



Veen blijft voorlopig een onmisbare grondstof, maar zijn goede alternatieven?

Zoektocht naar hernieuwbare grondstoffen niet zonder slag of stoot

Het gebruik van veen als belangrijke grondstof voor substraat staat onder druk. Oorzaken zijn onder meer klimaatbeleid, verduurzaming en een groeiende vraag naar substraten op de (internationale) markt. Er wordt volop gezocht naar (vooral hernieuwbare) alternatieve grondstoffen, zoals kokos, houtvezel, schors en compost. Maar dit is een complex proces, dat niet zonder slag of stoot zal verlopen. Dat vereist een goede afstemming tussen de substraatleverancier en de kweker. Nieuwe grondstoffen vragen vaak ook een aangepaste werkwijze in de teelt. De laatste ontwikkelingen worden geduid door Han de Groot (directeur VPN), Hans Verhagen (hoofd onderzoek RHP) en Koen van der Hurk (technical director van kokosleverancier Dutch Plantin).

Auteur: Emiel te Walvaart

‘Als kennisintensief land op het gebied van substraten is voor ons in Europa (of mondiaal) een belangrijke rol weggelegd in de verduurzaming’, zegt Han de Groot. ‘De beleidsagenda van de VPN komt voort uit het besef dat we een veilig, kwalitatief hoogwaardig en duurzaam product moeten gaan maken. Deze ambities zijn heel mooi, maar je moet het wel doen in de context van een internationale markt voor grondstoffen. Daarbij moet je aantekenen dat het een markt betreft met een stijgende vraag. Internationaal staan grondstoffen onder grote druk. Een onderzoek van de Wageningse universiteit prognosticeert een stijging van de vraag met 400 procent in 2050.’

Hoe komt dat? ‘De wereldbevolking groeit, er is verstedelijking en de roep om substraten neemt toe. Dus willen we onze bijdrage aan de voedselproductie en een groene leefbare wereld behouden, dan moeten we inspelen op de toenemende vraag naar grondstoffen. Het spannende hierbij is dat de vraag naar hernieuwbare grondstoffen ook groeit. De prognose luidt dat we alle grondstoffen die we nu kennen – wellicht komen er de komende jaren nieuwe bij – keihard nodig hebben om aan de toekomstige vraag te voldoen. Mijn inschatting is dat het percentage hernieuwbare grondstoffen in substraten zal stijgen, maar dat nog steeds een aantal primaire grondstoffen als veen onontbeerlijk blijven in

deze ontwikkeling.’

De Groot vervolgt: ‘We moeten het zien in de context van de internationale markt, waarin Azië ook flink aan de grondstoffen gaat trekken. Je kunt nu al wel aan veenvervangers denken, maar onafhankelijk van het Nederlandse beleid zal de vraag naar veen blijven toenemen.’

Levenscyclus analyse

Naast de beschikbaarheid van grondstoffen is de kwaliteit van substraatmengsels een belangrijk aspect. ‘De kweker die wel efficiënt kan telen met een beperkt gebruik van voedingsstoffen, energie en waterhoge opbrengst per hectare, is een factor die je moet meewegen op de duur-

zaamheidsbalans van bepaalde substraten. Op een substraat zonder veen kun je waarschijnlijk ook verschillende producten telen, maar als de helft doodgaat, het watergebruik toeneemt en je veel meer meststoffen nodig hebt, kun je de vraag stellen of veen dan het probleem vormt of dat je een andere duurzaamheidskwestie creëert. Dit vraagstuk stellen we zeker aan de orde.'

