

'Volgende generatie zuivelfabrieken flink kleiner'

Tekst : Bert van Rees (Bureau Berdt)

Foto en afbeeldingen: Bert van Rees, VMEngineering

▶▶▶ "Groter? Waarom maken we die nieuwe fabriek niet eens kleiner?"

Bob van de Meerendonk oogste de afgelopen jaren regelmatig gefronste wenkbrauwen met zijn opmerking. De directeur van VMEngineering in Rosmalen denkt tegen de stroom in. Hij ziet schaalverkleining als de toekomst voor zuivelfabrieken. Zowel qua duurzaamheid als rendement staan de cijfers aan zijn kant. Er staat nog één technologische barrière tussen wens en werkelijkheid.



Bob van de Meerendonk, directeur VMEngineering: "Door schaalverkleining wordt de bedrijfsvoering duurzamer én efficiënter."

VMEngineering verzorgt al jaren de engineering van nieuwe zuivel- en sapfabrieken. Bij de oprichting van het bedrijf, begin jaren negentig, verwerkte de gemiddelde zuivelfabriek 200 à 250 miljoen liter per jaar. In de loop der jaren is die capaciteit sterk opgelopen. Het voorlopig hoogtepunt is de nieuwe Arla-fabriek in Engeland die een miljard liter melk per jaar gaat verwerken. Een paar jaar geleden vroeg Bob van de Meerendonk zich af of de voordelen van schaalvergroting nog wel opwegen tegen de nadelen. Hij sloeg aan het rekenen en kwam er achter dat kleinere fabrieken veel interessanter zijn: "Als je bijvoorbeeld nagaat hoeveel transportkilometers er nodig zijn om de melk van de boerderij naar de fabriek en vervolgens via een distributiecentrum in de winkel te krijgen, dan wordt een kleinschalige opzet al snel interessant."

State-of-the-art

Het idee van schaalverkleining liet Van de Meerendonk niet meer los. Met financiële steun van Food & Nutrition Delta ontwikkelde hij zijn idee verder. Na een jaar had hij het volledige concept, met de naam DairyLink, in handen. In dit concept maakt een

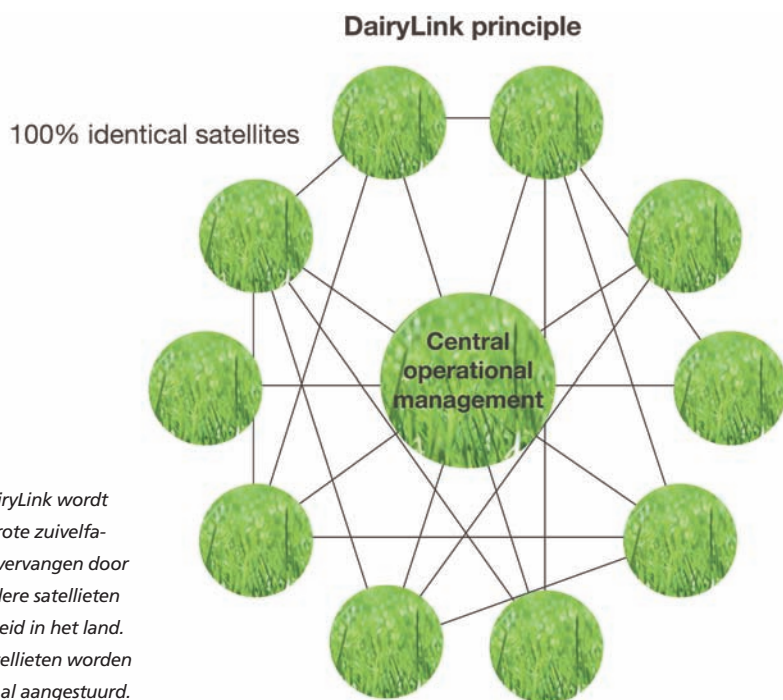
grote fabriek plaats voor een aantal kleinere units, satellieten genaamd. Deze satellieten worden centraal aangestuurd vanuit één punt. Elke satelliet beschikt naast een aantal specifieke innovaties over state-of-the-art technologie en is sterk geautomatiseerd. Met een ploeg van tien personen verwerkt een satelliet jaarlijks zo'n 50 miljoen liter melk. Door de units slim te verspreiden over het land, is de afstand tussen boerderij en verwerker nooit meer dan 40 kilometer.

Melk en mest

Deze korte afstand biedt meer voordelen dan je in eerste instantie zou verwachten. Van de Meerendonk: "Met zo'n korte afstand wordt het voor een zuivelfabriek aantrekkelijk om niet alleen de melk, maar ook de mest af te nemen. Via een biovergister wordt de mest omgezet in energie. Deze energie is ruimschoots voldoende om de gehele unit klimaatneutraal te laten draaien, inclusief de behandeling en volledige recycling van het afvalwater. Als je daarnaast de melk in biologisch afbreekbaar plastic verpakt, kun je ook nog energie winnen uit de retourstromen van supermarkten. Per saldo word je dan ook stroomproducent."

