



Science For A Better Life

ForwardFarming Field Academy Water Protection Training Module 1 – Puntvervuiling

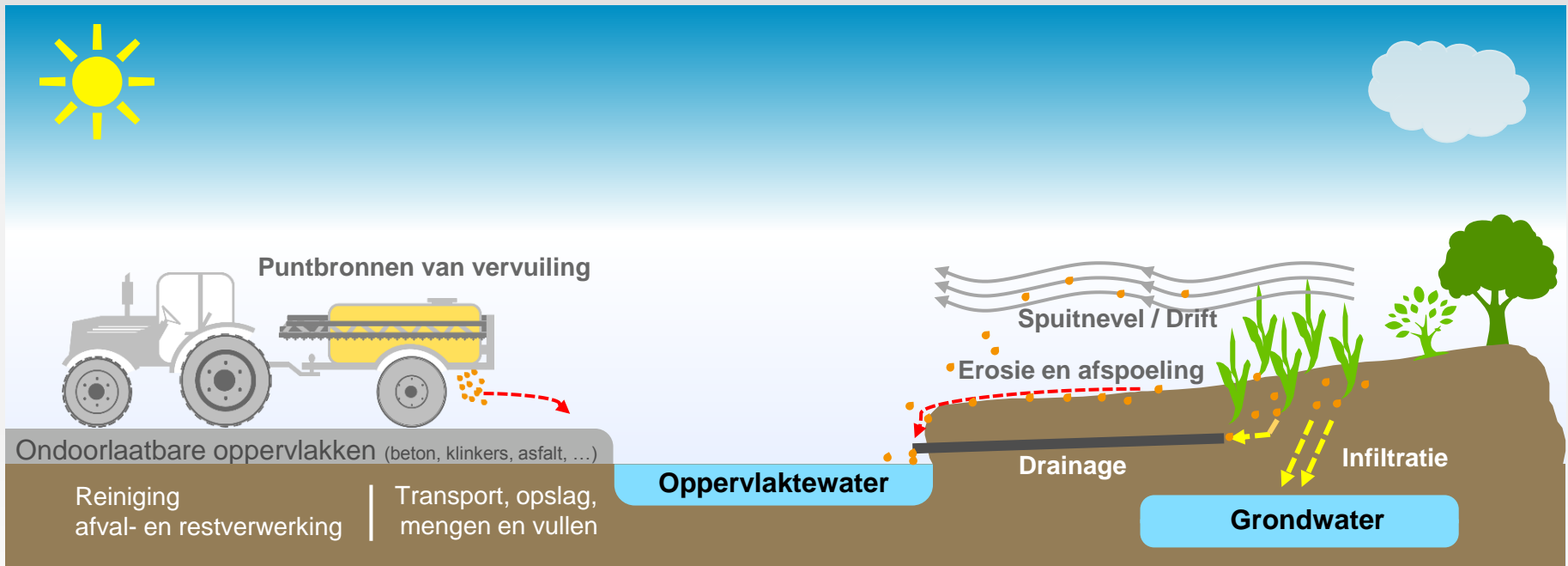
2018

Puntvervuiling is de belangrijkste bron van verontreiniging van het oppervlaktewater door GBM

