Nutriëntenmaatwerk in de polder

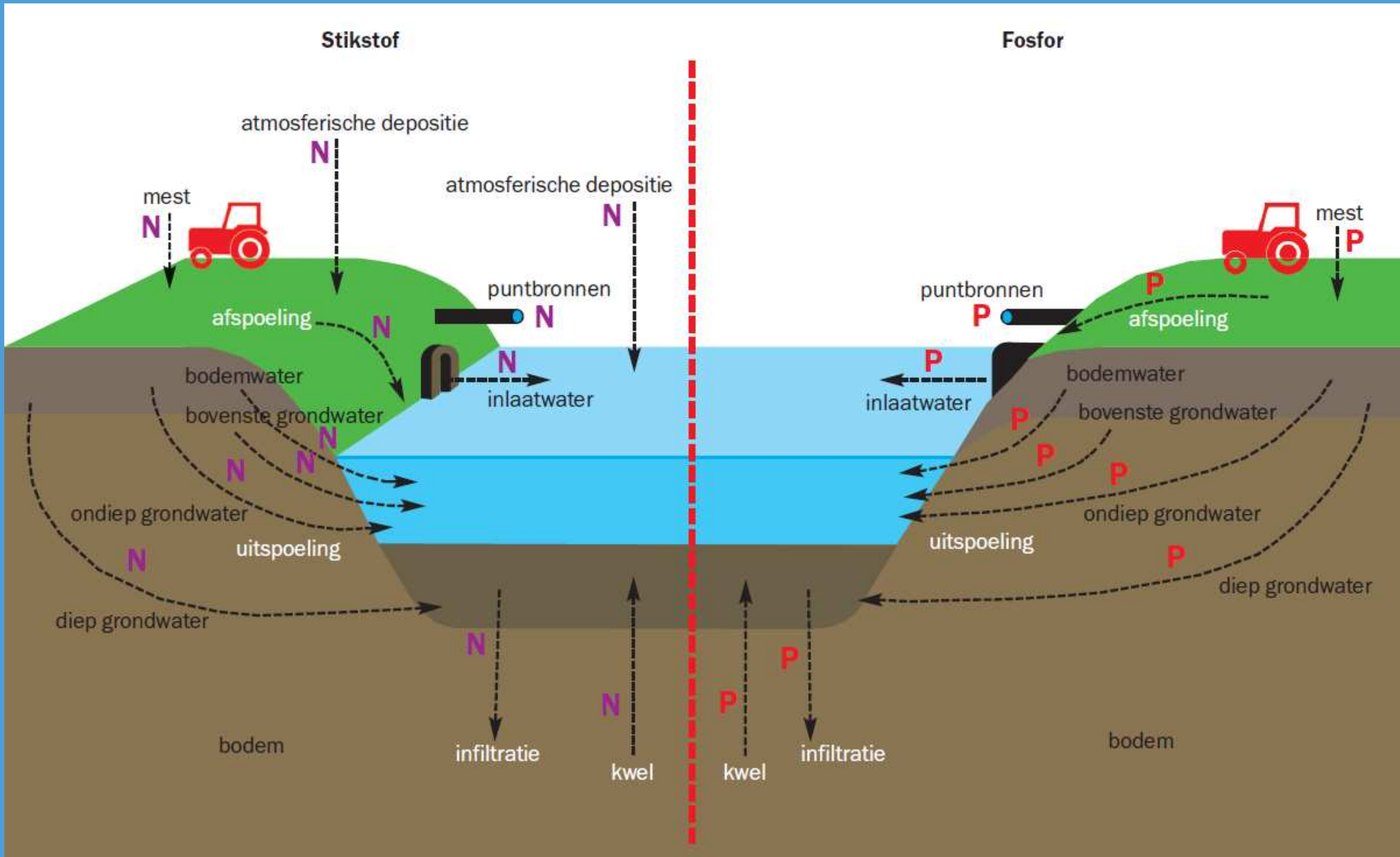
Inrichting en beheer van het watersysteem en nutriëntenstromen

