

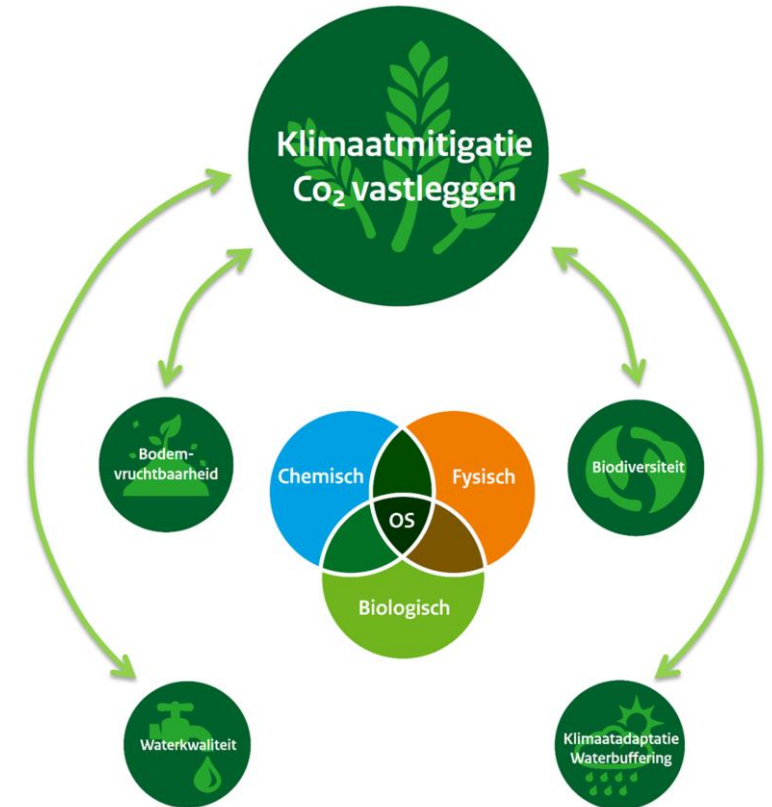
# Slimmer landgebruik als basis

## Hoe dan?

Chris Koopmans & Jan Paul Wagenaar

Onderzoek naar hoe de landbouw kan bijdragen aan de klimaatopgave met specifiek focus op de mogelijkheden van **koolstofvastlegging** in minerale gronden:

- Bepalen van effectiviteit van koolstof vastleggende maatregelen in minerale landbouwbodems
- Inpassing in de bedrijfsvoering door onderzoek in netwerken
- ‘Neveneffecten’ van maatregelen
  - i. Bijdrage aan duurzaam bodembeheer
  - ii. Afwenteling naar lachgasemissie





Het klimaatdoel van 0,5 Mton extra CO<sub>2</sub>-vastlegging voor minerale landbouwbodems is in theorie haalbaar;



Om het doel te halen zijn aanpassingen in management nodig;



Boeren hebben tools om te zien welke maatregel het best past bij hun bedrijf door bijvoorbeeld gebruik te maken van de praktijktool BodemCoolstof;



De effecten van de maatregelen op andere bodemfuncties (bodemvruchtbaarheid, biodiversiteit, klimaatadaptatie en waterkwaliteit) zijn neutraal tot licht positief;

N<sub>2</sub>O

Op korte termijn lijkt het effect van de maatregelen op lachgasemissie beperkt.

# Effectiviteit van maatregelen bekend

## Akkerbouw

- Aanpassen gewasrotatie
- Inzet vaste mest/compost
- Groenbemester
- Gewasresten Akkerranden

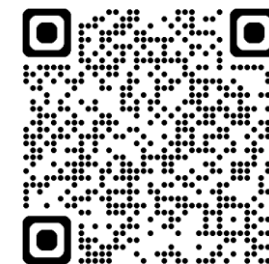
## Veehouderij

- Meer blijvend grasland
- Mais-gras wisselteelt
- NKG in mais
- Inzet vaste mest/compost
- Kruidenrijk grasland
- Agroforestry

