



Studiekring Plantenteelt zonder Aarde  
Koninklijke Landbouwkundige Vereniging

IGPA

WVSP



WAGENINGEN UR  
For quality of life



## Verslag: Kennisdag Substraat *een wereld te winnen*

*Kennis opdoen, een wereld te winnen*

Wageningen UR Glastuinbouw heeft samen met RHP, IGPA en de Studiekring Plantenteelt zonder Aarde dit jaar op 17 maart 2010 de 2<sup>e</sup> Kennisdag Substraat georganiseerd. Wereldwijd is er een enorm areaal dat de sprong van grond naar substraten en groeimedia kan maken. Telen in substraat is de meest duurzame manier om water en meststoffen in te zetten, een argument dat in het buitenland nog zwaarder weegt dan in Nederland. In het buitenland is waterbesparing een belangrijk argument, in Nederland is het minimaliseren van de uitstoot van meststoffen een belangrijker argument.

### **Een wereld te winnen; substraat als wereldwijde oplossing**

*Prof. Olaf van Kooten (Wageningen UR – Tuinbouwproductieketens)*

Een overzicht van substraatgebruik in de verschillende werelddelen geeft aan dat aanpassing aan de lokale situatie belangrijk is. Overal high-tech (substraat)systemen neerleggen werkt averechts, terwijl iedereen eigenlijk wel doordrongen is van het feit dat met substraat zeer efficiënt met water en nutriënten kan worden omgegaan. Water is niet alleen schaars, maar vaak ook nog vervuild. Nutriënten geven vervuiling maar raken ook op en sommige zijn duur. “Tweemaal zoveel output met de helft minder input” is een belangrijke doelstelling voor de substraatteelt voor de komende jaren. De menselijke gezondheid gaat hierbij een steeds belangrijkere rol spelen. We gaan van zetmeelproductie naar meer gevarieerde groenten en fruit productie en consumptie. Er ontstaat een groeimarkt voor de teelt op substraat. Hoewel aan de substraatteelt niet het etiket “biologisch” kan worden gehangen is de moderne substraatteelt wel heel duurzaam.

### **MVO kansen voor substraat**

*Jacco Vooijs (FresQ)*

Maatschappelijk verantwoord ondernemen is een trend die op elk bedrijf moet worden waargemaakt. Als glastuinbouwers moeten we een verantwoord product leveren dat duurzaam is geproduceerd. Substraat kan hier voor zorgen. Transparantie in de keten is daarbij de basis en deze moet van iedereen komen. Als de consument weet hoe een product is geproduceerd en wat er voor komt kijken is er een grotere acceptatie in vergelijking met ondoorzichtige productiemethoden. Het efficiënt omgaan met water en meststoffen is een pre, dat moeten we ook uitbuiten. Substraat heeft voordelen, leg de consument uit hoe je produceert.





Studiekring Plantenteelt zonder Aarde  
Koninklijke Landbouwkundige Vereniging

IGPA

WSP



WAGENINGEN UR  
For quality of life



## Weerbaarheid van substraten tegen ziekten en plagen; visie vanuit de biotechnologie en fysische chemie

*André van der Wurff (Wageningen UR Glastuinbouw)*

Een inspirerende presentatie van de mogelijkheden van ziektevering in bodem en substraat. De bodem verdedigt de plant tegen ziekten en plagen. Het is een ingewikkeld proces waarvan langzaam de regels worden gevonden. Zo is de ziektevering tegen de schimmel pythium op een zware grond beter als op een lichte grond, terwijl een deel wordt veroorzaakt door biotische en een ander deel door abiotische factoren. Principes uit de bodem kunnen we gaan toepassen op substraat. Ook het substraat leeft. De hoeveelheid bacterie populaties die hierbij belangrijk zijn, is echter enorm groot. Mycorrhiza zijn vooral, maar niet uitsluitend, onder voedselarme omstandigheden belangrijk. De invloed van stomen zal niet alleen invloed hebben op de structuur maar ook op de (her)kolonisatie door nuttige en schadelijke organismen. De vraag is waar je de ziektevering van een substraat in zou moeten uitdrukken (hoeveelheden, bepaalde soorten). Moet je bij een substraat als steenwol daarom sneller bepaalde middelen toevoegen om een betere ziektevering te krijgen? Uitdagend vragen.

