

Minder gewasbeschermingsmiddelen in de beek, het kan!

Femke Moors, PIBO-campus vzw

Dinsdag 3 maart 2020

Inhoud

- ▶ GBM-verliezen
- ▶ Puntvervuiling
 - ▶ Bronnen
 - ▶ Waarom vermijden?
 - ▶ Hoe?
 - ▶ Restwater opvangen
 - ▶ Buffertank
- ▶ Zuivering van restvloeistoffen
- ▶ Leader: Minder GBM in de beek, het kan!

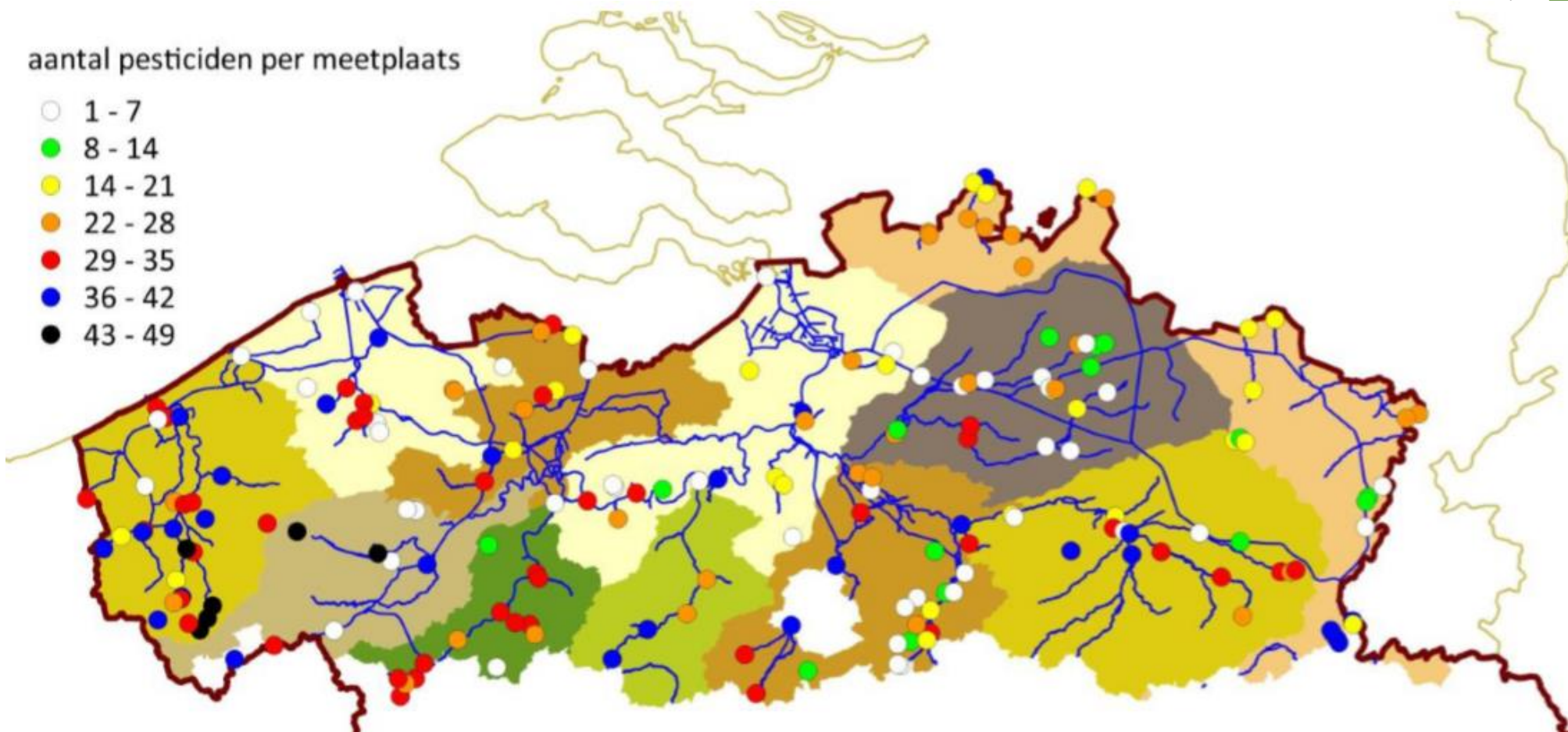
Inhoud

- ▶ **GBM-verliezen**
- ▶ **Puntvervuiling**
 - ▶ Bronnen
 - ▶ Waarom vermijden?
 - ▶ Hoe?
 - ▶ Restwater opvangen
 - ▶ Buffertank
- ▶ **Zuivering van restvloeistoffen**
- ▶ **Leader: Minder GBM in de beek, het kan!**