Puntvervuiling > 50 %

Afspoeling / erosie ~ 30 %

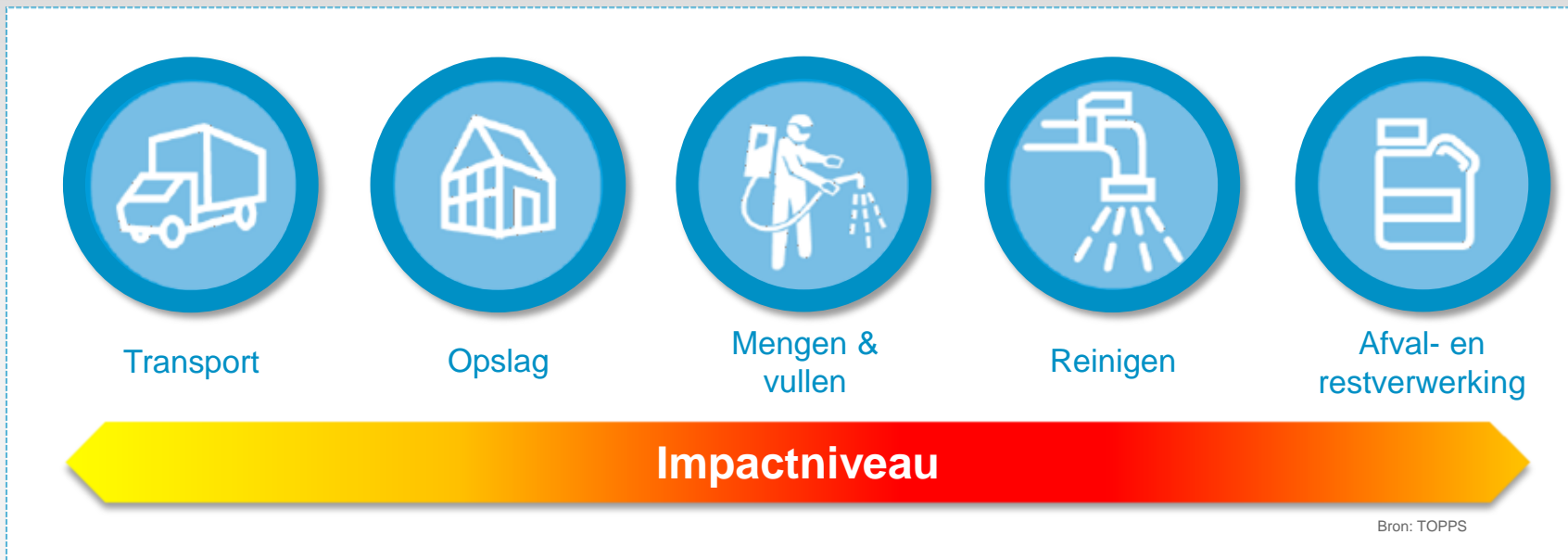
Drift ~ 5 %
Andere 3 %



Schema: gebaseerd op Sabine Beernaerts, CODA - Tervuren

Puntvervuiling vindt voornamelijk plaats tijdens het vul- en reinigingsproces op de boerderij

Puntvervuiling is hoofdzakelijk gerelateerd aan de handelingen met GBM op het bedrijf.

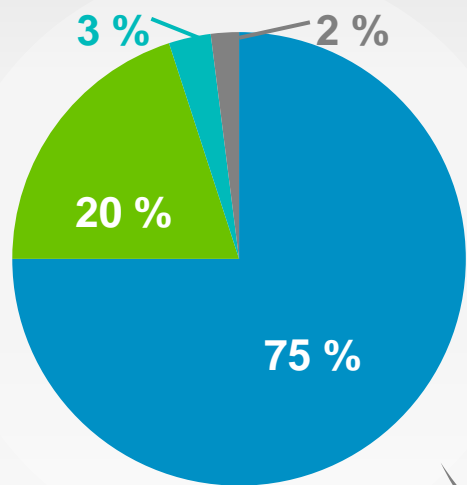


- Puntvervuiling kan plaatsvinden over het ganse logistieke traject
- Om puntvervuiling te vermijden, is een juiste diagnose van de oorzaak belangrijk

www.fyteauscan.be : een emissiescan voor land- en tuinbouwbedrijven

Goede Landbouwpraktijken: eenvoudige maatregelen met zichtbaar resultaat

Inschatting 2005:
Bayer ForwardFarm
Hof ten Bosch



■ Puntvervuiling
■ Afspoeling/erosie
■ Drift
■ Andere

2010 -
2015

Implementatie van Goede Landbouwpraktijken

- › Vul- en spoelplaats
- › Phytobac®
- › Drempels
- › Grasbufferstrips
- › Driftreducerende doppen

Eenvoudige maatregelen leiden tot
belangrijke resultaten...

