

Biostimulanten

Henk de Vlieger

 THEUNISSE

2022

Biostimulanten in de akkerbouw

- Wat zijn biostimulanten?
- Wat doen biostimulanten?
- Wetgeving rondom deze producten.
- Zijn biostimulanten nieuw?
- Mogelijkheden



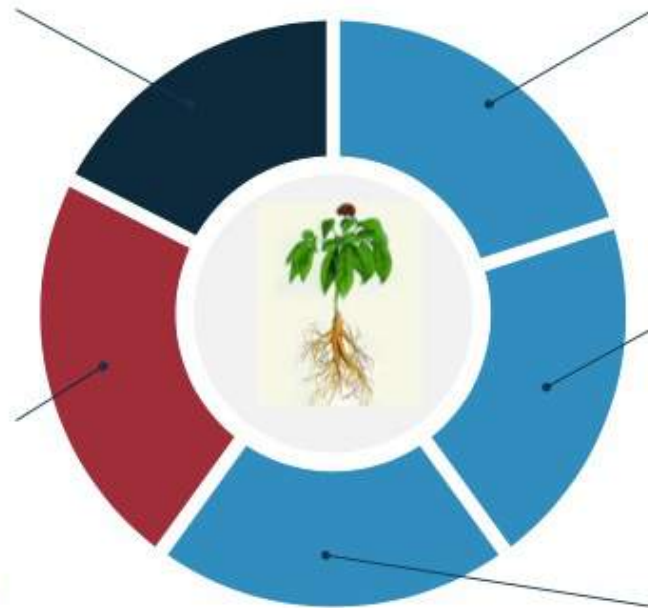
Biostimulanten in de akkerbouw

Meststoffen

Anorganisch dan wel organisch: voor voeding plant

Biostimulatoren

- Efficiënt gebruik voedingsstoffen
- Tolerantie voor **abiotische** stress
- Kwaliteit (en opbrengst) van de plant



Basis stoffen

Gewasbeschermingsmiddelen die in eerste instantie voor ander doel op markt zijn gebracht en daar al beoordeeld zijn op eigenschappen

