HOOGVISKEUS
Christien Nuboer

Tevreden ijsmakers bij Ben & Jerry's

Hoogviskeuze met een verdr

Voor het maken van ijs gebruiken ze bij Unilever in Hellendoorn, waar ze Ben & Jerry's en Magnums maken, hoogviskeuze sauzen. Om die ingrediënten uit de aangeleverde drums te krijgen, valt niet mee en dat vergt een ingenieuze pomp. Inmiddels is Klaas Beishuizen, proces improvement manager bij Unilever Nederland Ola Productie BV heel wat ervaring rijker en staat er een hoog hygiënische en efficiënte vatenpomp.

Klaas Beishuizen (links) en Emile Koster buigen zich over het vat met hoogviskeuze saus.

Op de afvullijnen bij Ben & Jerry's Hellendoorn worden de potten ijs uiteindelijk nog afgevuld met ingrediënten als koekkruimels, stukjes chocolade, karamelstroop en marshmallow-saus. Heerlijk natuurlijk maar vooral kleverig en een uitdaging om te verpompen. De gebruikte toevoegingen zijn allen hoogviskeus en worden aangeleverd in 200 liter drums. Om het product uit de drums op te zuigen, is niet mogelijk, en ook kiepen zou te omslachtig zijn. Tot nu werden en worden hiervoor luchtgedreven plunjerpompen toegepast. Om te voorkomen dat er vanaf de oppervlakte lucht wordt aangezogen wordt een zogenaamde volgplaat toegepast. De nieuwe oplossing heeft dezelfde uitgangspunten maar in plaats van een plunjerpomp wordt gebruikgemaakt van de Bornemann schroefspindelpomp.
Omdat ze bij Ben & Jerry's in Hellendoorn duurzaamheid hoog in het vaandel hebben staan (zie ook Fluids Processing nr. 6 december 2013 pag. 16 en 17) willen ze de drums zo leeg mogelijk krijgen.
Klaas Beishuizen: "Tot nu toe gebruikten we voor het leegpompen van de drums een plunjerpomp. Maar los van het feit dat die een hoop herrie maakt, verbruikt die ook een heleboel perslucht."
Bovendien moest en moet, op een andere lijn wordt nog wel een plunjerpomp gebruikt, de installatie om schoon te maken helemaal uit elkaar. Dat kost minimaal zo'n 60 minuten maar is arbeidstechnisch ook lastig.

Basismodel

Weinig efficiënt, dus dat wilde Ben & Jerry's veranderen. Spin Pompen werd gevraagd om mee te denken. Uitgangspunt was, zoals Beishuizen het omschrijft een 'museum'model dat Spin Pompen ter beschikking stelde om uit te proberen. "Deze bestaande testunit werd al op onderdelen aangepast en moest de overtuiging geven dat de werkwijze sterk zou verbeteren. Het gaat niet alleen om makkelijk reinigen maar ook om veiligheid en bediening. Dus ook de operators betrokken we in het beslissingsproces, zij moeten er mee werken."
Emile Koster vult meteen aan: "De feedback van Klaas is enorm en dat is heel prettig. Als je samen het doel bepaald hebt, zijn de tegenslagen slechts de uitdaging om een verbeterstap te maken."
De saus wordt vanuit de drums in een trechter gepompt. Doordat de pomp wordt aangedreven door een servomotor kan over een groot toerenbereik de pomp worden aangestuurd. De dikste producten pakt de pomp op bij lage toerentallen terwijl de CIP-reiniging plaatsvindt op het maximale toerental. De unit is voornamelijk elektrisch vandaar dat er minder perslucht nodig is, alleen het heffen gebeurt pneumatisch.
De volledig rvs pomp wordt proportioneel

Langzaam wordt de plaat naar beneden geduwd zodat de saus zonder lucht opgepompt kan worden.

Aanpassingen

De vriescapaciteit vormt in feite de bottleneck bij Ola. Daar hangt van af hoeveel ijs er uiteindelijk kan worden afgevuld in de potjes van 150 ml, potten van 450 ml en bakken van 4,5 liter. Doordat de vriescapaciteit onlangs is uitgebreid, wordt ook het aantal lijnen uitgebreid. Daar is al een hele ruimte voor voorzien op de vloer.
Een ander punt van aandacht waar bijvoorbeeld fabrieksdirecteur Wouter Smit zich mee bezighoudt, is om het aantal handlingbewegingen in de fabriek te verkleinen. "Daarvoor wil ik kijken of drums van 700 liter een optie zijn. Dat scheelt fabricagekosten, pallethandlingkosten en transportkosten in de gehele supply chain. De eerste stap is om te bekijken of het werkbaar is op de werkvloer en of die drums voldoende leeg gehaald kunnen worden. Want bij de drums van 200 liter blijft met de Binem-pastapomp slechts 1 kg saus achter waar dat voorheen 5-6 kg was. Dat voordeel willen we natuurlijk niet meer kwijt."

