



Een matje voor de greens

‘Eerste resultaten van proef met binnen gekweekte graszoden zijn veelbelovend’

De verticale-landbouwtrend bereikt ook de graszodenteelt. Een proef wijst uit dat graszoden prima binnen te kweken zijn, zonder grond, onder volledig gecontroleerde omstandigheden en op vezelmatten, duurzaam en efficiënt. De eerste resultaten zijn positiever dan verwacht, reden dus voor verder onderzoek. Toepassing op grote schaal blijkt mogelijk, maar is nog toekomstmuziek.

Auteur: Bart Mullink

Hoewel het bij graszoden nog experimenteel is, is *vertical farming* al een beproefde methode bij andere teelten. John van de Sluis van het bedrijf Organicz in het Zeeuwse Kapelle noemt het voorbeeld van verse producten, die op deze wijze dicht bij de consument geproduceerd en direct dagvers afgeleverd kunnen worden. ‘In de Verenigde Staten zien supermarkten kans om op deze wijze zelf op de winkellocatie kiemgroenten te kweken. Landen in het Midden-Oosten kunnen zo gemakkelijker zelf hun voedsel produceren en hoeven hun verse groenten niet meer te importeren. In de woestijn-omgeving daar is buitenteelt vaak nauwelijks mogelijk; bodem en klimaat zijn ongeschikt. Bij *vertical farming* verspil je ook geen water en voedingsstoffen. Alles wordt gebruikt.’

De milieuvordelen van deze vorm van *indoor farming* van groente in de Saoedische woestijn zijn er ook bij graszodenteelt in Nederland. In het kader van de proef voerde het Amsterdamse bureau Spaak Circular Solutions een duurzaamheidsonderzoek uit. Het berekende dat de milieu-impact slechts 36 procent is van die van de gangbare teelt. De onderzoekers turfden een veel lager watergebruik, minder bemesting, minder bestrijdingsmiddelen en minder

machinegebruik. Het enige dat negatief bijdraagt aan de score, is het elektriciteitsverbruik. Dat komt door de ledlampen die de taak van het zonlicht overnemen. Het is ook niet zo dat er bij buitenteelt geen energie verbruikt wordt, maar per saldo wel minder, legt Van de Sluis uit. Een teeltlocatie die wordt voorzien van zonnepanelen kan de vergelijking ook op dit aspect gunstiger maken, verwacht hij.

Vervolg

Het haalbaarheidsonderzoek voor de indoor-graszodenteelt begon vorig jaar. Vervolgproeven staan op stapel om het product verder markt-klaar te krijgen. De proeven zijn een project van een consortium van bedrijven, samen met de Green Chemistry Campus in Bergen op Zoom. De provincie Zeeland verleent steunt met een bijdrage uit het stimuleringsfonds Zeeland in Stroomversnelling. Organicz is leverancier van organisch teeltmateriaal en een van de initiatiefnemers. Andere betrokken bedrijven zijn graszodenkwekerij Johan Boot, graszaadbedrijf DLF, vezelmatproducent Hempflax en techniek-leverancier Logiqs.

Een hoopgevend teeltresultaat is natuurlijk mooi, maar of het product een plaats op de

markt weet te veroveren, hangt mede af van de prijs. Die is vooralsnog hoger dan bij de gangbare buitenteelt. Van de Sluis: ‘Met de berekeningen die we hebben gemaakt, komen we uit op circa anderhalf keer de kostprijs, in het gunstigste geval. Dit verschil noem ik redelijk klein, wetend dat de prijzen de komende jaren naar elkaar toe zullen groeien.’ De kostprijs van de binnenteelt gaat omlaag, verwacht hij, terwijl die van de buitenteelt zal stijgen. Die heeft te kampen met rap stijgende grondprijzen, terwijl de teelt ook duurder wordt door strengere milieuregels voor het gebruik van water, meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Ook de veel langere teeltperiode werkt hierbij in het nadeel. De binnenteelt levert in één tot twee weken een gebruiksklare zode op, terwijl de buitenteelt een jaar duurt, met het hierbij benodigde intensieve beheer, alvorens de zoden naar de klant gaan.