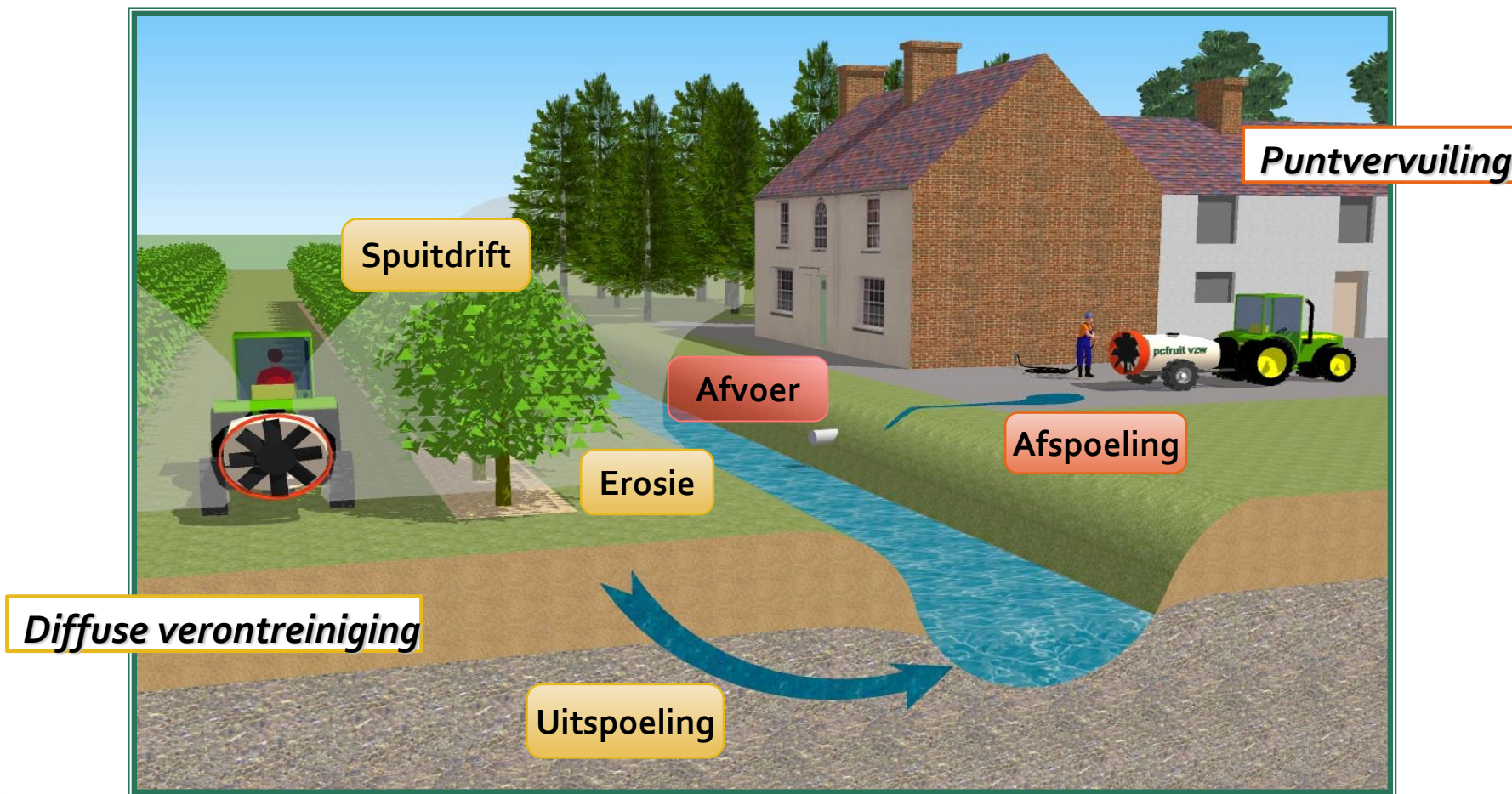
GBM-verliezen naar het oppervlaktewater

aantal pesticiden per meetplaats

- 1 - 7
- 8 - 14
- 14 - 21
- 22 - 28
- 29 - 35
- 36 - 42
- 43 - 49



GBM-verliezen naar het oppervlaktewater



Inhoud

- ▶ GBM-verliezen
- ▶ **Puntvervuiling**
 - ▶ Bronnen
 - ▶ Waarom vermijden?
 - ▶ Hoe?
 - ▶ Restwater opvangen
 - ▶ Buffertank
- ▶ Zuivering van restvloeistoffen
- ▶ Leader: Minder GBM in de beek, het kan!

Bronnen van puntvervuiling

Morsen



Beheer restfractie



Lozen spuitrest



Lozen spoelwater



Zegels



Bronnen van puntvervuiling

Morsen



Beheer restfractie



Lozen spuitrest



tot 90% van de GBM komen in het oppervlaktewater terecht door puntvervuiling



Graad van vervuiling

Norm: 0,1 µg/l

- ▶ Morsen: 10 ml product met 50% actieve stof = 5 g actieve stof
 - ▶ 100 km vervuiling waterloop 1m breed/0,5m diep
- ▶ Lekkende dop: gedurende 10 min = 3 g actieve stof
 - ▶ 60 km vervuiling waterloop 1m breed/0,5 m diep
- ▶ Verzegeling: 2 ml product met 50% actieve stof = 1g actieve stof/zegel
 - ▶ 20 km vervuiling waterloop 1 m breed/0,5 m diep



Waarom puntvervuiling vermijden?