16 mei 2012, Dorothée van Tol - Leenders

ALTERRA
WAGENINGEN UR

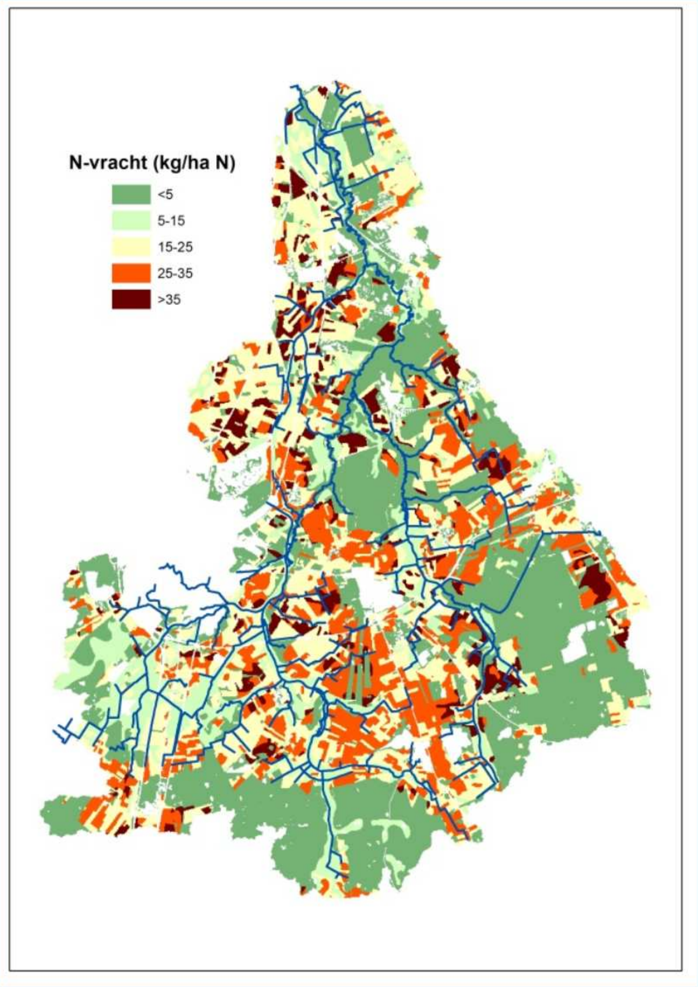
Inrichting van het watersysteem

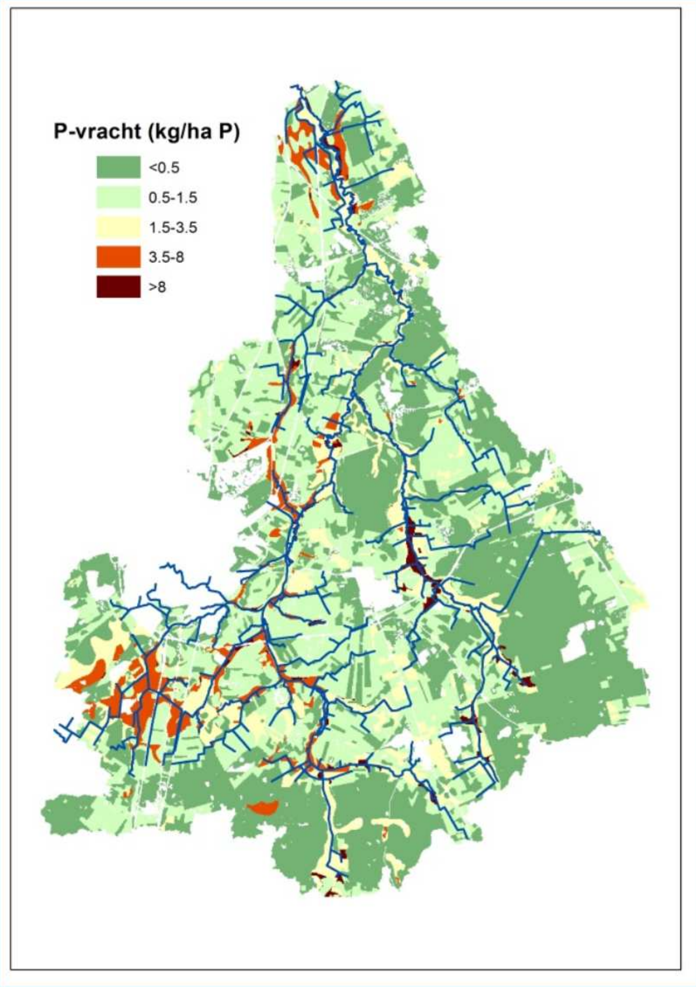
Bronnen en routes en dan..



ALTERRA
WAGENINGEN UR

Effectieve inrichting: waar?



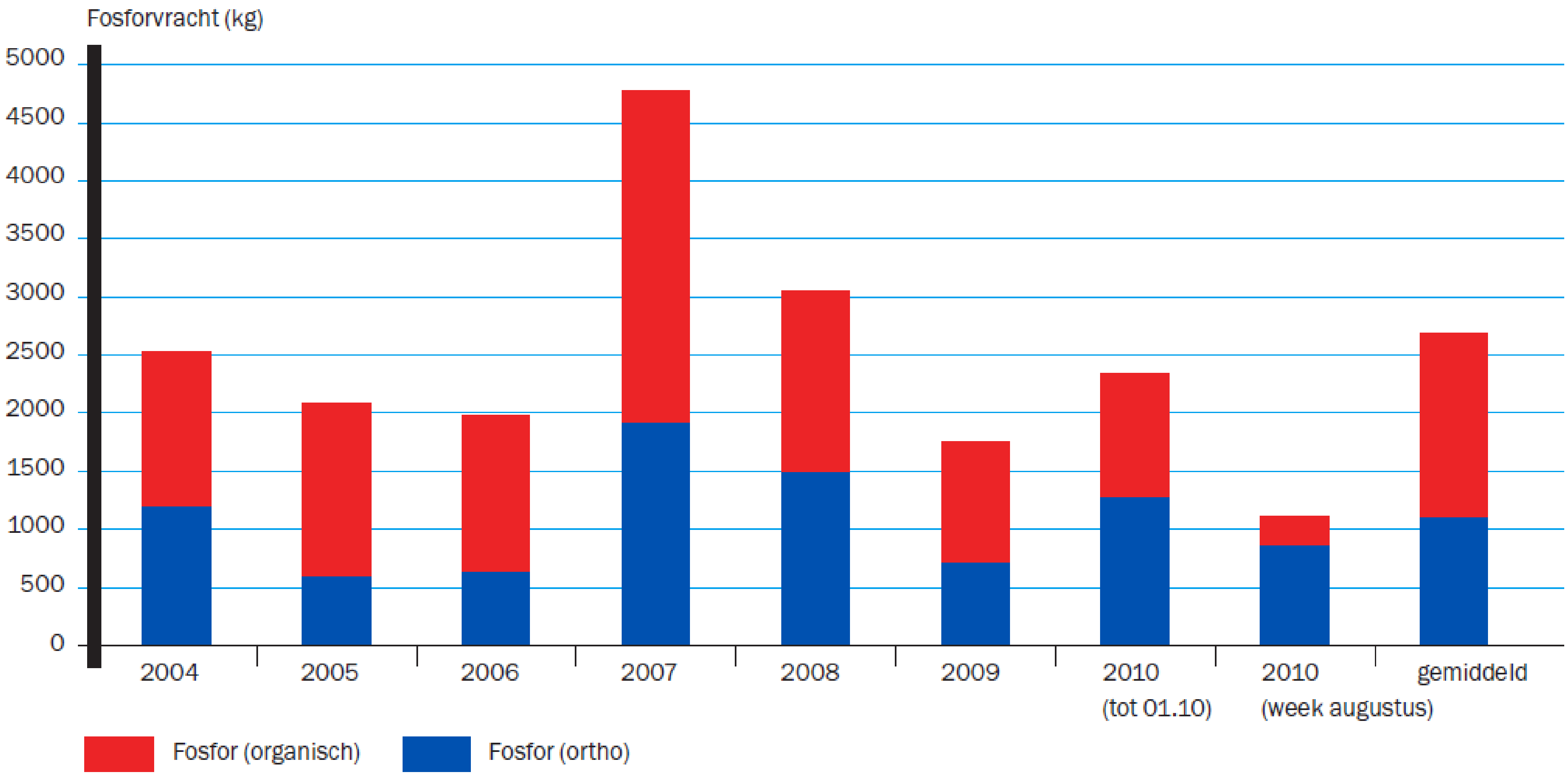


Stikstofvracht komt uit
de drogere landbouwgebieden

Fosforvracht komt uit de
(veen) beekdalen met landbouw

ALTERRA
WAGENINGEN UR

Effectieve inrichting: hoe?

