

Emissie van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen: knelpunten en oplossingen

Themabijeenkomst Potanthurium
10 november 2009

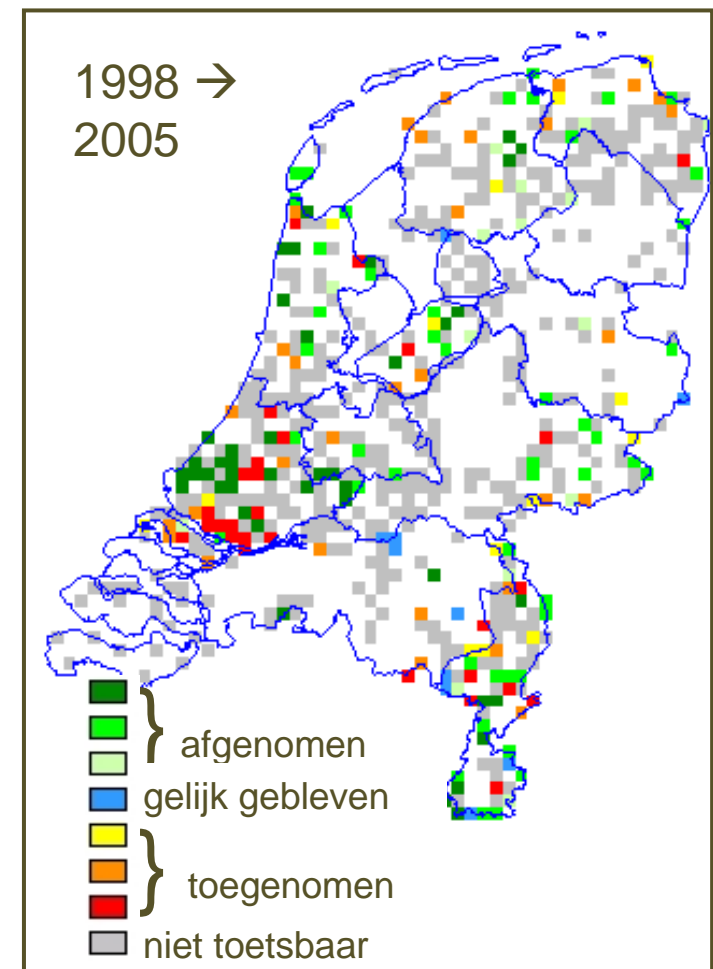
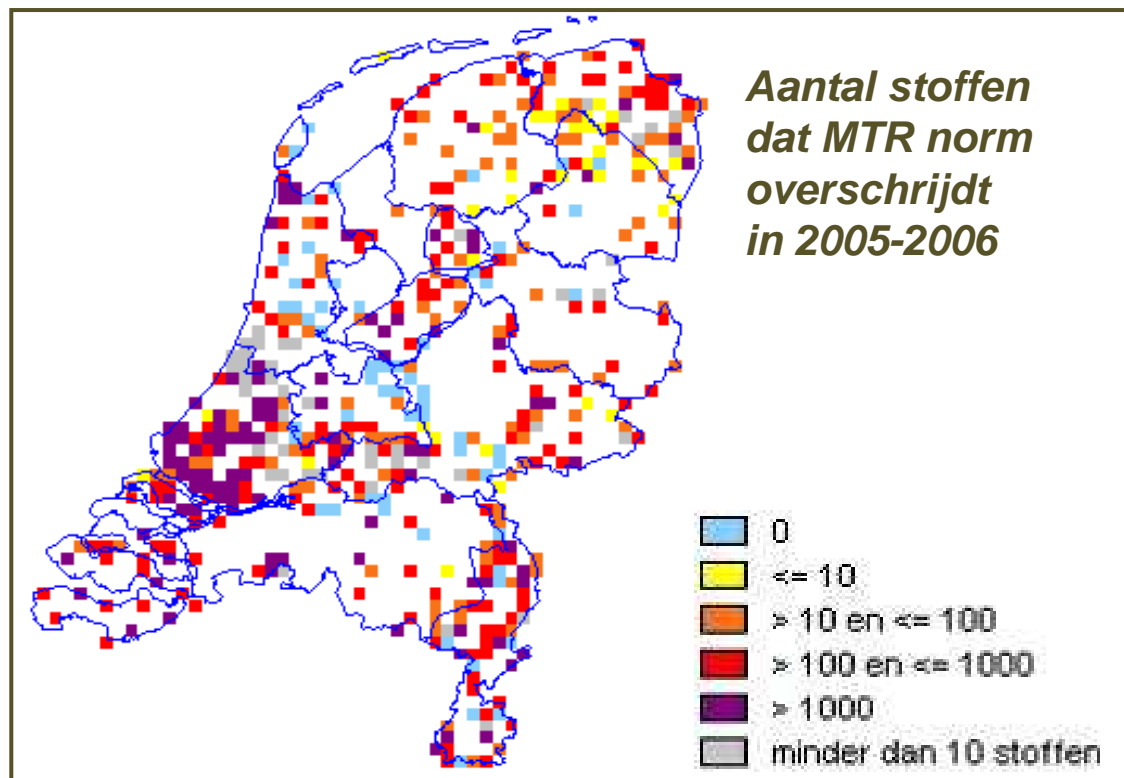
Ellen Beerling
Wageningen UR Glastuinbouw