- ▶ Mogelijke schade aan het milieu vb. waterleven
- ▶ Product in het water = minder product op de teelt
 - ▶ Minder efficiënt gebruik
- ▶ Strengere maatregelen tot zelfs verlies van producterkenningen
- ▶ Negatief imago van gewasbescherming en landbouw
 - ▶ Druk op het gebruik van GBM
- ▶ Gevaar voor boetes

Eigenbelang en milieubelang gaan samen!

Hoe puntvervuiling vermijden?

Op het veld (onverhard)

Spoelen, reinigen, vullen, ...



Hoe puntvervuiling vermijden?

Op het veld (onverhard)

Spoelen, reinigen, vullen, ...



Niet op het veld (verhard)

= opvangen en verwerken



Hoe puntvervuiling vermijden?

Knelpunt: in- en uitwendig reinigen spuittank

- ▶ Smitresten voorkomen
 - ▶ Correct spuitvolume
 - ▶ Bij aankoop van een spuittoestel (dood volume)
- ▶ Reiniging van het spuittoestel
 - ▶ Inwendige reiniging
 - ▶ 3x spoelen en uitspuiten in het veld
 - ▶ automatisch reinigingsprogramma
 - ▶ Uitwendig reinigen in het veld (installatie lans)

Hoe puntvervuiling vermijden?

Knelpunt: in- en uitwendig reinigen spuittank

- Reinigen best op het veld



Hoe puntvervuiling vermijden?

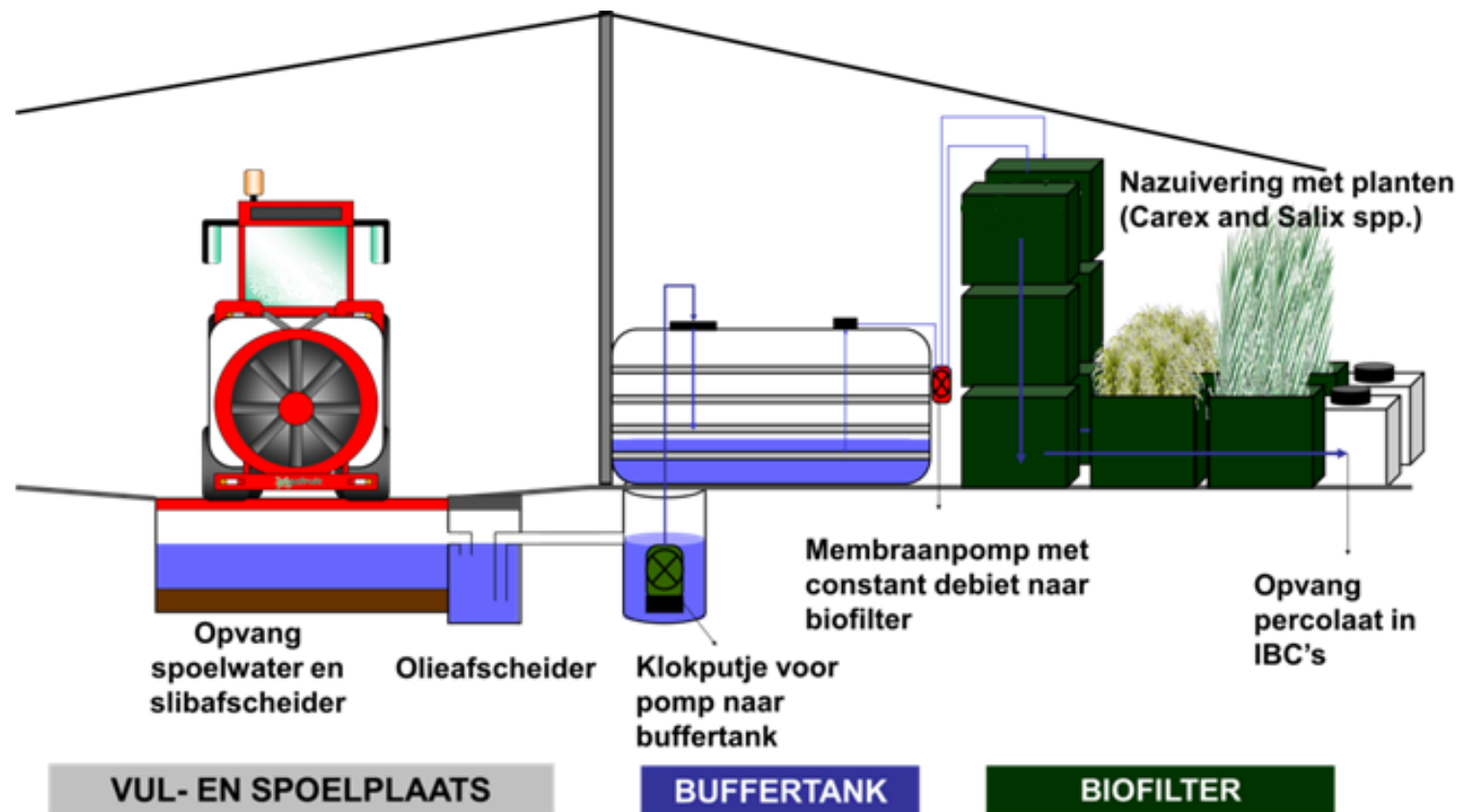
Knelpunt: in- en uitwendig reinigen spuittank

