



## Klimaatdoelen halen kan alleen samen met landbouw

De voorstellen voor het oplossen van het stikstofprobleem zorgen niet alleen bij boeren voor boze reacties, ook de periferie maakt zich serieus zorgen. Zoals Arjan Reijneveld van Eurofins Agro: “Met stikstofmaatregelen alleen kan je de klimaatdoelen niet halen. Bovendien, er is meer aan de hand dan alleen een stikstofprobleem. Het is zaak om je te realiseren dat boeren een onderdeel zijn van de oplossing. Zij spelen een belangrijke rol bij het halen van de klimaatdoelen.”

De maatregelen voor de aanpak van het stikstofprobleem zoals de overheid dat opdraagt aan de landbouw zijn ingrijpend. Arjan Reijneveld, productmanager bij Eurofins Agro maakt kanttekeningen bij de gedachtegang. “Wij denken dat er andere oplossingen zijn. Het zou niet alleen over stikstof moeten gaan. Het is een complexe materie waarbij allerlei elementen in de bodem een rol spelen. Uiteindelijk gaat het immers om de hele bodemgezondheid en om klimaat en om waterkwaliteit. Nuance is echt heel belangrijk en een totaalaanpak is noodzakelijk.”

### **Van stikstof naar calcium**

Misschien eerst even inzoomen op de relatie tussen stikstof en calcium. In de discussie over stikstof komt

**Meer organische stof in de bodem helpt bij het behalen van de klimaatdoelen. Stikstof is daarvoor onmisbaar.**

geregeld ook calcium voorbij. Dat vraagt enige uitleg. “Bij het uitspoelen van stikstof en zwavel verdwijnen ook calcium en magnesium naar diepere grondlagen of het grondwater,” legt Reijneveld uit. “Daardoor ontstaat verdere verzuring van bodems.” Calcium is een essentieel nutriënt

voor de groei van planten. Bij de teelt van maïs speelt een gebrek aan calcium eigenlijk niet, maar bij andere akkerbouwteelten en in de natuur levert een tekort aan dit element wel kwaliteitsproblemen op. In de natuur is het gevolg van weinig calcium in de bodem dat er te weinig calcium zit in de zaden die vogels eten. Daardoor ontstaat botontkalking bij vogels en eierschalen die te breekbaar zijn, geeft Reijneveld aan. “Zelfs al reduceren we de stikstofuitstoot voor 100%, dan los je dit probleem nog niet op. Er zal immers niet meer calcium bijkomen,” geeft hij aan. “Calcium komt niet uit de lucht. Dat voeg je toe door bijvoorbeeld kalk, gips of steenmeel uit te rijden. Dat laatste wordt langzaam afgebroken tot een geleidelijke bron van



Arjan Reijneveld: 'Bij het omzetten van landbouwgrond naar eigenlijk ieder ander gebruiksdoel komt er juist CO<sub>2</sub> vrij'

calcium."

Om de beschikbaarheid van calcium in de bodem te begrijpen, is het zaak om te kijken naar de CEC, het kleihumus-complex. Calcium wordt aan het CEC gebonden en deze bron wordt sterk beïnvloed door de pH. Bij een lagere pH, dus bij zure grond, is calcium aan het CEC verdrongen en daardoor is de capaciteit van de bodem om calcium te binden dus heel gering. "De doorgaande verzuring is eind jaren tachtig van de vorige eeuw ook door industrie en zwaveldepositie ontstaan, en heeft dus een direct verband met de lagere calciumwaarden in de bodem in de natuur. Deze gronden zijn nog steeds niet hersteld."

### Stikstof, organische stof en CO<sub>2</sub>

Maar er is meer aan de hand, benadrukt Reijneveld. "Uiteindelijk gaat het er ook om dat we de klimaatdoelen halen. Hoe gaan we de opwarming van de aarde tegen? Dat is een andere grote uitdaging van dit moment. Het gaat bij het nemen van maatregelen dus ook over het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. En daarbij speelt de landbouw een rol. Grasland bevat namelijk meer CO<sub>2</sub> in de bodem (vastgelegd in organischestof) dan bij elk ander gebruik van de bodem. In Nederland bijna altijd ook meer dan bos en natuur," geeft Reijneveld het belang van de landbouw aan. "Het betekent dat het halen van de klimaatdoelen voor andere sectoren zonder de landbouw heel moeilijk is. Ze hebben de landbouw juist nodig."