Een van de doelstellingen van de VPN is de Nederlandse implementatie van een in Europees verband ontwikkelde LCA (levenscyclusanalyse) voor substraten, dit jaar. De LCA vormt een betrouwbare basis voor het inzichtelijk maken van de duurzaamheidsaspecten in de keten. 'Je zou moeten kijken naar de winning van primaire grondstoffen via de productie van het substraat tot de teelt en de *after-use* van het substraat. De LCA is momenteel in ontwikkeling, maar na de

'Het percentage hernieuwbare grondstoffen in substraten zal stijgen, maar een aantal primaire grondstoffen zoals veen blijven onontbeerlijk'

invoering zal blijken dat elke grondstof zowel positieve als negatieve kanten heeft. Ik verwacht dat het duurzaamheidsaspect van veen, bekeken in de keten, een genuanceerder beeld geeft dan menig stakeholder nu denkt. Die discussie proberen we aan te gaan, maar dat is niet gemakkelijk. Er bestaat een beeld in de publieke opinie dat er bij de veenwinning een maanlanderschap wordt achtergelaten. Tegen dat soort beelden strijden we. Wij stellen dat je naar de totale impact moet kijken. Daarbij speelt bijvoorbeeld veiligheid ook een grote rol. In sommige hernieuwbare grondstoffen kom je substanties tegen die van invloed zijn op de groei en soms zelf schadelijk kunnen zijn.'

Volgens De Groot is veen een product met mooie eigenschappen, maar dat geldt ook voor de andere grondstoffen. 'We moeten gewoon meer stappen zetten naar hernieuwbare grondstoffen.'

Hernieuwbare grondstoffen

De duurzaamheidsdoelen hebben natuurlijk gevolgen voor de Nederlandse substraatleveranciers. 'Ons streven is dat in 2025 35 procent van de grondstoffen voor substraten voor de professionele markt hernieuwbaar is. Voor de consumentenmarkt ligt dit percentage op maar liefst 60 procent. Daarbij hebben we onderscheid gemaakt tussen primaire grondstoffen als veen, perliet en puimsteen en hernieuwbare als compost en kokos. Deze zijn kortcyclisch hernieuwbaar. Ook schors en houtvezel kunnen als hernieuwbaar worden beschouwd.'

In dit hele proces is de VPN niet over één nacht ijs gegaan. 'Dit doe je niet vanachter het bureau.

VPN

De Vereniging Potgrond- en Substraatfabrikanten Nederland (VPN) is de branche- en belangenorganisatie van de Nederlandse substraatsector. De substraten die in Nederland worden geproduceerd, vormen een onmisbare basis voor de teelt van groenten, bloemen en planten in Europa. Waarbij in hoge mate rekening wordt gehouden met duurzaamheid, productveiligheid en maatschappelijk verantwoorde grondstoffen. De leden vertegenwoordigen ongeveer 98 procent van het in Nederland geproduceerde volume aan substraten. Zij produceren eindproducten, maar ook grondstoffen, zoals minerale en organische producten voor substraten. Achttien bedrijven produceren zo'n 7,5 miljoen kubus substraat per jaar, een kleine 12 procent van het wereldwijde volume. De leden werken samen om de nodige stappen te zetten op het gebied van kennis, innovatie, kwaliteit en duurzaamheid. Zij hebben met elkaar een aantal ambitieuze doelstellingen afgesproken.

We hebben meerdere sessies met onze leden gehad over ieders ambities. Daar zijn dus de genoemde doelstellingen uit gekomen. Het verheugde mij dat de leveranciers de lat behoorlijk hoog hebben gelegd.'

De VPN en haar leden gaan ervan uit dat veen ook in de toekomst nog een belangrijke grondstof blijft, ondanks het stijgende aandeel van hernieuwbare grondstoffen. 'Hierbij tekenen we aan dat we het gebruikte veen nog meer



Boomschors



Kokosvezel



Een enorme berg kokosgruis



Koen van den Hurk (Dutch Plantin)

dan nu op een verantwoorde manier gaan winnen. Hiervoor hebben we *responsibly produced peat* (RPP, verantwoord geproduceerd veen) geïntroduceerd. De ambitie van de Nederlandse substraatsector is om uiteindelijk in 2025 al het veen onder het RPP-certificaat te winnen. Dat betekent dat de winning aan een aantal voorwaarden moet voldoen. Zoals: een strenge en zorgvuldige selectie van productielocaties, voldoen aan (lokale) wet- en regelgeving, *good governance*, vergaande impact-analyse van beoogde productielocaties, zorgvuldig gebruik van winningsgebieden en nazorg en herstel van de locatie na gebruik.