- ▶ Reinigen best op het veld
- ▶ Op onverhard terrein nabij het bedrijf
 - niet steeds op dezelfde plaats staan!
- ▶ Vul- en spoelplaats met opvang restwater en zuiveringssysteem



Restwater opvangen

Overdekte vul- en spoelplaats



Restwater opvangen

Overdeekte vul- en spoelplaats



Restwater opvangen

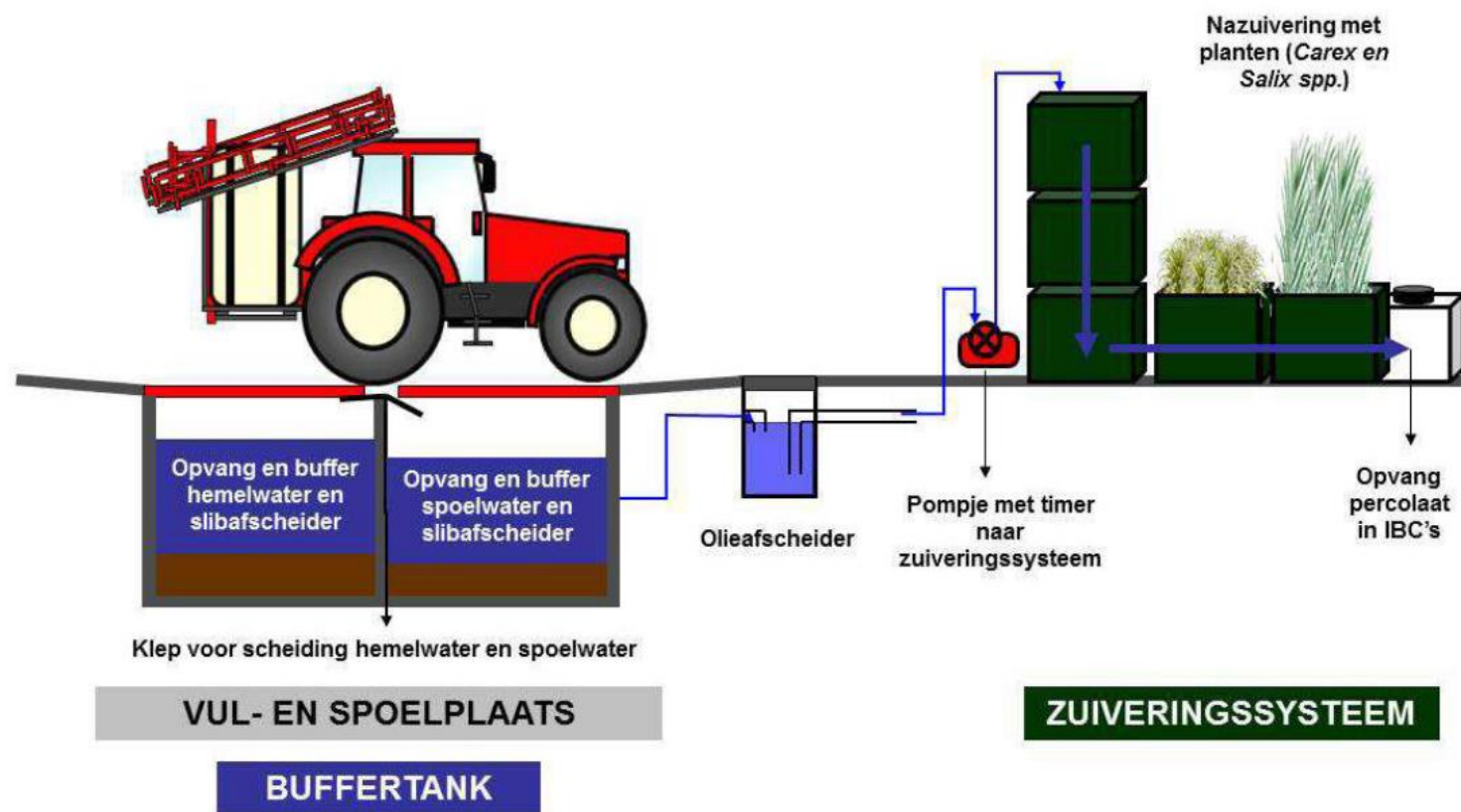
Overdekte vul- en spoelplaats

Betonplaat in loods met afvoerputje naar opvang



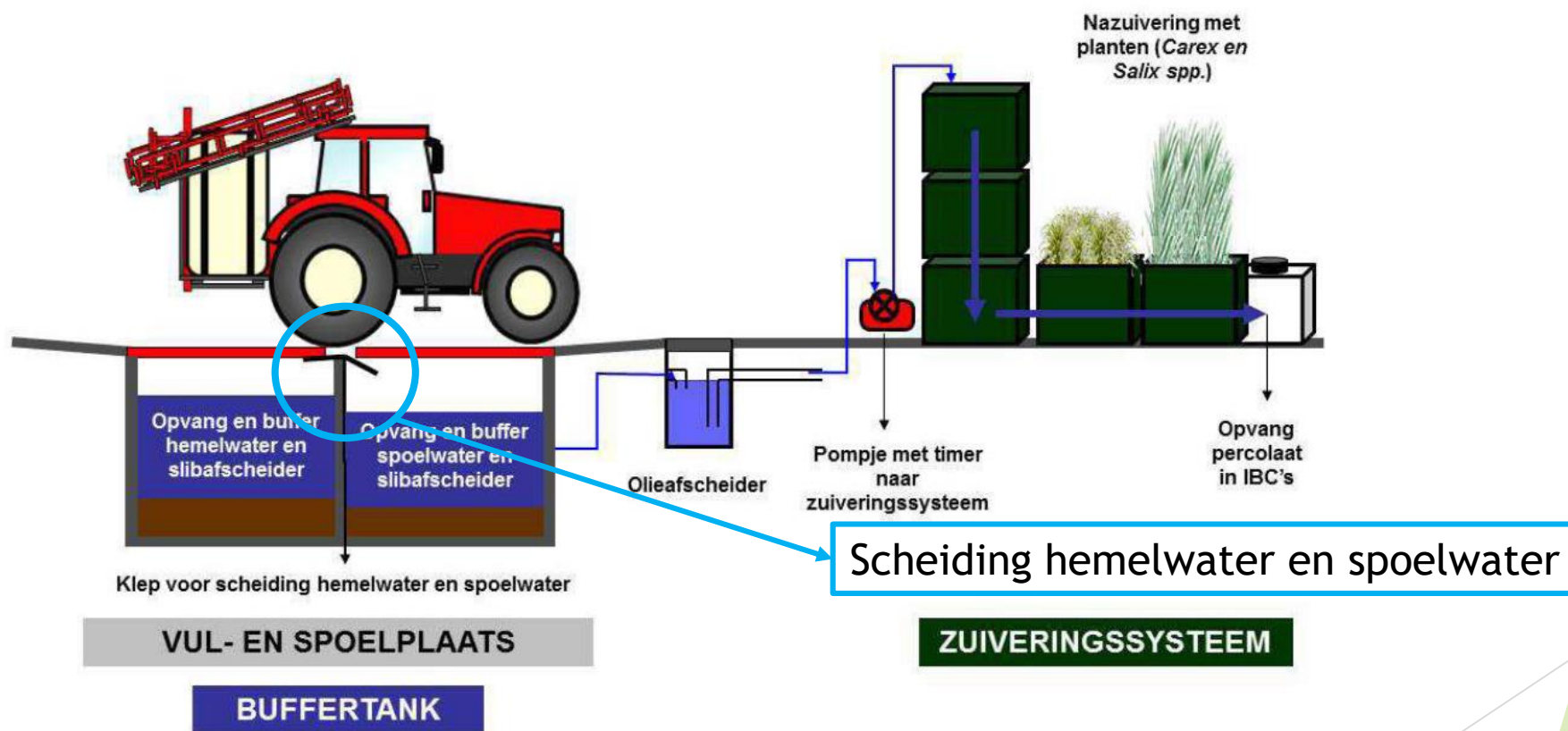
Restwater opvangen

Niet-overdekte vul- en spoelplaats



Restwater opvangen

Niet-overdekte vul- en spoelplaats



Restwater opvangen

Overdekte en niet-overdekte vul- en spoelplaats



Hellend naar 1 punt



Drempel met rooster

Restwater opvangen

Geen vul- en spoelplaats

Container voor opvang restwater/interne reiniging



Bron: Inagro

Restwater opvangen

Geen vul- en spoelplaats

Golfplaten met afvoergoot (op breedte van spuitboon) - Open lucht



Bron: Inagro

Restwater opvangen

Geen vul- en spoelplaats

Scheiding van regenwater en restwater



Bron: Inagro

Restwater opvangen

Geen vul- en spoelplaats

Scheiding van regenwater en restwater



Bron: Inagro



Buffertank

- ▶ Ondergronds of bovengronds:
 - ▶ Bovengronds: vorstbestendig of vorstvrij
- ▶ Lekdicht en bestand tegen GBM
- ▶ Grootte afhankelijk van hoeveelheid restwater
 - ▶ Aantal teelten, welke teelten, bedrijfsgrootte, visie van de landbouwer,...
 - ▶ Ideaal : extra spuittank



Inhoud

- ▶ GBM-verliezen
- ▶ Puntvervuiling
 - ▶ Bronnen
 - ▶ Waarom vermijden?
 - ▶ Hoe?
 - ▶ Restwater opvangen
 - ▶ Buffertank
- ▶ **Zuivering van restvloeistoffen**
- ▶ Leader: Minder GBM in de beek, het kan!

