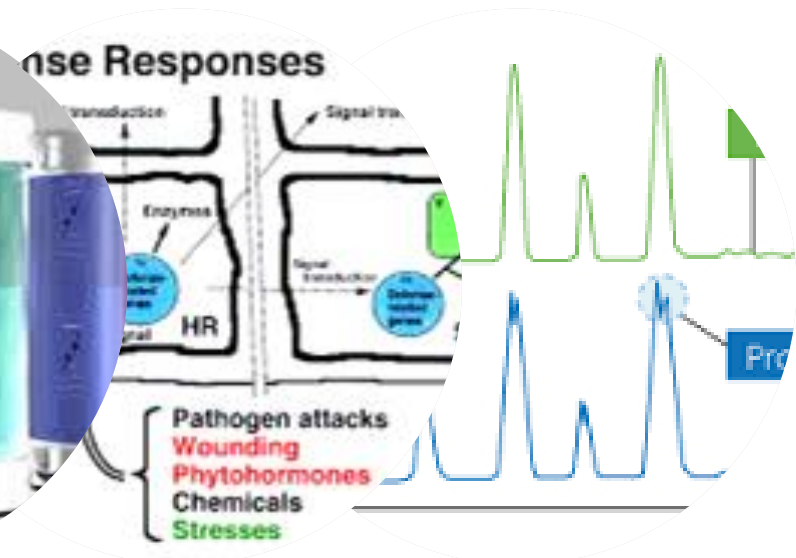


Expert Meeting Green Challenge Plantweerbaarheid en Sensoren

9 december 2016, Jantineke Hofland-Zijlstra

mmv Caroline van der Salm, Marjolein Kruidhof, Ellen Beerling, Tycho Vermeulen, Jochen Hemming, Carolien Zijlstra, Luc Stevens, Ric de Vos



Introductie

- Dit project is gefinancierd door:
 - Stichting Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen
 - Productschap Tuinbouw

- Uitvoering door:
 - LTO Glaskracht Nederland (penvoerder)
 - Wageningen University & Research Glastuinbouw
 - Wageningen UR Plant

Doel

- Systeemsprongen bewerkstelligen naar weerbare planten en plantsystemen.
- Kernvragen:
 - Wat is weerbaarheid?
 - Hoe en waar is dit te meten?
 - Hoe kan een teler hierop sturen?

Naar een nieuwe beheersstrategie: groener en beter



Onbehandeld



Fungiciden
(MRL)



Groene beheersstrategie



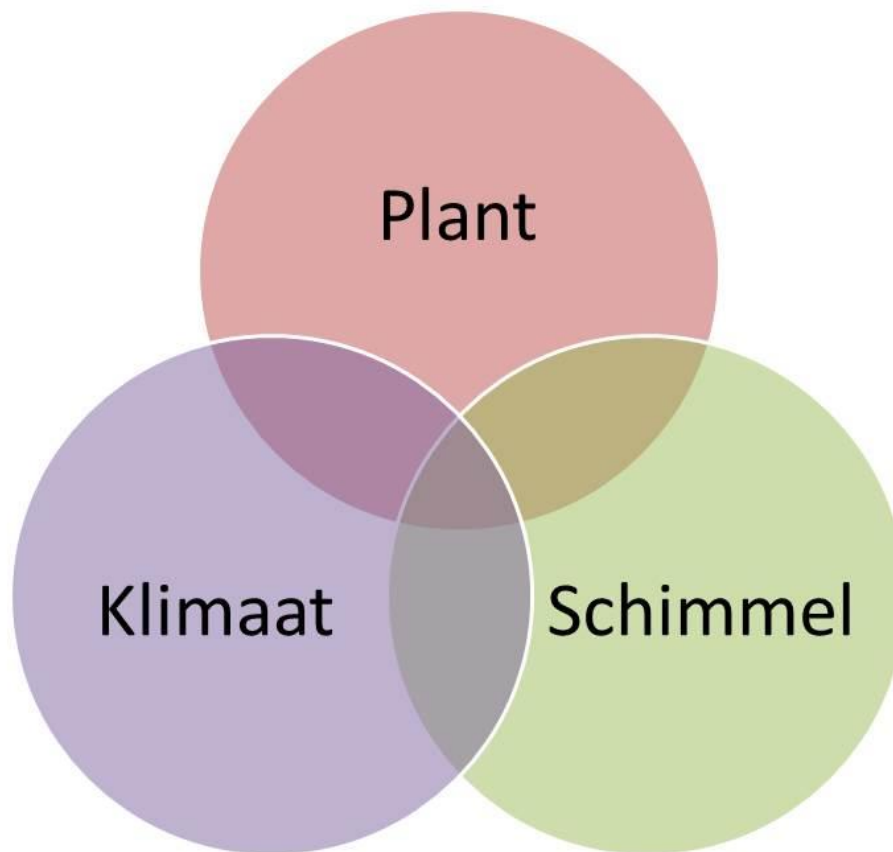
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Uw sector investeert
in dit project via het