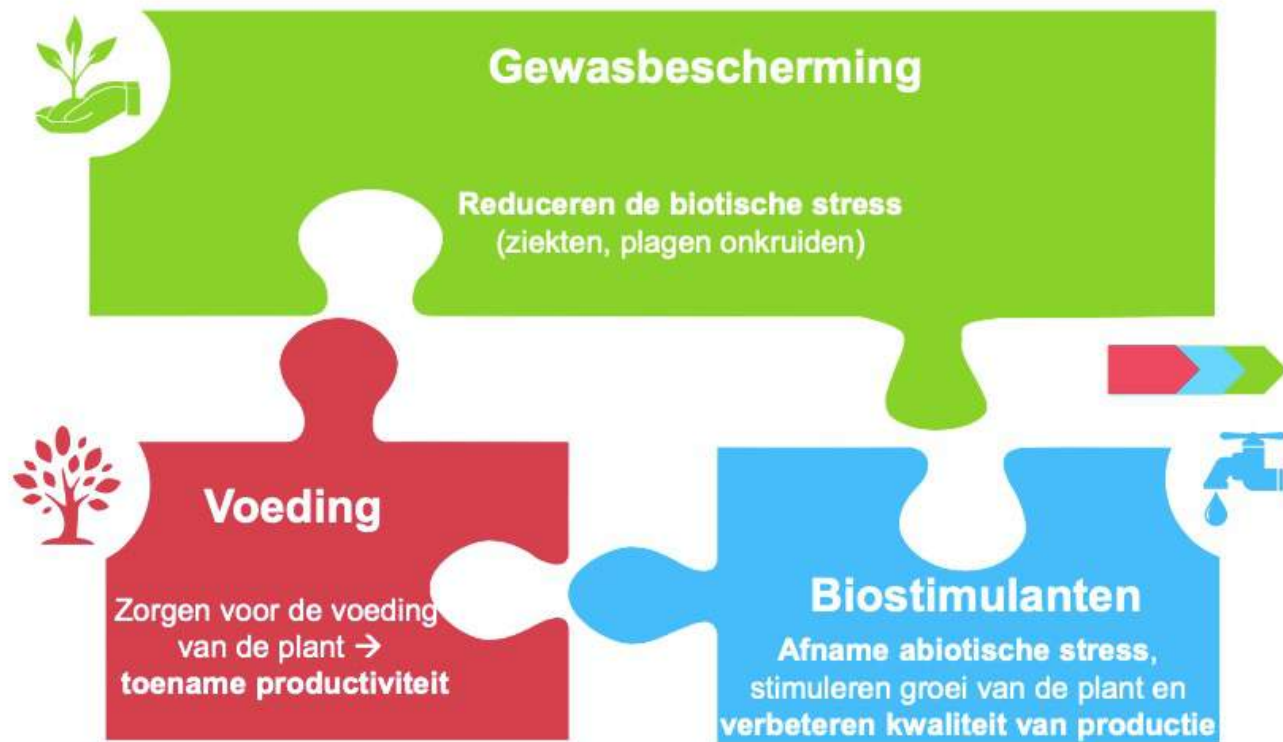
Laag risico stoffen

Gewasbeschermingsmiddelen met laag risico

Overige gewasbeschermingsproducten

Kan biologische dan wel chemische oorsprong hebben

Biostimulanten in de akkerbouw



Wat zijn biostimulanten?

- Volgens de EU meststoffenverordening →
- Middelen die geen gewasbeschermingsmiddel of meststof zijn
- Die de plant of de rhizosfeer van de plant verbeteren wat betreft:
 - De efficiëntie van het gebruik van nutriënten
 - De tolerantie voor abiotische stress
 - Kwaliteitskenmerken
 - De beschikbaarheid van de in de bodem of de rhizosfeer vasthoudende nutriënten

Wat zijn biostimulanten?