Vanaf
2016

Resultaat
> 90%
reductie van de
waterverontreiniging

Veilig transport van gewasbeschermingsmiddelen



- ✗ Lekkende doppen
- ✗ Lekken in leidingen
- ✗ Accident op de weg

- ✓ Volg de richtlijnen op de verpakking
- ✓ Respecteer de ADR wetgeving (transport van gevaarlijke goederen op de weg)
- ✓ Vermijd productverlies en verontreiniging
- ✓ Wees voorbereid in geval van nood

Bron: TOPPS



Potentieel risico bij stockage:
Ongeval in stockageruimte, lekkage, morsen, blootstelling van de gebruiker



Voorbeelden van Goede Landbouwpraktijken



VS.

VERBODEN TOEGANG VOOR ONBEVOEGDEN



BEHEERDER FYTOLOKAALKAST:

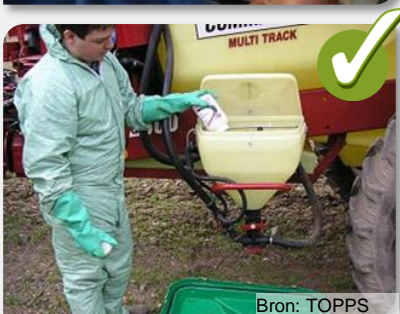
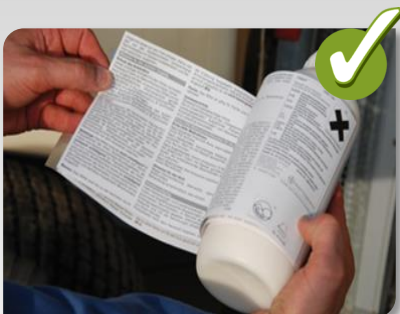
Naam	Voornaam	Nr. Fytsicentie	Telefoon/GSM



IN NOODGEVALLEN. BEL 112
OF HET ANTIGIFCENTRUM 070-245 245



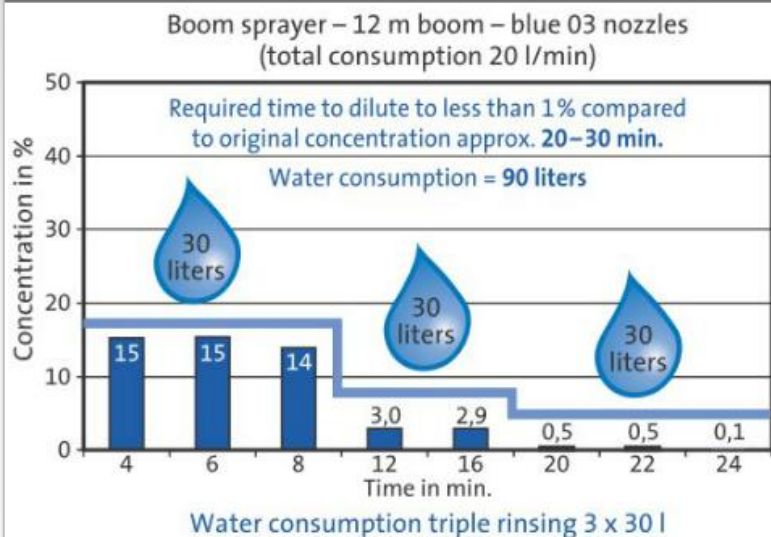
Mengen en vullen: hoog potentieel risico voor de verontreiniging van het oppervlaktewater



- ✓ Lees aandachtig het etiket en gebruik enkel toegelaten GBM
- ✓ Draag aangepaste beschermkledij (vb. handschoenen, veiligheidsbril, overall)
- ✓ Meng producten in de juiste volgorde
- ✓ Maak de spuitoplossing klaar vlak voor het gebruik
- ✓ Sluit containers en verpakkingen direct na het gebruik
- ✓ Reinig lege containers en verzegelingen onmiddellijk en voeg de spoelvoelstof bij de spuitoplossing
- ✓ Voeg het GBM pas in de tank wanneer deze voor de helft met water gevuld is (van de geplande hoeveelheid voor gebruik)
- ✓ Vermijd verontreiniging van de vulplaats en verzamel gemorst product met absorberend materiaal (vb. zand, kattenbakvulling, ...)
- ✓ Gebruik een gesloten transfersysteem (vb. EasyFlow)

