

GLASTUINBOUW
WATERPROOF  Nul-emissie
in 2027

Discussieleider **Freek Stelder** (Adama)

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Inhoudelijke toelichting PPS | Ellen Beerling (WUR / Programmaleider) |
| 2. Betrokkenheid en rol bedrijfsleven | Margreet Schoenmakers (LTO / Programmaleider) |
| 3. Casus Chrysant op water | Tycho Vermeulen (WUR / Project Chrysant) |



KNPV symposium 19 nov 2014

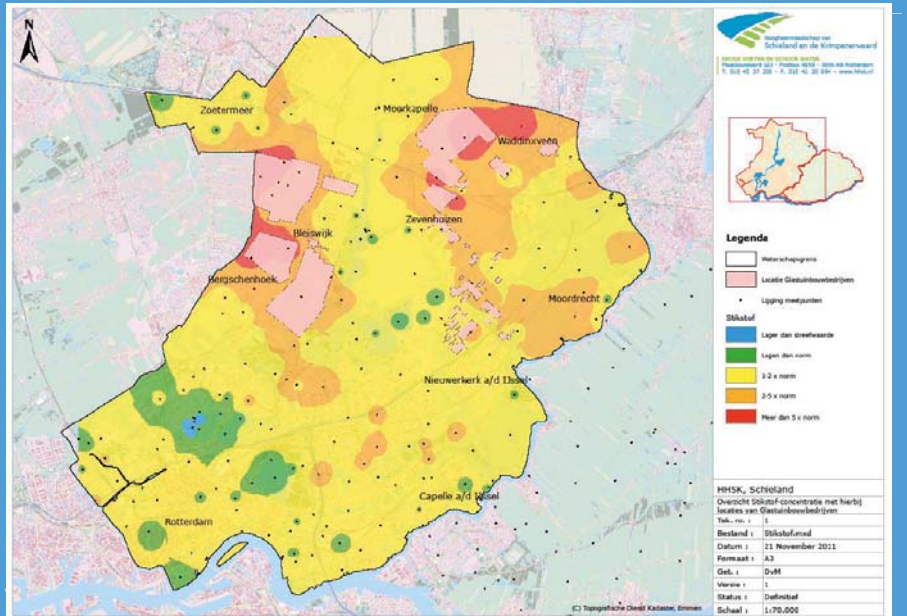
GLASTUINBOUW
WATERPROOF  Nul-emissie
in 2027

Ellen Beerling
Wageningen UR Glastuinbouw

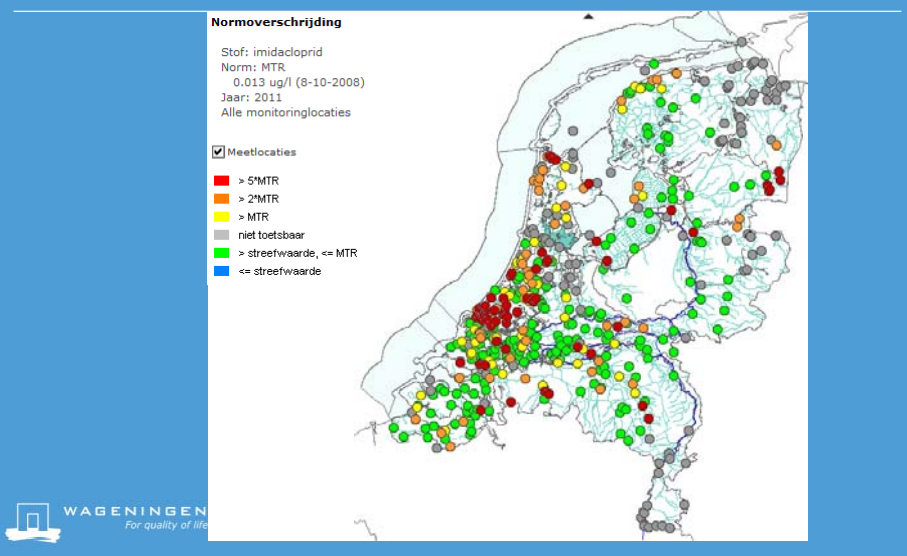


KNPV symposium 19 nov 2014

Milieubelasting oppervlaktewater door nutriënten



Milieubelasting oppervlaktewater door GBM (bestrijdingsmiddelenatlas.nl)