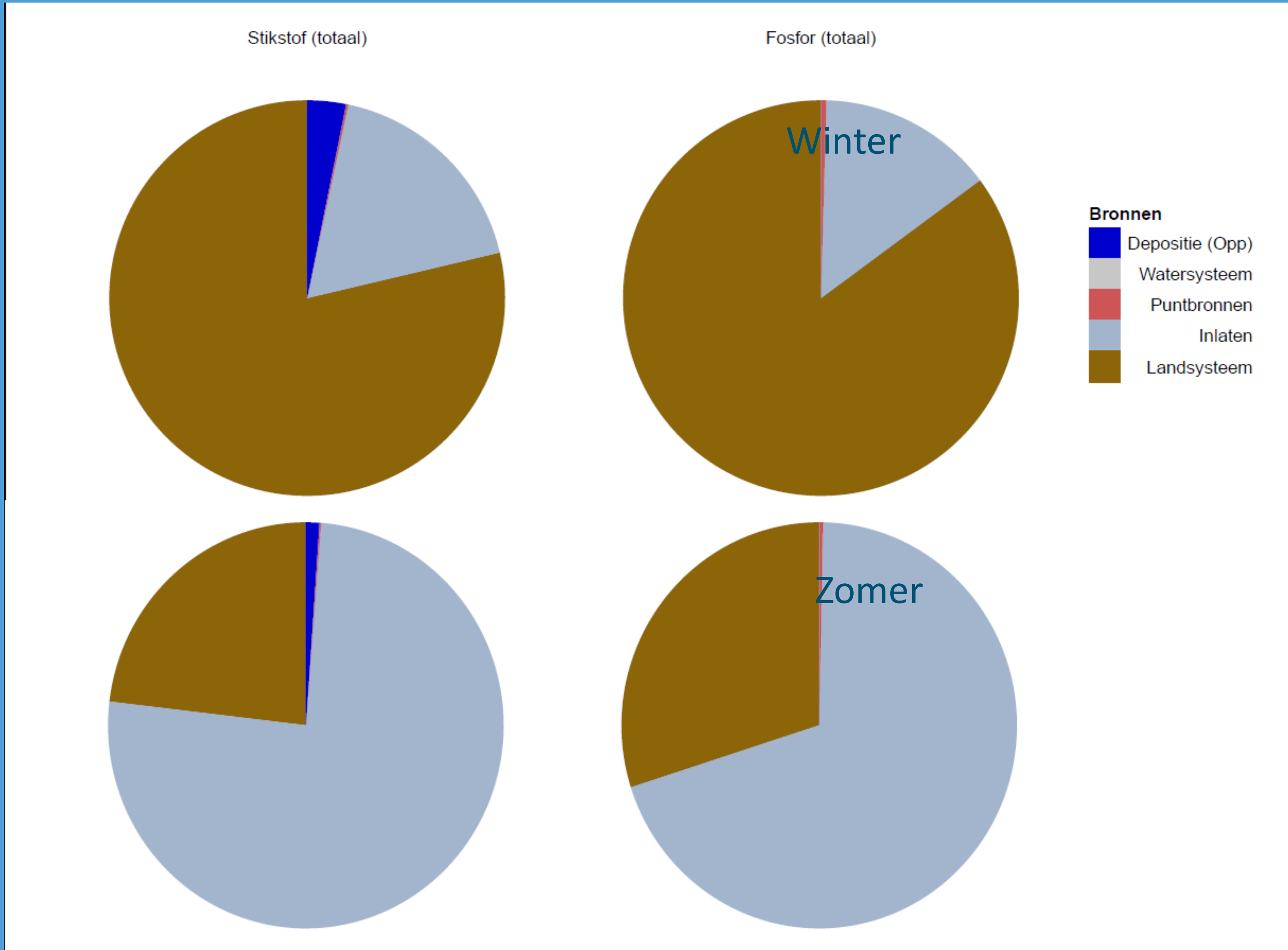


Doorrekenen maatregelen met KRW ECHO

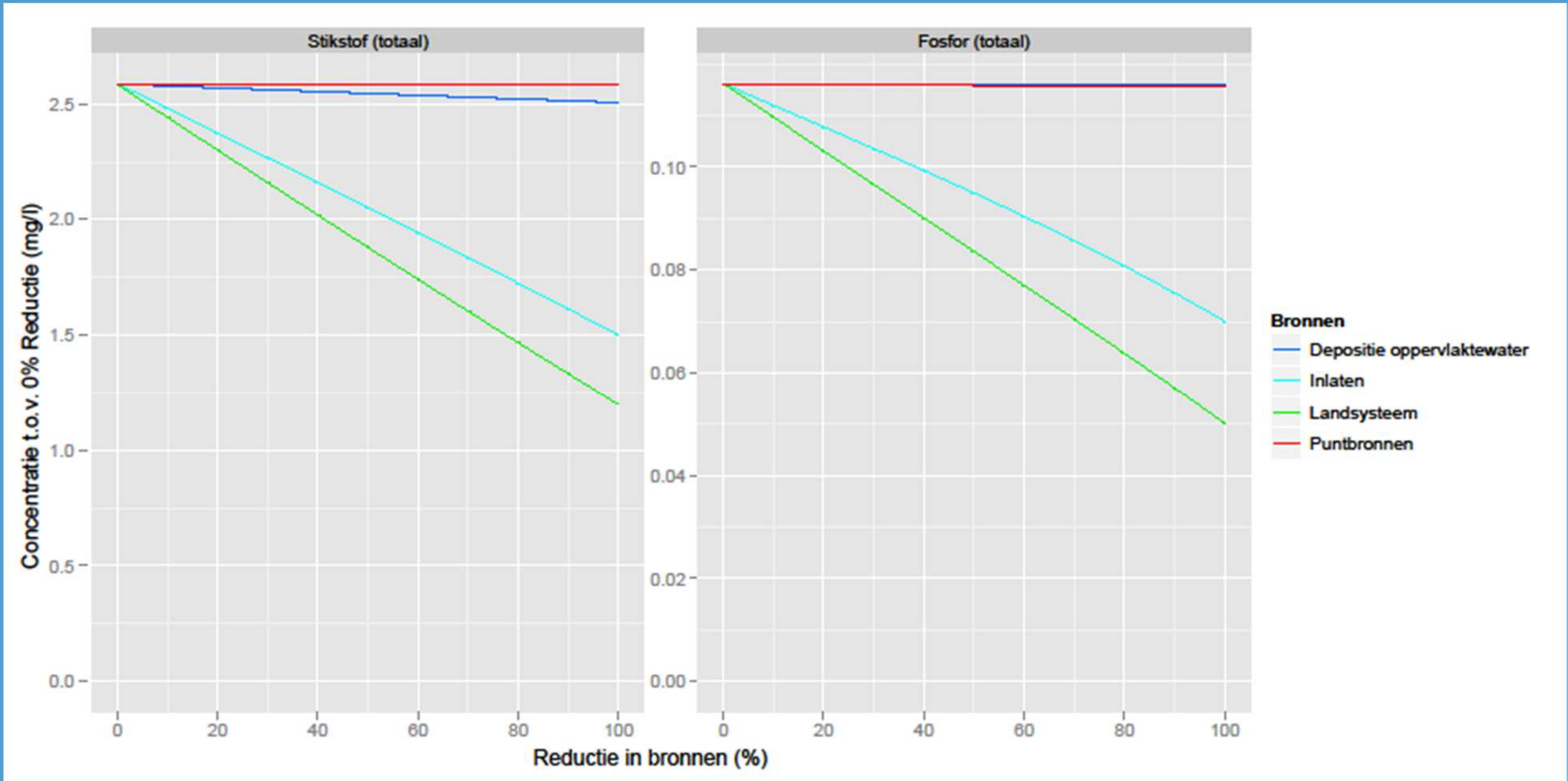
Maatregel	**Areaal maatregel**		**Percentage t.o.v. landbouwareaal**		
	ha * 1000	ha * 1000	%	%	%
	Voor optimalisatie	Na optimalisatie	Voor optimalisatie	Na optimalisatie	Verschil
Geen P-kunstmest	1.952	1.077	100	55	45
Voorjaarstoediening	463	390	24	20	4
