

Hoe aardappelen bewaren in 2020 zonder CIPC?

Kürt Demeulemeester
Tongeren, 18 februari 2020



Kiemremming oogst 2020?

1. EXIT CIPC
2. ALTERNATIEVEN
3. APPARATUUR
4. LOODS
5. KOSTPRIJS



1. EXIT CIPC

REGELGEVING

Wetgevend kader CIPC

Feb 2019 – SCOPAFF
meerderheid
non-renewal

- 17 jun 2019: besluit
- 8 juli 2019: ingang
beslissing

8 okt 2020: einde
gebruik binnen EU

Uiterste gebruik

- **België: 30 jun 2020**
- FR: 8 aug 2020
- NL, DU, **UK:** 8 okt 2020



Op weg naar tMRL...?

Officiële vraag
aan EFSA voor
tMRL van 0,3-0,5
ppm

Beslissing EFSA
over eventuele
tMRL en de
waarde

Start verbod
gebruik CIPC
lidstaten
(30/6 – 8/10)

Start eventuele
toelating tMRL in
Europa

Herfst 2019

Winter
2019-2020

Lente 2020

Zomer,
herfst 2020

Winter
2020-2021

Lente 2021

MRL 10 ppm tot 8/10/2020

MRL 0,01 ppm als tMRL geweigerd wordt

MRL 10 ppm als tMRL
aanvaard wordt

tMRL tussen
0,3 en 0,5 ppm;
nadien afbouw?

Wat met CIPC in loodsen?



Loodsen reinigen: **HOE** ?

- Nog **géén** sluitende methode

Methode	Voorlopig resultaten
Borstelen + opzuigen stof	Vrije deeltjes worden verwijderd: 50% minder residu?
Koud water	50% minder residu. Koud water onder druk: 65% daling. Beton blijft moeilijk te reinigen
Warm water (70°C)	Meest efficiënt
Water + detergent	Géén extra effect detergenten

- Protocol wordt verwacht in voorjaar 2020



tMRL – survey Arvalis 2018-2019

loodsen

Zetmeel	Versmarkt		Industrie	
Bulk	Kisten	Bulk	Kisten	Bulk
1	86	10	24	91

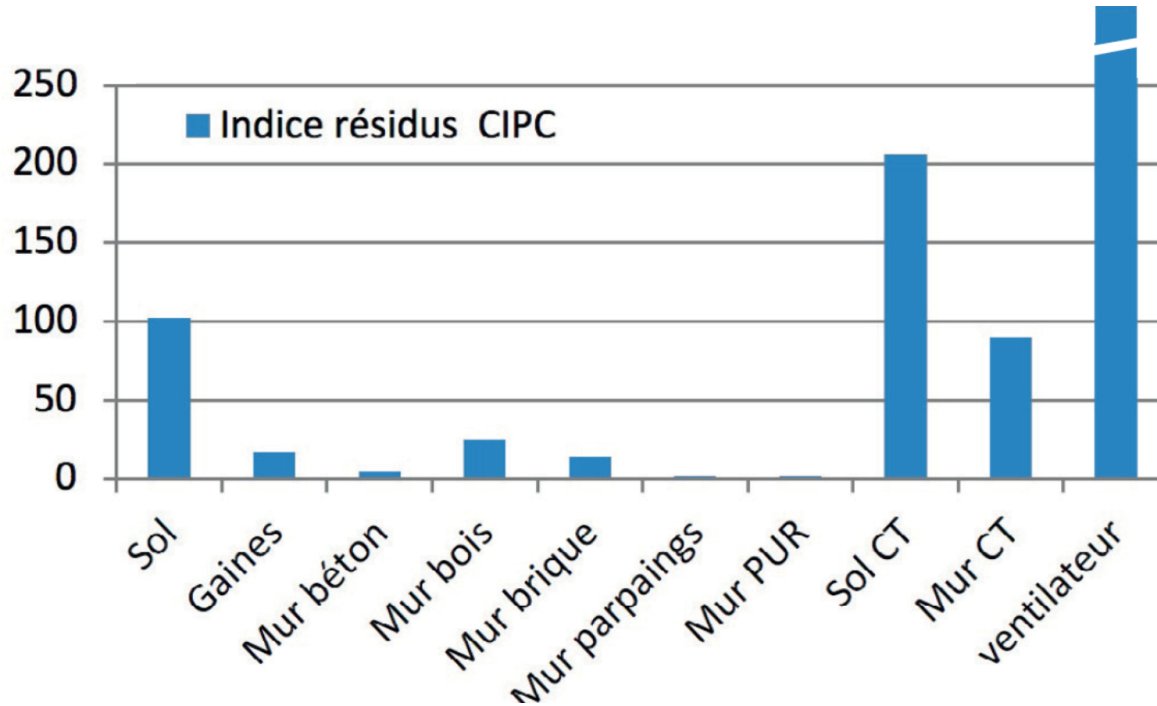
* Journée des Techniciens, 22 januari 2020, Parijs

