

Sorteerinstallaties steeds groter

Paprikateler Jan Bos: 'Wij gaan voor een



Een wijkende band sorteert de kleinere vruchten uit...



... het volledig automatisch op maat sorteren...



... met de hand afvullen voorkomt beschadigen...

In navolging van het centraal sorteren, komen ook op teeltbedrijven de laatste jaren steeds grotere sorteerinstallaties. Deze machines zijn niet alleen groot in omvang maar ook in prestatie. De meeste onderdelen van het sorteerproces verlopen volledig automatisch, zoals het afvullen en afwegen, het transport en het palletiseren van het fust.

TEKST: TON HENDRIX

BEELD: ERIC VAN HOUTEN

Bij de grote sorteerinstallaties blijft er voor de medewerkers nog maar één taak over: de visuele kwaliteitsbeoordeling. En ook daarvan is al een deel door de machine overgenomen. Kortom: de mens kan steeds minder fouten maken bij het sorteren. Dat komt de kwaliteit van het werk en de prestatie van de machine ten goede.

minder
fouten

Eerst voorsorteren

Op het bedrijf EnergieBos, van Jan Bos, in Bleiswijk staat een paprikasorteerder van AWETA, waarmee hij de productie van 10 ha verwerkt. De machine haalt eerst de kleinere vruchten (de maat 55/65 mm en 65/75 mm) uit de partij. Deze maten kunnen handmatig worden ingesteld. Bos heeft voor deze maten gekozen. Het voorsorteren gebeurt met wijkende banden. De afstand tussen de banden neemt telkens toe, waardoor de vruchten kleiner dan 75 mm er geleidelijk uitvallen. De kleine vruchten gaan naar een traditionele sorteerder. Dit betreft maximaal 10% van de totale productie. Daarom kan één medewerker het sorteren op deze machine uitvoeren.

wijkende
banden

De grotere vruchten (ongeveer 90% van het totaal) gaan over een leesband, waar de afwijkende exemplaren worden verwijderd. Ook de afwijkende vruchten gaan naar de traditionele sorteerder. De goede vruchten gaan naar de hoofdsorteerder die ze volledig automatisch op maat sorteert, de dozen automatisch vult en de volle dozen op een pallet stapelt. Alleen bij het afvullen van de dozen staat nog een toezichthouder, die eventuele kapotte en afwijkende vruchten eruit haalt.

toezicht-
houder

Nu even zonder leesband

Zodra de doos of krat vol is, duwt de toezichthouder de doos of krat op een rollenbaan onder de sorteerder. Deze rollenbaan brengt ze naar een van de 4 bufferbanden (voor iedere sortering één). Op de rollenbaan zit een codeer-unit. Zodra er voldoende dozen of kratten op een bufferband staan, gaan ze per

sortering, naar de palletiseerder. Deze machine zet de dozen of kratten op een pallet. Zodra de pallet vol is, wordt deze omsnoerd. Een heftruckchauffeur, die tevens de aanvoer van leeg fust voor zijn rekening neemt, zet de pallets weg. Afhankelijk van de bestemming gaan de pallets naar de klimaatcel of naar het laaddock.

Op dit moment is de kwaliteit van de paprika's uitstekend. Bos heeft nu maximaal 3% afwijkende vruchten. Daarom gebruikt hij de leesband niet, omdat de toezichthouders bij het afvullen voldoende tijd hebben de weinige afwijkende exemplaren bij het afvullen door goede vruchten te vervangen. Jan Bos: "Bij een goede kwaliteit van de vruchten gebruiken we de leesband niet."

— afwijkende
exemplaren

Afwijkende opstelling

Bos: "Wij hebben voor deze opstelling gekozen omdat wij persé de eindcontrole door mensen willen laten plaatsvinden. Bij de andere grote sorteerders, waarbij een mechanische afvuller de dozen of kratten volledig automatisch vult, vindt de kwaliteits-



perfect gesorteerd en verpakt product'



volle dozen op weg naar de lange bufferbaan...



de bufferbaan met vier onafhankelijke banden...



een volle band wordt afgevoerd en gepalletiseerd.

sortering aan een leesband plaats. Als er dan kwalitatief mindere vruchten door glippen, dan komen deze in de dozen terecht. Wij gaan voor een perfect gesorteerd en verpakt product. Dat kan alleen als het afvullen door mensen plaats heeft.”

