



Algemene gegevens	
PPS-nummer	H 153
Titel	Duurzaam Water in de Glastuinbouw
Roadmap/Koepel	Glasmuinbouw Waterproof
Uitvoerende kennisinstelling(en)	<i>Wageningen UR Glasmuinbouw</i>
Projectleider onderzoek (naam en emailadres)	Jim van Ruijven Jim.vanruijven@wur.nl
Penvoerder PPS (namens private partij)	M. Schoenmakers mschoenmakers@ltooglaskracht.nl
Contactpersoon overheid	J. van Vliet
Werkelijke startdatum	1-1-2015
Werkelijke einddatum	31-12-2016
Korte omschrijving inhoud (bij voorkeur 4 regels, max. half A4)	Binnen het project zijn toepassingen ontwikkeld voor het verwijderen van gewasbeschermingsmiddelen uit glasmuinbouw lozingswater. Samen met toeleveranciers is onderzocht welke technieken hiervoor geschikt zijn en hoe de implementatie uitgevoerd kan worden. Daarnaast is een protocol ontwikkeld voor het toetsen van het zuiveringsrendement van deze zuiveringsinstallaties, op basis waarvan deze installaties telers in staat stellen om te voldoen aan de zuiveringsplicht. De zuiveringsplicht eist een zuiveringsrendement van ten minste 95% voor alle middelen uit een geüpdatete versie van het Standaard Water. Voor twee technieken die op basis van het meetprotocol zijn goedgekeurd is in (semi-) praktijksituaties gekeken naar effectieve toepassing voor het zuiveren van het lozingswater, eventueel in combinatie met ontsmetting van het drainwater.

Resultaten en deliverables	
1. Welke deliverables zijn opgeleverd? (geef een korte beschrijving per deliverable uit het projectplan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zuiveringstechniek is op drie (semi-)praktijkbedrijven toegepast en gedemonstreerd. In alle gevallen is de techniek gecombineerd met toepassing als ontsmetter. 2. Er is inzicht verkregen in de manier waarop zuiveringstechniek efficiënt kan worden toegepast in praktijkbedrijven. 3. Bij deze praktijkbedrijven is het zuiveringsrendement van de installaties vastgesteld. 4. De kosten van toepassing van installaties op praktijkschaal zijn inzichtelijk geworden, voor de aan dit onderzoek deelnemende bedrijven. Er is geen algemene conclusie te trekken uit dit onderzoek over de kosten voor andere telers voor toepassing van deze zuiveringstechnieken.
2. Indien bepaalde deliverables niet gehaald zijn, wat was daarvoor de reden?	n.v.t.
3. Heeft het project onverwachte (neven)uitkomsten opgeleverd, die vooraf niet waren voorzien? Zo ja, benoem deze.	n.v.t.
4a. Binnen hoeveel jaar zullen de private partijen resultaten uit dit	binnen 1 jaar

project gaan gebruiken in de praktijk?	
4b. Kan het gebruik van de resultaten in de praktijk nog worden versneld, en zoja, wat is daarvoor nodig?	Nee, regelgeving dwingt telers om de technieken te gaan toepassen binnen 1 jaar na opleveren van de resultaten van dit onderzoek.
4c. Op welke wijze is over het project en de resultaten gecommuniceerd naar de brede doelgroep (incl. niet-deelnemende bedrijven)?	Via publicaties in vakbladen en presentaties op telersbijeenkomsten
5. In hoeverre heeft het project bijgedragen aan de ontwikkeling van de betrokken kennisinstelling(en)? (bijv. wetenschappelijk track record, nieuwe technologie, nieuwe samenwerkingen)	Er zijn veel nieuwe samenwerkingen tot stand gekomen door dit project. Ook is veel ervaring opgedaan met nieuwe technieken en is kennis ontwikkeld over het gedrag van gewasbeschermingsmiddelen in water.
6. Krijgt het project een vervolg in de vorm van een nieuw project of een nieuwe samenwerking? Zo ja, geef een toelichting.	Nieuwe samenwerkingen zijn ontstaan voor het ontwikkelen van zuiveringstechniek, waaruit nieuwe toepassingen worden ontwikkeld. Vooral B2B onderzoek komt hieruit voort.

Highlights: geef een korte beschrijving van de belangrijkste resultaten

1. Meetprotocol voor zuiveringstechnieken voor het beoordelen van het zuiveringsrendement
2. Stappenplan voor telers om voor het eigen bedrijf te komen tot een goede keuze voor zuiveringstechniek voor het verwijderen van gewasbeschermingsmiddelen uit lozingswater

Aantal opgeleverde producten in 2016 (geef in een bijlage de titels en/of omschrijving van de producten of een link naar de producten op openbare websites)			
Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/ workshops
1	1	5	4

Bijlage: Titels van de producten of een link naar de producten op een openbare website

Meetprotocol testen zuiveringsrendement van zuiveringstechnieken; Document Standaard Water: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/emissiebeheer/agrarisch/glastuinbouw/rendement/?PagClsIdt=335257#PagCls_335257

Peer reviewed article Greensys 2015, ActaHorticulturae
Double use of water treatment in soilless growing systems: disinfection of recirculating solution and removal of plant protection products from discharge water

Onder Glas, maart 2016:
Onderzoek naar praktijkimplementatie waterzuiveringstechnieken

Bloemisterij 8, 2016:
Nieuw meetprotocol

Onder Glas, januari 2016:
- Update zuiveringstechnieken
- Met een goedgekeurde installatie kan ondernemer aan wet op lozingen voldoen

Gewasbescherming, januari 2016:
Hoe te voldoen aan de zuiveringsplicht?

Presentaties Waterdagen LTO Glaskracht 14-04-2016 (Moerkapelle) en 20-04-2016 (Made)
Meetprotocol zuiveringsinstallaties glastuinbouw

Rapport GTB-1419. Praktijkimplementatie zuiveringstechnieken.

Presentatie Water Event 2016
Zuiveringstechnieken voor individuele bedrijven: handvatten voor implementatie

Presentatie Klantenavond Plantenkwekerij P. van Geest
Strategie waterbehandeling voor individuele bedrijven