

Maatsortering voorspellen met beeldherkenning

Hoe makkelijk zou het zijn als je de maatsortering en kwaliteit van een partij appels kunt voorspellen zonder proefsorteren? Bodata ontwikkelde hiervoor een methode; WUR doet er onderzoek naar.

CAROLINE VAN ASSCHE, CVASSCHE@NFOFRUIT.NL

Bodata begon met beeldherkenning van appels en peren in voorraadkisten in het kader van Fruit 4.0, waarvan de NFO initiatiefnemer was. In Frankrijk bestond al een programma voor het herkennen van appels, namelijk het Pixfel-programma. Hieromheen bouwde Bodata een website voor gebruik in Nederland. Aan deze website kunnen later gemakkelijk andere beeldherkenningsprogramma's toegevoegd worden, bijvoorbeeld voor peren. In november 2020 werd het systeem gepresenteerd. Het bleek een doorbraak voor Nederland, want met een selfiestick en smartphone was het relatief eenvoudig om de maatverdeling en kwaliteit van een partij appels vast te stellen. Tijdens de oogst van 2021 hebben fruittelers die deelnemen aan 'The Next Fruit 4.0' het systeem uitgeprobeerd. Zij waren er enthousiast over; het foto's maken ging snel en het systeem bleek goed in te passen tijdens de pluk. Maar later bleek het Pixfel-programma erg traag te werken. Ook werd dit niet meer verder ontwikkeld en ontbrak het aan ondersteuning.

Bodata gebruikt nu daarom een geavanceerder beeldherkenningsprogramma dat ontwikkeld is met behulp van kunstmatige intelligentie. Dit jaar is het nieuwe systeem onder andere toegepast bij de 30 praktijkbe-

drijven die deelnemen aan 'The Next Fruit 4.0' en bij FruitMasters. Om de foto's te maken, is een smartframe ontwikkeld. Daarmee is exact te bepalen hoe groot de afstanden zijn tussen de camera en de vruchten op alle plaatsen in de kist. Van elke partij wordt van twaalf voorraadkisten een foto gemaakt die naar de website worden geüpload. Het beeldverwerkingsprogramma herkent en analyseert per fotoserie meer dan 1.000 vruchten en berekent de maatverdeling.

Het huidige systeem werkt voor appels. Het geeft een objectieve indicatie van de maatverdeling van een

partij. Hoe nauwkeurig die is, wordt momenteel door WUR onderzocht. WUR werkt daarnaast aan een beeldverwerkingsprogramma voor peren, en er zijn plannen om het systeem uit te breiden met opties voor omrekening van maat naar gewicht (per ras), analyse van het percentage bloskleurig, schatten van de pack-out en aanduiden van het percentage schilafwijkingen door bijvoorbeeld verruwing, hagel, schurfft. Bodata wil het systeem de komende jaren verder uitbouwen en tot een succes maken. De kosten van het systeem (verwerkingskosten en afschrijving smartframe) bedragen € 24 per partij (excl. btw en voorrijdkosten). ●



Met het smartframe is de afstand tussen camera en vruchten exact te bepalen.

Foto: Gerard Kievit