Residu CIPC (mg/kg)

Gem.	0%	25%	50%	75%	95%	99%	100%	n	NA
0,097	0	0,01	0,04	0,11	0,36	0,97	1,5	212	2

Percentiel 95 = 0,36 mg/kg

Waar bevindt CIPC zich?



CIPC zit **overal**,
maar vooral in de
drukgang en de
kanalen.

(Index 100 = gemiddelde CIPC-
residu verzameld op het oppervlak
van de verschillende types -
exclusief ventilatoren)

Reinigen stopt niet bij de loods...

- Stortbakken
- Transportbanden
- Kippers, vrachtwagens
- ...



2. ALTERNATIEVEN

WELKE? WERKING?

4 erkende kiemremmers

MH

Fazor, Crown, Itcan,
Himalaya

Ethyleen

Restrain, BioFresh

Muntolie

Biox-M

DMN

1,4 Sight



Kieming (1-6)

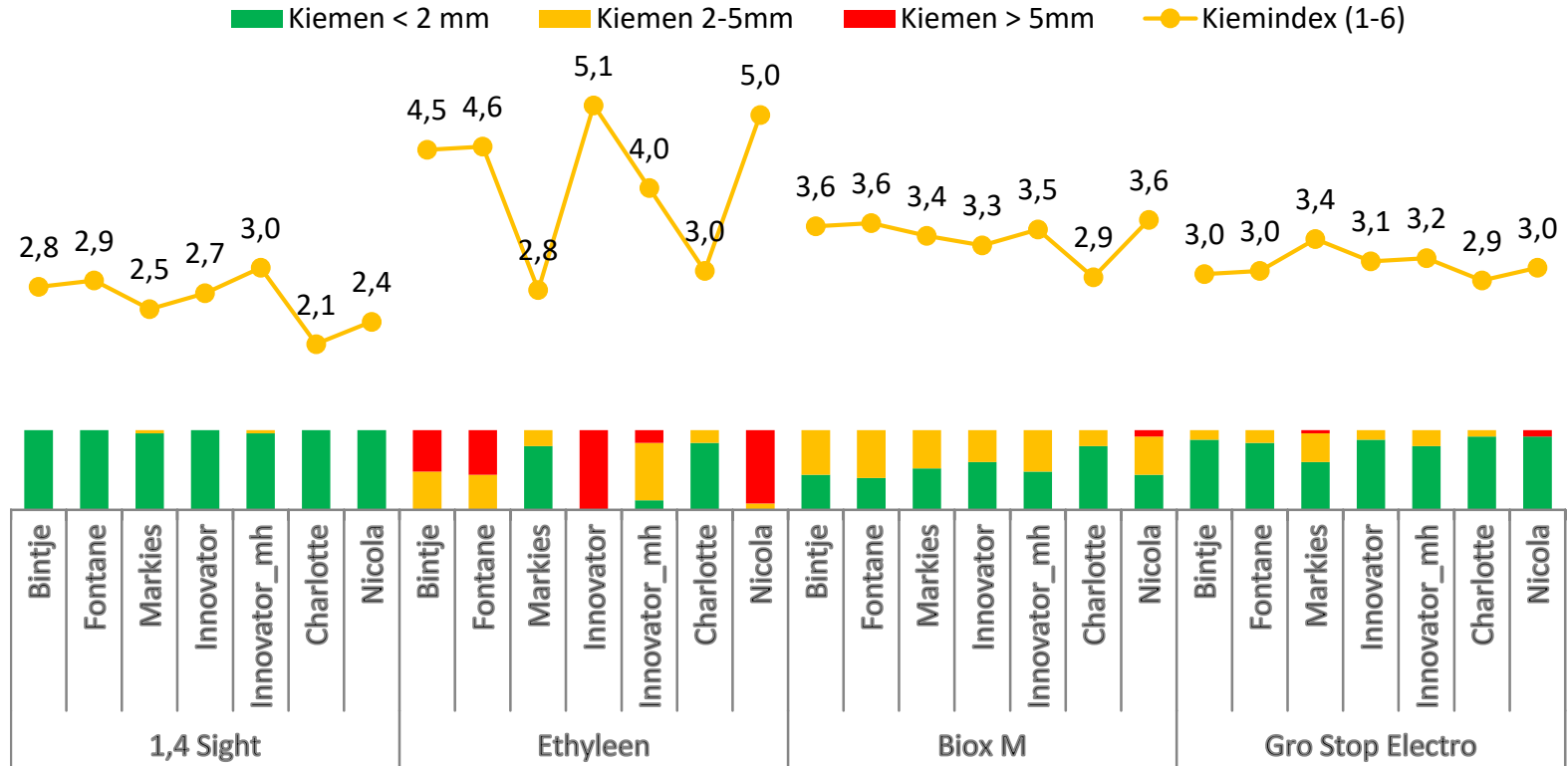
1. Geen kieming
2. Wit gepunt
3. Grootste kiem **< 2** mm
4. Grootste kiem **2 – 5** mm
5. Grootste kiem **5 – 10** mm
6. Grootste kiem **> 10** mm



