

ME 03 Invloed van landgebruik, landgebruik- geschiedenis en management op de koolstofvoorraad in de bodem in Nederland

Projectleider	ir. Gert-Jan Nabuurs		
Instituut	Wageningen UR, Alterra		
Email	Gert-jan.nabuurs@wur.nl		
Consortium	Wageningen UR: Alterra, Departement Omgevingswetenschappen, PRI, Biometris RIVM		
Project website			
Startdatum	1 januari 2005	Einddatum	30 juni 2009

Context / maatschappelijk probleem

Opslag van koolstof in de bodem in de vorm van organische stof is een belangrijk onderdeel van de koolstofcyclus. De bodem kan in vergelijking met bv. vegetatie veel koolstof opslaan en het ook voor langere tijd vastleggen. Voor mitigatie van klimaatverandering is het dus interessant om te weten hoe koolstofopslag in de bodem precies werkt. Verder is Nederland volgens het Kyoto Protocol verplicht jaarlijks de koolstofvoorraad in bodem, bovengrondse en ondergrondse biomassa, dood hout, strooisel en organische stof in de bodem te rapporteren.

Wat is al bekend, wat niet?

Van de koolstofvoorraden is de voorraad in organische stof in de bodem het grootst, maar hiervan is de onzekerheid ook het grootst. Er is een globale schatting van de koolstofvoorraad in Nederland en een eerste inschatting van de veranderingen van de koolstofvoorraad. De bovenste 30 centimeter van de minerale gronden in Nederland bevatten 210 à 310 Mton koolstof en de landbouwgronden in Nederland stoten per jaar 0.7 Mton C (koolstof) uit. Deze kennis is gebaseerd op een paar honderd metingen. Het is niet duidelijk waar in Nederland er hoeveel organische stof in de bodem is opgeslagen, hoeveel er jaarlijks bijkomt of verdwijnt en waar de voorraad, de toename of de afname door beïnvloed worden. Vergroten van het inzicht in de variatie in tijd en ruimte van de bodemkoolstofvoorraad en vergroten van inzicht in de processen die de bodemkoolstofvoorraad beïnvloeden kan bijdragen aan het verkleinen van deze onzekerheid.

Wat wordt nu onderzocht?

In ME03 doen we onderzoek naar hoe de koolstofvoorraad wordt beïnvloed door management in de landbouw (het effect van bijvoorbeeld wel of niet ploegen, grasland wel of niet scheuren of de hoeveelheid bemesting), door landgebruiksgeschiedenis en door management in bossen.

Momenteel doen we onderzoek naar hoe beheer van een bos de opslag van koolstof in de bodem beïnvloedt. Dit onderzoek doen we in het Speulder-en Spriederbos. Verder zijn we bezig met onderzoek naar de invloed van landgebruikveranderingen in het verleden op de koolstofvoorraad die nu nog in de bodem zit. In een case study gebied ten zuid-oosten van Meppel gaan we op twee plaatsen na of heide-ontginningen van verschillende leeftijd van elkaar verschillen in bodemkoolstofvoorraad.

Wat is het resultaat en voor wie?

Resultaat van de twee case studies is meer inzicht in de factoren die de bodemkoolstofvoorraad beïnvloeden en meer inzicht in de ruimtelijke variabiliteit van de bodemkoolstofvoorraad in onze case study gebieden. Deze gegevens kunnen we gebruiken om een betere inschatting te maken van de bodemkoolstofvoorraad in heel Nederland. Op basis van deze verbeterde kennis zullen het nationale rapportage-inventarisatiesysteem en inschattingen op Europese schaal in relatie tot landgebruikveranderingen kunnen worden verbeterd.