DOEL

GLASTUINBOUW WATERPROOF 


- 2027 glastuinbouw (nagenoeg) emissieloos
 - N, P, GBM
- Versnelde terugdringing emissie GBM

Duurzame Glastuinbouw




 **WAGENINGEN UR**
For quality of life

DOEL

GLASTUINBOUW WATERPROOF 

1. Alternatieven voor (problematische) GBM
2. Effectieve toepassing van GBM
3. Voorkomen van emissie
 - maximaal recirculeren substraatteelten
 - voorkomen uitspoeling
4. Zuivering lozingswater

→3+4 = Glastuinbouw Waterproof

 **WAGENINGEN UR**
For quality of life

Koepel PPS



PROJECTEN 2014

| | |
|----|---|
| 1 | Innoveren met emissiearme energiezuinige teeltsystemen in Lisianthus |
| 2 | Duurzaam Water in de Glastuinbouw: zuiveringstechnieken |
| 3 | Effectiviteit van ontsmettingsapparatuur en -middelen |
| 4 | Behoud van plantgezondheid en voorkomen van groeiremming in Potorchidee |
| 5 | Emissiemanagement systeem bij grondgebonden teelten |
| 6 | Behoud van plantgezondheid en voorkomen van groeiremming in Cymbidium |
| 7 | Ziektebeheersing in substraatloze teeltsystemen (Chrysanth) |
| 8 | Hergebruik drainagewater grondteelten |
| 9 | Verbetering waterkwaliteit met zuurstof |
| 10 | Toetsing emissiemodel |
| 11 | Waterefficiënte emissieloze kas |



Twee sporen

- **Verbetering huidige teeltsystemen**
 - Doel: minimaliseren emissies
 - Knelpunten van huidig systeem oplossen
 - Korte termijn
- **Herontwerp teeltsystemen**
 - Doel: nieuwe teeltsystemen met nul-emissie
 - Vanuit gewenst toekomstbeeld terugredeneren naar pakket van eisen voor teeltsysteem
 - Langere termijn

→ *co-innovatie met praktijk*



Herontwerp teeltsystemen

Grondgebonden → uit de grond

- Gronddoekgoten
 - Lisianthus
 - Sla, radijs, zomerbloemen
- Waterteelt
 - Chrysant, sla
- *Verkenning Freesia*



Verbetering huidige teeltsystemen - Grondgebonden teelten



- Emissie management
- Sensoren, gewasmodellen, lysimeter



Verbetering huidige teeltsystemen - Substraatteelten



■ Werken aan openstaande knelpunten:

- Potorchidee
- Cymbidium
- Amaryllis



Verbetering huidige teeltsystemen - Substraatteelten



■ Zuiveren lozingswater (GBM)

- Effectiviteit technieken
- Inpassing bedrijf, cluster



Verbetering huidige teeltsystemen - Substraatteelten



Veel knelpunten bij recirculeren al opgelost!?

Waterefficiënte Emissieloze Kas

vergelijken met:

Reguliere kas
(lozen volgens emissienorm)



Nul-emissie in 2027

Discussieleider **Freek Stelder** (Adama)

1. Inhoudelijke toelichting PPS
2. Betrokkenheid en rol bedrijfsleven
3. Casus Chrysant op water

Ellen Beerling
(WUR / Programmaleider)

Margreet Schoenmakers
(LTO / Programmaleider)

Tycho Vermeulen
(WUR / Project Chrysant)



KNPV symposium 19 nov 2014





Ambitie Water

Nagenoeg nulmissie in 2027 (2018)

- Goed gietwater
- Hergebruik, beperking emissie
- Verplichte zuivering (2018 - 75%, 2023 - 99,7%)
- Plan van aanpak
 - Collectief
 - RWZI




Hoe te bereiken?