Hofland-Zijlstra et al. 2016.
PT rapport Meeldauw

Integratie van weerbare planten binnen weerbare teeltsystemen



Integratie van geïnduceerde resistentie in IPM

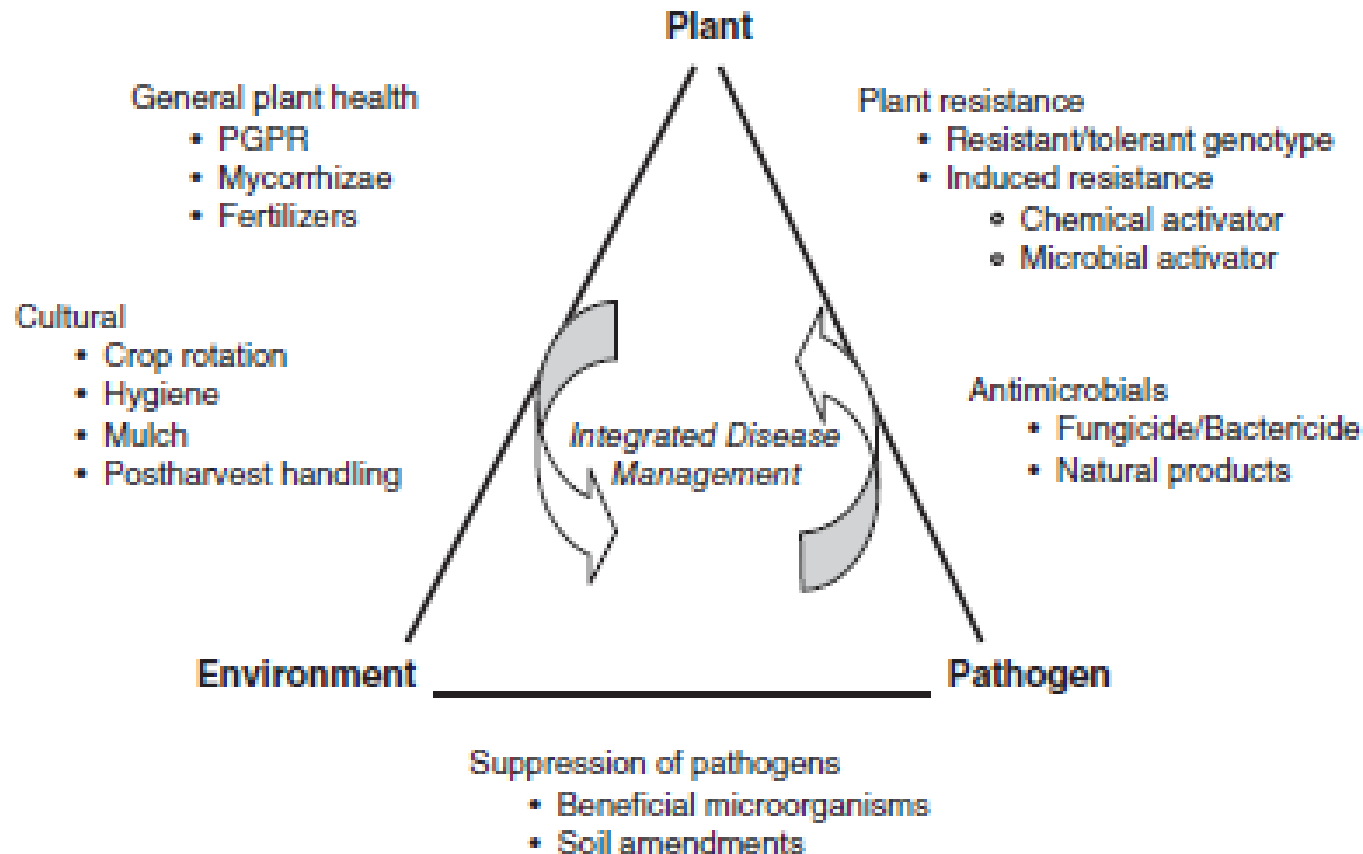


Fig. 12.1 Implementation of Induced resistance into an Integrated disease management system.