Reiniging: hoog potentieel risico voor puntvervuiling

Standaard procedure : De drievoudige spoelmethode

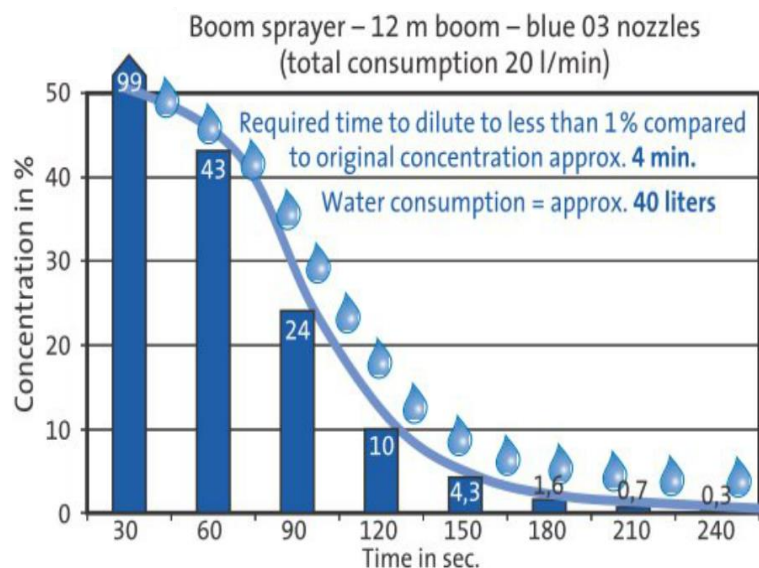


- ✓ Reinig en spoel de tank op het veld direct na de toepassing van het product
- ✓ Reinig spuitapparatuur inwendig en uitwendig
- ✓ Laat nooit restvloeistof wegvloeden op een verhard oppervlak
- ✓ Verspuit de verdunde restvloeistof versneld over het behandelde veld
- ✓ Reinig het spuittoestel zorgvuldig inwendig zodat de restvloeistof de volgende teelt niet beschadigt
- ✓ Plaats het spuittoestel voor de inwendige en uitwendige reiniging **op een niet verhard oppervlak** of op een **specifieke vul- en spoelplaats** waar rest- en spoelwater in een buffertank verzameld worden
- ✓ Gebruik een **stelsel voor de verwerking van rest- en spoelwater** zoals vb. Phytobac®

De hoeveelheid water gebruikt voor het reinigen dient tot een minimum beperkt te worden !

Reiniging: hoog potentieel risico voor puntvervuiling

Continu inwendig reinigingsproces



Bron: Landwirtschaftskammer NRW)

Vergelijking met drievoudige spoelmethode

Een continu inwendig reinigingssysteem:

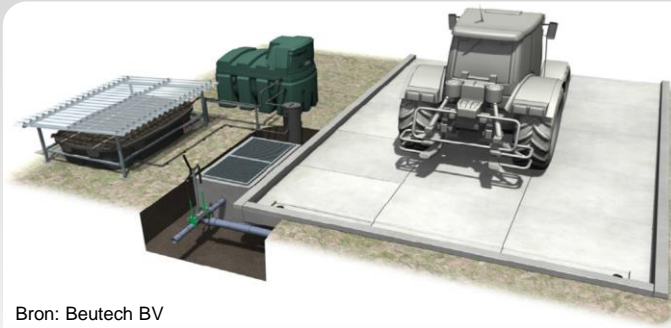
- ✓ Verbruikt minder water (besparing > 50%)
- ✓ Is 5 – 6 keer sneller
- ✓ Geeft uiteindelijk minder residu's (betere reiniging)



Bron : H. Kramer, TOPPS

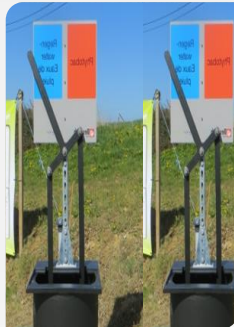
De hoeveelheid water gebruikt voor het reinigen dient tot een minimum beperkt te worden !

