



‘Testfase en praktijk beter vergelijkbaar’

Proefvoerfabriek Leusden gemoderniseerd

Techniek

[Jacqueline Wijbenga]

De proefvoerfabriek van coöperatie Arkervaart-Twente in Leusden levert voeders aan diverse opdrachtgevers in binnen- en buitenland. De productielijn in Leusden is afgelopen jaar voorzien van een BOA Compactor. Daarmee is de proefvoerproductie vergelijkbaar met de praktijk en is voldaan aan een belangrijke wens van opdrachtgevers.

De proefvoerfabriek van coöperatie Arkervaart-Twente heeft het afgelopen jaar een metamorfose ondergaan. De productielijn voor grotere hoeveelheden is gemoderniseerd en die voor kleine hoeveelheden gereviseerd en verplaatst. Beide lijnen kunnen gelijktijdig worden gebruikt, waardoor de productiecapaciteit is vergroot. “Op zich konden we onze klanten met de oude lijn prima bedienen, maar steeds vaker gaven opdrachtgevers aan liever een voerlijn te gebruiken die de reguliere voerproductie beter benaderd. Dat was voor ons mede aanleiding om de productieprocessen in onze proefvoerfabriek kritisch tegen het licht te houden en op basis daarvan een plan te maken voor de modernisering van de proefvoerproductie”, vertelt Marcel Roordink, directeur van Arkervaart.

Afweging

In de zomer van 2009 passeerden de eerste ideeën voor aanpassing van de productielijn in Leusden de revue. Splitsing in een lijn voor grote en kleine hoeveelheden was een eerste stap. Voor

Roordink stond bovendien vast dat alleen een enkele pers met standaard mixer in de perslijn niet meer van deze tijd is. “Veel diervoederbedrijven hebben een extra bewerkingsstap in de lijn.”

Dubbelpersen, een expander en een BOA voorverdichter waren opties die in overweging werden genomen. “BOA’s worden in veel fabrieken toegepast, zowel in kleine als middelgrote en grote diervoederfabrieken. Een enkele collega kiest voor dubbelpersen en een aantal grotere bedrijven beschikken ook over expanders. Maar deze worden vooral ingezet voor één of meerdere lijnen met speciale voeders”, weet Roordink. In de eigen Arkervaart-fabrieken zijn BOA’s gemeengoed in de productielijnen. Jan Barten, productie leider in Leusden, vult aan: “We hebben de andere mogelijkheden overwogen, bijvoorbeeld dubbelpersen, maar dan boek je qua techniek geen vooruitgang. Het geeft je minder extra mogelijkheden in de productie dan bijvoorbeeld een BOA. Met zo’n voorverdichter kun je bijvoorbeeld meer vloeistof in het product kwijt dan met



dubbelpersen.” Roordink: “Een expander biedt eveneens mogelijkheden, zeker als het gaat om het intensief voorbehandelen van persmeel, maar die is minder geschikt voor productie van kleine hoeveelheden. En juist dat is waar we in Leusden veel mee werken.”

Marcel Roordink: “Door de modernisering in Leusden, zijn we verzekerd van dezelfde voerkwaliteit in al onze fabrieken.”

Keuze

Toen de keuze definitief op een BOA (zie kader) was gevallen, trad Roordink in contact met Pelleting Technology Nederland (PTN), leverancier van de machines in de andere fabrieken van Arkervaart. “Eigenlijk was ik op zoek naar een mooie gebruikte machine, maar die blijken in de praktijk moeilijk te vinden zo kreeg ik te horen.” Uiteindelijk lukte het PTN op korte termijn een geschikte machine te leveren, doordat een project in het buitenland geen doorgang vond. “De BOA 500 was precies wat ik zocht. En omdat het gewilde machines zijn, hebben we direct zaken gedaan en de machine in Leusden laten afleveren. We hadden de machine al in huis voordat de vergunning voor verbouw was aangevraagd”, lacht Roordink.

