

Voorjaarsvergadering 2017

Programma

- **Inleiding**

Inge Moors, Gedeputeerde voor Landbouw & Platteland (Provincie Limburg)

- **Fyteauscan: een nieuw hulpmiddel om bezoedeling van water met GBM te voorkomen! Driftreducerende doppen verplicht: wat en hoe?**

Veerle Van Damme, Phytofar

- **Gezond pootgoed als basis voor een gezonde teelt: correct omgaan met pootgoed**

Ilse Eeckhout, Proefcentrum voor de Aardappelteelt

- **N-adviezen voorjaar 2017 in de graanteelt op basis van de N-index & SMART Bodem: Variaties in de bodem slim aanpakken**

Jan Bries, Bodemkundige Dienst van België

- **Toelichting bladmeststoffen in granen + projectwerking PIBO-campus 2017**

Koen Vrancken, onderzoeker PIBO-campus

Inge Moors

Gedeputeerde provincie Limburg
Landbouw & Platteland - Ruimtelijke Ordening
Plattelandsbeleid - Europese programma's platteland



Missie

PIBO-campus vzw is dé Limburgse onderzoeksreferentie voor de akkerbouw waar door middel van kwalitatieve, toekomstgerichte praktijk- en demoproeven kennis wordt ontwikkeld en gedemonstreerd voor de moderne akkerbouwer. Vanuit de aldus verworven kennis en competenties fungeert PIBO-campus vzw als een natuurlijk aanspreekpunt voor een economisch rendabele en maatschappelijk verantwoorde akkerbouwsector.

Visie

PIBO-campus vzw wil met uitgebalanceerd praktijkonderzoek een antwoord bieden op teelttechnische, technologische én socio-ecologische uitdagingen van de moderne akkerbouwer. Hierbij zal PIBO-campus vzw niet alleen handelen met oog voor een rendabele akkerbouw op korte termijn, maar - vanuit een volatiel wetgevend kader - ook met oog voor opportuniteiten en bedreigingen voor onze akkerbouwers op langere termijn.

**Wie de toekomst als tegenwind ervaart,
loopt in de verkeerde richting**





FYTEAUSCAN

een nieuw hulpmiddel om
bezoedeling van water met
GBM te voorkomen!

Driftreducerende
doppen verplicht:
wat en hoe?



Phytofar

Voorjaarsvergadering
PIBO-campus, Tongeren
7 maart 2017

PHYTOFAR

- ❧ **Phytofar is de Belgische Vereniging van de Industrie van Plantenbeschermingsmiddelen**
- ❧ **Phytofar heeft 20 leden: Adama, Arysta, BASF, Bayer CropScience, Bayer Environmental Science, Belchim Crop Protection, Certis, Compo, Dow AgroSciences, Dupont de Nemours, Edialux, Globachem, Hermoo, Monsanto, Nufarm, Protex, SBM Life Science, Scotts, Syngenta Crop Protection en Taminco**
- ❧ **Phytofar is zowel actief in de professionele als “home & garden” sector.**
- ❧ **Phytofar promoot een goed gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, met respect voor mens, dier en leefmilieu**
- ❧ **Verschillende werkgroepen (duurzaam gebruik, wetgeving,...)**
- ❧ **Meer info? www.phytofar.be**

PHYTOFAR



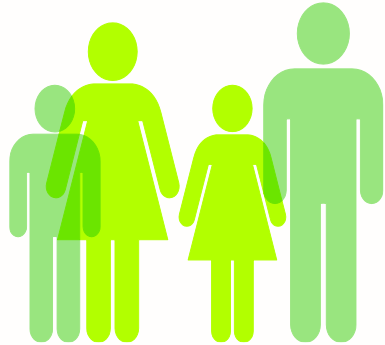
Correct gebruik in de ganse keten is belangrijk voor veilig gebruik ten opzichte van mens en milieu.

ENKEL TOEKOMST INDIEN CORRECT EN DUURZAAM GEBRUIK

PHYTOFAR EN DUURZAAMHEID

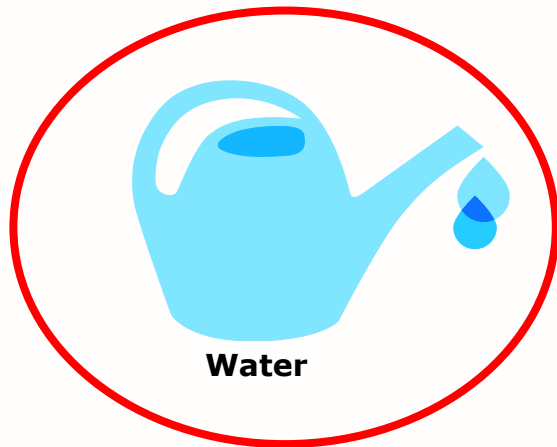
FOCUS EN ACTIE OP 5 DOMEINEN

Gezondheid

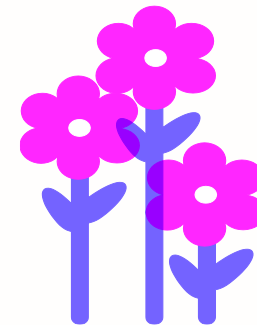


Resource Efficiency

Voedsel



Water



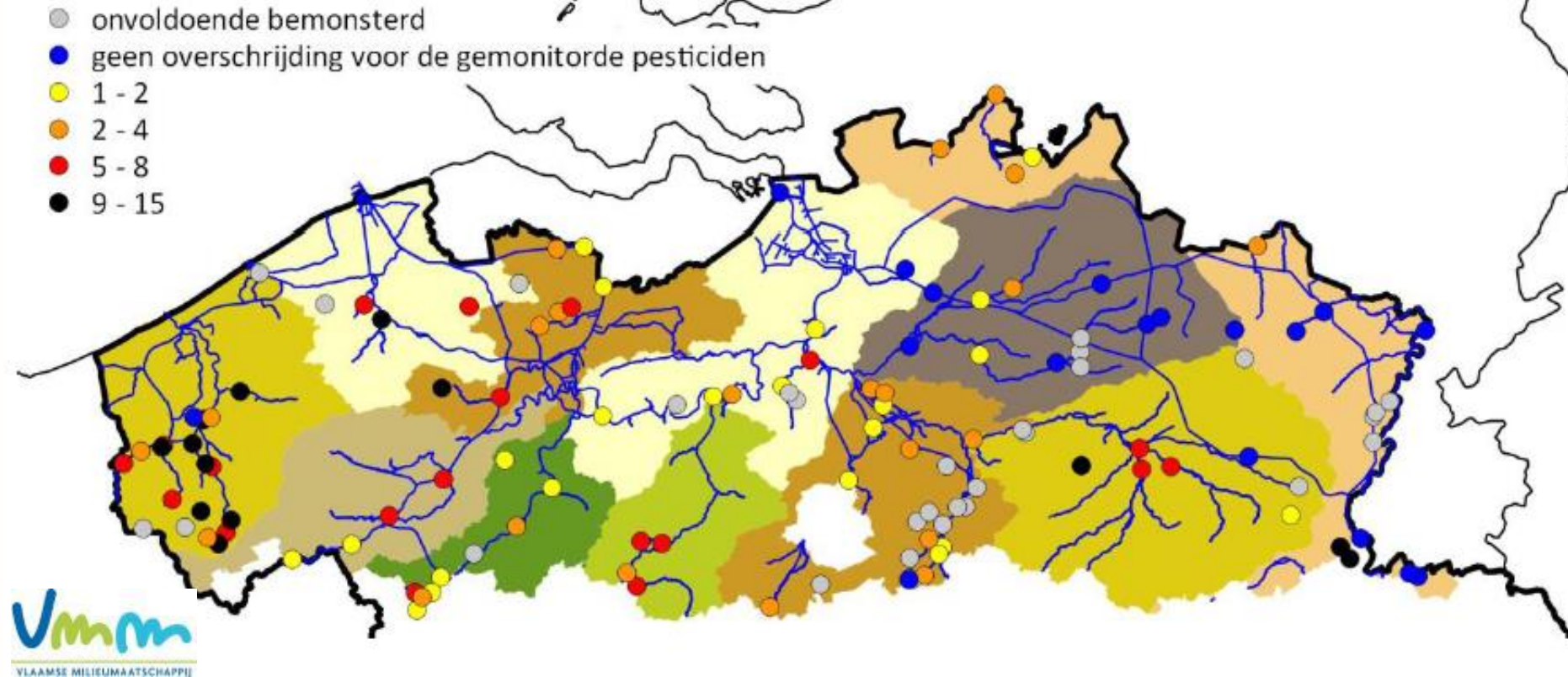
Biodiversiteit



Phytofar

NORMOVERSCHRIJDINGEN VOOR GBM IN WATERLOPEN

Potentiële chronische effecten 2014 – aantal pesticiden met een overschrijding van gemiddelde norm of PNEC



KLEINE OORZAKEN ... GROTE GEVOLGEN

1. Mogelijke schade aan milieu
2. Negatief imago van de gewasbescherming en landbouw
3. Steeds strengere regels en normen die moeten nageleefd worden
 - ❧ Vb. fytolicensie, **bufferzones**,...
 - ❧ Meer administratie
4. Verdwijnen van producten
 - ❧ Lagere opbrengsten
 - ❧ Resistentie
 - ❧ Extra werk

Fytoweb

Dienst Gewasbeschermingsmiddelen en Meststoffen
FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en
Leefmilieu

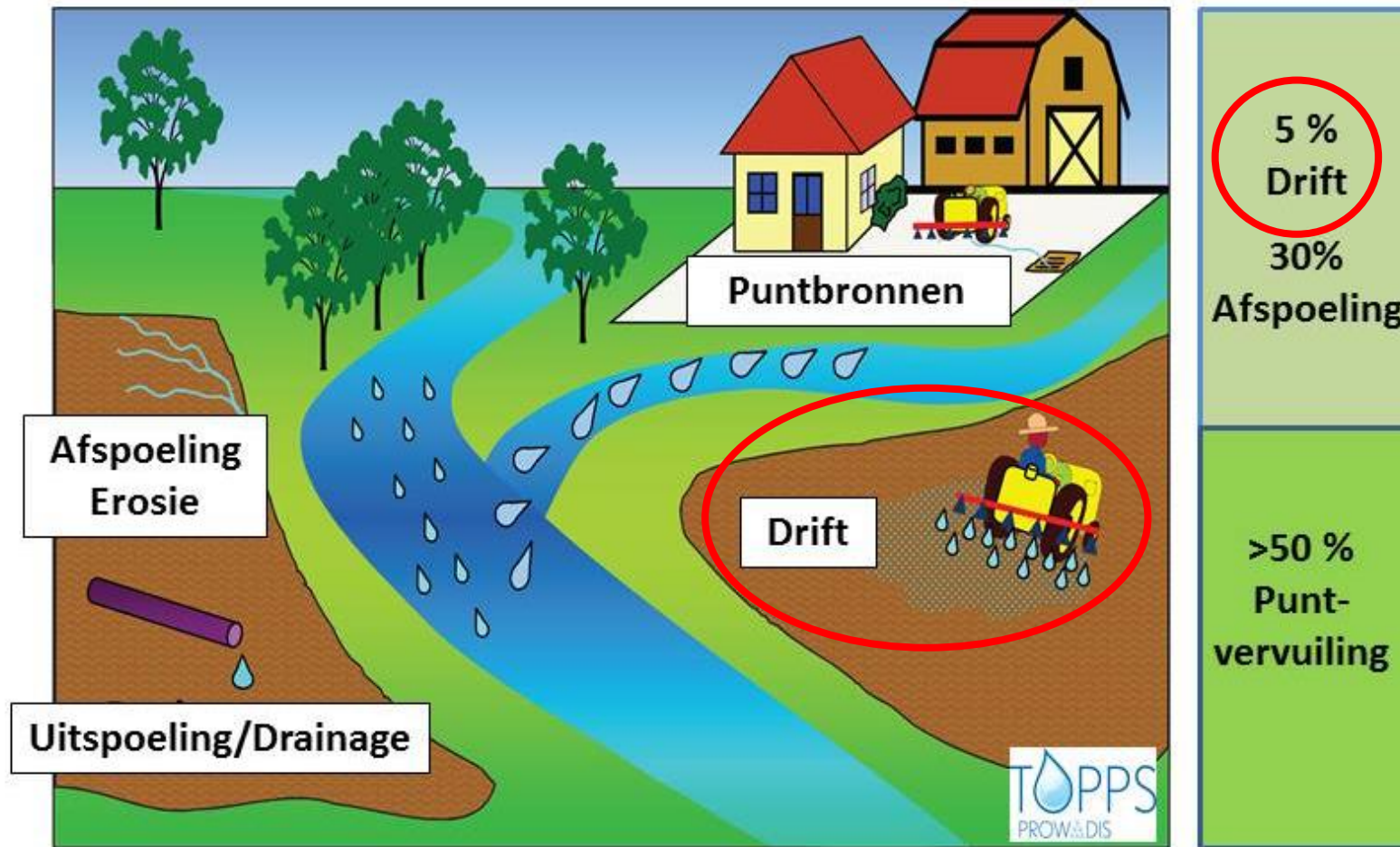
Terbuthylazin: met gras begroeide bufferzone

Het Erkeningscomité voor de bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik heeft de Belgische monitoringgegevens in oppervlakte- en grondwater voor de werkzame stof **terbuthylazin** onderzocht. Deze werkzame stof wordt regelmatig teruggevonden in **oppervlaktewater**.

Om rekening te houden met deze nieuwe gegevens legt het Erkeningscomité **een met gras begroeide bufferzone van 20 m ten opzichte van oppervlaktewater op voor percelen die worden behandeld met producten op basis van terbuthylazin**.

De inrichting van een met gras begroeide bufferzone tussen de met terbuthylazine behandelde teelt en het oppervlaktewater heeft als doel het risico voor contaminatie van het oppervlaktewater te verminderen. Dit door de verhoging van de retentie van gecontamineerde bodemdeeltjes en de verbetering van de infiltratie van het water dat van het perceel afstroomt.

OORZAKEN NORMOVERSCHRIJDING DOOR GBM?



DRIFT

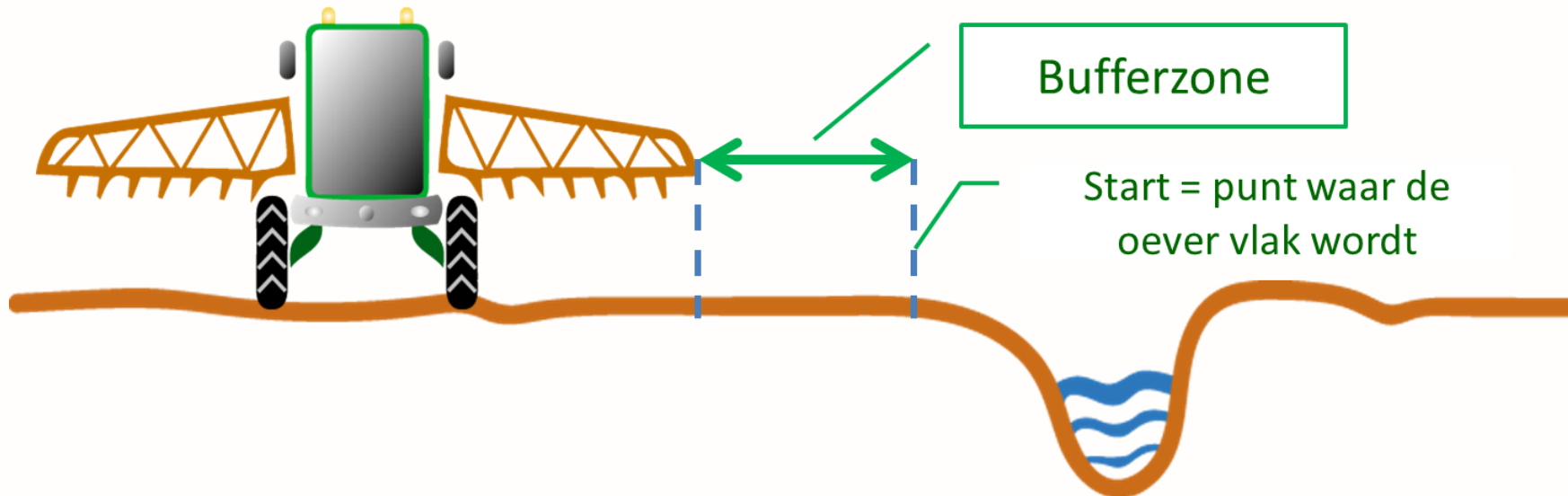
Bufferzones: Altijd minimum

1 m voor veldspuiten in Vlaanderen

3 m voor boomgaardspuiten

6 m in Wallonië

Lees het etiket!



Schema en info : Paul Hellemans (Belchim) en Kris Ruysen, (pcfruit) 2016

DRIFT



BUFFERZONES in aardappelen



(zones per handelsproduct, uitgedrukt in meter vanaf de bovenkant van de gracht)

Hieronder vindt u een overzicht van handelsmiddelen erkend in aardappelen en hun vereiste bufferzone, zoals vermeld op het etiket. Deze zone kan worden verkleind door toepassing van driftreducerende technieken/doppen.

Deze zones zijn ook raadpleegbaar op www.fytoweb.fgov.be of in de lijst van erkende gewasbeschermingsmiddelen editie 2016 (gratis voor PCA-leden).

