

Bemesting van boomkwekerijgewassen

Henk van Reuler 15 december 2009



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Inhoud

- Gebruiksnormen
- Efficiëntie verhogende maatregelen
- Fosfaatnormen 2010
- Fosfaat in de bodem
- Conclusies



Gebruiksnormen



Doel: voldoen aan Nitraatrichtlijn (grondwater)
KRW (oppervlaktewater)

- Norm voor stikstof (N)
- Norm voor fosfaat (P_2O_5)
- Norm voor toediening dierlijke mest



Gebruiksnormen



■ Stikstof

- Aanvoer – Afvoer = Overschot
- Gewas en bodem afhankelijk
- Normen 2010 veranderen niet

■ Fosfaat

- Tot nu toe gewas en bodem onafhankelijk 85 kg P₂O₅/ha
- NIEUW 2010 norm afhankelijk van fosfaattoestand (Pw)



Gebruiksnormen

Dierlijke mest

max. 170 kg N/ha (24 t drijfmest)

max. 85 kg P₂O₅/ha (20 t „)

Werkingscoëfficiënt %

Totaal –N naar werkzaam N

vb. Drijfmest 0.6, Compost 0.1

P₂O₅ alles telt mee behalve bij compost



N gebruiksnorm

Saldo berekening

Advies – N_{min} + 45 – afvoer = N bodemoverschot/ha

Als overschot < 76 kg N droge zandgronden;
< 138 kg N kleigronden

Dan wordt de nitraatrichtlijn gehaald



Gebruiksnormen

- Geen verlaging Boomkwekerij normen
- Breed bekend Boomkwekerij heeft lage normen en geen uitspoelingsgevoelige gewassen



Opname van toegediende voedingsstoffen

In het jaar van toediening

- 50% van toegediende stikstof
- 10% van toegediende fosfaat



Efficiëntie verhogende maatregelen

- Stikstof bijmest systeem
- Plaatsen van meststoffen
- Vanggewassen
- Compost i.p.v. andere organische mest
- Uitgestelde toediening
- Gecontroleerd vrijkomende meststoffen



Fosfaat normen 2010

Doel: verbeteren waterkwaliteit

Evenwichtsbemesting: aanvoer = afvoer, incl. onvermijdbare verliezen

Fosfaataanvoernormen voor bouwland in het Vierde Nederlandse Actieprogramma's betreffende de Nitraatrichtlijn (2009).

Fosfaatklasse	Pw-getal (mg P ₂ O ₅ l ⁻¹ grond)	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*
Laag	< 36	85	85	85	85	85	85	75
Neutraal	36 – 55	85	80	75	70	65	65	60
Hoog	> 55	85	75	70	65	55	55	50



