

Verwerking water met resten van gewasbeschermingsmiddelen

*Mineralen en Middelen Meester
22 februari 2011*

Rik de Werd




**PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN**

Foto's: PPO, TOPPS, PC Fruit, Klaas Meijard

Inhoud presentatie

- Vullen en reinigen: perceel of erf?
- Erf: Opvang water
- Biologische zuivering
 - Types en kosten
 - Effectiviteit



**PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN**

Middel erbij en schoonmaken kan op perceel



**PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN**

Vullen en buitenkant reinigen: meestal op het erf

Erf:

- + Handig
 - + Bij middelenopslag
 - + Schoon stromend water
 - + Altijd begaanbaar
- Risico op puntlozingen
 - Bodem
 - Oppervlaktewater



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Opvangen: mogelijkheden



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR



TOPPS
www.topps.nl

Tom van der - Dansk Landbrug Medier







Mogelijkheden zuivering: biologisch

Werking

- Binding aan organische stof
- Afbraak door bacterieën en schimmels
- Water verdampt (gedeeltelijk)



Phytobac® / Biobac

- Grote dichte bak in of op de grond
- Meestal gevoed via een buffertank
- Phytobac® = ontwikkeld door Bayer Crop Science (Fr.)



Phytobac® / Biobac

- Volledig gesloten
 - Indien nodig: gedraineerd en recirculatie
 - Verdamping bepaald verwerkingscapaciteit
- Relatief groot oppervlak nodig








Kostenindicatie: 1.000 - 10.000 euro

- Veel of weinig opties
- Materiaalkeuze
- Capaciteit
- Eigen inzet bij aanleg



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN

Een variant: het Biofilter

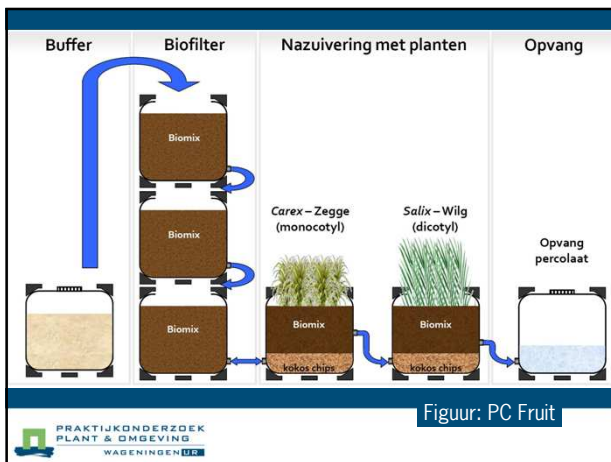
Ontwikkeld door PC Fruit, Universiteit Gent, Katholieke Universiteit Leuven

Voordelen:

- Flexibel
- Compact
- Low budget bij zelfbouw
- €1000-2000 inclusief pomp



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Plantenbakken: systeem gesloten maken



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Foto: PC Fruit SZW

Capaciteit biologische zuivering

Omvang bepaald capaciteit:

- Ongeveer 2 m³ water per 1 m³ biomix
- Voorbeeld:
 - Biofilter 3x 1 m³: 6.000 L per jaar
 - 10 maanden per jaar, 20 liter per dag
- Opschaling mogelijk
- Regenwater gescheiden afvoeren!



Aandachtspunt biologische zuivering

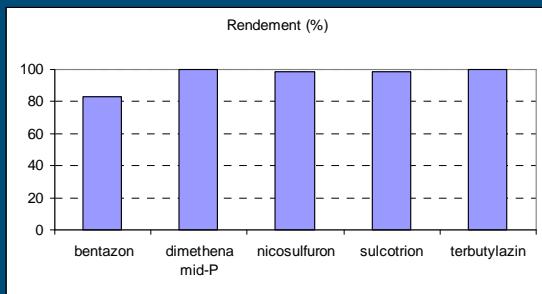
- Bij te hoog volume of hoge concentraties middel:
 - Risico op onvoldoende afbraak
 - Risico voor 'leven' in filter
- Liever geen onverdunde spuitvloeistof

Proeven en demo's in Nederland

Biofilters: 7-10 in diverse regio's
Phytobac® - PPO Vredepeel, Loonbedrijf Hoogland

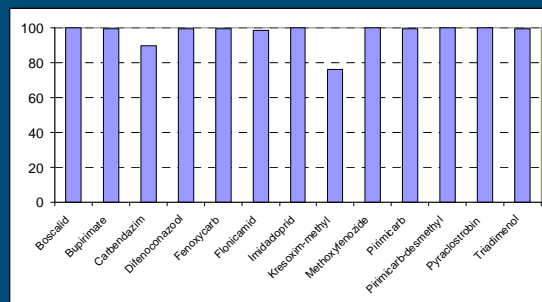


Meetresultaten Vredepeel: rendement



PRAKTIJKONDERZOEK
 PLANT & OMGEVING
 WAGENINGEN UR

Rendement biofilter fruitteelt (vul- en wasplaats)



PRAKTIJKONDERZOEK
 PLANT & OMGEVING
 WAGENINGEN UR

Meetresultaten Nederland: Overall

- (Beperkt) aantal herbiciden is zeer mobiel – stromen deels door biofilter.
- Werking van biofilter voor merendeel middelen is zeer goed (>99% rendement) – overeenkomstig met buitenlandse ervaringen.



PRAKTIJKONDERZOEK
 PLANT & OMGEVING
 WAGENINGEN UR

Optimalisatie en demonstratie

- Vergroten capaciteit
- Effectiviteit in de loop der jaren
- PC Fruit: 6e jaar op akkerbouwbedrijf: rendement nog prima
- Storingsvrije werking (verstopping, dosering)
- Opstellen constructie- en gebruiksadvies



Dank voor uw aandacht

Mede mogelijk gemaakt door
Betrokken loonwerkers en telers, PC Fruit, Ministerie van EL&I, TOPPS, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Waterschap Aa en Maas, Provincie Noord-Holland, LaMi Utrecht, Telen met toekomst, Bayer Crop Science



© Wageningen UR