Naast grachten/beken: ALTIJD minimum 1 meter

HERBICIDEN

	SPUITTECHNIEK			
	klassiek	50%	75%	90%
Afalon SC	2	1	1	1
Artist	10	5	2	1
Centium 36 CS	1	1	1	1
Challenge	30	20	10	5
Citation	40	30	20	10
Cromate	1	1	1	1
Datura	5	2	2	1
Defi, Spow	1	1	1	1
Fidox EC	10	5	2	1
Lingo	5	2	2	1
Linugan 500 SC	20	10	5	1
Linurex 50 SC	20	10	5	1
Linuris 500 SC	1	1	1	1
Linuron 500 SC	1	1	1	1
Linustar	1	1	1	1
Metaline	10	5	2	1
Metric	2	1	1	1
Metrimax	2	1	1	1
Metritex 70% WG	20	10	5	1
Metrizin WG	20	10	5	1
Mistral	20	10	5	1
Most micro	20	10	5	1

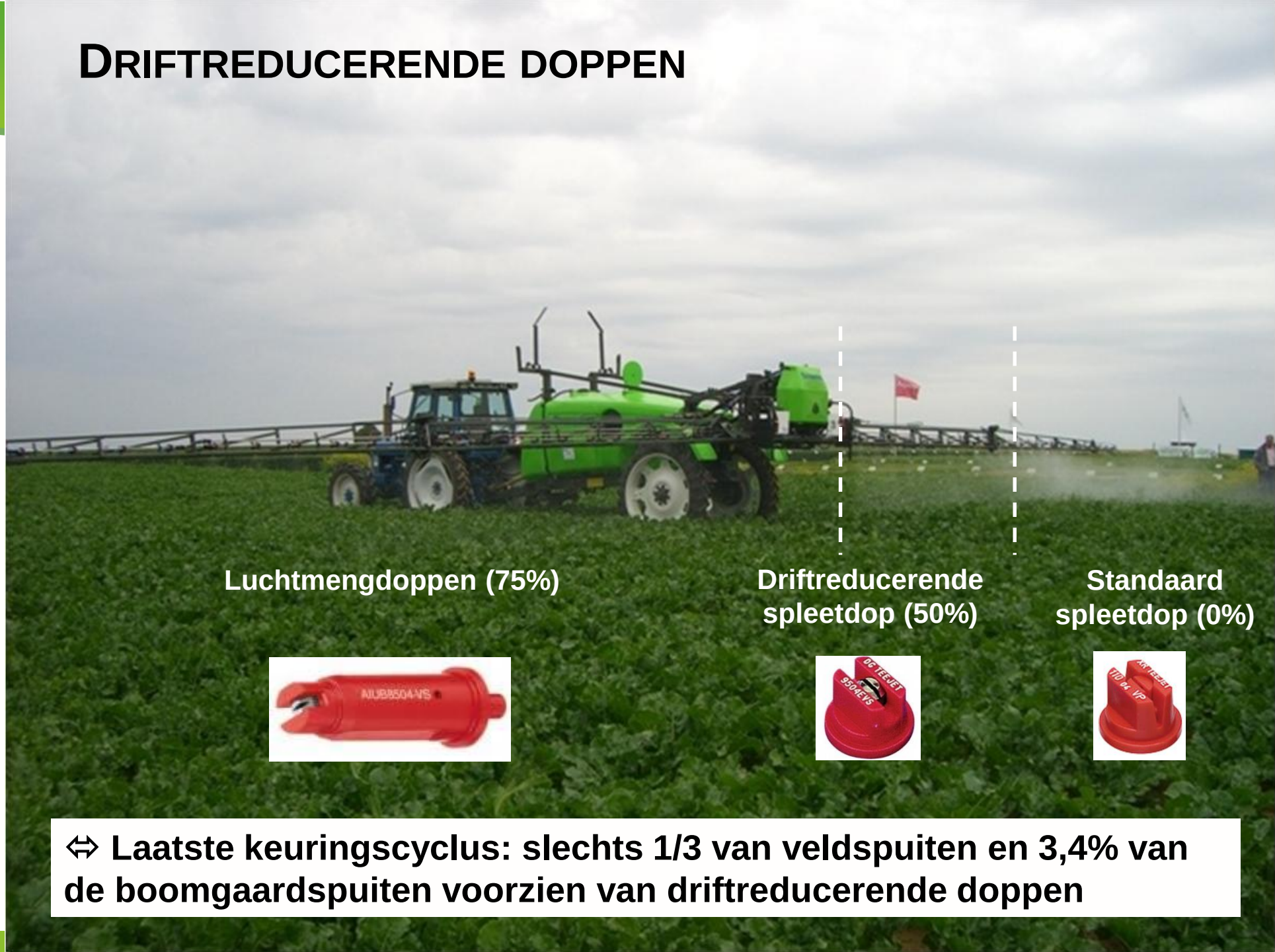


Phytofar

FUNGICIDEN

	SPUITTECHNIEK			
	klassiek	50%	75%	90%
Narita	5	2	2	1
Nautile WP	20	10	5	1
Ohayo	10	5	2	1
Orvego Extra	5	2	2	1
Orvego Star	1	1	1	1
Palmas	20	10	5	1
Paraat	1	1	1	1
Penncozeb	5	2	2	1
pergovi flex	1	1	1	1
prevint	1	1	1	1
Profilux 725 WG	5	2	2	1
Profilux WG	10	5	2	1
Proxanil	1	1	1	1
Prozeb	5	2	2	1
Prozeb WG	5	2	2	1
Ranman Top	2	1	1	1
Regulance flex	1	1	1	1
Revus	1	1	1	1
Sacron WG	1	1	1	1
Santinas	10	5	2	1
Shirlan	10	5	2	1
signum	1	1	1	1
Sitar	40	30	20	10
Spoutnik	5	2	2	1
Tanos	20	10	5	1
Terminett	1	1	1	1
Tizca	10	5	2	1
Tridex WG	5	2	2	1
Tridex WP	5	2	2	1
Trimangol 80	5	2	2	1
Trimangol WG	5	2	2	1
Unikat Pro	2	1	1	1
Valbon	5	2	2	1
Valis M	5	2	2	1
Viridal	10	5	2	1
Vondozeb WG	5	2	2	1
Vondozeb WP	5	2	2	1
Winby	10	5	2	1
Yak	10	5	2	1
Zetanil	10	5	2	1
Zetanil WG	5	2	2	1
Zignal	10	5	2	1

DRIFTREDUCERENDE DOPPEN



Luchtmengdoppen (75%)



Driftreducerende
spleetdop (50%)



Standaard
spleetdop (0%)



⇔ Laatste keuringscyclus: slechts 1/3 van veldspuiten en 3,4% van de boomgaardspuiten voorzien van driftreducerende doppen

DRIFT

Op nieuwe IPM-checklist:

Verplicht 50% driftreducerende doppen of technieken

1(=A): major 100 % conform

De controles in kader van IPM starten vanaf 1 april, dus vanaf dan geldt de nieuwe IPM-checklist

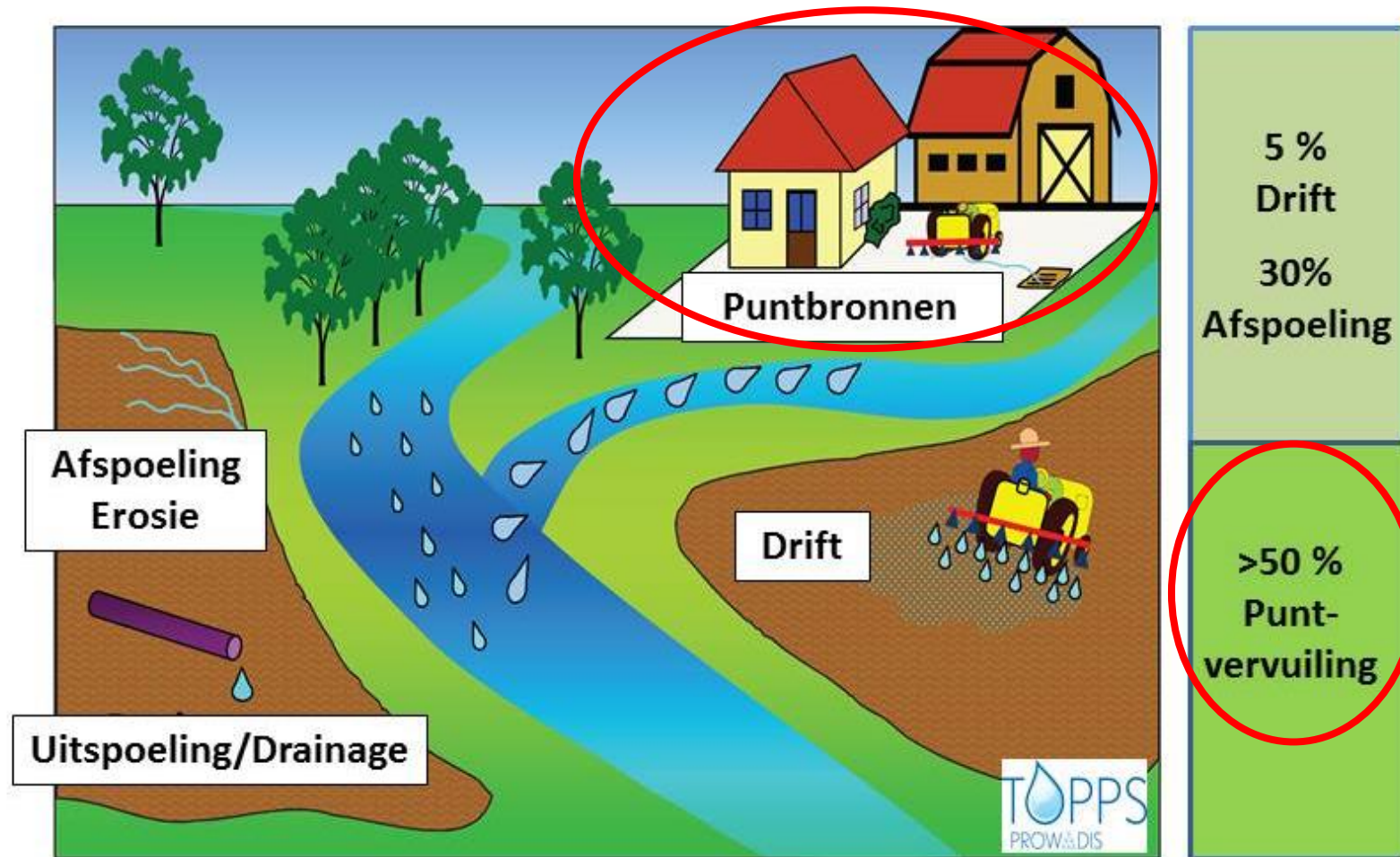
Indien niet in orde

=> binnen de maand een plan van aanpak

vb. factuur van aankoop driftreducerende doppen

Vanaf half maart lijst beschikbaar met 50% driftreducerende doppen en technieken

OORZAKEN NORMOVERSCHRIJDING DOOR GBM?



PUNTVERVUILING

Weggoien verzegeling - verpakking



PUNTVERVUILING

Overlopen van het vat en morsen tijdens het vullen



PUNTVERVUILING

Lozen van spuitoverschotten of spoelwater



PUNTVERVUILING

Reinigen van het spuittoestel



Drinkwaternorm: max. 0,1 µg/l

2 druppels van een gewasbeschermingsmiddel is voldoende om een meer te verontreinigen met een oppervlakte van 1 ha en een diepte van 1 m



PUNTVERVUILING

Drinkwaternorm: max. 0,1 µg/l

**Vervuiling waterloop
1 m breed / 0,5 m diep
(0,1 µg/l)**

Morsen:
W.S.

10 ml van product met 50 % w.s. = 5 g

100 km

Verzegeling: 2 ml van product met 50 % w.s. = 1 g w.s.

1 bus = 2 ha.....

→ 1 g w.s.

20 km

5 bussen = 10 ha.....

→ 5 g w.s.

100 km

OP BASIS VAN DE NEDERLANDSE ERFEMISSIESCAN...

[Home](#) [Over Erfemissiescan](#) [Contact](#) vvandamme@phytofar.be

Erfemissiescan

Toolbox emissiebeperking

<http://www.erfemissiescan.nl/app/index.php>

AgriWijzer

Erfemissie en de B

Als gewasbeschermingsmiddelen in te hoge concentraties in het oppervlaktewater milieu, maar kan dit uiteindelijk leiden tot beperkingen van het gebruik van het middel zelfs helemaal worden verboden.

In de afgelopen periode is de milieubelasting van het oppervlaktewater met name door middel van de Erfemissiescan onderzocht.

Dit resultaat is vooral gerealiseerd door met name de Erfemissiescan.

Naarmate de belasting van het oppervlaktewater als gevolg van drift van gewasbeschermingsmiddelen steeds meer aandacht voor de afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen dan eerst gedacht. Dit komt ook naar voren in metingen van de waterkwaliteit. De hoge concentraties gewasbeschermingsmiddel kunnen bevatten. C

Erfemissiescan Akkerbouw



De Erfemissiescan is ontwikkeld door CLM en Broos Water. De ontwikkeling van de Erfemissiescan is mogelijk gemaakt met financiële steun van TOPPS.

Heeft u emissie onder controle? Of komen er nog gewasbeschermingsmiddelen vanaf uw erf in de sloot terecht? Doe de Erfemissiescan en u weet het!

...ONTSTOND DE FYTEAUSCAN

**Vragenlijst gebaseerd op de Nederlandse Erfemissiescan
+
Advies door Inagro o.b.v. jarenlange expertise**

Test op 100 landbouwbedrijven

- **Fyteauscan is nuttig instrument om knelpunten te identificeren**
- **Puntvervuiling nog steeds belangrijke bron van vervuiling:**
 - Vullen op verhard oppervlak op bedrijf (42%)
 - Uitwendige reiniging op verhard oppervlak op bedrijf (51%)
- **Het uitvoeren van een scan (samen met een adviseur) stimuleert de bewustwording van de problematiek en leidt tot overleg over mogelijke oplossingen.**

FYTEAUSCAN ZET JE OP DE GOEDE WEG

www.fyteauscan.be

= Webtool om de risico op puntvervuiling op het erf in kaart te brengen en met aanbevelingen om puntvervuiling te vermijden
<=> **Brochure: geeft enkel info**

Voor alle professionele gebruikers van
gewasbeschermingsmiddelen (zelfstandig of met adviseur in te
vullen)



FYTEAUSCAN



FYTEAUSCAN

Nieuw bij Fyteauscan?

Om kosteloos gebruik te kunnen maken van Fyteauscan willen we graag een account voor u aanmaken.

Vul hieronder uw gegevens in om door te gaan:

E-mailadres

Wachtwoord

Wachtwoord herhalen

Postcode

Heeft u een actief landbouwbedrijf?

Sector

Wat voor type Fytolicensie heb je?

Fytolicensienummer

Mijn adviseur

☐ Door me te registreren ga ik akkoord met onderstaande inschrijffvoorwaarde.

☒ Ik wil graag onderstaande informatie ontvangen.

Registreren

Gegevens die worden ingevuld in de Fyteauscan blijven het eigendom van de teler. De gegevens kunnen wel gebruikt worden voor analyses. Publicatie van de resultaten van deze analyse gebeurt alleen anoniem en op regionaal niveau. Gegevens uit de database worden niet met derden gedeeld. Uw gegevens kunnen wel door Fyteauscan/Inagro/Phytofar worden gebruikt om u informatie te verstrekken over onze activiteiten of studiedagen die u zouden kunnen interesseren.

Bestaande gebruiker

E-mailadres

vvandamme@phytofar.be

Wachtwoord

[Wachtwoord vergeten](#)

Inloggen



Gratis, wel registreren

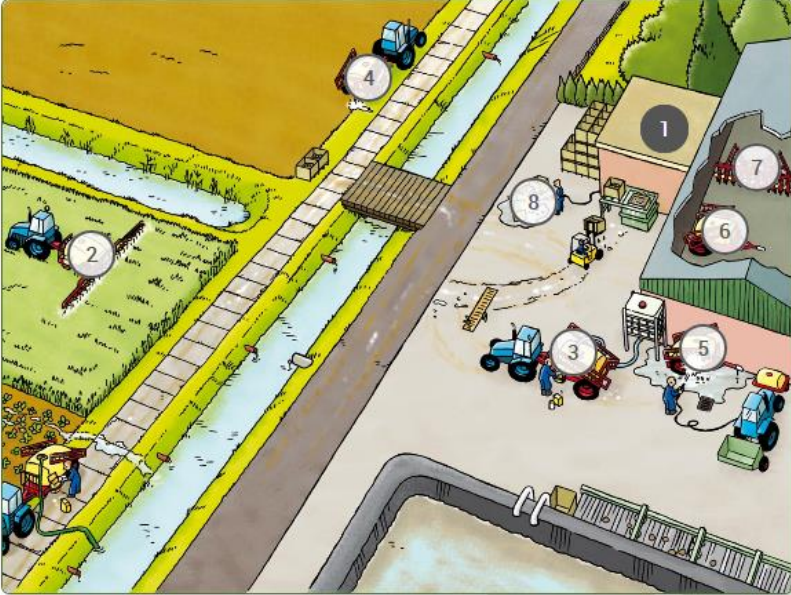
FYTEAUSCAN

[←](#)[vvandamme@phytofar.be](#) [Uitloggen](#)

[Informatie](#)[Vragenlijst](#)[Resultaat](#)



fyteauscan Vlaanderen



- 1 OPSLAG VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- 2 SPUITTOESTELLEN OP UW BEDRIJF
- 3 VULLEN
- 4 INWENDIG REINIGEN
- 5 UITWENDIG REINIGEN
- 6 WEGZETTEN VAN HET SPUITTOESTEL
- 7 ANDERE MACHINES IN CONTACT MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- 8 ANDERE TYPES WATER BELAST MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

Hoe gebruikt u deze tool?

Aan de hand van de tekening hiernaast krijgt u per onderdeel van het spuitproces verschillende vragen. Dit kan door op de nummers in de tekening (of op de teksten in het kader "Onderdelen") te klikken en vervolgens op "Vragenlijst" rechtsboven in beeld.

Vragenlijst
Door op de knop **Vragenlijst** te drukken start u de scan en vult u de scan in voor uw bedrijf. De tool berekent vervolgens of er aandachtspunten of knelpunten zijn. Dit doet u voor elk onderdeel apart.

Resultaat
Door op de knop **resultaat** te drukken wordt het resultaat van de scan voor uw bedrijf weergegeven. Op de tekening worden per onderdeel onderstaande icoontjes zichtbaar:

-  Er zijn geen aandachtspunten. Er is geen risico op puntvervuiling.
-  Door deze handelingen kan puntvervuiling optreden. Er zijn verbeteringen mogelijk.
-  Er zijn aanpassingen nodig om puntvervuiling te vermijden.

Advies
Op basis van het resultaat krijgt u per onderdeel advies over hoe je puntvervuiling kunt vermijden.

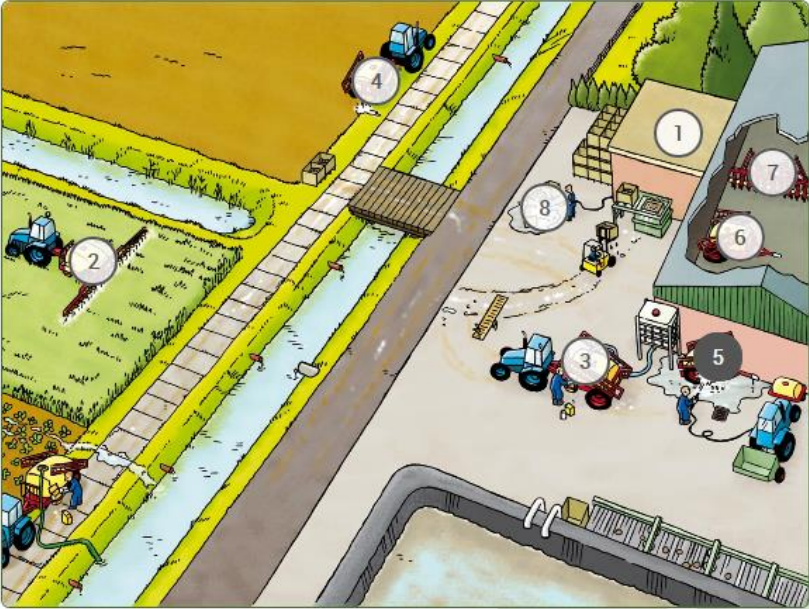
FYTEAUSCAN

[←](#)[vvandamme@phytofar.be](#) [Uitloggen](#)

[Informatie](#) [Vragenlijst](#) [Resultaat](#) [Advies](#)

[i](#) [📋](#) [!](#) [🔧](#)

fyteauscan Vlaanderen



- 1 OPSLAG VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- 2 SPUITTOESTELLEN OP UW BEDRIJF
- 3 VULLEN
- 4 INWENDIG REINIGEN
- 5 **UITWENDIG REINIGEN**
- 6 WEGZETTEN VAN HET SPUITTOESTEL
- 7 ANDERE MACHINES IN CONTACT MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- 8 ANDERE TYPES WATER BELAST MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

Uitwendig reinigen

Reinigt u uw spuittoestel uitwendig?