In bodems zit drie keer meer CO<sub>2</sub> dan in bovengrondse biomassa en twee keer meer dan in de atmosfeer. Een gemiddeld perceel landbouwgrond in Nederland bevat 250 ton CO<sub>2</sub> per hectare, geeft Reijneveld aan. "Het is van groot belang deze hoeveelheid CO<sub>2</sub> in bodems vast te houden. Elke ton CO<sub>2</sub> die niet wordt vastgehouden in de bodem zal de aarde verder opwarmen."

"Boeren zijn onmisbaar in Nederland en België en dat hoeft niet te botsen met waardevolle natuur."

### Hoger organischestofgehalte

Reijneveld heeft de voorbeelden bij de hand: "Bij het omzetten van landbouwgrond naar eigenlijk ieder ander gebruiksdoel komt er juist CO<sub>2</sub> vrij, of het nu verschraling voor natuur is of gebruik voor industrie of huizenbouw, en dat betekent meer opwarming van de aarde."

Oftewel, het landbouwkundige gebruik en het streven naar meer organischestof in de bodem helpt juist bij het halen van de klimaatdoelen. "Er is in Europees verband afgesproken (onder meer) bij het klimaatakkoord van Parijs dat er elk jaar 0,4% meer CO<sub>2</sub> in

de bodem opgeslagen moet worden. Dat kan je bereiken door het verhogen van het organischestofgehalte in de bodem met gewasresten, vanggewas of compost en ook bij het onderwerken van stro. Voor het opbouwen van organischestof is voldoende stikstof nodig en zo is de cirkel weer rond. De hogere organischestofgehalten kunnen ook meer calcium vastleggen.

### Metten is weten

Het vastleggen van CO<sub>2</sub> in de bodem kan bovendien voor boeren een interessante nieuwe inkomstenbron zijn, omdat daarmee koolstofkredieten zijn te verdienen. De hele zuivelketen is daarin geïnteresseerd. Eurofins Agro werkt daarom momenteel samen met diverse partijen in Nederland om na te gaan hoeveel CO<sub>2</sub> er in de bodem vastgelegd zit. "Zij bekijken het brede plaatje, met als doel te laten zien wat het belang is van percelen die ten dienste van de melkveehouderij staan, voor het tegengaan van uitputting van de bodem. Metten is weten, en dat geldt zeker voor CO<sub>2</sub>. Dat kun je niet eens in de vier jaar meten zoals we wel doen bij andere nutriënten bij bodemonderzoek. CO<sub>2</sub> moet je elk jaar meten, ook om het te kunnen monitoren."

### Monitoren en samenwerken

Naast landbouwgronden geldt dat trouwens ook voor bos- en natuurgrond, om zo na te gaan hoe de bodemvruchtbaarheid van bos- en natuurgebieden is. Reijneveld pleit juist voor samenwerking tussen alle partijen: boeren, overheden en natuurbeheerders. "Je wilt een doel met elkaar halen. Dan moet je geen kennis weggooiden door maar naar één sector te kijken. Boeren zijn onmisbaar in Nederland en België en dat hoeft niet te botsen met waardevolle natuur. Het zou mooi zijn doelen af te stemmen, maar niet de invulling," voegt hij toe. "Geef de innovatiekracht van onderzoek en onderwijs en natuurbeheerder en boer en teler de ruimte en monitor. Monitoren is het kernwoord. Zodra je monitort, kun je zien of de einddoelen gerealiseerd zullen worden. Zo niet, dan moet er aangescherpt worden. Op deze wijze stimuleer je innovatie en ben je een voorbeeld voor de rest van de wereld!"