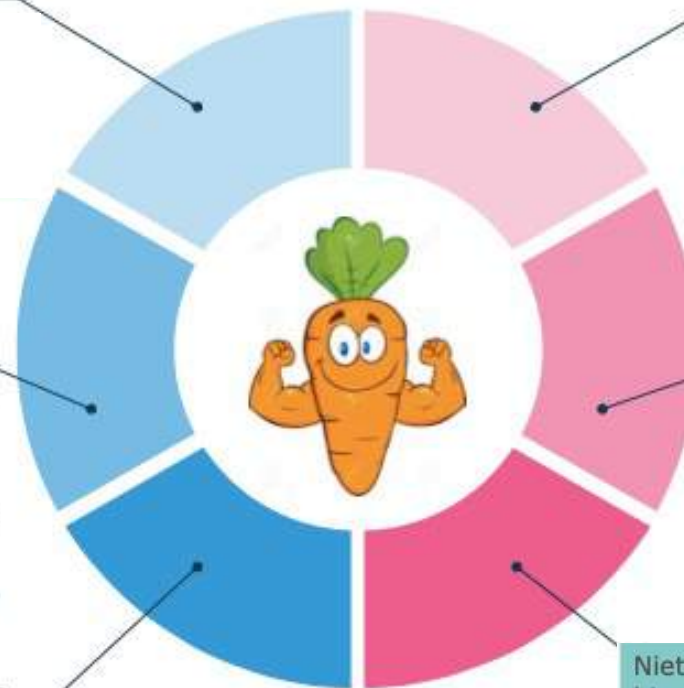
Chitosan en andere polymeren

Humine en fulvine zuren

Anorganische stoffen

Aminozuren/peptiden mengsels

Nuttige schimmels en bacteriën



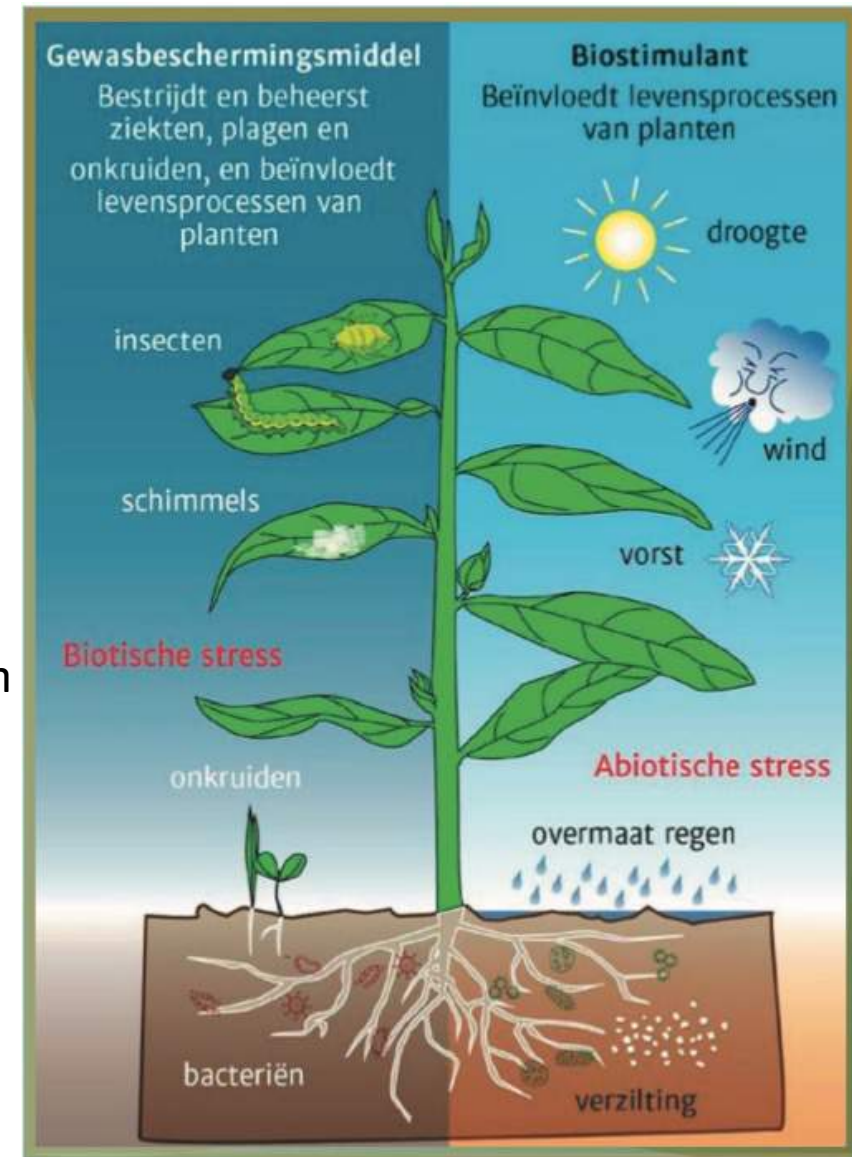
Microbiële biostimulanten	Schimmels	Mycorrhiza en Trichoderma
	Bacteriën	N-bindend (Rhizobium s.l.), wortelgroei en plant-immuniteit verhogend (Pseudomonas, Bacillus)

Niet-microbiële biostimulanten	Humuszuren	Gezuiverde humuszuren, compostthee
	N-rijke verbindingen	Eiwithydrolysaten en aminozuren
	Plantenextracten	Algen en zeewier
	Biopolymeren	Chitine en chitosan
	Anorganische verbindingen	Al, Co, Na, Se, Si

Wat doen biostimulanten?

- GBM focus op biotische stressfactoren
- BS focus op abiotische stressfactoren
- Versterken wortelstelsel
 - Verstevigen celwanden
 - Vocht efficiëntie
- Verbeteren mineralenopname
- Minder stress

