

# Spillenteelt in goten rendeert vooral dankzij betere oogst

Voor de spillenteelt werkt het gotensysteem efficiënter dan het gangbare systeem in de vollegrond. Dat leren de ervaringen van de afgelopen jaren. Maar kan het gotensysteem wel financieel uit? Volgens de laatste onderzoeksresultaten wel.



Uit het gotensysteem zijn meer verkoopbare spullen te rooien dan uit de vollegrond.

Een mogelijke belemmering bij het starten met een gotensysteem voor het opkweken van bomen is de grote investering die moet worden gedaan, terwijl niet direct duidelijk is of deze kan worden terugverdiend. De mogelijkheid tot het realiseren van een hogere opbrengstprijs voor te leveren bomen op basis van een milieuvriendelijkere productiemethode is klein. De markt moet hiervoor nog verder worden ontwikkeld.

Dit betekent dat de extra kosten moeten worden gecompenseerd door besparingen en extra opbrengsten.

Op basis van het lopende onderzoek wordt steeds meer aannemelijk dat het gotensysteem voor boomkwekers financieel aantrekkelijk kan zijn. Dit onderzoek valt onder het project 'Teelt de grond uit', dat gefinancierd wordt door het ministerie van EL&I en het Productschap Tuinbouw.

De aspecten waarop de investering moet worden terugverdiend, zijn deels goed meetbaar en kwantificeerbaar maar deels ook moeilijker meetbaar. Goed meetbare zaken zijn bijvoorbeeld de hogere plantdichtheid, het hogere slagingspercentage,

de lagere gewasbeschermingskosten en de hogere groeisnelheid van de bomen – hoewel dit laatste al moeilijker in opbrengst is uit te drukken. Voordelen als werkbare dagen, arbeidsomstandigheden, het maken van plannings, het spreiden van arbeid, plezier in het werken en het dicht bij huis kunnen opkweken van jonge bomen zijn moeilijker meetbaar.

## Investeringskosten

Een deel van de investeringskosten hangt sterk af van de grootte van het

perceel met het gotensysteem. Veel kosten, bijvoorbeeld de kosten voor meet- en regelapparatuur voor water, nemen namelijk niet evenredig toe met de oppervlakte. Die kosten beginnen met een basisbedrag en nemen daarna relatief minder toe.

Globaal kan worden gesteld dat de aanleg van het gotensysteem in zijn huidige vorm €15 tot €30 per strekkende meter kost. In de huidige vorm is 1 vierkante meter gootsysteem ongeveer 1 strekkende meter gootsysteem. De plantafstand in de goot varieert van 15 tot 20 cm en per hectare is nu 10.000 strekkende meters aan goten te plaatsen; dus 10 km totaal. Dat zijn grote plantaantallen. Als het drainwater wordt opgevangen en hergebruikt, komen er extra kosten bij.

Daarnaast zijn er machines nodig die slechts een korte periode worden gebruikt, zoals een machine om de goten met substraat te vullen en een machine om de bomen uit de goten te rooien. Er zijn ook machines nodig die op andere delen van het bedrijf worden gebruikt; denk aan trekkers, maaiers en spuiten. Als we aannemen dat de vul- en rooimachines op vier bedrijven gemeenschappelijk worden gebruikt en dat de trekkers en aanverwante machines 5% van de tijd bij het gotensysteem worden gebruikt, is het redelijk om deze kosten voor 25% respectievelijk 5% aan het gotensysteem toe te rekenen.

## Kwart minder arbeid per boom

In tegenstelling tot bij de spillenteelt in de vollegrond, is er bij de spillenteelt in goten een substraat nodig dat aan het eind van het seizoen met de spullen meegaat. Dat groeimedium gaat dus maar één teelt mee. Per 20 m goot wordt ongeveer 1 m<sup>3</sup> substraat gebruikt.