Zuivering van restvloeistoffen

- ▶ Verschillende mogelijkheden
 - ▶ Biologische systemen
 - ▶ Fysico-chemische systeem
 - ▶ (Systemen obv verdamping)

Zuivering van restvloeistoffen

Biologische zuivering

- ▶ Obv de afbraak door micro-organismen
 - ▶ Substraatmengsel: 50% gehakseld stro, 45% potgrond, 5% teelaarde
 - ▶ 95 tot 99% van GBM afgebroken
- ▶ Water verdampt
- ▶ Momenteel zijn 2 biologische systemen erkend in Vlaanderen



Bron: Avecom

Zuivering van restvloeistoffen

Biologische zuivering

► Fytobak

- < 20 m³ restwater/jaar
- Richtprijs: €1 000 - €10 000
- Onderhoud: vorstvrij maken en
indien nodig (2-)jaarlijks bijvullen/beluchten



Zuivering van restvloeistoffen

Biologische zuivering

► Fytobak

- Ondoorlaatbaar materiaal met substraatmengsel
- Druppeldarm of spuitdoppen met grote opening en volledig spuitvlak
- Dak van fytobak
 - Serre-effect
 - Regenwater opvangen
 - Spuitboom reinigen



Zuivering van restvloeistoffen

Biologische zuivering

- ▶ **Fytobak**
- ▶ **Biofilter**
 - ▶ < 5 m³ restwater/jaar
 - ▶ Richtprijs €950 - €1 500
 - ▶ Onderhoud: vorstvrij maken en indien nodig (2-)jaarlijks bijvullen/beluchten

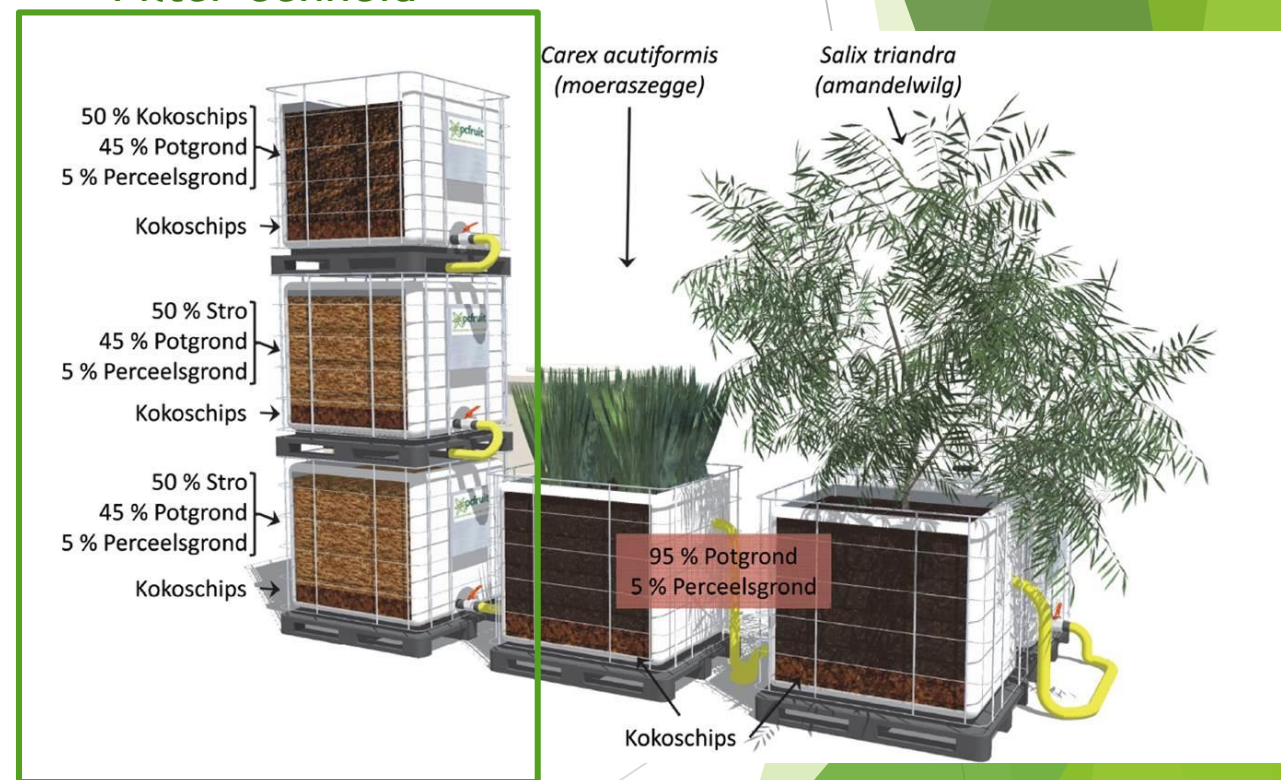


Zuivering van restvloeistoffen

Biofilter

- ▶ Filter-eenheid
 - ▶ Drie 1m³-containers met substraatmix
 - ▶ Restwater wordt micro-biologisch behandeld
 - ▶ Actieve stof wordt afgebroken door micro-organismen