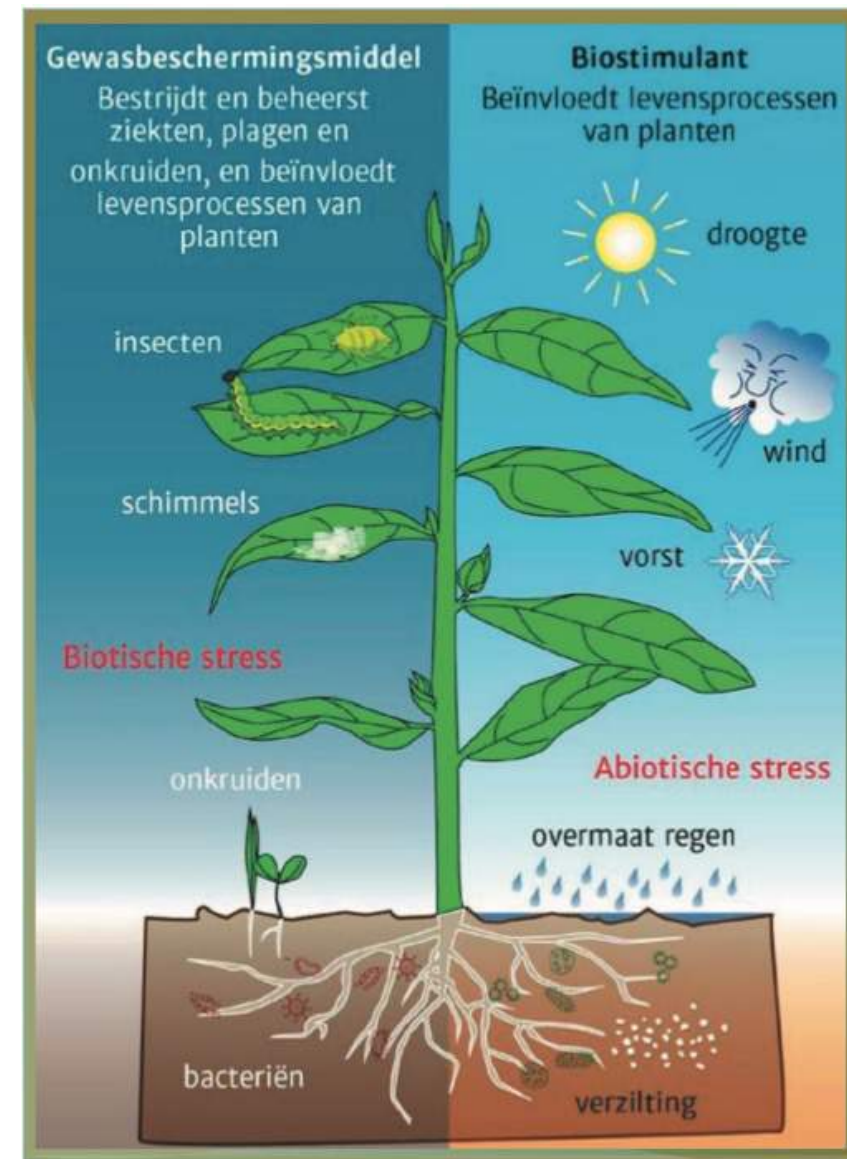
Beter bestand tegen temp. verandering



Afb. 1 | Verschillende werkingsmechanismen van gewasbeschermingsmiddelen en biostimulanten. Cyril Strijdonk, Ontwerpburo, Gaanderen.

Wat doen biostimulanten?

- Als onderdeel van ICM leveren BS een bijdrage aan een weerbaar teeltsysteem.
