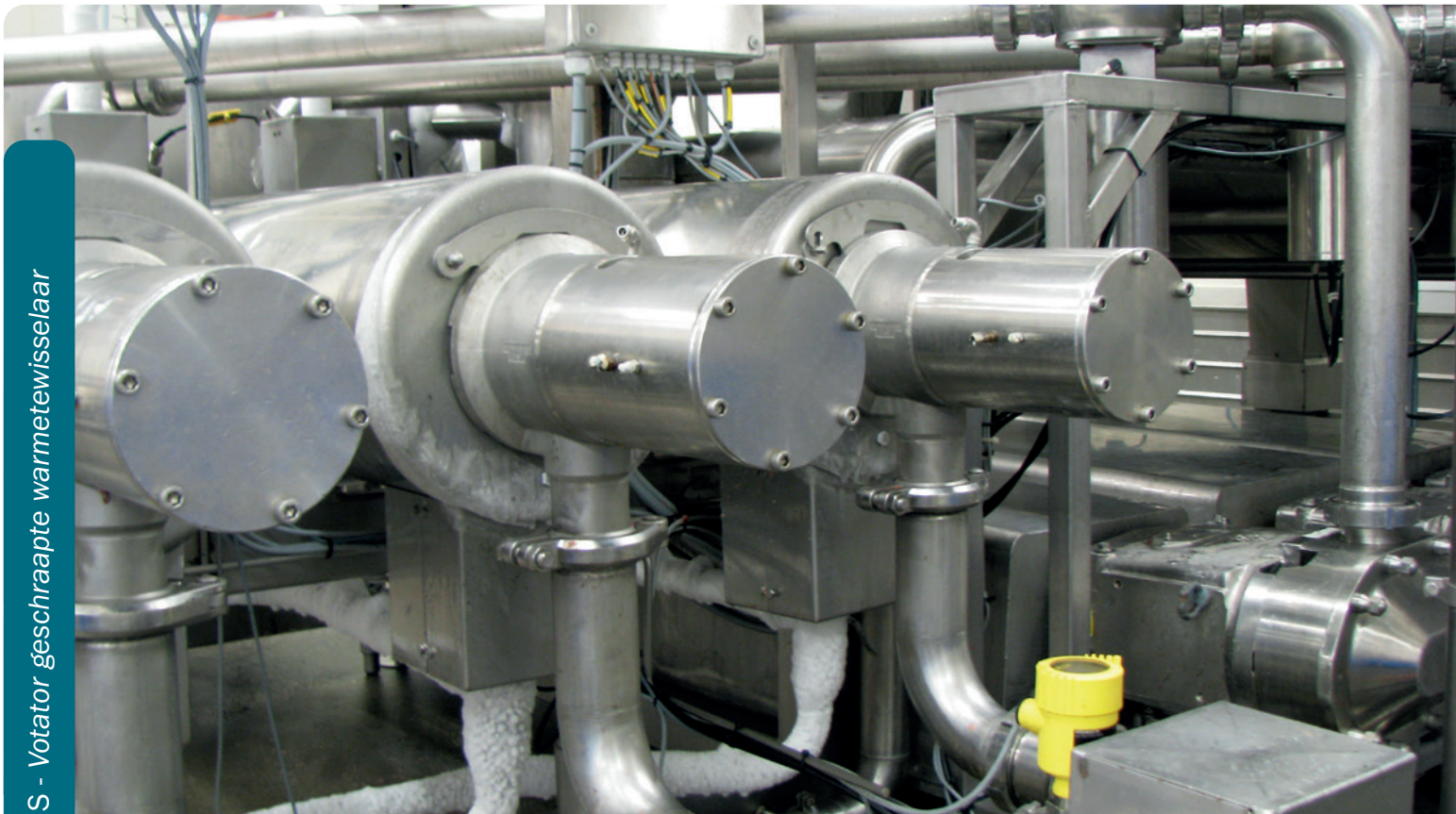


*Geschraapte  
warmtewisselaar* 

Totaaloplossing



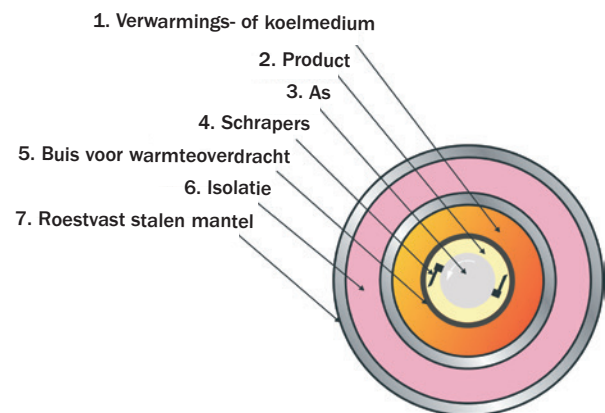
De kwaliteit en houdbaarheid van een eindproduct in de voedingsmiddelenindustrie kan sterk beïnvloed worden door de temperatuur. Optimale controle over de temperatuur van uw product tijdens het productieproces draagt dan ook bij aan een constante kwaliteit van het eindproduct.

Waukesha Cherry-Burrell Votator geschraapte warmtewisselaars bieden voor ieder proces - of het nu om een enkele batch of een continu proces gaat - de juiste oplossing voor het beheersbaar koelen of verwarmen van ingrediënten/grondstoffen tijdens het productieproces.

#### Werkingsprincipe

De hoge efficiëntie en productiviteit van de Votator vloeit voort uit een eenvoudig concept (afbeelding 1.1). Een koelend of verwarmend medium (1) dat continu in beweging is langs een groot oppervlak voor warmteoverdracht (5) aan een kleine hoeveelheid product in een beperkte ruimte (2). De roterende as (3) is voorzien van schrapers (4) om het product continu van de binnenbuis te schrapen voor optimale warmteoverdracht en een homogeen mengsel. De gehele unit is voorzien van isolatie (6) om energieverlies tot een minimum te beperken en personeel te beschermen. Een roestvast stalen mantel (7) beschermt de isolatie.

Votators zijn geschikt voor directe koeling met ammoniak, freon en CO<sub>2</sub>, maar tevens geschikt voor glycol en ijswater. Verwarming kan met warm water of stoom tot 10 [bar]. Daarbij komen de koelings- en verwarmingsmiddelen nooit in directe aanraking met het product.