RESIDUARME KIEMREMMING
OP BELGISCHE AARDAPPELRASSEN
IS MOGELIJK



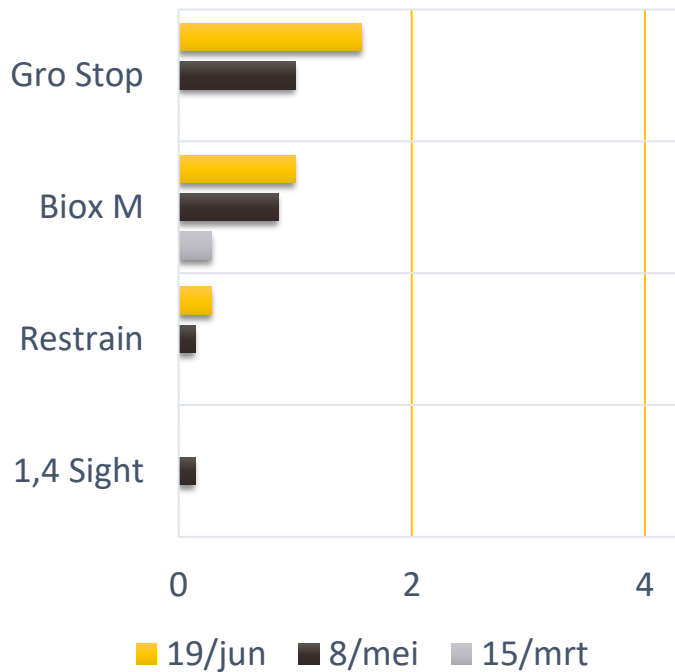
Seizoen 2016-2017, kieming juni (1-6)