De medewerkers beoordelen de kwaliteit van het eindproduct en ze zorgen er voor dat de vruchten netjes in de dozen liggen. De automatische vullers storten de vruchten los in de dozen. Het gevolg is dat bij het aanbrengen van de deksels en bij het stapelen nogal eens een vrucht wordt gekraakt. “Bij het afvullen verdelen onze mensen de vruchten in de doos (of krat). Dat voorkomt dat de vruchten beschadigd raken. Wij leveren aan speciale markten. Die stellen hoge eisen, maar dat levert wel een betere prijs op.”

afvullen

Het sorteerproces

De paprikateler legt uit dat ze eerst de kleinste vruchten uit een partij sorteren. “Dat doen we omdat deze een afwijkende vorm hebben in vergelijking met de grovere maten. Kleine vruchten zijn langwerpiger, de grotere min of meer geblokt. Bij de gangbare sorteermachines liggen die langwerpige en meer geblokte vruchten op één leesband. De medewerkers hebben dan de neiging om alle kleine vruchten eruit te gooien, omdat deze – in vergelijking met de grote vruchten – een afwijkende vorm hebben. Om die reden houden we de grovere en de fijnere paprika's apart. Daarmee voorkomen we dat de mensen aan de leesband er teveel goede vruchten uitgooien.”

afwijkende vorm

Minimaal overgewicht

Na het voorsorteren gaan de grovere vruchten naar de hoofdsorteerder die ze per sortering aflevert in opvangbanden. De dozen of kratten worden gevuld totdat het gewenste gewicht bijna is bereikt. Daarna bepaalt de computer welke vrucht het ingestelde gewicht zo goed mogelijk benadert. Als de opvangband het ingestelde gewicht heeft bereikt, gaat een lampje branden zodat de afvullers kunnen zien dat de band op gewicht is.

overgewicht

“Door deze werkwijze geven we per doos of krat, een zo minimaal mogelijk overgewicht. Bij een niet-automatische sorteerder wordt het ingestelde gewicht soms met 100 gram overschreden. Wij hebben het overgewicht met ongeveer 0.5% teruggebracht. Dat lijkt niets, maar bij 3.000.000 kg paprika's gaat het toch om

15.000 kg. Bij een middenprijs van 1.37 euro komt dat overeen met 20.500 euro.”

Rendement

De paprikateler geeft aan dat hij lang en meerdere keren heeft moeten rekenen of een dergelijke installatie wel rendabel was te maken. Volgens de eerste berekeningen was de installatie te duur. “Toen we echter ook de besparing op het overgewicht in de calculatie meenamen, was het geheel snel rendabel.”

wel rendabel

Achteraf blijkt dat zelfs zonder de besparing op overgewicht de sorteermachine bijna rond is te rekenen. De extra investering bedraagt 300.000 euro. De jaarkosten bedragen 17% (10% afschrijving, 5% onderhoud en een gemiddelde rente van 2%). Dat komt overeen met 51.000 euro per jaar.

Bos verwerkt 3.000.000 kg paprika's per jaar. Bos: “Normaal sorteren we 500 kg per uur per medewerker. Met deze machine komen we gemiddeld aan 850 kg. Op jaarbasis besparen wij daardoor ongeveer 2.500 uur. Bij een uurloon van 17.50 euro, besparen we 43.500 euro op arbeidskosten. Dat is bijna genoeg om de extra investeringskosten te compenseren. We hebben daarnaast het voordeel van minder overgewicht.”

besparen op arbeidskosten

De arbeidsbesparing (43.500 euro) en de besparing op het overgewicht (20.500 euro) bedragen dus samen 64.000 euro. Dat is ruim meer dan de jaarkosten van 51.000 euro.

De paprikateler meldt bovendien dat zijn mensen geen volle dozen of kratten meer hoeven te tillen en hoog te stapelen. “Dat voordeel is echter moeilijk te kwantificeren. Nu kan iedereen sorteren. Je hebt voor het stapelen van de pallets geen ‘lange’ en dure mensen meer nodig.”

Door met wijkende banden vóór te sorteren voorkomt paprikateler Jan Bos dat de kleine en grote vruchten door elkaar op de leesband komen. Door dat voorsorteren maken de medewerkers minder fouten bij de kwaliteitssortering. Het computergestuurde vulsysteem voorkomt teveel overgewicht. Door de arbeidsbesparing en de besparing op overgewicht is de machine rendabel. Omdat de medewerkers geen dozen meer hoeven te stapelen zijn de arbeidsomstandigheden sterk verbeterd.

SAMENVATTING