☐ Neen

☒ Ja

[< Vorige vraag](#) [Volgende vraag >](#)



FYTEAUSCAN

[←](#)[vandamme@phytofar.be](#) [Uitloggen](#)

[Informatie](#) [Vragenlijst](#) [Resultaat](#) [Advies](#)

fyteauscan Vlaanderen

1 OPSLAG VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

2 SPUITTOESTELLEN OP UW BEDRIJF

3 VULLEN

4 INWENDIG REINIGEN

5 **UITWENDIG REINIGEN**

6 WEGZETTEN VAN HET SPUITTOESTEL

7 ANDERE MACHINES IN CONTACT MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

8 ANDERE TYPES WATER BELAST MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

Uitwendig reinigen

Waar reinigt u uw spuittoestel uitwendig?

☐ Ik reinig mijn spuittoestel op een onverhard oppervlak.

☒ Ik reinig mijn spuittoestel op een verhard deel van mijn bedrijf zonder opvang van het reinigingswater.

☐ Ik reinig mijn spuittoestel uitwendig op een verhard deel van mijn bedrijf met opvang van het reinigingswater (= vul- en spoelplaats).

[← Vorige vraag](#) [Volgende vraag →](#)

FYTEAUSCAN

←

vvandamme@phytofar.be Uitloggen

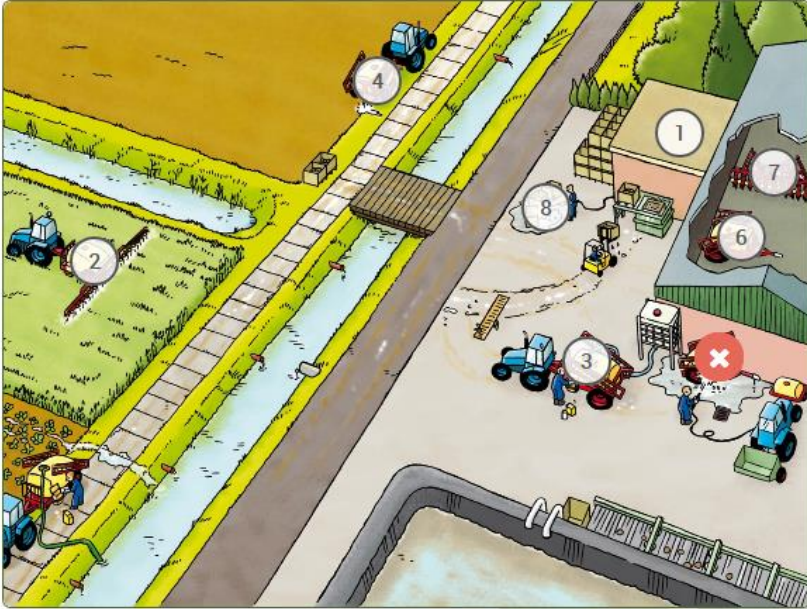
Informatie

Vragenlijst

Resultaat

Advies

Fyteauscan Vlaanderen



1 OPSLAG VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

2 SPUITTOESTELLEN OP UW BEDRIJF

3 VULLEN

4 INWENDIG REINIGEN

5 UITWENDIG REINIGEN

6 WEGZETTEN VAN HET SPUITTOESTEL

7 ANDERE MACHINES IN CONTACT MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

8 ANDERE TYPES WATER BELAST MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

Uitwendig reinigen



Waar reinigt u uw spuittoestel uitwendig?

☒

Ik reinig mijn spuittoestel op een verhard deel van mijn bedrijf zonder opvang van het reinigingswater.

LET OP! Het is verboden om reinigingswater van het spuittoestel te lozen. Dit bevat gewasbeschermingsmiddelen. De uitwendige reiniging van het spuittoestel mag enkel op een onverhard oppervlak of op een vul- en spoelplaats met opvang van reinigingswater worden uitgevoerd. Het opgevangen reinigingswater moet worden gezuiverd met een zuiveringssysteem zoals een biofilter, Heliosec®, fytobak/Phytobac®, Sentinel@,...



FYTEAUSCAN

Fyteauscan Vlaanderen

E-mail: vvandamme@phytofar.be
Onderwerp: Uitwendig reinigen
Afdrukdatum: 23-01-2017

Reinigt u uw spuittoestel uitwendig?

Ja

Waar reinigt u uw spuittoestel uitwendig?

Ik reinig mijn spuittoestel op een verhard deel van mijn bedrijf zonder opvang van het reinigingswater.

LET OP! Het is verboden om reinigingswater van het spuittoestel te lozen. Dit bevat gewasbeschermingsmiddelen. De uitwendige reiniging van het spuittoestel mag enkel op een onverhard oppervlak of op een vul- en spoelplaats met opvang van reinigingswater worden uitgevoerd. Het opgevangen reinigingswater moet worden gezuiverd met een zuiveringssysteem zoals een biofilter, Heliose® , fytobak/Phytobac®, Sentinel®,...

FYTEAUSCAN

[←](#) [vvandamme@phytofar.be](#) [Uitloggen](#)

[Informatie](#) [Vragenlijst](#) [Resultaat](#) [Advies](#)





- 1 OPSLAG VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- 2 SPUITTOESTELLEN OP UW BEDRIJF
- 3 VULLEN
- 4 INWENDIG REINIGEN
- 5 UITWENDIG REINIGEN
- 6 WEGZETTEN VAN HET SPUITTOESTEL
- 7 ANDERE MACHINES IN CONTACT MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- 8 ANDERE TYPES WATER BELAST MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

Uitwendig reinigen

Na een bespuiting zit er nog gewasbeschermingsmiddel op het spuittoestel. Bij de reiniging ervan komt er dus gewasbeschermingsmiddel in het reinigingswater terecht. Dit water mag niet in de riolering of waterloop terechtkomen. Daarom moet de reiniging van het spuittoestel op het veld of onverhard oppervlak of op een vul- en spoelplaats gebeuren waarbij het restwater (water belast met gewasbeschermingsmiddelen zoals spoel- en reinigingswater) opgevangen wordt. Dit restwater moet gezuiverd worden met een zuiveringssysteem zoals de biofilter, fytobak, Heliosecc® of Sentinel®.

Bij de reiniging van het spuittoestel kunt u onderstaande oplossingen toepassen. U vindt ook meer informatie over hoe u een vul- en wasplaats voor het spuittoestel kan aanleggen op het bedrijf en over de verschillende zuiveringssystemen die erkend in Vlaanderen zijn.

[TOPPS brochure puntvervuiling](#)

[Zuivering van restvloeistoffen van het spuittoestel – praktische leidraad](#)

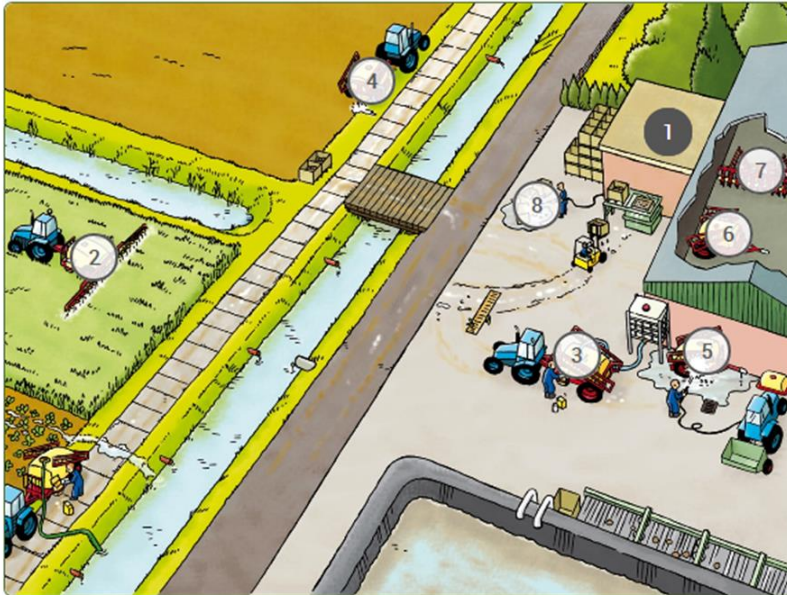


FYTEAUSCAN



vvandamme@phytofar.be Uitloggen

fyteauscan Vlaanderen



- 1 OPSLAG VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- 2 SPUITTOESTELLEN OP UW BEDRIJF
- 3 VULLEN
- 4 INWENDIG REINIGEN
- 5 UITWENDIG REINIGEN
- 6 WEGZETTEN VAN HET SPUITTOESTEL
- 7 ANDERE MACHINES IN CONTACT MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- 8 ANDERE TYPES WATER BELAST MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN



vvandamme@phytofar.be Uitloggen

fyteauscan Vlaanderen



- 1 OPSLAG VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- 2 SPUITTOESTELLEN OP UW BEDRIJF
- 3 VULLEN
- 4 INWENDIG REINIGEN
- 5 UITWENDIG REINIGEN
- 6 WEGZETTEN VAN HET SPUITTOESTEL
- 7 ANDERE MACHINES IN CONTACT MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- 8 ANDERE TYPES WATER BELAST MET GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

AMBITIES

www.fyteauscan.be



Fyteauscan **Vlaanderen**



Fyteauscan **Wallonie**

- **Fyteauscan Vlaanderen versus Wallonië**
Andere taal / andere wetgeving
- **Samenwerking met PROTECT'eau**

AMBITIES

1. Presentaties in wintervergaderingen door Phytofar en Inagro
2. Demonstreren aan fytodistributie, landbouwleerkrachten, ... met als doel deze tool verder te verspreiden
3. Opnemen in projecten (knelpuntgebieden)

Ruim 23 000 landbouwbedrijven

⇒ **2017: 500 scans**

Graag uw hulp hierbij!

PRO-ACTIEF SAMENWERKEN !

Onderzoekscentra, overheid en Phytofar: Lijst met driftreducerende doppen en technieken: zal als bijlage dienen bij IPM-checklist

Onderzoekscentra: onderzoek naar ziekten en plagen - waarschuwingdienst

Voorlichters: oneigenlijke gebruiken afraden en goede spuittechnieken aanraden (vb. luchtmengdoppen en respecteren van bufferzones)

Fytodistributeurs: op de hoogte gebracht van problematiek van water en verplichting driftreducerende doppen op 19 en 26 januari 2017

Phytofar: sensibilisering

- ✓ **Spuit met 50% driftreducerende doppen (minimaal)**
- ✓ **Respecteer bufferzones (= minimum 1 m): niet planten tot tegen de gracht!**
- ✓ **Scan puntvervuiling op uw erf: www.fyteauscan.be**

**DANK U VOOR UW
AANDACHT!**



Phytofar



Correct omgaan met pootgoed

Ilse Eeckhout



Opkomstproblematiek 2016



Oorzaken?

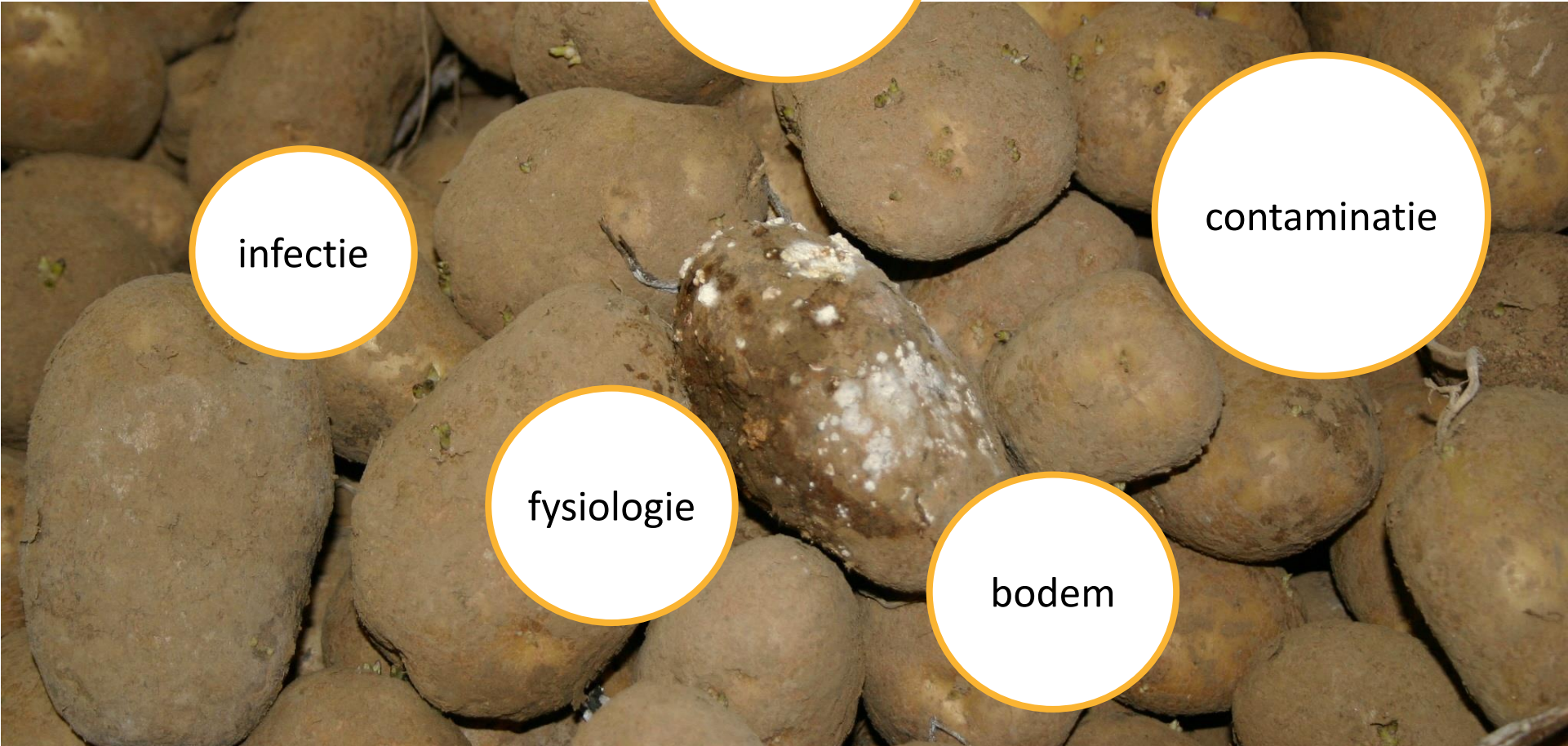
het weer

contaminatie

infectie

fysiologie

bodem



Oorzaken?

het weer

contaminatie

infectie

fysiologie

bodem



Oorzaken?

het weer

contaminatie

infectie

fysiologie

bodem



Oorzaken?

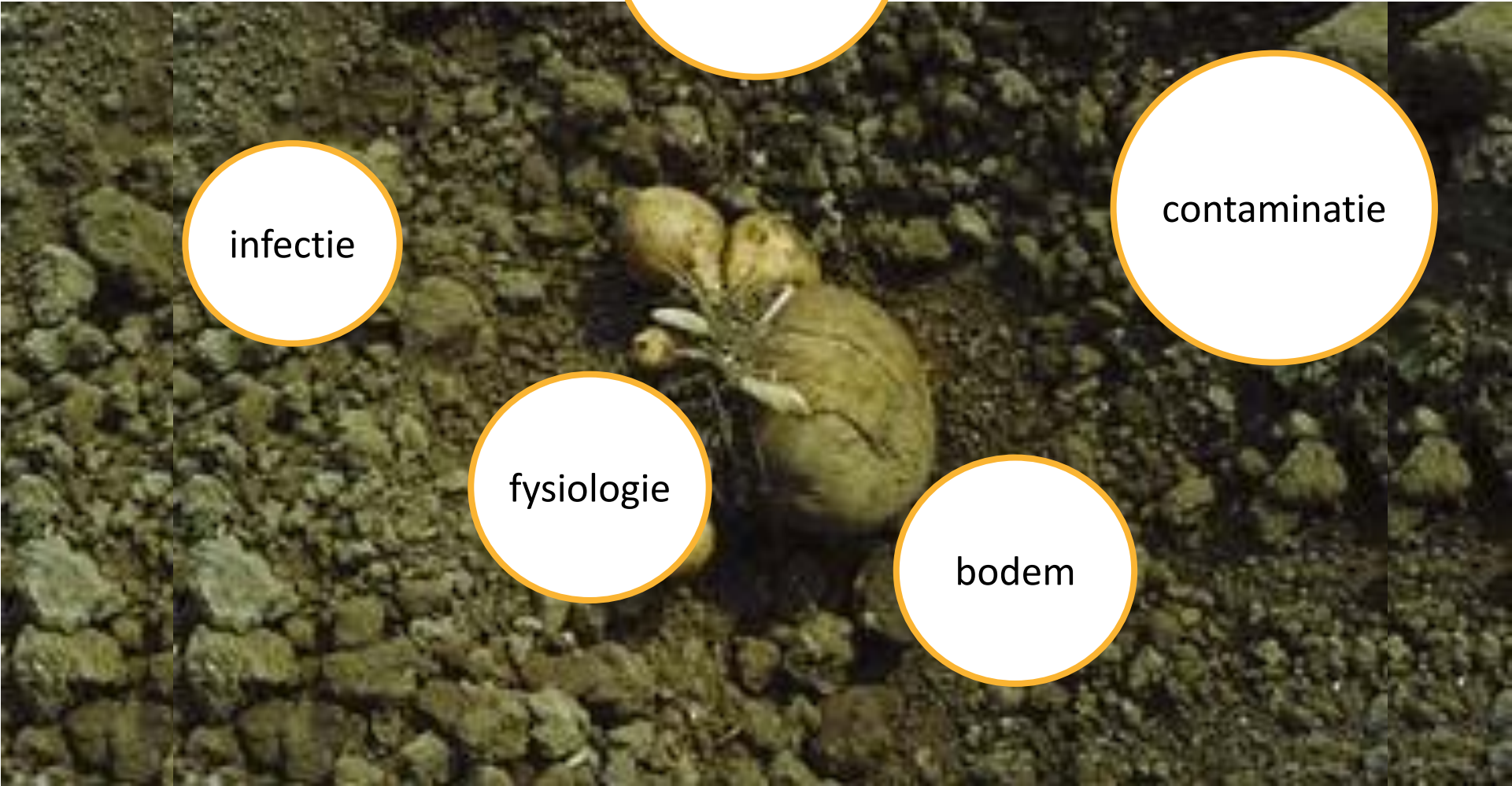
het weer

contaminatie

infectie

fysiologie

bodem



Oorzaken?

het weer

contaminatie

infectie

fysiologie

bodem



Gedeelde verantwoordelijkheid

The background of the slide features a close-up, slightly blurred image of numerous light-colored potatoes. A large white semi-circle is positioned at the top center, partially obscuring the potato image.