Mestopslag	974	477	50	24	25
Precisiebemesting	968	570	50	29	20
Bouwplan	746	491	38	25	19
Uitmijnen	1.952	190	100	10	90
DSPD	188	123	10	6	3
Bufferstrook	1.127	492	58	25	33
totaal	**8.371**	**3.813**			

Maatregelen in het watersysteem

Sturen met inlaatwater in de polder



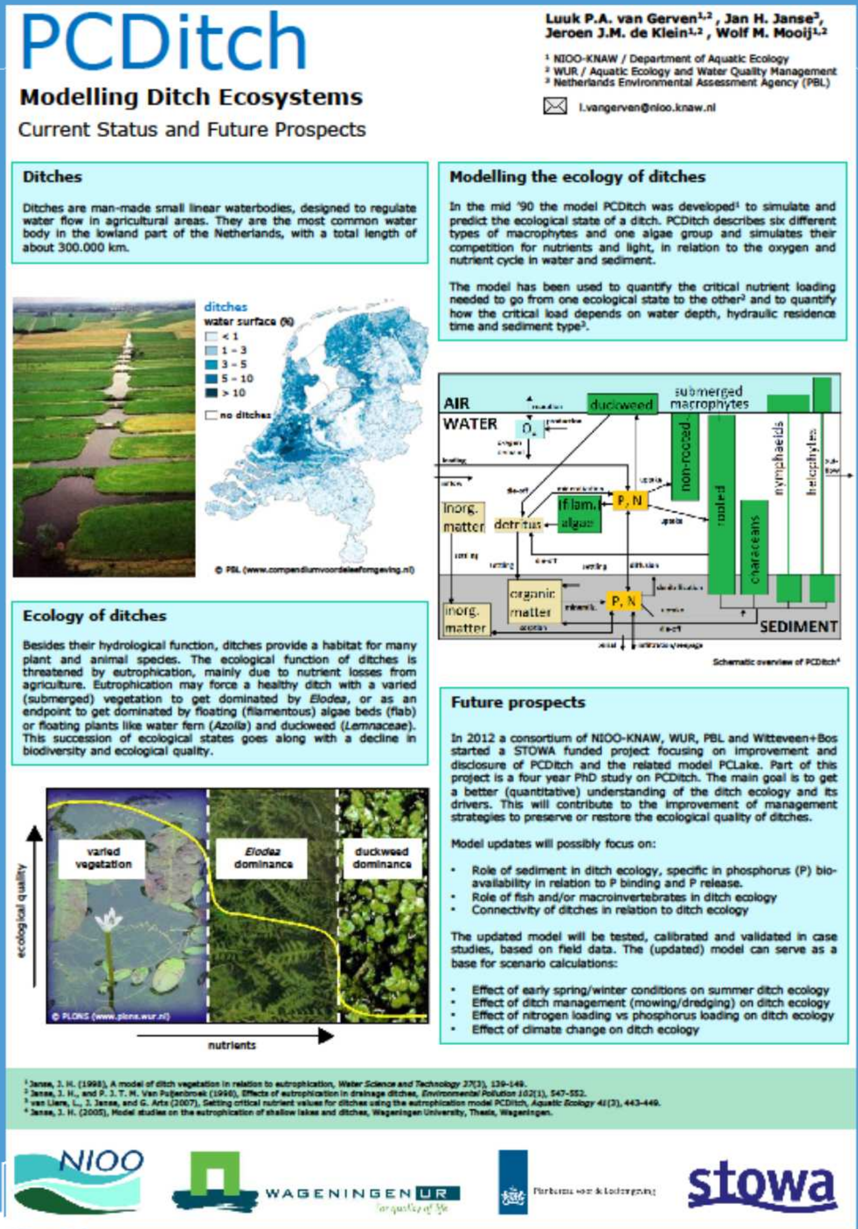
Sturen door veranderen inlaatconcentraties