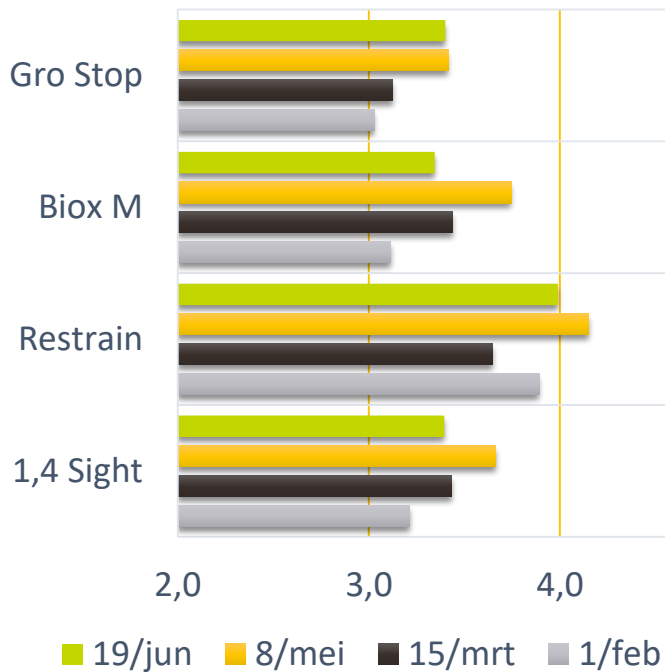
Kwaliteit



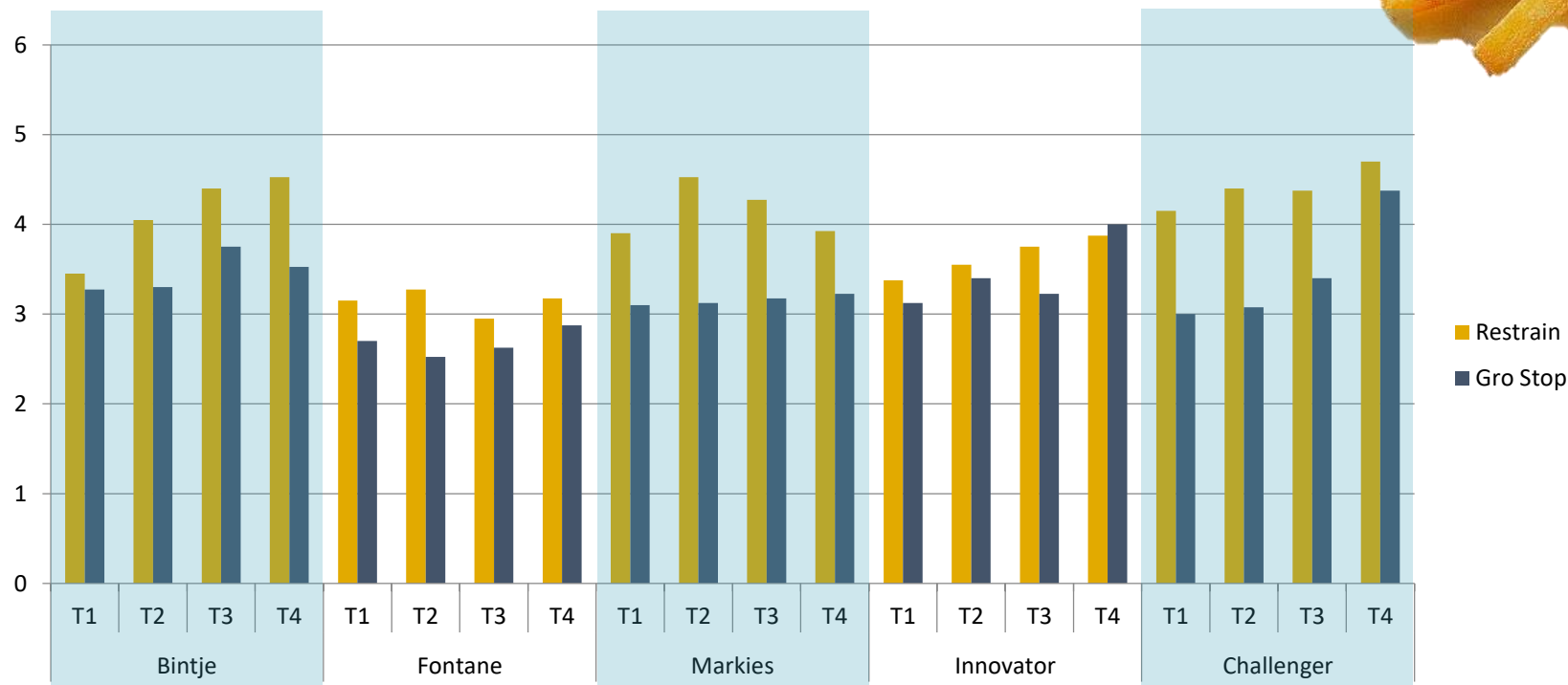
INTERNE KIEMING (%)