Pootgoedteler

Gezond pootgoed telen

(Tussen)handel

Tussentijdse bewaring + transport

Consumptieteler

Bewaring op de hoeve + planten



Consumptieteler

Aandachtspunten:

aflevering

historiek

etiket, controle, normen

regen, t°, beluchting

CIPC

kieming

planten, bodem, registratie



afroepen



Functie van plantdatum/voorkiemen
Overweeg bewaarvergoeding in laat voorjaar of
lang plantseizoen



historiek

INFORMATIE

Veldfase?

Bewaring → temperatuur, duur, ...?

Sorteren, certificering → wanneer?

Hoelang is het pootgoed uit de koeling?

Hoelang zit het al in zakken?

Bij welke temperatuur werd het sindsdien bewaard?



controle



Gecertificeerd pootgoed:
1 **etiket** per zak, bigbag of vracht



controle

Controleer de **kwaliteit** bij aankomst op de hoeve! Neem een staal, was de knollen
Controleer op ziekten (lakschurft, zilverschurft, droogrot, natrot, ...), gebreken (gesneden knollen, rooischade, drukplekken, ...) en sortering.



controle

- Kwaliteitsnormen gecertificeerd pootgoed: keuringsreglement van het land van herkomst.
- De handel in pootgoed: RUCIP-reglementering.
- Bij vaststelling van gebreken: pootgoedleverancier zo snel mogelijk op de hoogte brengen.



PARTIJKEURING

Kenmerk	Vlaamse norm	Nederlandse norm
Aanklevende aarde en vreemde voorwerpen	E: 1% van het gewicht A, B: 2% van het gewicht	- max. 1% grond aan de knol toegestaan, waarbij grondkapjes maximaal 3 mm dik mogen zijn. - geen losse grond, resten stro, loof, kaf, kiemen enz. in partij
Droog- en natrot	E: 0,5% van het gewicht, waarvan 0,1% natrot A, B: 0,5% van het gewicht, waarvan 0,1% natrot	- Droogrot: sporadisch (maximum 1 knol per 250 kg) - Natrot: sporadisch (maximum 1 knol per 250 kg)
Uitwendige gebreken	3% van het gewicht	Zie tabel 2
Lakschurft	Knollen met meer dan 10% oppervlakte aangetast - Klassen S en SE : 1 % - Klassen E, A en B : 5 %	Maximale tolerantie voor lichte besmetting (% knollen) - Klassen PB, S en SE: 10 % - Klassen E, A en B : 25 % De knollen die een matige of zware besmetting vertonen, moeten verwijderd worden
Zilver schurft	Verschroepelde of uitgedroogde knollen: max. 1% van het gewicht	Geen gerimpelde, uitgeputte of uitgedroogde knollen
Maatsortering	- Ondermaatse knollen: max 3% van het gewicht - Bovenmaatse knollen: max 3% van het gewicht - Totaal buiten maat: max 5% van het gewicht	- Bovenmaatse knollen: max 2% van het gewicht én maximaal 1 mm afwijking. - Ondermaatse knollen: max 3% van het gewicht én maximaal de helft 3 mm afwijking, overige deel max. 1 mm
Drukplekken	- Doorsnede >1,5 cm en <3mm diep: max 6% - Doorsnede <1,5 cm en >3mm diep: max 6% - Doorsnede >1,5 cm en >3mm diep: max 1%	- Doorsnede <1,5 cm en <3mm diep: onbeperkt - Doorsnede >1,5 cm en <3mm diep: max 6% - Doorsnede <1,5 cm en >3mm diep: max 6% - Doorsnede >1,5 cm en >3mm diep: zie gebreken



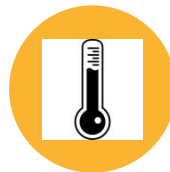
RUCIP

Kenmerk		%	Toegestane tolerantie (in gewichtsprocent)
a)	droog- en natrot, <i>Phytophthora</i>	1%	Met uitzondering van rot die is veroorzaakt door quarantaineziekten (ring- en bruinrot = nultolerantie)
b)	schurft	5%	Knollen die voor meer dan 1/3 van de oppervlakte zijn aangetast
c)	zilverschurft	5%	Door zilverschurft aangetaste knollen worden alleen beschouwd de knollen die een deel van hun celspanning verloren hebben en mits tenminste één oog is aangetast
d)	poederschurft	3%	Knollen die meer dan 10% van de knoloppervlakte aangetast zijn
e)	uitwendige gebreken (misvormd of beschadigd)	3%	Gebreken die de kiemkracht van de knollen aantasten
Totaal van de kenmerken a) tot e) = 6%			
f)	Rhizoctonia	5%	Knollen die meer dan 10% van de knoloppervlakte aangetast zijn
g)	gekiemde knollen	33%	Mits de kiemen niet in een vergevorderd stadium zijn dan: - vrijwel ongekiemd t/m 31 januari - 10 mm vanaf 1 februari t/m 15 maart - 15 mm vanaf 16 maart
h)	afwijkende maat	3%	Knollen groter dan de aangegeven minimum- of maximummaat
i)	aanwezigheid van grond en vreemde bestanddelen	2%	



controle





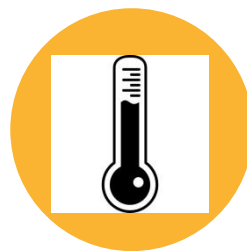
bewaring



Laat pootgoed niet in de regen staan!

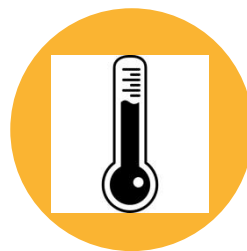
In een film van water kunnen bacteriën zich naar de lenticellen bewegen en de knol infecteren.

**Bij gevaar voor vorst:
pootgoed binnen zetten of voldoende
afdekken!**



bewaring

Als pootgoed niet onmiddellijk geplant wordt, is een bewaartemperatuur tussen 7 en 10°C ideaal. Hogere temperaturen leiden tot versnelde kieming. 14 dagen bewaren kan meestal zonder problemen.



bewaring

Zorg voor een goede **beluchting** van pootgoed.

- Voorkom temperatuurverschillen en condens.
- Zet zakgoed open
- Pootgoed in kippers en bigbags zijn nauwelijks te doorluchten. Bij hogere temperaturen, wordt de (koude) partij nat, wat aanleiding geeft tot kieming en ziekten.

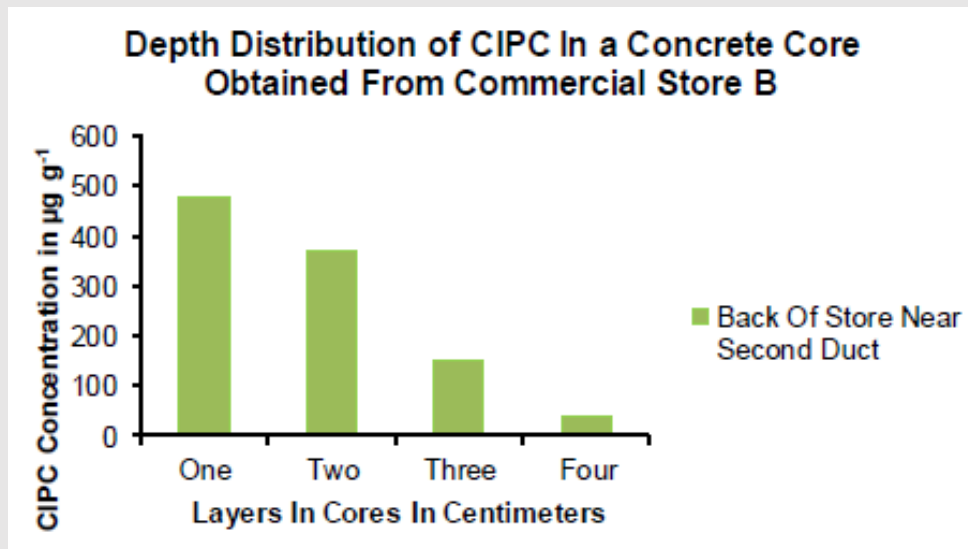
CIPC

contaminatie

Bewaar pootgoed nooit bij consumptieaardappelen
Dampwerking CIPC (kiemremmer) tast kiemkracht aan
Bewaar pootgoed in een loods waar nooit CIPC werd
toegepast. Gebruik geen gecontamineerde machines.

CIPC

contaminatie



Bron: Scottish University, University of Glasgow, Sutton Bridge

ONDERZOEK (foggen):

CIPC tot 3 cm diep in beton

**Hoe meer CIPC-toepassingen,
hoe groter de contaminatie**

**Contaminatie tot 15 jaar na
toepassing**



kieming



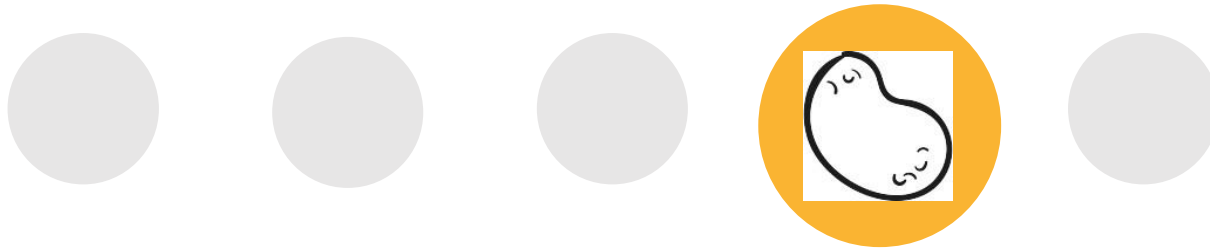
Houd pootaardappelen
zo lang mogelijk kiemvrij.

Omstorten en afkiemen
versnelt de veroudering
en kan resulteren in de
verspreiding van ziekten



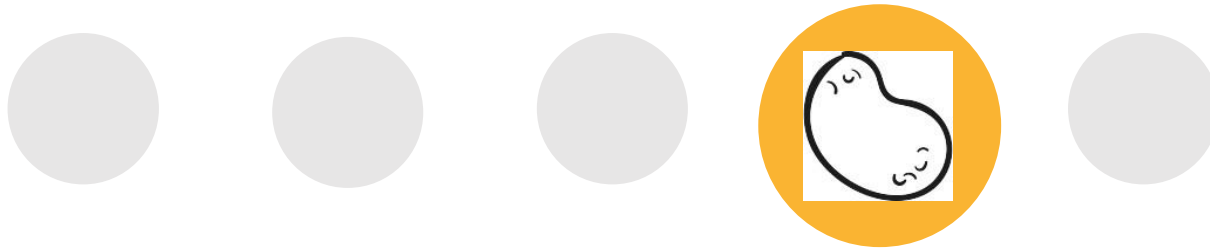
kieming

- pootgoed "wakker" bij planten (witte puntjes).
- Zo niet is de periode tussen planten en opkomst zeer lang → ziekten (bv. Fusarium, Rhizoctonia, ...) krijgen meer kans → dunne, onregelmatige stand



kieming

Rassen met een **lange kiemrust** (Agria, Challenger, ...) hebben na een koele bewaring vaak hun maximale groeivermogen bij het planten nog niet bereikt.
→ een trage opkomst en langzame beginontwikkeling.
Dergelijke rassen moeten voldoende lang uit de koeling zijn vooraleer te planten. Informeer naar dit tijdstip!



kieming

- Laat gekoeld pootgoed geleidelijk in temperatuur oplopen.
- Houd bij voorkeur een periode van twee weken aan tussen het verlaten van de mechanische koeling en het planten.
- Bij traag kiemende rassen kan dit oplopen tot drie à vijf weken.



planten

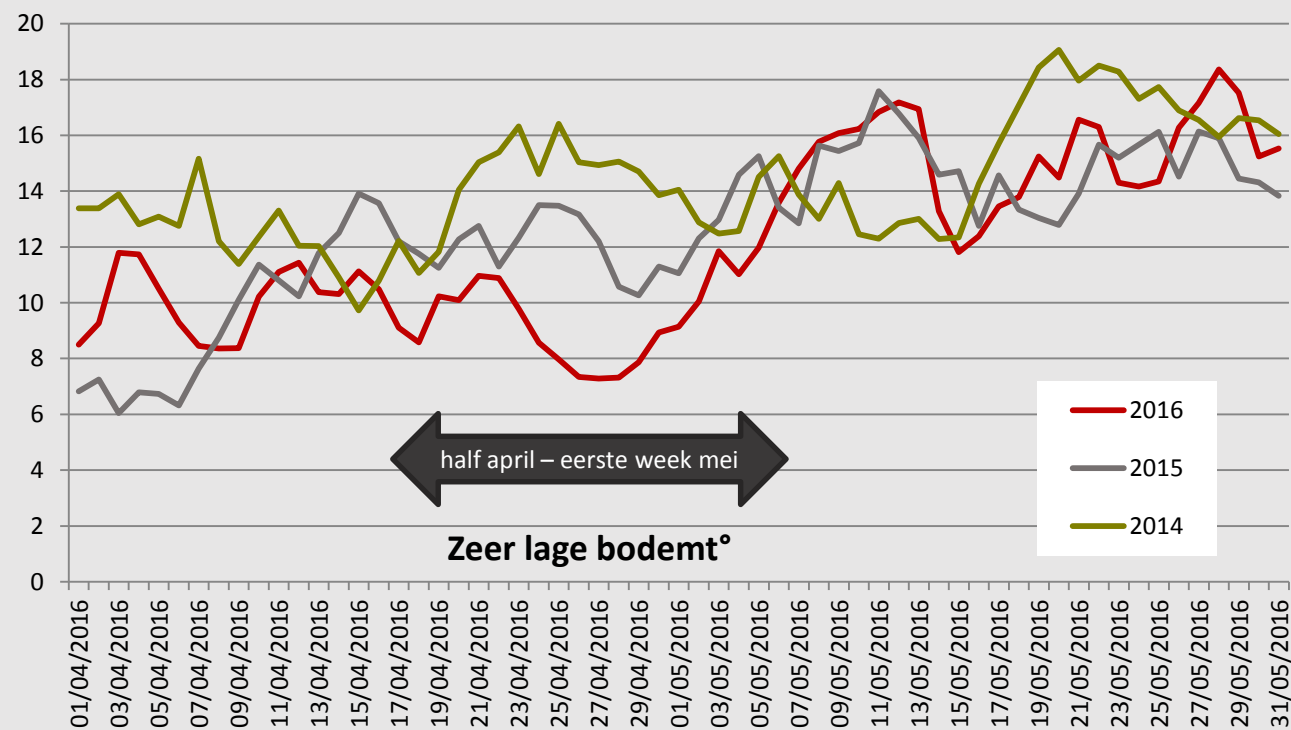


- Voorkom planten in koude, natte grond.
min. bodemtemperatuur 10°C is ideaal.



planten

Gem. bodemtemperatuur (°C)





planten



- Respecteer plantafstand en plantdiepte.
- Té diep planten vergroot het risico op rot in natte voorjaren



Ras	Potermaat (mm)	Plantafstand in de rij (cm)	Aantal poters		Benodigde kilo's
			per ha	per kg	per ha
Agria	35/50	30 - 32	43000	15	2900
Asterix	35/50	36 - 38	37000	17	2200
Bin'tje	25/28	28 - 30	47600	70	680
Bin'tje	28/35	36 - 38	37000	40	925
Bin'tje	35/45	40 - 42	32500	20	1650
Bin'tje	50/60 gesn.	34 - 36	38000	15	2500
Challenger	35/50	39 - 41	34200	20	1700
Fontane	35/50	34 - 36	40400	17	2400
Fontane	28/35	29 - 31	44444	40	1100
Frieslander	35/50	36 - 38	36000	15	2400
Innovator	35/50	30 - 32	43000	15	2900
Lady Anna	35/45	37 - 39	35000	16	2200
Lady Claire	35/50	31 - 33	40400	18	2200
Lady Rosetta	35/50	31 - 33	40400	20	2000
Markies	35/50	35 - 37	37000	16	2300
Miranda	35/50	36 - 38	36000	16	2200
Première	35/55	36 - 38	36000	15	2400
Ramos	35/50	36 - 38	37000	16	2200



planten

- Noteer per perceel welk pootgoed er werd uitgeplant (ras, potermaat, partijnummer, ...)
- Verschillende poterloten NIET MENGEN
- Bewaar alle fytosanitaire etiketten van elke zak of vracht gedurende minstens 5 jaar.



planten



Houd een **monster**
van het pootgoed
apart ter controle

Pootgoed snijden

- Niet voor vermeerdering
- Niet voor handel in België
- Op eigen verantwoordelijkheid
- Uit buitenland: met certificaat goede praktijk

Risico op verspreiding ziekten: materiaal ontsmetten

Pootgoed snijden

Besmetting met quarantaine ziekte - oorzaak: snijden

- Alle partijen snijmachine: 'waarschijnlijk besmet' + opvolging (bewarend beslag)
- Schadevergoeding uit het solidariteitsfonds: alleen als alle voorzorgsmaatregelen genomen werden.

Groeischeuren

- 
- Groeischeuren tot 1,5 cm toegelaten (ipv 0,5 cm)
 - Ned. Klasse B
 - Bel. Max 3% gewicht

Vragen?