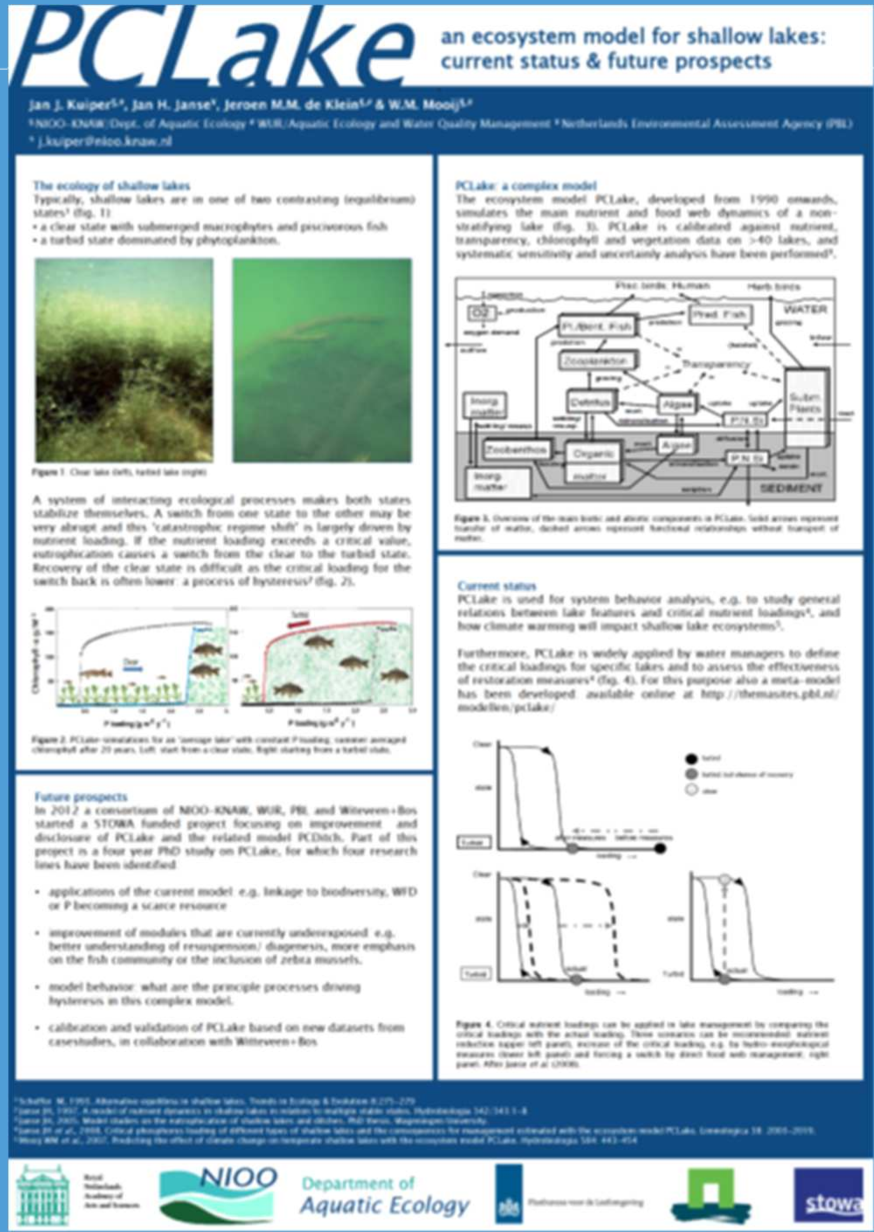


ALTERRA
WAGENINGEN UR

Hermeanderen, niet altijd gewenste effect

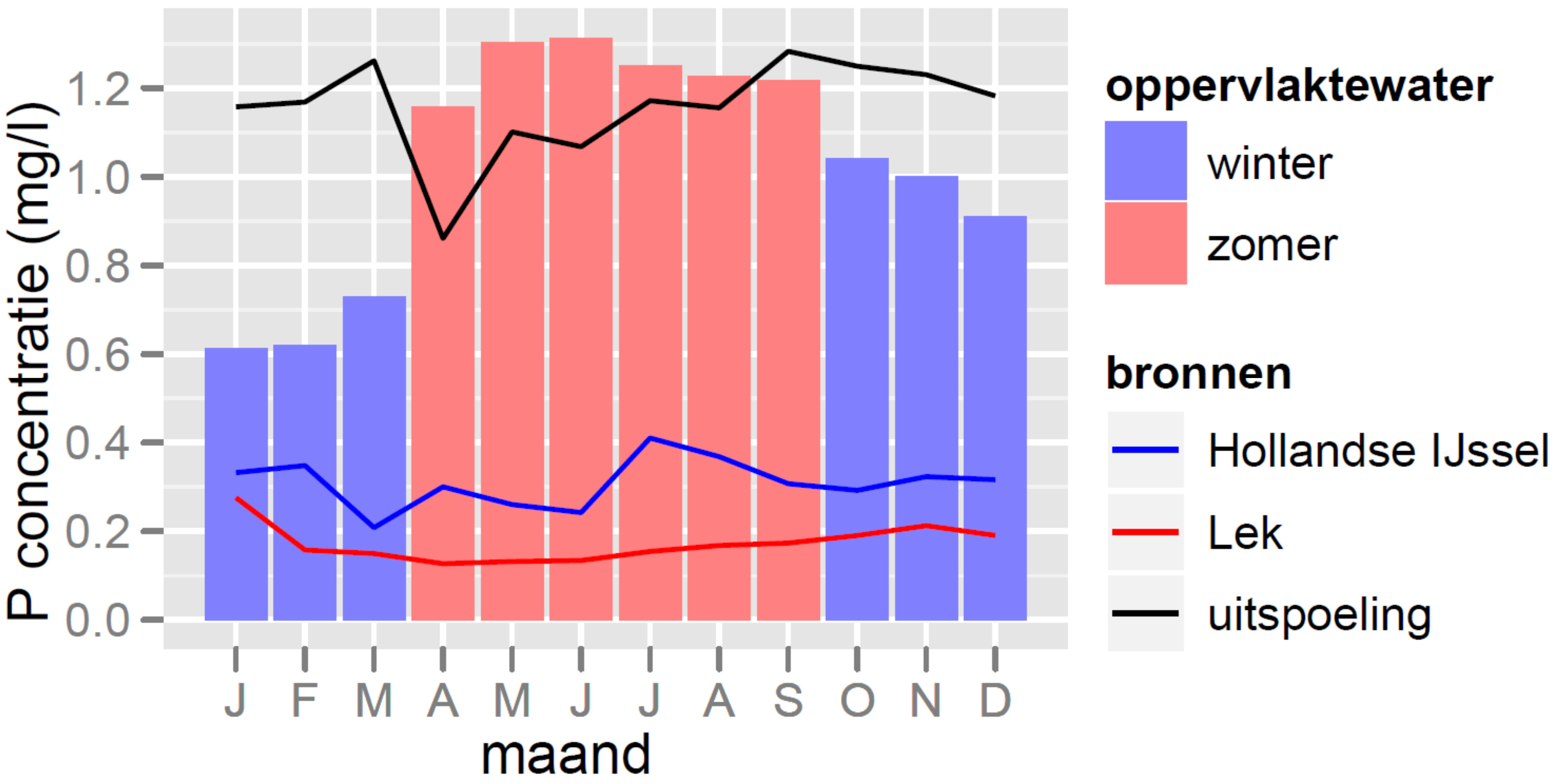
Ecologische effecten in polders en meren



