



DIGITALNXT CASE

Averis Seeds verbetert kwaliteit met digitalNXT Vision

Averis Seeds, een dochterbedrijf van AVEBE, is gespecialiseerd in het kweken van nieuwe aardappelrassen voor de leden van de coöperatie, met als doel het borgen van de continuïteit met maximale opbrengst. Hooguit 1 op de 10.000 zaailingen afkomstig uit de kruisingen die Averis maakt, leidt tot een succesvolle marktintroductie. Om het daarvoor noodzakelijke selectieproces te verbeteren en iedere vorm van subjectiviteit eruit te halen, startte Averis een pilot met automatische beeldherkenning, waarbij de visuele kenmerken van een aardappel worden beoordeeld door een algoritme in plaats van door mensen. Deze pilot is zo succesvol dat ook moederbedrijf AVEBE beeldherkenning wil gaan inzetten.

'Betere selectie van nieuwe aardappelrassen door beeldherkenning'

Nieuwe aardappelrassen

Er zijn continu nieuwe aardappelrassen nodig die beter bestand zijn tegen zich almaar veranderende ziektes, klimaatverandering en die met minder bemesting en minder bestrijdingsmiddelen ook goed groeien. Het duurt minimaal tien jaar vanaf

het moment dat de eerste zaden van een nieuwe kruising worden gezaaid totdat een nieuw ras als pootgoed beschikbaar is. "De tijd van tien jaar kunnen we niet verkorten, maar we kunnen door betere selectie er wel voor zorgen dat we niet per ongeluk aardappels met goede eigenschappen weggooiden of dat we slechte eigenschappen over het hoofd zien", zegt Johan Hopman, manager Breeding & Research bij Averis Seeds.

Objectievere en transparantere beslissingen nemen

Op een evenement liep hij tegen beeldherkennings-technologie aan. “Ik dacht meteen: daar moeten wij ook iets mee kunnen. Wij doen namelijk visuele inspecties om uitspraken te doen over de eigenschappen van een potentieel ras. Die inspectie gebeurt nu door mensen, wat betekent dat het altijd subjectief is. Ik wilde graag weten: kunnen wij een model zo trainen dat we die variatie eruit halen en dus betere beoordelingen krijgen?”

Via vaste ICT-leverancier Microsoft kwam Hopman in contact met OrangeNXT. “Zij vielen op door hun enthousiasme. Zij hadden voorafgaand aan ons gesprek alvast een modelletje getraind met foto’s van aardappelen, zodat wij een heel concreet beeld kregen van hoe de technologie ons zou kunnen helpen. Ze straalden de ambitie uit ons te helpen snel resultaten te boeken.” OrangeNXT heeft bovendien een kant-en-klaar product, digitalNXT Vision, dat al in vele andere situaties is ingezet.

Eigenschappen modelleren

De eerste stap in de pilot was het selecteren van vijf eigenschappen waar het model op werd getraind. Averis beschikte over 15.000 foto’s met kwaliteitsbeoordelingen. Het model is op twee manieren getraind: als black box op basis van een overall batch score voor de vijf eigenschappen. En als white box waarbij de vijf eigenschappen in de foto’s zijn geannoteerd. Bij deze laatste methode weet je op basis waarvan het model tot zijn conclusies komt. Hoewel dat iets meer werk is



‘Als je iets leert inspireert dat je tot de volgende stap. De ene innovatie lokt de andere uit. Dat maakt de waarde van dit project hoger dan we bij de start hadden verwacht’

Johan Hopman,
Manager Breeding & Research
bij Averis Seeds

omdat de foto’s geannoteerd moeten worden, is er toch voor de tweede optie gekozen omdat die de meeste informatie en meerwaarde geeft. Averis gebruikt de tweede helft van 2020 om het model uit te breiden met de dertien meest relevantie kenmerken die essentieel zijn voor de selectie van rassen. Het doel is om de oogst van 2021 voor het eerst geheel automatisch te laten scoren. Tegelijkertijd start AVEBE met de voorbereidingen om beeldherkenning in te zetten voor de beoordeling van de aardappelen die de boeren





leveren aan de fabrieken van Avebe. De prijs is namelijk afhankelijk van de kwaliteit. “Ook in dat proces willen we de subjectiviteit eruit halen en een consequentere beoordeling geven van de kwaliteit”, zegt Hopman.

Innovatie ontlokken

Wat Hopman misschien wel het allerleukste aan dit project vindt, is dat hij nieuwe inzichten heeft opgedaan waarvan hij vooraf niet kon vermoeden dat hij ze zou opdoen. Daarmee wordt de waarde van dit project hoger dan hij vooraf had verwacht. “De ene innovatie lokt de andere uit. Je moet gewoon starten om te ervaren waar de mogelijkheden liggen. Dat kun je nooit van tevoren allemaal bedenken, je hebt vrijwel altijd bijvangst door het gewoon te doen. Als ik andere organisaties één tip mag geven, dan is het: als je in jouw bedrijf visuele inspecties doet, begin dan gewoon eens met een beeldherkenningspilot. Doe ervaring op, leer waar de toepassingsmogelijkheden liggen, laat je verrassen en ontdek gaandeweg jouw businesscase. In ons geval valt die nog positiever uit dan we vooraf verwachtten.”

Meer info?

Neem voor meer informatie over digitalNXT en de mogelijkheden ervan contact met ons op - u vindt onze contactgegevens hieronder.



‘OrangeNXT viel op door hun enthousiasme. Ze straalden de ambitie uit ons te helpen snel resultaten te boeken’

Johan Hopman,
Manager Breeding & Research
bij Averis Seeds

Meer weten over deze case?



John Koot
Alliance Director OrangeNXT

✉ john.koot@orangenxt.com
☎ [+31\(0\)6 27 08 74 06](tel:+31(0)627087406)