## LCA's voor substraatproducten; nuttig of noodzakelijk

*Hans Blonk (Blonk Milieuvadvis)*

Een milieugerichte levenscyclusanalyse is voor substraat belangrijk omdat het een issue is in de regelgeving en handel rond de glastuinbouw en de discussie hierover niet altijd objectief wordt gevoerd. Steeds meer partijen vragen om een LCA en nu is nog onbekend waar we staan. Er zijn grote verschillen tussen substraten afhankelijk van de productiewijze en de productiviteit van het gewas. Maar juist voor substraten zijn er een aantal aspecten die minder goed bekend zijn zoals het effect van verzilting, de watervoorraden van het materiaal en de invloed op het milieu (veenaafgraving). Uitgaande van een gelijke productie per oppervlakte-eenheid kan de gehele keten worden beschouwd. Het is ook mogelijk om een bepaald afgebakend deel van de keten te beschouwen.

## Teelt de grond uit

*Janjo de Haan (PPO AGV)*

In de vollegrondsteelten is met name op de zandgronden teveel emissie van nutriënten. Er kan niet worden voldaan aan de Kaderrichtlijn Water. In het buitenland zie je hier en daar ontwikkelingen naar de teelt op substraat van vollegrondsgewassen. Nu is in Nederland onderzoek van de grond gekomen om teeltsystemen te ontwikkelen met minder emissie, die beter voldoen aan de vraag uit de markt en een meerwaarde voor telers oplevert. Aardbei, boomteelt en klein fruit worden al deels in de praktijk toegepast.





Studiekring Plantenteelt zonder Aarde  
Koninklijke Landbouwkundige Vereniging

IGPA

WSP



WAGENINGENUR

For quality of life



Onderzoek is opgestart in andere sectoren als prei, bladgewassen en zomerbloemen. Een begin wordt gemaakt voor de teelt van bollen, kool en groot fruit. Met de telers worden praktische teeltsystemen ontwikkeld. Bij sommige gewassen ligt de focus bij de teelt op water, bij andere op substraat. Discussie was er over de vraag wat substraatproducenten hebben aan een omschakeling naar de teelt op water. De conclusie is dat de levering van een totaalpakket met advies rond water, nutriënten, opweekpluggen en dragersystemen niet zo gevoelig is voor het wel of niet werken met substraat in de teelt. Ook het voorkomen van grote afvalstromen hoort bij het productpakket van de substraatleverancier.

### Nieuwe grondstoffen, nieuwe verrassingen

*Gerrit Wever en Hans Verhagen (RHP)*

Nieuwe materialen die als substraat worden aangeboden dienen te worden gescreend op risico's (fysisch, chemisch, biologisch) en functies (structuur, zuurstof, voeding, water). Afhankelijk van de toepassing worden er andere eisen gesteld. Na gebleken geschiktheid is de implementatie zeker zo belangrijk. Niet alleen moet er voldoende beschikbaar zijn, maar ook de milieuaspecten moeten worden beschouwd en de maatschappelijke acceptatie. Veel discussie is er al geweest over veenvervanging. Er is voldoende in voorraad, maar milieuaspecten (landschappelijk) bepalen de continuïteit. Groencompost kan een vervanger zijn, maar proces van fabricage moet wel aan veel eisen voldoen. Bij afvalproducten komt gelijk om de hoek kijken hoe veilig het is (schadelijke stoffen, maar ook fyto-sanitair). Er is veel belangstelling vanuit de industrie om hun afvalstroom om te buigen in een grondstoffenstroom. Een LCA is nog niet goed ontwikkeld en zal in de komende tijd moeten gebeuren, maar hoe vergelijk je kokos en veen? De rol van het microleven is nog tamelijk onbekend. Het doet wel wat, maar sturen is een probleem. Ontsmetting van het substraat kan het wankel evenwicht geheel om zeep brengen. Nieuwe kansen zijn er ook om bepaalde mineralen of gezondheidsbevorderende stoffen via het substraat mee te geven.

Namens de organisatoren:

Chris Blok (WUR Glastuinbouw)

Erik van Os (WUR Glastuinbouw, Studiekring Plantenteelt zonder Aarde)

Hein Boon (RHP)

Cees Sonneveld (IGPA)