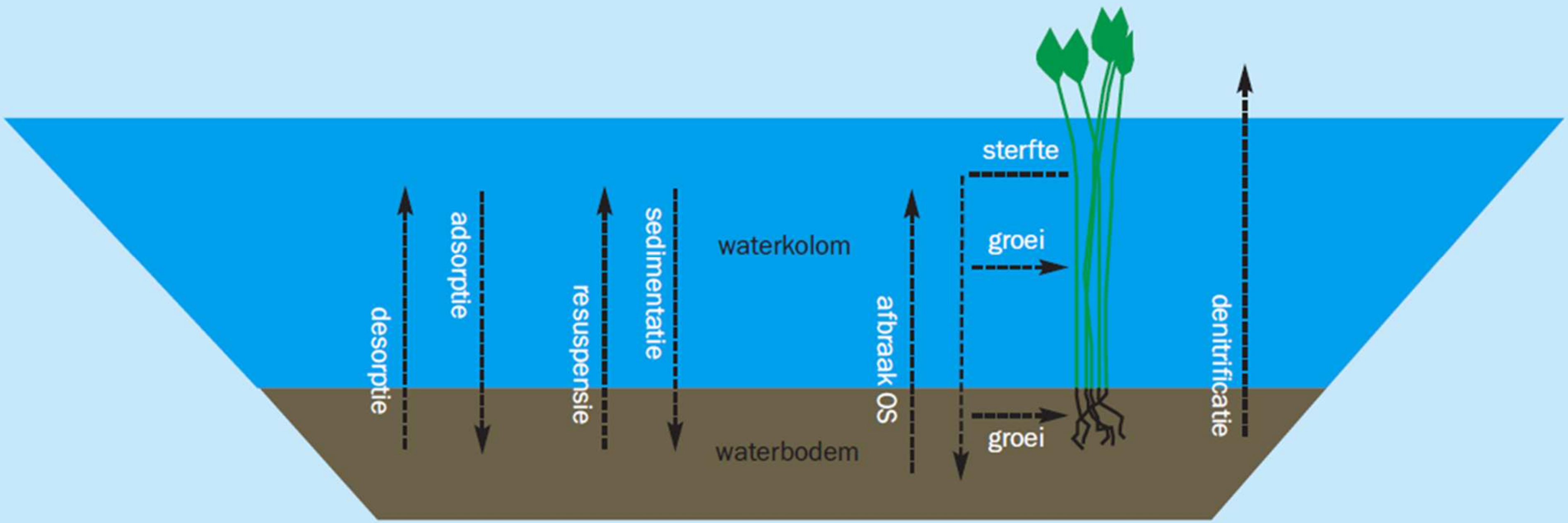


Maatregelen in veenweidegebieden

Inlaten en waterbodem



Waterbodem belangrijk in veenweide



ALTERRA
WAGENINGEN UR

Waterbodem levert fosfor na

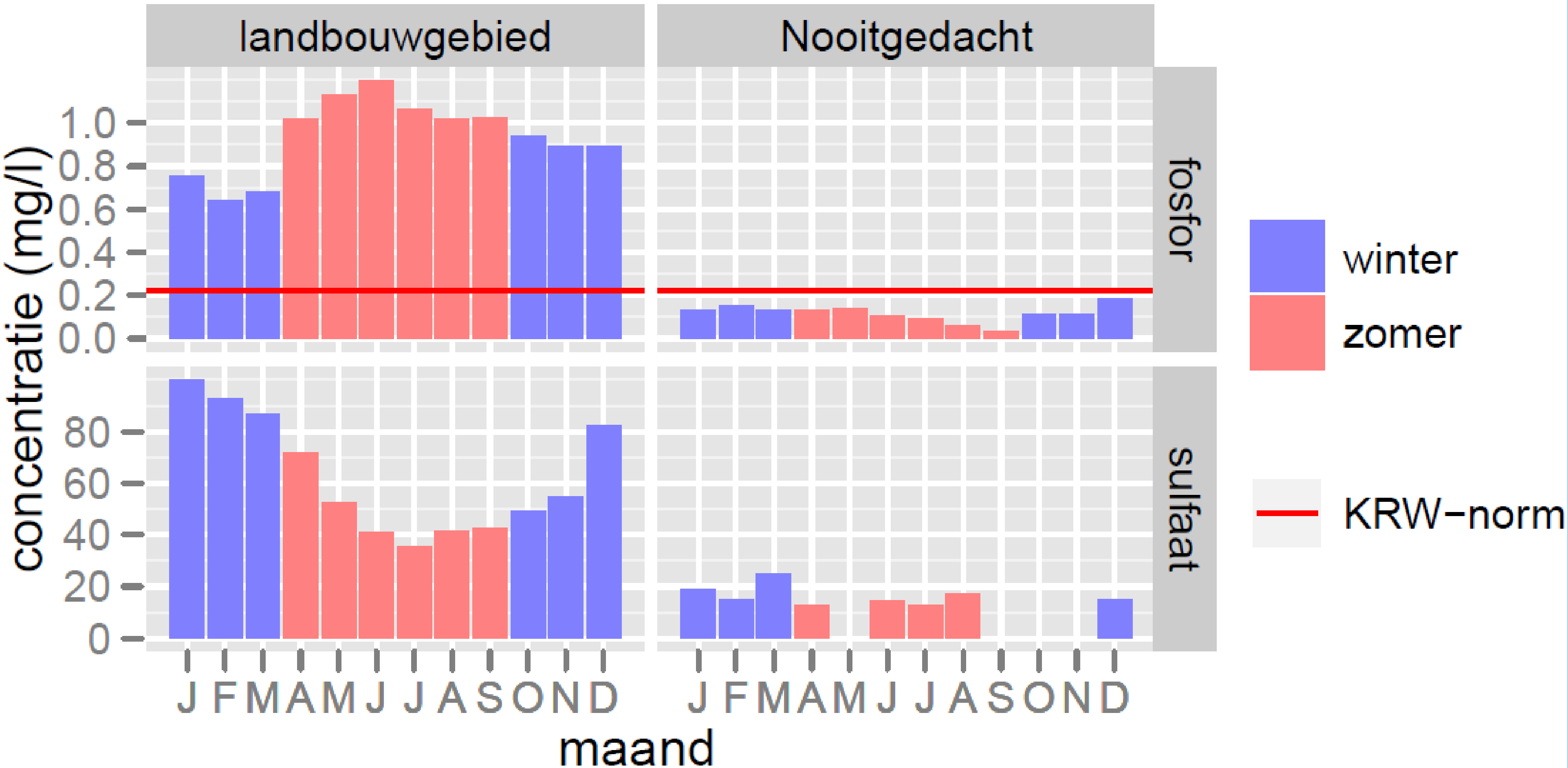
Baggeren als maatregel

- Weghalen naleverende waterbodem
- Grote kans op nalevering veenbodem

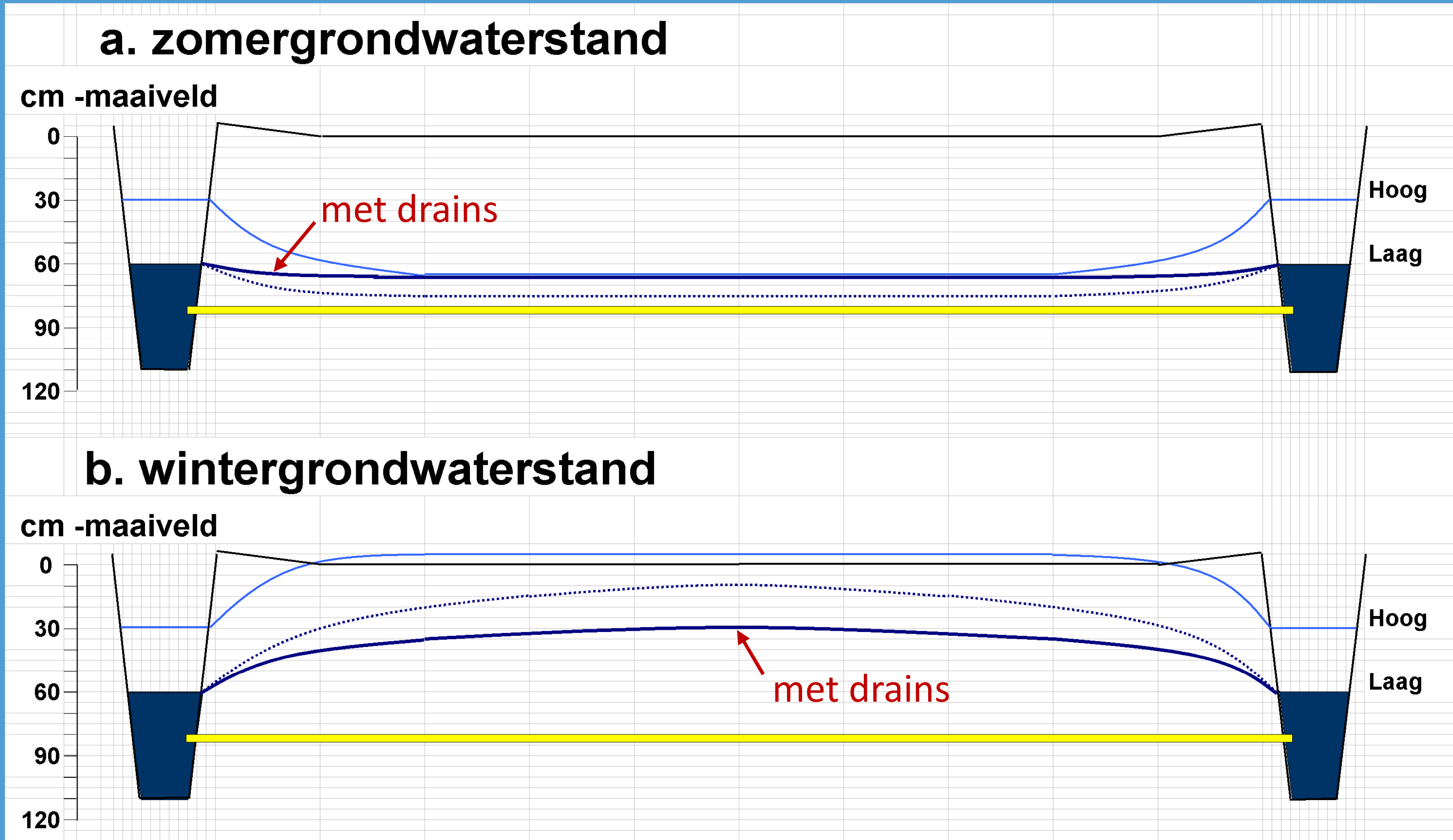
ALTERRA
WAGENINGEN UR

Fosfornormen kunnen worden gehaald!

Sulfaat belangrijk!



Onderwaterdrains: drains onder slootpeil



Primaire doel: nat houden veenprofiel in zomer door vergroten infiltratie

Bijkomend voordeel: drogere bodem in natte tijden --> betere benutting organ. mest

Gevolgen nutriënten: P positief; N meestal positief; SO_4 neutraal/positief bij 50-40 cm

ALTERRA
WAGENINGEN UR

Inbrengen onderwaterdrains

ALTERRA
WAGENINGEN UR

Maatregelen op percelen

Peilgestuurde drainage

Positief:
- Minder beregenen door vasthouden van water in droge periode
- Snelle afvoer van water in natte periode
- Minder perceelsloten, groter areaal landbouwgrond
- Afname stikstofvracht door hogere denitrificatie
- Afname fosforvracht door betere regulatie freatisch vlak

Negatief:
- mogelijk hogere fosforvrachten bij hoge grondwaterstand