Knelpunten

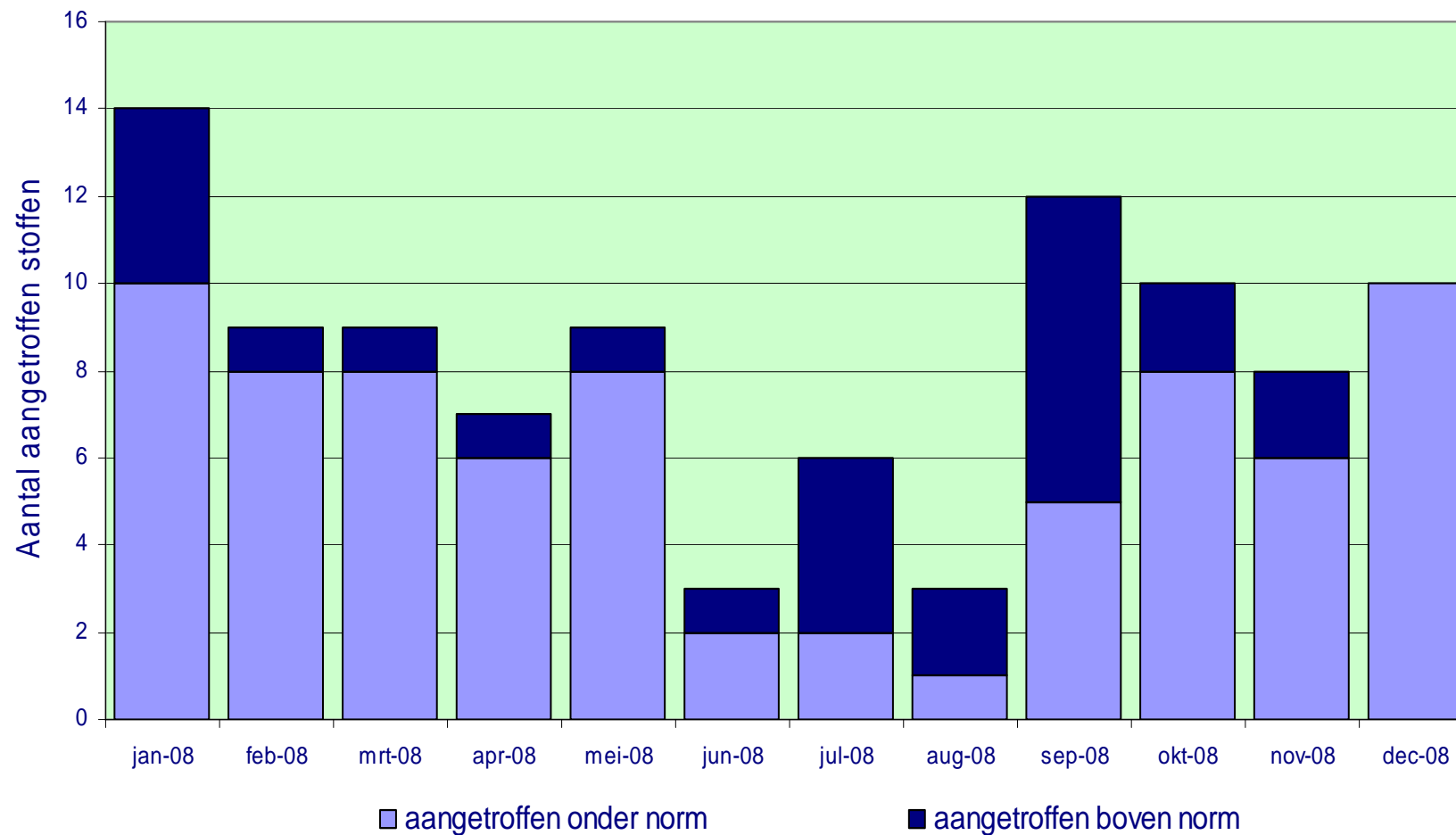
- Waarom aandacht aan emissie gewasbeschermingsmiddelen (en nutriënten)?
- Welke middelen?
- Emissieroutes?