Fosfaat in de bodem

Bodemoplossing

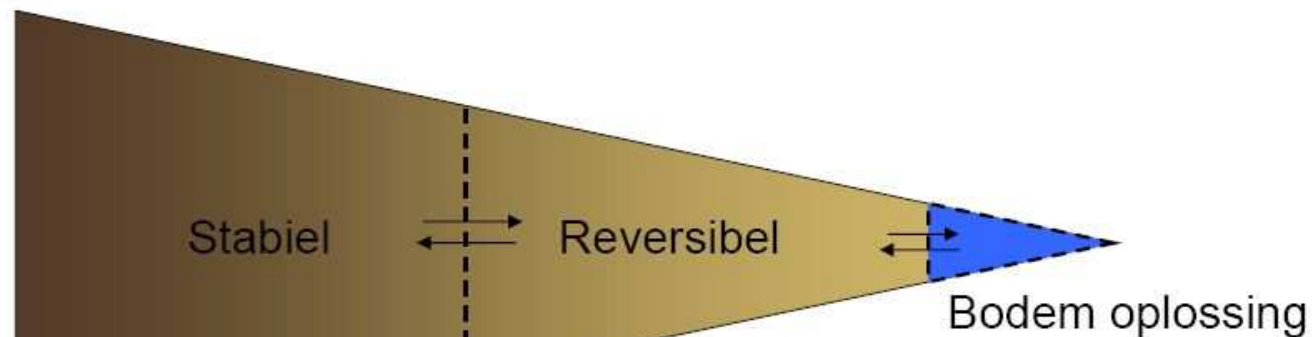
- Direct beschikbaar

Makkelijk beschikbaar

- Reversibel gebonden aan oppervlak gronddeeltjes

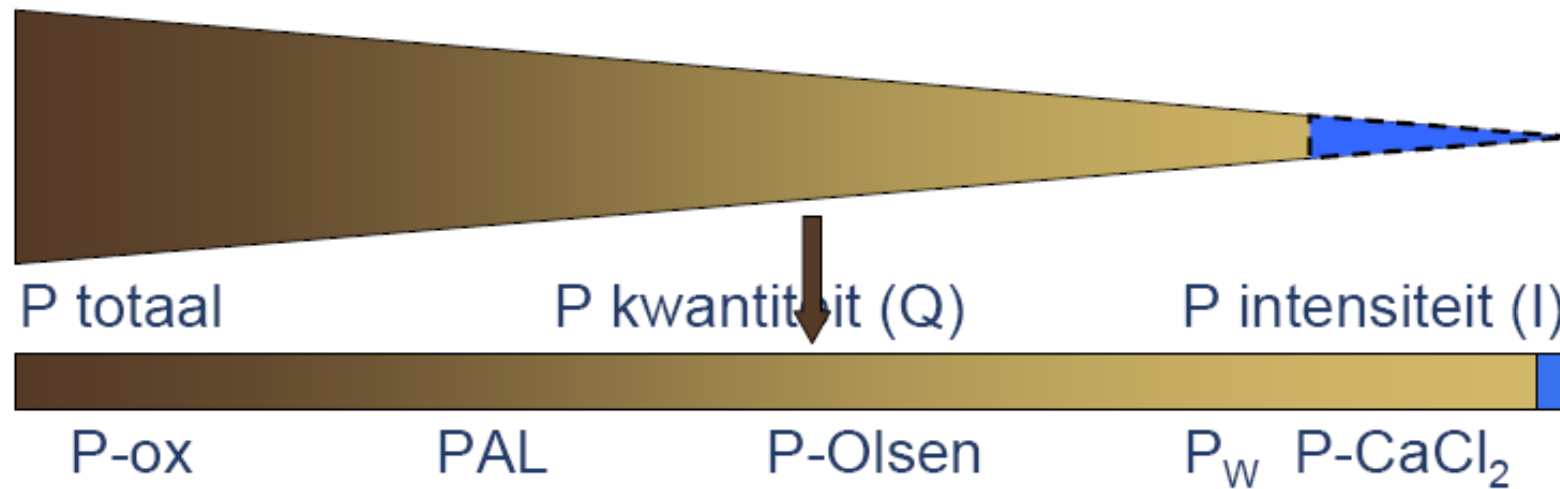
Moeilijk beschikbaar

- Gebonden aan oppervlak in gronddeeltjes
- Deel van minerale of organische fase



Bodemanalyses

Verdeling P in de bodem versus P extracties



Bodemanalyses

Fosfaat belangrijk voor de wortelgroei

Wortels moeten naar het fosfaat toegroeien

- Elke 3 – 4 jaar een bodemanalyse
- Vergelijk de jaren
- Gebruik hetzelfde lab



Mogelijke oplossingen

- Verhoging efficiëntie van fosfaatmeststoffen
- **Organische stof huishouding – Compost**

Meststoffen

- **Toediening** Precisie teelt
- Andere meststoffen?

Andere oplossingen

- Filters



Conclusies

- Fosfaat gaat meer aandacht vragen
- Geschiedenis van het perceel
 - Veel mest / weinig mest
- Voor pachten fosfaattoestand bepalen



Cursus Efficiënt gebruik van stikstof- en fosfaatmeststoffen

- Cursus, uw bijdrage € 60
- 2 dagdelen
1 dagdeel inleiding
1 dagdeel voorbeelden
- Data en locatie in overleg
- Bij belangstelling, geef uw naam door



Afsluiting

© Wageningen UR



**PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING**
WAGENINGEN **UR**