Helofytenfilters

platform

Janjo de Haan, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Wageningen Universiteit en Research Center
Jan Rinze van der Schoot, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Wageningen Universiteit en Research Center
Abco de Buck, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Wageningen Universiteit en Research Center
Francisca Sival, Alterra

Zuivering van sloot- en drainwater in helofytenfilters is kosteneffectief

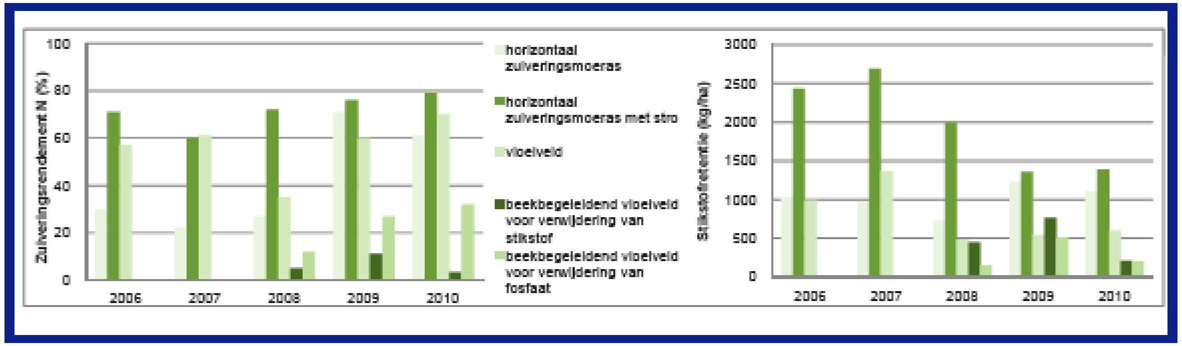
Speciaal aangelegde moerassen met rietplanten kunnen bij een gecontroleerde watertoevoer ruim 60 procent van de stikstof of 40 proce verwijderen uit drain- en slootwater. Dat blijkt uit proeve universiteit van Wageningen. Aanleg van dit soort zuivei voor de landbouw een belangrijke maatregel zijn om aa te voldoen. Het is een goedkope methode om stikstof of halen. De kosteneffectiviteit ligt in de orde van vijf tot 4(stikstof, afhankelijk van de keuze van schaalgrootte. De fosfaat is 115 euro per kilo verwijderd fosfor. Nadeel is d koppelen aan andere functies, zoals waterberging, recre ductie, kan natuurlijke zuiveringssystemen aantrekkelijl