- Bel, mail of kom langs!
- www.PCAinfo.be
- Karreweg 6, 9770 Kruishoutem, 09/381 86 92
- Ieperseweg 87, 8800 Beitem, 051/27 32 42

Veel succes in 2017





N-adviezen voorjaar 2017 in de graanteelt op basis van N-index



Jan Bries, Davy Vandervelpen, Wendy Odeurs

W. de Croylaan 48-3001 Heverlee

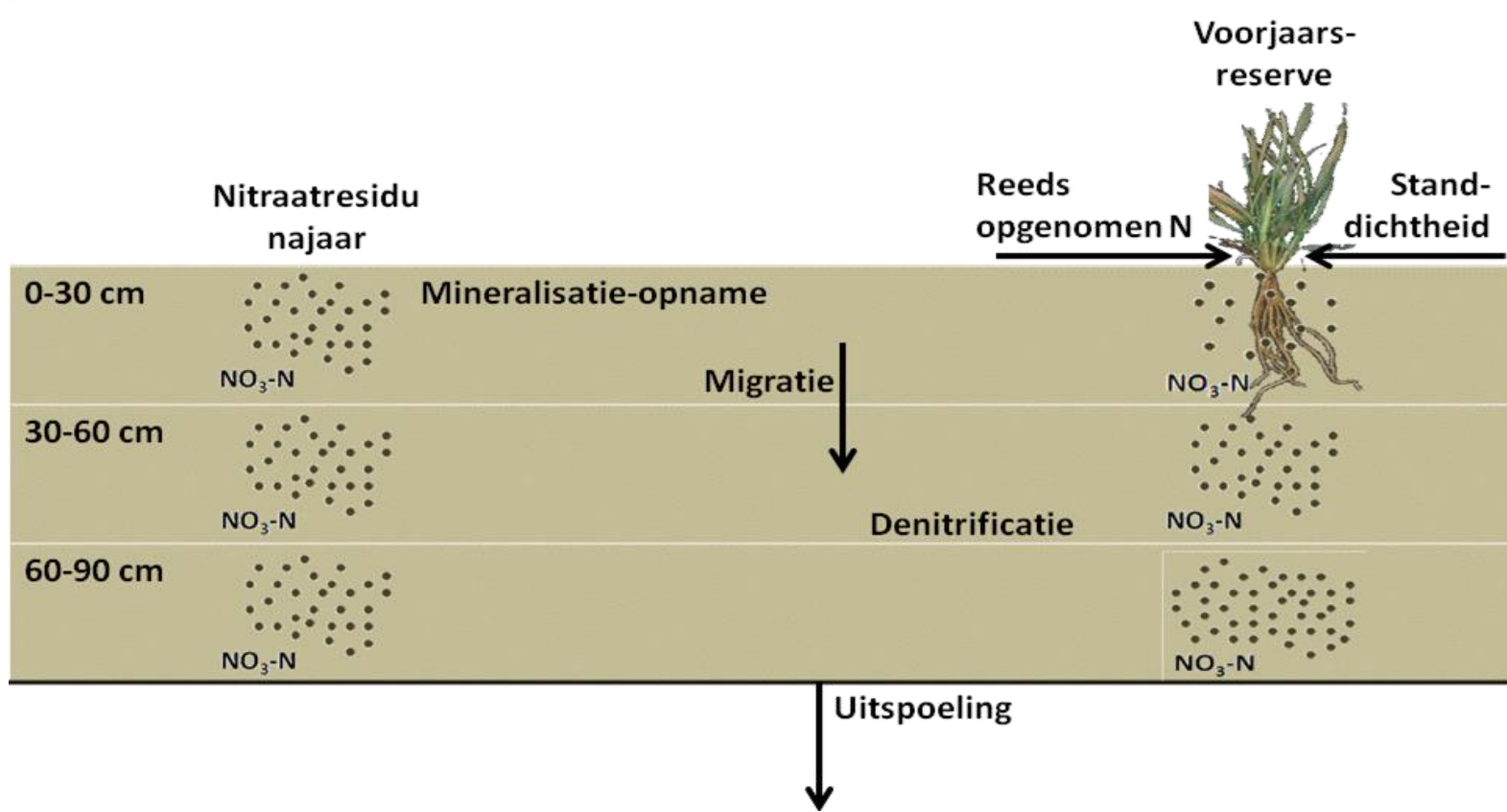
Tel 016/310922

Fax 016/224206

E-mail info@bdb.be - Website www.bdb.be

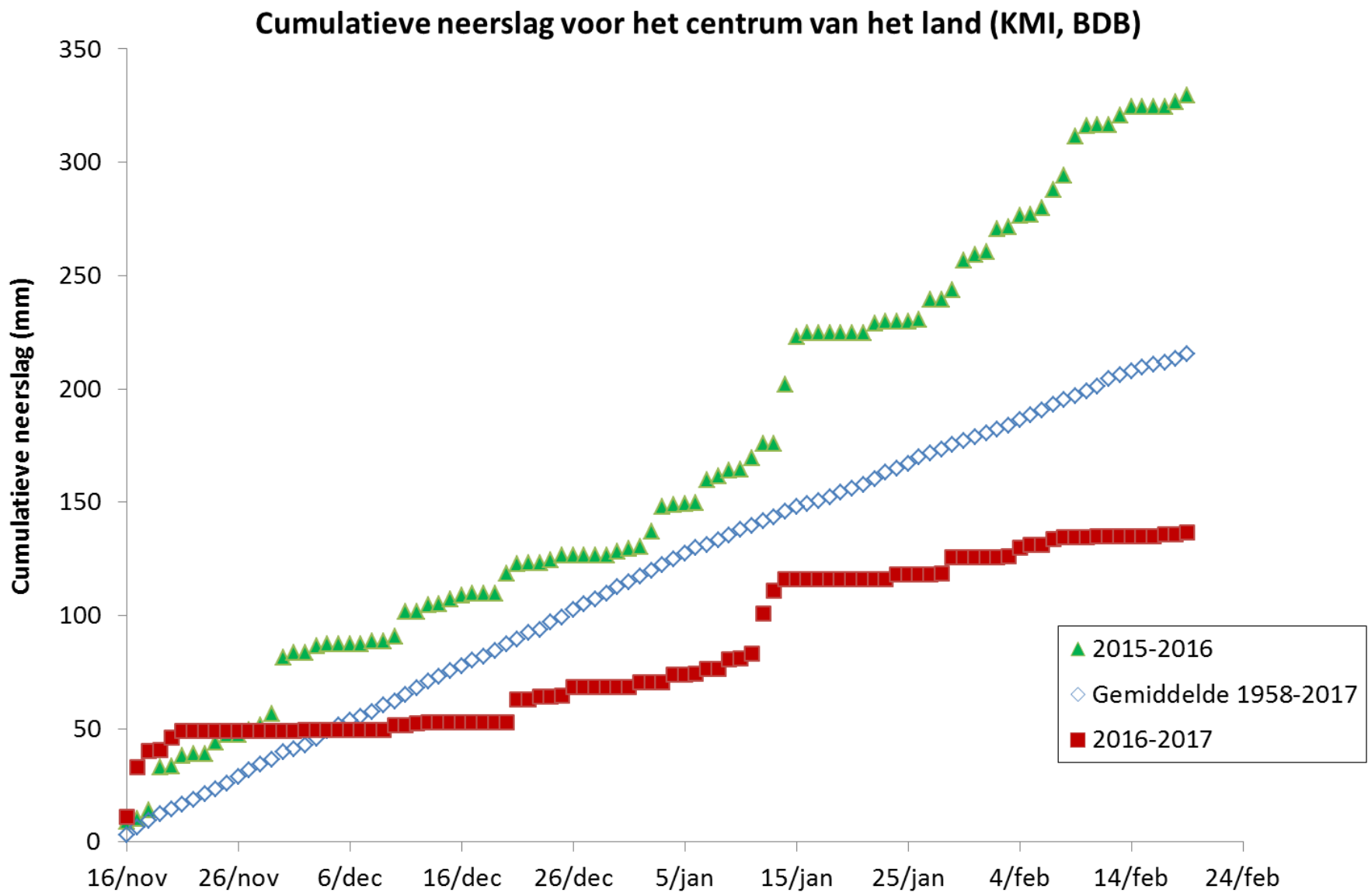


Nitraten in de bodem





Toestand ten velde: neerslag





N-index → Totaal N-advies → Fractionering

	Uitstoeling	Oprichten	Laatste blad
N-behoefte	90-120	170-210	280-330
0-30	x	-	-
30-60	xx	x	-
60-90	-	xx	x
Mineralisatie	x	xx	xxx
N-opname	zaaidatum gewasstand		
Variëteit	Vermogen uitstoeling	Leger- vastheid	kwaliteit
Legering	xx	xx	



Praktijkbedrijf, 5 percelen

Bodemlaag	Nitraatreserve, kg N/ha, 05/02/2017				
0-30	12	23	12	11	13
30-60	18	60	31	24	18
60-90	14	48	50	32	17
Totaal	44	131	93	67	48

Voorteeelt	bieten	aardappel			bieten
N-advies					
kg N/ha	205	153	192	211	198



Voortelt aardappelen

N2288697

ONTLEDINGSUITSLAGEN EN BEOORDELING :

Methode	458 Grondsoort	462 B Nitrische stikstof in kg N/ha	462 B Ammoniakale stikstof in kg N/ha	089 B pH-KCl	473 B Koolstof in %
Datum	06/02/2017	06/02/2017	06/02/2017	06/02/2017	06/02/2017
0 - 30 cm	35 Lichte leem	23	15	6.6 Gunstig.	1.0
30 - 60 cm		60	< 4	Voortelt: aardappelen	
60 - 90 cm		48	< 4		

N-index* (L)

198

hoger dan normaal

Technisch verantwoordelijke laboratorium
Dr. ir. Hilde Vandendriessche



Voortelt aardappelen

N2288697

STIKSTOFBEMESTINGSADVIES :

Variëteit (zaaidatum)	Groeiregulator	Bemestingsadvies in kg N/ha	N-fractionering in kg N/ha
GEDSER (7/11)	1 x	153	eerste fractie : 50 tweede fractie : 38 derde fractie : 65
GEDSER (7/11)	2 x	163	eerste fractie : 55 tweede fractie : 38 derde fractie : 70

OPMERKINGEN :

De stikstofbemesting bij voorkeur gefractioneerd toedienen bij de volgende ontwikkelingsstadia van de tarwe :

- eerste fractie : uitstoeling
- tweede fractie : stengelstrekking
- derde fractie : laatste blad



Voortelt erwten

N2289066

ONTLEDINGSUITSLAGEN EN BEOORDELING :

Methode	458 Grondsoort	462 B Nitrische stikstof in kg N/ha	462 B Ammoniakale stikstof in kg N/ha	089 B pH-KCl	473 B Koolstof in %
Datum	08/02/2017	08/02/2017	08/02/2017	08/02/2017	08/02/2017
0 - 30 cm	40 Leem	46	< 4	7.1 Gunstig.	1.1
30 - 60 cm		81	< 4	Voortelt: erwten	
60 - 90 cm		65	< 4		

N-index* (L)

265

zeer hoog

Technisch verantwoordelijke laboratorium
Dr. ir. Hilde Vandendriessche



Voortelt erwten

N2289066

STIKSTOFBEMESTINGSADVIES :

Variëteit (zaaidatum)	Groeieregulator	Bemestingsadvies in kg N/ha	N-fractionering in kg N/ha
SMART (20/10)	1 x	106	eerste fractie : 33 tweede fractie : 33 derde fractie : 40

OPMERKINGEN :

De stikstofbemesting bij voorkeur gefractioneerd toedienen bij de volgende ontwikkelingsstadia van de tarwe :

- eerste fractie : uitstoeling
- tweede fractie : stengelstrekking
- derde fractie : laatste blad



Wintergerst, advies N2288282

ONTLEDINGSUITSLAGEN EN BEOORDELING :

Methode	458 Grondsoort	462 B Nitrische stikstof in kg N/ha 01/02/2017	462 B Ammoniakale stikstof in kg N/ha 01/02/2017	089 B pH-KCl 01/02/2017	473 B Koolstof in % 01/02/2017
Datum	01/02/2017				
0 - 30 cm	40 Leem	19	< 4	6.8 Gunstig.	0.9
30 - 60 cm		56	< 4	Voorteelt: wintertarwe Staalnamedatum: 30/01/2017	
60 - 90 cm		48	< 4		

N-index* (L)
196
hoger dan normaal

Technisch verantwoordelijke laboratorium
Dr. ir. Hilde Vandendriessche





STIKSTOFBEMESTINGSADVIES :

Variëteit (zaaidatum)	Groeiregulator	Bemestingsadvies in kg N/ha	N-fractionering in kg N/ha
PROVAL (2/10)	1 x	97	eerste fractie : 58 tweede fractie : 39

OPMERKINGEN :

Op Uw aanvraag wordt een stikstofbemestingsadvies in 2 fracties gegeven.

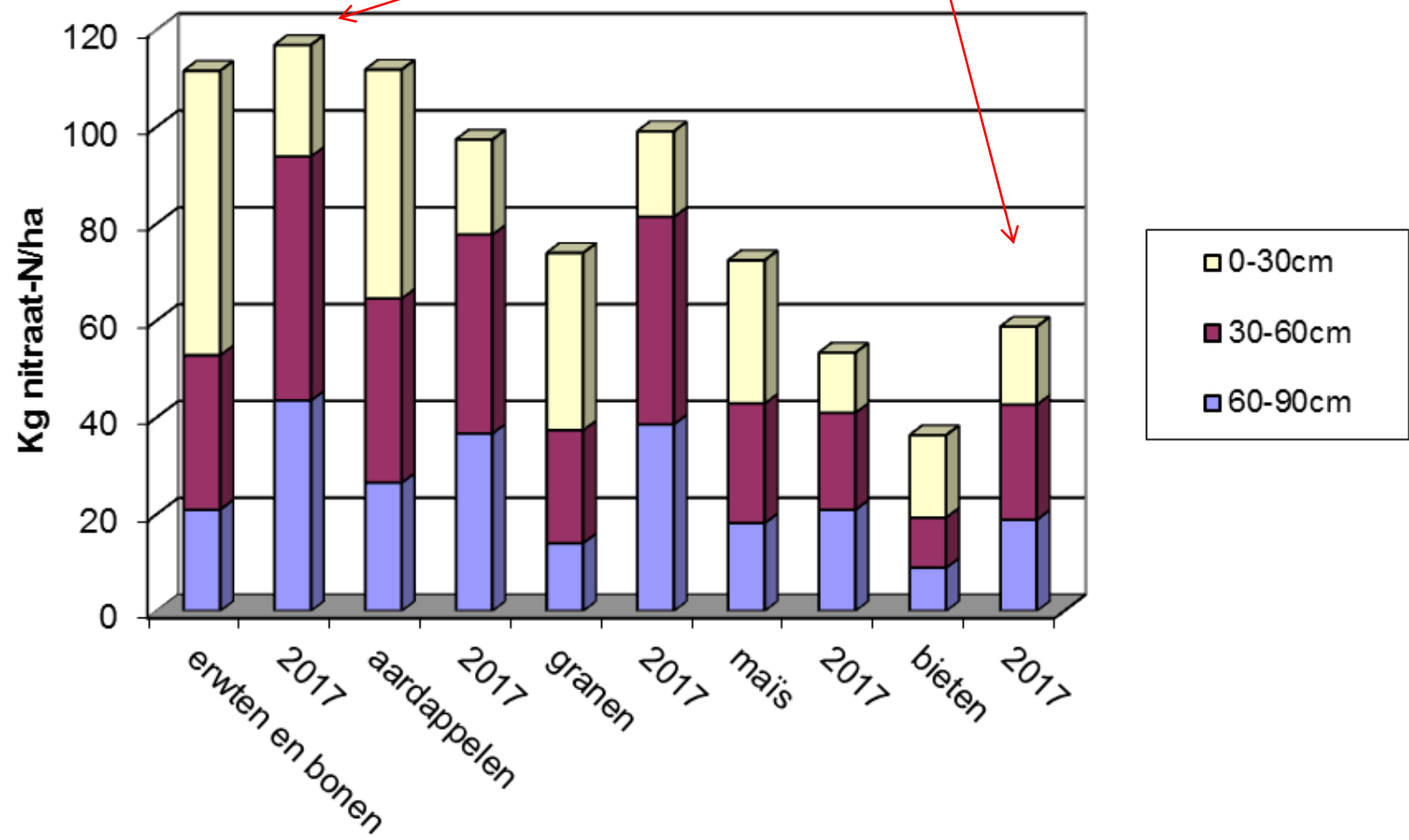
De stikstof bij voorkeur gefractioneerd toedienen bij de volgende ontwikkelingsstadia van de gerst :