Waarom aandacht voor emissie van gewasbeschermingsmiddelen?

- Gewasbeschermingsmiddelen worden in water aangetroffen
- Meetgegevens waterschappen (www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl)



willekeurige polder met alleen glastuinbouw



Voorbeelden aangetroffen middelen boven norm: insecticiden

Middel	Tegen	Teelten	Toepassing
Admire	luis, wittevlieg	bloemisterij en groenteteelt	gewasbespuiting en druppelen
Plenum	luis, wittevlieg	bloemisterij en groenteteelt	gewasbespuiting en druppelen
Runner	rupsen	bloemisterij, tomaat, aubergine, spaanse peper, paprika	gewasbespuiting
Vertimec	trips, spint, mineervlieg	bloemisterij en groenteteelt	gewasbespuiting
Pirimor	luis	bloemisterij en groenteteelt	gewasbespuiting en ruimtebehandeling

Voorbeelden aangetroffen middelen boven norm: fungiciden

Middel	Tegen	Teelten	Toepassing
Aaterra	Pythium, Phytophthora	Vruchtgroenten op substraat, bolbloemen, snijbloemen	grondbehandeling/ gewasbespuiting/dompelen/ druppelen/aangieten
Rizolex	Rhizoctonia	bedekte teelt snijbloemen, potplanten, sla, radijs, div. kool, broccoli, bloembollen	grondbehandeling/ aangieten
Scala	Botrytis	tomaat op substraat	gewasbespuiting
Meltatox	Echte meeldauw	bedekte teelt roos	gewasbespuiting
Topsin	wortelziektes	meloen, tomat, aubergine cyclaam, clematis, bloemisterij	gewasbespuiting aangieten
Previcur	wortelziektes	bloemisterij en groenteteelt	aangieten/druppelen
Paraat	Valse meeldauw Phytophthora	sla, potplanten, snijbloemen substraat, lisianthus	gewasbespuiting/ aangieten/druppelen

1 bierglas spuitvloeistof* = 6 ha polder ‘vervuild’



* Afhankelijk van product (dosering, gehalte a.i., MTR)

Admire → 6 ha Decis → 59 ha

Conserve → 44 ha Plenum → 0,2 ha

Gevolgen middelen in water

- Vervuiling probleem voor waterkwaliteit
 - Drinkwater vervuild; schoonmaken duur
 - Ecologische schade (o.a. vissen, planten)
 - EU afspraken (kaderrichtlijn water)
- Vervuiler gaat betalen



Alleen probleem waterschappen?

- Middel komt niet waar het hoort
→ lagere effectiviteit en hogere kosten

Indirecte gevolgen:

- (nieuwe) toelatingen middelen ter discussie
- schade aan imago en toekomst tuinbouw

! Dus ook probleem voor Glastuinder

Emissie afhankelijk van:

- Eigenschappen middel
 - Dampspanning (vluchtigheid)
 - Afbraaksnelheid
 - Binding aan grond / organisch materiaal
 - Oplosbaarheid in water
- Toedieningswijze
 - Ruimte-, gewas-, druppel-, grondbehandeling
 - Toedieningsfrequentie, dosering (etiket!)
- Teeltomstandigheden
 - Substraat, grondteelt
 - Kastype (leeftijd, constructie)
 - Leidingenstelsel
 - Ventilatie kasruimte

Waar komt middel terecht?

	<i>Gewasbehandeling</i>	<i>Ruimtebehandeling</i>
<i>op gewas</i>	83 %	59 %
<i>op grond/folie</i>	17 %	9,5 %
<i>kasdek</i>	0,05 %	1,4 %
<i>zoek</i>	0 %	30 %

