

Prei verwerken op verbluffende wijze

Prei verwerken, wat zou je daar na alle mogelijkheden met preipellers en schoningscarrouzels nog aan kunnen verbeteren of veranderen? Zo'n beetje alles, blijkt bij Paul van den Elzen in Uden. GEGE machinebouw heeft bij de preiteler een verwerkingslijn geplaatst die qua opzet zijn gelijke niet kent.

DOOR JOOST STALLEN
joost.stallen@reedbusiness.nl

"Het is bijna een fabriek", meldt Hans van Asseldonk van GEGE Machinebouw op voorhand, wanneer hij bij Paul van den Elzen in Uden binnenstapt. Hij doelt op de hagelnieuwe - en gepatenteerde - verwerkingslijn voor prei, waaraan de laatste hand wordt gelegd. Binnen enkele weken gaat het geheel draaien.

Een nieuw bedrijfsonderdeel aanduiden als 'fabriek' kán wat overdreven overkomen, maar in dit geval lijkt er geen woord teveel gezegd. Dat is niet eens zozeer vanwege de toegepaste techniek die in de kraakheldere bedrijfshal staat opgesteld: met flink wat moderne elektronica, maar in zijn opzet bijna simpel te noemen. Het fabrieksmatige zit vooral in de werkaanpak, van het oogstrek tot aan de ingepakte prei. Daar is stevig over nagedacht.

Zo is niet gekozen voor een van toeters en bellen voorziene wasmachine. In plaats daarvan gaat de prei na het opleggen door een eenvoudige unit die de prei aan de boven- en onderkant inkort. Was- of spoelwater komt er - onder normale omstandigheden - in deze fase niet aan te pas. Pas op het allerlaatst wordt er gespoeld. Wél is gekozen voor een combinatie van handelingen: iedere persoon die prei schoont, pakt de prei ook meteen in. Op het eerste gezicht best verrassend, want deze aanpak brengt het gevaar met zich mee van afstemverliezen en van variatie in kwaliteit. Daarbij komt bovendien: hoe meer personeel, des te omvangrijker deze nadelen. Iedere schoner/inpakker aan een carroussel of transportband heeft - vaak ongemerkt - immers de neiging om de mooiste

prei te pakken, zodat het mindere product lang blijft liggen. Een transportband heeft bovendien als consequentie dat deze aan het eind per se leeg moet zijn, waarbij het de bedoeling is dat de laatste personen aan de band niet te veel en niet weinig werk hebben. Zie dat onder alle omstandigheden maar eens goed voor elkaar te krijgen, zonder scheve gezichten.

Bij Van den Elzen dienen deze nadelen zich jniet aan. De schoners/ inpakkers werken weliswaar ook aan rechttoe, rechtaan transportbanden, maar die draaien als het kan en staan stil als dat moet. Vooral dat laatste lijkt onlogisch, maar is het niet. Het maakt het mogelijk dat iedere persoon op een gestage manier kan doorwerken, zonder afstemverlies, en met een constante productkwaliteit.

VAN DE VLOER AF

"Volautomatisch prei schonen zal altijd wel een vrome wens blijven", meent Van Asseldonk. Hij kan het weten, gezien de ruime ervaring die hij in het verleden opdeed met de bouw van wasmachines. "Die zijn eigenlijk te duur in verhouding tot wat ze kunnen toevoegen." Hij heeft daarom een streep gezet onder de ontwikkeling van dit soort installaties. "Wil je het verwerkingsproces stroomlijnen, dan moet je het zoeken in de logistiek en in mogelijkheden je personeel nog beter in te zetten." Dat was drie jaar geleden het startpunt bij de eerste verkennende schetsen. Enkele maanden geleden werd begonnen met de constructie.

Van den Elzen gaat werken met drie identieke lijnen naast elkaar,

die 'zwevend' zijn opgesteld op een 1,5 meter hoog platform. "Dat kost uiteraard extra ten opzichte van direct 'op de begane grond' bouwen, maar daar heb je wel 52 weken per jaar voordeel van", licht Van den Elzen toe. In de betonvloer van de hal is vloerverwarming aangebracht. Dat, en de afwezigheid van kou veroorzakend waswater én het bladafvoersysteem moeten ervoor zorgen dat het personeel comfortabel kan werken.

OPLEGGEN EN AFSNIJDEN

Van den Elzen werk al langer met preirekken met een losse bodem. Dit systeem, eerder ontwikkeld door GEGE, wordt ook bij de nieuwe installatie toegepast.

Een rek wordt op een schaar Tafel gezet, waarna de wanden van het rek met haken vast worden gehouden. Vervolgens wordt de bodem omhoog gedrukt. De aansturing gaat zo, dat de oplegger de prei op een vaste hoogte uit het rek kan nemen. Is het rek bijna leeg, dan krijgt de heftruckchauffeur een signaal dat hij een vol rek klaar moet houden. Dat is tijdelijk, want er komt nog een automatisch systeem om volle rekken uit voorraad aan te voeren.

De snijmachine werkt met twee sets roterende messen voor het blad en de wortelpruik. De afsnijmaat van beide is traploos regelbaar (met potentiometers). Van Asseldonk demonstreert het uitwisselen van de messen. Dat is een makkie. Na het los maken van twee snelsluitingen wordt het 'messenblok' naar buiten gedraaid en kunnen de schijven worden uitgenomen. Normaliter komt er in deze fase geen druppel water aan te pas. Wel is er een mogelijkheid om te spoelen, met een sproeierunit in het achterste deel van de snijmachine. Dit spoelwater wordt apart opgevangen, los van het bladafval. Een opvallend detail vormen de klepafsluiters in de wateraanvoerleiding, die meteen dicht vallen als de verwerkingslijn stopt. Dat voorkomt het onnodig rondpompen van water, en het voorkomt onnodige herrie.

INPAKKEN

De prei inpakken kan met maximaal tien personen per lijn. Iedere persoon heeft in principe 1,5 meter werkruimte, met twee weegschalen (voor klasse I en klasse II). De prei wordt aangevoerd met twee boven elkaar liggende transportbanden. Het komt erop

Uitgangspunten

De 'fabriek' bij Paul van den Elzen is gebaseerd op een duidelijk plan van eisen:

- Zorgen voor omstandigheden waaronder personeel met volle inzet en op een prettige manier kan werken.
- Iedere werknemer heeft op elk moment exact inzicht in de eigen prestaties en die van collega's, weet waar het goed gaat en waar het beter moet.
- Droge, schone arbeidsomstandigheden.
- Aan het eind van een werkdag moet ieder medewerker zijn eigen werkplek snel kunnen schoonmaken
- Traceability: de klant heeft via een inlogstelsel direct inzicht in de teelt- en verwerkingshistorie van de prei die hij heeft gekocht.
- Technisch simpel: onderhoud en storingskosten kosten geld.

neer dat - bijvoorbeeld - de onderste afneemband met prei voor de schoners tot stilstand komt. Iedere persoon heeft aldus een overeenkomstige hoeveelheid prei van een vergelijkbare sortering en kwaliteit om te schonen en om in te pakken. Afstemverliezen worden eenvoudig voorkomen door 'langzame' en 'snelle' werkers naast elkaar te zetten. Is een persoon klaar met zijn '1,5 meter prei', dan gaat hij verder met de prei van de persoon naast hem. Is de onderste band volledig leeg, dan wordt verder gewerkt met de prei op de tweede (bovenste) transportband. Het inpakken gaat dus ononderbroken door.

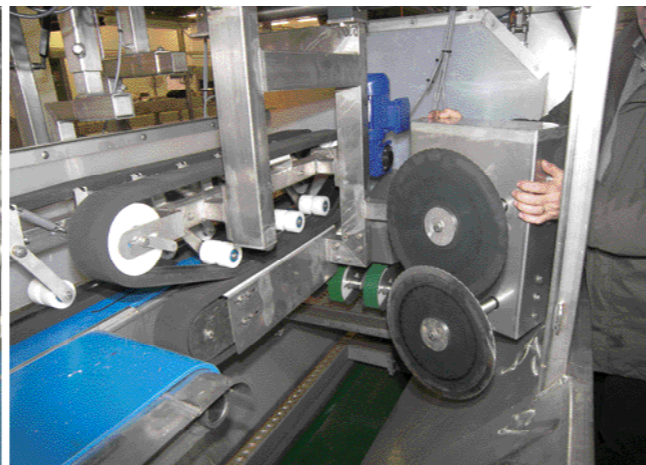
Direct nadat de onderste band leeg is, gaat deze weer draaien en wordt een nieuwe lading prei aangevoerd. De draaitijd - en dus de hoeveelheid prei die steeds wordt aangevoerd - is naar rato van het aantal schoners. Vervolgens stopt deze band weer. Of, en welke afneemband moet gaan draaien, wordt op een eenvoudige manier geregeld. Boven elke band schijnt een in de lengterichting gerichte lichtbundel. Zolang er prei op de band ligt, blijft dat bundeltje onderbroken, en blijft de band stil staan. Is de band leeg - dus zonder obstakels in de lichtbundel - dan komt de band weer in beweging. De bevoorrading van de bovenste en on-



Het begin van de verwerkingslijn, met op de begane grond de schaar tafels voor het leeg drukken van de preirekken.



Direct na het opleggen wordt de prei ingekort (rechts), links de normaliter niet gebruikte wasunit.



Het messenblok kan snel worden geopend om de snijschijven te vervangen.



Een indruk van het inpakken. De prei wordt aangevoerd op twee boven elkaar liggende transportbanden.



Maximaal tien schoners per werklijn. Dit aantal is makkelijk aan te passen.

Specialist in meer installaties

GEGE Machinebouw in Mariaheide is, behalve voor prei, vooral gespecialiseerd in het ontwerp van installaties voor de verwerking van sperziebonen, spruiten en snackpeen. In de werkplaats in Uden worden prototypes gebouwd. Het constructiewerk voor te leveren projecten wordt grotendeels uitbesteed, de assemblage ter plekke wordt in eigen beheer uitgevoerd.

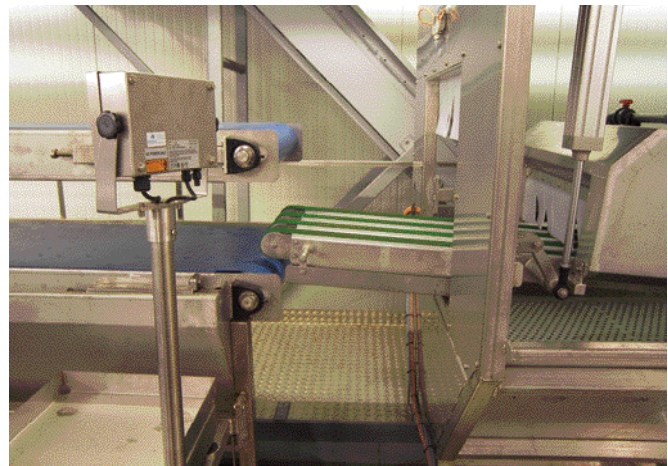
derste transportband vanaf de snijmachine gebeurt met een kort tussenbandje, dat tussen de beide banden pendelt. De afvoer van de volle kisten prei en de aanvoer van leeg fust gaat met aparte transportbanden, die achter de schoners staan opgesteld. Fust wisselen vraagt dus steeds een draaibeweging over 180 graden. "Dat geeft wat afwisseling, dat is wel prettig", weet Van den Elzen uit ervaring.

SIGNALEREN EN CORRIGEREN

Bij het inpakken is het de kunst het vereiste gewicht per kist zo precies mogelijk te benaderen. "Bij centraal sorteren is dat lastig. De inpakker heeft het vaak zo druk dat de nauwkeurigheid in het gedrang komt. Je geeft dan ongemerkt makkelijk 10 procent weg. Met dit systeem proberen we dat in de hand te houden." Cruciaal is een identificatie- en traceersysteem. Het meest in het oog lopende onderdeel hiervan is een barcodesticker op elke kist. Iedere schoner heeft zijn eigen stickers, met verschillende kleuren voor klasse I en II. Daarmee is naast een kwaliteitonderscheid, de herkomst van de betreffende prei bekend (en dus ook de teelthistorie) en welke schoner verantwoordelijk is voor welke kist prei. De volle kisten van de verschillende schoningslijnen worden verzameld op een rollenbaan. Aan het eind hiervan is een zogenaamde checkweger opgenomen. Elke kist wordt hier nogmaals gewogen. Een kist die te zwaar of te licht is, levert een afkeuring op. Elke schoner wordt hiervan direct in kennis gesteld, via de twee displays op zijn werkplek. Iedere schoner kan hierop ook zien hoe groot zijn arbeidsprestatie op dat moment is, en de onderverdeling tussen klasse I en klasse II. Aldus kan de persoon in kwestie zijn eigen functioneren volgen en is een onderlinge prestatievergelijking mogelijk. "Dat motiveert, en niemand hoeft te twijfelen aan de inzet van collega's. Dreigt het bij iemand niet lekker te lopen, dan kan vroegtijdig worden gecorrigeerd.

WASSEN

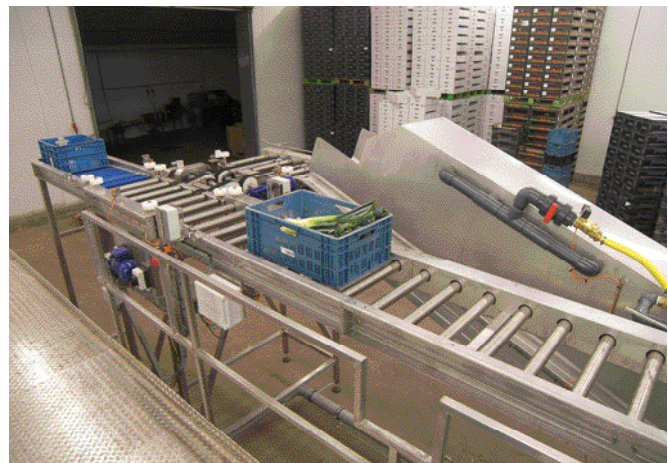
Kisten die bij de checkwegining tegen een afkeuring aanlopen, worden automatisch op een zijspoor gezet voor correctie. Een akoestisch signaal attendeert de controleur hierop, zodat hij de betreffende schoner/inpakker meteen kan informeren. De overige kisten maken een draai van 180 graden en gaan de spoeltunnel in. Die tunnel ligt naast het platform, onder een hoek van 20 graden aflopend. Dat maakt het mogelijk in korte tijd heel veel water over het product uit te storten. De kant- en klare kisten worden vervolgens op basis van de kwaliteitsaanduiding (herkenbaar aan de kleur van de barcodesticker) gepalleteerd voor afvoer, of voor verdere verwerking. "De verwerkingslijn is op de eerste plaats om zo efficiënt mogelijk veel prei te verwerken. Speciale verpakkingen, zoals prei in zakken, in flowpack en korte prei kunnen daarna in



Het distributiebandje achter de snijmachine bevoorraadt om en om de bovenste en onderste afneemband.



Iedere schoner wordt op twee eigen afleesschermpjes continu op de hoogte gehouden van zijn arbeidsprestatie.



Op de voorgrond de checkweger, erachter de wastunnel.

een aparte werkgang klaar worden gemaakt. De verpakking blijft dan altijd droog en je kunt zo per omgaande inspelen op nieuwe bestellingen. Dat maakt het productieproces rond: op een efficiënte wijze, maar met relatief eenvoudige techniek. Dat was het uitgangspunt en dat is het geworden", besluit Van den Elzen. ■