



POP3 project precisietechnologie pootaardappelen sluit af met prototype en veelbelovend resultaat

27 december 2021

[Home](#) / [Nieuws](#)

/ POP3 project precisietechnologie pootaardappelen sluit af met prototype en veelbelovend resultaat

Deel dit artikel:



Blij verrast. Dat is hoe Henk Geerligs zijn deelname aan het project Precisie technologische ontwikkeling in Pootaardappelen (POP3) samenvat. Met onderzoekers Koen van Boheemen en Toon Tielen blikt hij terug op het project en het eindresultaat.

Een grote stap voorwaarts als het gaat om teeltoptimalisatie. Zo kunnen we de recente afronding van het project Precisie technologische ontwikkeling in Pootaardappelen wel noemen. Doel van het project was te komen tot een systeem voor het bepalen van de opbrengst van geoogste aardappelen. En dat is gelukt. Niet in de laatste plaats tot verrassing van deelnemer Henk Geerligs zelf, die niet had gedacht dat er binnen twee jaar een goed werkend prototype ontwikkeld zou zijn.

En nee, dat het project zijn verwachtingen heeft overtroffen, komt niet voort uit scepsis bij de start. De teler uit Anna Paulowna is er "met open blik en vol vertrouwen" ingestapt, samen met collega Leendert Koolen uit Wieringerwerf. "Voor mij wat het de eerste keer dat ik meedeed aan zo'n project. Naast dat het razend interessant is om zo'n proces van dichtbij te volgen, geloof ik in de waarde die precisietechnologie voor akkerbouwers kan hebben."

Teeltoptimalisatie door koppeling met GPS

Belangrijkste onderdeel in dit project is de 3D-camera die boven de loopband van de aardappelrooimachine hangt en die elke aardappel afzonderlijk 'herkent'. Op die manier worden data verzameld over de netto-opbrengst, het knolaantal en de maat van de geoogste aardappelen. Met deze data krijgen telers niet alleen informatie over de geoogste aardappelen in het algemeen, maar óók over de teeltopbrengst per strekkende meter grond.



Een deel van het team dat de optimale teelt onderzoekt in het POP3 project Precisietechnologische ontwikkeling in pootaardappelen. V.l.n.r. Toon Tielen (WUR), twee studenten van AERES Dronten, een student van WUR en rechts Koen van Boheemen, technisch onderzoeker precisielandbouw & smart farming van WUR.

Dat laatste is mogelijk door gebruik te maken van GPS-technologie. Onderzoeker Toon Tielen (Agrorobotica aan de WUR): "Dankzij de koppeling van het systeem met GPS weten telers precies van welk deel van het perceel de aardappelen komen. Die kennis kunnen ze weer gebruiken voor teeltoptimalisatie. Bijvoorbeeld door te kijken wat de invloed is van plantafstand, bemesting of pootgoedbehandeling op de uiteindelijke opbrengst."

Hele gezin betrokken bij project

Veel aandacht ging in de laatste fase uit naar verbetering van het detectiesysteem. "Hoe minder ruis, hoe beter het is", verklaart Koen van Boheemen, onderzoeker Precisielandbouw (WUR) én akkerbouwer. "Bij 'ruis' kun je denken aan licht van buitenaf. Werk je in schemering of juist in fel daglicht? Tijdens het onderzoek hebben we geprobeerd om verschillen in licht uit te sluiten door kunstlicht te gebruiken. Om dit soort systemen goed te laten werken, is ontwikkeling in de praktijk nodig. Alleen dan weet je zeker dat het werkt."

Niet alleen Henk zelf, het hele gezin Geerligns was intensief bij het project betrokken. "Onze dochter heeft handmatig vele honderden aardappelen geteld, gemeten en gewogen. Je hebt tenslotte controle nodig op de resultaten van het camerasysteem. En onze oudste zoon beet zich in het kader van zijn afstudeerproject vast in de software voor het verwerken van de foto's. Door verschillende verwerkingsmethodes met elkaar te vergelijken, konden we bepalen wat de beste methode is om aardappelen onder verschillende omstandigheden toch steeds goed te kunnen herkennen. Deze nauwkeurige analyse heeft geleid tot waardevolle inzichten."

