



The Next Fruit 4.0

Economische validatie & innovatieadoptie: precisiespuiten

Auteur: Harry Kortstee, Aniek Hilkens, Pieter van Dalssen

Projectnummer: LWV20.131

Achtergrond project

The Next Fruit 4.0 is gericht op het ontwikkelen van technologische oplossingen voor de fruitteelt van morgen met focus op: (1) verduurzaming van teelt en keten, (2) opbrengstmaximalisatie en/of (3) kostenminimalisatie.

Omschrijving

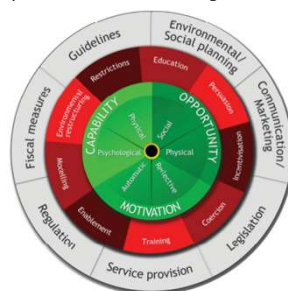
In het werkpakket economische validatie en innovatieadoptie is inzichtelijk gemaakt welke factoren van invloed zijn op een succesvolle marktintroductie. Het gaat daarbij enerzijds om de economische haalbaarheid en anderzijds om factoren die de implementatie en/of gebruikersacceptatie van technologische innovaties voor de fruitteelt kunnen aanjagen of belemmeren.

Aanpak

Hierbij is gekeken naar de voorwaarden om nieuwe precisietechnieken sneller geaccepteerd te krijgen in de praktijk. De focus ligt bij welke factoren een rol spelen bij het aanschaffen van een precisiespuit of het al dan niet gebruiken van precisiefuncties op de spuit. Daarvoor zijn gesprekken gevoerd met telers, adviseur, dealer, fabrikanten en/of ontwikkelaars. De vragen zijn gebaseerd op de Behaviour Change Wheel methode.

Deze stelt ons in staat om:

- Een gedragsanalyse te doen: welke gedragskenmerken spelen een rol in het al dan niet gebruiken van de precisiespuit?
- Een "diagnose" te maken over wat er zou moeten veranderen.
- Identifieren welke interventies waarschijnlijk veranderingen kunnen bewerkstellingen in het gedrag.



Figuur 1. Behaviour Change Wheel

Gedragskenmerken



Figuur 2. Dronebeeld bloesemvlucht. Hoe ga je als teler deze informatie vertalen en gebruiken bij bloesemdunding op boomniveau?

Welke gedragskenmerken spelen een rol?

- **Bekwaamheid:** het vergt digitaal vakmanschap, een nieuwe vaardigheid die vooral de oudere generatie tegenhoudt.

Wat bepaalt mede om in te stappen?

- De hoogte van de benodigde investering, de investeringsprioriteit binnen het bedrijf en grillen (prijzen) van de markt op dat moment.
- De omstandigheden in de boomgaard, zoals op welke ras en type fruit kan de techniek gebruikt worden en op welke oppervlakte, (on)bekendheid van de boompositie, onzekerheid over wetgeving.

Wat heeft invloed op de motivatie?

- Erfbetreiders stimuleren telers niet pro actief.
- De teler wil graag zelf controle houden en onafhankelijk blijven van de computer.
- De kwaliteit van de techniek is (nog) niet optimaal: wanneer stap je dan in?
- Het is lastig de precieze meerwaarde van de techniek te berekenen.

Mogelijke interventies

Wat zijn mogelijke interventies die kunnen helpen bij het versnellen van de adoptie van precisiespuit technieken?

• Investeer in kennisoverdracht bij telers:

- Focus daarbij op laaghangend fruit. De techniek is bijvoorbeeld erg interessant voor Elstar telers.
- Investeer in advies, onderwijs & training over precisietechniek.

• Werk met telers als ambassadeurs en rolmodellen. Een succesverhaal verteld door een teler is het meest overtuigend.

- Zet als ontwikkelaars in op compatibiliteit (merk-onafhankelijke integratie), Plug&Play (eenvoudige bediening) en technieken waar telers zelf de controle houden (bijv. Treescout i.p.v. drone).



Figuur 3. GPS (voorzicht) is nodig om precisiespuit (achtergrond) te laten spuiten op boomniveau

Aanbeveling op systeem niveau

Werk aan gezamenlijk gedragen strategie en visie vanuit de sector met als kern "het is belangrijk voor gezondheid en milieu dat we gewasbeschermingsopties moeten verminderen en precisielandbouw is de manier om dit mogelijk te maken en daarmee de toekomst".

Pas wetgeving aan de mogelijkheden van precisielandbouw. Die loopt nu achter op de mogelijkheden van precisielandbouw (voorbeeld: aanpassen max. aantal toepassingen per perceel per jaar wijzigen naar max. hoeveelheid toegestaan middel per perceel per jaar).

Deelnemende partners & meer informatie

- [Klik hier](#) voor een overzicht van alle deelnemende partners
- De resultaten van dit project zijn gepubliceerd op GroenKennisnet. [Klik hier](#) voor de WIKI precisiefruitteelt.
- Voor bloesemdunding op taakkaart is een Excel-model te downloaden om zelf de economische haalbaarheid in te schatten: <https://wiki.groenkennisnet.nl/space/precisiefruitteelt/256835585/Kosten-batenanalyse+precisiedunning>