Wat is de bijdrage van plantweerstand op teelniveau?

Infectie /
gevoeligheid

Induceerbare resistentie
(stuurbaar in teeltfase, milieu
interacties)

Permanente resistentie
(R genen - cultivars, nutriënten – oa. Si, S)

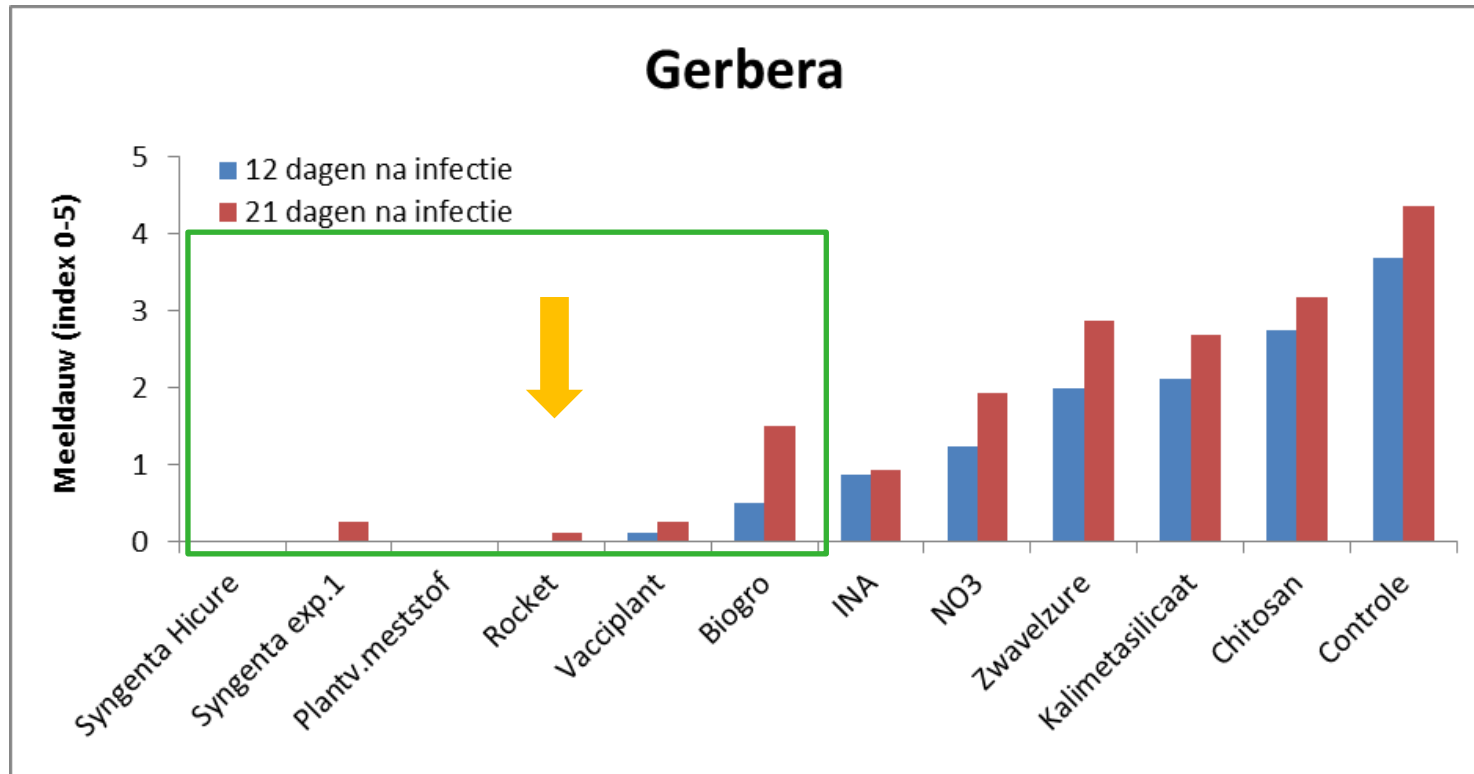
Systeem met hoge plantweerstand op teeltniveau (< correctie nodig)

