

Wat landt er uit BSIK in de NIR?

Peter Kuikman, Nynke Schulp & Gert Jan Nabuurs

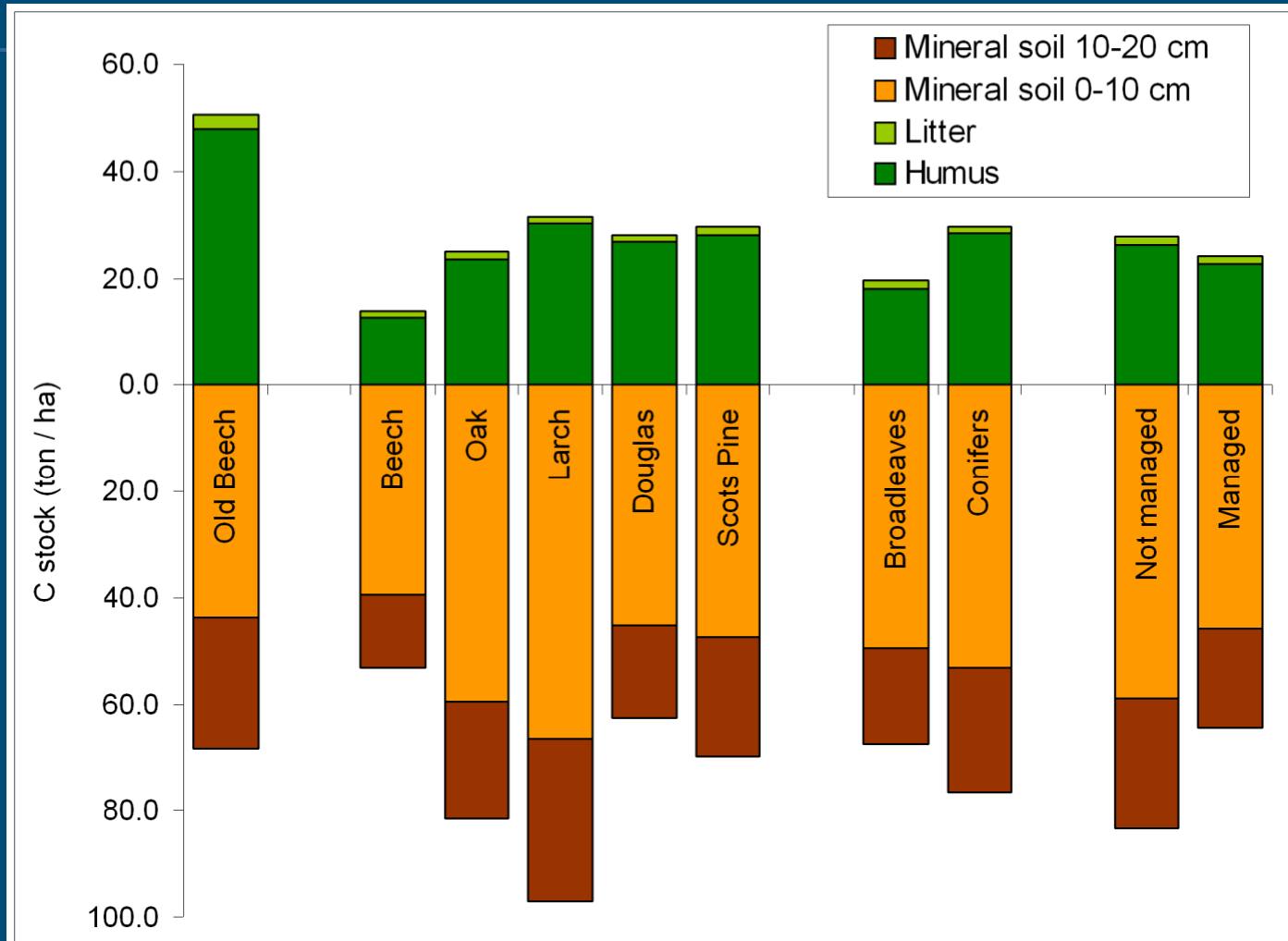


Carbon stocks in forests: litter and soil

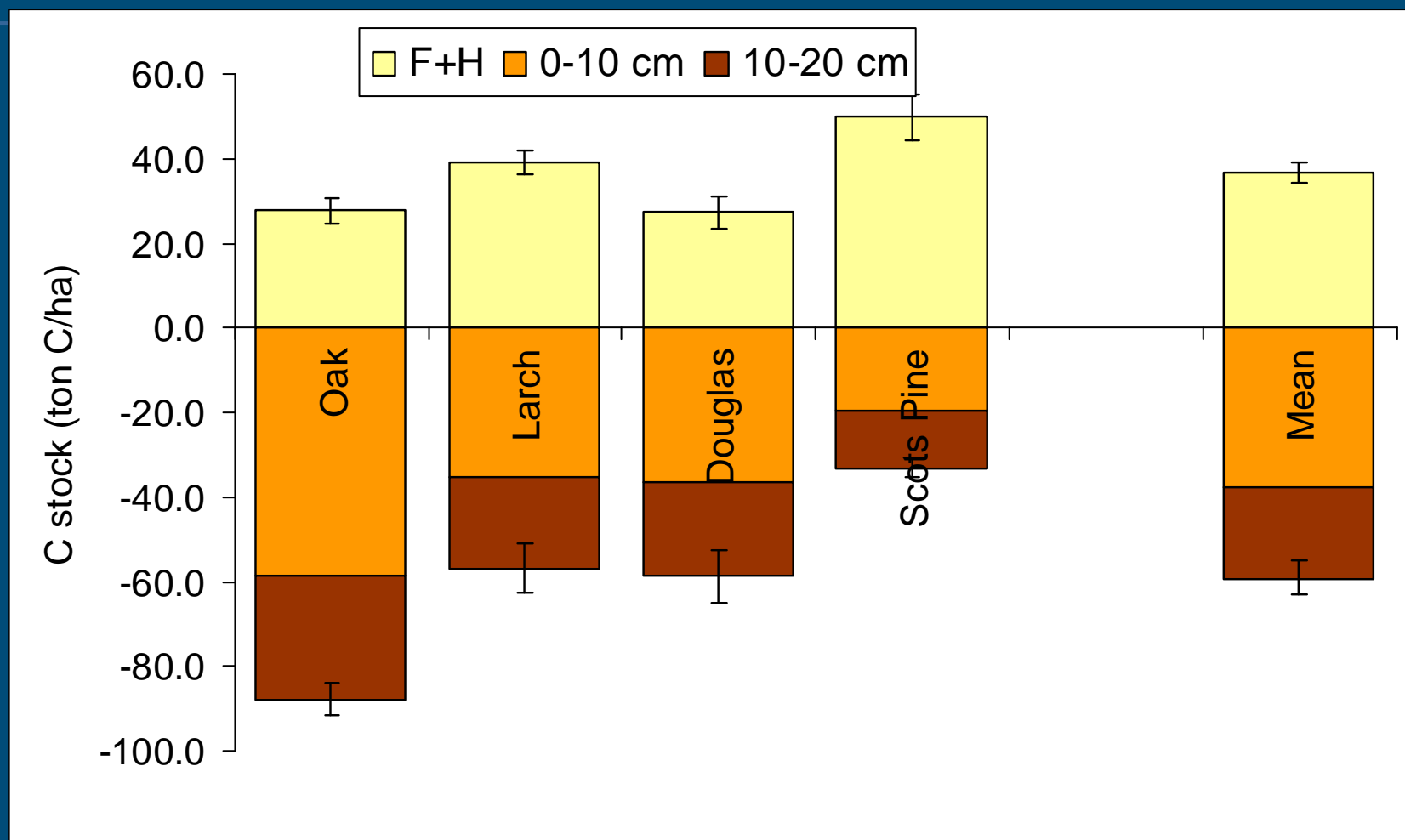
Nynke Schulp & Gert Jan Nabuurs