# Samenvatting in CO<sub>2</sub>-vastlegging

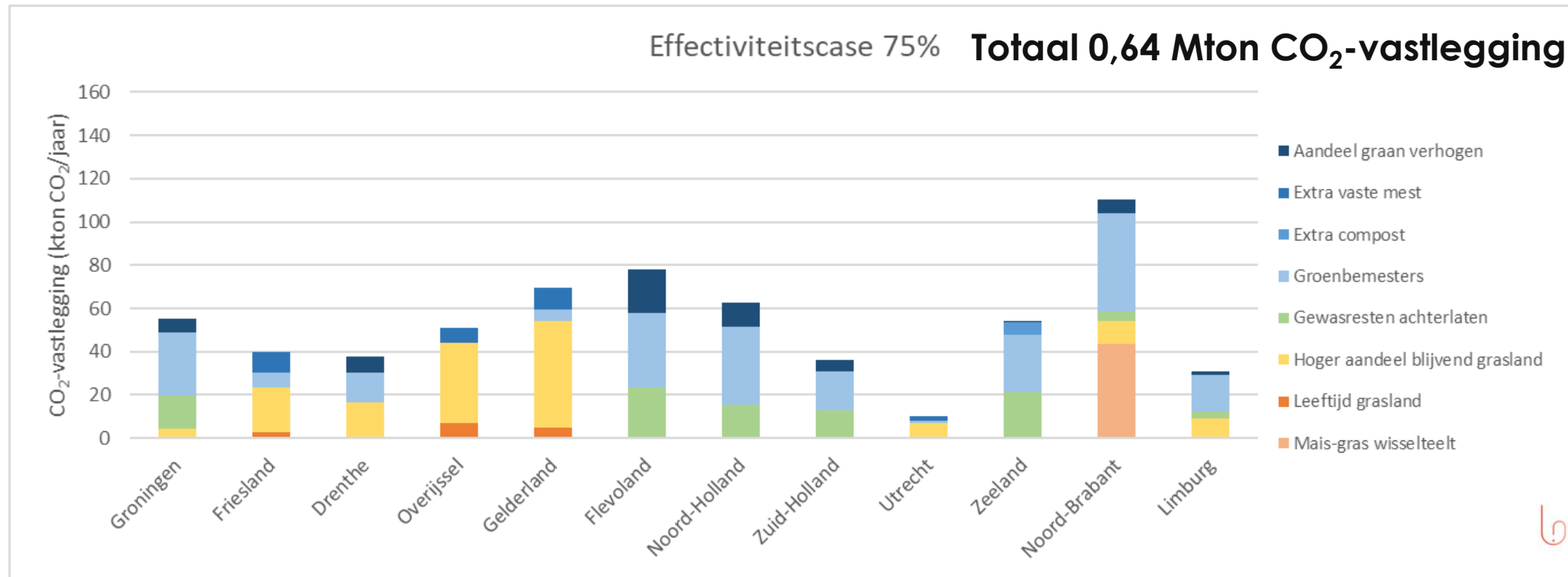
Tabel 3. Potentiële CO<sub>2</sub>-vastlegging (totaal en per hectare) en additioneel areaal waarop de maatregel kan worden toegepast, uitgesplitst naar zand- en kleigrond [15]. Het betreft hier alleen de CO<sub>2</sub>-vastlegging, er is niet gecorrigeerd voor N<sub>2</sub>O emissies.

Maatregelen	Totale vastlegging		Areaal		Vastlegging per hectare	
	kton CO <sub>2</sub> /jaar		1000 ha		ton CO <sub>2</sub> /ha/jaar	
	Zand	Klei	Zand	Klei	Zand	Klei
Meer blijvend grasland	211	90	80	49	2,62	1,85
Groenbemesters/ vanggewassen	39	133	17	72	2,30	1,86
Aanpassen gewasrotatie	59	61	31	31	1,91	1,99
Wisselteelt mais-grasklaver	96	37	45	22	2,12	1,68
Extra vaste mest	35	42	661	742	0,05	0,06
Achterlaten gewasresten	19	79	24	48	0,77	1,65
Extra compost	24	35	287	381	0,08	0,09
Vogelakkers	4	5	2	3	1,86	1,43
Akkerranden	3	6	6	8	0,52	0,78