- Claims over de werking zijn lastig door sterk wisselende uitkomsten.
- Wel effect geen resultaat



Afb. 1 | Verschillende werkingsmechanismen van gewasbeschermingsmiddelen en biostimulanten. Cyril Strijdonk, Ontwerpburo, Gaanderen.

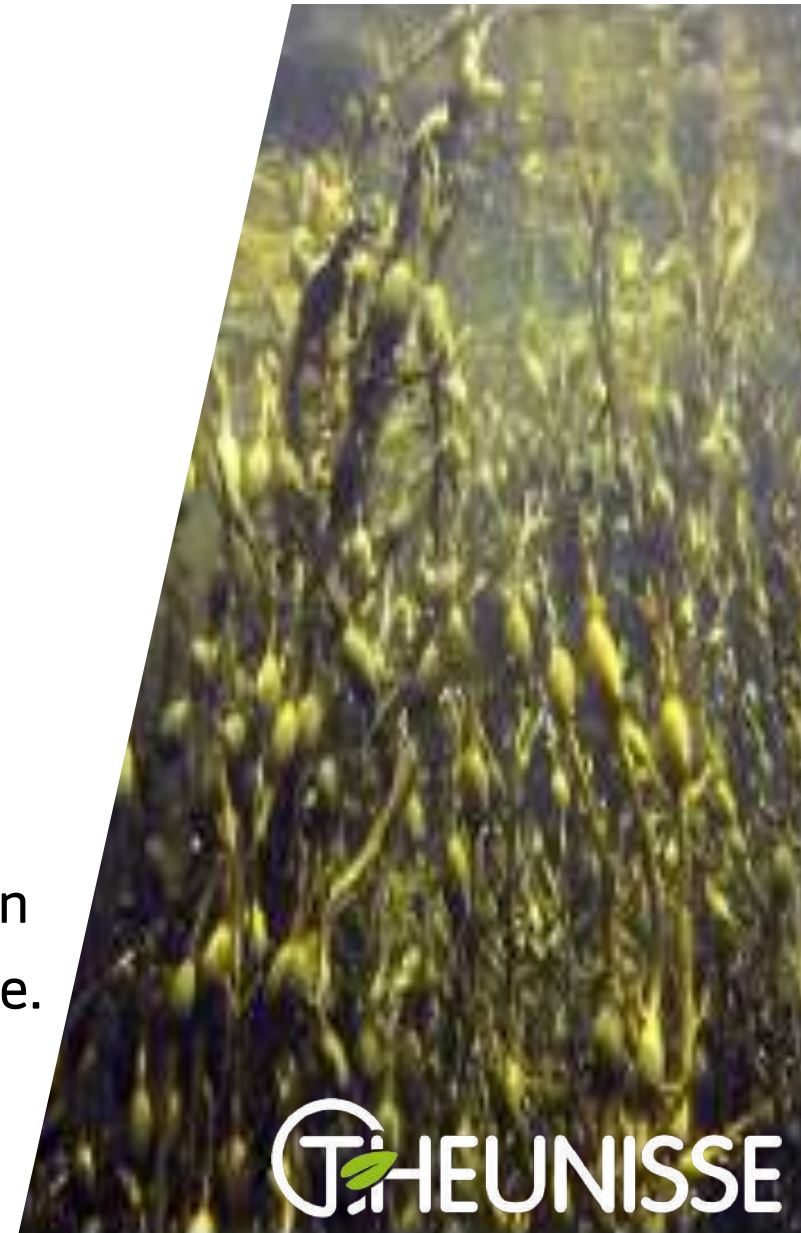
Als het te mooi is
om waar te zijn, is
het waarschijnlijk
ook te mooi om
waar te zijn