In het gotensysteem is per hectare aanzienlijk meer arbeid nodig dan bij de vollegrondsteelt. De eerste onderzoeksresultaten wijzen in de richting van drie keer zoveel arbeid per hectare. Maar omdat er ruim vier keer zoveel bomen per vierkante meter staan,

is de arbeidsbehoefte per ingeplante boom een kwart lager dan bij de vollegrondsteelt.

Als de goten gemiddeld 1 m van elkaar liggen, gaan er, afhankelijk van de plantafstand, 55 tot 60.000 planten op één hectare. Bij de vollegrondsteelt zijn dat ongeveer 12.500 planten per hectare. Dit betekent een behoorlijke besparing op grondkosten, maar omdat de grondkosten maar een klein deel uitmaken van de totale kostprijs, draagt dit niet veel bij aan het terugverdienen van de extra jaarkosten. Andere besparingen met het gotensysteem zijn bijvoorbeeld te behalen bij de gewasbescherming. Omdat er veel minder oppervlak hoeft te worden vrijgehouden van onkruid, is 70% besparing op herbiciden vastgesteld. Behalve belangrijke milieuwinst is dat ook financieel mooi meegenomen.

## Toch rendabel

De benodigde investering lijkt tot een hogere kostprijs te leiden. Dat het gotensysteem in veel gevallen toch rendabel zal zijn, komt hoofdzakelijk door het hoge percentage verkoopbare bomen. Terwijl in de vollegrondsteelt uitvalpercentages tot 30% voorkomen en daarnaast een deel van de bomen onverkoopbaar is, kwamen tijdens het onderzoek na één jaar 90 tot 95% verkoopbare bomen uit het gotensysteem. Daarnaast worden de bomen uit de goten met een kluitje geoogst, zodat ze in de vervolgteelt snel aanslaan.

Bij de keuze om al dan niet in goten te kweken, spelen ook argumenten een rol die moeilijker in geld zijn uit te drukken. Het gaat hierbij met name om de spreiding van arbeid en de arbeidsomstandigheden en het feit dat er onder meer weersomstandigheden kan worden gewerkt. Het planten en rooien is in de goten minder belastend dan bij de teelt in de vollegrond. Dit komt mede omdat het vullen van de goten en het rooien volledig zijn gemechaniseerd; er hoeft alleen handmatig te worden geplant. Maar een rol kan ook spelen dat de teelt los van de



vollegrond is en daarom de kwaliteit van die grond niet van belang is. Of dat bodemgebonden ziekten geen rol spelen bij het gotensysteem.

Een kanttekening is dat de vaste kosten van het systeem hoog zijn en de gevolgen van een mislukte teelt daarom groter kunnen zijn dan bij de vollegrondsteelt. De kans dat de gotenteelt mislukt is weliswaar een stuk kleiner, maar als die mislukt, of als de bomen niet zijn te verkopen, is het financiële nadeel groter. Het onderzoek is er onder andere op gericht om dit risico verder te verkleinen. <

Een gotensysteem kost globaal €15 tot €30 per strekkende meter.

## SERVICE

### Rekenmodel geeft inzicht

PPO heeft een rekenmodel ontwikkeld waarmee de kostprijs van spullen in goten eenvoudig kan worden berekend. Op deze wijze kan een ondernemer nagaan of een dergelijk systeem voor zijn specifieke bedrijfssituatie interessant kan zijn. Neem voor het rekenmodel contact op met PPO, via [henk.vanreuler@wur.nl](mailto:henk.vanreuler@wur.nl) of via (0252) 46 21 13.

## SAMENVATTING

### Belangrijkste voor- en nadelen van het gotensysteem

Voordelen	Nadelen
Spreiding arbeid en verbetering arbo, mechanisering mogelijk	Investeringskosten
Efficiënt gebruik van beschikbare oppervlakte, water, nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen	Aanleg niet overal toegestaan
Goede productkwaliteit, laag uitvalpercentage, snelle aanslag in vervolgteelt	Jaarlijkse kosten, onder andere substraatkosten