

'We zouden weer menselijke poep moeten gebruiken'

VAN KRINGLOOPBOER NAAR KRINGLOOPSAMENLEVING

Is een gewas van een goede bodem beter voor de menselijke gezondheid? Om dit te onderzoeken is Biosintrum in samenwerking met ECOstyle, twee universitair medische centra en vijftig boeren het project Bodem en Humane Gezondheid gestart. Melkveehouder Pieter van der Valk is een van de deelnemers. Hij pleit ervoor om alle nutriënten weer terug te geven aan de bodem.

Het is echt een zeer groot project, dat waarschijnlijk wel tien jaar gaat duren, vertelt projectbegeleider Petra Boorsma, directeur van kenniscentrum Biosintrum. Het project bestaat uit twee delen. „Er wordt gesproken over een bodemlabel, dat vergelijkbaar is met het energielabel voor huizen. Het doel daarvan is dat er niet alleen een beter bodembeheer komt, maar ook dat boeren een beter inzicht krijgen in hun bodem. Samen met Pier Oosterkamp van ECOStyle ben ik daarover gaan nadenken. Met het onderzoek willen we op een nieuwe en betere manier de waarde van grond bepalen.”

Met dit project wordt een nieuwe kijk op de bodem gecreëerd, benadrukt Boorsma. „Daarbij gaan we dieper dan ooit tevoren. Op de percelen van de boeren doen we namelijk onderzoek naar de micro-organismen die erin leven en de correlatie met de gewassen die erop groeien. Micro-organismen worden ook wel de biologische motor van de grond genoemd en zijn mogelijk van grote invloed op de kwaliteit en kwantiteit van het gewas. We willen onderzoeken wat de indicatoren zijn van een goed perceel. Aan welke voorwaarden moet een goede bodem voldoen en hoe kun je bijvoorbeeld een slechtere bodem beter maken? Het uiteindelijke doel is om een bodemwaarde-categoriseringsmodel te ontwikkelen waarbij het microbiom (zie kader) van de bodem een grote rol speelt, iets wat nog niet eerder is gedaan. Uiteindelijk kan dit model gebruikt worden voor het toekomstige bodemlabel.”

Invloed op gezondheid mensen

Het tweede deel van het project omvat het onderzoeken van de koppeling tussen een gezonde bodem, gezonde gewassen en de invloed daarvan op de menselijke gezondheid. „Binnen het project Bodem en Humane Gezondheid gaan maag-, lever- en darmartsen van het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) en het Maastricht Universitair Medisch Centrum (MUMC) onderzoeken hoe eten van goede en gezonde grond het darmmicrobioom beïnvloedt”, legt Boorsma uit. „Hierbij zijn meerdere medische specialisten betrokken, die gewassen van deelnemende boeren gaan gebruiken om de relatie tussen gezonde grond en gezonde mensen op basis van het microbiom te bepalen.”

Ze is heel benieuwd naar de uitkomsten. „Ik wil graag weten of er inderdaad een relatie is tussen gewassen en het microbiom in de darmen. Zien we verschillen tussen de monsters uit de goede en slechte percelen? De theorie is natuurlijk dat de gewassen die in de goede bodem worden gekweekt beter zijn voor de menselijke gezondheid. Zo lijkt het bijvoorbeeld dat gewassen die in gezonde grond worden geteeld meer onverzadigde vetzuren bevatten. Dat soort uitkomsten zijn natuurlijk ontzettend interessant.”

In de toekomst zou microbiom dan ingezet kunnen worden om de gezondheid te verbeteren, vervolgt Boorsma. „Een heel complex ecosysteem bepaalt of je wel of niet bepaalde ziekten krijgt. Dit hangt onder meer af van je dieet, erfelijk en genetisch materiaal en leefstijl. Maar ook microbiom speelt een rol.”

Een groot vraagteken

De reden waarom dit onderzoek nooit eerder is gedaan, is simpel: het was tot voorkort niet mogelijk. „Er is nog maar weinig bekend van de werking van microbiom op planten en de invloed op mensen. Doordat we dat vroeger niet konden zien of meten. Door de nieuwe diagnostische technieken kan het nu wel. Er gaat een wereld voor ons open. Door de nieuwe methode komen we bacteriën tegen die niet eens op naam staan. Het is eigenlijk één groot vraagteken. Maar wel ontzettend interessant en waardevol.”

Het project is in 2020 van start gegaan. „We hebben toen zestien boeren geselecteerd. Daarbij hebben we vooral naar de grondsoort gekeken. We wilden zoveel mogelijk variatie in grondsoorten en bedrijven. Omdat onze subsidie is verlengd, hebben we inmiddels kunnen opschalen naar 50 boeren. De meeste daarvan zijn afkomstig uit Friesland, omdat in deze provincie vrijwel alle bodemsoorten voorkomen. Een paar boeren komen uit Drenthe en Groningen.”

