



Teelt de grond uit heeft perspectief!

Janjo de Haan

5 jaar onderzoek naar de mogelijkheid van Telen los van de ondergrond geeft aan dat het goed mogelijk is, dat het duurzaam en rendabel kan maar dat er nog een aantal knelpunten te overwinnen zijn om robuuste en commercieel bruikbare systemen te hebben. Op het eindsymposium van het programma Teelt de grond uit tijdens de Tuinbouwrelatiedagen op 27 november in Venray zullen de resultaten worden gepresenteerd. Hierbij een kort overzicht.

Het programma Teelt de Grond uit is in 2009 gestart om te onderzoeken of met nieuwe teeltsystemen zowel de concurrentiepositie van ondernemers in de vollegrondstuinbouw verbeterd kan worden als de emissie van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen sterk verminderd kan worden. Eind 2013 loopt het programma af. De nieuwe teeltsystemen moeten voldoen aan de Europese regelgeving voor de waterkwaliteit maar ook rendabel zijn en andere voordelen voor ondernemers opleveren zoals een grotere arbeidsefficiëntie, betere productkwaliteit of nieuwe marktkansen. Daarnaast is het belangrijk dat de nieuwe teeltsystemen gewaardeerd worden door de maatschappij.



Figuur 1. Drijvend teeltsysteem voor sla



Figuur 2. NFT systeem voor aardbei

Systemen die passen bij het gewas

Onderzoekers van Wageningen UR en Proeftuin Zwaagdijk hebben in het programma nauw samen gewerkt met telers, brancheorganisaties en adviseurs met financiering van het Ministerie van EZ, het Productschap Tuinbouw en diverse andere partijen. De kern van het programma was het ontwikkelen van nieuwe teeltsystemen. Voor elk gewas zijn we begonnen met het maken van ontwerpen op basis van een programma van eisen. Deze ontwerpen hebben we eerst op kleine schaal getest. Hieruit is naar voren gekomen welk systeem het beste past bij een gewas. Zo bleek dat vollegrondsgroenten en zomerbloemen goed geteeld kunnen worden op drijvende systemen (figuur 1). Aardbeien kunnen in goten geteeld worden met een dunne waterlaag (figuur 2). Voor appels, bloembollen en vaste planten zijn sleuven of bedden met substraat in de grond beter (figuur 3). Voor blauwe bes en sommige boomkwekerij gewassen heeft het voordeel om ze in potten met substraat te telen, terwijl het voor andere boomkwekerijgewassen meer voordelen oplevert om ze in goten met substraat boven de grond te laten groeien (figuur 4 en 5). Bij de ontwikkeling van de systemen zijn we op diverse vragen gestuit die we in verdiepend onderzoek hebben uitgezocht. Voorbeelden hiervan zijn: wat is de beste wijze van watergeven en hoeveel water moet gegeven worden in onder meer de boomteelt, welk substraat past het beste voor een meerjarige teelt als blauwe bes en in hoeverre hopen bestrijdingsmiddelen zich op in het water en gewas in de drijvende teelten.

Teeltdegronduit



Figuur 3. Systeem met substraat voor appel

Ondersteuning praktijkinitiatieven

Bij de start van het programma in 2009 was een aantal telers al zelf aan de slag met teelt de grond uit op hun eigen bedrijf. In de loop van het programma is het aantal telers dat experimenteert sterk gegroeid. In alle sectoren zijn er nu telers die zelf een teeltsysteem hebben aangelegd, vaak nog wel kleinschalig en experimenteel. De onderzoekers begeleiden de telers in de aanleg van teeltsystemen en bij de teelt zelf. Knelpunten die zijn ondervonden zijn opgepakt in het onderzoek. Een voorbeeld hiervan was de ziekte hagelschot in de teelt van sla op water die het eerst voorkwam in een teeltsysteem op één van de praktijkbedrijven. De afgelopen twee jaar hebben onderzoekers hard gewerkt om grip op de ziekte te krijgen. Dat heeft dit jaar geleid tot het inzicht dat de ziekte beheerst kan worden door te telen onder een overkapping (ten minste het begin van de teelt).

Meerwaarde uit de markt

Teelt uit de grond kan voor veel gewassen rendabel zijn. Uit berekeningen blijkt dat dit zeker te verwachten is voor de systemen met substraat. Voor de watersystemen is het lastiger om de productie rendabel te krijgen, met name voor de gewassen met een relatief lage waarde en een beperkte winst in productiestijging. Zo bleek teelt op water voor bloemkool niet rendabel en voor prei en sla hangt het er nog om. Een belangrijke onzekerheid is in hoeverre een meerprijs gerealiseerd kan worden met

de producten van teelt de grond uit, bijvoorbeeld omdat ze schoon zijn of minder kans op residu hebben. Daarnaast verwachten we dat de kosten van de teeltsystemen nog gereduceerd kunnen worden en dat de opbrengsten nog kunnen stijgen bijvoorbeeld door ontwikkelen van geschikte rassen voor teelt de grond uit en optimalisatie van de bemesting.

