

Wetenschapsjournalist Jop de Vrieze ziet woestijn herleven: **‘Plant en micro-organismen zijn samen de beste bodemverbeteraars’**

Jop de Vrieze studeerde biomedische wetenschappen en wetenschapscommunicatie en werkt sinds 2008 als freelance wetenschapsjournalist en auteur. Zijn fascinatie voor life sciences en microbiologie resulteerde dit jaar in het boek ‘Allemaal beestjes’, waarin de micro-organismen in het menselijk lichaam centraal staan. Op zoek naar parallellen met de plantenwereld bezocht hij een project in Spanje, waar sterk geërodeerde en bijna voorgoed afgeschreven cultuurgrond met plantaardige meststoffen en microbiologische preparaten nieuw leven wordt ingeblazen. “Als het daar lukt, moet het overal kunnen.”

Hoewel hij amper acht jaar actief is in de wetenschapsjournalistiek, oogt het cv van Jop de Vrieze indrukwekkend. De geboren Utrechter, die in Amsterdam woont en werkt, schreef onder andere artikelen voor NRC Handelsblad, de Volkskrant, Kijk, Quest, Bionieuws, Intermediair, OneWorld.NL en NWT Magazine. Begin 2014 ontving hij de VWN Publicatieprijs. Van recente datum zijn – naast het enthousiast ontvangen boek ‘Allemaal beestjes’ – opdrachten voor gezaghebbende buitenlandse tijdschriften, zoals Science en The New Scientist. Enkele artikelen staan in het teken van humus en bodemleven, waarin hij zich mede dankzij het Spaanse project heeft verdiept.

“Het aardige is dat dit Operation CO₂-project, een onderdeel van het Europese Life+ programma, veel Nederlandse inbreng heeft”, vertelt De Vrieze. “Pius Floris van Plant Health Cure uit Oosterwijk is er nauw bij betrokken. Ik kwam met hem in contact toen ik ingangen zocht om meer te weten te komen over wat zich ondergronds in en rond de plant afspeelt. Wat mij ook interesseert, is hoe de land- en

‘Op de kist’

Zittend of staand op een paar oude veilingkisten geeft een prominent persoon van binnen of buiten de glastuinbouw zijn of haar visie op actuele ontwikkelingen. Het geboden podium wordt tevens benut voor een blik op de toekomst. In ‘Op de kist’ deze maand wetenschapsjournalist en schrijver Jop de Vrieze uit Amsterdam.



Jop de Vrieze: “Weerbare gewassen telen bij een sterk verminderde input van water, kunstmest en bestrijdingsmiddelen kan alleen vanuit een integrale systeembenadering.”

tuinbouwpraktijk naar die systemen kijkt en er mee omgaat. Dat varieert natuurlijk, maar in de moderne, intensieve land- en tuinbouw krijgt het bodemleven meestal weinig aandacht.”

Bodemleven onderbelicht

De journalist schrijft dat toe aan het streven naar opbrengstmaximalisering op korte termijn. Deze strategie, die in zijn meest extreme verschijningsvormen rooibouw heet, gaat doorgaans gepaard met hoge kunstmestgiften, intensieve irrigatie en een grote afhankelijkheid van chemische bestrijdingsmiddelen.

De Vrieze: “Sinds de chemie zijn intrede deed in de land- en tuinbouw, ligt de focus op het bestrijden van ziekten en plagen en op het voorkomen van tekorten aan water en voedingsstoffen. Zowel bij boeren en tuinders als

tiefnemer Pius Floris bezocht. In betere tijden was het de graanschuur van Iberië. De laatste decennia viel het gebied ten prooi aan verdroging en erosie, waardoor er, afgezien van de taaieste grassen, vrijwel niets meer wil groeien. Van een rijk geschakeerd en gezond bodemleven is al lang geen sprake meer.

“Je kunt rustig spreken van woestijnvorming”, zegt de wetenschapsjournalist. “De ooit vruchtbare grond is na een aantal drogere jaren verwaarloosd en goeddeels geërodeerd. De toplaag is nog maar 20 cm dik en kan de winterse neerslag niet meer verwerken. Daardoor gaat de erosie gestaag door. Dit fenomeen komt wereldwijd op steeds grotere schaal voor en baart onder andere de FAO grote zorgen.”

Een jaar of vier terug bezochten Pius Floris en Egbert Jan Sonneveld van Blonk Consultants

“De combinatie van organische stof en de juiste micro-organismen kan het wortelmilieu spectaculair verbeteren.”

bij onderzoekers en adviseurs. Vele tientallen jaren is men vergeten om ook naar het goede te kijken, vooral in het wortelmilieu. Terwijl er van nature veel goede organismen in de bodem kunnen zitten die de gewasgezondheid en productiviteit structureel ondersteunen.”

Volgens de wetenschapsjournalist hangt een kentering in de lucht. Hij bespeurt een hernieuwde belangstelling voor het bodemleven als een integraal systeem, dat onmisbaar is om de weerbaarheid van gewassen tegen ziekten en plagen te versterken. “In steeds bredere kring beseft men dat het anders kan en anders moet.”