FRIETKLEUR (0-6)



Frietkleur (0-6) – details 2015-2016



Eigenschappen alternatieven



Ethyleen



Muntolie



DMN

Restrain/BioFresh

- 10 ppm – continu
- vanaf 4-5w na inschuren
- Vloeibaar/gas
- Preventief toepassen
- Géén geforceerde ventilatie nodig
- Wachtijd: géén
- MRL: géén (erkend in bio)



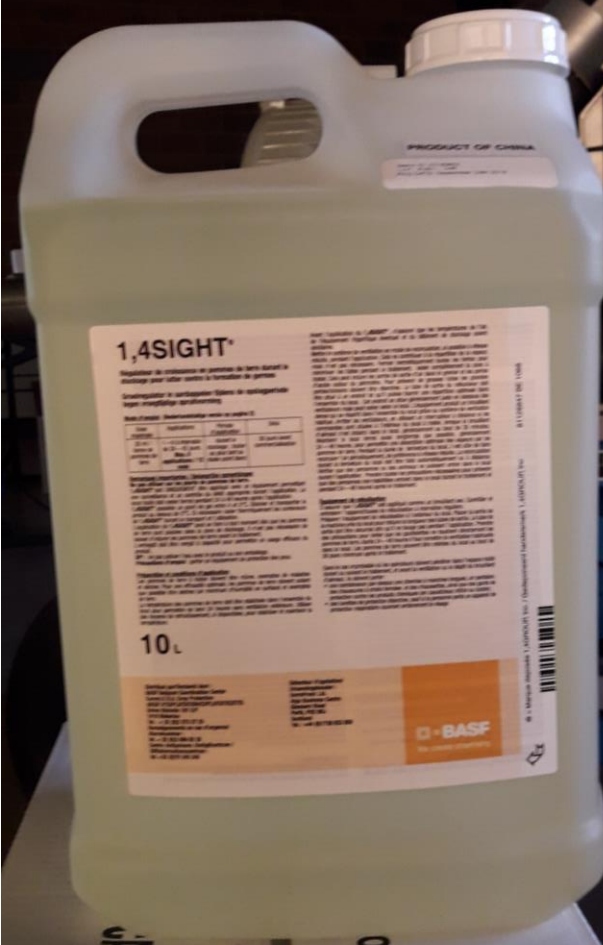
Biox-M

- 1^{ste} toepassing 90 ml, daarna 30 ml/ton (tot 10x)
- Op droge aardappelen, na wondheling
- Zowel preventief als curatief
- Loods min. 20% gevuld
- Geen condens bij toepassing
- Foggen à 180°C (electro) of 195°C (synofog)
- 48-**72u** gesloten na toepassing + intern ventileren: 30' elke 3u
- Wachtijd: 6 dagen → 12 dagen geadviseerd
- MRL: géén (erkend in bio)



1,4 Sight

- 20 ml/ton, tot 6x
- Op droge aardappelen
- Preventief
- Loods min. 40% gevuld
- Product niet te koud bij foggen
- Geen condens bij toepassing
- Foggen à 250 °C (Electro) of 280 °C (Synofog)
- Loods **48u** gesloten na toepassing + 2/3x per dag kort intern ventileren
- Wachtijd: 1 maand
- MRL: 15 ppm