Voordelen voor de maatschappij

De maatschappelijke aspecten van teelt de grond uit hebben we ook onderzocht. Een belangrijke vraag was of Teelt de grond uit tot een daadwerkelijke emissiereductie leidt. Het blijkt dat in de nieuwe teeltsystemen de inzet van gewasbeschermingsmiddelen sterk beperkt kan worden. Ook de inzet van nutriënten kan beperkt worden. Dit resulteert met de recirculatie van water in een grote emissiereductie. Een goede beheersing van de waterstromen in de nieuwe teeltsystemen is wel noodzakelijk om de emissie te minimaliseren. Bijvoorbeeld in de drijvende systemen komt de neerslag direct in het systeem. Dit kan er toe leiden dat het systeem overstroomt bij veel neerslag als er onvoldoende opslagcapaciteit is. Daarom wordt nu gekeken of je de drijvers zo kan aanpassen dat de neerslag van het systeem afgevoerd wordt voordat het met het voedingswater in contact komt. Bijkomend voordeel is dat met het afvoeren van het regenwater de samenstelling van het voedingswater niet beïnvloed wordt.



Figuur 4. Spillenteelt van laanbomen in goten

Teeltdegronduit



Figuur 5. Blauwe bes in potten

Een ander duurzaamheidsvoordeel van Teelt de grond uit is dat er minder land nodig is per eenheid product. In de teeltsystemen kunnen we de teelt versnellen, de plantdichtheid verhogen en/of de opbrengst verhogen. Ook liggen er talloze mogelijkheden om de arbeidsefficiëntie en de arbeidsomstandigheden te verbeteren. In veel gevallen moet hier nog wel de mechanisatie voor ontwikkeld worden. Een negatief punt in de duurzaamheid van de watersystemen is het hoge energieverbruik zowel indirect door meer materiaal als direct voor het rondpompen van het water. Energieverbruik kan verlaagd worden door het kiezen voor duurzame herbruikbare materialen en door het efficiënter rondpompen van water.

Maatschappelijke acceptatie

In het programma hebben we ook gekeken wat consumenten en lokale overheden van de nieuwe teeltsystemen vinden. Hieruit bleek dat consumenten overwegend positief zijn als duidelijk is wat de voordelen van de teeltsystemen zijn. Hierbij is het voordeel voor hen zelf, dat producten bijvoorbeeld lekkerder, gezonder of schoner zijn het belangrijkste. Een negatief punt is wel het industriële aanzicht van het systeem. Het is dus belangrijk om naar consumenten de positieve aspecten van teelt de grond uit te benadrukken en de systemen zoveel mogelijk een natuurlijke uitstraling te geven. Voor lokale overheden geldt hetzelfde: men is huiverig voor eventuele landschappelijke aantasting maar

men ziet ook de voordelen van de systemen. Om de benodigde vergunningen te krijgen om deze systemen aan te leggen is het dus belangrijk in gesprek te gaan met de omgeving. Binnen het programma wordt deze aanpak dit najaar getest en verder uitgewerkt in twee omgevingsdialogen die worden georganiseerd rond teelt de grond uit initiatieven.

Uitdagingen voor 2014 en verder

Aan het einde van deze programmaperiode blijkt dat we nog niet klaar zijn. De meeste systemen zijn nog onvoldoende robuust om op commerciële schaal mee aan de slag te gaan. De belangrijkste uitdagingen betreffen het weerbaar maken tegen ziekten en plagen en verbeteren van systeemonderdelen. Daarnaast geeft opschaling van systemen nieuwe vragen rond productkwaliteit, logistiek en keten. Tot slot blijft aandacht voor verduurzaming belangrijk bijvoorbeeld in het sluiten van de kringlopen van water, energie en nutriënten. Daarom hebben we met de telers een nieuw programma opgesteld en ingediend bij de topsector Tuinbouw en Uitgangsmateriaal. De vragen van de telers zijn vertaald in projecten die deels praktisch en deels ook meer fundamenteel van aard zijn. Met dit nieuwe programma kunnen we in de komende 4 jaar de slag maken naar commerciële toepassingen van Teelt de grond uit in de praktijk.



Figuur 6. Communicatie over het nieuwe teeltsysteem is belangrijk

Meer informatie: www.teeltdegronduit.nl