Kleurverschillen in de schil

Andere verbeteringen die werden aangebracht om de nauwkeurigheid te verbeteren, hebben volgens Van Boheemen (foto rechts) betrekking op o.a. natte en droge oogstomstandigheden en kleurverschillen in de schil van aardappelen. "Al dit soort facetten moet



het detectiesysteem leren lezen en dat vraagt het nodige programmeerwerk. Voordat het algoritme z'n werk goed kan doen, moet het systeem worden gevoed met enorme hoeveelheden informatie."

De meest recente versie van het detectiesysteem werd getest tijdens de oogst van 2021. Bij de WUR zijn ze nog druk met het verwerken van alle data, maar de resultaten laten wat Geerligts betreft zien dat het prototype veel potentie heeft. "Stel, zo'n systeem komt op de markt voor, zeg eens wat, 20 duizend euro. Als ik mijn teelt kan optimaliseren, heb ik die investering in een paar jaar terugverdiend." Hij rekent voor: "Eén dochterknol per strekkende meter aardappelrug extra, levert mij 250 euro op per hectare. Alleen weet ik nu niet welke teeltbeslissingen ik moet nemen om die extra knollen te krijgen. Door simpele praktijkproeven te doen met plantafstand, bemesting en pootgoedbehandeling en de opbrengst tijdens het rooien te registeren, hoop ik hier achter te komen."

Wetenschap en praktijk ontmoeten elkaar

Over de wijze van samenwerking zijn alle deelnemers enthousiast. Tielens (WUR) vindt het project "een voorbeeld van samenwerken aan een echt praktische oplossing die de sector vooruitbrengt." Van Boheemen sluit zich hierbij aan en merkt op dat het project laat zien wat er mogelijk is als wetenschappelijk onderzoek en praktijkervaring bij elkaar komen. "Fantastisch dat twee akkerbouwers hun tijd en hun bedrijf beschikbaar stellen en met ons willen meedenken," zegt hij. Zonder andere partijen overigens te kort te willen doen. "Dit project is een samenwerking geweest tussen de WUR, de UVA, Amsterdam Green Campus, Aeres Hogeschool Dronten en GreenPort Noord-Holland Noord. Stuk voor stuk bracht iedereen energie en enthousiasme mee."

Van prototype tot definitief product

Nu de onderzoekers druk zijn met het schrijven van rapportages en verslagen, dient de vraag zich aan: hoe ziet het vervolg eruit? Hierover zijn de partijen eensgezind: in een vervolgtraject zal de aandacht uitgaan naar doorontwikkeling van het systeem. Van prototype tot definitief product. Al houdt Van Boheemen wel een slag om de arm. "Eerst moeten we bepalen of het systeem robuust en gebruiksvriendelijk genoeg is. Zo niet, dan moeten we daar nog een slag maken. En na analyseren van de laatste resultaten kunnen we pas een percentage hangen aan de betrouwbaarheid van het detectiesysteem. Ook daar gaat onze aandacht naar uit."

Geerligts beaamt dat de nauwkeurigheid van het detectiesysteem cruciaal is. "Juist omdat die ene pootaardappel meer of minder per meter zo'n grote invloed heeft op de netto-opbrengst. Maar ik ben overtuigd van het potentieel. Dit project laat zien dat precisietechnologie enorm veelbelovend is en ik ben ontzettend blij dat ik hier aan heb mogen meewerken."

[Lees hier meer](#) over het Project Precisie technologische ontwikkeling in Pootaardappelen.

Dit project is mede gefinancierd met geld uit het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling Europa
investeert in zijn platteland

Meer nieuws



23 december 2021

POP3 investeringsregelingen voor groen economisch herstel

Op de valreep van het nieuwe jaar hebben we in het kader van POP3 nog een paar mooie...



20 december 2021

Waterstof in de agrosector. "Het gaat om de lange termijn, niet om die ene ondernemer"

Over het hoe en waarom van de samenwerking tussen GreenportNHN, ONHN en New Energy Coalition.



16 december 2021

Hogere eisen aan duurzame technieken in certificatieschema Groen Label Kas 2022

Stichting Milieukeur heeft het herziene certificatieschema voor Groen Label Kas gepubliceerd. Het...



[Meer nieuws](#)



Precisie technologische ontwikkeling in Pootaardappelen (POP3)

Al komen ze ogenschijnlijk uit dezelfde koude grond, alle pootaardappelen zijn verschillend. Hoe krijg je als teler nu de allerbeste pootaardappelen van het land?