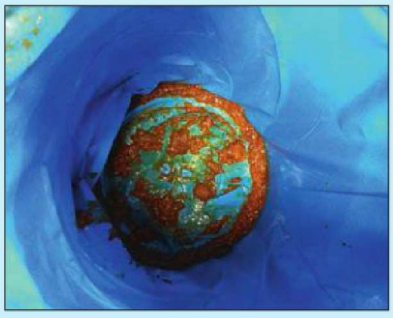
ingrediënten doseren ingerpomp

vanuit de trechter aangestuurd en geeft een gecontroleerde, gelijkmatige flow. Beishuizen: "Doordat de Binem-installatie met twee handen moet worden bediend, denk ik ook dat hij veiliger is." Bij de FAT-afname is destijds nog specifiek gekeken naar veiligheid, zo zijn kleine aanpassingen gemaakt om in- en afklemmen uit te sluiten.
Uiteindelijk staat er wat Ben & Jerry's heeft bedoeld waarin veiligheid, minder ombouwtijd, makkelijker schoonmaken en efficiëntie hand in hand gaan.

Wensen

De pomp is op dit moment mobiel om hem naar een andere lijn te kunnen verplaatsen en hem ook als redundant te kunnen gebruiken. Beishuizen: "Voor CIP, inline schoonmaken is dat niet zo handig. Nu werken we met een zogenaamd CIP-vat waarmee de pomp met reinigingsmiddel op hoge snelheid wordt gespoeld. De volgplaat is met een handomdraai los en de opblaasbare schraper is eenvoudig weg te nemen zodat deze handmatig is te reinigen."
Koster vult aan: "CIP is winst in de foodsector. Gebruikers willen niet meer 's nachts de pomp uit elkaar moeten halen om schoon te maken en de volgende dag hopen dat hij goed in elkaar is gezet en het weer doet."
Klaas Beishuizen: "De pomp draait nog niet op maximale capaciteit, nog niet eens op de helft denk ik zelfs. Het mooie is dat we nu ook de meest dikke producten kunnen verwerken.
Een geslaagd project waar iedereen in de fabriek heeft meegedacht om zo'n resultaat te bereiken."
Wouter Smit, fabrieksdirecteur bij Ben & Jerry's vult aan dat alles staat of valt met de Return on Investment. "Drie jaar is de maatstaf maar als we kunnen bewijzen dat we op twee jaar zitten, dan hebben we een goed verhaal en moet extra investeren mogelijk zijn."■

'Elke pomp zijn eigen toepassing'

**Zo'n tien jaar geleden begon directeur/eigenaar Emile Koster voor zichzelf. "De naam Spin Pompen is een combinatie van het woord Spinning met in gedachte de dynamiek van een roterende pomp maar ook de spin in het web, als verbindende factor tussen fabrikant en klant. Het zal geen toeval zijn maar twee jaar later zijn wij in contact gekomen met Borneman. Men wilde dat wij hun schroefspindelpomp zouden gaan distribueren voor de Benelux. Nadat we overtuigd raakten van de unieke eigenschappen van deze pomp, gingen we overstag. Onze missie was werkelijk de markt te informeren over de grensverleggende eigenschappen van deze techniek. De markt was onbekend met het fenomeen schroefspindelpomp. Inmiddels, ruim acht jaar later is de schroefspindelpomp een begrip in de food-industrie. Door de kenner wordt de naam verbasterd tot spinpomp. Een mooier compliment kun je als pionier natuurlijk niet krijgen."
Inmiddels telt Spin Pompen acht man en is het bedrijf specialist in de foodbranche. "Zo'n tien jaar geleden redde je het nog met een breed pakket en 'alles kunnen'. Maar nu vraagt de klant echt verstand van zaken. Kijk maar bij Ola. Het verschil wordt gemaakt als jij je echt verbindt aan de materie, daarbij moet je als organisatie ook het lef hebben om de grens op te zoeken. Een klant kan niet zomaar een verdringerpomp, vaak de oplossing in food in combinatie met hoogviskeus, via internet kopen. Dat vergt verstand van zaken. En wij zijn daarin ook door schade en schande wijs geworden maar die ervaring komt ons nu van pas. Elke pomp heeft zijn eigen toepassing dus elke situatie vraagt dat wij inzoomen op de randvoorwaarden maar ook dat wij out of the box denken en daarmee onze klant verrassen."**

Er blijft maximaal een kg restproduct achter waar dat bij de andere pompen toch al snel 5-6 kg is.