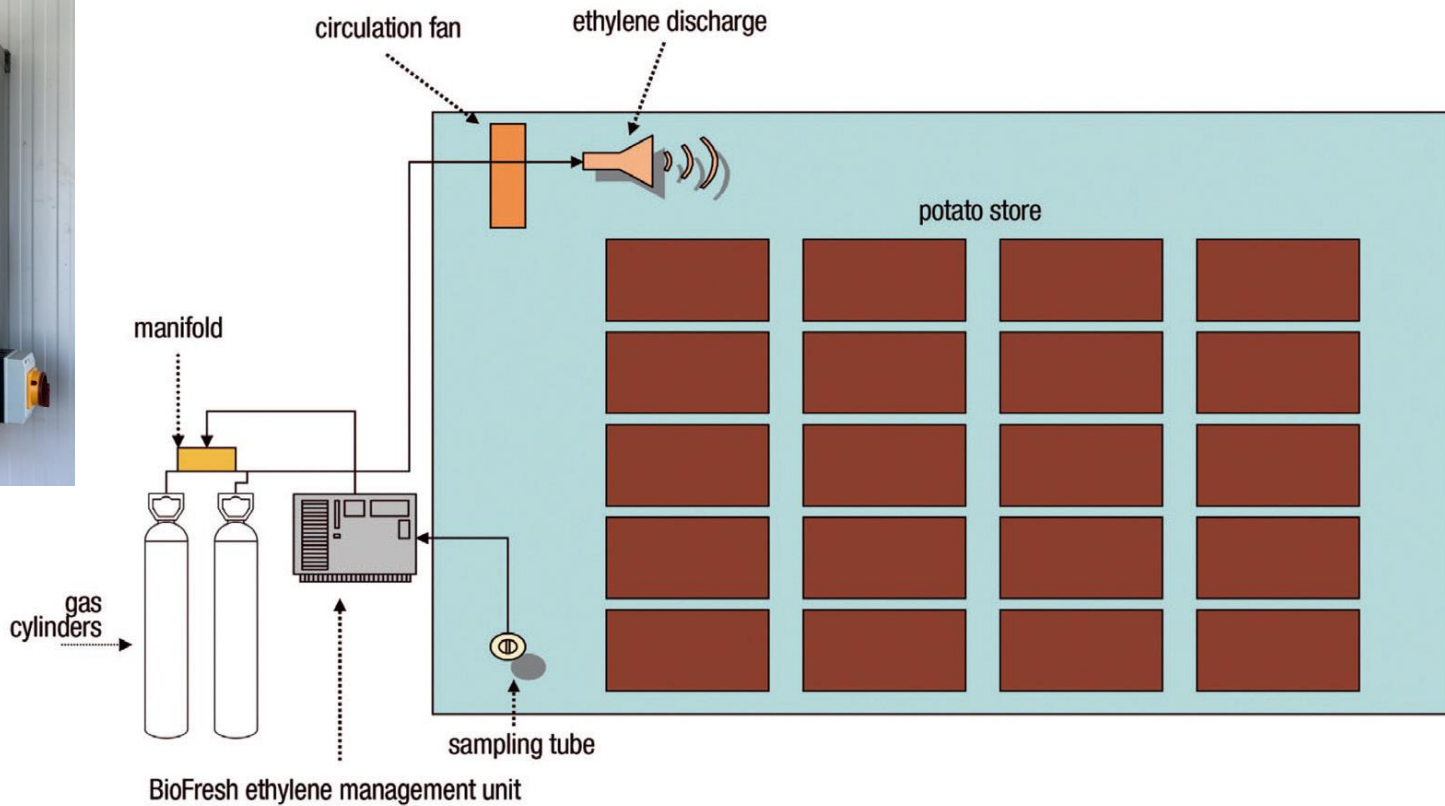
3. APPARATUUR?

WELKE TOESTELLEN

Restrain (ethyleen)



BioFresh (ethyleen)



Foggen – elektrisch

Electrofog



Synofog



Foggen – verbrandingsmotor



Swing- / pulsfog



Cropfog



Vernevelen (koud)