Projectrealisatie

Opdracht:	modernisering proefvoerfabriek Leusden
Opdrachtgever:	coöperatie Arkervaart-Twente, Nijkerk
Uitvoering:	machinebouw Jan Heij, Wekerom
Leveranciers:	PTN, Schijndel



>> 'Testfase en praktijk beter vergelijkbaar'

Aanpassing

De fabriek in Leusden heeft een rijke historie. Het pand is vanwege het karakteristieke uiterlijk ook aangewezen als gemeentelijk monument. Dit bleek geen belemmering voor de ontwikkeling van de plannen van Arkervaart in Leusden en het verlenen van de vergunning voor uitbreiding van de fabriek. Die uitbreiding was nodig om de veranderingen aan de productielijn in te passen in het gebouw. "De BOA had misschien, met wat passen en meten, nog net gepast op de plek waar eerst de mixer zat.

Maar gaandeweg bedachten we meer veranderingen en aanpassingen, waardoor het nodig werd een stuk aan de fabriek te bouwen en het dak te verhogen om plaats te maken voor de twee nieuwe persmeelcellen", vertelt Barten. Ook in de nieuwe lijn vertrouwt Barten nog steeds op oude, vertrouwde technieken. De Heesen-pers, 42 jaar oud, doet nog steeds dienst.

Machinebouwer Jan Heij uit Wekerom was verantwoordelijk voor de uitvoering van het gehele project. "Dit bedrijf is onze huisleverancier als het gaat om machinebouw. We doen al jaren een beroep op hun kennis en expertise. Groot voordeel daarvan is dat ze deze fabriek goed kennen, weten wat voor product we hier maken en welke eisen

daaraan worden gesteld. Daarin denken ze goed mee. Ze komen vaak met suggesties, waaraan we zelf niet hebben gedacht", aldus Roordink.

Flexibiliteit

De gemoderniseerde proefvoerlijn heeft een maximale capaciteit van acht ton per uur. "Maar draait ook prima bij twee of drie ton per uur", stelt Barten. Door de flexibiliteit die is ontstaan met de BOA in de lijn, is het mogelijk op de grote productielijn charges te draaien van minimaal 400 kilo. Kleinere hoeveelheden proefvoer worden geproduceerd op de kleine productielijn die een eigen plek in de fabriek heeft gekregen. "Daarop kunnen we charges vanaf 20 kilo maken en maximaal charges tot 250 kilo."

Vanaf 400 kilo wordt de grote productielijn ingeschakeld. Groot voordeel van de BOA is volgens Barten dat ook bij deze kleinere hoeveelheden geen of weinig verlies aan product is. "We hebben nauwelijks start of afdraaiverlies. Dat in tegenstelling tot vroeger, toen we alleen enkelvoudig konden persen. Dan is er toch meer verlies doordat het even duurt voordat de instellingen optimaal zijn." De BOA biedt veel variatiemogelijkheden in de voorbehandeling van grondstoffen, omdat de machine kan conditioneren en voorverdichten in één productiestap.

Daarnaast is de machine ook zonder voorverdichting te gebruiken, waardoor de BOA fungeert als mixer. "Die verscheidenheid aan toepassingen geeft ons veel flexibiliteit in de productie."

De BOA is eenvoudig te bedienen, vindt Barten. "De machine wordt ook in onze andere fabrieken gebruikt. Dat maakte het makkelijk om deze processtap goed in de vingers te krijgen. Ik ben regelmatig in de andere fabrieken geweest om ervaring en kennis op te doen en een van de collega's uit Nijkerk was betrokken bij de ingebruikname van de lijn hier in Leusden. De overgang van de oude naar de nieuwe situatie is daardoor soepel verlopen."

Praktijk

Met de BOA geïntegreerd in de productielijn onderscheidt de techniek in Leusden zich niet meer van die van fabrieken waar commercieel voer wordt geproduceerd. Daarmee voorziet Leusden in een belangrijke wens van opdrachtgevers, maar ook in die van Roordink zelf. "In principe vullen we de capaciteit in Leusden op met de productie van speenvoeders. Nu de lijn hier in Leusden voorzien is van dezelfde techniek als in Nijkerk, zijn we verzekerd van eenzelfde kwaliteit voer onafhankelijk van de productielocatie."



De gemoderniseerde proefvoerlijn met BOA heeft een maximale capaciteit van 8 ton per uur.