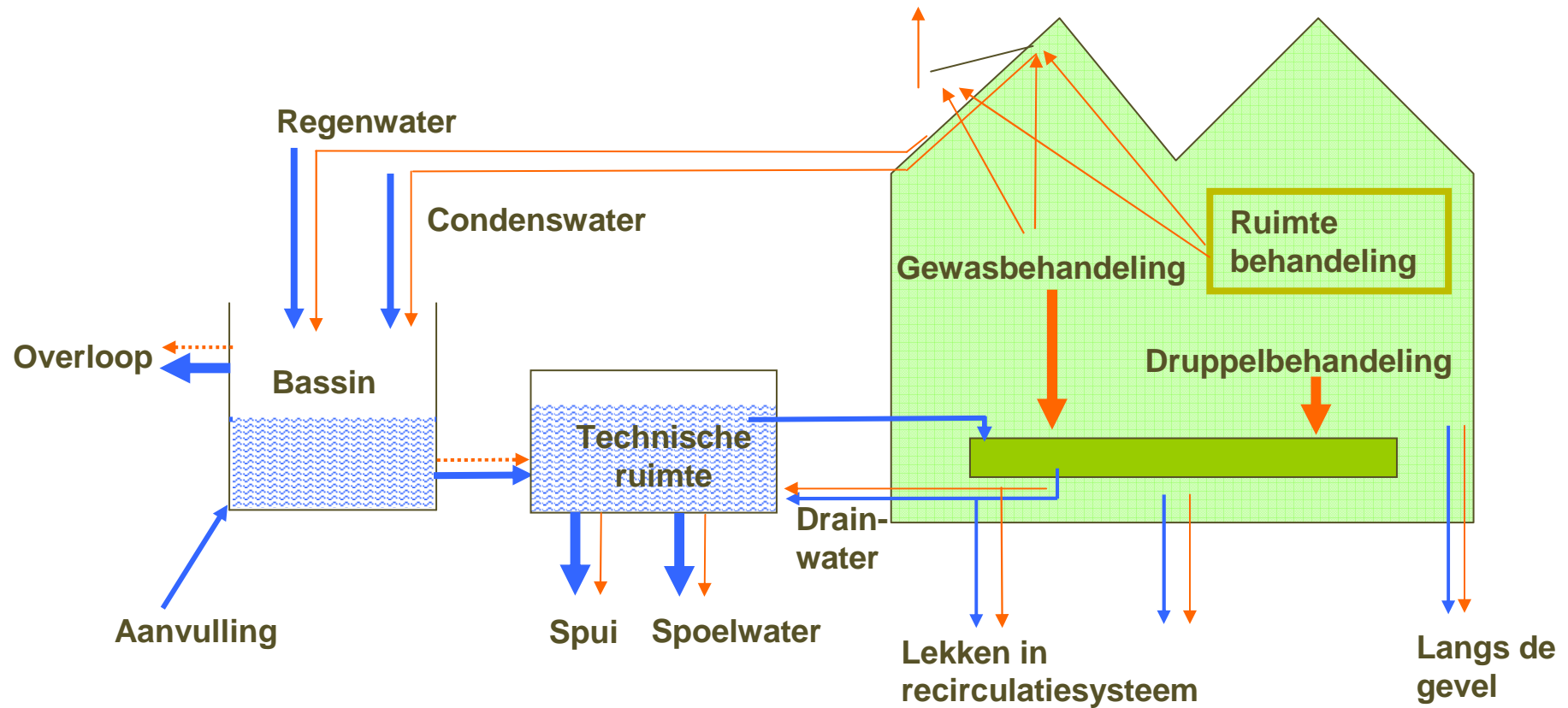
→ risico op emissie naar milieu

Druppelbehandeling ?

Hoe middelen in milieu te voorkomen?

- **Verander het gebruik van middel zelf**
 - Middel niet / minder toepassen (alternatieven gebruiken; houden aan wettelijk gebruiksvoorschrift)
 - Betere toediening (minder verlies)
 - Voorkom calamiteiten
 - Afval op juiste manier verwerken
- **Voorkom emissie van middel**
 - Naar lucht
 - Naar bodem
 - Naar water

Emissieroutes vanuit een kas met substraatteelt



Oplossingen

- wat kunt u zelf doen (+ adviseur):
 - Verschillen tussen bedrijven = ruimte voor optimalisatie
 - Emissiechecklist
 - Gewasbeschermingsplan
- Naar 0-emissie → onderzoek

- Voorkom groeiremming:
H₂O₂ +UV behandeling in roos en andere gewassen
- Optimalisatie bemesting:
goed gietwater & voorkom onbalans
- Filterspoelwater:
recirculatie filterspoelwater; SAF filter ipv zandfilter
- Toepassingsmethode middelen:
Admire protocol
- Schoonmaken spuiwater:
koolstoffilter, nieuwe filtertechnieken

Zelf doen

- Zie emissiechecklist
- Bespreek en evalueer jaarlijks met adviseur
 - emissiechecklist
 - Gewasbeschermingsplan

Stelling

Om een beter resultaat te krijgen
gebruik ik vaak meer middel dan op het etiket staat



ja



nee

Stelling

Ik kies de bestrijdingsmethode die het snelste is,
dus bij voorkeur de LVM



ja



nee

Stelling

Ik controleer twee keer per jaar mijn teeltsysteem op lekkage en repareer meteen



ja



nee

Stelling

Als ik loos weet ik wanneer ik
de laatste druppelbehandeling heb uitgevoerd



ja



nee

Stelling

Al het condenswater van mijn kas
wordt opgevangen en hergebruikt



ja



nee