

## BELUCHT RIETVELD ZUIVERT AFVALWATER KAASMAKERIJ



Afvalwater van een artisanale kaasmakerij dat op een natuurlijke manier wordt gezuiverd: het klinkt als een perfecte match. Dat was en is ook de mening van Thijs Dewicke, die sinds begin dit jaar zaakvoerder van Kaasboerderij De Moerenaar is, en Dion van Oirschot, zaakvoerder Rietland. De familiale kaasmakerij investeerde begin dit jaar in een belucht rietveld van Rietland, om zo komaf te maken met de problemen die er waren met de vorige chemische waterzuivering. Op termijn hoopt de zaakvoerder het gezuiverde water ook te kunnen hergebruiken. **DOOR BART VANCAUWENBERGHE**

Kaasboerderij De Moerenaar situeert zich in De Moeren, een deelgemeente van Veurne in het hart van de vlakke polders van de Westhoek. Lieven Dewicke en Tine Denoo zetten destijds hun schouders onder deze onderneming, die vandaag dagelijks circa 3.000 liter melk tot hoevekaas verwerkt. Dat gebeurt volgens een volledig artisanal proces en leidt tot de productie van liefst 22 kazen, elk met hun specifieke smaak. Onder meer de Cobergher, de Cobergher Light, Pikantje en De Jonge Moerenaar worden er gemaakt, net als zelfgemaakte rijstapen en yoghurt. Begin 2016 namen zoon Thijs Dewicke en vriendin Lien Dezeure de zaak over. "Wij maken de kaas op basis van de koemelk die mijn ouders ons leveren", legt Thijs uit. "De eindproducten verkopen we aan groothandelaars, marktkramers, speciaalzaken en aan het winkeltje van mijn ouders in de Kaasboerderij zelf."

### Nieuwe installatie

Sinds jaar en dag werd het afvalwater van de kaasmakerij gezuiverd door een chemische waterzuiveringsinstallatie, die geplaatst werd door Bouwbedrijf Pollet uit Torhout. "We werkten met een buffertank van 1.500 liter. De chemicaliën die daaraan werden toegevoegd, zorgden voor de zuivering. Als er om een of andere reden een verkeerde dosering plaatsvond, of het verkeerde product kwam in de zuivering terecht, berokkende ons dat geregeld problemen: dan stierf de microbiologie af, waardoor we de hele installatie opnieuw dienden op te starten. Daarom gingen we op zoek naar een valabel alternatief", legt Thijs uit. Dat deed de familie Dewicke samen met Inagro. Dit externe, verzelfstandigde agentschap van de Provincie West-Vlaanderen overkoelt heel wat land- en tuinbouwbedrijven en

gaat samen met hen op zoek naar de ideale oplossing voor bepaalde uitdagingen. Ook aannemer Pollet werd opnieuw bij het verhaal betrokken. Mede op hun aanraden, besliste Kaasboerderij De Moerenaar om te kiezen voor een rietveld.

### Percolatie of beluchting?

In samenspraak met Rietland, dat zich specialiseert in de levering en plaatsing van rietvelden, besloot het voedingsbedrijf om te opteren voor een belucht rietveld. "Een belucht rietveld (Forced Bed Aeration) biedt betere mogelijkheden om aan de strenge stikstofnormen (< 15 mg/liter) en fosfornormen te voldoen dan een percolatierietveld", legt Dion van Oirschot, zaakvoerder bij Rietland, uit. "Wij beschouwden dit project als een mooie uitdaging: we hadden wel al

**"Het rietveld verdient zichzelf binnen een termijn van drie tot vijf jaar terug."**

**Dion van Oirschot, zaakvoerder Rietland**



**De Argex-korrels kunnen zelf fosfaten aan het water onttrekken.**

enkele referenties bij melkveebedrijven, maar dit project betekende onze vuurdoop in de kaasindustrie. Het gaat bovendien over een kaasmakerij die recent investeerde in een nieuw productieproces. Daardoor dienden we ons voor de technische aanpak te baseren op enkele algemene cijfers, aangevuld met die van een referentieproject van onze Amerikaanse partner Naturally Wallace Consulting. Omdat die min of meer in dezelfde lijn lagen, beschikten we toch over een betrouwbaar uitgangspunt.”