 THEUNISSE

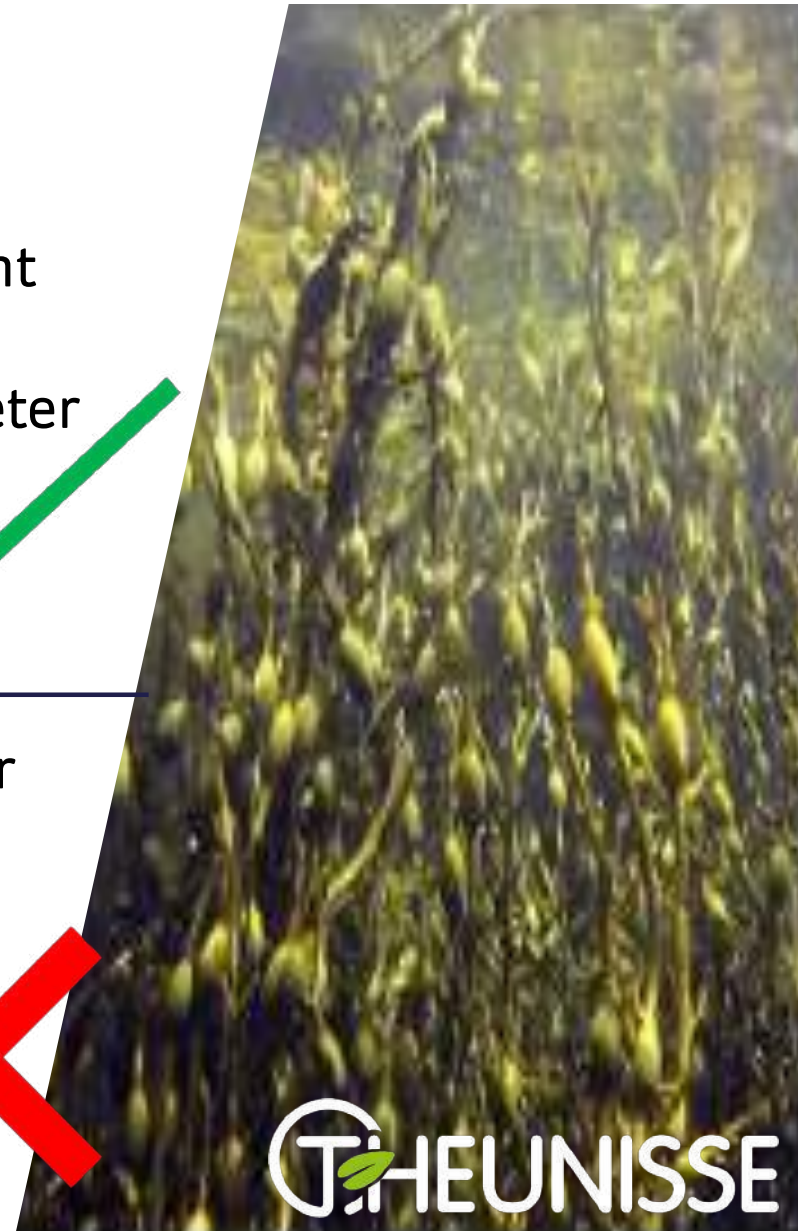
Wetgeving biostimulanten

- Meer dan 1000 producten op de markt
- Lijken meer op meststoffen dan gbm
- Vallen onder de EU meststoffenverordening
- Medio 2022 treedt meststoffenverordening in werking. Er komt dan een CE-markering voor biostimulanten.
- Biostimulanten met gewasbeschermende-effecten vallen onder gbm. Met daarbij horende registratie.



Wetgeving biostimulanten

- Een biostimulant zorgt voor een stressvrije plant die vitaler is
 - Een biostimulant zorgt ervoor dat mineralen beter beschikbaar zijn voor de plant.
 - Biostimulanten zorgen voor minder stress veroorzaakt door hitte en droogte
-
- Een biostimulant maakt het gewas weerbaarder tegen ziektes
 - Een biostimulant zorgt ervoor dat schimmels minder kans krijgen
 - Een biostimulant werkt tegen phytophthora



Zijn biostimulanten nieuw?



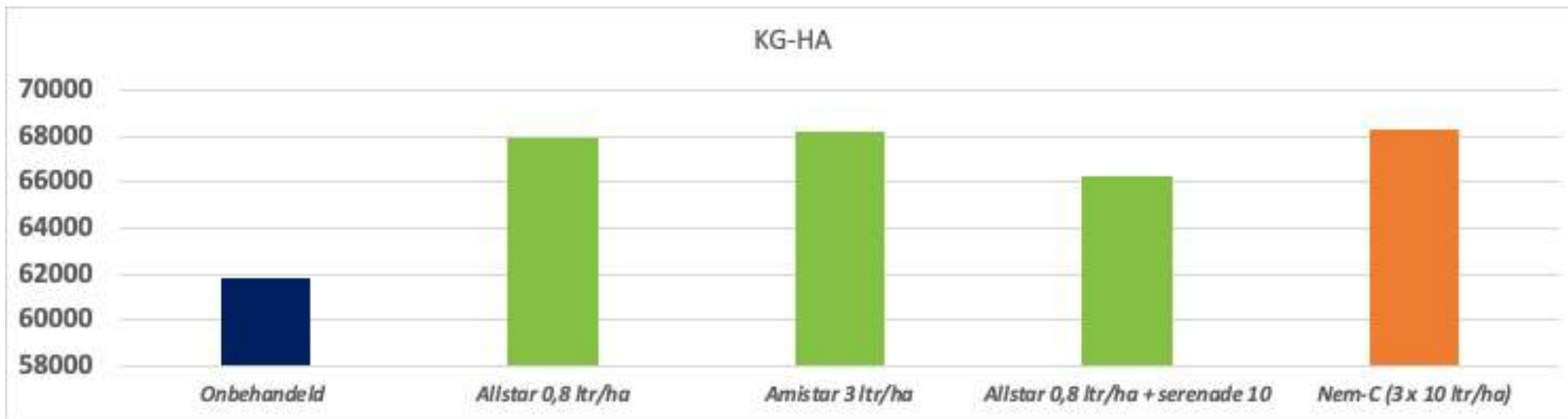
THEUNISSE



THEUNISSE

Nem-C seizoen 2021

- Proefveld Theunisse
- Ras: Milva
- Plantdatum: 23-04-2021
- Oogst: 12-10-2021



Nem-C seizoen 2021

- Het Nem-C object geeft 10% meer opbrengst dan onbehandeld
- Nem-C geeft evenveel opbrengst als het Allstar en Amistar object.
- Kwaliteit van de aardappelen was door de genoemde slechte rooi omstandigheden niet goed te beoordelen.
- Visueel waren de knollen van Nem-C object uniformer en blanker dan onbehandeld. Hierbij moet wel vermeld worden dat dit verschil zeer klein is.



