



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 boleiigen.



Gewas
Tulp

Maat
10-11

Lengte
42 cm

Gewicht
25 gram

Uitval
1,8%

Naam
**Strong Gold
Purple Prince
Silver Dollar**

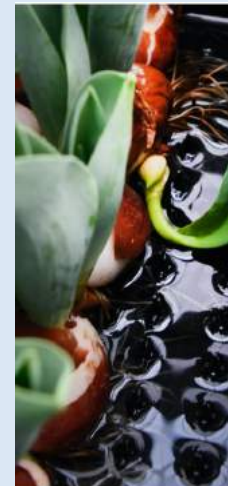
Wortellengte
5 cm

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

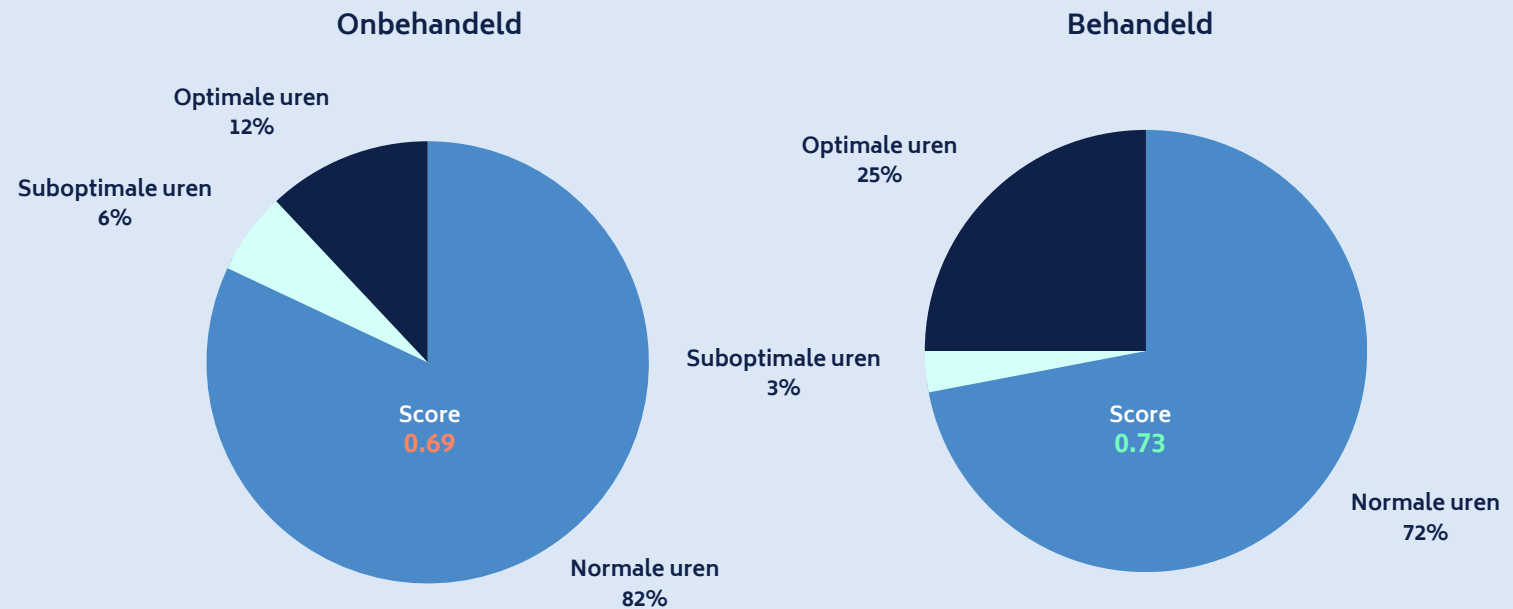
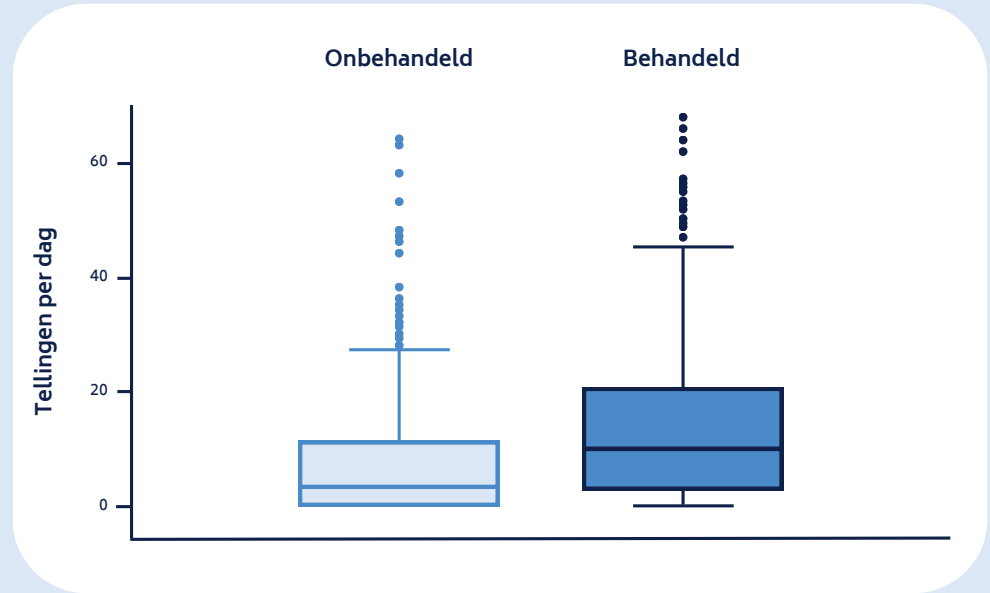
Tolerantie
Si

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