CO<sub>2</sub>  
Bodemtabel

# We weten de potentie van de regio's



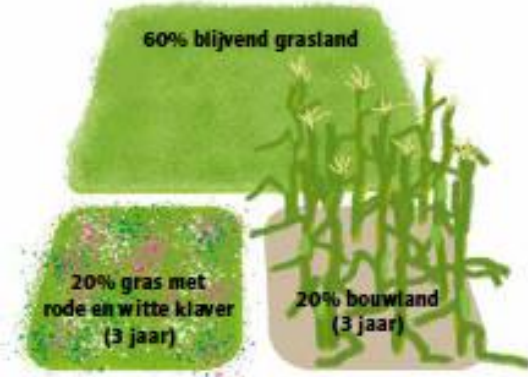
# Inpassing in de bedrijfsvoering



Doel netwerken bodem & klimaat

- Implementatie in de praktijk
  - (Meet)resultaten in de praktijk
- Zicht op kansen en belemmeringen

# Kansen & Belemmeringen



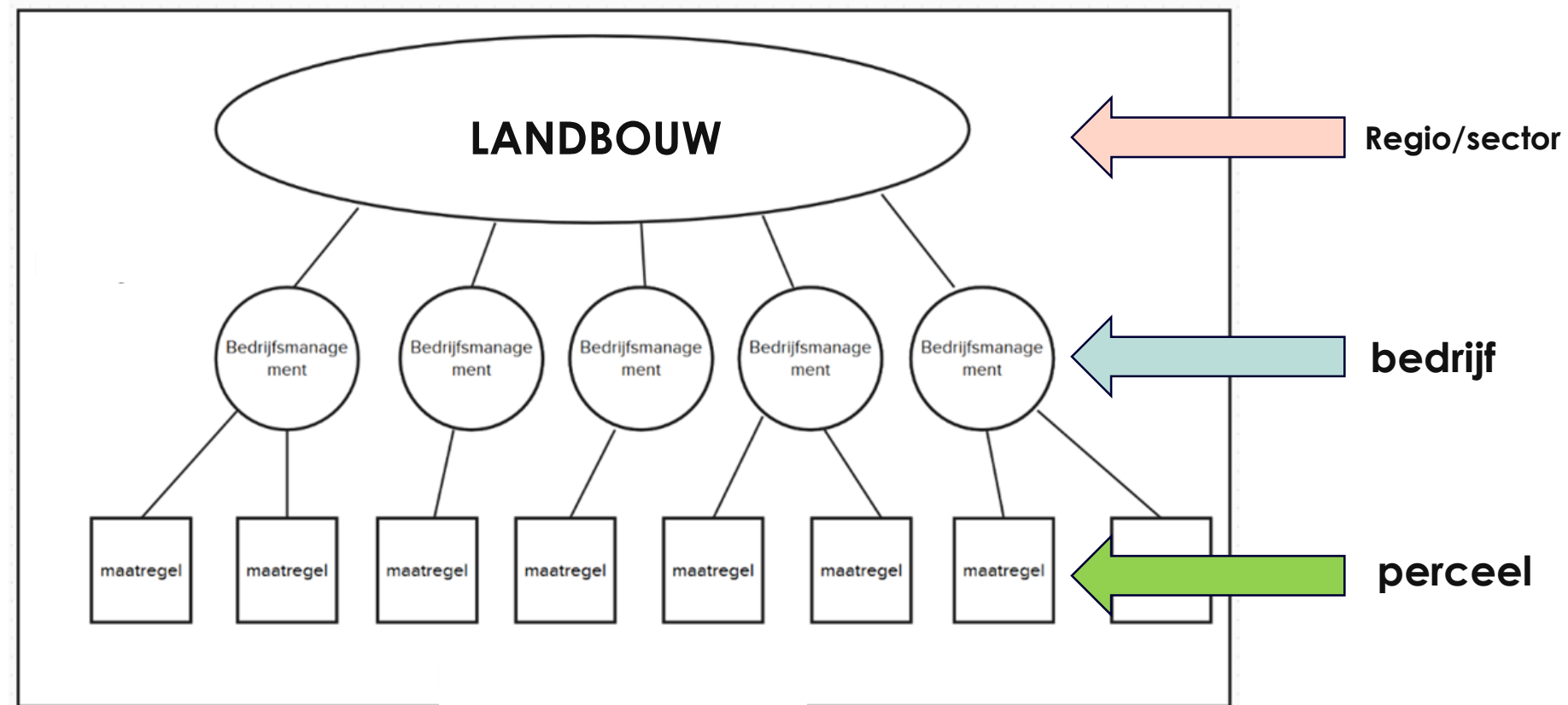
60-20-20



- Maatregelen 'leeftijd grasland verhogen', 'hoger aandeel blijvend grasland' en 'wisselteelt mais-grasklaver' bieden kansen voor bodemkwaliteit en koolstofvastlegging.
- Bovenstaande maatregelen liggen in het verlengde van de bedrijfsvoering (o.a. gewasproductie, en behoud bodemkwaliteit) en kunnen kostenneutraal ingepast worden.
- Maatregelen om OS te verhogen hebben de meeste potentie op bodems met een laag organische stofgehalte. Het op peil houden van de OS in bodems met een hogere OS is een uitdaging.
- De mogelijkheid om meer rustgewassen in het bouwplan op te nemen is sterk gerelateerd aan het benodigde financiële resultaat.



# Hoe kunnen we opschaling ondersteunen en bewerkstelligen?



## Welke partij is nu aan zet?

105 responses



# Wat heeft de praktijk nodig om maatregelen te gaan implementeren?

114 responses



# Wie kan wat doen, stapjes op weg naar . . .

	Kennis	Duidelijkheid	Verdienmodel
Overheid			
Boer			
Keten & Consument			

GEBIED: AAN ZET:	Kennis	"Duidelijkheid"	Verdienmodel
<b>Overheid</b>	1 Opzetten <b>regionale casestudies</b> die boeren handvatten geven om de waarde van maatregelen in te schatten.	1 <b>Mogelijkheden en onmogelijkheden</b> inzichtelijk maken. Dit interactief met actoren doen, zodat er eigenaarschap over de inzichten ontstaat.	1 Hoge grondprijzen en investeringskosten (in onzeker <b>vergunningsklimaat</b> ) laten weinig ruimte voor ondernemerschap en extensivering.
