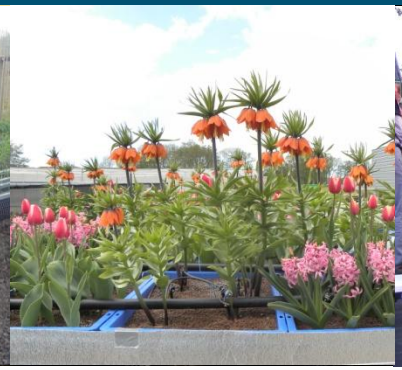
Teelt de grond uit

Ontwikkeling nieuwe teeltsystemen los van de ondergrond

Presentatie voor studiekring Plantenteelt zonder aarde
Zwaagdijk 25 mei 2011

Janjo de Haan







WAGENINGEN UR
For quality of life

PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert
in dit project via het
Productschap Tuinbouw

Inhoud presentatie

- Doel & opzet programma
- Systeemontwikkeling met voorbeelden
- Aandachtspunten



Teelt de grond Uit
WAGENINGEN UR For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

Aanleiding

LNV

- Vollegrondstuinbouw op zand te veel emissie
- Aan Nitraatrichtlijn en KRW kan niet worden voldaan

Sector

- Beter voldoen aan marktvraag
- Oplossen teeltproblemen
- Oplossen arbeidsproblemen






WAGENINGEN UR
For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

Doel programma

- Ontwikkelen en in praktijk toepassen van nieuwe teeltsystemen met
  - Grote vermindering van emissies
  - Betere aansluiting op marktvraag
  - Meerwaarde voor telers
- Nevendoel LNV
  - Stimuleren van omslag van denken
  - Van problemen naar kansen
  - Gericht op verduurzaming







Teelt de grond Uit

WAGENINGEN UR
For quality of life

PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

5 sectoren vollegrondstuinbouw



Vollegrondsgroenten:
bladgewassen, aardbei, kool & prei



Boomteelt



Bloembollen
(lelie & hyacint)



Fruit: blauwe bes
& appel



Zomerbloemen
& vaste planten

WAGENINGEN UR
For quality of life

PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert
in dit project via het
Productschap Tuinbouw

Uitvoering

- Looptijd 2009-2013
- Uitvoerders:
  - Wageningen UR
    - PPO
    - LEI
    - WUR-glastuinbouw
  - Proeftuin Zwaagdijk
- Financiers:
  - Ministerie van EL&I,
  - Productschap Tuinbouw
  - Diverse andere partijen



Teelt de grond Uit

WAGENINGEN UR
For quality of life

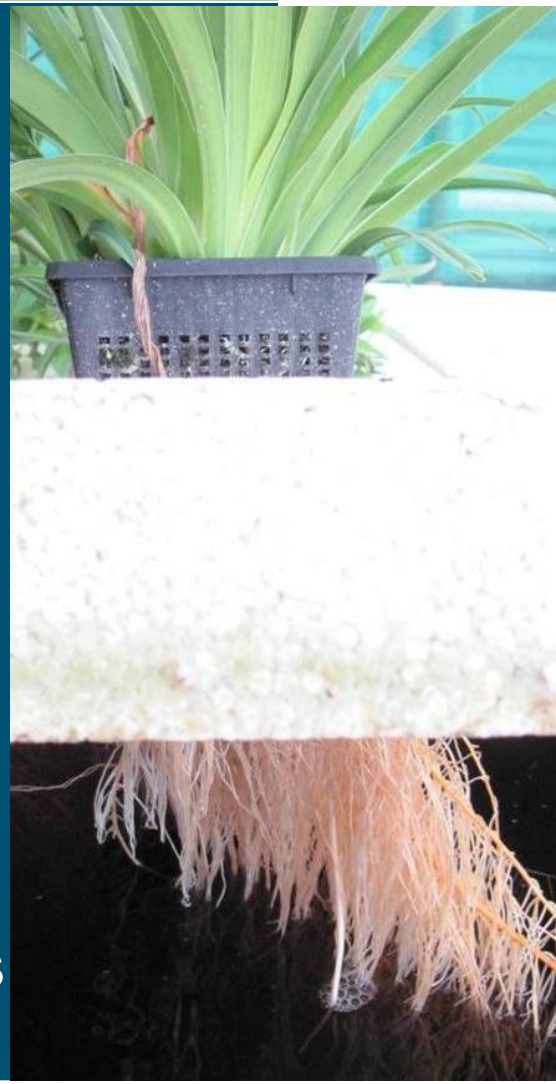
PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

