

Test en validatie

2025WP3_Munc_003

Status: Afgerond



Business case

Vraagstukhouder:

Munckhof Fruit Tech Innovators

Betrokkenen:

Wageningen Research

Munckhof Fruit Tech Innovators

RIWO Engineering

Open Teelten



Evaluatieverslag appelplukrobot

Economische test en validatie van de appel pluk robot en Shuttlewagen + Kistenwissel systeem, oogstseizoen 2025



Brede kennisvraag

De fruitteelt heeft te maken met toenemende arbeidstekorten en stijgende kosten. Daarom wordt onderzocht hoe robotica, AI en geautomatiseerde logistiek het plukproces én de veldorganisatie efficiënter, betrouwbaarder en duurzamer kunnen maken.

Aanpak

Appelplukrobot: technische tests in de boomgaard → resultaten ingevoerd in economisch rekenmodel om kosten per geplukte kg te bepalen.

Kistenwisselsysteem & shuttlewagen: geen volledige technische validatie; in plaats daarvan is een parametrizeerbaar model ontwikkeld waarmee telers hun eigen situatie kunnen doorrekenen.

Doelstelling

Het doel is om de technische prestaties van de appelplukrobot economisch door te rekenen en zo de kostprijs per geplukte kilogram te bepalen en te vergelijken met vorig jaar. Voor het kistenwisselsysteem en de shuttlewagen is het doel een flexibel rekenmodel te bouwen waarmee telers de logistieke en economische effecten voor hun eigen bedrijf kunnen inschatten.

Resultaat en reflectie

De appelplukrobot presteert beter dan vorig jaar: de hogere pluksnelheid verlaagt de kosten per geplukte kilogram, al blijft de robot nog duurder dan handpluk, wat verdere snelheidsverbetering en inzet van meer armen noodzakelijk maakt; voor het kistenwisselsysteem en de shuttlewagen laat het nieuwe rekenmodel zien dat logistieke voordelen mogelijk zijn, maar de uitkomsten blijven indicatief en sterk afhankelijk van de specifieke bedrijfscontext van de teler.

Link naar het evaluatieverslag wordt geactiveerd na publicatie:

<https://doi.org/10.18174/720180>

nxtgenhightech.nl/agrifood

NXTGEN Hightech Agrifood • Use Case 19 • juli 2026

Test en validatie

2025WP3_Munc_003

Status: Afgerond



Business case

Vraagstukhouder:
Munckhof Fruit Tech Innovators

Betrokkenen:
Wageningen Research
Munckhof Fruit Tech Innovators
RIWO Engineering

Document informatie

Document titel	Evaluatieverslag appelplukrobot, economische test en validatie
Projecttitel	NXTGEN Agrifood
Project URL	IP1: Open Teelten - NXTGEN Hightech
Document URL	https://doi.org/10.18174/720012
Project Coördinator	Hennie van der Veen – Rusticus (WUR)
Werkpakket	IP1 Open Teelten
Werkpakket leider	Natalie Hotrum
Penvoerder	Stichting Wageningen Research
1 ^e auteur	Joep Tummers, Wageningen Social & Economic Research joep.tummers@wur.nl
Keywords	Appelplukrobot

Colofon

© 2026 Stichting Wageningen Research. Dit werk is gelicentieerd onder de Creative Commons [CC BY-NC-ND 4.0](#) licentie. Deze uitgave mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt voor niet-commercieel gebruik, met bronvermelding en uitsluitend in zijn geheel (delen of afgeleiden zijn niet toegestaan).

Stichting Wageningen Research is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Betrokken partners

