



# Benut de mogelijkheden van Bio-ecosystemen in het klimaatbeleid

Prof. Dr. Rudy Rabbinge. Position paper t.b.v. rondetafel klimaat & landbouw, d.d. 18 april 2019

## Introductie

Vanaf de zestiger jaren heeft de vakgroep Theoretische Productie-ecologie (TPE) onderzoek gedaan naar de fysische, chemische, fysiologische en ecologische processen die de primaire productie onder optimale en suboptimale omstandigheden bepalen in natuurlijke en landbouwkundige ecosystemen.

Koolstofbalansstudies op veld, lokaal, regionaal, nationaal, continentaal en mondiaal niveau werden verricht en iteratief door berekeningen en metingen verbeterd. TPE was op dit gebied gedurende drie decennia de leidende onderzoeksgroep in de wereld.

## Mogelijkheden

Koolstofbalansstudies op mondiaal niveau tonen aan dat sedert de tweede helft van de 19e eeuw, als gevolg van de industriële revolutie, de uitstoot van CO<sub>2</sub> sterk is toegenomen, waarbij de achtergrondconcentratie is gestegen van 280 ppm CO<sub>2</sub> tot nu 420 ppm CO<sub>2</sub>. Zonder vastlegging zou dit echter 700 ppm CO<sub>2</sub> zijn geweest. Er is dus door bio-ecosystemen in oceanen en op het land – ook in het mondiaal grootste bioom grasvegetatie, zoals steppe en savanne – veel CO<sub>2</sub> vastgelegd. De mogelijkheden om dit verder te verhogen zijn groot.

In de Klimaattafel Landbouw zijn de verschillende bedrijfstakken aan de orde geweest, doch in beperkte mate is vanuit de basisprincipes geredeneerd. Vermindering van de jaarlijkse uitstoot van broeikasgassen met 3.5 Mton CO<sub>2</sub> blijkt mogelijk door incrementele veranderingen. Versnelde inzet van de energieneutrale kas of zelfs energieleverancier levert een grote bijdrage en ook de andere niet-grondgebonden teelten dragen aanzienlijk bij. De bijdrage van de grondgebonden teelten is bescheiden maar kan door maximale benutting van de Climate Smart Agriculture nog worden vergroot. De sector heeft dat via LTO ook laten weten. Het bewustzijn om aan duurzame ontwikkeling te werken en de wil bij te dragen aan vermindering van broeikasgasemissies is breed aanwezig. Echte klappers kunnen evenwel worden gerealiseerd als de bio-ecosystemen ten volle worden benut. Zo kunnen de veenweides van een bron (source) van broeikasgassen overgaan naar een zinkput (sink) door de waterhuishouding aan te passen, zoals het verhogen van de waterstand tot net onder het maaiveld in de landbouwkundig minst biedende gebieden, en andere aanpassingen elders. Dit kan in Nederland jaarlijks tot een emissiereductie van zo'n 14 ton CO<sub>2</sub> per ha leiden, als gevolg van enerzijds een verminderde oxidatie (veenafbraak) van 7 ton per ha en anderzijds een CO<sub>2</sub>-vastlegging door fotosynthese (veenvorming) van eveneens zo'n 7 ton per ha. De veenweidegebieden kunnen dusdoende bijdragen aan een jaarlijkse emissiereductie van tot zo'n 3 Mton CO<sub>2</sub>. Maar ook blijvend grasland op minerale gronden kan een bijdrage leveren.

## Bijdrage grasland

De rol van grasland in C-opslag is ook in Nederland substantieel en, mits goed beheerd, groter dan die van bossen. Ook bossen vervullen een zeer belangrijke rol in de opslag van C, maar die bijdrage wordt alleen gerealiseerd als natuurvolgend bosbeheer wordt toegepast. In veenweidegebieden zijn voor de realisatie van de klimaatbijdrage andere businessmodellen nodig voor landeigenaren en beheerders, inclusief boeren. Twee belangrijke componenten voor het inkomen zijn negatieve waterschapslasten en een vergoeding voor C-vastlegging. Dat levert minimaal € 500 per ha op, doch dat kan aanzienlijk meer zijn bij een hogere CO<sub>2</sub>-prijs en hogere waterschapslasten. Extensieve vormen van veehouderij zijn de derde inkomstencomponent, zoals zoogkoeien met één grootvee-eenheid per ha.

## Do's and Dont's

Samenvattend kunnen een aantal Do's en Don't's worden aangegeven.

### Do's

1. Benut de mogelijkheden van bio-ecosystemen voor de beïnvloeding van de C-balans.
2. Zet in op een klimaatbeleid-gericht veenweidebeheer waar boeren en landeigenaren een ander businessmodel kunnen adapteren.
3. Benut de blijvende graslanden beter als belangrijke C-sink en zorg voor vergoeding voor de bijdrage aan het CO<sub>2</sub>-emissiebeleid.
4. Bevorder het natuurvolgend bosbeheer, dusdoende C-vastlegging bevorderend en C-kapitaal vasthoudend.
5. Versterk de inzet voor Climate Smart Agriculture.

### Don't's

1. Continueren van subsidie op de bijstook van hout in krachtcentrales. Het veroorzaakt meer CO<sub>2</sub> per energie-eenheid dan kolen en zeer veel meer dan gas. De illusie van circulariteit is al lang ontkracht. De uitstoot van CO<sub>2</sub> moet worden beperkt, niet vergroot, en de vastlegging van CO<sub>2</sub> moet worden versterkt, niet verzwakt.
2. Voortzetten van gesubsidieerde boomkap door landeigenaren en natuurbeheersinstanties, inclusief Staatsbosbeheer, en het daarmee vrijmaken van vastgelegde C.
3. Consolidatie van de huidige landgebruiksvormen en weigering van veranderingen die tot meer CO<sub>2</sub>-vastlegging leiden.
4. Voortzetting van het derogatiebeleid bij het bemesten van landbouwgrond waar het oorspronkelijke MINAS-beleid veel effectiever bleek.
5. Vasthouden aan vruchtwisseling met mais en het scheuren van grasland.