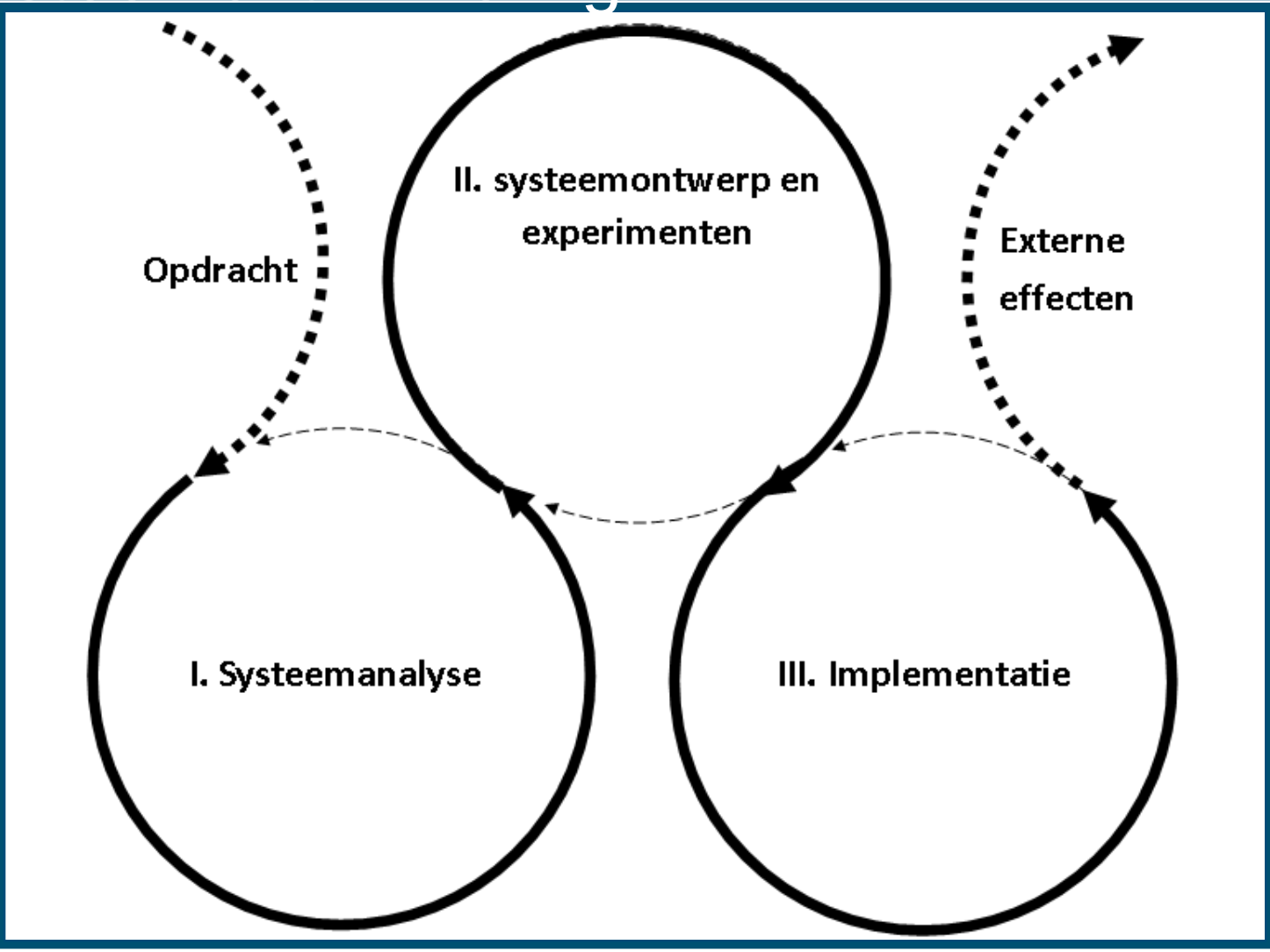
Wat doen we en gaan we doen

- Systematisch ontwikkelen en toepassen van teeltsystemen
  - Met ondernemers en anderen
- Duurzaamheid evalueren en perspectieven in beeld brengen
  - People, planet, profit
- Omgevingsfactoren analyseren
- Betrekken van belanghebbenden
  - Telers, ketenpartijen, overheden, Ngo's



Teelt de grond Uit
WAGENINGEN UR For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

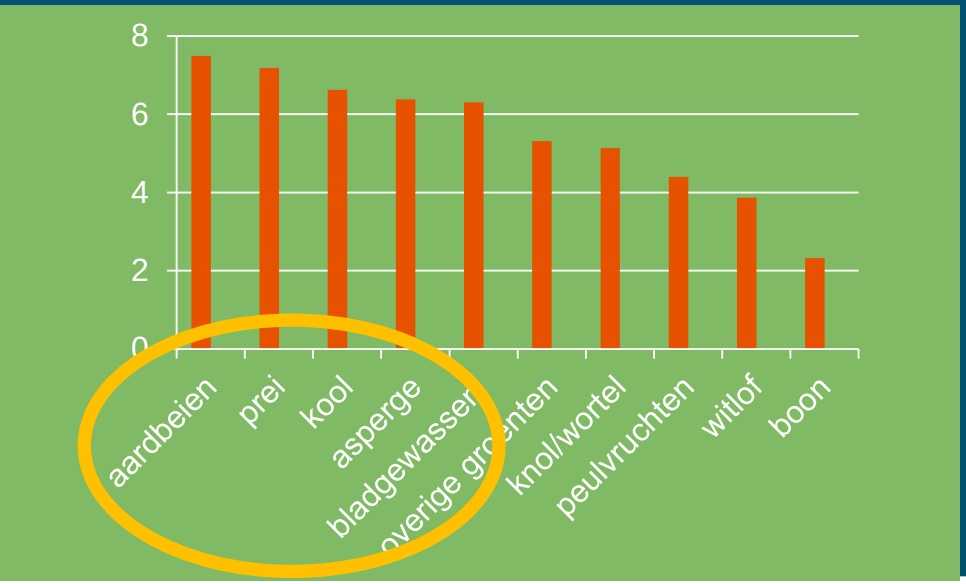
Systeemontwikkeling



WAGENINGEN UR
For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het
Productschap Tuinbouw

I. Systeemanalyse

- Selectie gewassen
  - O.b.v. screening maatsch. belang, knelpunten en kansen



- Probleemanalyse (voorbeeld aardbei)
  - Groot overschot, veel beregening
  - Hoge inzet gwb. midd.
  - Bodemgebonden ziekten
  - Oogst vraagt veel arbeid
  - Arbeid slecht verkrijgbaar

Teelt de grond Uit
WAGENINGEN UR For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

I. Systeemanalyse: Stakeholderanalyse

- Belang en invloed van personen/ instellingen
- Blocker/Floater/Mover
- Basis voor
  - Communicatieplan
  - Betrekken van partijen in systeemontwikkeling



