



Fundamental  
Systems



UNIVERSITEIT  
VAN AMSTERDAM

# Teeltproeven

stowa

Projectnr.

447.042

Fundamental Systems heeft in samenwerking met Vivent, Verify, STOWA en studenten van het Tesla Minor Team vanuit de Universiteit van Amsterdam gedurende zes maanden onderzoek gedaan naar tulpen, tomaten- en paprikaplanten.

De ene helft van het gewas werd behandeld met geïnfuseerd water en de andere helft fungeerde als controlegroep. De gewassen zijn behandeld met geïnfuseerd water met 67% waterstof en 33% zuurstof.



## Bij de behandelde planten

Zagen we een **hogere**

- Nutriënten index balans
- Fotosynthese activiteit
- Opbrengst per plant in kg



En het vergde **minder**

- Chemische interventie
- Gewasbeschermingsmiddelen

Er is **geen negatief effect** gevonden van de waterinfusie op

- De plant
- Het microbiom rond de wortels
- De waterhuishouding
- De samenstelling van voedingsstoffen



# Tulpenproef



Het onderzoek besloeg een volledige productiecyclus. Hierbij maakten we gebruik van een semi-eb- en vloedsysteem in kratten met overloop.

De behandeling had zichtbaar een positief effect op de wortelontwikkeling en binnen het microbiom zagen we een verschuiving naar boleiën.



Gewas  
**Tulp**

Maat  
**10-11**

Lengte  
**42 cm**

Gewicht  
**25 gram**

Uitval  
**1,8%**

Naam  
**Strong Gold  
Purple Prince  
Silver Dollar**

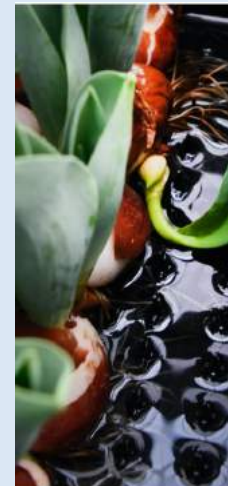
Wortellengte  
**5 cm**

Gewicht per cm  
**0,6 gr**

Opmerkelijkheden  
**Geen scheuringen  
Steviger blad**

## Wortelsysteem

De beworteling verliep beter. De bollen hadden witte, frisse wortels en een kleinere wortel-ontwikkeling. Hierdoor kon meer energie uit de bol gebruikt worden voor groei.



## Watersysteem

We hebben een circulair watersysteem kunnen realiseren. Hierbij maakten we gebruik van water uit een open bassin en enkel grof filterdoek.

Er zijn geen verdere interventies in het water nodig geweest en de nutriënten zijn niet beïnvloed door de infusie. Dit heeft Eurofins met gespecialiseerd wateronderzoek aangetoond.



# Tomaten- en paprikaproef

Het onderzoek besloeg een volledige levenscyclus: van zaad tot oogst. Hierbij maakten we gebruik van druppelirrigatie in een kas.

Om het effect van de behandeling op de planten te kunnen meten, hebben we gebruik gemaakt van biofeedback. Hierdoor hebben we zowel het plantritme als het activiteitenprofiel kunnen meten. Ondanks blootstelling aan veel stress, bleven de gewassen kwalitatief goed. De plantwetenschappers van Vivent hebben de metingen van de sensoren geanalyseerd en kwamen tot de volgende conclusie:



De behandelde tomaten planten zijn **actiever** en hebben een **stabiel ritme** met **meer optimale uren** en **minder suboptimale uren**.

Dit betekent dat de behandeling helpt bij het verminderen van de reactie van planten op stressoren en veranderingen in het klimaat. Ze krijgen een hogere weerbaarheid.

We hebben gebruik gemaakt van hoge kwaliteit cultivars en hebben geen ziekte(n) aan kunnen tonen.