Gunstig

Hendrik Nagelhoud van graszaadgigant DLF, eveneens gevestigd in Kapelle, heeft goede hoop dat de verdere proeven zullen leiden tot een succesvol te vermarkten product. ‘Het zal vooral van de uiteindelijke kosten afhangen en of de afnemers dat bedrag ervoor willen betalen. Dat je in een heel korte tijd een mat



‘De milieu-impact is berekend op 36 procent van die van gangbare teelten. Met zonnepanelen op teeltlocaties wordt ook de energie-score beter’

kunt kweken die je kunt gebruiken, kan wel eens een belangrijk voordeel zijn. Als je de logistiek goed weet te organiseren, heb je een mooi concept. De eerste ervaringen zijn positief, reden genoeg om ermee door te gaan. Het staat nu nog in de kinderschoenen, maar het ziet er gunstig uit. DLF blijft de proeven met interesse volgen, maakt hij duidelijk. ‘Wij sluiten ons graag aan bij nieuwe ontwikkelingen waar perspectief in zit.’

Nagelhoud onderstreept tegelijk dat het product niet helemaal te vergelijken valt met de gangbaar gekweekte graszoden. ‘Daar hangt al een echte zode onder, terwijl het hier in wezen gaat om het voorkweken van het zaad. Zo’n mat wordt in heel korte tijd opgekweekt en uitge-

rold. De echte zode moet daarna nog worden gevormd. Dat gaat wel sneller dan wanneer je het buiten inzaait, wat op zich aantrekkelijk is. Wie meteen een stevige mat wil met goede beworteling, zal eerder voor buiten geteelde zoden blijven kiezen.’

Het is afwachten of het zal lukken om met een product te komen dat in economisch opzicht goed concurreert; dat is de eerste gedachte die opkomt bij Arthur Berends, bedrijfsleider onderhoud golfbanen en stadionvelden bij De Enk Groen & Golf. Hij kan zich voorstellen dat het product interessant wordt voor een aantal specifieke toepassingen. ‘Ik denk dat het vooral zal afhangen van de kostprijs. Als je er extra voor moet betalen, zal het moeilijk worden. Want

je kunt je afvragen welke eigenschappen deze matten hebben waarvoor de markt extra geld zou willen geven.’

TVoordelen

Van de Sluis noemt naast de genoemde milieuvoordelen ook praktische voordelen. ‘Zo komt er geen straatgras in. Dat zweeft buiten door de lucht en komt normaal samen met het ingezaaide gras op. Bij de binnenteelt heb je daarvan geen last. Natuurlijk gaan die matten wel naar buiten zodra het gras is opgekomen en dan kan er zaad op belanden. Bij de proef hebben we ze na de opkweek buiten gelegd; daar bleek straatgras en ander ongewenst kruid weg te blijven.’ Als verklaring noemt hij dat de achterstand van het straatgras en onkruid ten opzichte van het gewenste gras dan al zo groot is, dat het niet meer kan uitgroeien. Behalve met ongewenste plantengroei ziet hij golfbanen ook kampen met bijvoorbeeld insectenlarven, die knagen aan de graswortels, en met schimmels, die de kwaliteit van het gras verminderen. ‘Het zijn problemen die vaak al beginnen tijdens de teelt bij de kweker. Insecten leggen daar eitjes, die later uitkomen bij de eindgebruiker. Schimmels kunnen zich ontwikkelen in de viltlaag die kan zijn gevormd door vele maairondes die hebben plaatsgevonden.’

Hij hoopt samen met golfcentra in de buurt nog een project te kunnen opzetten waarbij de praktische toepassingsmogelijkheden nader worden verkend. Bij golfbaan De Goese Golf sprak hij onder meer over de regelmatig noodzakelijke reparaties op de afslagplaatsen. ‘Daar wordt



John van de Sluis: ‘Het is zoeken naar een optimum. Je kunt aan veel knoppen draaien.’

‘Bij indoor farming verspil je geen water en voedingsstoffen. Alles wordt gebruikt’

‘De kosten zullen naar elkaar toe groeien: die van de binnenteelt gaan omlaag, die van de buitenteelt zullen stijgen’

weleens een hapje grond of een graspolletje meegenomen. Die schade kun je met zo'n matje snel oplossen.' Hij onderstreept dat er allerlei soorten matten te ontwikkelen zijn, afhankelijk van de toepassing, met verschillende diktes, dichtheden en materialen. 'De matten voor de proef waren gemaakt van hennepvezel van 3-4 millimeter dik. Niet omdat we dat als ideaal zien, maar die matten hadden we al en we waren nog niet toe aan speciaal voor de proef bedachte versies.'