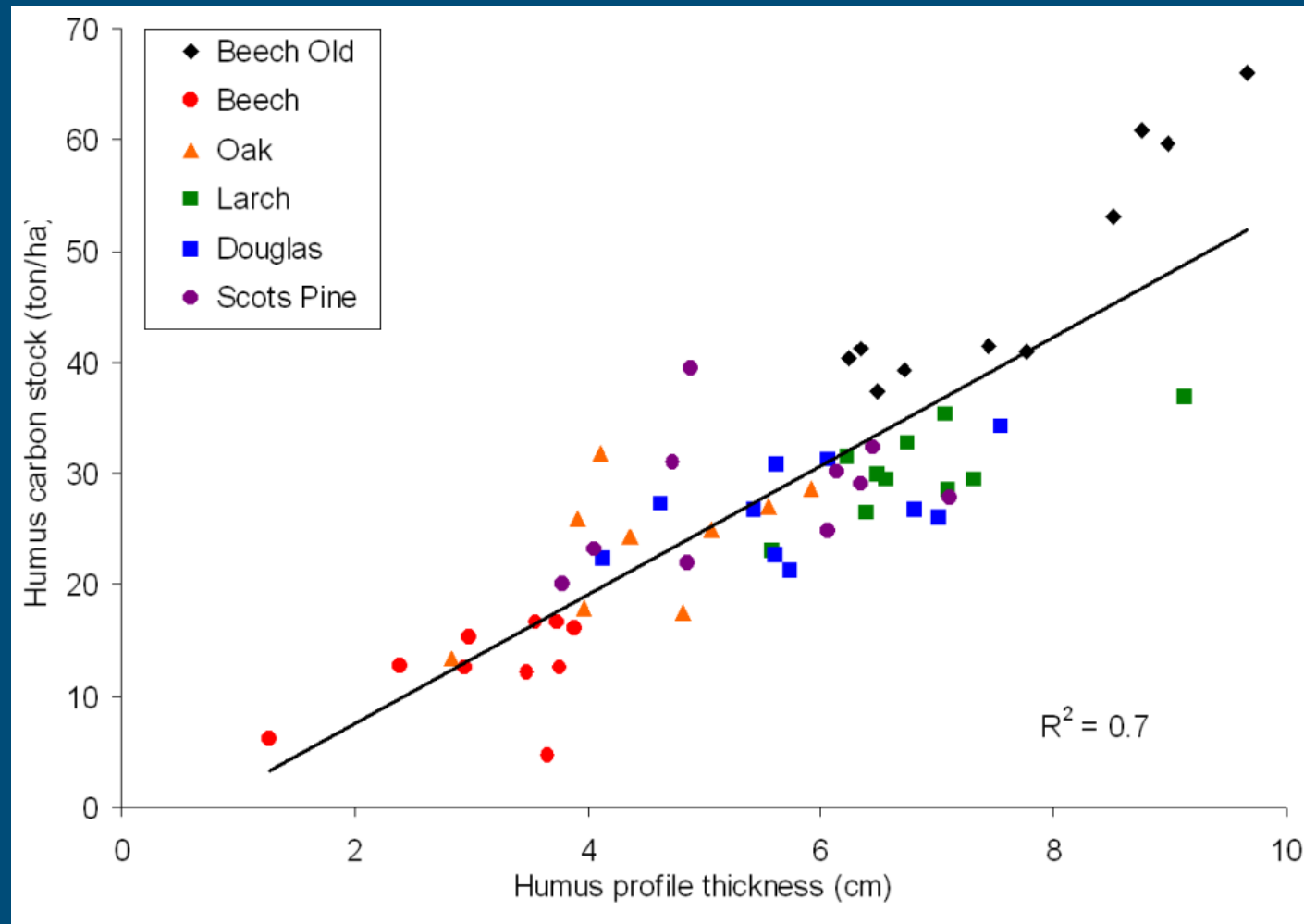
Tree species effect on SOC / FFC - I



Tree species effect on SOC / FFC - II



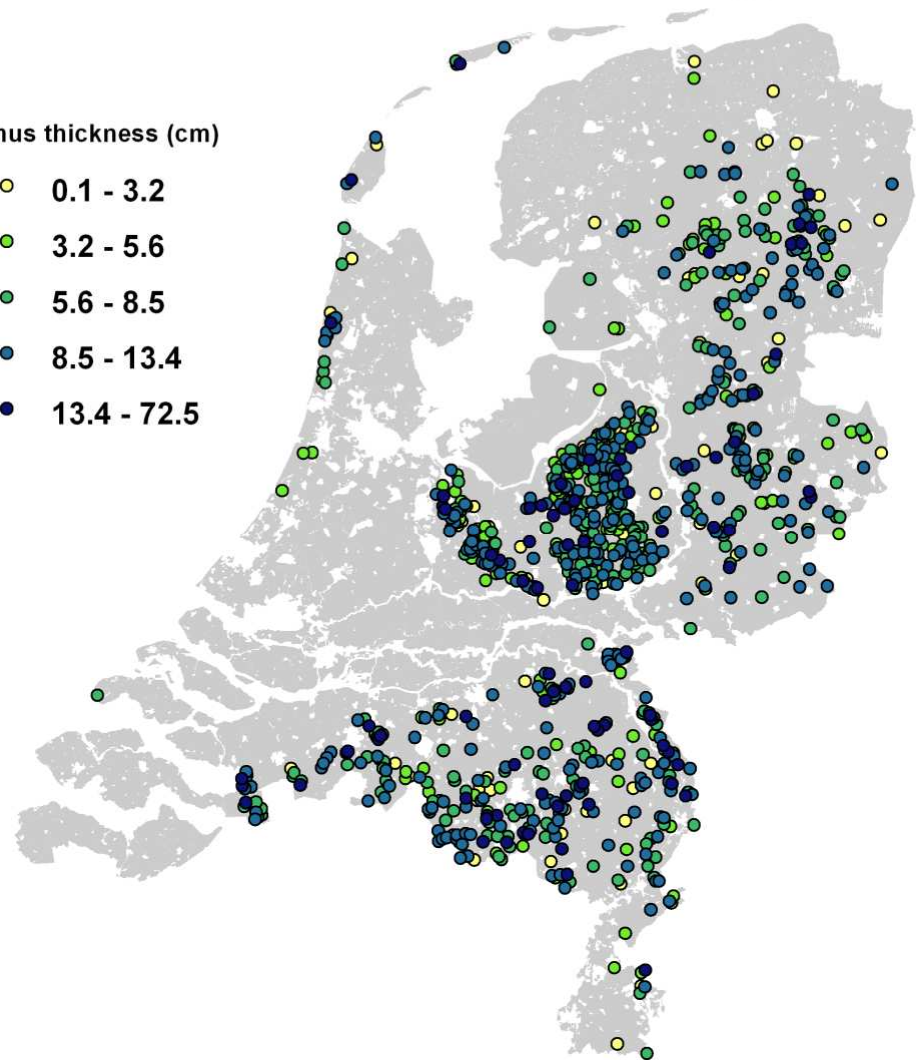
Humus carbon stock variability



Humus thickness

Humus thickness (cm)