- eerste fractie : einde uitstoeling
- tweede fractie : stengelstrekking



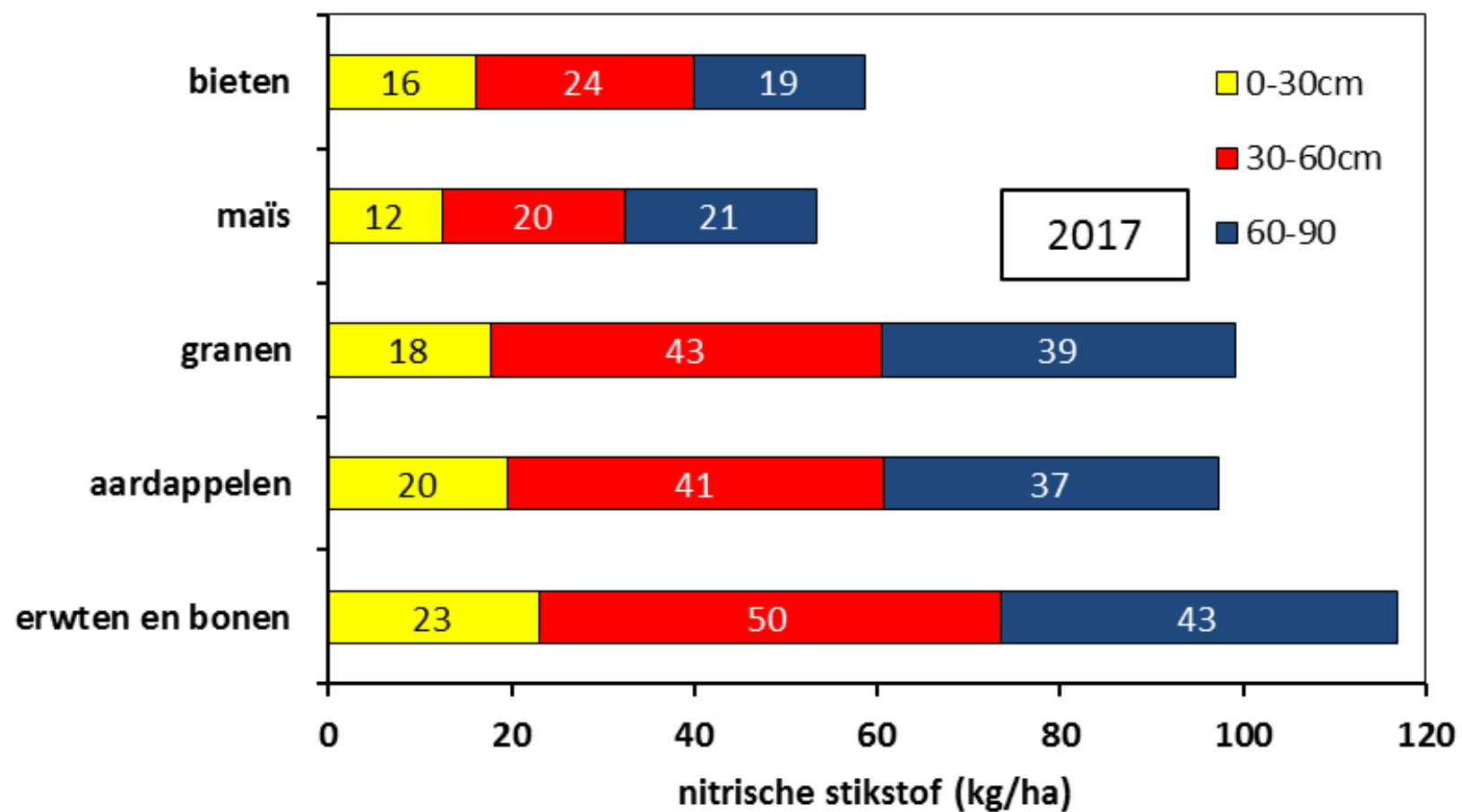
Nitraatresidu versus voorraad

Tarwepercelen





Tarwepercelen 2017 ifv voorteeelt





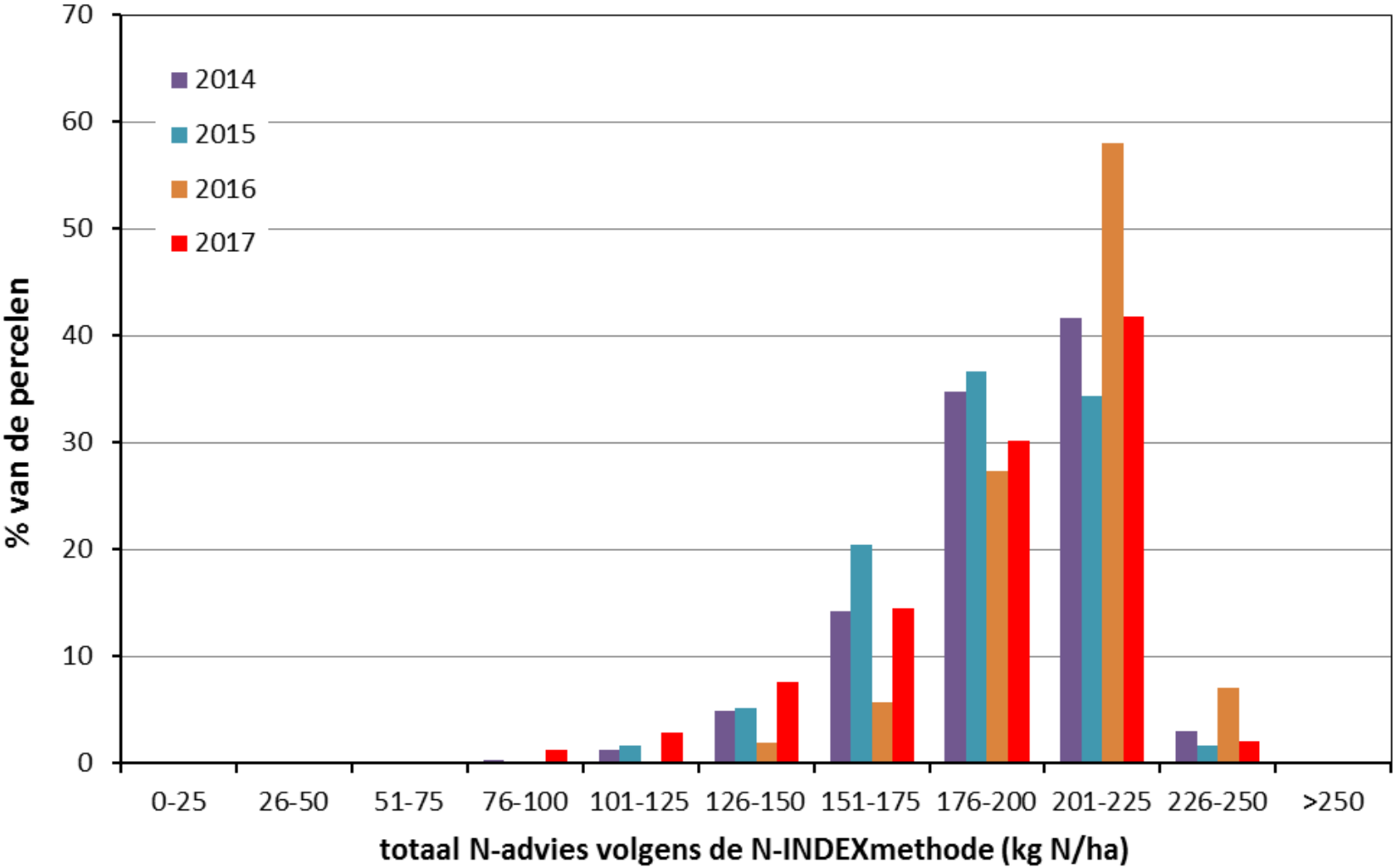
Nitraatreserve (0-90 cm)

Tarwepercelen

Voortecult	2017	2016
erwten en bonen	117	48
aardappelen	97	59
granen	99	46
maïs	53	49
bieten	59	43



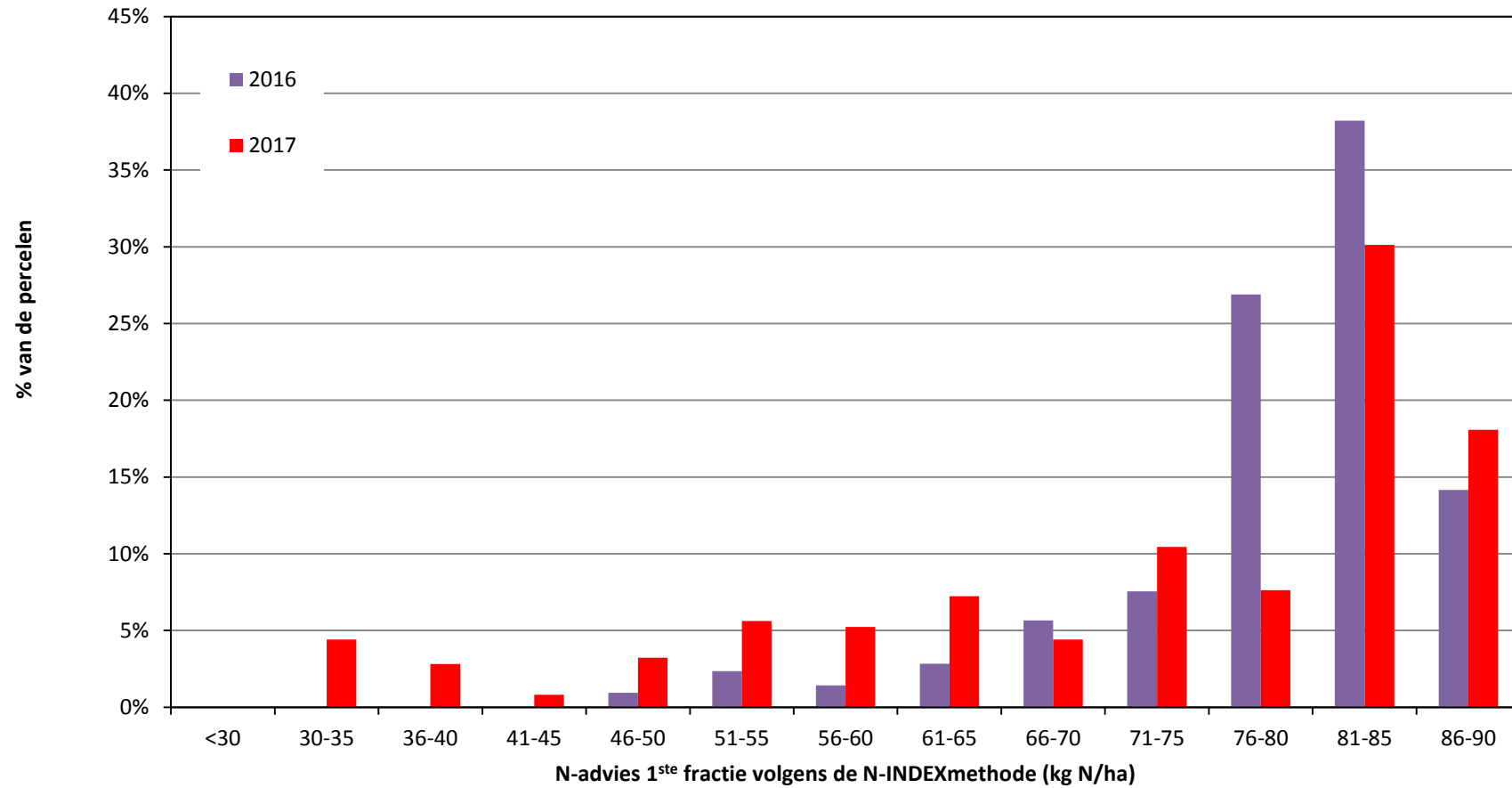
Spreading bemestingsadviezen tarwe



Voorlopige statistieken tot 20.02.17



Verdeling N-advies 1^e fractie



Voorlopige statistieken tot 20.02.17



Algemene conclusie

- **Afgelopen winter: gering neerslagoverschot**
 - Veel minder uitspoeling
 - Beperkte N-opname
- **Gemiddeld hoge N-voorraden**
- **Gemiddeld lagere bemestingsadviezen**
 - Zeer grote spreiding in eerste fractie
- **Geen nood aan vroege bemesting**
- **Gemiddelde zegt niets over individueel perceel**





SMART-Bodem

(**S**cannen – **M**eten – **A**dvies – **T**aak – **R**esultaat)

Variaties in de bodem slim aanpakken



Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert
in zijn platteland

*Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland
Het project verloopt met steun van ELFPO en de Vlaamse Overheid*

Projectindiener



Projectpartners:



Provincie
Antwerpen

Hooibeeekhoeve





Inleiding

- Optimale benutting van nutriënten
 - Goede bodemkwaliteit
 - Belang van bekalking
- Variatie
 - Tussen landbouwpercelen
 - In een perceel: bodemscan
- Wat met deze variatie?
 - Optimale benutting nutriënten
 - Plaatsspecifiek handelen

} Precisielandbouw





Inhoud

- 1) Precisielandbouw: wat is dat?
- 2) Veris: bodemscan in samenwerking met:



- 3) In de praktijk: plaatsspecifiek bodemadvies
- 4) Verdere mogelijkheden





Precisielandbouw

Definitie

Juiste behandeling aan

Juiste hoeveelheid op

Juiste moment en

Juiste plek

Niet: ieder perceel homogeen maken en overal zelfde opbrengst halen.

Wel: maximaal economisch resultaat halen uit elk deelperceel.

Belangrijke stap: optimaal bekalken

optimale voorziening organische stof (MAP V)

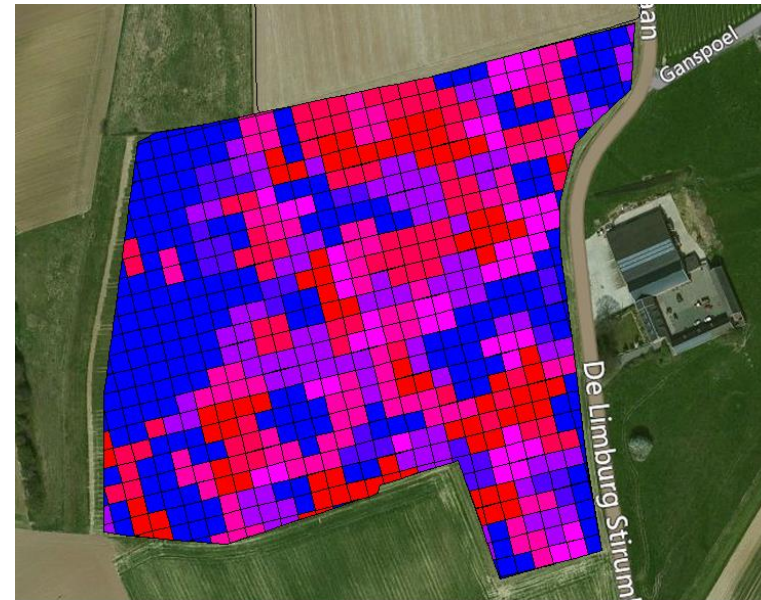
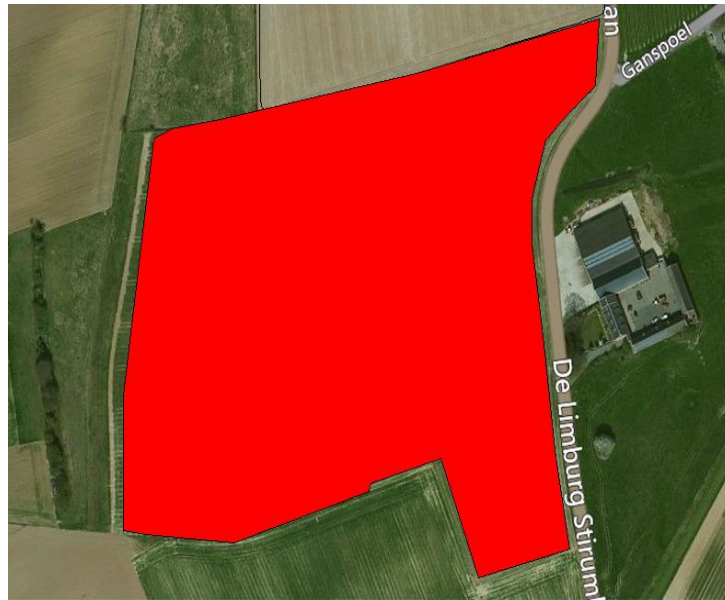
Basis van teelt is vocht, pH en organische stof

Bodemscan als 1^e belangrijke stap in precisielandbouw





Precisielandbouw



- Precisielandbouw = percelen niet meer als uniform behandelen
- Verschillen detecteren en doseren waar nodig!
- Perceel plaatsspecifiek **optimaliseren!**



2) Veris: Bodemscan

Detectie Bodem:
Veris bodemscanner

- Organische stof
- pH
- Elektrische geleidbaarheid
 - bouwvoor
 - 0-90 cm



- Hoogtekaart (0-3 cm nauwkeurig)
- Kalibratie o.b.v. precisie bodemstalen



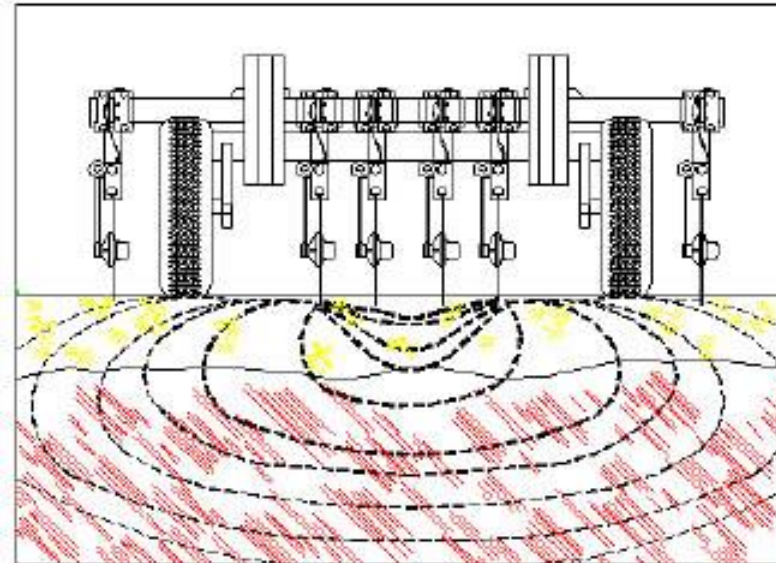
Veris





Veris: EC (Electrical Conductivity)

- Elektrische stroom wordt door de grond geleid
- Meet 2 zones (bouwvoor en 0-90cm)
- Vooral mineralen en bodemtextuur beïnvloeden de EC
- Millisiemens [mS]/m





Belang van EC

- Bodemtextuur
- Mineralen
- Verdichting
- Managementzones
 - Zones met meer vruchtbare grond
 - Potentie van een perceel in kaart brengen
 - Beschikbare middelen efficiënt inzetten

Kaart: EC bouwvoor





Veris: pH

- Al rijdend wordt een staal genomen en tegen de pH meter gedrukt (10 s)
- Afgespoeld met water uit de tank
- Om de 20-30 m staal (afh v rijsnelheid)





Belang van pH: Niet vergeten

- Wintergerst (voeder) – Zandleemstreek
- Periode: 2012-2015

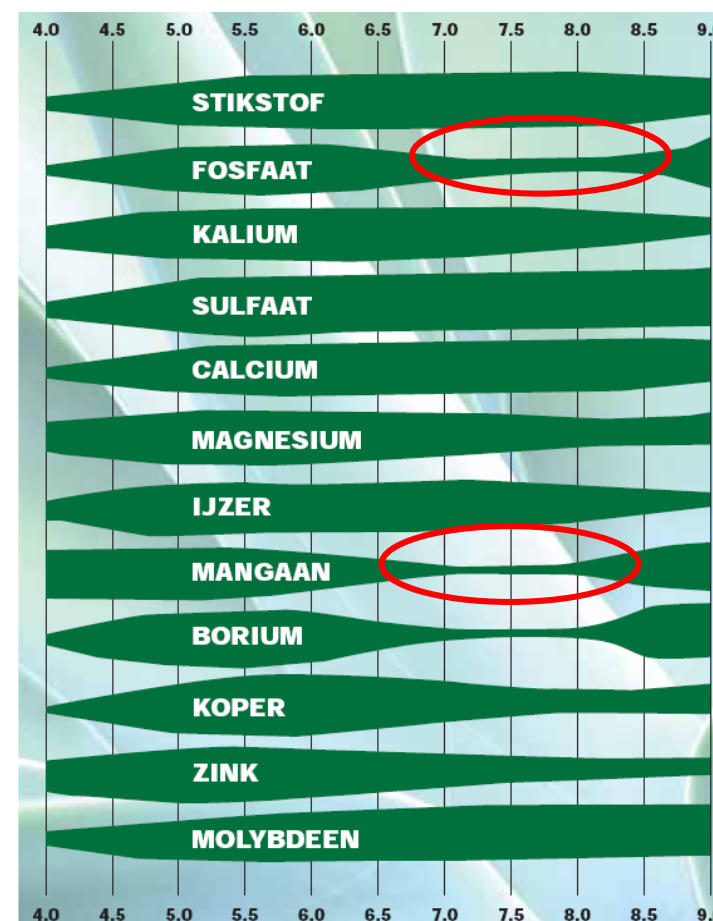
Procentuele verdeling van de bodemstalen in

Beoordelingsklasse	pH	koolstof
zeer laag (* sterk zuur)	2,3 *	4,2
laag	16,6	18,5
tamelijk laag	43,4	26,9
streefzone	28,2	43,0
tamelijk hoog	6,9	6,9
hoog	2,3	0,3
zeer hoog (** veenachtig)	0,4	0,2 **

Gemiddelde bemestingsadviezen (kg/ha) per

Beoordelingsklasse	kalk (zbw)	stikstof (N-index)
zeer laag (* sterk zuur)	3119 *	
laag	2116	
tamelijk laag	1077	
streefzone	272	
tamelijk hoog	0	
hoog	0	
zeer hoog (** veenachtig)	0	
globaal gemiddelde	966	

Beschikbaarheid van voedingselementen bij verschillende pH Textuur: zand





% Opbrengstverlies op zandleemgrond met optimaal % C

	pH-KCl					
Zandleembodem	4.2	4.6	5.1	5.6	6.1	6.6
Bieten	70	43	24	13	3	0
Gerst	70	35	13	1	0	3

Bron: proefvelden Bodemkundige Dienst

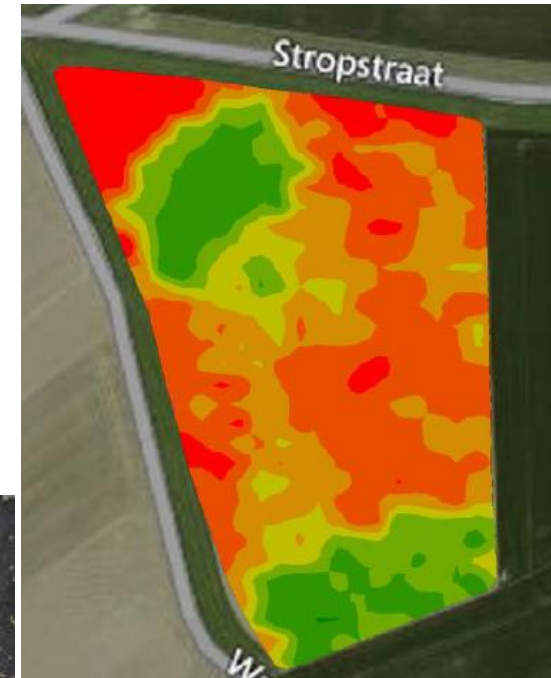
Bij eenzelfde pH neemt de kalkbehoefte toe met toenemend organische koolstofgehalte van de bodem. De optimale pH voor uw perceel ligt op een lager niveau naarmate het organische koolstofgehalte van de bodem toeneemt. Door de combinatie van beide parameters kan een plaatsspecifiek bekalkingsadvies worden gegeven.





