

Organisch substraat is waardig alternatief

Weerbaar substraat en circulair gebruik van materialen staan in de belangstelling. Gebruik van organische substraten, waarin het bodemleven wordt gestimuleerd, past daar goed in. Bij Vertify werden enkele van die organische substraten vergeleken met steenwolmatten.

VAK | door Peter Visser

Oorspronkelijk stond de ontwikkeling van organische substraten in het kader van betere mogelijkheden om microbiologisch bodemleven te stimuleren. Later kwam daar nadrukkelijker de vraag bij naar vervangers voor veen. In het verleden bleken organische compostsubstraten echter vaak instabiel over het jaar heen, vanwege vertering van het materiaal.

Doel van een project bij Vertify was om te bepalen of er met vijf organische substraten een gelijkwaardige gewasontwikkeling bij tomaat kan worden gerealiseerd ten opzichte van een teelt op standaard steenwolsubstraat van Cultilene. Daarnaast is gekeken of er een positief effect kan worden gerealiseerd via toevoeging van een biostimulant, in de vorm van champost-thee. Naast hoofdfinancier SIGN is het onderzoek gefinancierd door stichting Kijk, Rabobank en met vouchers van toeleverende bedrijven.

Substraattypes

Pull Rhenen leverde een gestoomd champostsubstraat, aangevuld met 40% perliet. Overschot uit de champignonteelt wordt ten behoeve van dit substraat doodgestoomd, en uitgefermenteerd om het stabiel te maken. Op zich is het geen nieuw teeltmedium. Piet Mertens: "Het is twaalf tot dertien jaar geleden al getest bij kom-

kommer. Vruchten waren groener en het gewas bleef sterker." Een heel hoge start-EC en pH doen telers in eerste instantie heel wantrouwig de wenkbrauwen optrekken, maar planten bleken zich hier prima op aan te kunnen passen. De reden dat het gebruik destijds is gestopt, was brede angst toen de Ehec-crisis uitbrak, dat er eventueel risicovolle organismen in de matten zouden kunnen zitten. Een ander getest organisch substraat is het zogenoemde COPE-substraat van Pull Rhenen, dat volledig bestaat uit gerecycleerd materiaal. Dit is gecomposteerde aardbeienkokos, aangevuld met 30% gerecyclede perliet uit vruchtgroenteteelten. Deze premix gaat in een geforceerde tunnelcompostering. In tunnels op een roos-

tervloer wordt lucht ingeblazen en lucht afgezogen, wat een gehygiëniseerd eindproduct oplevert. Bij testen op het compostmateriaal uit de aardbeienteelt kon geen residu van gewasbeschermingsmiddelen uit de teelt vastgesteld worden. Een derde variant was de Forteco Profit 100% kokosmat van Van der Knaap. Deze leverancier leverde tevens een mengsel van 50% kokoschips en 50% vezels. Die vezelmasa is samengesteld uit een derde deel compost en twee derde houtskool. Dit wordt in een tunnel voorbehandeld. Cultilene leverde een restproduct uit de houtzagerij, dat verwerkt wordt tot een gebonden houtvezelmateriaal. Als biostimulant op de substraten is in een deel van de proef compost-thee gebruikt, een extract uit verse champostcompost. Er is 50 cc per pot toegediend bij de behandelde substraten. Met dit extract wordt ook wat natrium toegediend. Dit zijn slechts kleine hoeveelheden, maar het is wel iets om in de gaten te houden. Toevoeging van champost-thee heeft geen



Van alle substraten werd de wortelvorming visueel beoordeeld.



In de proef deden organische substraten in productie niet onder voor steenwol.

effect gehad op de EC-waarde in het drainwater. Bij alle behandelingen werd dezelfde druppelstrategie toegepast. Jeroen Sanders van Verify: "Al zou je kokos in de praktijk soms liever grotere beurten willen geven dan een houtvezelsubstraat. Dan zou je nog minder schokken in EC kunnen realiseren."

Vergelijkbare opbrengst

Bij alle substraten werd er gedurende de proefperiode gemiddeld per week een tros met zes vruchten aangemaakt. Het totaal aan aangelegde en gezette trossen, en de vruchtbelasting per vierkante meter, verschilden aan het einde van de proefperiode bij alle substraten niet significant van elkaar. Ook waren er geen relevante verschillen in totaal gerealiseerde eindproductie tussen de substraten. Waaruit geconcludeerd mag worden dat circulaire substraten in productie niet achterblijven bij gangbare steenwol, en in sommige gevallen zelfs beter presteren. Ook vruchtgewichten waren over de gehele proefperiode gelijk.

Champost-thee

De toevoeging van champost-thee gaf

wel effecten te zien. Aan het einde van de proefperiode in week 33 waren daar relatief grote verschillen gevonden tussen de verschillende substraten. De hoogste productie, met 41,7 kilo per vierkante meter, werd gerealiseerd bij planten geteeld op Pull organic met champost-thee. Het Pull organic substraat reageerde bij alle velden met een betere beworteling waar champost-thee was toegevoegd. Bij het steenwol, Forteco Profit en het 50%/50%-substraat werd bij twee van de drie herhalingen een betere wortelontwikkeling waargenomen bij toevoeging van champost-thee. Alleen bij het COPE-en houtvezelsubstraat met champost-thee werd de algemene wortelkwaliteit als minder beoordeeld. Gezien over de gehele proefperiode waren er geen echte verschillen te constateren in lengtegroei tussen de substraten, of in internodie-lengte in de kop van het gewas. Alleen in de beginfase van de proef, in week 7, werden tussen substraten met champost-thee wat verschillen waargenomen in stengellengte. Bij planten geteeld op het Pull organic substraat waren planten toen gemiddeld iets korter. Planten geteeld op het 50%/50%-kokos-vezelmengsel waren gemiddeld iets langer.

Wortelontwikkeling

Bij het houtvezelsubstraat werd de algemene mate van wortelontwikkeling, zowel aan de buitenkant als aan de binnenkant van het substraat, bij visuele beoordeling minder bevonden dan bij de rest van de substraten. Ook de uniformiteit van beworteling was minder. Bij houtvezel werd daarnaast meer inklinking van het materiaal vastgesteld dan bij de andere substraten, als gevolg van vertering van het organische materiaal. Onderin ontstond fijn materiaal en bleef het substraat natter. Bij de overige substraten was de wortelontwikkeling gelijkwaardig aan elkaar, waarbij toch vooral die in het COPE-substraat als erg goed werd beoordeeld. Gehaltes aan hoofd- en spoorelementen in het drainwater vertoonden weinig verschillen. De verschillende organische substraten hebben dus geen grote invloed gehad op de voedingsopname en samenstelling van de voedingselementen in het substraat. Wel werden relatief grote verschillen in gerealiseerd drainpercentage gevonden tussen de zes substraten, ondanks de gelijke watergift. Maar het was binnen de proefopzet niet vast te stellen dat bepaalde substraten meer of minder vocht vasthouden.