100 procent verantwoord veen

De laatste voorwaarde is volgens De Groot misschien wel de belangrijkste. 'Vaak doet dit fabeltje de ronde: dat bij veenwinning natuur wordt afgegraven, waarna je gebieden met een lagere natuurwaarde zou overhouden. Juist het omgekeerde is het geval. Er wordt bijvoorbeeld onder gebieden zonder natuurwaarde veen gewonnen, maar na beëindiging van de winning wordt er met een beheers- en natuurplan nieuwe natuur aangelegd. Zo zijn vele winningslocaties in bijvoorbeeld Duitsland prachtige natuurgebieden geworden. We voegen eigenlijk arealen natuur toe aan de locaties waar we veen hebben gewonnen. Het imago van de sector dat we natuur zouden vernielen, willen we uit de wereld helpen.'

In het kader hiervan heeft de VPN met haar leden afgesproken dat zij in 2025 met 100 procent verantwoord veen moeten werken. 'We gebruiken dus alleen veen van veenderijen die het RPP-keurmerk dragen. Een behoorlijke ambitie', benadrukt de VPN-directeur. 'Ik denk dat de sector hiermee zijn verantwoordelijkheid neemt

en ambitie toont. Het is wel spannend of we het gaan redden. We gaan in ieder geval jaarlijks inventariseren hoe we ervoor staan. We hebben besloten om zelf ambitie te tonen en niet te wachten op eventuele regelgeving. Zo hebben we zelf de regie.'

Al met al moet je volgens De Groot teelt-technisch niet te lichtzinnig denken over deze

'Kwekers moeten zich afvragen waarom zij telen op de huidige manier en hoe dat verandert door een nieuw substraatmengsel'

transitie. 'Het is niet: een beetje van dit erbij, een beetje van dat erbij en het substraat kan naar de kweker. Onze leden baseren zich op de eisen die telers stellen aan de media, want het gewas moet groeien en daarvoor de gewenste eigenschappen hebben. Het blijft een complex proces. De samenwerking tussen de kweker en de substraatleverancier is hierbij essentieel. Soms ben je met trial-and-error vijf tot tien jaar bezig voor een nieuw mengsel.'

Interactie tussen gewas en substraat

Volgens Hans Verhagen van de RHP, het kenniscentrum voor substraten, vergen de geschetste ontwikkelingen ook meer focus en sturing van kwekers. 'Zij moeten zich afvragen waarom zij telen op de huidige manier en hoe dat verandert door een nieuw substraatmengsel. We moeten

meer aandacht geven aan de interactie tussen het gewas en het substraat. Kwekers kunnen dus de stuurknuppel niet meer loslaten, zoals ze gewend waren.'

Verhagen constateert dat er een enorme hoeveelheid substraat moet worden geproduceerd in Europa. Het gaat om ongeveer 37 miljoen kubiek die nog steeds door veen wordt gedo-

mineerd. 'Dat vervang je niet zomaar. In het verleden waren er al eens plannen om daarvoor compost in te zetten, maar dat is niet één op één inwisselbaar met veen. De veiligheid speelt hierbij een grote rol. Het gaat namelijk om de prestatie van het substraat. Hoever kun je gaan met alternatieven? Waar moeten alternatieven aan voldoen?'

Een alternatief is kokos, dat al ruim twee decennia in gebruik is. Kokos heeft in die tijd een hoge mate van betrouwbaarheid opgebouwd. 'Eind jaren 90 kreeg de RHP kokos in de grip en sindsdien is het gebruik ervan flink gegroeid.' Een andere grondstof is schors, waarvan het gebruik de afgelopen jaren flink is gegroeid in de orchideeëntelt. Ook houtvezel, al lang veelbelovend, is sinds kort flink in opkomst. 'Hierbij moeten we



aantekenen dat de eigenschappen van de substraten sterk veranderen als je deze alternatieven gebruikt.'

