



Wortelzakken in een pot-in-pot teeltsysteem: de ideale combinatie?

Het pot-in-pot (PIP) systeem is veelbelovend en biedt potentieel om bijvoorbeeld de laanbomenteelt weer aantrekkelijk te maken, maar brengt ook een behoorlijke kost met zich mee. Het demoveld op het PCS werd niet enkel aangelegd om dit teeltsysteem te kunnen optimaliseren, maar vooral om telers te informeren en duidelijkheid te bieden over de voor- en nadelen van dit teeltsysteem. In onze aanpak hebben we er dan ook voor gezorgd dat er een vergelijking gemaakt kan worden met een containerveld uitgerust met boomstelling voor de teelt van laanbomen (de klassieke boomstelling).

Ilse Delcour, Filip Rys

Waarom kiezen voor pot-in-pot?

Bij een pot-in-pot teeltsysteem worden de planten, net als bij de klassieke boomstelling, 'uit de grond' gehaald, wat verschillende voordelen biedt. Enerzijds is er het positieve effect op de omgeving door een efficiënter gebruik van water en nutriënten, een lagere uitspoeling en verminderde noodzaak voor chemische gewasbescherming. Anderzijds kan de groei beter gestuurd worden en zijn de werkomstandigheden ergonomischer.

Natuurlijk is er ook een kost verbonden aan dit teeltsysteem. Zo zijn er grondwerken nodig en bestaan er nog geen standaard modules om zo'n systeem op poten te zetten. Net daarom zal een pot-in-pot teeltsysteem zijn voordelen (onder meer voor de plantkwaliteit en -groei) moeten bewijzen voor het ook maar in overweging genomen wordt op een kwekerij.

De grootste voordelen van een pot-in-pot systeem t.o.v. klassiek containerveld

Beworteling

Hoewel we qua groei niet veel verschil zien tussen beide systemen, is er wel degelijk onderscheid te maken naar beworteling in beide systemen.

Alle planten in PIP hebben beter ontwikkelde wortels dan bij de boomstelling. Dit was het geval bij alle boomsoorten/cultivars in de demo-opstelling: *Platanus hisp.* Piet's Pyramid, *Morus* en *Quercus palustris* 'Green Pillar'. Een nadeel aan het PIP-systeem is wel dat bij praktisch alle beoordeelde potten er een minimale doorgroei van wortels was terwijl dit in de boomstelling slechts 1 op 3 potten betrof.

Substraat

Als we het recirculerend PIP-systeem vergelijken met de klassieke boomstelling, zijn er qua substraattemperatuur en -vochtigheid ook enkele belangrijke verschillen merkbaar. Een eerste observatie is dat het substraat in de potten op het klassieke containerveld meer opwarmt en ook het sterkst afkoelt in functie van de omgevingsomstandigheden. Ook de laagste vochtgehalten worden opgetekend bij de boomstelling. Bij het PIP-systeem blijven de schommelingen in vochtgehalte en temperatuur in het substraat beperkter, wat een positief effect heeft op de wortelgroei.

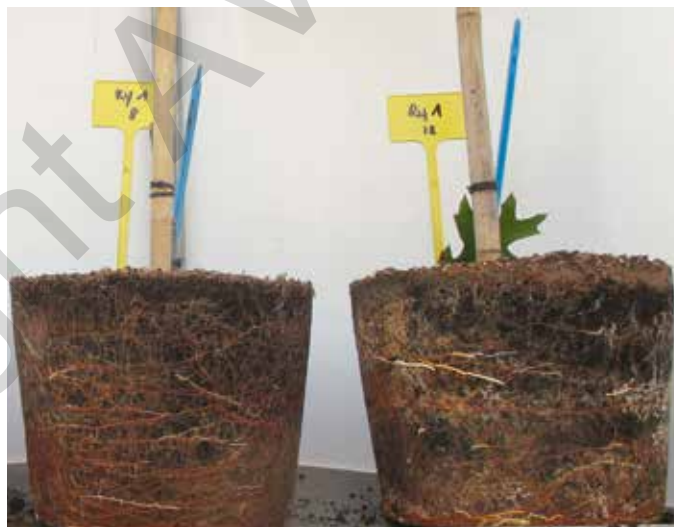
Drainage en uitloging

In de demo op het PCS wordt het water van 6 potten per systeem individueel opgevangen en maandelijks opgemeten om een idee te hebben van het drainvolume. Hieruit komen opnieuw enkele belangrijke verschillen tussen de boomstelling en het pot-in-pot systeem naar voren (figuur 1). In eerste instantie is de hoeveelheid drainvolume, dit is de hoeveelheid water die door het substraat in de potten naar de ondergrond sijpelt, merkkelijk lager bij PIP. Het is momenteel nog niet duidelijk of dit komt door de betere benutting van het aangewende water of het feit dat in PIP een lagere watergift volstaat.

