

# Agrosoft werpt nieuwe blik op kersensortering



Bij de verkoop van kersen spelen de diameter en kleur een grote rol. De prijs wordt onder andere bepaald door de grootte. De kersen worden ingedeeld in klassen per 2 mm van 22 tot 32 mm. Een goede sortering bij de boer of op de veiling is dus zeer belangrijk.

Doorgaans worden hiervoor twee verschillende methodes gebruikt. Sommige boeren gebruiken een mechanisch systeem op basis van naast elkaar lopende V-riemen die langzaam uit elkaar gaan zodat de kersen die op de riemen liggen er op een bepaald moment doorheen vallen. De nauwkeurigheid is ongeveer 30% waardoor er nog veel met de hand gecorrigeerd moet worden. Dit systeem verwerkt ongeveer 200 kg per uur.

Andere boeren brengen hun kersen ongesorteerd naar de veiling. Daar beschikt men over een kettingsysteem met uitstekende assen waarop rollen zijn gemonteerd. De kersen passeren op deze rollen een camera die de diameter bepaalt en worden vervolgens weggeblazen in de juiste klasse. Deze machine verwerkt ongeveer 600 kg per uur. De

lengte van dit systeem is minimaal 10 meter en daardoor niet mobiel en bovendien duur.

## Duurzame flexibele oplossing

Agrosoft BVBA ontving de vraag van een kersenboer om te kijken naar een nauwkeurige en duurzame oplossing voor het sorteren van de kersen. Als snel was duidelijk dat een juiste Visionoplossing de uitkomst zou bieden. In overleg met Isotron Systems is gekozen voor een Cognex camera en Falcon LED verlichting.

Het resultaat is een compact betaalbaar systeem met een hoge nauwkeurigheid dat bovendien gemakkelijk te verplaatsen is. De sorteermachine bestaat uit een roterend cirkelvormig blad met aan het uiteinde 100 pennen waarop naar binnen uitgeholde rollen van POM (Polyoxymethylene) gemonteerd zijn. De kersen vallen via een aanvoerband tussen deze rollen.

Een inductiesensor onderaan het blad geeft een signaal wanneer een pen passeert en triggert zo de camera om een meting uit te voeren. Een kers is niet perfect rond en dus volstaat één meting niet. Ter hoogte van de camera is

onder de rollen een plaat gemonteerd zodat de rollen en de kersen beginnen te roteren. Hierdoor worden er meerdere metingen van verschillende kanten van de kers uitgevoerd.

## Helder beeld

Essentieel voor een goede meting is dat de kers geen schaduw werpt en de rand een scherp contrast levert met de omgeving.



*Kersen passeren onder de Cognex camera met Falcon verlichting*



Daarom is er gekozen voor een circulaire LED verlichting van Falcon. Met de juiste instelling, keuze qua diafragma en belichtingstijd van de Cognex camera kan zo een nauwkeurige meting worden uitgevoerd.

De camera levert als output een diameterwaarde (tot 0,1 mm nauwkeurig) en een grijswaarde voor kleurintensiteit. De rekentijd ligt

rond de 40 ms waardoor er altijd 8 kersen per seconde worden gesorteerd. Dit levert bij een gewicht van 12 gram per kers een theoretisch rendement op van 350 kg per uur.

#### Unitronics PLC

Het hele proces wordt aangestuurd met een Unitronics PLC+HMI Vision 350. Omdat de vorm van de kersen per soort verschilt wor-

den er ook andere rekenregels per soort gehanteerd. Deze zijn gemakkelijk in te stellen via het touchscreen van de PLC. De vectorfuncties van de PLC worden gebruikt om de kersen op het juiste moment van de rollen te blazen. De blaastijd ligt tussen de 3 en 5/100 sec. al naargelang de gewichtsklasse. Vervolgens worden de bakken met kersen door de machine ook gewogen.



Overzichtsfoto gehele opstelling met Unitronics PLC + HMI rechtsboven

#### Agrosoft BVBA

Agrosoft BVBA is opgericht in 1990 als softwarebedrijf dat managementsoftware voor de veeteelt op de markt bracht. Als gevolg van de dioxinecrisis kwam er vanuit de veevoederindustrie vraag naar software voor de receptuur, registratie, tracking en tracing van hun productstromen en volledig geautomatiseerde besturing. Het programmeren van HMI+PLC's bij de ombouw van een oude installatie of een nieuw project is momenteel een belangrijke activiteit. De functionaliteit van het systeem wordt vooraf zorgvuldig in samenspraak met de klant bepaald. Tegenwoordig bieden ze oplossingen aan voor een efficiënt productieproces voor de hele agro- en voedingsindustrie.