Bij iedere deelnemende boer is een steekproef genomen van zijn beste en zijn slechtste grond. „Dit wordt bepaald op basis van hun ervaring.” De boeren vinden het allemaal ontzettend leuk om mee te werken, merkt de directeur. „Ze vinden het interessant en spannend. Ze krijgen de data over hun eigen percelen van ons terug en zo leren ze net zo hard met ons mee. Ze zijn heel nieuwsgierig naar de resultaten. We merken dat de bodemkwaliteit van sommige percelen al hartstikke goed is. Bij andere percelen is er wel ruimte voor verbetering en we hopen op termijn op dat gebied handreikingen te kunnen geven.”

De analyse van de bodemwaarden en microbiomen is nog in volle gang. „We hebben echt bakken vol data, die moeten allemaal worden geanalyseerd. Het leuke is dat we onderzoeken hebben gedaan in een warm en een nat jaar. Dat maakt de uitkomsten extra interessant. Inmiddels is wel duidelijk dat er inderdaad een bepaalde interactie is tussen bodemkwaliteit en de kwaliteit van de gewassen. We hebben een aantal patronen ontdekt, maar het is nog te vroeg om hier conclusies uit te trekken.”

Boorsma verwacht dat er voor de zomer een tussenrapportage over het onderzoek uitkomt, waarin de eerste voorzichtige resultaten worden genoemd.

De initiatiefnemer en sponsor FB Oranjewoud en Biosintrum hopen dat er extra subsidies worden verstrekt. „Het liefst blijven we dit onderzoek nog tien jaar doen. We willen zo graag dat de bodem in de toekomst zo goed mogelijk op waarde wordt geschat. Het verdienmodel mag niet gestuurd worden door eindeloze intensivering, maar juist door het leveren van kwaliteit.”



Pieter van der Valk:
„Hoe kunnen we spreken over kringlopen als zoveel voedings- en meststoffen via toilet en riolering verdwijnen in verbrandingsovens?“

Een van de deelnemers is Pieter van der Valk, die een melkveebedrijf in Ferwoude (FR) runt. „De gezondheid van de bodem is een begrip waar we nog niet veel van weten. De chemische samenstelling van de grond kennen we heel goed, maar op het gebied van biologische processen tasten we nog volledig in het duister. Dat maakt het project voor mij zo interessant.“

Een gezonde bodem is volgens hem ontzettend belangrijk. Boeren spelen daarbij een sleutelpositie. „De bodem is bedoeld om nutriënten te recyclen. Hier worden reststromen afgebroken en weer opgewaardeerd tot voedsel, voer of grondstoffen. Een koe poept op het land en door middel van fotosynthese groeit er een nieuw plantje. Zo vormt de mest de basis voor een nieuwe grondstof. Het gebruik van koeienmest is normaal en gangbaar, maar ook de menselijke ontlasting zouden we weer moeten gebruiken. Alleen dan kan er sprake zijn van een duurzame samenleving.“

Het gaat dus niet om kringlooplandbouw, maar om een kringloopsamenleving, benadrukt hij. „Hoe kunnen we spreken over kringlopen als zoveel voedings- en meststoffen via toilet en riolering verdwijnen in verbrandingsovens? Dat is ontzettend zonde. Als we het teruggeven aan de grond leggen we de koolstof vast in de bodem. Het waterbergend vermogen van de bodem neemt toe en de uitstoot van broeikasgassen neemt af. Bovendien hoeven wij als boeren dan minder kunstmest te gebruiken.“

Recyclen van nutriënten

De positie van de landbouw is uniek, vindt Van der Valk. „Voor recycling wordt ontzettend veel geld betaald, maar vergeten wordt dat boeren ervoor kunnen zorgen dat nutriënten worden gerecycled. De reststroom van bermgras wordt nu gebruikt voor bioplastic. Dat vind ik ontzettend zonde. Beter zou zijn om alle nutriënten weer terug te laten keren naar de bodem voor verbeteren van de bodemkwaliteit. We hebben als agrariërs een fantastische sleutel in handen.“

Daarom heeft Van der Valk samen met ondernemer Evert Schoneveld Agricycleopgericht, een coöperatief agrarisch recyclingbedrijf. Inmiddels werken hier twaalf boeren aan mee. „Ons doel is om de nutriënten uit reststromen weer in de grond te stoppen. We verwerken berm- en slootmaaisel tot compost. Dat doen we in opdracht van de gemeente en daar zit dan ook het verdienmodel in. In de toekomst willen we deze recycling nog veel verder uitbreiden.“ Daarom is hij heel geïnteresseerd in biologische processen. „Dat was voor mij de aanleiding om mee te doen aan het onderzoek.

Aanvankelijk denk ik dat het onderzoek vooral vragen zal oproepen in plaats van antwoorden geven. Er worden veel nieuwe schimmels en bacteriën ontdekt. Dat maakt het in mijn ogen nog interessanter. Zeker als blijkt dat de inhoud van de plant ook nog eens kan bijdragen aan gezonder voedsel. Dat is belangrijk voor de toekomst. Zo kunnen wij een sleutelrol vervullen.“