Infectie /
gevoeligheid

Induceerbare resistentie
(stuurbaar in teeltfase,
milieu interacties)

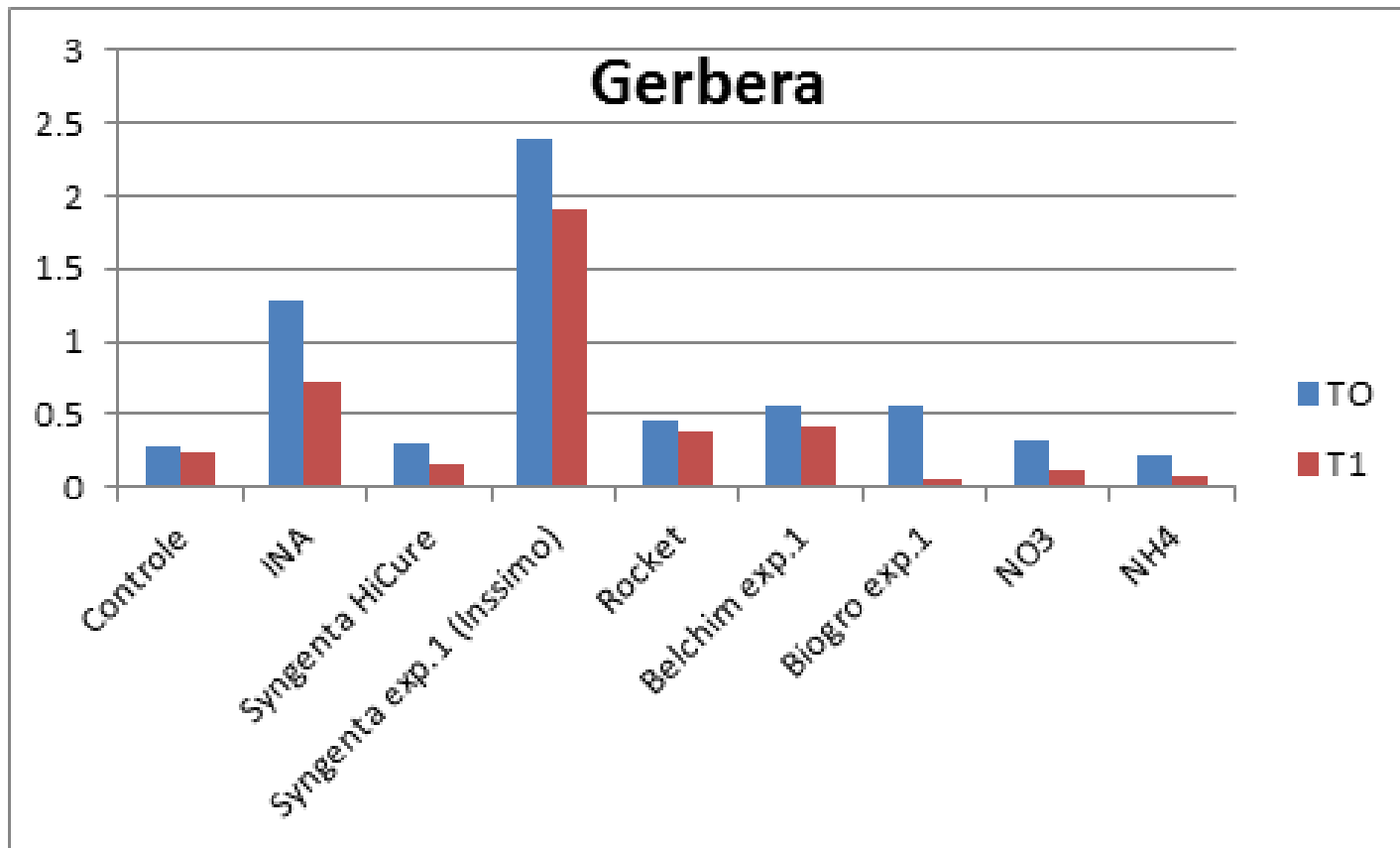
Permanente resistentie
(R genen - cultivars, nutriënten – oa. Si, S)

Bijdrage van groene producten in potplanten



- Bij minder gevoelige waardplanten: vermindering ziektegevoeligheid tot 70-100%.

