

Borgen van en betalen voor koolstofopslag in de bodem

Een nieuw verdienmodel voor de landbouw?

Carin Rougoor (CLM Onderzoek en Advies)



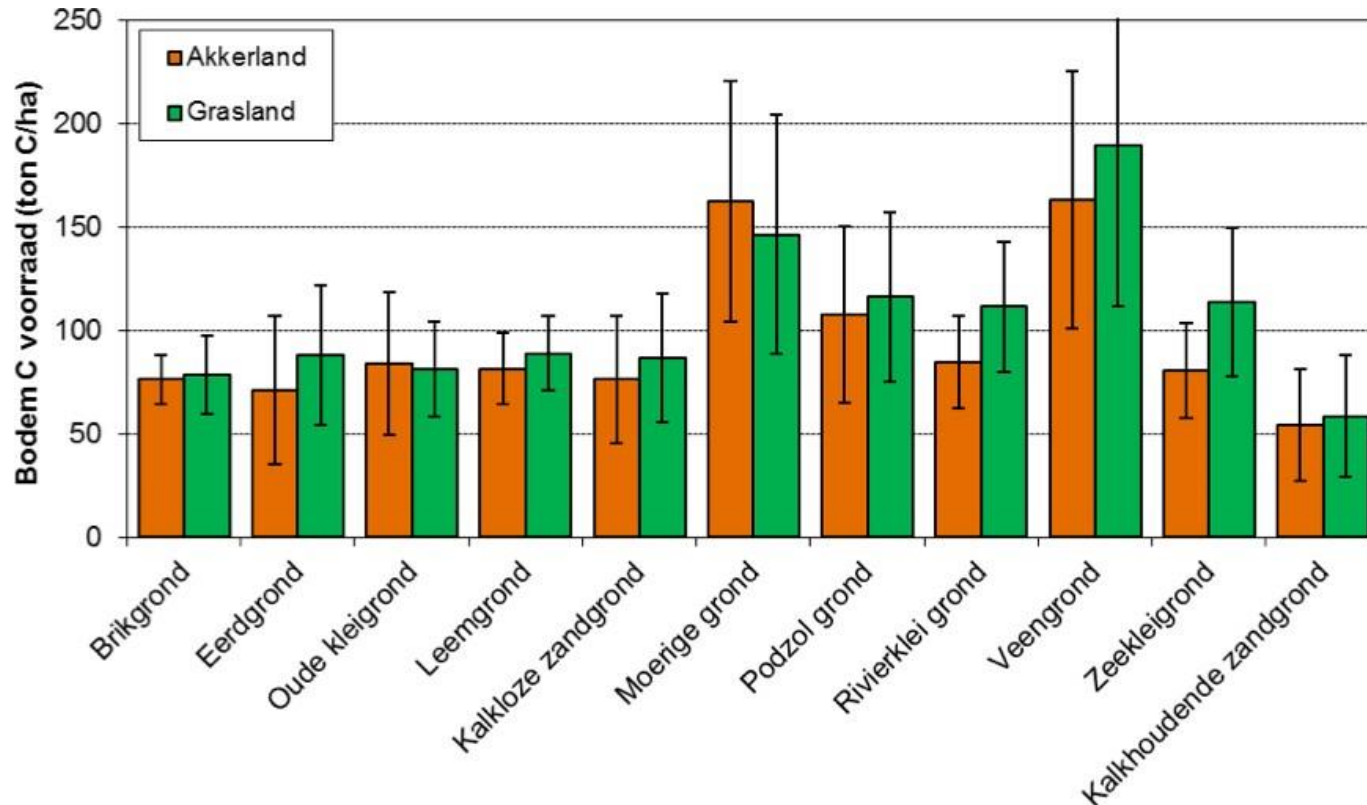
Opbouw verhaal

- Achtergrond; koolstofvastlegging in de bodem. Hoe en waarom?
- Doelen van een beloningssysteem voor koolstofopslag in de bodem
- Eisen aan een systeem voor verwaarding van koolstofvastlegging
- Prikkels voor koolstofvastlegging in de bodem
- Hoe kan dat er in praktijk uitzien?

Achtergrond: Hoe gedraagt koolstof zich in de bodem?