Zuiveringsmoerassen of helofytenfilters zijn in de ex-ante evaluatie van de KRW benoemd als een perspectiefvolle en kosteneffectieve maatregel om in landbouwgebieden emissies van stikstof en fosfaat te

combineerbaarh het landelijke gel zuiveringsmoera verwijderen uit l

Onderzochte t

Afb. 1: Zuiveringsrendementen per jaar in percentage verwijderd stikstof (links) en de retentie in kilo's stikstof per hectare (rechts).



- Ruim 60 procent van de stikstof of 40 procent van het fosfaat verwijderen uit drain- en slootwater.
- Goedkope maatregel
- Nadeel is de benodigde ruimte.

Maaisel van niet-agrarische grond


PRAKTIJKONDERZOEK PLANT & OMGEVING WAGENINGEN UR

Het benutten van maaisel van niet-agrarische grond

Verslag deskundigendag maaisel
19 januari 2011 Wageningen

Frans Aarts (PRI, Wageningen-UR)
John Verhoeven (PPO, Wageningen-UR)
Frank de Ruijter (PRI, Wageningen-UR)
Jan Roelsma (Alterra, Wageningen-UR)

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR
Business Unit Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegrondsgroenten
November 2011

PPO nr. 445

Resultaat:
- Slootmaaisel is investering in de bodem
- 80% blijft liggen
- Composteren meest gewenst
- Groenblauwe diensten

Bedankt!