Filter-eenheid

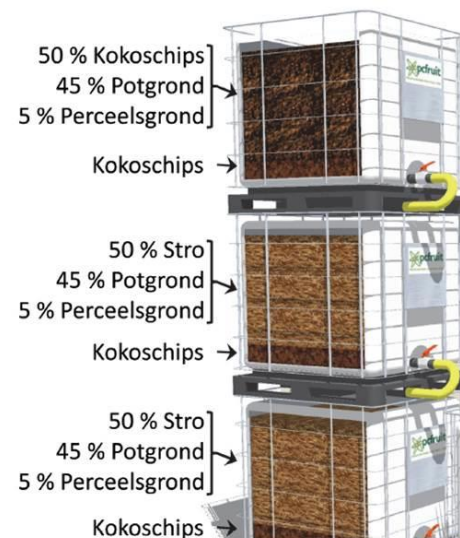


Zuivering van restvloeistoffen

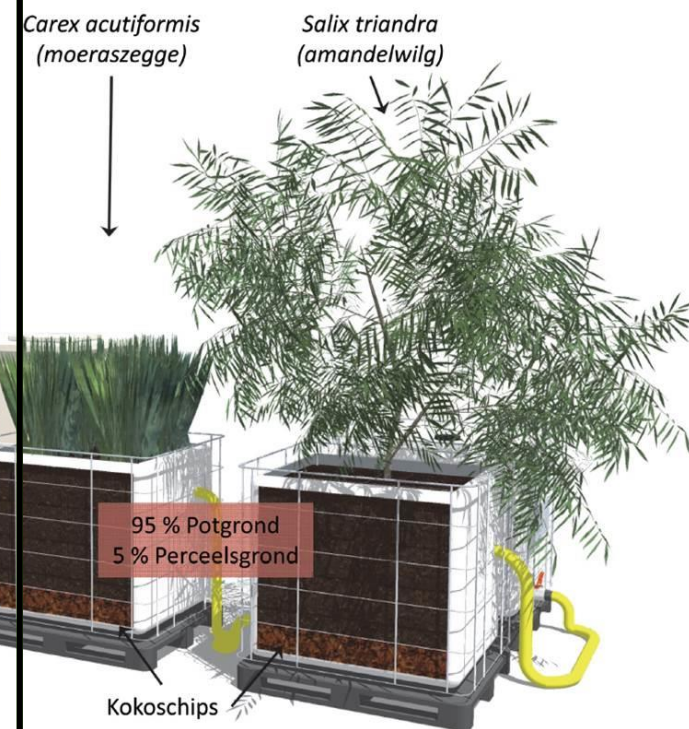
Biofilter

- ▶ Filter-eenheid
 - ▶ Drie 1m³-containers met substraatmix
 - ▶ Restwater wordt micro-biologisch behandeld
 - ▶ Actieve stof wordt afgebroken door micro-organismen
- ▶ Verdampingseenheid
 - ▶ 1 of meerdere plantenbakken
 - ▶ Biofilter = gesloten systeem
 - ▶ Zegges en wilgen verdampen het gezuiverde water

Filter-eenheid



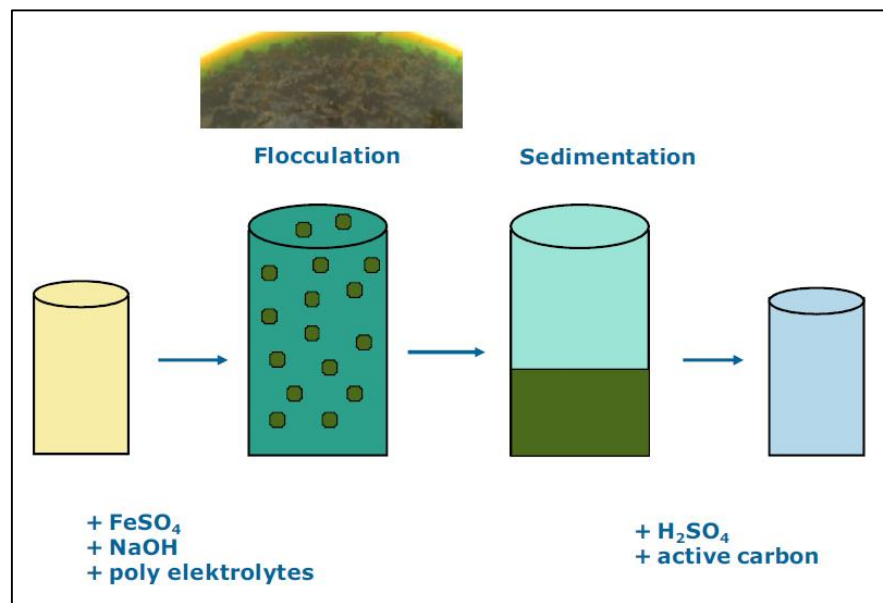
Verdampingseenheid



Zuivering van restvloeistoffen

Fysico-chemisch zuivering

- ▶ 1m³ restwater/6 uur
- ▶ Richtprijs: €30 000 in aankoop



Principe van het fysico-chemisch Sentinel zuiveringssysteem (De Wilde, 2009).