Foto 1 Object: onbehandeld



Foto 2 Object 6 Nem-C

Mogelijkheden/advies

- Powerleaf stikstof plus
- Biostimulant & meststof
- Vervanger 3^{de} gift graan
- Combineren met fungicide (250 ltr)
- Vervanging van 150 kg kas (40N) voor 20 ltr Stikstof Plus (6N)
- Kas € 63,00-/100 kg = € 95 -
- Stikstof plus € 2,90-/ltr = € 58 -



Mogelijkheden/advies

- Powerleaf quattro plus
- Biostimulant & meststof
- Vervanger overbemesting
- Combineren met fungicide
- 3-6 x 25-50 ltr Powerleaf quattro Plus (5,5-11 kg/N)
- Kas 200 kg € 63,00/100kg = € 165-
+mangaan/magnesium 5 x
PLQ 150 ltr x € 1,20 = € 180



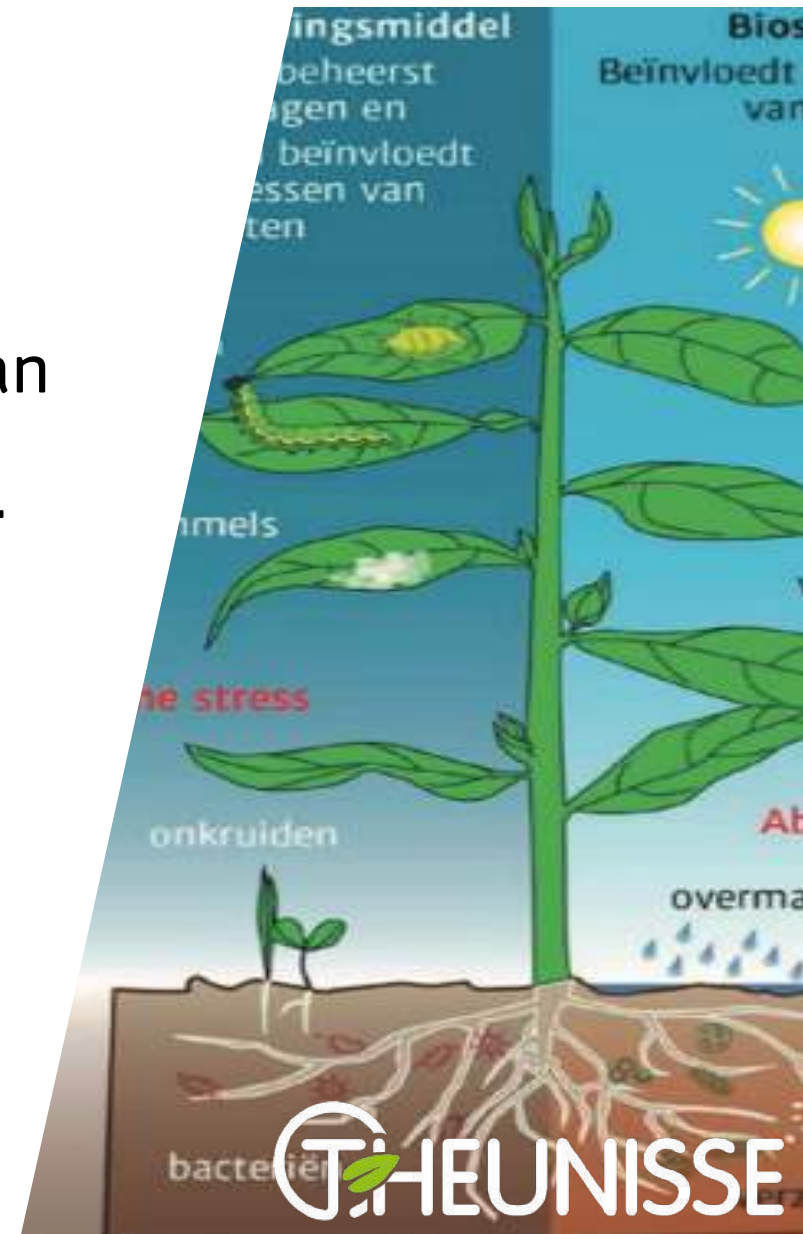
Inhoud	
N:	18
Sporen:	✓
Calcium 6%, magnesium 1,5%, mangaan 0,3%	
Biostimulanten:	✓
Aminozuren	



THEUNISSE

Biostimulanten

- Overleg en maak een (bemestings) plan
- Maak gebruik van de beschikbare info.
- Leg zelf (proef) veldjes aan



Vragen, opmerkingen, discussie...

