



Verlijmd substraat

Quick Plug produceert panelen 'op hoog niveau'

Quick Plug BV is een substraatleverancier in de professionele tuinbouw. Dit is tevens de reden dat het bedrijf in het Westland is gevestigd. Het bedrijf kent maar één toepassing van substraten, en dat is het stabiliseren ervan. Kortom, verlijmen van substraat is dus het bedrijfsspeelveld.

Auteur: Erik de Ruiter

Westlands bedrijf

In 2004 is Quick Plug ontstaan uit een idee om zelf lijmpluggen te maken. Een van de eigenaren had 8 ha perkgoed en was ontevreden over het product dat men op dat moment gebruikte. En omdat er niet veel bedrijven actief zijn op het vlak van stabiliseren, was het zeer interessant om dit zelf ter hand te nemen. Nu, zeven jaar later, is het bedrijf twee noteringen in de 'MKB Innovatie Top-100' rijker. De 250 miljoen pluggen die jaarlijks geproduceerd worden, gaan de hele wereld over en bestrijken een heel scala van gewassen. Zo wordt er geproduceerd voor de opkweek van perkgoed, groenten, potplanten, boomkwekerijgewassen, vaste planten, orchideeën etc. Vanwege vraag uit de markt richt het bedrijf zich ook op specifieke vragen uit de sector dak- en gevelgroen. Een interessante aanvulling, vindt het bedrijf, want de meeste mensen die er werkzaam zijn komen uit de professionele tuinbouw of de substraatindustrie. Deze 'tak van sport' raakt ze.



Quick plug hal

Innovatief

Dat het bedrijf innovatief is, mag duidelijk zijn. Niet voor niets is het in 2010 en 2011 in de MKB Innovatie Top-100 beland. Een van de uitdagingen was verticaal groen. Omdat Quick Plug vanuit de professionele tuinbouw opereert, is het goed laten groeien van welk gewas dan ook geen probleem. Alle substraten worden op gewas en teeltsysteem gemaakt. Later in dit artikel wordt hier dieper op ingegaan. De technische uitdaging voor verticaal groen ligt met name op het vlak van wateracceptatie en opzuigkarakteristiek. Ofwel: als een mat of paneel indroogt, dan moet het weer water aannemen en wel zo dat er geen capaciteit verloren gaat. Quick Plug is in staat dit te creëren. Men gaat zelfs nog een stap verder om te garanderen dat de matten van dit bedrijf minimaal 30 cm hoogte aan water kunnen opnemen. Dit is ten opzichte van bijvoorbeeld steenwol een enorme winst. Wat nog bepalender is, is het feit dat het water horizontaal verdeeld wordt. Dus elke uithoek van de mat wordt weer nat na indrogen. Dit is het punt waar veel andere systemen op lek gaan. Iedereen kent wel de panelen waarin de planten in de bovenhoeken doodgaan. Dat is verleden tijd met het systeem van Quick Plug.



De kurkdroge opzuigkolom van 40 cm wordt vanuit natuurlijke retentie tot bovenin weer vochtig. Geen enkel ander substraat is hiertoe in staat; een uniek concept dus.

Onderzoek

Quick Plug loopt mee in een gesubsidieerd Deens project (uitgevoerd door de universiteit van Kopenhagen), waarbij verschillende systemen worden onderzocht en vergeleken. Details mogen nog niet naar buiten gebracht worden, maar overduidelijk is dat het systeem van Quick Plug keer op keer als beste groeimedium uit de bus komt. Hierbij wordt het systeem vergeleken met onder andere steenwol en foam-types. Naast deze wetenschappelijke benadering is onze eigen R&D-afdeling druk bezig met het optimaliseren per klant. Geen standaarden dus. Elke klant is uniek en daarom is de ervaring bij klanten de meest waardevolle die we in huis hebben, aldus Edwin Valstar, Projectleider Verticaal Groen bij Quick Plug.

