TEKST: YVES DE GROOTE FOTO'S: MARTIN DROOG

## KIEMEN TOT NULNIVEAU GEREDUCEERD

# Poll-Food kiest voor kiemvrij

Poll-Food installeerde een moderne luchtbehandelinginstallatie die voor hygiënische productieomstandigheden zorgt tijdens het verwijderen van de kaaskorst. Het kaasproductiebedrijf stelt daarmee strengere hygiëne-eisen dan de markt, benadrukt kwaliteitsmanager Roy van Beijnen.

Het kaasbedrijf pakte de koe meteen bij de horens toen zich eerder dit jaar problemen voordeden in de productieruimte waar de kaas wordt geschaafd. Ondanks dagelijks grondig schoonmaken steeg het aantal gisten en schimmels licht. Het bedrijf besloot een moderne luchtbehandelingeenheid met technologie uit de medische sector aan te schaffen. Deze inactiveert de kiemen tot het nulniveau. 'We wilden niet wachten tot we de oorzaak hadden gevonden en hadden verwijderd', benadrukt de kwaliteitsmanager Roy van Beijnen van Poll-Foods in Bodegraven, het Groene Hart.

Een aparte machine verwijdert de korst voor het versnijden van natuurgerijpte kaas vrijwel geheel automatisch. Het bedrijf verwerkt op die manier Gouda, Edammer en Maasdammer. De kaas gaat er aan één kant in en komt er aan de andere kant geschaafd uit. Wanneer de operator achtergebleven stukjes korst ziet, verwijdert hij die naderhand met een mes.
Hij haalt de kazen van een rek en stapelt ze opnieuw op een schoon rek, die hij naar de productie- en verpakkingsruimte rijdt. Daar snijden machines de ontkorste kaas in delen, waarna een snijmachine de delen in plakken snijdt. Een laatste stap vóórdat de kaas naar de expeditieruimte gaat, is het gasverpakken onder eveneens hygiënische condities (gezuiverde lucht en overdruk). Naast de verschillende kaassoorten zijn er ook uiteenlopende verpakkingsformaten in folie voor zowel de retail- als de foodservice- en horecamarkt.
In de naburige vestiging van Poll-Food, het dochterbedrijf Vepo Foods, wordt kaas geraspt en verpakt in verschillende groottes verpakkingen voor de diverse markten. Bij de onderneming werken 120 mensen, en het bedrijf levert tientallen miljoenen verpakkingen per jaar voor de nationale en internationale markt.

*'Sinds de installatie praktisch geen schimmels en gisten meer'*

## De techniek is die van een onweersbui

Jaarlijks verwerkt het bedrijf vele miljoenen kilo's kaas. Leveranciers zijn met name Nederlandse en Europese kaasbedrijven. Het kaasbedrijf is gecertificeerd voor kwaliteit en voedselveiligheid: proces certificering, BRC, IFS en SKAL-EKO voor haar biologische assortiment.

### HYGIËNE

Uit de luchtmonsters die analisten wekelijks nemen in de kaasschaafruimte, bleek een stijging van het aantal schimmels en gisten. Dit, schetst Van Beijnen, vormt de achtergrond van de investering. Omdat het bedrijf als interne kwaliteitsstandaard heeft dat er

praktisch géén gisten en schimmels in de kaasschaafruimte mogen voorkomen, werd dan ook meteen actie ondernomen. Hij merkt op dat de directe oorzaak van de tijdelijke toename van de hoeveelheid schimmels en gisten niet is gevonden, maar dat het probleem tot grote tevredenheid volledig is opgelost.

### BIPOLAIRE IONISATIE TECHNIEK

Het hoofd van de Technische Dienst, Jan Kooijman, raadde aan contact op te nemen met Bioclimatic, een bedrijf gespecialiseerd in luchtbehandeling en gevestigd in Nieuw-Vennep. In overleg met directeur Bert van Klink werd gekozen voor een luchtbehandelinginstallatie die centraal in de kaasschaafruimte kon worden opgehangen en gebruik maakt van geavanceerde zogenoemde bipolaire luchtionisatie technologie. Hij laat weten dat deze technologie nog relatief onbekend is in de voedingsmiddelenindustrie, maar al wel veel gebruikt wordt voor de luchtbehandeling in opslag voor groenten en fruit, maar ook bloemen.