# Tomatenproef



Gewas  
**Tomaat**

Naam  
**Bronsino F1**

Type  
**Tros**

Vruchten per tros  
**5, joined**

Type plant  
**Krachtig en kort**

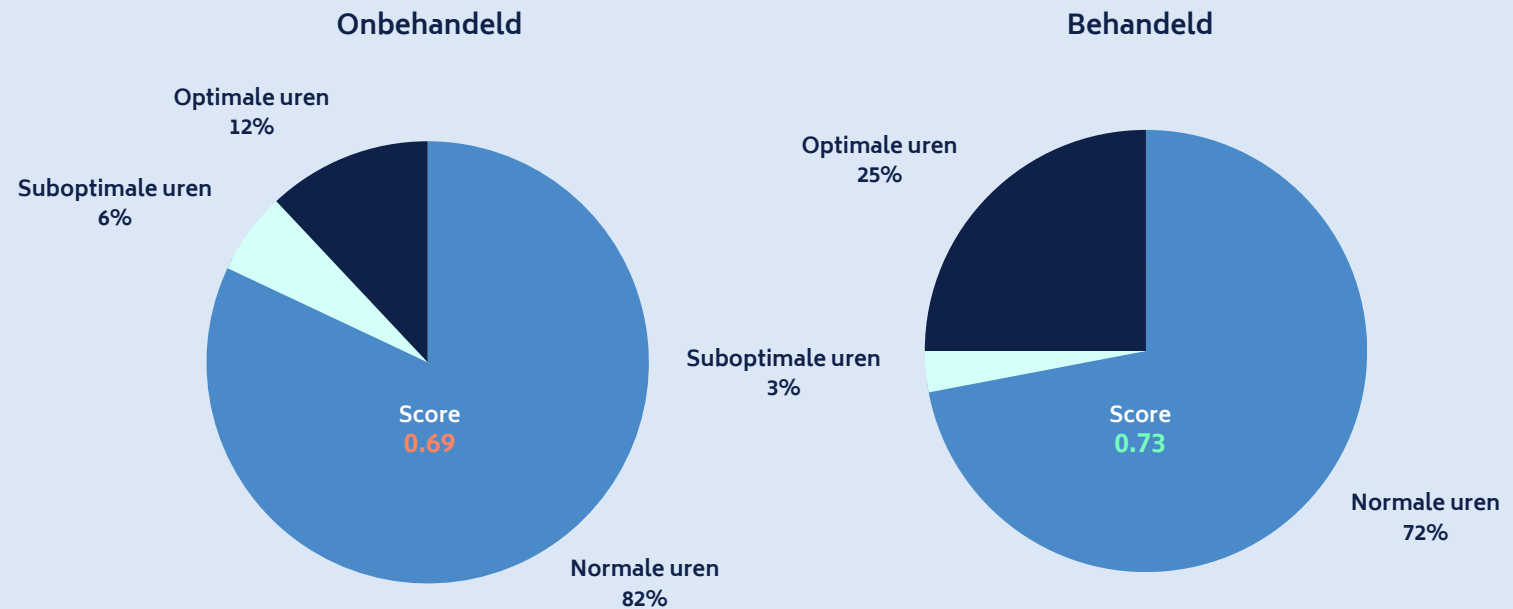
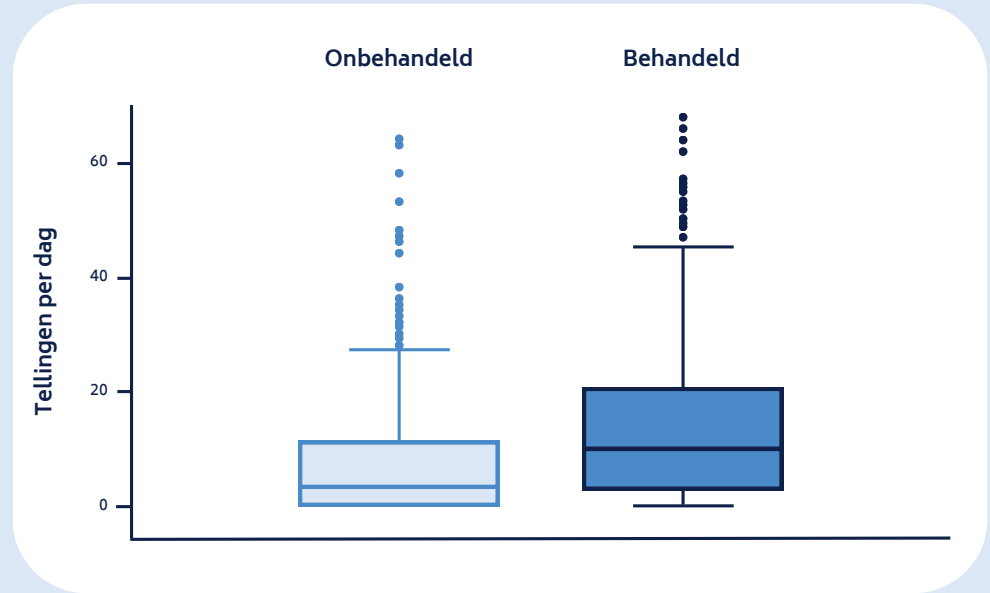
Tolerantie  
**Si**

Vorm  
**Rond**

Gewicht  
**130-150 gr**

Resistenties HR  
**ToMV:0-2/Ff:A-  
E/Fol:0,1/For**

Resistenties IR  
**TSWV/On**



# Paprikaproef



Gewas  
**Paprika**

Naam  
**Maranello F1**

Type  
**Geblokt**

Kleur  
**Rood**

Type plant  
**Krachtig en kort**

Vroegheid  
**Zeer vroeg**

Omvang  
**85-95 mm**

Gewicht  
**130-150 gr**

Resistenties HR  
**Tm:0-2**

Biologisch  
**Ja**