Mondiale vraagstukken

Dat groeiende bewustzijn heeft alles te maken met een aantal mondiale vraagstukken en knelpunten, die steeds nadrukkelijker om oplossingen vragen. Enkele komen voor een deel zelfs voort uit de intensieve land- en tuinbouw, zoals uitspoeling van nutriënten, de emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar grond- en oppervlaktewater en – last but not least – verdroging, verzilting en erosie van ooit vruchtbare gronden. Hierdoor krimpt het beschikbare areaal van productieve cultuurgrond, terwijl de wereldbevolking groeit en er juist meer voedsel dient te worden geproduceerd.

De Vrieze: “In ons vruchtbare rivierenland zijn we dat niet zo bewust, maar je hoeft niet ver te reizen om in gebieden te komen waar het al lelijk is misgegaan. Zoals Spanje.”

Woestijnvorming

Niet toevallig ligt in Noord-Spanje het project dat De Vrieze begin dit jaar samen met initia-

deze streek in de droogste hoogvlakte van Spanje. Ondanks de deplorabele staat van de bodem zagen zij mogelijkheden om er nieuw leven in te blazen. Floris wist in Spanje, Nederland en bij de EU voldoende steun te verwerven voor een project van 2 x 25 ha.

Spectaculaire verbetering

Operation CO₂ ging drie jaar geleden van start. Met plantaardige meststoffen, zoals gehumificeerde druivencompost en de inbreng van micro-organismen zoals mycorrhiza schimmels, die een symbiose aangaan met plantenwortels, lukte het al in het eerste jaar om wintertarwe te telen en boompjes tussen de proefvelden aan te laten slaan. Het bouwplan omvat nu ook haver en wikke, dat stikstof kan binden.

“Kunstmest en irrigatie komen er niet aan te pas”, licht De Vrieze toe. “Er wordt alleen licht geploegd en er zijn kleine ruggen gevormd om het regenwater vast te houden en de erosie te stoppen.”

Blijkbaar volstaat de combinatie van organische stof en de juiste micro-organismen om het wortelmilieu spectaculair te verbeteren. In het eerste jaar kwamen de wortels in onbehandelde blokken niet dieper dan 25 cm en op de wel behandelde blokken tot 85 cm. Dankzij mycorrhiza's en wortellexudaten werd dat 135 cm in het tweede jaar. Dit jaar bereikten de wortels via minuscule spleetjes in het onderliggende rotsgesteente 190 cm diepte en werd er zelfs meer geoogst dan op traditioneel beregende grond. “Planten en micro-organismen zijn samen de beste bodemverbeteraars”, concludeert de wetenschapsjournalist op basis van die bevindingen.

Landbouwbrede transitie

Om de groeiende wereldbevolking te blijven voeden is een gezond en productief bodemleven onmisbaar, stelt De Vrieze vast. Hij erkent dat dit een ingrijpende transitie vergt. “Weerbare gewassen telen bij een sterk verminderde input van water, kunstmest en bestrijdingsmiddelen kan alleen vanuit een integrale systeembenadering”, zegt hij. “In biologische teeltwijzen is men daarmee al aardig op weg. Toch is er nog veel extra kennis en ervaring nodig om de ‘productivity gap’ te verkleinen.”

Projecten zoals deze, waarin zonder irrigatie zelfs woestijnen tot leven komen, helpen daarbij. Die lopen overigens op meerdere plaatsen in de wereld, zowel van onderzoeksteams en gespecialiseerde toeleveranciers als van boeren en tuinders. “Zelfs multinationals die groot zijn geworden in de chemie en zich nu breder toeleggen op life sciences en voedingsgewassen, zie je in die richting bewegen. Dan weet je dat het om méér gaat dan bevlogen idealisme; er valt gewoon heel veel geld te verdienen.”

Glastuinbouw

Moet en kan de glastuinbouw met zijn vele substraatteelten ook meegaan in deze transitie? De Vrieze: “Ik ken jullie sector onvoldoende om daar direct ja of nee op te antwoorden”, zegt hij. “Het staat vrijwel vast dat Nederland en België langere perioden van droogte krijgen. Goed water zal schaarser en duurder worden. De milieueisen worden bovendien steeds strenger. Anticiperen op verdere verduurzaming en kennisontwikkeling, vooral in relatie tot weerbaarheid en het wortelmilieu, lijkt me daarom verstandig. Ik heb begrepen dat vooruitstrevende substraatteelters al experimenteren met nieuwe teeltwijzen, waarin het bodemleven meer aandacht krijgt. Daar wil ik me best eens in verdiepen. Voorlopig heb ik het echter te druk met andere zaken, waaronder het project in Spanje. Binnenkort publiceer ik daar een artikel over in Science, dus dat blijft ik graag op de voet volgen.”

Samenvatting

Met plantaardige meststoffen en de juiste micro-organismen, maar zonder irrigatie en kunstmest, kan zelfs sterk geërodeerde, droge grond waar niets meer wil groeien opnieuw vruchtbaar worden en bijdragen aan de wereldvoedselproductie. Een internationaal team met veel Nederlandse inbreng bewijst dat in Noord-Spanje. Wetenschapsjournalist Jop de Vrieze raakte zo door het werk van de bodemdokters gefascineerd, dat hij er diverse artikelen over schreef die in binnen- en buitenland zijn gepubliceerd.