**PLATFORM
DUURZAME
GLASTUINBOUW
(PDG)**

Overheid

- Ministerie van I&M
- Ministerie van EZ
- Vereniging Nederlandse Gemeenten
- Unie van Waterschappen
- Interprovinciaal Overleg (IPO)

+

Ondernemers

- LTO Glaskracht Nederland

+

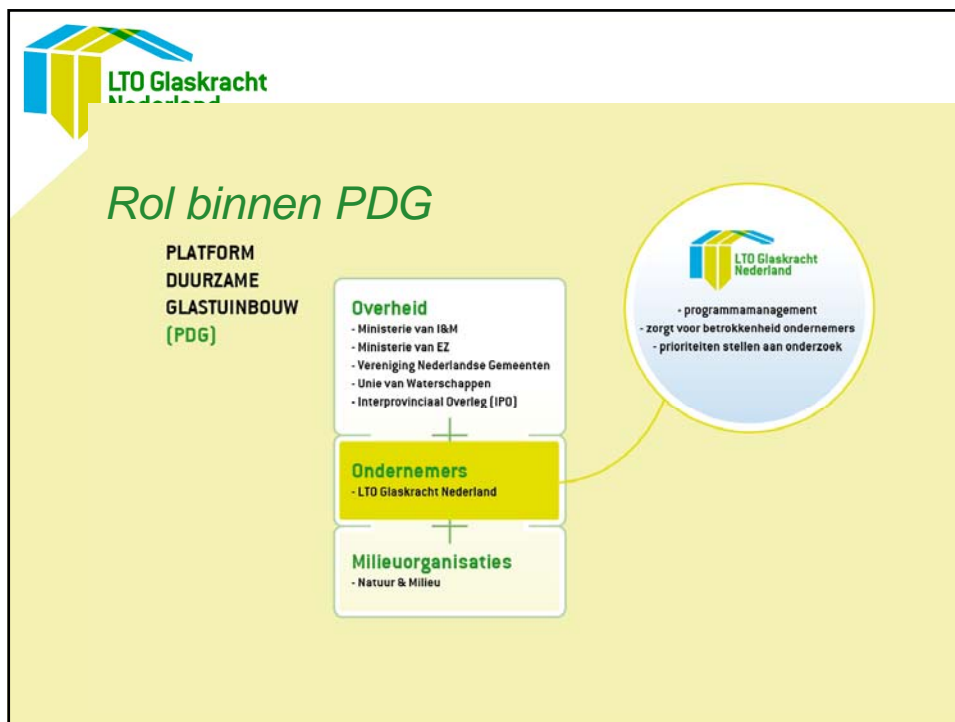
Milieuorganisaties



- Natuur & Milieu



**Emissieloze kas
2027**

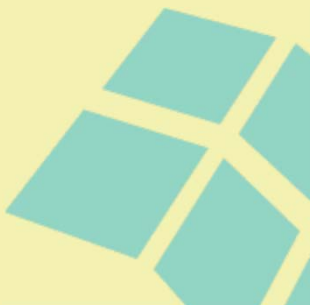
Samen gaan wij voor een emissieloze kas in 2027!





Onderzoek

- Voorkomen ontstaan restwater
- Hergebruik restwater
- Zuiveringsrestwater
- Emissiebeperking



PUBLIEK-PRIVATE SAMENWERKING



Ministerie van Economische Zaken



Productschap Tuinbouw

+ bedrijven

GLASTUINBOUW WATERPROOF



Ellen Beerling
WUR Glastuinbouw

Margreet Schoenmakers
LTO Glaskracht NL

Jan van Vliet
EZ

8 maart 2014





Publiek – Private Samenwerking (2013-2016)

- EZ,
- PT/LTO, bedrijven
- Wageningen UR + andere onderzoekspartijen



Contact Welgeving Copyright/Disclaimer Aanmelding nieuwsbrief Je zoekt erm





Home
Wie zijn wij
Grondgebondenteelt
Substraatteelt
Goed gietwater
Watertechniek
Zuiveringstechniek
Projecten
Columns

Nieuws



Plan van aanpak voor recirculatie in sierteelt

Voor siertelers liggen er best uitdagingen om tenslotte 100% recirculatie van water te realiseren. Soms zijn de uitdagingen complex omdat uw probleem nog niet collectief onderzocht is. Vaak zijn dat vraagstukken voor gewassen...

[Lees meer](#)



Hemelwateropslag en gewasgericht water geven bij grondgebonden teelten

Een belangrijk doel van het Activiteitenbesluit is het verminderen van de emissie van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen naar het milieu. De opslag en het gebruik van regenwater c.q. goed gietwater (water met een laag...

[Lees meer](#)



Onderzoek recirculatie Potorchidee gestart

Donderdag 4 september startte het onderzoek naar optimalisatie hergebruik in potorchidee bij Wageningen UR Glastuinbouw in Bleiswijk. De BCO kwam dan ook dinsdag 9 september bijeen om de proef te bekijken. Het gewas groeit al...