Zuivering van restvloeistoffen

Systemen obv verdamping

► Heliosec

- 2,5 m³ restwater/jaar
- Richtprijs: €5 000
- Doek meegeven aan AgriRecover en vervangen



Zuivering van restvloeistoffen

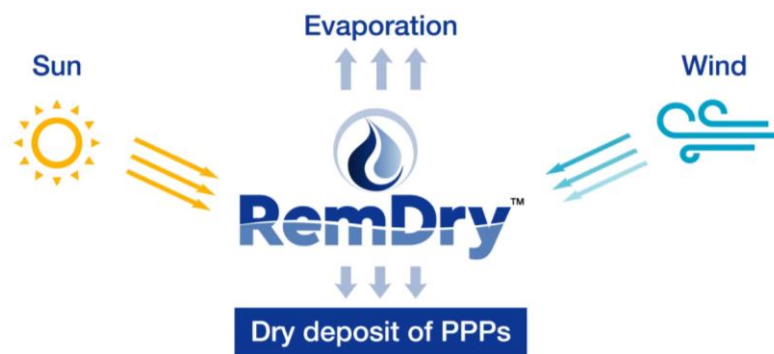
Systemen obv verdamping

► Heliosec

- 2,5 m³ restwater/jaar
- Richtprijs: €5 000
- Doek meegeven aan AgriRecover en vervangen



► RemDry



Zuivering van restvloeistoffen

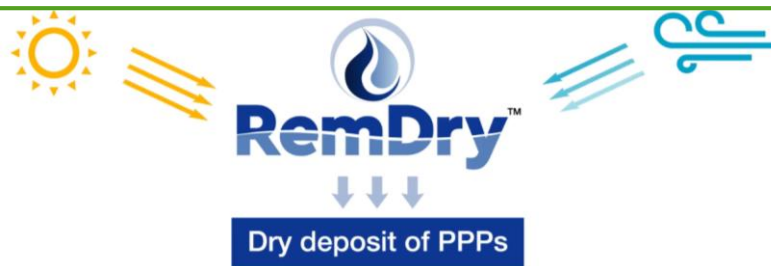
Systemen obv verdamping

- ▶ Heliosec

- ▶ 2,5 m³ restwater/jaar



LET OP! Onduidelijkheid over officiële erkenning voor systemen obv verdamping
→ Is in overleg



Subsidies

▶ VLIF

- ▶ Aanleg vul- en spoelplaats: 30% steun
- ▶ Min. Investering 5 000 euro
- ▶ Plaatsing erkend zuiveringssysteem: 30% steun

▶ GMO

- ▶ Afhankelijk van de telersvereniging



Omgevingsvergunning

- ▶ Bouw
 - ▶ Enkel vaste, ingegraven systemen
 - ▶ Vergen een stedenbouwkundige vergunning
- Vast opgestelde fytobak
- ▶ Milieu
 - ▶ Milieuvergunning klasse II

Gebruikersgids

- ▶ Hoeveelheid restvloeistof je hebt behandeld, hergebruikt of afvoert
- ▶ Hoeveelheid en afvoerwijze van substraat of vaste restanten
- ▶ Onregelmatigheden



Inhoud

- ▶ GBM-verliezen
- ▶ Puntvervuiling
 - ▶ Bronnen
 - ▶ Waarom vermijden?
 - ▶ Hoe?
 - ▶ Restwater opvangen
 - ▶ Buffertank
- ▶ Zuivering van restvloeistoffen
- ▶ **Leader: Minder GBM in de beek, het kan!**

Leader: Minder GBM in de beek, het kan!

- ▶ Minder GBM in het oppervlaktewater
 - Betere waterkwaliteit
- ▶ Looptijd: 1/11/2019 - 30/06/2022
- ▶ Kennis verhogen via verschillende werkpakketten waaronder:
 - ▶ Demo's rond biofilter
 - ▶ Sentinel decontaminatiesysteem in Riemst

Sentinel

Sentinel op centrale locatie in Riemst

- ▶ Restwater wordt gezuiverd
 - ➔ Totaalherbicidenbehandeling
- ▶ Begeleiding bij het in werking stellen van de Sentinel
- ▶ Opvolging van het volledige proces:
 - ▶ Opvangen restwater op het bedrijf
 - ▶ Transport van het restwater
 - ▶ Toepassing van gezuiverd water op het veld
 - ▶ ...
 - ➔ Draaiboek opmaken voor de landbouwers



Workshop: “Bouw je eigen biofilter”



Workshop: “Bouw je eigen biofilter”

Wanneer? 6 maart 2020

Locatie? Leeuwerikstraat 9
3730 Hoeselt

Programma

13.00 u Opvang en verwerking van restwater, wat zijn de mogelijkheden? Focus op de biofilter

14.00 u Workshop “Biofilter bouwen”

15.30 u Einde

Interesse? Femke Moors
femke.moors@pibo.be
012/39 80 55
0472/58 10 61



Meer info?

- Filmpje biofilter bouwen
- Brochures



PC Fruit → 'Fruitteler' → Restwater

www.vlaanderen.be/pdpo
<http://ec.europa.eu/agriculture>
<http://platteland.limburg.be>



Bedankt voor uw aandacht!