'Het is allemaal niet zo ingewikkeld', legt hij uit. De techniek is die van een onweersbui: 'De elektrische ladingen van de bliksems zuiveren de lucht op dezelfde manier als onze luchtbebehandelingsinstallaties op basis van bipolaire luchtisionisatie.'

De installatie, die eenvoudigweg aan het plafond van de productieruimte hangt, zuigt aan de onderzijde lucht aan via een RVS luchtfilter en blaast deze aan vier zijden weer uit. De luchtzuivering gebeurt in diverse fasen die (gelijktijdig) plaatsvinden. Van Klink geeft een beeld van de werking van de installatie. Binnenin de installatie, die een oppervlak heeft van 65x65 cm, zorgen tien elektrische geladen ontladingsbuizen voor een hoge spanning van 3000 Volt die zuurstof splitsen in ofwel positief, ofwel negatief geladen atomen. Doordat de stroomsterkte beperkt is, verbruikt de installatie niet meer dan 7 Watt per buis.

Door de hoge energie-inhoud en reactiviteit van deze atomen, worden in deze eerste fase schimmels en gisten (maar ook bacterien) vooral binnenin de installatie geïnactiveerd. Dit gebeurt allemaal in een 1 milliseconde.

In een tweede fase, verduidelijkt Van Klink, ontstaan vervolgens positieve en negatieve zuurstofionen. 'Dit geeft de naam bipolaire ionisatie aan het proces.' De ionen hebben

*De installatie zuigt lucht af aan de onderzijde en blaast die weer uit aan de vier zijkanten.*

een sterk luchtzuiverende werking, doordat deze zich snel door de ruimte bewegen. De maximale levensduur van deze ionen is echter beperkt tot enkele seconden, daarna verliezen ze hun lading door contact met andere deeltjes. Een langere levensduur, maximaal 2,5 uur, hebben de zogenoemde clusters van maximaal 60 moleculen die ontstaan doordat positieve en negatieve geladen zuurstofionen elkaar aantrekken.

'Zij zijn dan ook verantwoordelijk voor de desinfecterende werking tot in alle hoeken in de productieruimte', benadrukt Bert van Klink. De werking van de clusters is tweeledig. 'Enerzijds verwijderen deze clusters schimmels en gisten, naast bacteriën en geurstoffen. Anderzijds binden ze ook zwevend stof, dat daardoor neervalt en niet meer in de lucht blijft hangen. Bovendien blijven deze grotere deeltjes beter hangen in filters.'

### REGELING VAN DE INSTALLATIE

Om er voor te zorgen dat de installatie effectief is en om tevens te voorkomen dat te veel ozon (O3) in de productruimte voorkomt, is een juiste afstelling van apparatuur van het grootste belang, beklemtoont de directeur van Bioclimatic.

Van Beijnen is tevreden over het vakmanschap van deze leverancier. Ozon ontstaat wanneer door de hoge spanning een extra zuurstofatoom hecht aan zuurstof (O2), maar dit is een relatief instabiele verbinding. De installatie is nu zo geregeld dat de concentratie minimaal is. 'De hoeveelheid is zo weinig dat ik het alleen even ruik op maandagmorgen als ik weer kom werken.'

## Ook zwevend stof wordt gebonden

Omdat de geurdrempel vele malen lager ligt dan door de maximaal toegestane waarde van 0,06 ppm (6O deeltjes op 1 miljard deeltjes) zouden hogere concentraties meteen opgemerkt worden.

### PETRISCHALEN

Om te controleren dat de productieruimte vrij is van gisten en schimmels plaatsen kwaliteitsmedewerkers van Poll-Food nog steeds wekelijks petrischalen in de kaasschaafruimte.

Deze blijven daar vijftien minuten staan, waarna op de klassieke microbiologische werkwijze gecontroleerd wordt hoeveel gisten en schimmels aanwezig zijn. Van Beijnen zegt bijzonder tevreden te zijn over de resultaten.

Mogelijk worden in de toekomst ook andere productieruimtes hiermee uitgerust. 'We hebben sinds de installatie praktisch geen schimmels en gisten meer geteld.'