[Lees meer](#)

Glastuinbouw Waterproof

Met Glastuinbouwwaterproof.nl beoogt LTO Glaskracht Nederland de beschikbare kennis op het gebied van water in de glastuinbouw samen met telers te ontwikkelen en delen. Glastuinbouwwaterproof.nl is hét centrale kennisplatform op het gebied van water voor de glastuinbouw!

Contact

Heeft u nieuws of vragen op het gebied van water & glastuinbouw, neemt u dan [contact](#) met ons op.

Uitgelicht

"Duurzame oplossing voor gegarandeerd goed gietwater"

De gemiddelde toerist zal bij 'Deift Blue Water' denken aan een leuke souvenir voor thuis. Dat is een groot contrast met de werkelijke betekenis: het is de naam van een project dat heeft aangevoeld dat het mogelijk is om effluentwater te zuiveren en op te werken tot goed gietwater voor de glastuinbouw. Fase 2 van het project wordt uitgevoerd bij tomatenteler Cock van Schie in Kwintshuil. Daar wordt oppervlaktewater bewerkt tot noodzakelijk gietwater van goede kwaliteit. [Lees meer...](#)

Agenda

- Water Event - donderdag 18 september

[Lees meer...](#)

[Meer nieuws](#)

GLASTUINBOUW WATERPROOF



Nul-emissie in 2027

Discussieleider **Freek Stelder** (Adama)

1. Inhoudelijke toelichting PPS

Ellen Beerling
(WUR / Programmaleider)

2. Betrokkenheid en rol bedrijfsleven

Margreet Schoenmakers
(LTO / Programmaleider)

3. Casus Chrysant op water

Tycho Vermeulen
(WUR / Project Chrysant)



KNPV symposium 19 nov 2014

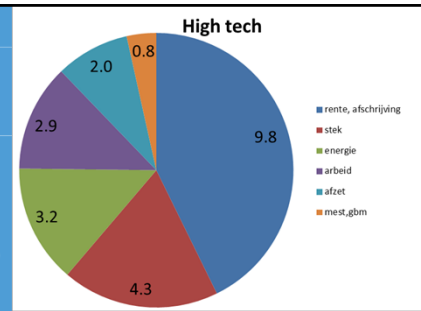
Case Chrysant op substraat

- Hernieuwde poging 2009 (KRW-innovatie project)
 - Zandbed
 - Substraatcassettes
 - Wortelsproei
 - Diepe waterlaag
- Bijdragen PT, EL&I op deelvragen
 - Weerbaarheid in substraat
 - Innovatieproces



Arenasessie nov '11

- Productie: 380 tak
- Totaal 22,9 ct/tak (nu 24.2 ct)
- High tech:
 - Direct stek
 - Cassette of drijvend
 - Teeltcompartimenten voor optimale sturing
 - Mobiel / oogstmechanisatie
- Verdere kostprijsverlaging:
 - Betere teeltsturing



Kreling + Riverflowers zetten voort

- Grote behoefte aan innovatie – meer bloemen per m²
- Knelpunten met emissie – mn. Bommelerwaard
- Bedrijf: grote speler, trekkersrol in de sector
- Geloven in het systeem
- Keuze voor teelt op water
- Grote investering door Kreling +



Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland



Ministerie van Economische Zaken



CHRIP



De bloemen- en plantensector investeert in deze activiteit via het Productschap Tuinbouw

Realisatie van systeem op 800 m²



Grote uitdagingen

- Startproblemen met klimaatcontrole, voedingssturing, zuurstof en schoon uitgangswater.
- Terugkerend probleem met "zomerwortelziekte" – zeer waarschijnlijk *Fusarium solani*
- Aanvullend onderzoek in Bleiswijk. Zoekrichting in 'Weerbaar Water'
- Blijvende steun vanuit partijen – wel heel spannend nu opschalen niet zo eenvoudig blijkt



GLASTUINBOUW
WATERPROOF  **Nul-emissie
in 2027**

Discussieleider **Freek Stelder** (Adama)

1. Inhoudelijke toelichting PPS

Ellen Beerling
(WUR / Programmaleider)

2. Betrokkenheid en rol bedrijfsleven

Margreet Schoenmakers
(LTO / Programmaleider)

3. Casus Chrysant op water

Tycho Vermeulen
(WUR / Project Chrysant)

Discussie



KNPV symposium 19 nov 2014