Het mengen, vullen en reinigen zou op speciaal ingerichte plaatsen moeten gebeuren waar het rest- en spoelwater kan verzameld worden



Bron: Beutech BV

- ✓ Afmeting van de oppervlakte : + 2 m rond de spuitmachine
- ✓ Locatie op minstens 10m afstand van de openbare weg, burenen, oppervlaktewater, riolen of oppervlaktewater
- ✓ Dichtbij de stockageplaats van GBM (Phytolokaal)
- ✓ Waterdicht oppervlak
- ✓ Mechanisch en chemisch resistent
- ✓ Voegen gevuld met chemisch resistente siliconen
- ✓ Met een hellingsgraad > 2,5 % (snelle afvoer van rest- en spoelwater)
- ✓ Indien niet overdekt : met scheiding van regenwater en het afvalwater (bij voorkeur een geautomatiseerd systeem)
- ✓ Geen directe verbinding met de riolering
- ✓ Met olie- en vetafscheider (verplicht)
- ✓ Met een vuilafscheider (aanbevolen)



Voor meer info, contacteer:

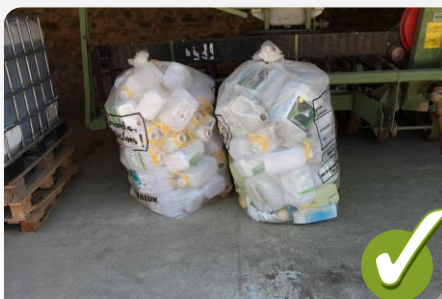
Dirk Baets

Dirk.Baets@bayer.com

Tel.: +32 475 49 23 35

© 2016 by Bayer AG

Lege verpakkingen en doppen moeten op de juiste manier verwijderd worden



- ✓ Drievoudige reiniging van de verpakking
- ✓ Droog de lege verpakking na reiniging
- ✓ Verzamel tevens de verzegelingen en de doppen
- ✓ Verwijder onmiddellijk gemorst product en stockeer op een veilige plaats
- ✓ Bewaar en voer verontreinigd absorberend materiaal veilig af
- ✓ Ophaling en recyclage van lege verpakkingen door AgriRecover
- ✓ Gebruik een systeem voor de verwerking van rest- en spoelwater zoals vb. Phytobac®



Bron: ARVALIS, TOPPS



Bron: ARVALIS, TOPPS



De Phytobac[®] is een biologisch systeem voor verwerking van rest- en spoelwaterstof

- Afvalwater in de buffertank zal verdeeld worden over een substraat van grond en kort fijngemaakt stro
- De hoeveelheid water dat op het substraat druppelt, wordt gestuurd via een vochtsensor of timer
- Residuen in het afvalwater breken af dankzij micro-organismen en het water verdampt door zon en wind



Hoe bouw je een Phytobac[®] ?