Een andere denkbare golftoepassing ziet hij verder op de greens. 'Golfbanen hebben vaak veel moeite om zulke stroken met zeer kort gras te realiseren, en het valt ook niet mee om ze te

herstructureren, zeker als dat in één keer moet. Dan moet je de baan een hele tijd dichtgooien, tot het nieuw ingezaaide gras voldoende is gegroeid. In plaats daarvan zou je zo'n hele green in één keer indoor kunnen telen. Daar zitten uitdagingen aan, maar ik zie wel mogelijkheden.' De toepassingsmogelijkheden in de voetbalwereld zijn veel minder verkend. Van de Sluis kan zich wel voorstellen dat daar een potentiële markt ligt. 'Voor stadions zou je kunnen denken aan een heel brede mat, die je in één keer legt.'

Regelbaar

Het afgelopen jaar ging het om een proef van bescheiden omvang. Deze werd uitgevoerd in een kweekunit van 6 meter lang en 1,60 meter breed bij het bedrijf Logiqs in Maasdijk. Temperatuur, vocht, licht: alles is daar volledig regelbaar. 'Je kunt aan veel knoppen draaien en dan is het zoeken naar het optimum. De eerste mat bleek wat iel. Na vier ronden hadden we een mooie groene mat liggen, met raaigras na een week. Veldbeemd en roodzwenk zijn wat langzamer; dat duurt al gauw anderhalf tot twee weken. Het moet in elk geval snel; anders lopen de kosten te ver op.'

Het vervolg is een demonstratieproject met jaarrondteelt. De begroeide matten liggen het hele jaar door buiten, om te kijken hoe ze het doen in de verschillende jaargetijden. 'Dat ze in april-mei goed zullen aanslaan, weten we wel. De vraag is hoe ze het doen in juli-augustus of januari-februari. Dan moet het ook goed gaan.'

Ook Berends is benieuwd naar de resultaten. Hij vergelijkt buitengras ten opzichte van binnengras met mensen die de hele dag buiten

werken tegenover mensen die de hele dag op kantoor zitten. Die laatste zijn vast een stuk minder weerbestendig, denkt hij. Hij kent het effect van stadionsgras dat wordt ondersteund met groeilampen: 'Op het moment dat het naar buiten gaat of wanneer er een lamp wegvalt, gaat het achteruit.' Tel daarbij zijn relativering van het zuiverheidsvoordeel – 'Die insecten komen toch wel zodra het gras er ligt' – en het is duidelijk dat het prijsaspect voor hem de belangrijkste maatstaf is.

Golfclubs

Van de Sluis kan zich voorstellen dat golfclubs een kleine kweekunit in bedrijf gaan nemen, om snel zelf stukken gras te kunnen herstellen. 'Je hebt zo een nieuwe zode gekweekt. En mocht je die toch niet nodig hebben, dan zet je de licht- en klimaatregeling in de winterstand. Het gras blijft dan leven, maar groeit niet door.'

De provincie Zeeland steunt de proeven met een bijdrage uit het fonds Zeeland in Stroomversnelling. Van de Sluis onderstreept dat de graszondeteelt maar een klein onderdeel is van het geheel. De provincie kijkt eerder verlekkerd naar nieuwe mogelijkheden om op dezelfde manier zilte groenten te kweken – om er meer van te krijgen, om ze jaarrond beschikbaar te hebben en om ze op meer locaties te kunnen telen, zodat verder gelegen afzetmarkten binnen bereik komen. 'In principe kan een indoorteelt overal plaatsvinden.' Verder is er aandacht voor typische vollegrondsgroenten zoals prei. 'De Zeeuwse boeren zullen die niet binnen gaan kweken. Maar de kennis, kunde en benodigde materialen die we ontwikkelen, kunnen we wel exporteren. In het Midden-Oosten willen ze bijzondere dingen en ze hebben er ook genoeg geld voor.' Duidelijk is dat de binnenteelt van graszoden niet alleen zal staan.



Hendrik Nagelhoud: 'Het is een interessant product voor een aantal specifieke toepassingen.'



Arthur Berends: 'De kostprijs wordt doorslaggevend.'