- Koolstof (C) komt via organisch materiaal (mest, gewasresten) in de bodem.
- Bodemorganismen zetten dit om in organische stof (15% levende bodemorganismen, 85% 'dood'). Organische stof ~ 50% koolstof
- Deel van de organische stof breekt snel af. Wat na 1 jaar nog overblijft is 'Effectief Organische Stof' (EOS).
- Afbraaksnelheid is afhankelijk van de kwaliteit van de organische stof (houtachtig <- -> groene gewasresten) en de omstandigheden (toename van zuurstof en water bijv.)

Achtergrond: verschillen tussen grondsoorten



Achtergrond: Waarom koolstofvastlegging in de bodem?

“Regeerakkoord” 2017; reductiedoel voor klimaat in 2030:

- Methaanemissie: 1 Mton
- Glastuinbouw: 1 Mton
- ***Slim Landgebruik: 1,5 Mton***

Klimaatwinst door doordacht (slim) landgebruik

Doel LNV: binnen de landbouw een vastlegging van jaarlijks netto 1 Mton CO₂ realiseren in 2030 uit gebruik en beheer van land en bodem (voornamelijk op minerale bodems).

Maar ook andere partijen zien de waarde van zo'n systeem.

Vraag binnen project o.a.:

**Ontwikkel een systeem voor verwaarding
van bodemkoolstof**

Bodem-C-vastlegging: hoe dan?

Maatregel	Max. potentieel kton CO ₂ / jaar	Implementatie %	Realistisch kton CO ₂ / jaar	Max. per ha kg CO ₂ / ha / jaar
Niet-kerende grondbewerking	475	50	238	608
Geen grondbewerking	912	20	182	1167
Vanggewas / groenbemester	311	50	156	398
Verbeteren gewasrotaties	942	20	188	1205
Gewasresten achterlaten	628	20	126	803
Akkerrandenbeheer	145	40	58	186
Niet scheuren grasland	710	30	213	3586
Totaal realistische combinaties	2270		790	2316

Lesschen et al. (2012)

- Totaal realistisch minerale bodems: 1000 kton (= 1 Mton) CO₂/jaar
- **~5% van landbouwemissies
en 0,5% van de totale NL-emissies**

Mogelijke doelen van een systeem van koolstofvastlegging

Doelen kunnen zijn:

- 1 Mton CO₂-emissiereductie (klimaatdoel):
 - kwantitatief bepalen van OS-gehalte bodem
 - Borging dat deze organische stof ook op de langere termijn (10 jaar?) behouden blijft
- Verbeteren bodemkwaliteit in het algemeen (bodendoel)

Eisen aan een systeem van koolstofvastlegging

- duidelijkheid; welke maatregel draagt in welke mate bij aan koolstofvastlegging?
- Maatregelen moeten aansluiten bij de landbouwpraktijk
- Vertrouwen in het systeem (door alle partijen)
- Koolstof moet langjarig vastgelegd worden, risico dat het 'verdwijnt' moet klein zijn
- Kostenefficiënt; financiële voordelen moeten opwegen tegen kosten
- Alle boeren kunnen deelnemen en voor een bijdrage financieel worden beloond
- 'eerlijk' systeem; ook beloning voor goed gedrag in het verleden (eerder opgebouwd organische stof)

Verwaarding – mogelijke prikkels

- Rentekorting bij de bank
- Korting bij pacht
- Voorwaarde voor GLB-toeslagen
- Verhandelbare credits
- Afspraken met afnemers (meerprijs)
- Extra beleidsruimte (bijv. hogere bemestingsnorm bij hoog OS-gehalte? lagere waterschapsbelasting?)

