

Voorkomen puntemissies boomkwekerij

Elke druppel telt!

Rik de Werd

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO)



 PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**

Foto's: PPO, DLV, TOPPS, K. Meijaard

Opbouw presentatie

- Risico's puntemissies boomteelt
- Oplossingen

 PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**

Hoe komt middel in het water: diffuse en puntemissies

■ Diffuus: middel komt verspreid in het water terecht

- Drift & verdamping
- Uit- en afspoeling



■ Puntemissie: middel komt op één punt in het water

- Vaak rond het erf
- Rest- of reinigingswater met restanten van middel
- Veroorzaakt hoge pieken

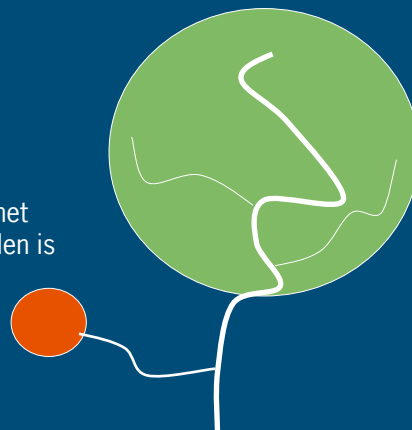
Rol puntemissies in totaal

■ Studies in UK, Duitsland en Zweden

- 20-70% van de belasting van het oppervlaktewater met pesticiden is afkomstig van puntbronnen

■ In Nederland

- ?



Risico's op puntemissies rond het spuiten

Risico's bij vullen

Boomteeltdag Opheusden:

- Meerderheid vult op het verharde erf (60-70%)

Omdat:

- Bij middenopslag
- Bij bron of leidingwater
- Geen opvangvoorziening!



Risico's bij vullen

- Overlopen
- Verpakkingen / Afsluitfolie
- Morsen / spatten
- Uiteinde vulslang in spuitvloeistof
- Lekkage



Risico's bij vullen

- Geen goede terugslagklep (vullen uit sloot)



Na het spuiten:

- Restvloeistof
- Schoonmaken
- Stalling



Restvloeistof en spoelen binnenkant

Frequentie:

- Boomteeltdag Opheusden: 5 – 10% spoelt de spuit binnen het seizoen schoon
- ½ op perceel – ½ op erf
- Geen opvangvoorziening spoelwater

Spuiten bos- en haagplantsoen vaker gespoeld?



Buitenkant schoonmaken



Buitenkant schoonmaken

Workshop Opheusden:

- Meeste 1x per jaar
- Klein deel 5-10x per jaar
- Altijd op het verharde erf
- Geen opvang voorzieningen



Algemene schoonmaakplaats voor machines gebruiken?

- Olie- en vetafscheider werkt niet op middelen!
- Rioolwaterzuivering ook niet

Buitenkant schoonmaken



Buitenkant schoonmaken

- Schoonmaakwater bij akkerbouwer: 100-2.000 liter/jaar
- Boomkweker:? m³/jaar

Metingen

- Voorbeeld: spuit loonwerker bollenteelt
- Na een maand spuiten schoongemaakt
- 10 stoffen gespoten: allemaal in risicovolle concentraties (waterleven) teruggevonden