Veris: org. koolstof %

- Spectrometer al rijdend het organische koolstof gehalte meten
 - Optische camera en spectrometer
 - Actieve sensor
- Iedere seconde een meting
- Organische koolstof (%)





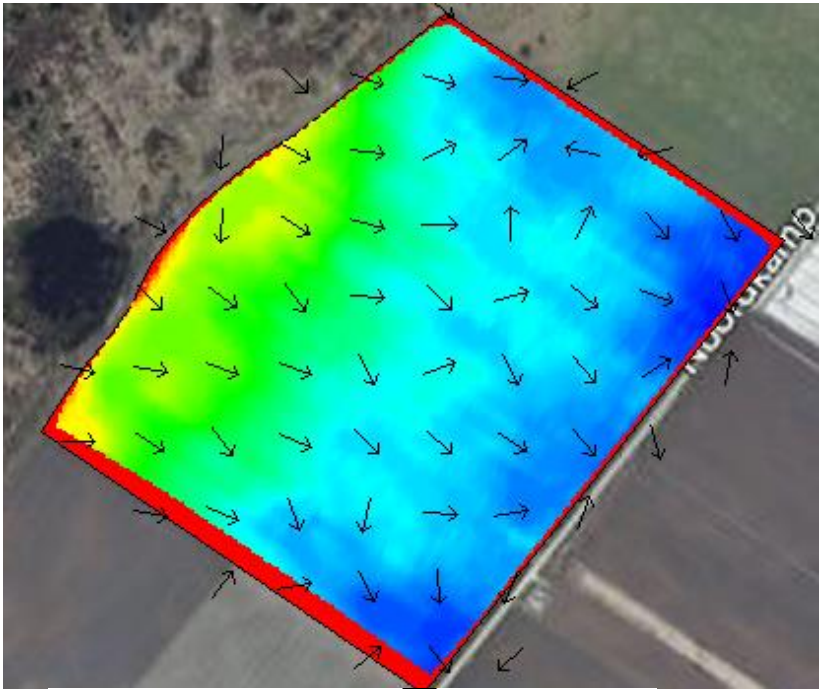
Organische koolstof

- Aanvoer van nutriënten uit het perceel
 - mineralisatie
- Effectiviteit bodemherbiciden
- Vochthuishouding
- Erosie
- Bewerkbaarheid
- Toediening organisch materiaal (compost)

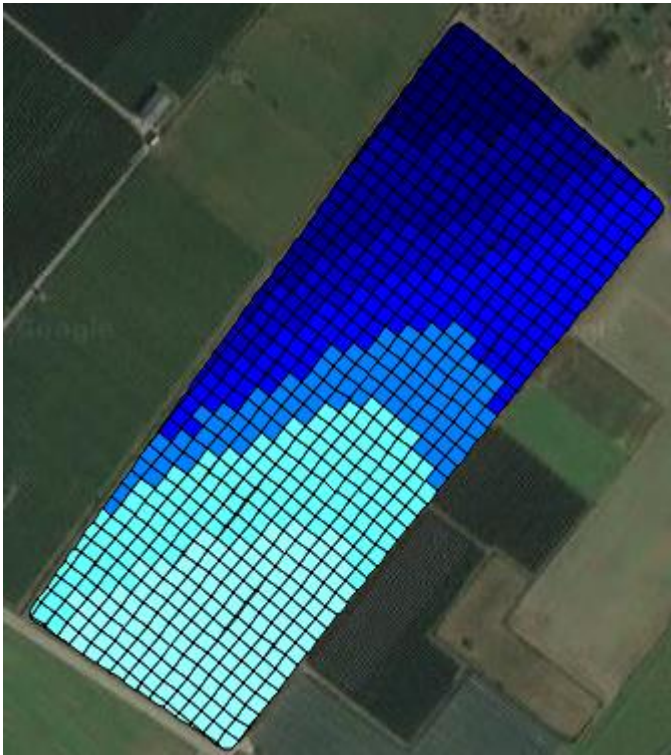




Veris: hoogtekaart



11.67 - 11.80 m	0.65 ha	
11.52 - 11.66 m	1.11 ha	
11.38 - 11.51 m	1.15 ha	
11.23 - 11.37 m	4.04 ha	
11.09 - 11.22 m	3.55 ha	
10.95 - 11.08 m	1.40 ha	
10.80 - 10.94 m	0.74 ha	





3) In de praktijk: plaatsspecifiek bodemadvies





Situering Veris-dienstverlening

Optimaal bekalken en bemesten

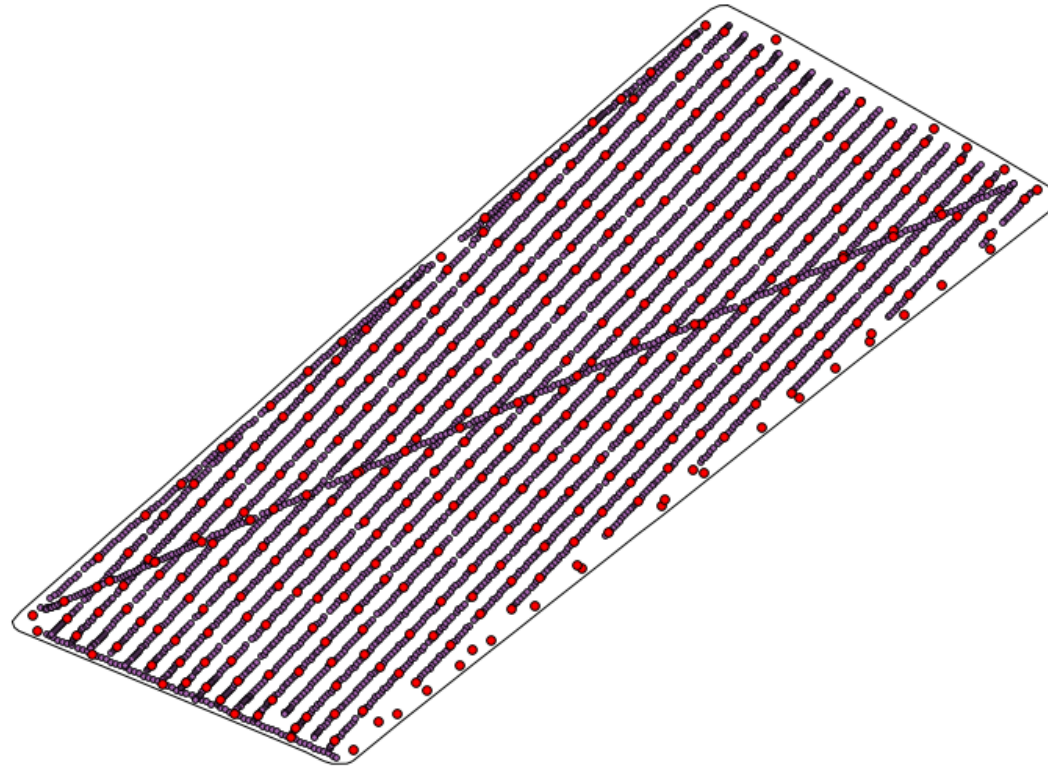
- **Grondontleding op perceelsniveau**
- **Doel:** representatieve staalname van het bemonsterde perceel zodat optimaal advies kan geformuleerd worden.
- **Knelpunten:** grotere percelen vragen meerdere staalnames
slechte plekken
samen voegen percelen (vb ook ruilverkaveling)
verborgen heterogeniteit (vb. proefveld in 4 herhalingen)
- **Geolocalisatie**
plaatsspecifieke behandeling is mogelijk
plaatsspecifiek advies kan nu in praktijk worden omgezet





Intraperceelsadvisering in de praktijk

- Stap 1: Scannen van het perceel met Veris





Intraperceelsadvisering in de praktijk

- **Stap 2: Bodemstalen nemen**
 - Meestal 4 of 5
 - Op voorafbepaalde plaatsen met meeste variatie (op basis van de scan)
 - Gescande data kalibreren op basis van bodemstaal

ONTLEDINGSUITSLAGEN EN BEOORDELING

Parameter	Eenheid	Resultaat	Situatie t.o.v. streefzone	Beoordeling
Grondsoort		40 Leem		
pH-KCl		6.6	6.7 7.3	Tamelijk laag
Organische koolstof	%	1.03	1.2 1.6	Tamelijk laag
Fosfor (P-AL)	mg/100 g	14	12 19	Normaal
Kalium (K-AL)	mg/100 g	15	14 21	Normaal
Magnesium (Mg-AL)	mg/100 g	18	9 15	Tamelijk hoog
Calcium (Ca-AL)	mg/100 g	197	161 353	Normaal
Natrium (Na-AL)	mg/100 g	<0.9	3.1 6.1	Zeer laag





Rapport: bodemkaart + locatie bodemstalen

- Stap 3: adviezen opstellen, bekalkingsadvies
 - Expertsysteem
 - Met de gekalibreerde gescande data
 - Belangrijke parameters: pH, organische koolstof, grondsoort

Perceel :

GFT-proefveld,
perceel wordt opgevolgd
in demoproject
SMART-Bodem



- droge zandleembodem zonder profiel
- matig droge zandleembodem met textuur B horizont
- matig natte zandleembodem met textuur B horizont
- zwak tot matig gleyige zware kleibodem met onbepaald



Rapport: pH kaart



Legende pH

5.88 - 6.04	0.06 ha	1%
6.05 - 6.21	1.00 ha	9%
6.22 - 6.3	1.18 ha	11%
6.32 - 6.38	1.67 ha	16%
6.4 - 6.47	2.90 ha	27%
6.48 - 6.64	3.05 ha	28%
6.65 - 6.81	0.88 ha	8%



Rapport:organische koolstof



Legende organische koolstof (%)

0.6 - 0.7	1.76 ha	16%
0.73 - 0.85	4.27 ha	40%
0.87 - 0.9	2.09 ha	20%
0.93 - 0.97	0.81 ha	8%
1 - 1.03	0.86 ha	8%
1.05 - 1.17	0.83 ha	8%
1.2 - 1.3	0.11 ha	1%

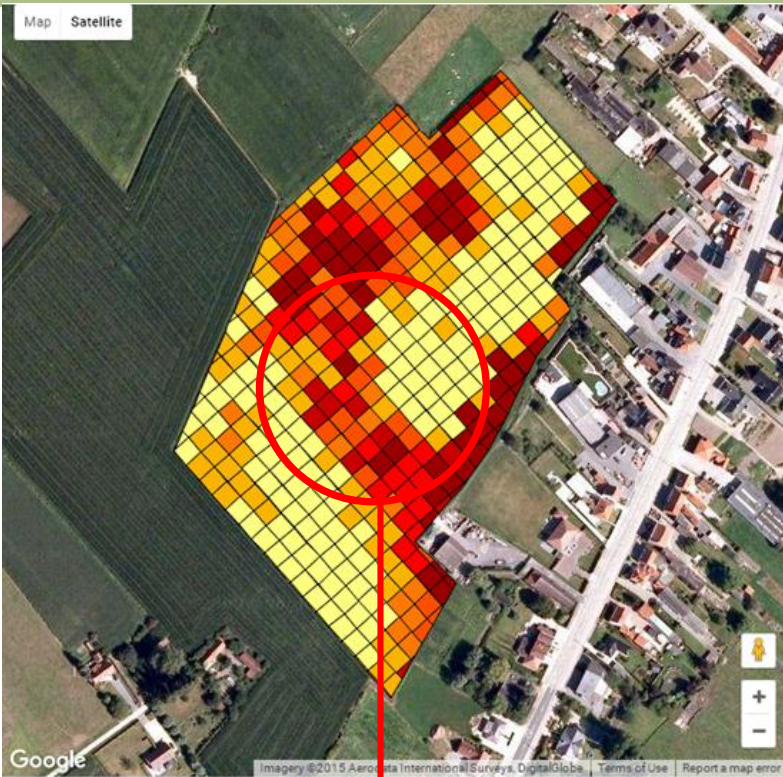


Rapport:geleidbaarheid (EC)



Legende EC bouwlaag (mS/m)

11.22 - 15.83	2.92 ha	27%
15.85 - 17.57	1.74 ha	16%
17.6 - 19.31	1.25 ha	12%
19.35 - 21.09	1.53 ha	14%
21.11 - 22.81	0.95 ha	9%
22.9 - 24.61	0.72 ha	7%
24.67 - 32.45	1.62 ha	15%



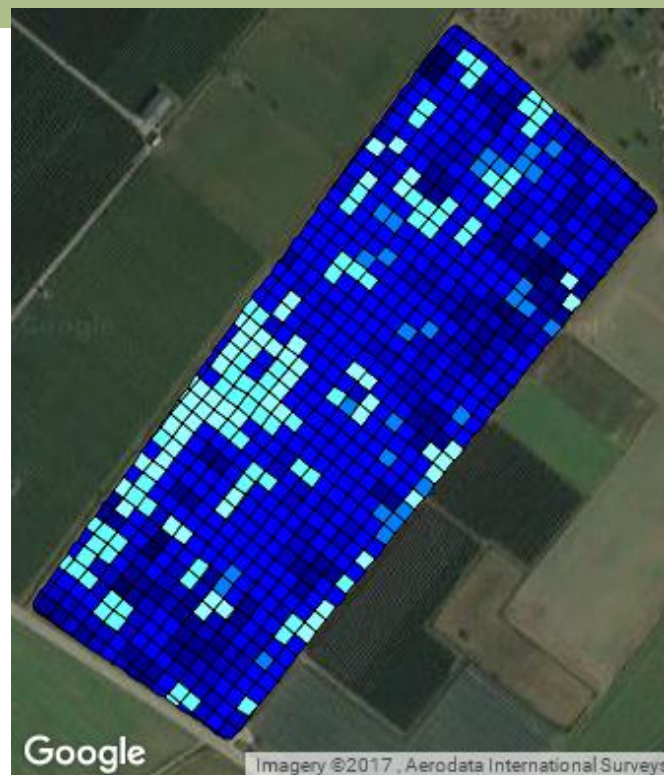
Legende EC bouwlaag (mS/m)

2.53 - 5.87	2.07 ha	39%
5.93 - 7.77	1.05 ha	20%
7.8 - 9.6	0.52 ha	10%
9.7 - 11.43	0.41 ha	8%
11.67 - 13.4	0.34 ha	6%
13.47 - 15.3	0.20 ha	4%
15.4 - 33.43	0.71 ha	13%

Samengevoegd perceel



Rapport: bekalkingskaart



Legende bekalking (kg kalk / ha)

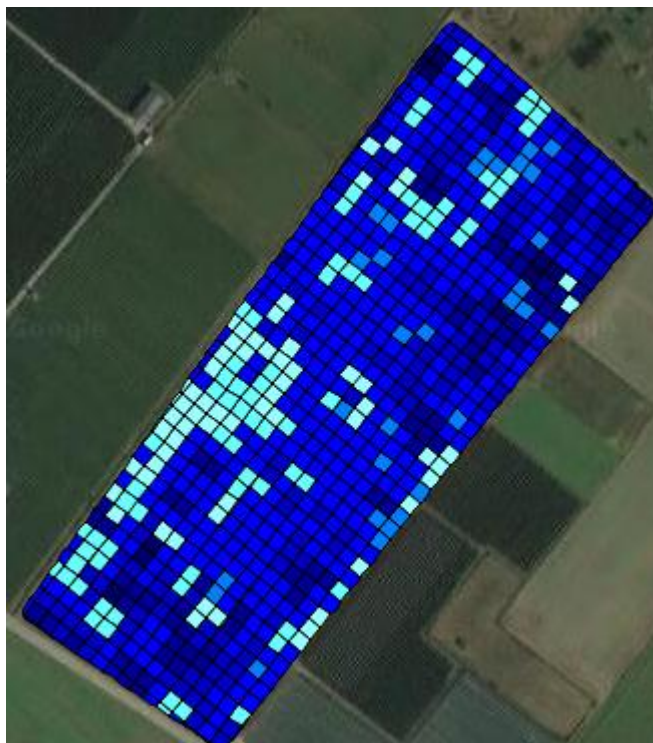
2500 - 2800	0.88 ha	8%
3700 - 3800	1.06 ha	10%
4500 - 4600	0.43 ha	4%
4600 - 5300	5.32 ha	50%
5300 - 5900	1.70 ha	16%
6000 - 6700	1.20 ha	11%
6700 - 7400	0.14 ha	1%

Totaal hoeveelheid kalk is 52600 kg



Intraperceelsadvisering in de praktijk

- Finale stap: Aanmaken bekalkingskaart en taakkaart voor GPS kalkstrooier
 - Variabel bekalken mogelijk
- taakkaart met verschillende kalkdosissen