Toepassingen

Op dit moment levert Quick Plug gestabiliseerde matten in Nederland, Denemarken, Zwitserland en Italië. Allemaal specifiek gemaakt. Vanwege de afspraken met onze klanten over geheimhouding kunnen de betreffende gebruikers helaas niet vermeld worden.

Heel duidelijk is dat de toepassing met name in verticaal groen wordt gebruikt. Horizontaal, voor bijvoorbeeld dakbedekking, is te duur per m². Uiteraard is een en ander afhankelijk van de dikte van de mat. Sedum groeit in ieder geval goed op de matten van ca 2-3 cm dikte. Voordeel is dat door de vaste structuur het slijtage-effect enorm afneemt. Ten tweede is er maar een heel dun matje nodig, wat veel gewicht bespaart. Het product van Quick Plug is meestal opgebouwd uit puur organische grondstoffen. De lijm houdt het matje stabiel en verteert niet in deze toepassing. Het materiaal biedt daarentegen unieke eigenschappen om verticaal toe te passen. De verticale en horizontale vochtverdeling, de stabiliteit, duurzaamheid, natuurlijke organische wortelomgeving, vocht en voedingsbuffer zijn karakteristieken die andere materialen niet of maar gedeeltelijk hebben. Losse grond is niet voor niets ook populair. Nadeel hiervan is natuurlijk de verwerking in de tijd en eventueel vervuiling uit het systeem. Met name voor de toepassing binnen is dit ongeveer het ergste wat je kan overkomen...



Doorsnede van een matje van 3 cm dik met een geotextiele rug.



grote diversiteit in maatvoering en materiaalkeuze. Alle getoonde objecten worden commercieel gebruikt.

Binnen en buiten

Voor beide worden systemen ontworpen. Gekeken wordt naar het klimaat waarin de mat wordt toegepast en de watervoorziening. Tevens wordt er vrijwel altijd gekeken naar de meststoffen die toegediend worden. In sommige gevallen maakt Quick Plug matten waarin een bemesting voor 1,5 jaar zit. Schoon water voldoet. Tot op heden is het nog niet mogelijk



binnentoeepassing in Zwitserland, Zurich – met een waterreservoir onder in het frame



binnentoepassing in Zwitserland, Zurich – met een waterreservaat onder in het frame

om deze 1,5 jaar verder op te rekken, maar het begin is er, aldus de heer Valstar. Uit alle details mag duidelijk worden dat de mat geen probleem heeft met zon, wind, regen en vorst. Dit is uiteraard uitvoerig getest, zowel in het lab als in de praktijk.

Technische feiten

Omdat er gewerkt wordt met natuurlijke materialen die verduurzaamd worden door het te verlijmen met een polymeer, kunnen er allerlei trucages uitgehaald worden. Zo kan het luchtgehalte van de mat aangepast worden van ca 18% tot wel 40% bij een drukhoogte van -10 cm. Zo zal er per toepassing gekeken worden naar de juiste fysische karakteristiek. Een interessant gegeven is dat de matten zelfs bij verzadiging van water, dus net na elke watergift, nog altijd een minimum aan luchtgehalte hebben. Zo blijkt uit fysische metingen van ReLab Den Haan dat er bij een drukhoogte van -3 cm vooralsnog 17% aan lucht in de mat zit. De planten zijn dus gegarandeerd voorzien van zuurstof, ook als er te veel water gedoseerd wordt.

Ook de voorraad bemesting kan op maat gemaakt worden. Dit is puur een verzekering tegen het geel worden van de muur als het voedingssysteem weigert. Overigens is het natuurlijk duidelijk dat planten beter gedijen als er altijd een orderbalans aan meststoffen gebufferd is. Tot 1,5 jaar kan Quick Plug dit nu in zijn matten implementeren.