Afbeelding 1.1. Werkingsprincipe Waukesha Cherry-Burrell geschraapte warmtewisselaars.

# Snel kunnen koelen of verwarmen biedt een oplossing in vele applicaties

## Slim omgaan met restproducten

Restproducten in de voedingsmiddelenindustrie worden vaak gezien als afval. Echter in veel gevallen bevatten deze restproducten nog zeer waardevolle grondstoffen. Voorbeelden hiervan zijn de slachtbijproducten van kip en vis. Vroeger werd bijvoorbeeld 30% van de kip als afval gezien. Het verduurzamen van de productieprocessen heeft ertoe geleid dat wij ervoor kunnen zorgen dat vandaag de dag niets meer van de kip verloren gaat.

Door restproducten te verhitten met een geschraapte warmtewisselaar kunnen we waardevolle eiwitten (proteïne) en vetten (olie) onttrekken uit de restproducten.

## Een gecontroleerd kristallisatieproces

In de voedingsmiddelenindustrie speelt het visuele aspect een belangrijke rol in de beoordeling van een eindproduct. De bovenlaag van een pot pindakaas, die bij de consument in de kast staat, moet geen laagje olie bevatten.



*De Waukesha Cherry-Burrell Votator II*

Door de verwarmde pindareceptuur van de pindakaas met een Waukesha geschraapte warmtewisselaar gecontroleerd terug te koelen ontstaat de gewenste kristallisatie. Hiermee zorgt de installatie van de Votator ervoor dat na bereiding van de pindakaas er géén laagje olie op het mengsel in de pot verschijnt. Ook niet na een aantal maanden als de pot bij de consument in de kast staat.