Resultaten glucanase metingen (gerbera)



Wat kan investeren in plantweerbaarheid opleveren?

- Meer productie.
- *License to deliver.*
- Meer teeltzekerheid, minder stress tijdens teelt.
- Betere en langere effectiviteit van curatieve middelen.
- Veiliger en prettiger arbeidsomstandigheden werknemers.
- Energie besparing (als vochtige teeltcondities geen trigger meer zijn voor ziekteontwikkeling).
- Meer betrouwbare modellen voor ziekte.



TOPSECTOR
TUINBOUW & UITGANGSMATERIALEN



**LTO Glaskracht
Nederland**

Overzicht voor- en nadelen

			
	Field & Orchard	Nursery & Glasshouse	Postharvest
ADVANTAGES			
Range of Activators	Chemical Microbial	Chemical Microbial UV	Chemical Microbial UV
Various Application Methods	Spray Seed treatment Stem injection Root drench	Spray Seed treatment Hydroponics UV lights	Spray Dip UV lights
Ease of Integration	Compatible with existing practises	Compatible with existing practises	Compatible with existing practises
Other Benefits	Transgenerational effects Extend effectiveness and lifespan of fungicides and bactericides Useful for difficult-to-control pathogens	Transgenerational effects Extend effectiveness and lifespan of fungicides and bactericides Useful for difficult-to-control pathogens	Enhancement of nutraceuticals Increased shelf life Useful for difficult-to-control pathogens
DISADVANTAGES			
Variability	Inconsistent efficacy	Inconsistent efficacy	Inconsistent efficacy
Effects on growth	Yield penalty	Yield penalty	Retardation of ripening
Physiological effect	Phytotoxicity	Phytotoxicity	Phytotoxicity
Other problems	Risk of enhanced susceptibility to non-target pests or pathogens	Risk of enhanced susceptibility to non-target pests or pathogens	Risk of enhanced susceptibility to non-target pests or pathogens

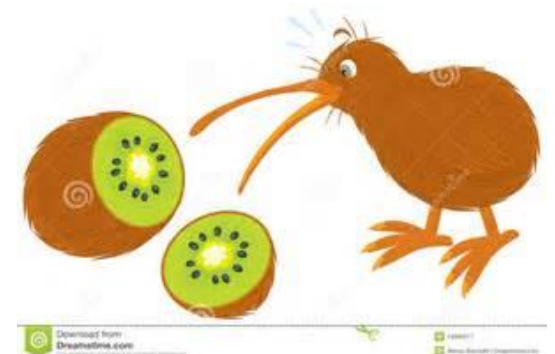
Challenge Nr.1

- Nieuwe definities van plantenziektes nodig
 - Alleen identificatie van soorten is onvoldoende.
 - Randvoorwaarden gedrag/functie in relatie tot omgeving.
 - Nieuwe protocollen deugdelijkheidsonderzoek passend binnen IPM.
- Nieuwe scholing/training nodig in ziektebeheersing van adviseurs en telers met passende communicatiemiddelen.

Challenge Nr.2

- Vergroten van betrouwbaarheid van weerbaarheid activators binnen teelten.

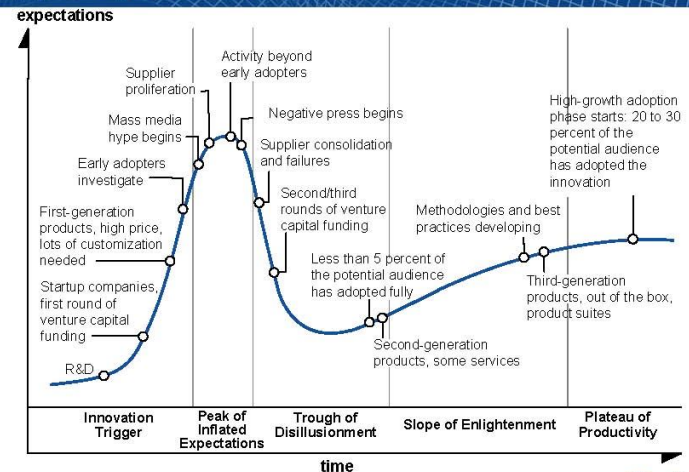
ASM (Inssimo): één van de weinige producten met een effectieve werking in kiwifruit tegen *Pseudomonas syringae* pv. *Actinidae*.