- 0.1 - 3.2
- 3.2 - 5.6
- 5.6 - 8.5
- 8.5 - 13.4
- 13.4 - 72.5



ALTEERRA

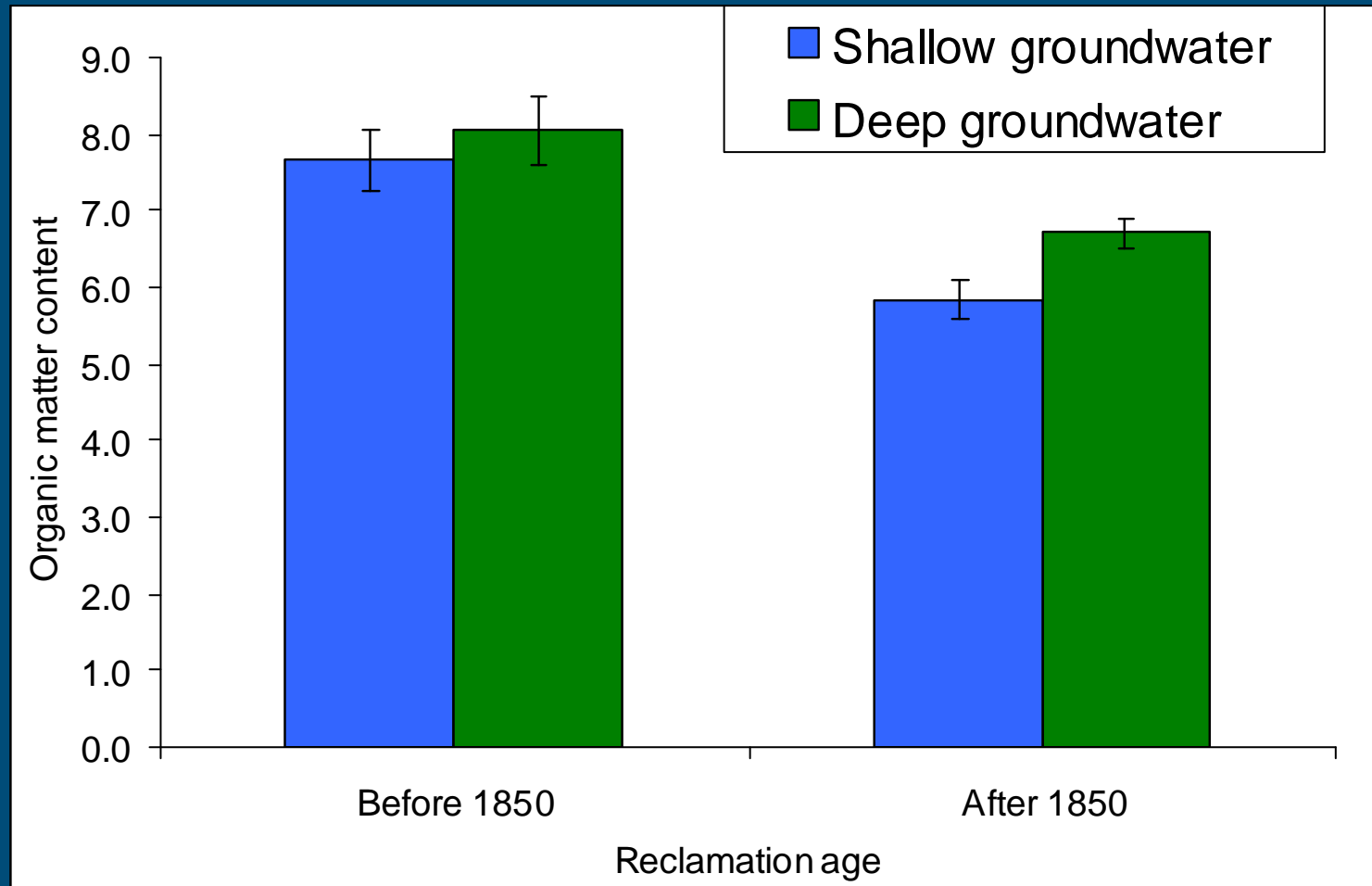
WAGENINGEN UR

Berekening emissie broeikasgassen uit landbouw

Peter Kuikman



Land use history



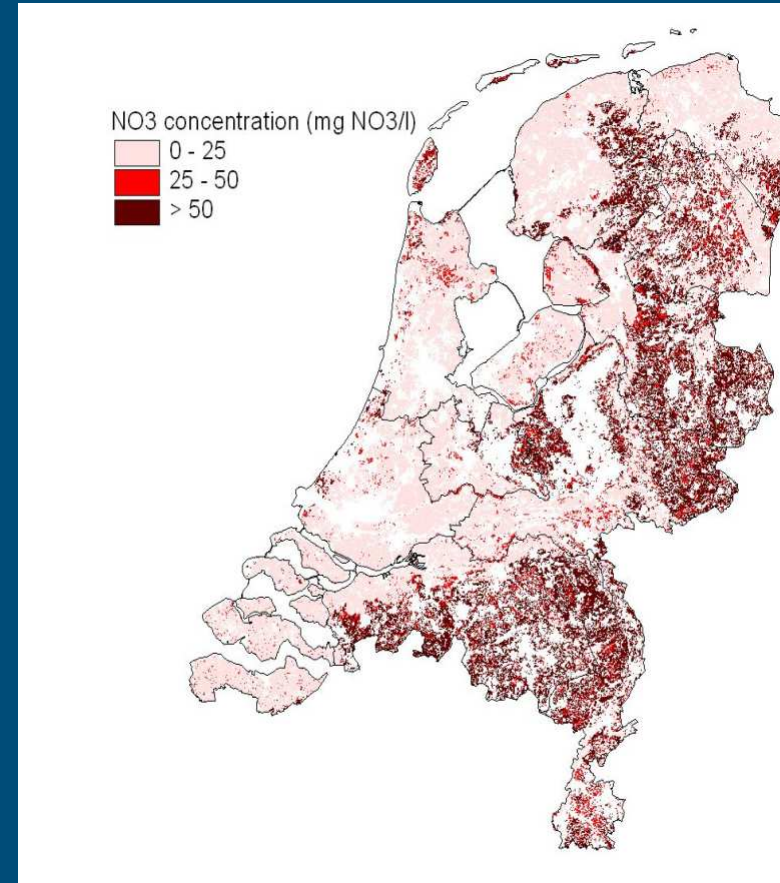
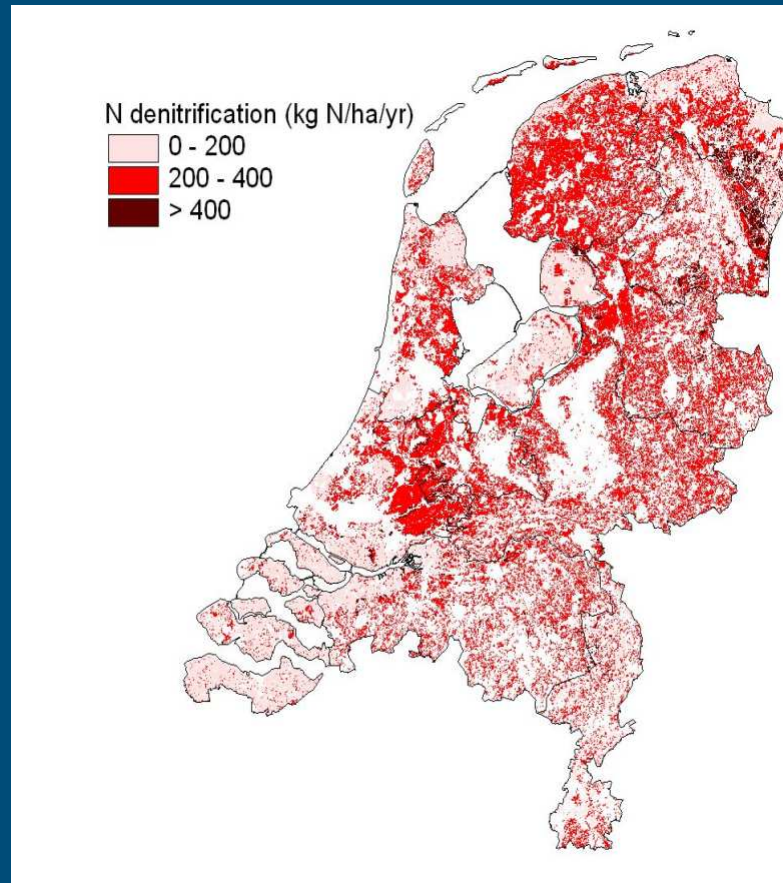
Wat is er te doen?

- Ontwikkeling van een *strategie* voor verbetering van de berekeningen in de National Inventory voor lachgas, methaan en kooldioxide
 - Hoe landenspecifieke emissiefactoren of –functies te bepalen (wat is acceptabel voor IPCC?)
 - Welke emissies in Nederland landen specifiek maken (doel vergroten van de precisie en herkenbaarheid en accountabilty)
 - Hoe aansluiten bij CO₂ in niet-landbouw/landgebruik?