## Grip op de temperatuur en viscositeit van chocolade

Bij producten die worden voorzien van een chocolade coating is de stabiliteit van de temperatuur, viscositeit en de kristallisatie van de chocolade van essentieel belang voor de uiteindelijke glans, hardheid en reproduceerbaarheid van het eindproduct.

Om chocolade goed te kunnen verwerken moet deze getempereerd worden. De cacaoboter bestaat uit een zestal kristallen die elk hun eigen smeltpunt hebben. Slechts één van die kristallen zorgt ervoor dat de chocolade hard en glanzend wordt. Het is dan ook zaak dat bij het tempereren de temperatuur goed onder controle is.

De geschraapte warmtewisselaar is bij uitstek geschikt om de temperatuur te beheersen en daarmee grip te houden op het kristallisatieproces en de verwerkbaarheid van uw chocolade coating.



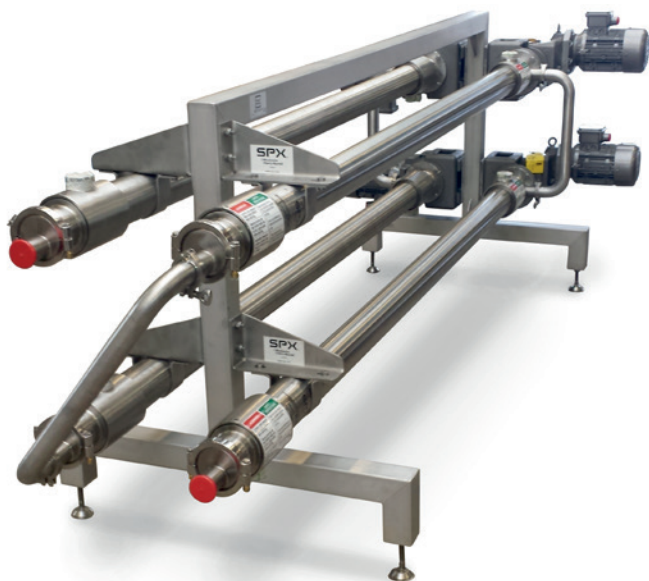
*De chocolade wordt vanuit de ontvangttank door middel van Waukesha Votators teruggekoeld voor verdere verwerking in het productieproces.*

### Direct terugkoelen na verhitting en pasteurisatie

Houdbaarheid is één van de belangrijkste thema's binnen de voedingsmiddelenindustrie. Hoe langer een product houdbaar is, hoe langer deze op voorraad gehouden kan worden.

Bij het verhitten van industrieel bereide, voorverpakte kant-en-klaar maaltijden wordt gestreefd naar het volledig afdoden van microbiologische risico's. Ook de tijd/temperatuur combinatie van de sterilisatie- of pasteurisatiestap is hierbij van belang.

Na productie van de kant-en-klaar maaltijd dient deze zo snel mogelijk afgekoeld, verpakt en opgeslagen te worden bij een lage temperatuur, om ontkieming van sporen en uitgroei van micro-organismen die de verhittingsstap eventueel hebben overleefd te voorkomen. De Waukesha Cherry-Burrell Votator geschraapte warmtewisselaar is bij uitstek geschikt voor het direct en gecontroleerd terugkoelen van de ingrediënten. Zolang daarna de koelketen gesloten is, blijft de uitgroei van ziekteverwekkende organismen of bederfororganismen tot een minimum beperkt.



*De Waukesha Cherry-Burrell 4 x 120 geschraapte warmtewisselaar*

## Waukesha Cherry-Burrell Votator geschraapte warmtewisselaar

### Toepassingen:

- Kristaliseren van olie en vetten.
- Snel verwarmen en terugkoelen van vlees en bijproducten.
- Verhitten en koelen van viskeuze en aseptische producten.
- Pasteuriseren van bereide maaltijden.
- Koken en koelen van zoetwaren.
- Koken en koelen van sauzen en dressings.