WAGENINGEN UR
For quality of life

PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

I. Systeemanalyse: Omgevingsanalyse

- Voordelen Tdgu
  - Minder emissie
  - Arbeidsomstandheden
  - Betere productie
- Nadelen Tdgu
  - Meer energiegebruik en afval?
  - Aantasting landschap
  - Hoge financ. behoefte
  - Ander ondernemerschap

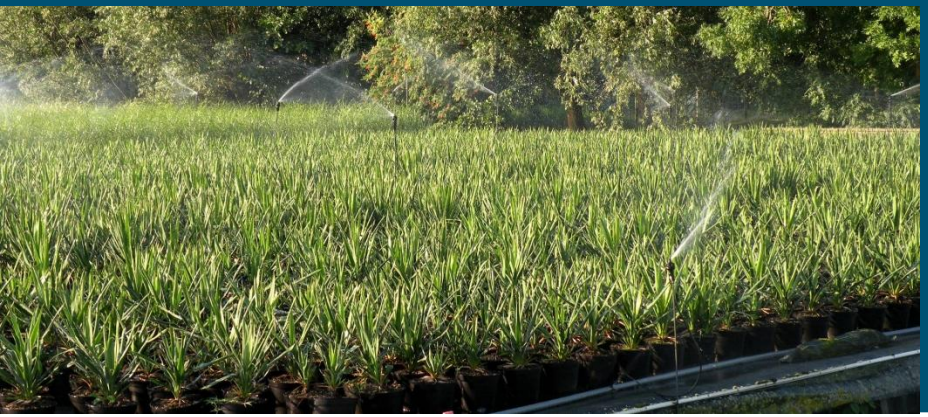


- Aanbevelingen
  - Positioneer als één van de oplossingsrichtingen
  - Betrek stakeholders
  - Maak de maatschap-pelijke kosten en baten zichtbaar

WAGENINGEN UR
For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

I. Systeemanalyse: Maatschapp. eisen

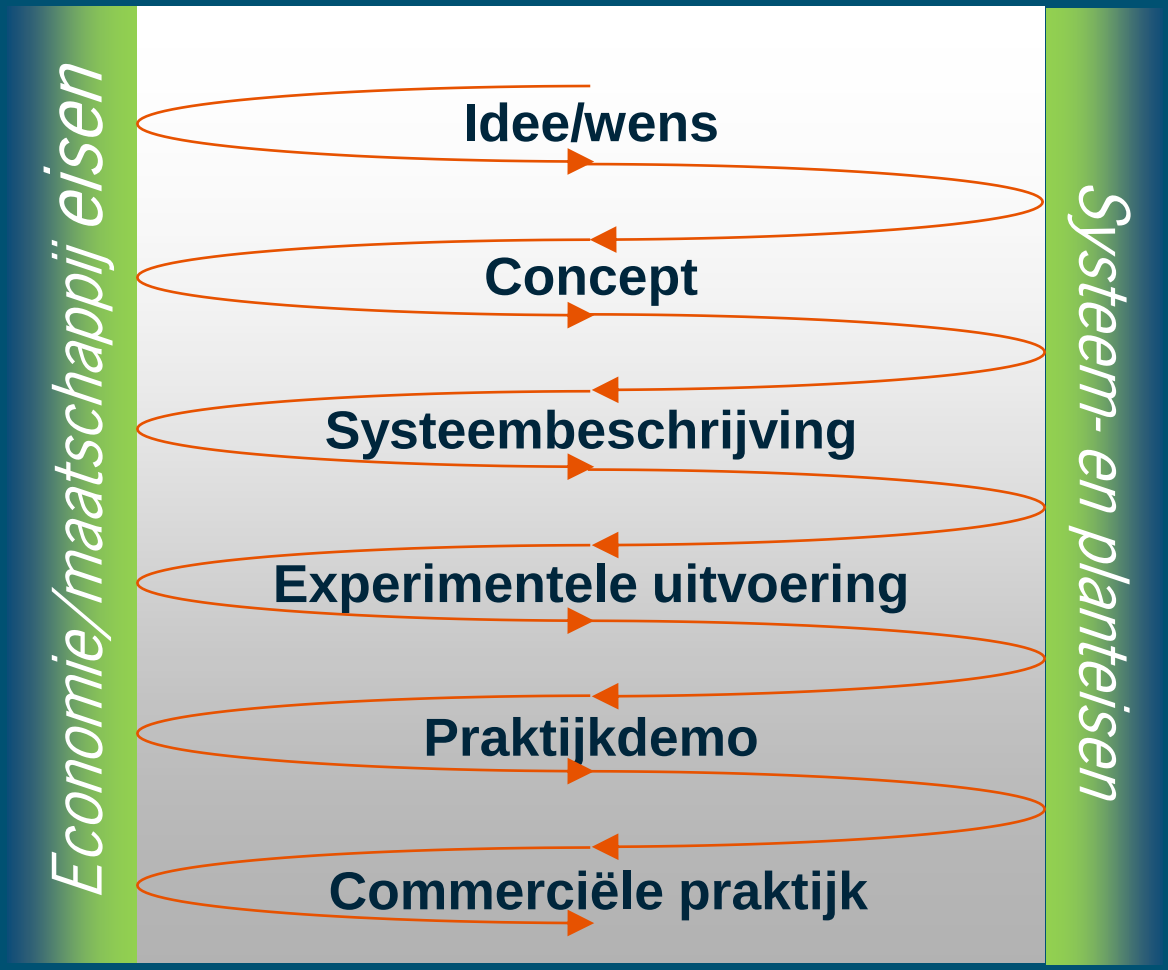
- Eis + streefwaarde
  - Uit maatschappelijke wensen en/of
  - In vergelijk met huidige systeem
  - People, planet, profit