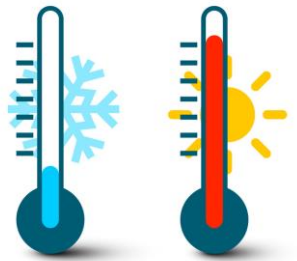
XedaVap



Potato Fog



Resonator

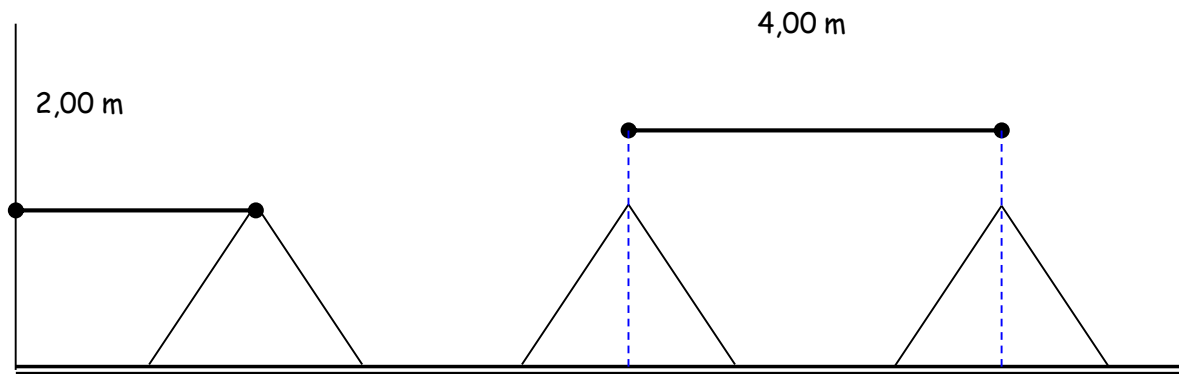


4. EISEN AAN DE LOODS

Eisen aan de loods?

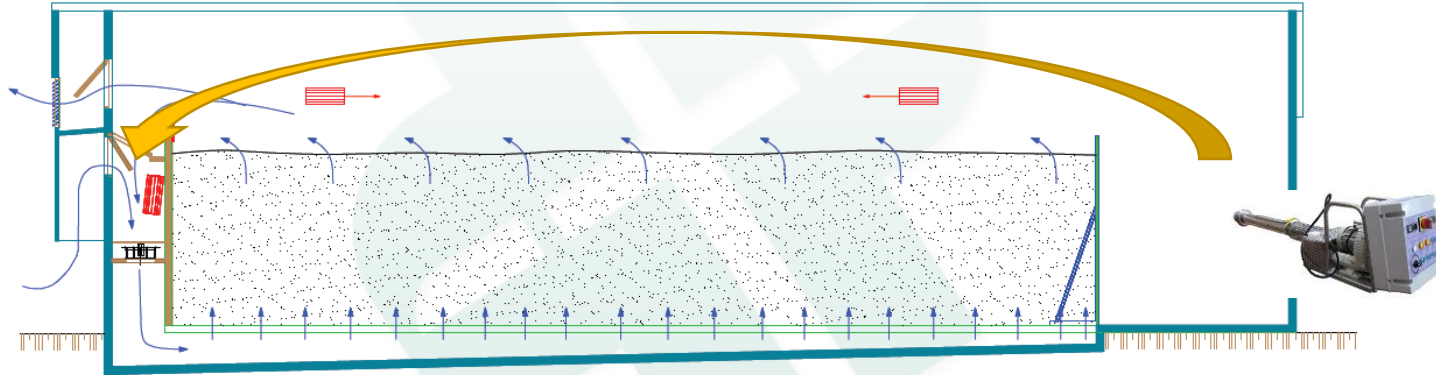
Product	Luchtdicht	Ventilatie	Vullingsgraad	Condens
Ethyleen	Ja	-	-	Geen probleem
Biox-M	Ja	Ja (60% tijdens foggen)	Minstens 20%	Neen
1,4 Sight	Ja	Ja (30% tijdens foggen)	Minstens 40%	Neen

Bovengrondse kanalen



Eisen aan de loods?

- Voldoende stroom aanwezig?
- Computer bereikbaar tijdens & na vergassen?
- Plaats **fogtoestel**: buiten + tegenover ventilatoren



Moeten bewaarloodsen anders?

Bestaande

- Luchtdicht maken
- Ventilatie
 - Interne ventilatie
 - Condens ventilatie
- Inlaat fog ($\varnothing$ 10-18 cm)
- Stroomtoevoer (380 Volt – tot 32A)

Nieuwe

- ...
- Kleinere, opgesplitste cellen?
- Lange bewaring:
ondersteuning mechanische koeling?