### Waarom Votator geschraapte warmtewisselaars:

- Hoog efficiënte temperatuuroverdracht voor viskeuze producten.
- Geschraapte warmtewisselaars voorkomen bevriezing of verbranding van het product en daarmee ook vervuiling in het proces.
- Snelle koeling produceert fijn vet en suikerkristallen.

### Belangrijke voordelen:

- Consistente, superieure productkwaliteit.
- Hoge productiecapaciteit.
- Zeer efficiënt.
- Lange looptijden
- Zorgt voor verbeterde houdbaarheid.



#### Voedingsmiddelen

Sauzen, tomaat producten, caramel, chocolade, pindakaas, margarine, vriesconcentraten



#### Zuivelproducten

Ijsmix, desserts



#### Bakkerijproducten

Vetcreme, fondant, gelatine, glazuur, pudding, nougat, taartvulling, suikersiroop



#### Vleesverwerking

MDM van kippenvlees, MDM van roodvlees, worst, hamburgers



AXFLOW SERVICE

## Service & onderhoud

Tegemoetkomen aan de behoefte en wensen van u als klant heeft onze hoogste prioriteit. Onze zorg gaat dan ook verder dan alleen de levering van hoogwaardige AxFlow apparatuur.

AxFlow biedt met AxFlow Service ook een uitgebreid aanbod aan diensten; van technische ondersteuning en on-site services tot onderhoud en reparaties in ons eigen servicecentrum. De on-site services omvatten het oplossen van problemen en het verhelpen van storingen, evenals onderhoud en reparatie van uw systemen en apparatuur.

*AxFlow Service biedt een 24 uur, 7 dagen per week bereikbaarheid.* Het AxFlow distributiecentrum heeft een voorraadservicegraad van 95% op alle A- en B-producten, met de mogelijkheid tot klantspecifieke voorraad.



*Onderhoud aan de Votator II op een installatie voor de kristallisatie van pindakaas.*

- ✓ Technische ondersteuning
- ✓ Preventief onderhoud
- ✓ Corrigerend onderhoud
- ✓ OEM-tekeningen en expertise
- ✓ Installatie en inbedrijfstelling
- ✓ Uitbreidingen, upgrades en retrofits
- ✓ Originele reserveonderdelen
- ✓ Consulting en engineering
- ✓ Servicecontracten

## De toegevoegde waarde van AxFlow



AxFlow biedt toegevoegde waarde op zeer uiteenlopende gebieden. Om onze service te verduidelijken hebben we deze gebieden onderverdeeld in 9 hoofdcategorieën, allen voorzien van een kenmerkend icoontje.



Consultancy



Voorraad & logistiek



Onderhoud & reparatie



Kwaliteitsborging



Engineering



Installatie



Training



Contracten



Noodgevallen

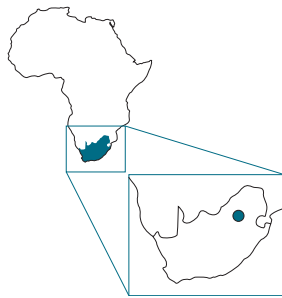


Meer informatie

**Voor meer informatie over de uitgebreide mogelijkheden van onze serviceactiviteiten kunt u contact opnemen met AxFlow Service, tel. +31 (0)320 287 000 of per email [axflow@axflow.nl](mailto:axflow@axflow.nl).**



Zuid-Afrika



Australië en Nieuw-Zeeland



**AxFlow B.V.** - Pascallaan 70, 8218 NJ Lelystad. Postbus 233, 8200 AE Lelystad.  
Tel: +31 (0)320 287 000. E-mail: [axflow@axflow.nl](mailto:axflow@axflow.nl) - [www.axflow.nl](http://www.axflow.nl)

**AxFlow Europees distributiecentrum** - Pascallaan 69, 8218 NJ Lelystad  
**AxFlow Systems B.V.** - Pascallaan 73, 8218 NJ Lelystad  
**AxFlow Service** - Pascallaan 73, 8218 NJ Lelystad