Ook toepassing in combinatie met andere systemen is mogelijk. Zo kan het groeimedium gecombineerd worden met steenwol, zo blijkt uit de praktijk én uit Deens onderzoek. De twee gevallen staan los van elkaar en komen

uit verschillende hoeken waaien. Ook hier mag Quick Plug helaas geen details vermelden.

Toekomst

Ook Quick Plug voelt de druk uit de markt als het om interesse voor verticale systemen gaat. Omdat er al een aantal bedrijven behoorlijk geïnvesteerd heeft in eigen matrijzen, denk Edwin Valstar dat zijn innovatieve groeimedium een mooie tijd tegemoet gaat. "We zien het aantal matten per jaar duidelijk groeien", aldus Valstar. "De oudste panelen hangen in Milaan en zien er na drie jaar nog steeds prachtig uit. Geen spoortje van corrosie te zien."

Wat betreft de prijzen kan Quick Plug niets zeggen. Dit hangt helemaal af van de toepassing van het systeem, hoe eenvoudig het kan worden geproduceerd, hoeveel er per uur gemaakt kunnen worden etc. Wel is duidelijk dat het voor de verticale toepassing uit kan. Vergelijken met andere materialen heeft Quick Plug nooit gedaan. "We moeten toch uitgaan van onze eigen productiekosten, en daarnaast is er geen tweede systeem beschikbaar met deze eigenschappen", vertelt de heer Valstar. "En als er al een systeem als dit is, dan wordt bij een zeer eenvoudige droogtest al duidelijk dat de retentie en duurzaamheid niet gehaald wordt, zo is onze ervaring."

Planten in mat

Een laatste detail, maar zeker van essentieel belang, is het aanslaan van de jonge planten in een systeem. Dit wordt veelal onderschat. De optimale situatie is natuurlijk als de plant vanuit de opwekssituatie direct, zonder enig oponthoud in ontwikkeling, wortelt in de eindfase – een mat of het paneel dus. Als er geen belemmering in doorgroei is, is dit voor de plant de optimale situatie. Het voorkomt uitval van planten in het begin, maar ook een vermindering van invalpoorten op wonden en zwakke planten. Hoe meer planten er snel doorwortelen, hoe minder directe én indirecte uitval. Zo kijkt Quick Plug dagelijks aan tegen het professionaliseren van zijn pluggen, op dit moment zijn belangrijkste product. "Dagelijkse kost voor ons", zoals de heer Valstar zegt. "Ook in de toepassing met verticale systemen zou hier meer naar gekeken moeten worden." Zo worden er nog steeds verdroogde papierpots of losse grondpluggen in steenwol 'gepropt', met uitval als gevolg. Direct planten op de gevel is dan een uitdaging. Dit hoeft echt geen probleem te zijn. Wij kijken bijvoorbeeld met de klant naar



Perkplant drie dagen na verpotten in losse grond. Hetzelfde effect ziet Quick Plug in zijn panelen in combinatie met Xcel Pluggen®

welke plugmaten er gebruikt gaan worden, en maken plantgaten die precies aansluiten op onze pluggen, of andere vermeerderingssystemen als papierpots. Quick Plug adviseert ook hierbij, zodat direct planten op de gevel geen probleem is en behoorlijk wat tijd, transport en arbeid bespaard wordt.

Quick Plug uit Poeldijk levert verlijmde pluggen aan professionele opwekbedrijven, variërend van afnemers van één miljoen tot zestig miljoen pluggen op jaarbasis. De pluggen worden gebruikt voor onder meer perkgoed, groenten en potplanten, waaronder orchideeën. Elke plug is de drager van een stek of zaadje in de eerste fase van de opwek van het gewas. Het materiaal bestaat uit een brokje teeltgrond dat dankzij verlijming een zodanige samenhang heeft, dat het mechanisch te hanteren is. Quick Plug heeft de ambitie de internationale markt te betreden. Het bedrijf beschikt al over distributeurs in Denemarken, Frankrijk en Italië.



Erik de Ruiter is werkzaam bij Quick Plug als manager research & development en sales.