Challenge Nr.3

- Inpassing van activators met behoud van huidige productieniveaus of zelfs hogere producties binnen IPM teeltsystemen.

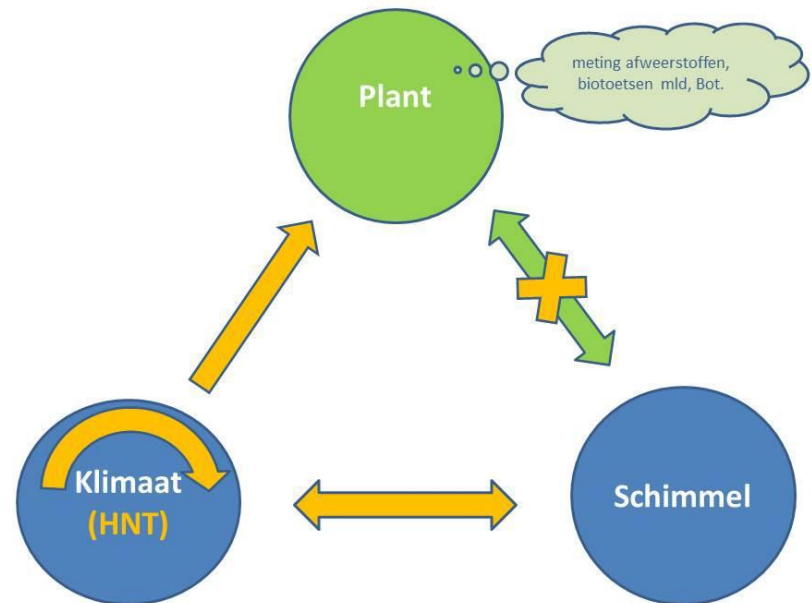
Hype Cycle Indicators



Gartner.

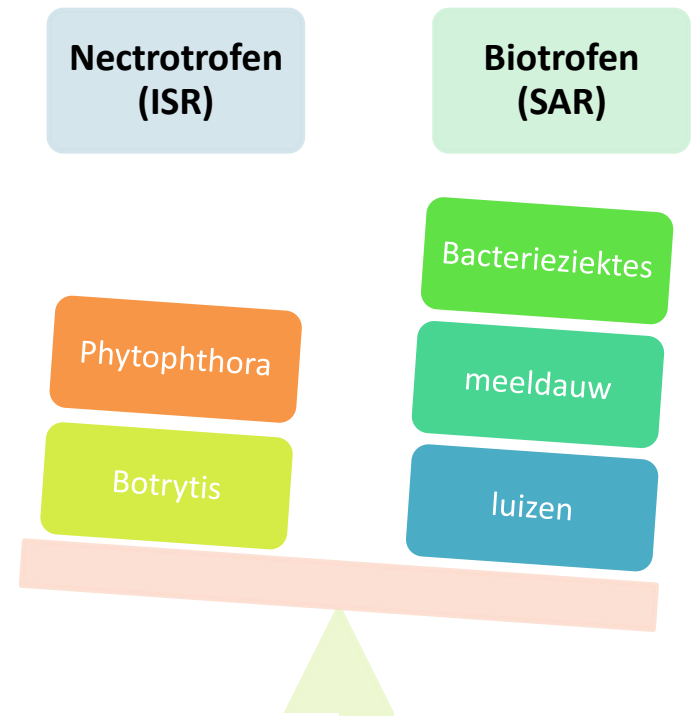
Challenge Nr.4

- Randvoorwaarden ophelderen om risico op gewasschade te voorkomen
 - Genetica
 - Klimaat
 - Sporendruk



Challenge Nr.5

- Risico ondervangen op verhoogde gevoeligheid voor onbedoelde ziekten en plagen.



Samen op weg naar groener en beter

Bedankt voor de aandacht!