'Je kunt dan ook niet zomaar omschakelen,' benadrukt Verhagen. 'Je kunt niet een compleet ander substraat maken met dezelfde eigenschappen als een veenmengsel. Een veenvrije potgrond kunnen we niet 100 procent simuleren. Kwekers moeten zich dus bewust worden van de rol die het substraat speelt in hun teelt. Wat zijn de belangrijke aspecten en hoe sturen zij erop? Hoe is de watergift- of bemestingsstrategie?'

Stabiliteit van substraat

De vraag is wat we in de invloedssfeer van de kweker kunnen houden als het mengsel gaat veranderen. Verhagen: 'Hij moet dan gaan schakelen. Ga je van een Dafje naar een handgeschakelde auto, dan moet je leren schakelen. Allerlei veranderingen in het substraat kunnen de teelt behoorlijk beïnvloeden. Dat kunnen kleine dingen zijn. De nieuwe organische grondstoffen zijn niet 5000 jaar oud en hebben een andere mate van stabiliteit. Zo moet de boomkwekerij, die veel houtvezel gebruikt, beter op de stikstofbemesting letten. Als het veen eruit gaat, vermindert het waterhoudend vermogen van het substraat. Daar wordt het luchtiger van. Bovendien is zuurstof bij de wortels heel belangrijk. Het ontbreken van veen kan ook leiden tot een kleinere absolute waterbuffer in het substraat. De binding van water verandert, waardoor de plant mogelijk harder moet werken. Als de potgrond ook nog een andere wateropnamesnelheid heeft, zou het gewas minder voedingsoplossingen kunnen opnemen dan de kweker verwacht. Aanpassing van de irrigatiestrategie is dan belangrijk. Kwekers moeten beseffen

dat de toevoeging van een nieuwe grondstof in een substraat veranderingen teweegbrengt. Boomkwekers moeten daarom veel meer analyseren.'

Deze ontwikkeling vraagt een andere wijze van analyse van substraat en voeding, waardoor je niet meer met de vaste oplosmeststof kunt werken. 'In de boomkwekerij zou je meer gebruik moeten maken van A- en B-bakken, zoals in de glastuinbouw, zodat de boomkweker veel gericht kan bemesten. De substraatleverancier wordt vervolgens uitgedaagd om een substraat te maken dat de juiste balans heeft en zoveel mogelijk aansluit bij de teelt en de strategie van de kweker. Honderd procent is echter onhaalbaar; hij moet dus anders sturen. Daarbij moet je proactief meten. De kweker neemt letterlijk het stuur over van de auto (het substraat) die de leverancier verkoopt.'

Bemesting als stuurmiddel

De verandering van substraatmengsels kent volgens Verhagen verschillende aspecten. 'Dat kan zijn op het gebied van watervasthoudendheid, snelheid van wateropname, buffering van de pH en voedingselementen. Als de buffer afneemt, voel je al dat de oplossing rond bemesting labiel wordt. We gaan misschien wel naar een buffer die een kwart is van het vermogen van veen. Dan kan de pH schommelen, waardoor je anders moet gaan bemesten. Met meststoffen die veel ammonium bevatten – met 60 procent van de stikstof als ammonium – en die heel zuurwerkend zijn, op mengsels met een geringe buffer, gaat de pH wel vier keer zo snel onderuit als op veen. Meer kalk is dan ook geen oplossing. De kweker zal zich meer moeten verdiepen in de samenstelling van de voeding als belangrijk stuurmedium. De nieuwe substraten zijn name-



lijk minder vergevingsgezind door de geringere buffer', stelt Verhagen.

Hij constateert dat kwekers gewend zijn op basis van hun ervaring te telen en dat adviseurs daar in hoge mate op zijn ingesteld. 'Regelmatig hoor je dat het succes van een zekere kweker bij anderen navolging krijgt. De sector draait voor een groot deel op ervaring, waar overigens niks mis mee is. Maar je kunt als kweker al diverse adviezen over bijvoorbeeld pH-sturing opdoen via internet. Ook hebben we tegenwoordig middelen als watergehaltesensoren om beter te kunnen meten. Hier zullen de kwekers echt aan moeten.'