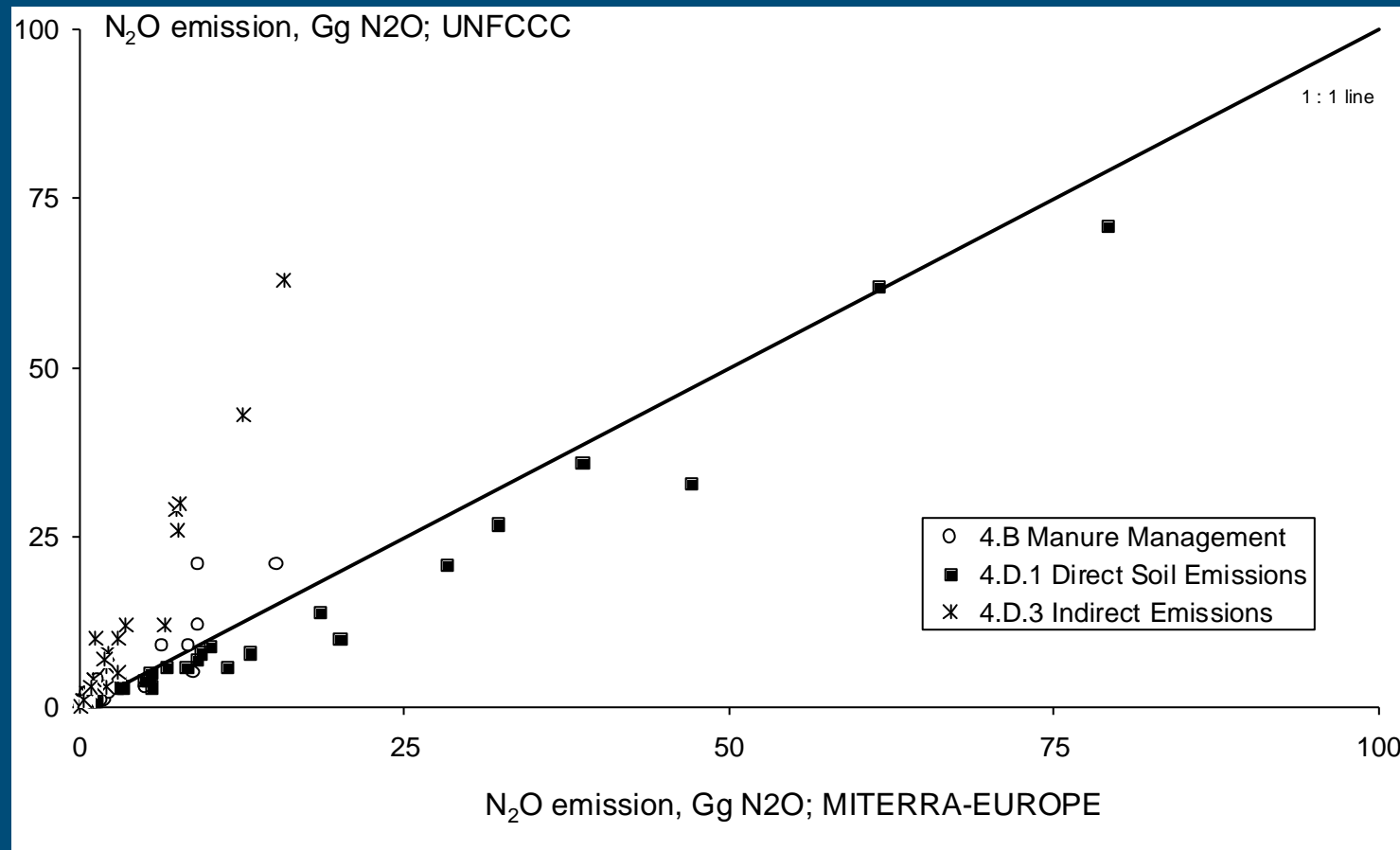
Aanpak (1)

- Stand van zaken 2007
 - IPCC methodiek met CS aanpassingen op onderdelen voor berekening N_2O , CH_4 en (CO_2); zie update emissiefactoren lachgas en methaan
 - Rapportage generiek waardoor effect van een aantal maatregelen niet zichtbaar is in de NIR (Alterra rapport 994 van Alterra & RIVM)
 - Prototype berekeningen met eenvoudig procesmodel (zie Arena, 2005 en Miterra – EU en Miterra – NL)

Modeling on a national scale



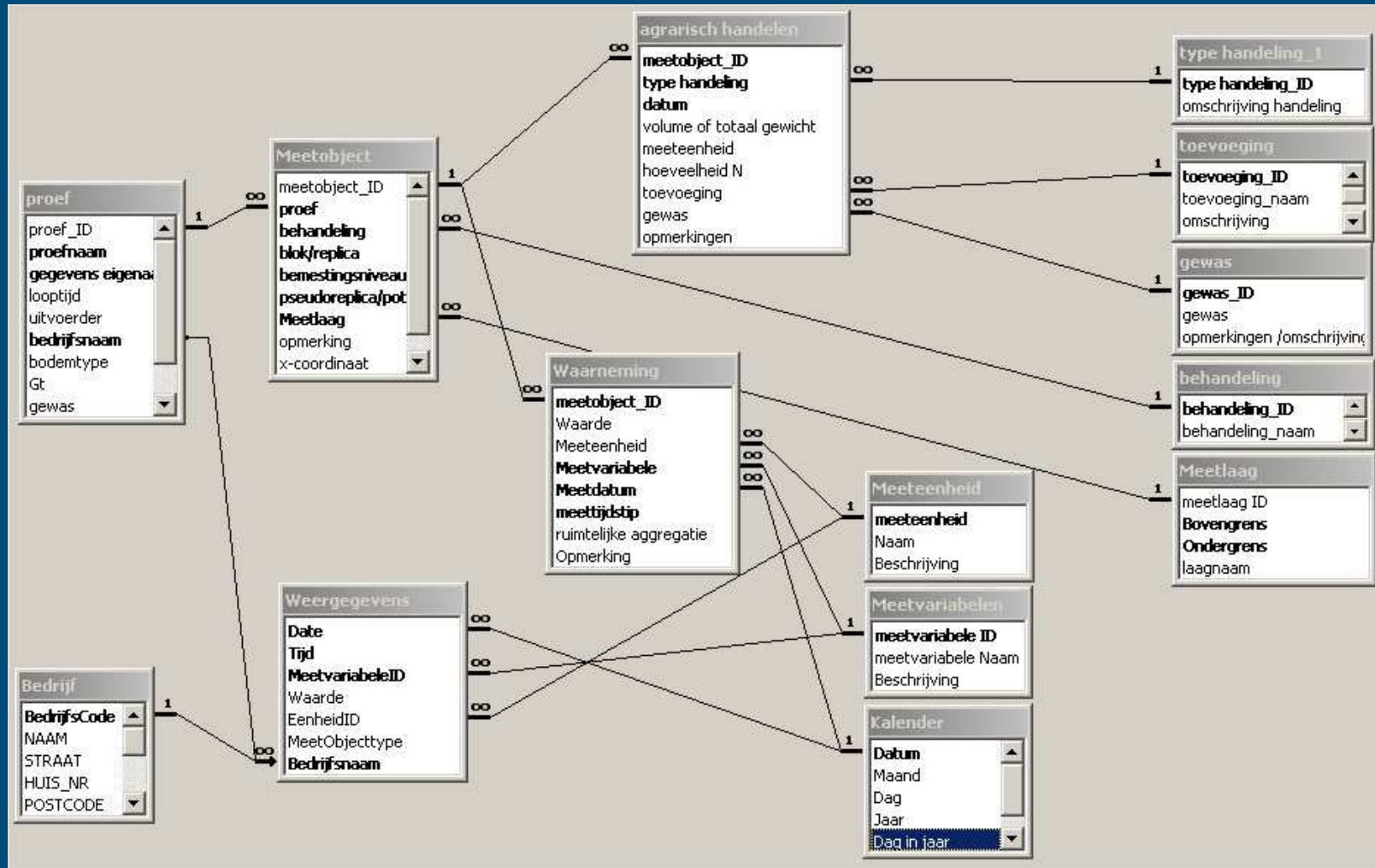
Modeling on EU scale and relation with national inventories (Miterrra Europe EU ServiceContract)



