

## **Abstract voor BodemBreed 2010 – Thema 1: Wetenschappelijke ontwikkelingen in het bodemonderzoek**

### *Mogelijkheden voor koolstofvastlegging in de Nederlandse landbouw en natuur*

Jan Peter Lesschen, Janet Mol, Isabel van den Wyngaert, Eric Verkaik en Peter Kuikman  
Alterra, Wageningen UR

In het Kyoto Protocol is aangegeven dat CO<sub>2</sub> mogelijk ook kan worden vastgelegd via andere vormen van landgebruik. Artikel 3.4 regelt welke emissiereducties door landbeheer wel en welke niet mee mogen tellen. Dit omvat niet alleen bebossing, maar ook andere activiteiten zoals het beheer van grasland en akkerland en bosbeheer. Nederland maakt, net als vele andere landen, nog geen gebruik van Artikel 3.4 voor de huidige periode van 2008-2012. Om terugdringen van emissies uit landgebruik, vooral op het gebied van landbouw en natuurbeheer aantrekkelijk te maken zou een nieuw klimaatakkoord daar meer handvatten voor kunnen aanreiken. Dit zou er toe kunnen leiden dat Nederland voor de periode 2012-2020 wel de vastlegging van koolstof in de verschillende vormen van landgebruik gaat of zelfs moet meenemen.

Het is daarom van belang inzicht te hebben in de potentiële koolstofvastlegging en koolstofverliezen als gevolg van landgebruik, de veranderingen in koolstofvoorraad door landgebruikveranderingen, en de potentiële koolstofvastlegging door specifieke maatregelen in landbouw en natuur. Studies hebben aangetoond dat land management een belangrijke sink van koolstof kan zijn, niet alleen door de aanplant van bossen, maar ook door specifieke aanpassingen in landmanagement gericht op koolstofvastlegging in bodems en het vermijden van verliezen van bodem organische stof. Dit project in opdracht van het ministerie van LNV heeft als doel 1) het bepalen van de potentiële koolstofvastlegging of verliezen voor de belangrijkste landgebruikveranderingen en natuurtypen in Nederland, 2) het bepalen van de potentiële koolstofvastlegging in Nederland voor relevante maatregelen in de landbouw en in de natuur en 3) het analyseren van de huidige institutionele kaders in relatie tot koolstofvastlegging door landgebruik.

Eerst is een nieuwe schatting gemaakt van de huidige koolstofvoorraad in de bodem, gebaseerd op een herclassificatie van de LSK bodem data (ongeveer 1400 locaties). Deze koolstofvoorraden zijn gekwantificeerd en gealloceerd naar arealen en bodemtypen voor Nederland. Voor natuur is gebruik gemaakt van een andere database met koolstofschattingen op 560 locaties. Tussen de natuurtypen zijn er grote verschillen in koolstofvoorraden, die vooral samenhangen met de vochttoestand van de bodem.

Met het MITERRA model, dat voor koolstof gebruik maakt van de rekenregels van de IPCC 2006 richtlijnen, is het effect van maatregelen in landbouw (o.a. het laten liggen van gewasresten, niet-kerende grondbewerking, gebruik groenbemesters) op de koolstofvastlegging gekwantificeerd. Deze analyse is gedaan postcode niveau, waardoor ruimtelijk expliciet de effecten maatregelen op de koolstofvoorraad van de bodem zijn gepresenteerd. De resultaten laten zien dat maatregelen niet overall even effectief zijn en dat een regionale aanpak gericht op specifieke bodem-landgebruik combinaties nodig is. De studie laat ook zien dat het vermijden van verlies en behoud van organische stof (tegengaan van emissies uit veengronden en omzetting van permanente graslanden naar akkerland) effectiever is dan maatregelen die alleen gericht zijn op koolstofvastlegging.