Naast onderzoekinstellingen, zoals Schothorst Feed Research, zijn ook collega voerfabrikanten klant in Leusden. "Vooral voor hen is het van groot belang dat een testvoer onder praktijkomstandigheden kan worden gemaakt." Dat de fabriek in Leusden met de modernisering in een behoefte voorziet, heeft zich inmiddels al bewezen. "De eerste nieuwe klant, een diervoederproducent, hebben we al mogen verwelkomen", meldt Roordink niet zonder trots. "Een BOA is zeker niet de goedkoopste techniek. Maar we gaan voor kwaliteit. Dat betaalt zich op den duur altijd uit." ■



"De BOA is eenvoudig te bedienen", aldus Jan Barten (rechts) en Ronald ten Cate (links).

BOA's van PTN

De BOA Compactor is een voorverdichter en mixer in één machine. De techniek is in 1993 ontwikkeld door Tony van Benthum, destijds directeur/eigenaar van PTN. Idee achter de techniek was het verbeteren van de voerkwaliteit en tegelijkertijd ook verhogen van de productiecapaciteit. "In de jaren na de introductie van de BOA Compactor liep het storm; de machine voorzag duidelijk in een marktbehoefte", vertelt Ronald ten Cate, verkoopmanager bij PTN in Schijndel.

PTN levert complete perslijnen voor de diervoeder- en recyclingindustrie, maar nog altijd zijn BOA's veelgevraagd. Een BOA bestaat uit een mixergedeelte en een verdichtingskamer. De dubbelwandige mixer heeft standaard drie aansluitingen voor toevoegen van vloeistoffen en stoom.

Na de thermische voorbehandeling wordt de gemengde massa verplaatst naar de verdichtingskamer waar mechanische energie wordt toegevoegd met behulp van drukrollen en frictieringen. De conisch gevormde opening is variabel en zorgt ervoor dat de optimale hoeveelheid energie wordt toegevoegd, terwijl de slijtage minimaal is. De roterende rollen zijn gefixeerd aan de massieve roestvaststalen hoofdas (diameter 250 mm), waardoor het proces heel stabiel en gelijkmatig verloopt. De opnamering van de voorste frictiering is voorzien van een hydraulisch systeem dat de spleetopening verzorgt. De motorlast van de besturing is traploos instelbaar en wordt voortdurend bewaakt. De instellingen kunnen worden afgelezen

op het display. Met deze besturing kan de BOA volledig automatisch worden gestart.

Leusden

De BOA die in de proefvoerbak in Leusden staat, is een type 500 en heeft een motorvermogen van 75 kW. "De kleinste in ons assortiment, maar zeker niet minder gewild dan de grotere." Dit type BOA is geschikt voor motorvermogens variërend van 75 tot 132 kW. "Het geïnstalleerde vermogen wordt meestal niet volledig ingezet", weet Ten Cate. In Leusden draait de BOA meestal op 80 tot 85 procent van het motorvermogen, met uitschieters naar 90 procent. "Elk recept heeft zijn eigen optimum aan thermische behandeling en mechanische voorverdichting voor het bereiken van een goede voerkwaliteit. Deze variaties in instelling zijn met een BOA eenvoudig te bewerkstelligen en in de automatisering op te nemen." Na een inwerkijd weten de procesoperators dat optimum prima te vinden, is de ervaring van Ten Cate. "De machine is eenvoudig te bedienen en traploos instelbaar. Na verloop van tijd weet de operator precies welke instelling bij welk voer hoort. De door PTN ontwikkelde besturing die de BOA volledig automatisch in snel tempo op capaciteit brengt, draagt bij aan het minimaliseren van productieverliezen." Volgens Ten Cate gaat bij het starten van een nieuw product maximaal 50 kilo voer door de BOA die niet volledig is voorverdicht. Daardoor is deze techniek bij uitstek geschikt voor een fabriek zoals de proefvoerbak in Leusden, waar veel kleine partijen worden geproduceerd. De BOA heeft een geheel eigen besturingssysteem. Dit systeem kan op het display bij de pers handmatig worden ingesteld, maar ook extern via de PLC-besturing van de gehele fabriek worden aangestuurd en uitgelezen. "In dat geval is het mogelijk de BOA volledig automatisch aan te sturen via ingegeven parameters per receptcode." Naast de BOA 500, heeft PTN ook de BOA 700 in het assortiment voor de grotere capaciteiten. Op de BOA 700 wordt meestal 200 kW motorvermogen geïnstalleerd. "Op een aantal plaatsen draaien zelfs BOA's van het type 700 met 250 en 315 kW", aldus Ten Cate.