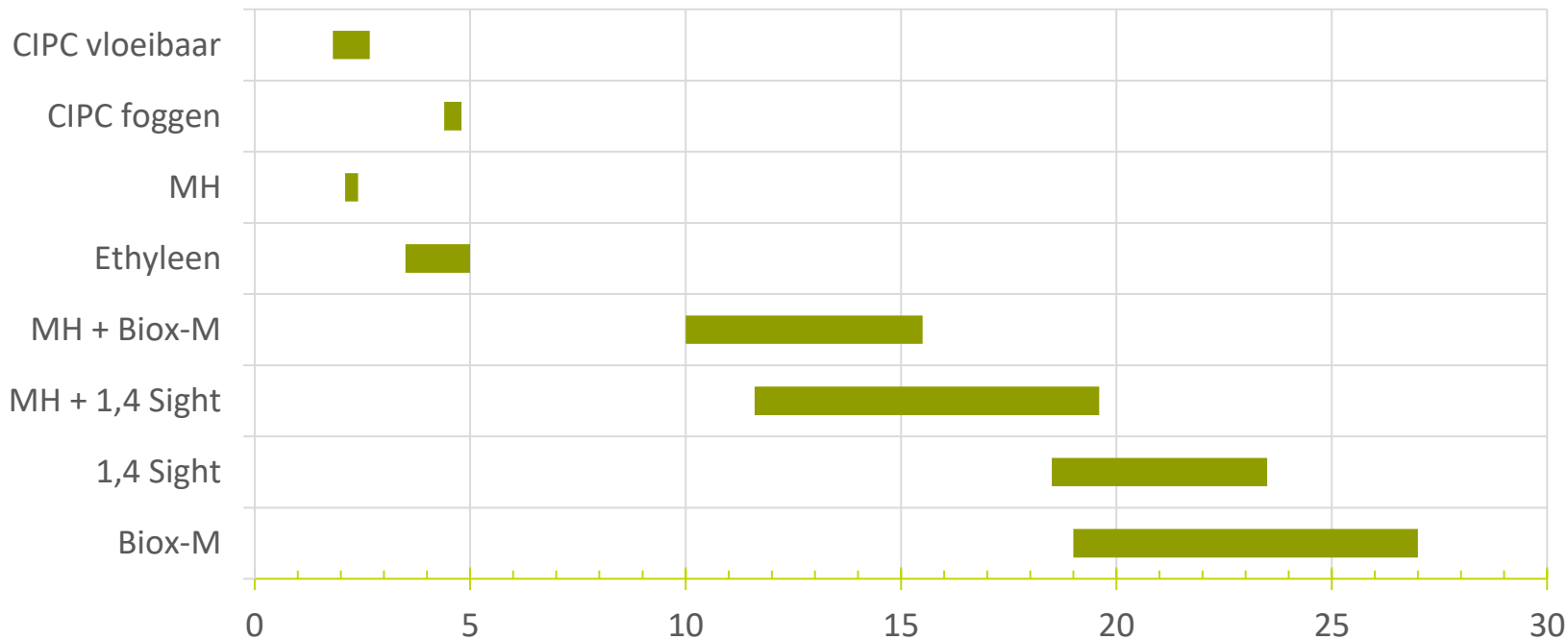
5. KOSTPRIJS?

Kiemremming 2020

- Hoeveelheid **product** hangt af van:
 - Luchtdichtheid loods
 - Vullingsgraad loods
 - Kiemplust (ras, seizoen)
 - MH of niet
 - Bewaarduur
 - Koeling
- **Toepassing**
 - Loondienst (tarief per ton, per uur...) of eigen apparaat?
 - Leasing toestel (Restrainer)



Kostprijs kiemremming vanaf 2020...



Kostprijs kiemremming in €/ton (incl. toepassing)

Verloop kiemremming?

Combinatie van middelen?

- MH te velde – foggen – (afbranden) – verdergaan...



- 2,2 €/ton + x aantal keer 3 à 4 €/ton/toepassing (+ afbranden 6 €/ton/toepassing)

WELKE STRATEGIE?

Welke kiemremmer vanaf oogst 2020?

- MH aan de basis? (focus op kiemremming ipv doorwas)
- Welke loods heb ik?
- Welke rassen?
- Korte of lange bewaring?
- Afzetstrategie?
- Preventief *of* curatief
- Afwisselen?
- Kostprijs

A wide-angle photograph of a large indoor arena, likely a riding hall. The floor is covered in a thick layer of brown, textured material, possibly wood shavings or straw. The ceiling is high and features a series of bright, rectangular lights. The walls are white with a dark baseboard. The overall atmosphere is clean and well-lit.

Bedankt voor uw aandacht!