Met het doorsijpelende water spoelen vaak ook heel wat nutriënten uit het substraat, zeker in periodes van hevige regenval of verminderde groei. Uit de wateranalyses blijkt dat er, behalve voor calcium, consequent een lagere hoeveelheid nutriënten uit het substraat spoelt bij PIP dan bij



Beworteling *Quercus* in klassieke boomstelling

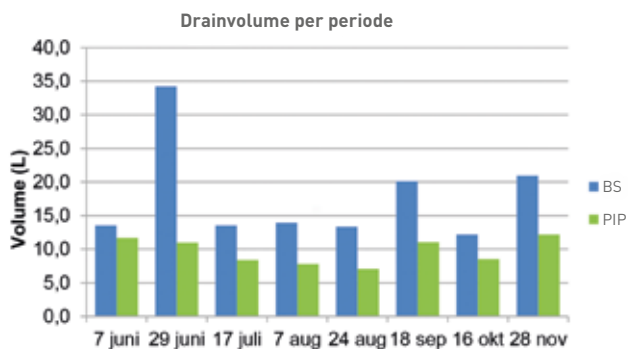


Beworteling *Quercus* bij pot-in-pot

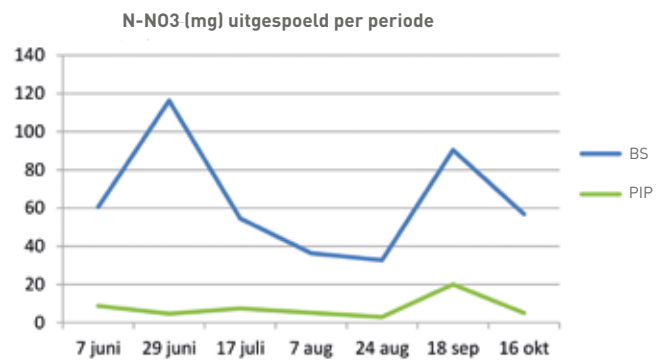


Voorbeeld doorworteling bij pot-in-pot

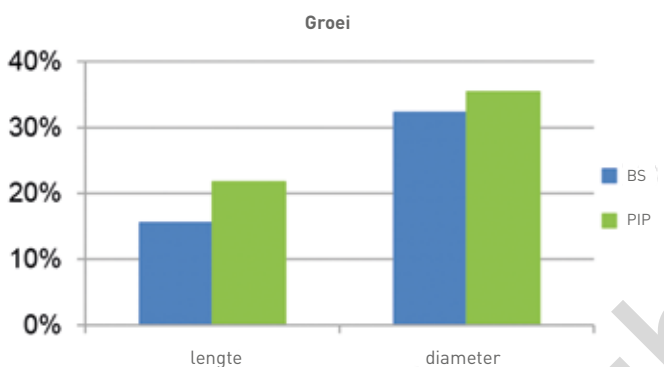
Pot-in-pot teeltsysteem



Figuur 1: Gemiddelde hoeveelheid water die per periode (± 4 weken) door de potten sijpelt in beide systemen (BS = boomstelling, PIP = pot-in-pot).



Figuur 2: Verloop van de absolute hoeveelheid nitraatstikstof in het drainwater bij de klassieke boomstelling en het pot-in-pot systeem (= concentratie nutriënt * volume drainwater).



Figuur 3: Groei van bomen in Root Pouch in het pot-in-pot systeem en op een klassiek containerveld.

de klassieke boomstelling. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de hoeveelheid nitraatstikstof in het drainwater (figuur 2).

Root Pouch in pot-in-pot versus boomstelling

In de demo-opstelling op het PCS werden eveneens enkele bomen in speciale 16 liter stoffen plantzakken (Root Pouch) geplaatst en opgevolgd. Aangezien dit slechts 8 bomen

(*Tilia cordata* 'Winter Orange') betrof, is dit niet voldoende om algemene conclusies te trekken, maar de resultaten zijn opmerkelijk. Er werd namelijk een duidelijk groeivoordeel opgetekend voor de bomen in Root Pouch die zich in het pot-in-pot systeem bevinden, ten opzichte van op een klassiek containerveld. Door beide systemen te combineren (PIP en Root Pouch) zou er extra groeiwinst geboekt kunnen worden, gecombineerd met de voordelen van het pot-in-pot systeem. Deze proefopzet is echter niet groot genoeg om hierover echt uitsluitsel te geven en vraagt verder onderzoek.

Verdere opvolging

Tijdens de twee jaar dat deze demo loopt op het PCS kwamen al enkele voor- en nadelen van het pot-in-pot systeem naar boven. Volgend jaar zullen we de demo blijven opvolgen en verdere metingen doen, zoals onder andere een poging om de vorstgevoeligheid van beide systemen te beoordelen.

Bij interesse in dit systeem mag je ons gerust contacteren en je bent ook altijd welkom op het PCS voor een bezoek aan de demo. ■