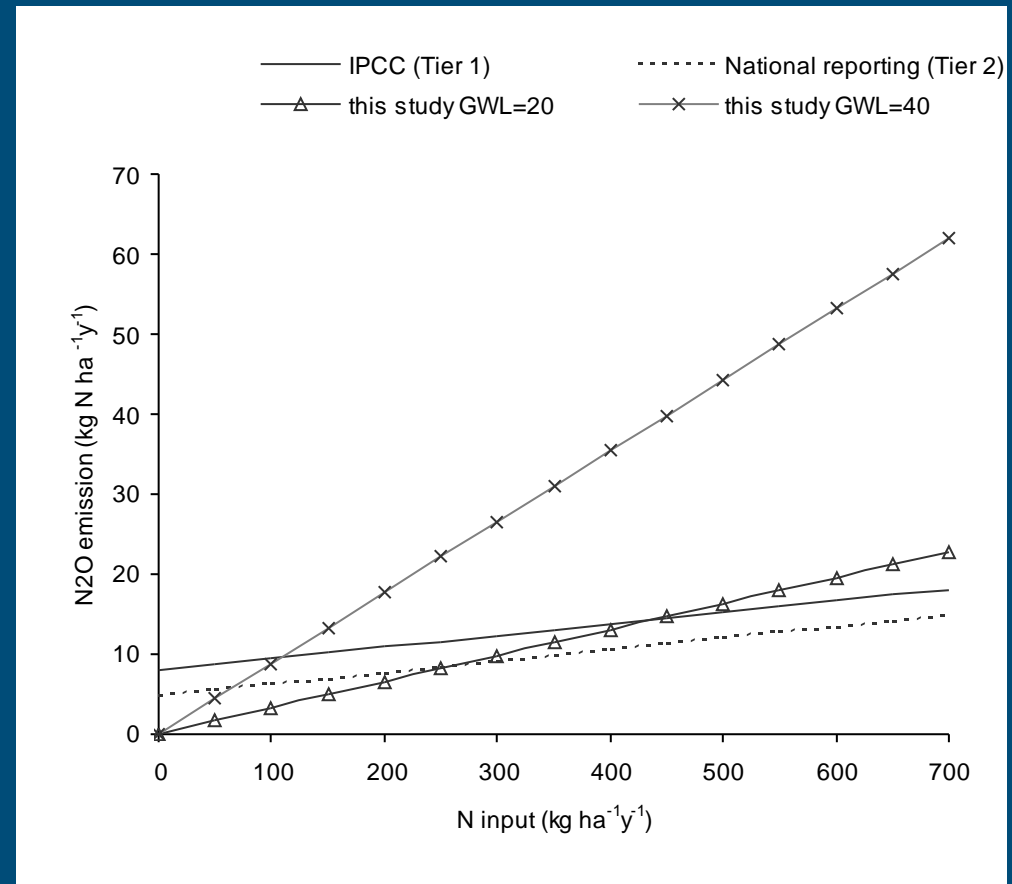
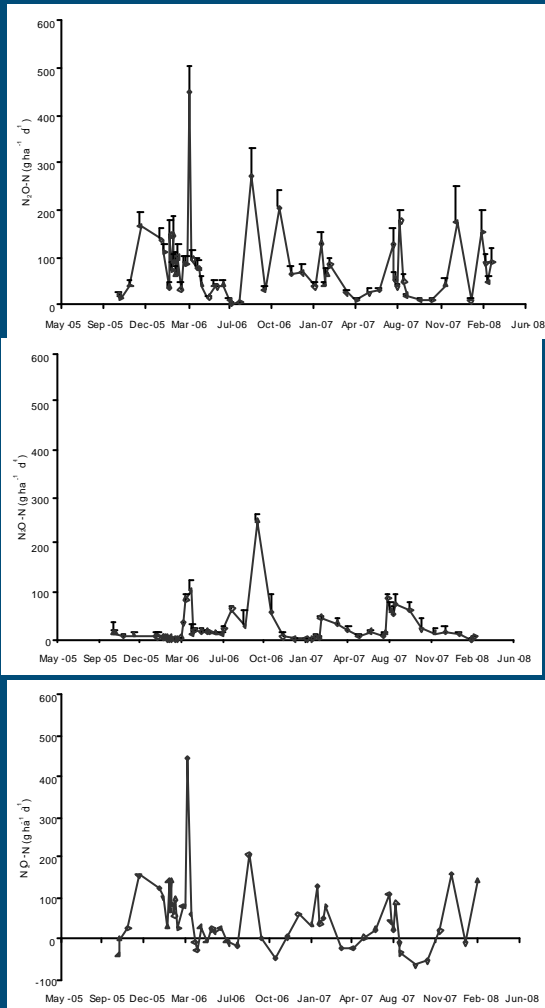
Literatuurstudie naar emissiefactoren

	number studies	emissionfactor, %
IPCC default		2.0
Literature survey	31	1.3
Field study	12	0.9
Incubation	13	1.4
Real urine	18	1.1
Artificial urine	13	1.4
Field study + real urine	10	0.9
Incubation + artificial urine	4	1.7