- Voorbeelden
  - Rendabiliteit: 5% boven huidig systeem
  - Investering: < €30/m^2
  - Emissie: 100% recirculatie
  - Productkwaliteit: prei 14 cm wit
  - RO: geen belemmering zichtlijnen

WAGENINGEN UR
For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

II. Systeem-ontwerp en experimenten



WAGENINGEN UR
For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

II. Systeemontwerp: Systeembeschrijving

- Functies van systeem
  - Water en nutriënten
  - Structuur voor plant
  - Logistieke basis
- Eisen aan systeem en plant
  - plantfysiologie
  - substraateigenschappen
  - ziekteweerbaarheid
  - watergeefsystemen
  - logistiek
- Voorbeelden eisen
  - Ec < 2.5, pH < 6
  - Plantengroei wordt niet geremd bij nachttemp < 0℃
  - % lucht in substraat >10%
  - Substraat herbruikbaar
- Kennishiaten benoemen
- Ontwerpideeën
  - Uitwerken
  - Toetsen aan eisen
  - Keuze beste ideeën

WAGENINGEN UR
For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

Zomerbloemen en vaste planten







Teelt de grond Uit

WAGENINGEN UR
For quality of life

PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

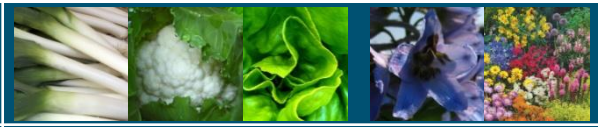
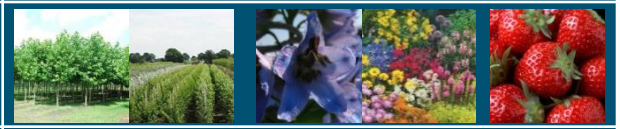
III. Implementatie

- Perspectievenstudies
  - Duurzaamheid vaststellen
  - Perspectieven aangeven
- Praktijkexperimenten
  - Proeven in de praktijk
  - Begeleiding van telers
  - Demonstraties



Teelt de grond Uit
WAGENINGEN UR For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