Zoals gezegd is de voedingsbuffer van kokos vier keer zo klein als die van veen. Bovendien hebben grondstoffen als schors en houtvezel bijna geen voedingsbuffer. 'Daar moeten we iets tegenover zetten, bijvoorbeeld compost, waar kwekers misschien huiverig voor zijn.' Volgens Verhagen zullen we altijd meerdere grondstoffen nodig hebben, omdat ze uiteenlopende eigenschappen hebben. 'Neem veen, dat vele herkomsten heeft. Je hebt stabiel veen, wat stugger veen, veen dat een goede structuur kan bouwen, veen dat moeilijk water opneemt, grof veen, et cetera. Kokos is er echter maar in enkele fracties en dan mis je ook nog een stuk buffer. Je kunt nooit overgaan op een enkele grondstof; we moeten altijd zoeken naar combinaties. Er is namelijk niet genoeg kokos of schors om alles te vervangen. Om continu substraten te kunnen produceren, moet je een breed palet van grondstoffen gebruiken.'

De RHP heeft al eens proeven gedaan met substraten met weinig of helemaal geen veen. Van de veertien teelten ging het alleen met Begonia

niet goed, omdat de potgrond te vast was. 'We hebben in dat onderzoek voor elke kweker verschillende alternatieven gemaakt, zoals teelt in kleinere vakken of een kraanvak dat de kweker kan sturen. De resultaten waren goed, waarbij soms zelfs een betere teelt werd gerealiseerd. Kweken zonder veen is mogelijk, maar je moet goed blijven, zoals aandacht besteden aan meten en je strategie overwegen.'

Verhagen benadrukt het belang van goede communicatie tussen de substraatindustrie en de kwekers. Dat geldt vooral voor de leverancier die een nieuw mengsel introduceert. 'Wij ondersteunen dit proces volop met onze kennis, ook voor de adviseurs van kwekers. Een volgende stap zou rechtstreekse interactie met kwekers kunnen zijn.'

De RHP kijkt niet alleen naar een aanpassing van de basis van substraten, maar ook naar de bemesting, bijvoorbeeld organische meststoffen. 'Deze meststoffen moeten mineraliseren en nitrificeren. Ondertussen heeft dit impact op de pH en de plant. Je kunt niet zomaar overal organische meststoffen toepassen. Van substraten die heel stabiel zijn in hun gedrag gaan we naar mengsels die echt een eigen verhaal hebben, waarbij kwekers goed moeten opletten. In iedere situatie moet je de zaak goed inventariseren en erbovenop zitten.'

Kokos in opkomst

Kokos heeft inmiddels zijn sporen verdiend in de substraatsector. In eerste instantie werd kokos geprofileerd als alternatief voor veen, maar ondertussen functioneren beide grondstoffen naast elkaar. Dutch Plantin heeft zich sinds zijn oprichting in 1984 helemaal gespecialiseerd in de exotische vrucht als grondstof voor substraat en kan gerust de grondlegger genoemd worden. Het bedrijf ontdekte de mogelijkheden van kokosgruis voor potgrond. Kokosgruis is een afvalproduct uit de vezelindustrie, dat voortaan nuttig kon worden aangewend. De wieg voor het succesvolle product stond in Sri Lanka, waar het eerste kokosgruis werd gewonnen. Na praktijkproeven met kokos als groeimedium bij rozenkwekers ging het snel: nog geen jaar later was de eerste fabriek een feit. Inmiddels telt Dutch Plantin vijftien moderne productielocaties in Azië, Afrika en Nederland en meer dan 1.500 medewerkers, en zijn er nauwelijks nog gebieden op aarde waar het bedrijf niet levert. Dit is naar eigen zeggen het resultaat van een slimme krachten-

bundeling van lokale productielocaties en de Nederlandse roots.