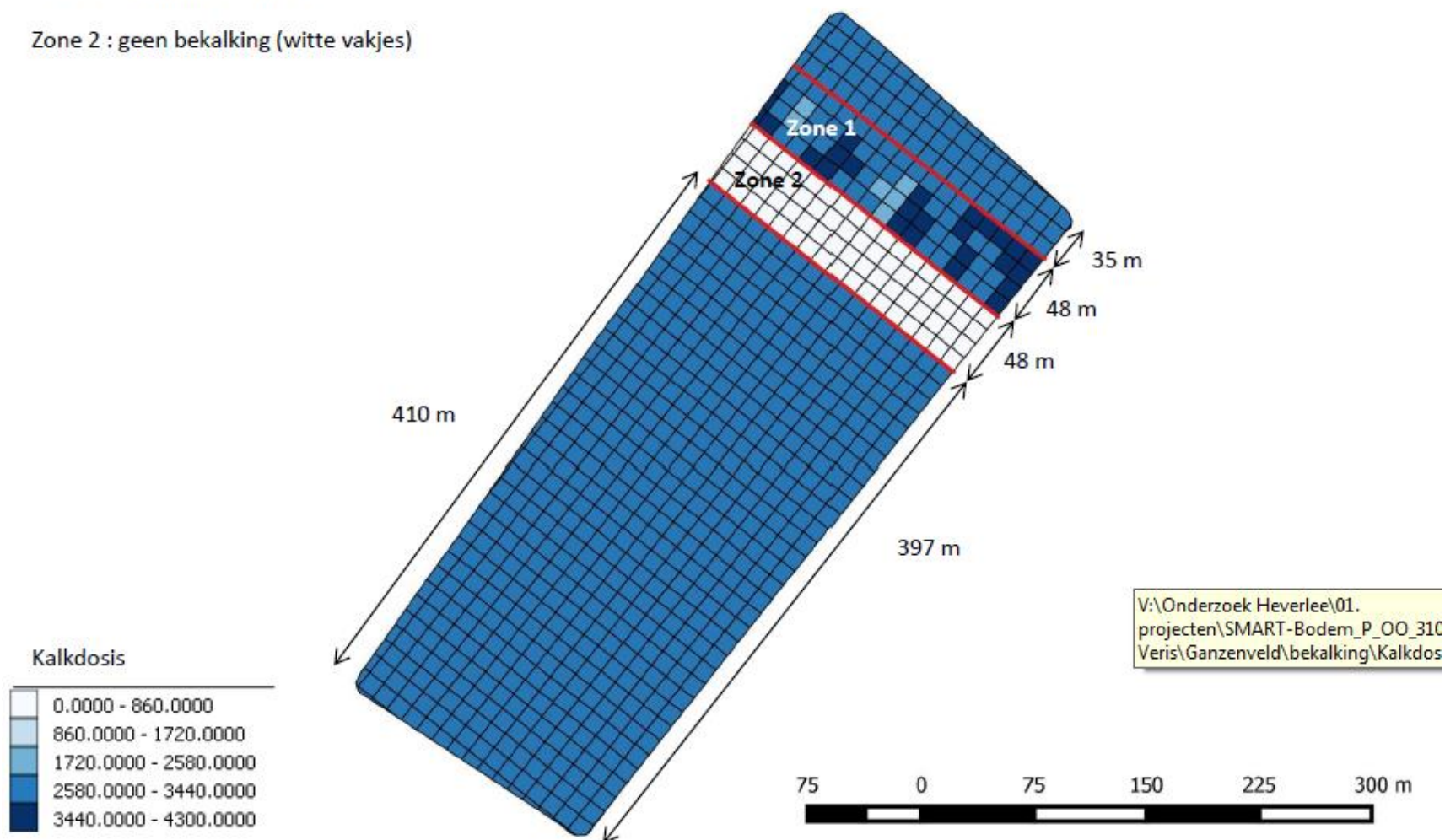
Reeds aangelegde demo

Proefplan Perceel Boutersem

Vaste dosis : 3000 kg/ha (alles behalve zone 1 en 2)

Zone 1: variabele bekalking

Zone 2 : geen bekalking (witte vakjes)





Veris Dienst

- Situering Veris dienst
- Knelpunten bij precisielandbouw:
 - Niet enkel GPS nodig, sensoren, ... kosten veel geld
 - Data verwerking is specialistenwerk
 - Expertise in advies is cruciaal
- Bundelen van expertise:
 - Agrometius
 - Bodemkundige Dienst
 - Loonwerker die scant
 - Regionale adviseurs
 - Landbouwer



Precisielandbouw toegankelijk maken voor iedere landbouwer!!!



4) Verdere mogelijkheden

- Variatie in perceel
 - Belangrijk: variabel bekalken
- Andere toepassingen
 - Variabel composttoediening
 - Toepassing herbiciden
 - Reliëf kaarten
 - Vochttoestand van het perceel
- Adviezen op niveau van de nutriënten





Zone bemonsteringskaart

- Variatie in EC
- Optimaal toedienen voedingselementen (N, P, K, Mg)
 - Scannen blijft moeilijk
- Relatie EC tot andere parameters
 - Niet steeds éénduidig
- Variatie in EC in combinatie met %C
 - Afbakenen zones in het perceel



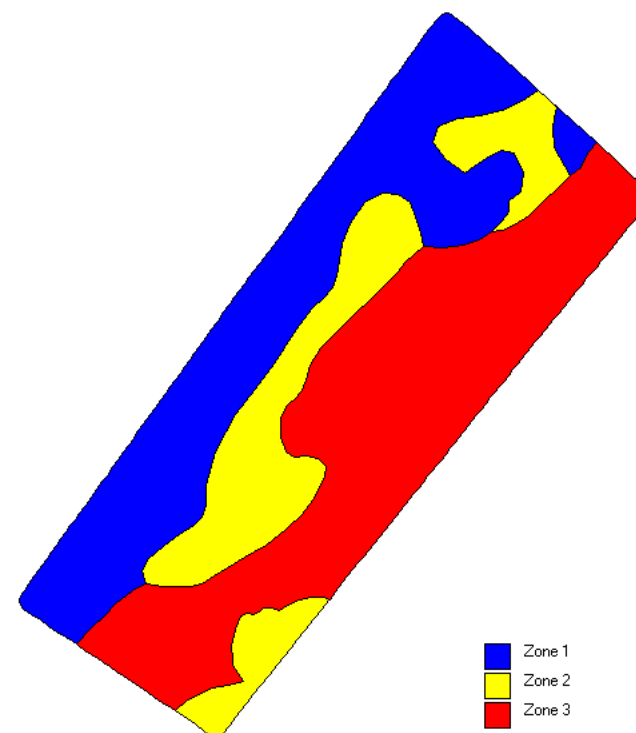


Zone bemonsteringskaart

[Kaart: Organische Koolstof](#)



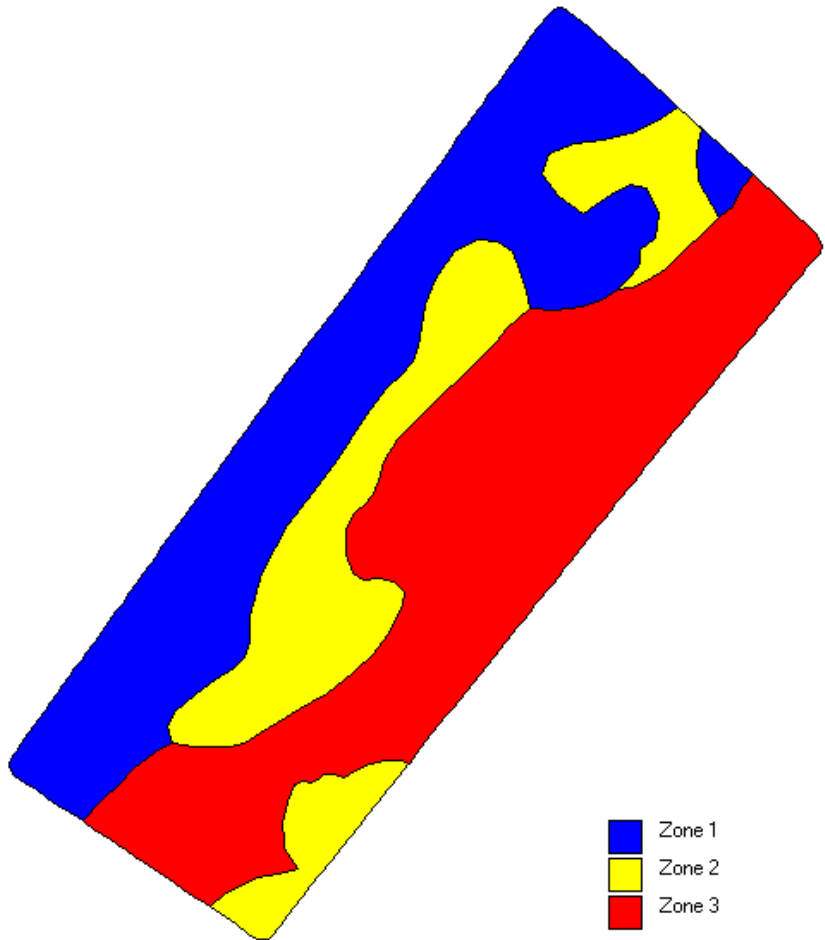
[Kaart: EC bouwvoor](#)



- Zone 1
- Zone 2
- Zone 3

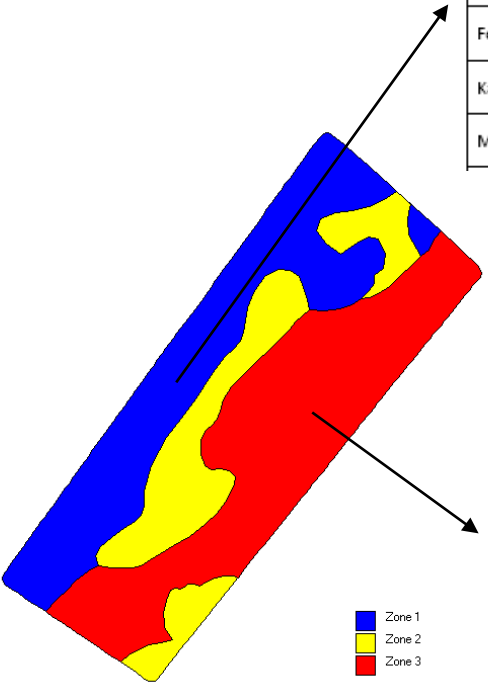


Zone bemonsteringskaart





Zone bemonsteringskaart



■ Zone 1
■ Zone 2
■ Zone 3

Parameter	Eenheid	Resultaat	Situatie t.o.v. streefzone	Beoordeling		
Grondsoort		40 Leem				
pH-KCl		6,6		Tamelijk laag		
Organische koolstof	%	1,03		Tamelijk laag	Stikstof (N)	120 kg/ha
Fosfor (P-AL)	mg/100 g	14		Normaal	Fosfor (P ₂ O ₅)	90 kg/ha
Kalium (K-AL)	mg/100 g	15		Normaal	Kalium (K ₂ O)	280 kg/ha
Magnesium (Mg-AL)	mg/100 g	18		Tamelijk hoog	Magnesium (MgO)	20 kg/ha

Mogelijkheden verfijnen

Parameter	Eenheid	Resultaat	Situatie t.o.v. streefzone	Beoordeling		
Grondsoort		40 Leem				
pH-KCl		6,3		Tamelijk laag		
Organische koolstof	%	1,04		Tamelijk laag	Stikstof (N)	120 kg/ha
Fosfor (P-AL)	mg/100 g	16		Normaal	Fosfor (P ₂ O ₅)	70 kg/ha
Kalium (K-AL)	mg/100 g	10		Laag	Kalium (K ₂ O)	350 kg/ha
Magnesium (Mg-AL)	mg/100 g	12		Normaal	Magnesium (MgO)	80 kg/ha



Jan Bries, Davy Vandervelpen, Wendy Odeurs
Bodemkundige Dienst van België vzw

W. de Croylaan 48-3001 Heverlee
Tel 016/310922
Fax 016/224206

E-mail info@bdb.be - Website www.bdb.be

Voorjaarsvergadering 2017



- Resultaten bladmeststoffen in wintertarwe
- Project “Leve(n) de bodem”
- Individuele begeleiding CVBB
- Project “driftreductie”

Het belang van bladmeststoffen in de graanteelt

Inagro, Ugent, PIBO-campus, BDB

Omschrijving

- **Veel bladmeststoffen** op de markt aanwezig voor granen
- **Veel verschillen** tussen bladmeststoffen: kostprijs, aantal toepassingen, samenstelling,...
- Verhoging van de **opbrengsten** door bladmeststoffen?
- Effect op de **kwaliteit** van de tarwe?
- Bladmeststoffen financieel **rendabel**?

➔ Veel vragen bij de landbouwers

Productgegevens

- **Lima: N+S10**
 - 30 % N (ureumstikstof)
 - 23,5 % SO₃
- **Timac: BrioS**
 - 15 % N (9,1 % ureïsche stikstof en 5,9 % ammoniakale stikstof)
 - 33 % SO₃
- **Agrovital: Efficie-N-t**
 - 28 % N (6 % ureum en 22 % ureummethanal)

Voorbeeld bemesting

	1 Referentie	2 Lima N+S 20	3 Timac – BrioS	4 Agro-Vital: Efficie-N-t 28
F1 (vlb N) - 17/03	86	86	86	86
F2 (AN 27%) - 14/04	56	54	56	56
2/05	-	6 kg/ha	-	20 L/ha
F3 (AN 27%) - 20/05	59	55 + 6 kg/ha	59	20 L/ha
Bijkomend		1/06: 6 kg/ha	7/06: 20 L/ha	-

Resultaten 2015

- 4 locaties
- Opbrengst Referentie = N + S 20 = Brio S
- Eiwitgehalte en Zeleny zelfde conclusie als opbrengst
- Neerslagtekort mei/juni

Resultaten 2016

- 5 locaties
 - Neerslagoverschot
- => Opbrengstresultaten vallen over algemeen tegen

Bladbemesting

Opbrengst kg/ha

	PIBO-campus	Inagro Koksijde	Inagro Zwevegem	Ugent	BDB Huldenberg	Gemiddeld
Referentie	8.341 A	12.907 A	10.101 A	7.041 A	8.894 AB	9.457 A
N+S 20	8.440 A	13.197 A	10.054 A	6.926 A	8.828 AB	9.489 A
BRIO _S	8.392 A	13.201 A	10.097 A	6.643 A	9.075 A	9.482 A
Efficie-N ²⁸ -t	8.409 A	12.557 B	9.813 A	6.800 A	8.628 B	9.241 B

Bladbemesting



Eiwitgehalte en Zeleny

	PIBO-campus		Inagro Koksijde		Inagro Zwevegem		Ugent		BDB Huldenberg
	Eiwitgehalte	Zeleny	Eiwitgehalte	Zeleny	Eiwitgehalte	Zeleny	Eiwit-gehalte	Zeleny	Eiwitgehalte
Referentie	11,4	30	10,15	15	10,3	31	10,47	46	11,6
N+S 20	11,8	31	9,84	16	10,12	30	10,64	46	11,6
BRIO _s	11,6	29	9,86	16	10,18	31	10,56	45	11,7
Efficie-N ²⁸ -t	11,6	30	9,17	13	9,52	28	9,31	34	10,7

Nitraatresidu

- Nitraatresidu over algemeen laag
- Geen verschillen

Besluit

- Bladbemesting significant niet beter:
 - Opbrengst
 - Eiwitgehalte
- Stikstofadvies op basis van N-index vormt goede basis

Voorjaarsvergadering 2017



- Resultaten bladmeststoffen in wintertarwe
- Project “Leve(n)de bodem”



Interreg-project
Leve(n)de Bodem...

Partnerschap

Grensoverschrijdende samenwerking tussen Vlaanderen en Nederland



**Interreg-project
Leve(n)de Bodem...**

**... in een
notendop**

**Bestaande kennis in de praktijk brengen, voor een betere
bodemzorg.**

- Fysisch ⇔ chemisch ⇔ biologisch
- Demonstraties
- Leren van elkaar in ondernemersgroepen
- Begeleiding op maat door kennispendelaars

= Samen werken aan een leve(n)de bodem!

- **Verbetering bodemkwaliteit/innovatie demo's**

- Bodemverdichting
- Koolstofmanagment
- Groenbemesters

- ...

LEVE(N) DE BODEM

- **Samenbrengen van landbouwers**
 - => Wisselwerking tussen kennis en praktijk
 - => Implementatie van maatregelen
 - **Bodemstructuur/ organische stof**
 - **1 grensoverschrijdende ondernemersgroep**
 - Cf Kenniscirkels BodemBreed
 - Vb peilgestuurde drainage, koolstof, alternatieve grondbewerking,

- Kennispendelaars...
 - Individuele begeleiding/ondersteuning
 - Implementatie maatregelen in eigen bedrijfsvoering
 - Totaalbeeld van de bodemkwaliteit
 - Opstellen van actiepunten
 - Kosten ⇔ opbrengsten
 - Schakel tussen onderzoek en praktijk



- **Kick off: 28 maart 2017 , 13u tot 17u**
 - Verwelkoming
 - Voorstelling Project
 - Voorstelling team van kennispendelaars
 - Demonstraties: drones, bandenspanning, vaste rijpaden, organische stof/groenbedekkers
 - Locatie: Inagro (W-Vlaanderen)

Voorjaarsvergadering 2017



- Resultaten bladmeststoffen in wintertarwe
- Project “Leve(n) de bodem”
- Individuele begeleiding CVBB

Individuele begeleiding CVBB

- Voor **elke land- en tuinbouwer** die op **eigen initiatief** begeleiding wenst in het kader van bemesting
 - Nooit heeft deelgenomen
 - In de afgelopen drie jaar een overschrijding van nitraatresidu heeft gehad
- Pakket geeft recht op **minstens 1 u bedrijfsbegeleiding**, aangevuld met ofwel **1 u extra begeleiding ofwel bepaling nitraatreserve** na oogst
- Resterend budget vrijblijvend voor extra begeleiding of analyses met focus op stikstof
- Waarde van € 350 waarvan **€ 300 gesubsidieerd** door CVBB
 - Kost € 50 + btw op factuur (factuur € 350 → € 71)
 - Wettelijk **verplichte stalen** komen **NIET** in aanmerking



Individuele begeleiding CVBB



- Akkerbouw: Nico Luyx, nico.luyx@pibo.be, 012/39.80.55
- Fruitteelt: Kris Dhaese, Kris.Dhaese@pcfruit.be, 011/69.70.80

Voorjaarsvergadering 2017



- Resultaten bladmeststoffen in wintertarwe
- Project “Leve(n) de bodem”
- Individuele begeleiding CVBB
- Project “driftreductie”

Project driftreductie



- **Leader**
- Op zoek naar: **10 pilootbedrijven**
- **Wat wordt verwacht:**
 - ☐ Ervaring delen driftreducerende doppen 2017/18/19
 - ☐ Inzage teelten, middelen en spuitparameters
- **Wat kunnen WIJ betekenen:**
 - ☐ Stellen een set driftreducerende doppen ter beschikking
 - ☐ Advies omtrent het gebruik

Project driftreductie

- Grondgebied

Bilzen	Hoeselt
Borgloon	Kortesseem
Gingelom	Riemst
Heers	Tongeren
Herstappe	Voeren

- Ook voor Fruitteelt, meer info:

Kris.Ruysen@pcfruit.be, tel. 011-69 71 34

Project driftreductie



- Interesse?
 - ☐ Nico.luyx@pibo.be
 - ☐ 0474/31.05.46
- Aanvraagformulier invullen
- Of neem na de vergadering contact op