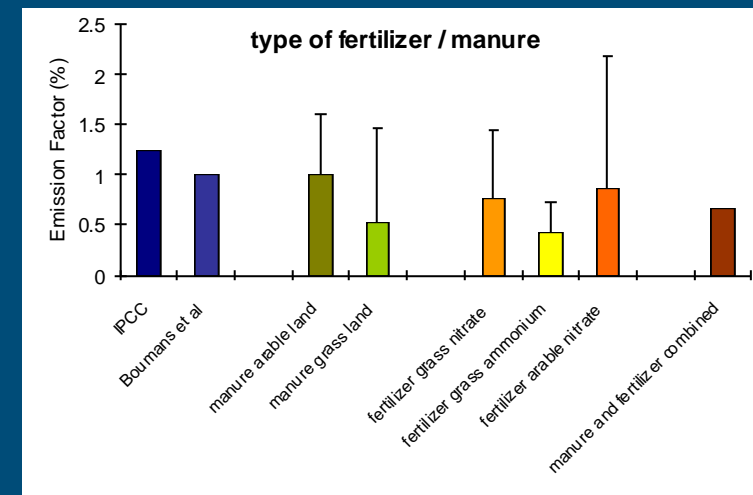
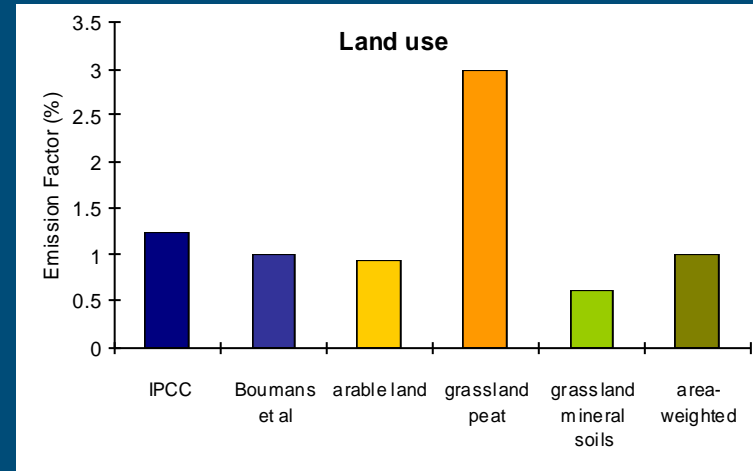
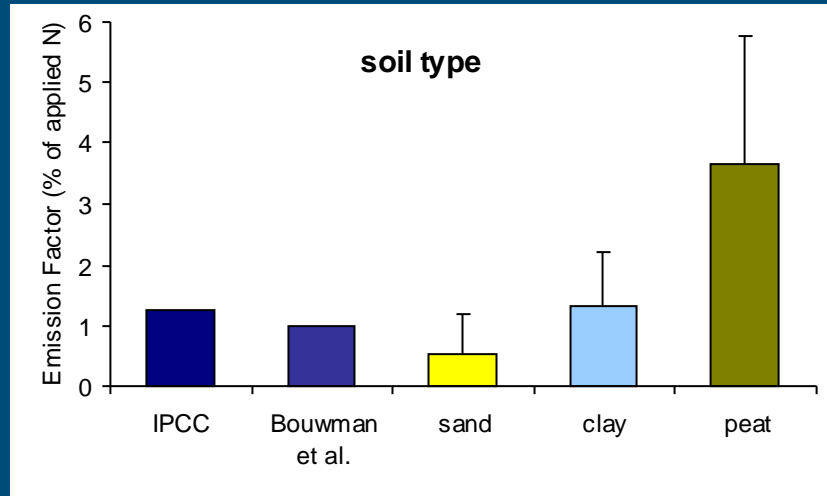
Relatieschema database