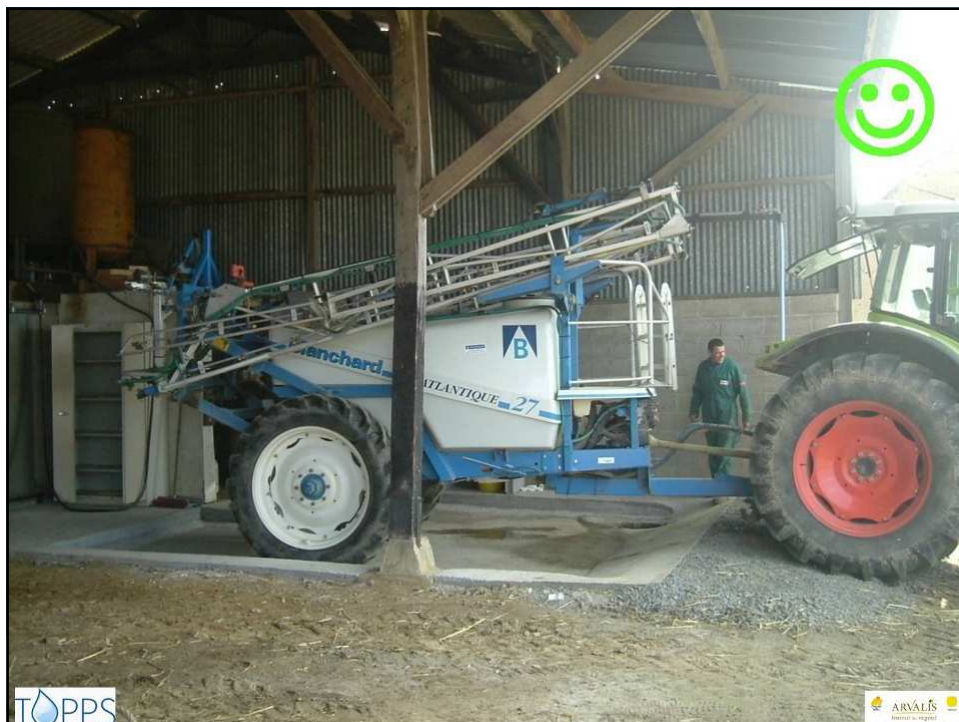
Emissie beperken of voorkomen: mogelijkheden



Vullen

Locatie: vloeistofdichte
vulplaats met opvang

- Binnen bij middenopslag
- Buiten met opvang(-put)
(regenwater apart afvoeren)





Spoelen van de spuit

- Verkleinen volume niet-verspuitbaar
 - Verschillen tot 100% tussen spuiten
 - Voorbeeld variatie 21 m spuit: 23 L versus 55 L rest
- Schoonwatertank
 - Voldoende groot
 - Advies: spoelen in drie stappen (praktijk: vaak 1 of 2 keer)
 - Gemak vergroten met spoelprogramma
- Aantrekkelijk alternatief: continue-reiniging

Continue-reiniging



Restvloeistof wordt uit systeem
gedrukt;
niet deels rondgepompt

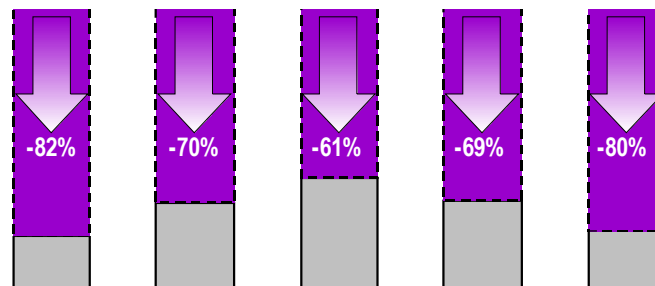
Schoonmaken buitenkant



Schoonmaken buitenkant

Vermindering watervervuiling na voorlichting en verplaatsen reiniging spuit van erf naar perceel

5 studiegebieden in Hessen/Duitsland



Schoonmaken op perceel

- Haspel met spuitstuk op schoonwater-tank
 - (verplicht in Denemarken)
- Optie bij veel spuiten
- Voldoende schoon water
- Niet duur

Voorbeeld vul- en spoelplaats



TOPPS
PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGENUR

Landbouwkundig onderzoek

Voorbeeld vul- en spoelplaats



TOPPS
PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGENUR

pcfruit

Vloeistofdichte opvang met opvangput



Alternatief in ontwikkeling:

Biobed of Biofilter



Af- en uitspoeling van containervelden



 PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**

Af- en uitspoeling containerveld

- Middel spoelt naar drainput en silo
- Drainwater opvangen in silo / bassin en recirculeren



 PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**

Metingen afspoeling van containervelden



Proeven met Topsin M (2007)

- Beregenen na 3 of 60 uur maakt niet uit voor hoeveelheid middel in afspoelwater

Voorkomen emissie via drainwater

Te kort opslagcapaciteit drainwater?

- Slim kiezen welk water je weg laat lopen:
 - Regenwater (bassin)?
 - Geen overstort uit drainput kort na spuiten
 - Langer na spuiten: water uit drainput weer 'schoner' dan in drainsilo
 - Overstort uit drainput dan beter dan uit drainsilo (?)

Beschikbaar: Demopakket emissiebeperking



Bedankt voor uw aandacht

© Wageningen UR



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR