

Grootste spruiten eerst uit de 'flat'

Hoeveel lol kun je als kind beleven aan knikers in een bouwspel van zigzag aflopende gootjes? Vervang de knikers door spruiten en de gootjes door transportbanden en je hebt een opvallende sorteerder.



Het meest volumineuze deel van de spruiten wordt in het begin van het traject uitgesorteerd en afgevoerd.

Maatsortermachines voor spruiten - uitgerust met rollen of met gaashorren - werken altijd volgens dezelfde manier. Eerst gaat de rommel eruit, dan de spruiten met de kleinste diameter, dan de wat grotere exemplaren, enzovoort. Wat erop neer komt dat de grootste spruiten het langst op de sorteerder blijven. Die zijn het meest volumineus, leggen het meeste gewicht in de schaal, en krijgen de meeste tikken te incasseren. Bovendien is het vaak stoeien met het aantal sorteringen. Meer sorteringen maken betekent óf de sorteercapaciteit per maat beperken óf omkijken naar een grotere machine. Logischer is het om eerst de grootste spruiten te verzamelen en af te voeren, en

daarna de fijnere maten. Dat scheelt flink in de massa spruiten die over de sorteerder loopt, en daarmee in de verwerkingscapaciteit. Alleen... hoe geef je zo'n idee op een praktische manier handen en voeten, op een technische eenvoudige en betaalbare manier?

Compact

Hans van Asseldonk van GEGER-Machinebouw in Mariaheide denkt het lek boven te hebben met wat je zou kunnen aanduiden als een sorteerflat. Eenvoudig van opzet, compact, in principe onbeperkt ten aanzien van het aantal sorteringen, en bovenal nauwkeurig. "Desnoods tot op de millimeter. Is bijvoorbeeld een specifieke maatsortering nodig, dan kun je

de betreffende sorteringen bij elkaar laten lopen."

In de constructiehal van GEGER staat een prototype van de sorteerder, geschikt voor vijf sorteringen. Direct valt op hoe compact het apparaat is: 3,5 meter lang en 45 centimeter breed. "Langer wordt deze sorteerder nooit, hoogstens korter, want het meeste sorteerwerk gebeurt op het eerste stukje achter de aanvoerband." De sorteerder kan wel hoger worden door de uitbreiding met meer etages, als meer sorteringen vereist zijn.

Van groot naar klein

De werking van de machine is eenvoudig. De spruiten komen terecht op de bovenste sorteerband. Die is voorzien van gaten met een gelijke diameter.

Spruiten met een kleinere doorsnee vallen door die gaten en de grotere spruiten blijven liggen. Aan het eind van de band worden deze grotere exemplaren opgevangen. Op deze machine gaan ze nog in een kist, maar dat kan natuurlijk ook op een bandje. Aldus wordt het grootste deel van de productmassa direct afgevoerd. De spruiten die door de gaten van de bovenste sorteerband zijn gevallen, worden opgevangen op een vaste transportband. Die band verplaatst de spruiten vervolgens naar het aanvoerpunt voor de tweede sorteerband, een etage lager. De laatste overstap gaat met een kort tussenbandje, dus van enige valhoogte is hier geen sprake. De gaten in de (tweede) sorteerband hebben een kleinere diameter dan de gaten in de bovenste sorteerband. Spruiten met een kleinere doorsnee vallen door de gaten, de grotere spruiten ... ofwel, het proces als op de bovenste sorteerband herhaalt zich.

Maatwerk

Onder elke sorteerband draait dus een vaste transportband om de gesorteerde spruiten af te voeren. Om dat eenvoudig voor elkaar te krijgen, lopen alle transportbanden tot onderin de machine door. Die bouwwijze draagt er bovendien aan bij dat het een 'open', overzichtelijk apparaat is geworden.

Zo is goed te zien dat de omloopsnelheid van de bovenste sorteerband lager is dan die van de eronder liggende banden. "De bovenste band heeft immer het grootste productvolume te verwerken", legt Van Asseldonk uit. Op de onderste band komen alleen nog de fijnste spruiten terecht. "Op die manier creëer je de grootste verwerkingscapaciteit. Deze machine kan heel voorzichtig geschat al 3 ton product per uur aan." Aan het eind van elke sorteerband is

aan de onderkant een meelopende uitdrukband aangebracht, om eventueel in de sorteergaten klemmende spruiten omhoog te drukken.

De sorteergaten in deze eerste machine zijn nog rond. Het is echter de bedoeling ze in het vervolg vierkant te maken (wel met afgeronde hoeken). Die aanpassing beperkt de kans dat een spruit blijft hangen, en voor de sorteernauwkeurigheid maakt het niets uit. Twee kloppers zorgen ervoor dat de sorteerbanden in beweging worden gebracht. "Het zal afhangen van het product wat nodig is, daarom is het toerental en elke klopper traploos regelbaar. Moet het nog anders, dan kan dat ook.

Spruiten en meer

Maatwerk geldt ook voor de mogelijkheid om de sorteer- en transportbanden te reinigen. Om de banden schoon te houden kan er een spoelsysteem op, desnoods in combinatie met een pneumatisch systeem om de banden droog te blazen. Je kunt dat aansturen naar rato van de optredende vervuiling, met een tijd klok of met een programmaatje dat er voor zorgt maakt dat bijvoorbeeld elke werkdag een reinigingsbeurt wordt uitgevoerd.

Om de machine in goede conditie te houden, is het frame en zijn de lagerblokken van roestvast staal, en zijn de lijsten langs de sorteer- en transportbanden van kunststof.

Blijft de vraag of de sorteerder alleen geschikt is voor spruiten. "Radijs, knolselderij, bloembollen. Dat lukt ook, lijkt me. Als het product maar rond of ovaal is." ●●●

Door Joost Stallen
joost.stallen@reedbusiness.nl

Op onze website 'gfactueel' is een film met de sorteerder te zien.



De GEGER-sorteerder is 3,5 meter lang en 54 centimeter breed: breed meer sorteringen betekent meer etages.



Vier banden, vijf sorteringen.