#### **Vetafscheiding**

Het afvalwater van de kaasboerderij bestaat onder meer uit kaaswei en bevat veel vetten. “Die vetconcentratie is twee tot drie keer hoger dan bij een melkveebedrijf”, aldus Dion van Oirschot. “Daarom was het belangrijk dat er al een eerste vetafscheiding gebeurt in de bufferput (met een capaciteit van 120.000 liter) waar het water terechtkomt voor het naar het rietveld vertrekt. Die buffertank is voorzien van een aantal schotten, waar het bovendien vet wordt tegengehouden. Die voorzuivering is van cruciaal belang, anders zou het rietveld te snel dichtslibben.”

De bufferput vangt alle afvalwater van het bedrijf op, voor het stelselmatig naar het rietveld wordt verpompt en eerst wordt belucht. Daarna ondergaat het een natuurlijke zuivering in het rietveld met Argex-korrels (geëxpandeerde, luchtige kleikorrels). “Doordat Argex zelf een bepaald ijzergehalte heeft, is het in staat om een tijdlang fosfaten aan het water te onttrekken. Die functie verdwijnt evenwel zodra de korrels verzadigd zijn. Daarom is er op het eind van het traject al een fosfaatbak, die zal worden voorzien van apatiet zodra er een extra fosfaatafscheiding nodig is. Apatiet is eigenlijk calciumfosfaat en heeft een bepaalde kristalvorm. Zodra deze stof fosfaten uit het bijna gezuiverde water zal onttrekken, zullen die kristallen almaar groter worden. Het voordeel van apatiet is dat er geen verzadiging zal kunnen optreden. Om te vermijden dat alle kristallen samen op de duur één hechte massa vormen, volstaat het om de kristallen na verloop van tijd eens te breken”, legt Dion van Oirschot uit.



**“We overwogen om nog een investering in UV-technologie te doen, zodat het effluent gebruikt kan worden als drinkwater voor het melkvee of als reinigingswater voor ons productieproces.”**  
**Thijs Dewicke, zaakvoerder van Kaasboerderij De Moerenaar**

#### **Hergebruik**

In eerste instantie zal het gezuiverde water van Kaasboerderij De Moerenaar, dat aan alle lozingsnormen voldoet, gewoon worden geloosd. “Wel hopen wij op termijn het effluent te kunnen gebruiken als drinkwater voor het melkvee of als reinigingswater voor ons productieproces. We overwogen om daarvoor nog een investering in UV-technologie te doen”, stipt Thijs Dewicke aan.

Het rietveld van Kaasboerderij De Moerenaar is 240 m<sup>2</sup> groot (20 x 12 meter). Het is een quasi volledig onderhoudsvrij systeem, waardoor het voedingsbedrijf zich helemaal op zijn corebusiness kan focussen. “Omdat er geen personeel nodig is om het systeem te

beheren of te bedienen, het energieverbruik laag blijft en er geen slibruimingskosten zijn, is het een rendabele oplossing die zich binnen een termijn van drie tot vijf jaar terug verdient. Bovendien daalt de lozingsheffing van VMM drastisch”, legt Dion van Oirschot uit. De grond- en rioleringswerken en de bouw van het bufferbekken gebeurden door Bouwbedrijf Pollet. Rietland nam de montage van het technische aspect van het rietveld voor haar rekening.

- [www.rietland.com](http://www.rietland.com)
- [www.demoerenaar.be](http://www.demoerenaar.be)

#### **FBA-technologie**

Bij de FBA-technologie wordt een rietveld van onderuit via een stelsel van beluchtingsdarmen van extra zuurstof voorzien. “Dit maakt het systeem veel efficiënter dan de gangbare ‘passieve’ rietvelden, omdat de zuurstofvoorziening in dit geval onafhankelijk wordt van de planten en van passieve diffusie van zuurstof in het filterbed. Vandaar dat dit systeem in de Verenigde Staten vaak wordt toegepast bij industriële afvalwaters die hoogbelast zijn. Bovendien is het energieverbruik van het systeem maar één vierde van dat van gangbare biologische afvalwaterzuiveringstechnieken. Omdat het systeem volledig werkt op basis van endogene respiratie, wordt er bovendien helemaal geen secundair slib geproduceerd.”