Geïntegreerde aanpak

In DairyLink verwerken de satellieten verschillende grondstofstromen (melk, mest, verpakkingen) om op een duurzame manier te kunnen werken. Van de Meerendonk denkt dat deze geïntegreerde aanpak de toekomst heeft. "Je ziet op dat op dit moment veel bedrijven bezig zijn met verduurzaming. Vaak blijkt dat ze echter maar enkele aspecten willen verbeteren. Het ene bedrijf werkt alleen aan een reductie van energieverbruik en het andere werkt aan een beter watermanagement. En dat terwijl verduurzaming juist over integratie gaat. Ik



Bij DairyLink wordt een grote zuivelfabriek vervangen door meerdere satellieten verspreid in het land. De satellieten worden centraal aangestuurd.

verwacht dat deze bedrijven uiteindelijk ook op integrale concepten overgaan." Van de Meerendonk heeft samen met projectpartner Royal Haskoning de operationele kosten van een DairyLink-fabriek (een centrale unit met meerdere satellieten) vergeleken met die van een reguliere melkfabriek. Omgerekend naar een verwerkingscapaciteit van 235 miljoen liter, komt de DairyLink-fabriek op ongeveer 22,4 miljoen euro aan operationele kosten. Dat is 5,5 miljoen euro lager dan de 27,8 miljoen euro operationele kosten die de reguliere fabriek jaarlijks maakt.

Het voordeel zit 'm voornamelijk in de lagere transportkosten, maar ook de kosten voor utilities vallen fors lager uit. Daar staat tegenover dat het kapitaalsbeslag, de arbeidskosten en het onderhoud duurder zijn.

Inspelen op trend

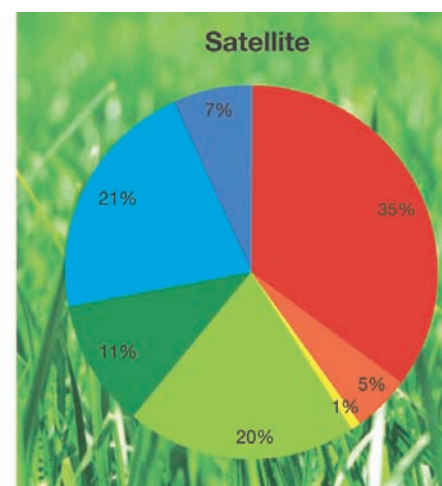
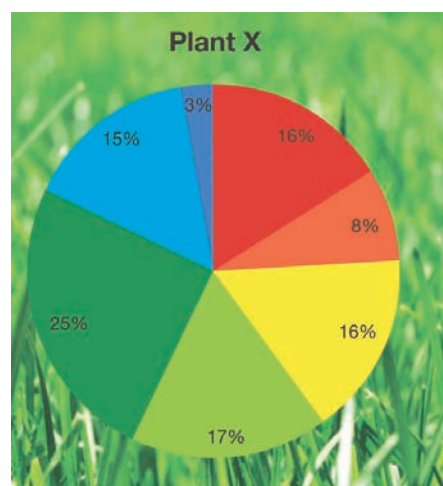
Naast de financiële voordelen en de duurzaamheidsaspecten ziet Van de Meerendonk nog een belangrijk voordeel in DairyLink. "Omdat je als zuivelfabriek de regionale melk verwerkt, kun je goed inspelen op de toenemende vraag naar regionale producten. Elke streek kan, net als vroeger, weer zijn eigen melk krijgen."

Bottlenecks

Als het nieuwe concept zowel qua duurzaamheid als rendement het dik wint van de huidige fabrieksoptzet, waarom zijn er

dan nog geen DairyLink-satellieten in bedrijf? Van de Meerendonk ziet naast diverse benodigde innovaties nog één echte technologische belemmering: "In tegenstelling tot de gewone fabriek kan het in de DairyLink-satellieten niet uit om een lab op te zetten voor de kwaliteitscontrole. Bovendien willen afnemers voorkomen dat ze per satelliet audits moeten uitvoeren. De oplossing ligt in een kwaliteitstest die real-time de kwaliteit van de melk en verontreinigingen detecteert. Zo heb je een efficiënte kwaliteitstest ingebouwd waarmee je DairyLink als geheel kunt accrediteren."

De operationele kosten zijn in het Dairy Link concept aanmerkelijk lager dan in reguliere fabrieken. De transportkosten en kosten voor utilities vallen sterk terug. Arbeidskosten en onderhoud zijn duurder.



Stagnatie

"Het projectplan voor de ontwikkeling van de zogenaamde 'lab-on-a-chip' ligt bij ons op de plank", vertelt hij. "Als de FND-subsidies dit jaar niet waren weggevallen, hadden we al een flink eind op streek kunnen zijn. Helaas moeten we nu op zoek naar een oplossing om de chip te kunnen ontwikkelen. We mogen nu dan vertraging oplopen, ik ben ervan overtuigd dat we de chip uiteindelijk wel in handen krijgen."

Groter is beter

"Een andere belemmering is het algemene denkbeeld dat groter altijd beter is", zegt Van de Meerendonk. "Het vergt een flinke cultuuromslag in het denken voordat opdrachtgevers terug durven te gaan in de schaalgrootte. Dat is op zich niet zo raar: we vergroten de productiecapaciteit al meer dan honderd jaar. Maar als we nu echt een flinke stap vooruit willen zetten, moeten we onze industrie anders gaan aanpakken."

Kapitaal

Een radicale ommezwaai in de industrie verwacht hij niet. "Als je ziet hoeveel geld er in de huidige fabrieken is geïnvesteerd, dan zou een ommezwaai naar DairyLink kapitaalvernietiging zijn. Toch denk ik dat de ontwikkeling niet te stuiten is. Een mogelijkheid is dat bestaande fabrieken als uitbreiding DairyLink-satellieten gaan bouwen en zich zo in de loop der tijd reorganiseren naar een meer kleinschalig concept. We kunnen het ons niet veroorloven om zulke duurzame voordelen te laten liggen."