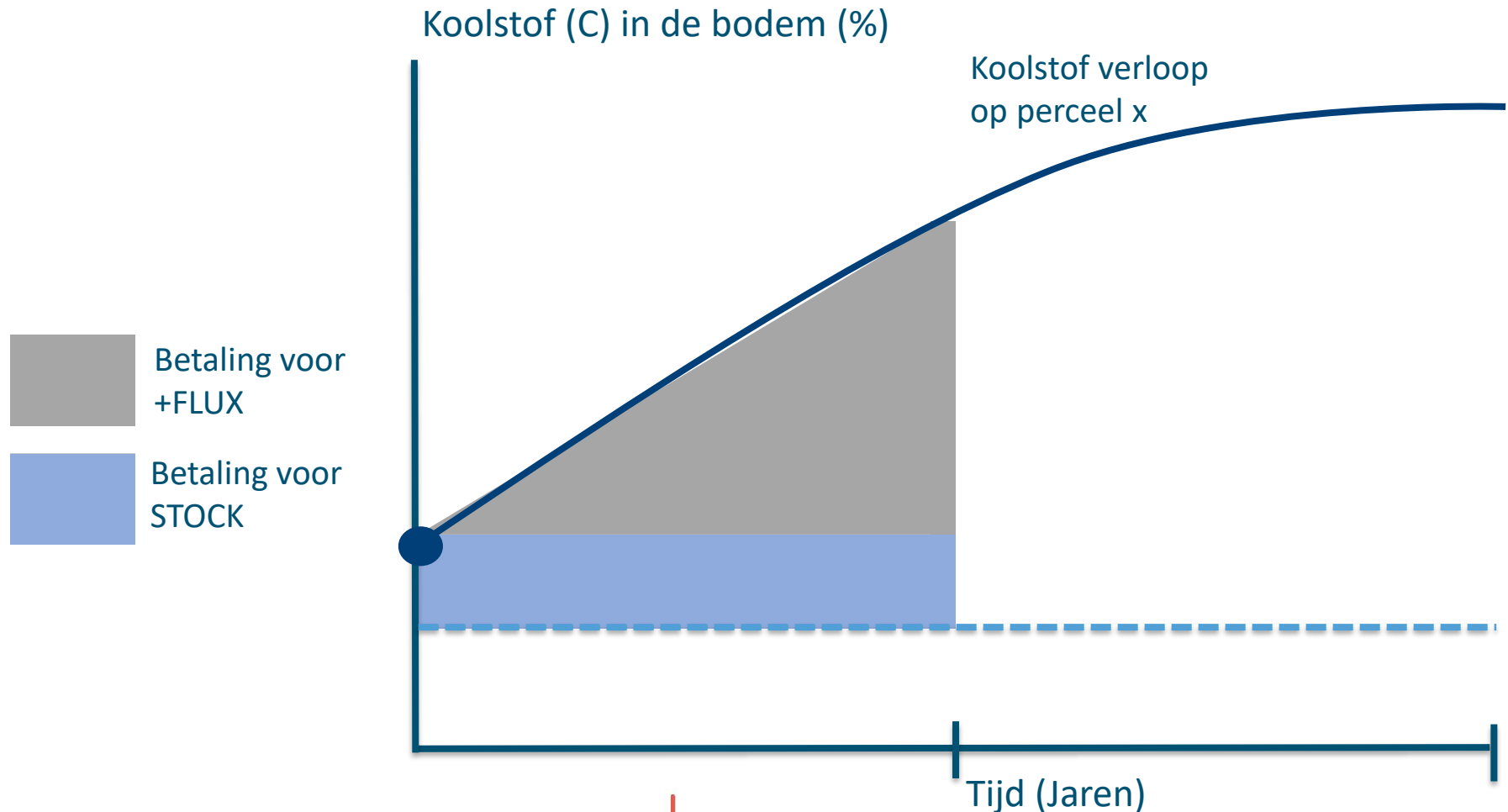
Hoe kan dat er uitzien?

(1) Beloning voor activiteiten

- Voordelen:
 - relatief eenvoudig
 - Eerlijk
 - werken aan bodemkwaliteit
- Nadelen:
 - onduidelijk of er sprake is van C-vastlegging

Hoe kan dat er uitzien?

(2) Beloning voor hoeveelheid C



Hoe kan dat er uitzien?

(2) Beloning voor hoeveelheid C

- Voordelen:
 - vergoeding voor 'echte' klimaatwinst (toepasbaar binnen klimaatakkoord)
- Nadelen:
 - Complex
 - Verschillen tussen grondsoorten maakt dat een 'zandboer' minder mogelijkheden heeft dan een 'kleiboer'
 - onzekerheid bij boer over resultaat

Conclusies

- Het idee van verwaarding van C in de bodem kan een verdienmodel zijn
- Verschillende partijen kunnen 'prikkels' vormen (van beleid tot marktpartijen)
- Systeem kent nog wel wat haken en ogen; hoe maak je het 'eerlijk'? Hoe borg je de C-vastlegging (ook op lange termijn)? Etc.
- Komende jaren: verder ontwikkelen en testen van het systeem

Bedankt voor uw aandacht