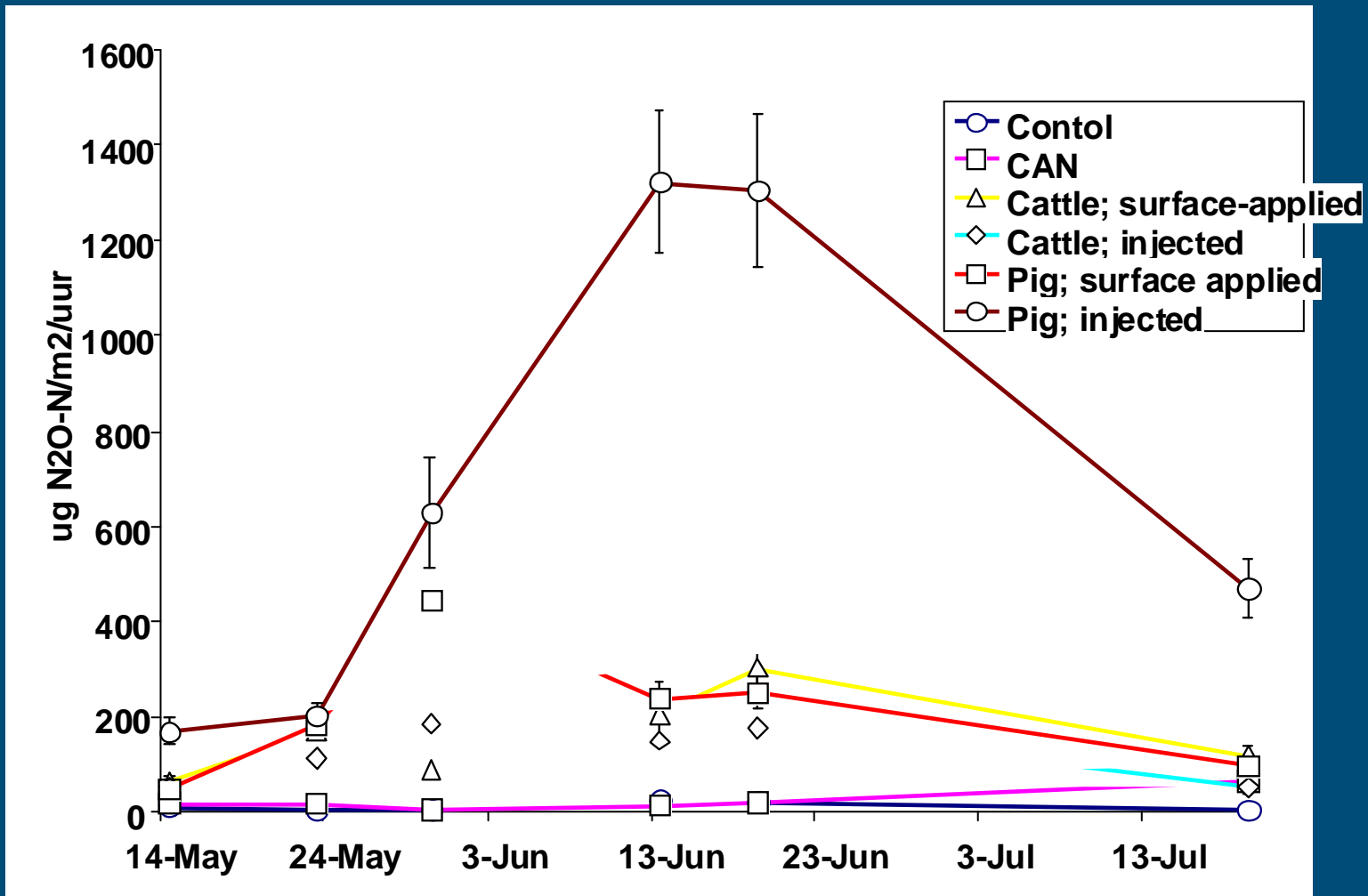


N₂O emissions from drained peat/organic soils



N₂O emissions from NL agriculture

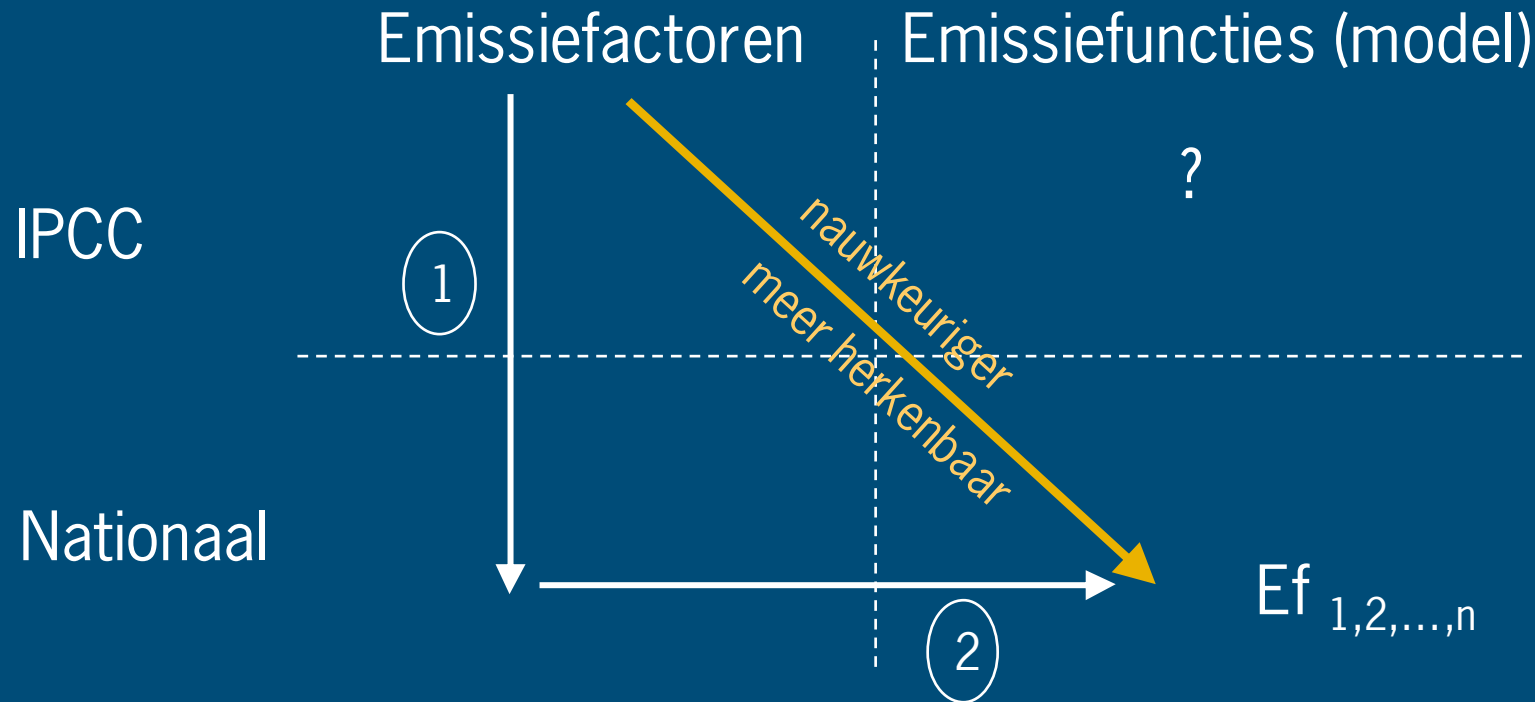




Aanpak (2)

- IPCC update Guidelines (2006)
 - Bestaande emissiefactoren gehandhaafd en gedeeltelijk opnieuw gewaardeerd op basis van Bouwman 2002 voor N₂O en via Klemmedtson 1999 voor CO₂
 - Uitnodiging CS verbeteringen aan te brengen (Tier 2, 3)
 - Kostbaar en langdurig traject om via formele bepaling emissiefactoren (jaar metingen, meerdere jaren) CS te herwaarderen
- Geen suggesties over wat wel en wat niet GPG is
 - Suggestie voor berekeningen met modellen
 - Problematiek van vele parameters en validatie/verificatie

Doel van het project emissievariabiliteit lachgas



Relaties leggen tussen management/regio/weer en emissies
in de vorm van emissiefuncties

Nederland is specifiek

- Uitspoeling van 30% *of minder* en zijn hoge verliezen van lachgas via denitrificatie wel reëel in nat Nederland?
- Hoe groot is de kans op N₂O vorming en emissie?
- Hoge aanvoer N via kunstmest en dierlijke mest: moeite om de nitraatnorm grond- en oppervlaktewater te halen
- Bemest en intensief beweide grasland op goed gedraineerde *organic soils*

Hoe gebruiken we onze kennis?

- Update *country specific* emissiefactoren N₂O Nederland
 - Database 10 jaar metingen
 - Relaties tussen N aanvoer en aanwendingstechniek, bodemvocht, gewas (gras- of bouwland) en N₂O emissie
- Aanpak kiezen met als resultaat 'correctiefactoren' of 'multiplier' voor bestaande emissiefactoren
- Waar mogelijk *emissiefunctie* cf. methaan uit fermentatie uitwerken

Hoe gebruiken we onze kennis?

- Scientific paper uitwerken met LA's IPCC
- Onderwerp: mogelijke en wenselijke verbeteringen van national inventories voor lachgas en CO₂; methaan al deel gerealiseerd (modelberekeningen)
- Discussie over voor- en nadelen en in hoeverre acceptabel voor IPCC

© Wageningen UR