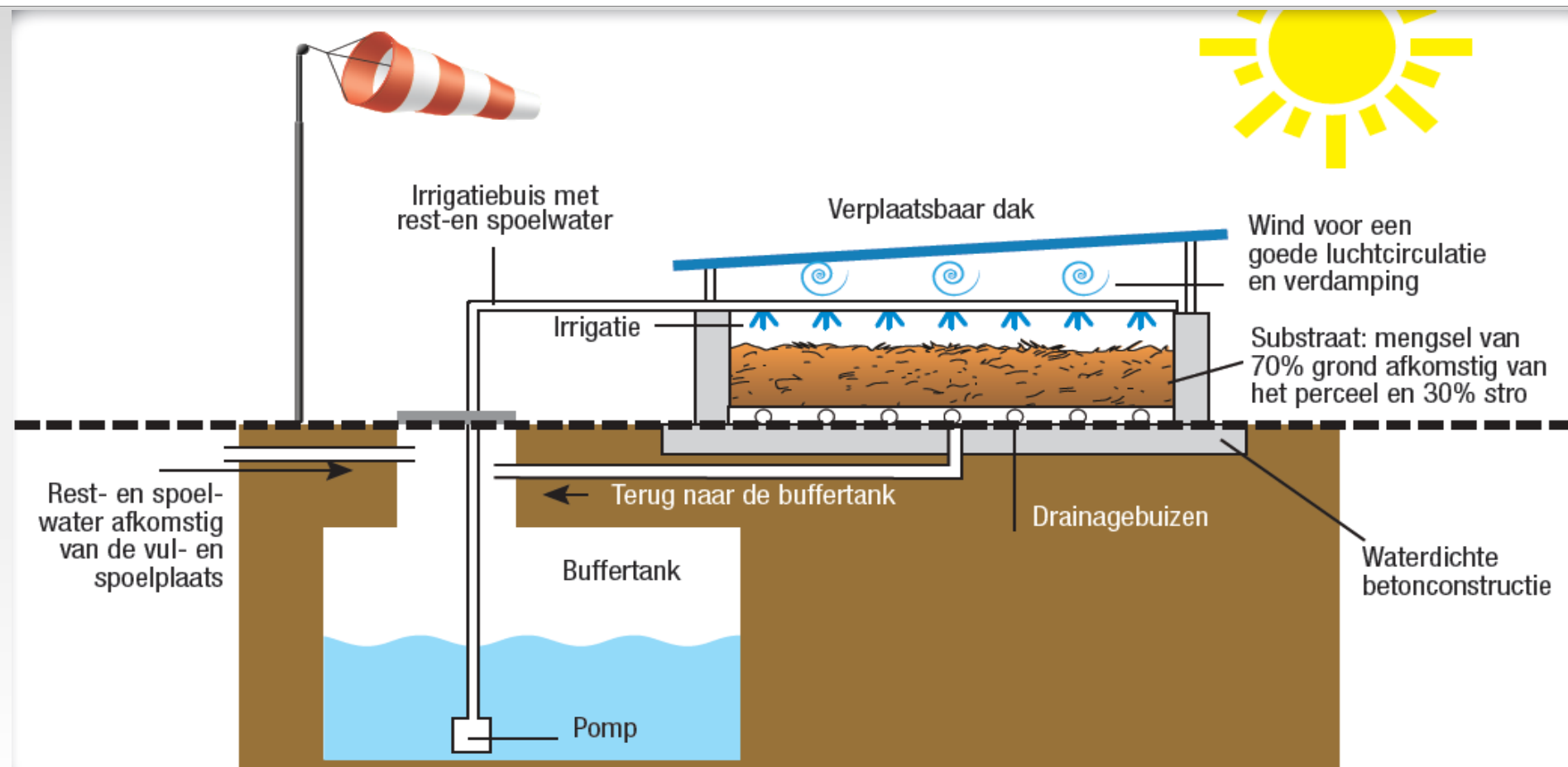
1. **Bepaal de jaarlijkse hoeveelheid rest- en spoelwater, verdeeld over de maanden van het jaar**
2. **Bereken de optimale afmetingen**
3. **Houd rekening met de lokale weersomstandigheden**

Voor berekeningen van de afmetingen van de buffertank en van de Phytobac[®] (oppervlakte) kan u beroep doen op Bayer / Beutech Agro BV / Spranco-Matic

Phytobac[®] = merk van Bayer

De Phytobac[®] is een gesloten systeem. Het afvalwater verdampt volledig, residuen worden biologisch afgebroken zonder impact op de omgeving!

Het principe van het Phytobac[®] systeem



Voor meer info, contacteer:

Dirk Baets

Dirk.Baets@bayer.com

Tel.: +32 475 49 23 35

© 2016 by Bayer AG