

# Precisieschoonmaak van kleverige aanslag in tank

## aanslag in tank

Op de locatie van CSK in Leeuwarden maken ze zeven ingrediënten die worden gebruikt in de voedingsmiddelen-industrie. Eén daarvan is het 'jasje' om de kaas (ceska coat; kaasdekmiddel). De hiervoor benodigde grondstoffen worden in een menger samengevoegd. Maar omdat het een nogal aanklevende substantie betreft, vormde het schoonmaken van de mengers een groot probleem. Bernard Jansen, teamcoördinator production in Leeuwarden vertelt over de door ContratEch aangedragen oplossing.

"Tot zo'n twee jaar geleden ging er nog letterlijk iemand via een speciaal daarvoor gemaakte steiger de tank in", vertelt Jansen. Maar toen in 2007 de 10m<sup>3</sup> Nauta-menger werd vervangen door een 22m<sup>3</sup> bulkmenger, leek de tijd rijp om ook wat betreft schoonmaak een nieuwe weg in te slaan.

### Hygiënisch

Er werd een projectteam samengesteld voor implementatie van de nieuwe menger en de even grote buktank die er naast staat. Dat team probeerde de ideale situatie te benaderen. In de oude situatie vond een keer per jaar een grote schoonmaak plaats van de



In 2007 werd de Nauta-menger vervangen door een bulkmenger

voorraadtank en werden de mengers wekelijks zoals boven omschreven gereinigd. Jansen: "We produceren hier direct opvolgend op een voedingsproces dus ook wij hebben te maken met steeds strengere hygiëne-eisen." De keuze viel niet alleen uit hygiënisch oogpunt op de CyberJet. Hij vervolgt: "Alles wordt automatisch aangestuurd, met één druk op de knop kies je het gewenste programma." Bij het installeren

wordt rekening gehouden met roerwerk en mangatdeksel, zodat de robotarm precies 'onthoudt' welke obstakels hij aantreft bij welk programma. Nu kunnen we na elke batch snel en met minder dan de helft van de oorspronkelijke hoeveelheid water reinigen. Het programma onthoudt de kenmerken van de laatste batch en weet dus precies op welk niveau hij moet reinigen. Meestal is de tankinhoud 20 m<sup>3</sup> of 15 m<sup>3</sup>

### Automatische wasbeurt

Wie ContratEch noemt, heeft het in een adem over John Wijnveldt. Hij is letterlijk de stuwende kracht achter de intelligente tankwasrobot. Nadat zijn compagnon Ir.D.G.F.Verbeek al in 1988 na zijn afstudeeronderzoek onder auspiciën van de TU voor het Vrom een bestuurbare tankwaskop met de naam CyberJet ontwierp, leek het lange tijd stil. Achter de schermen vond er een hoop geschermutsel plaats over contracten en patenten. Dat liep dusdanig uit de hand dat een van de andere partners het bijltje er bij neergooide en Ir D.G.F.Verbeek op zoek ging naar een andere uitdaging. Wijnveldt bleef ondanks de vele (ook privé) problemen geloven in de R.CIP® ofwel Robotised Cleaning in Place Electronic Adjustable Fixed Ratio tank Cleaning Robot.

De CyberJet bestaat uit een door twee-stappen-motoren aangedreven nozzle die iedere beweging kan maken om een 360 graden horizontale en verticale as. Inmiddels is er nog een goedkopere versie bijgekomen: de Alpha-jet. Door zijn modulaire opbouw kan de gebrui-

ker met een lager bedrag instappen en al naar gelang de (groeiende) behoefte uitbreiden.

Ze zijn volgens Ehedg ontworpen en gebruiken FDA-goedgekeurde kunststoffen als lager, seal en afdichtingmateriaal. Ze hebben een DIN11851 of Tri Clamp-aansluiting en worden kant-en-klaar, voorgeprogrammeerd op een montageflens geleverd. De afwerking van de product-contactvlakken zit standaard op 0.8 Ra, terwijl de farmaceutische uitvoering ook elektrolytisch kan worden gepolijst en met 3.1B certificaten geleverd. De kleinste mogelijke toetredingsopening is 100 MM (demontagekop) terwijl de standaard single nozzle machine 150 mm nodig heeft. Het onderhoud interval voor het mechanische gedeelte ligt bij minimaal 1500 uur inzet op maximale (werk) druk en temp (15 barg 95 °C). De omgevings temperatuur kan naar 145 °C gaan. Iedere stappenmotor heeft zijn eigen Modulator® die onderling uitwisselbaar is en bestaat uit een samengebouwde eindversterker met motion control unit. De aansturing van de unit gebeurt door een 24 Volt signaal en I/O module waarbij de Alpha-Jet de plant besturing volgt als slave.



De CyberJet reinigt met 50 graden water

geweest en bestraalt de robotarm precies die lijn op de tankwand." Bij het inregelen werd eerst gewerkt met koud water door de CyberJet te sturen, maar dat bleek niet helemaal efficiënt. Nu reinigt de CyberJet met 50 graden water. Een experiment met 70-80 graden mislukte, omdat er pakkingproblemen optraden. Overigens heeft

ContraTech dit inmiddels bij het nieuwe concept aangepast. Jansen toont zich heel tevreden met het eindresultaat nu de menger in 1,5 uur tijd 20 ton coating op een voor alle klanten hygiënisch aanvaardbaar niveau kan produceren.

### Volgende stap

"Bijna nergens in de wereld heeft de



kaas een 'jasje' of, zoals ze het bij CSK noemen, een kaasdekmiddel, behalve in Nederland. Jansen: "Een gedeelte wordt geëxporteerd naar locaties in het buitenland waar ze 'Nederlandse' kazen maken, denk aan bijvoorbeeld Edammerjies."

De coating wordt afgevoerd in drums, IBC's of gaat rechtstreeks de tankwagen in. Dat laatste duurt 28 minuten voor 15 ton en 45 minuten bij 20 ton. Naast de bulkmenger staan drie kleinere mengers voor klantspecifieke producten. Er worden in totaal ongeveer 20 recepturen gemaakt. Naar aanleiding van de goede ervaringen met de CyberJet overweegt CSK nu een mobiele jet aan te schaffen in 2010 om deze kleinere mengers makkelijk te kunnen schoonmaken. ■

De menger kan nu in 1,5 uur tijd 20 ton coating produceren op een voor alle klanten hygiënisch aanvaardbaar niveau



Naar aanleiding van de goede ervaringen met de CyberJet overweegt CSK nu een mobiele jet aan te schaffen in 2010 om deze kleinere mengers makkelijk te kunnen schoonmaken