	2 Investeren in bestaande ( <b>bodem</b> )tools en toepassen hiervan in de praktijk.	2 Zet <b>helder op een rijtje</b> welke wet- en regelgeving belemmerend is, op welke manier, en hoe dit aangepast zou kunnen worden.	2 <b>Stimuleren</b> van de teelt van rustgewassen en het achterlaten van gewasresten, etc. (GLB, investeringssubsidies, etc.)
	3	3 Wegnemen beperkingen <b>regelgeving</b> aanvoer (regionale) compost en (perceptie) dat grasland >5 jaar = permanent grasland, samenwerking vee-akk	3 Een " <b>bodemconvenant</b> " / "bodem van ons bestaan" opzetten met ketenpartijen.
	4	4 Waarborgen dat <b>data</b> van boeren ingezet wordt t.b.v. ontwikkelingsrichting en maatwerk.	4 Duidelijke regels, toegang tot grond en <b>het bevorderen van afzet</b>
<b>Boer</b>	1 ?	1 ?	1 ?
	2 Toegang tot duidelijke <b>informatie &amp; praktijkvoorbeelden</b>	2 <b>Regionale initiatieven</b> waarin boeren samen met overheden en stakeholders naar toekomstbestendige bedrijfsvoering werken	2 Het is allemaal <b>krap</b> voor boer om alles bedrijfseconomisch rond te krijgen. Weinig bewegingsruimte tenzij er een goede incentive is.
	3 <b>Boer-boer</b> communicatie (peer-to-peer learning). Faciliteren.	3 Zoek samen met boeren naar manieren om meer mogelijk te maken. Vraag hen mee te denken, ook <b>out-of-the-box</b> .	3
	4	4 Er is vaak te veel <b>haast</b> bij het willen bereiken van te veel veranderingen.	4
<b>Keten &amp; Consument</b>	1 <b>Betere communicatie</b> over duurzame landbouw en de impact van regelgeving op de landbouw.	1 <b>Maatschappelijke eisen</b> vertaald in keteninitiatieven en Certificeringssystemen	1 <b>Samenwerking</b> tussen retailers, verwerkers en boeren om duurzame landbouw financieel aantrekkelijker te maken.
	2 Gerichte <b>kennisoverdracht</b> , bijvoorbeeld m.b.t. ervaringen en inzichten met/in de effecten van groenbemesters, klimaateffecten en bodemkwaliteit.	2	2 Ketenpartijen kunnen boeren stimuleren om bepaalde maatregelen toe te passen en boeren zullen dat meestal volgen. Graag wel met passende vergoeding.
	3	3	3
	4	4	4