Volgens technical director Koen van den Hurk speelt de sterke focus op kwaliteit een grote rol bij het succes. 'Dankzij onze eigen productielocaties met lokaal management houden we grip op de grondstoffen, het productieproces en de kwaliteit van onze producten. Door de spreiding van onze fabrieken kunnen we het hele jaar rond leveren. Bovendien hebben we het transport in eigen beheer, zodat we afspraken met klanten zo goed mogelijk kunnen nakomen.'

De teelt op kokosproducten onder RHP-keurmerk in het algemeen is ook op de lange termijn stabiel en betrouwbaar, stelt Van den Hurk. 'Dit komt doordat de substraatsector in samenwerking met de RHP jaren geleden al onderzoek heeft gedaan naar kokos en manieren om het product te verbeteren voor het gebruik als substraat. Hoewel kokosgruis een organisch materiaal is, bleek het toch bijzonder stabiel te zijn, zolang je de grondstof de tijd geeft om te *agen* (verouderen). Vers materiaal, bleek uit het onderzoek, is niet goed voor de stabiliteit. Bij kokos die onder het RHP-keurmerk valt, weet je dat dit goed geregeld is en kun je ervan uitgaan dat de kokos mooi stabiel is.'

Hij vervolgt: 'We houden bovendien de gehalten natrium en kalium laag en voegen onder meer calcium toe. Het resultaat is dat ook na jarenlang gebruik de structuur en de juiste waterluchtverhouding van de substraten intact blijven. Daarnaast heb je geen calcium- en andere tekorten in de planten.'

Voordelen kokos

Telen op kokossubstraten, zoals growbags, blokken en briketten, brengt verschillende voordelen met zich mee, stelt Van den Hurk. 'De investeringen die komen kijken bij de overgang van volle grond naar substraten worden hiermee ruimschoots gecompenseerd. Het vergt een eenmalige investering in folietunnels, foliekassen of glazen kassen om de teelt optimaal te beschermen, eventueel in combinatie met apparatuur die de CO₂-voorziening regelt. Sproeien is verleden tijd; voortaan kan druppelirrigatie worden ingezet.'

Nog een pre is dat kokos een goede wateropnamecapaciteit heeft en water goed vasthoudt. Ook zorgt het kokosgruis in substraatmengsels voor een goede buffering en een

De producten van Dutch Plantin

Blokken en briketten voor bakken, goten en potten

De kokosblokken en -briketten zijn geschikt voor de teelt in bakken, goten en potten. De substraten bestaan uit 100 procent puur kokosgruis, kokosvezels of kokoschips en worden op maat voor de teelt samengesteld. De blokken en briketten zijn eenvoudig in het gebruik: je moet de blokken natmaken en de teeltbakken vullen met het gezwollen losse kokos. Dankzij een innovatief productieproces bevatten ze weinig natrium en chloriden.

Growbags: slabs en opentopbags

Bloemen, zacht fruit – vooral aardbeien – en bijna alle soorten groente doen het naar eigen zeggen goed op de kokosmatten en -potten. Na het planten zorgen deze voor een snelle weggroei en een mooie horizontale beworteling. De kokosmatten bestaan uit kokoschips en grof gezeefd kokosgruis.

uitgebalanceerde verhouding van voedingsstoffen. 'Door het gruis te bufferen, bereiken we het ideale evenwicht tussen bijvoorbeeld calcium, magnesium en kalium. Dit bufferproces, dat nu wereldwijd de standaard is, werd ontwikkeld met medewerking van de RHP. En omdat we graag voorop blijven lopen, innoveren we continu om onze producten te verbeteren.'

Al met al geven kokosproducten in potgrondmengsels prima resultaten. Van den Hurk: 'De toepassing van kokos geeft een stabiele teelt en een hogere opbrengst per vierkante meter. Ook worden een slechte grondkwaliteit en allerlei bodemziekten voorkomen. Door hun goede vochtvasthoudendheid zijn kokosproducten eenvoudig te irrigeren. Hierdoor besparen we veel water ten opzichte van een teelt in de volle grond.'



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!