Type systemen

Teelt op water	Drijvend	
	Dunne waterlaag	
	Diverse systemen	
Teelt op substraat	Potten	
	Goten/sleuven	
	Substraatbed	
	Substraatmat	
Afdichten ondergrond		

WAGENINGEN UR
For quality of life

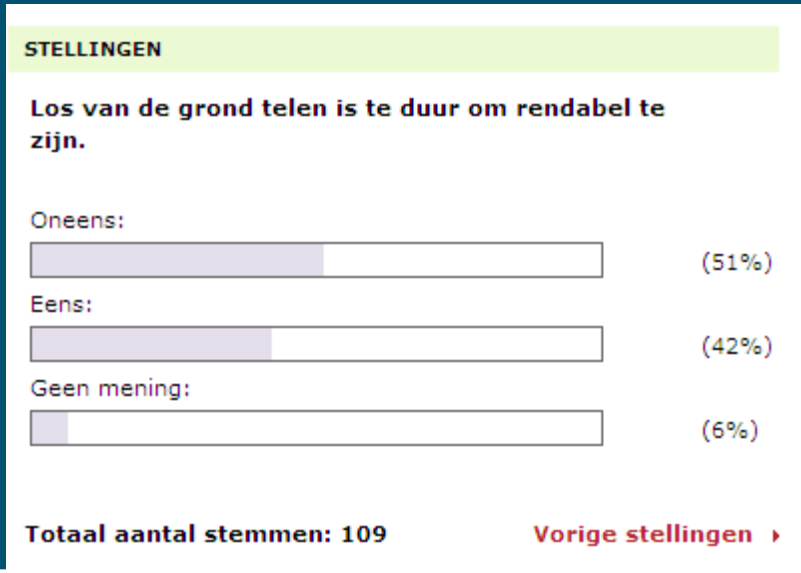
PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

Aandachtspunten (1)

- Kwalitatief goede systeemontwikkeling
  - Focus op werkende concepten
  - Implementatie in praktijk
- Inzicht in prestaties nieuwe teeltsystemen
  - Emissiereductie
  - Rendabiliteit
  - Duurzaamheid op andere punten



WAGENINGEN UR
For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het
Productschap Tuinbouw

Samenwerking Glastuinbouw

Bruikbare nieuwe kennis

- Systeemontwikkeling
- Water- en substraatsystemen
- Bemesting
- Ziekte- en plaagbeheersing
- Recirculatie en ontsmetten

Nieuwe vragen

- Invloed externe effecten
  - Wind, neerslag, temperatuur
  - Vervuiling systeem
- Rendabiliteit teelten
- Andere gewassen





WAGENINGEN UR
For quality of life

PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in dit project via het
Productschap Tuinbouw

Aandachtspunten (2)



- Maatschappelijke acceptatie
  - Omgeving en productie
  - → Onderzoek belangrijke factoren consumenten
  - → Workshops met overheden en NGO's
- Communicatie
  - Betrekken ondernemers en de keten
  - Draagvlak bij/acceptatie van overheden en Ngo's
  - Stimuleren van omslag van denken
  - → Workshops, excursies, artikelen, website

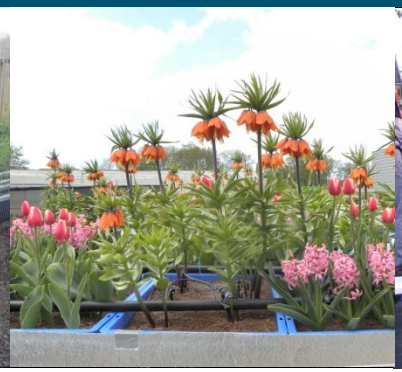
WAGENINGEN UR
For quality of life
PROEFTUIN ZWAAGDIJK
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw

Doet u mee?

www.teeltdegronduit.nl

© Wageningen UR







WAGENINGEN UR
For quality of life

PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in dit project via het Productschap Tuinbouw