

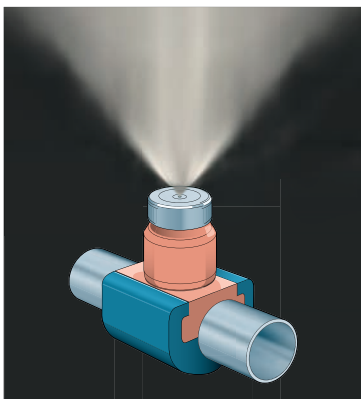
Afb. 1 VDL UMID nevelsysteem in actie

# Nozzles voor ultrafijne waterverneveling

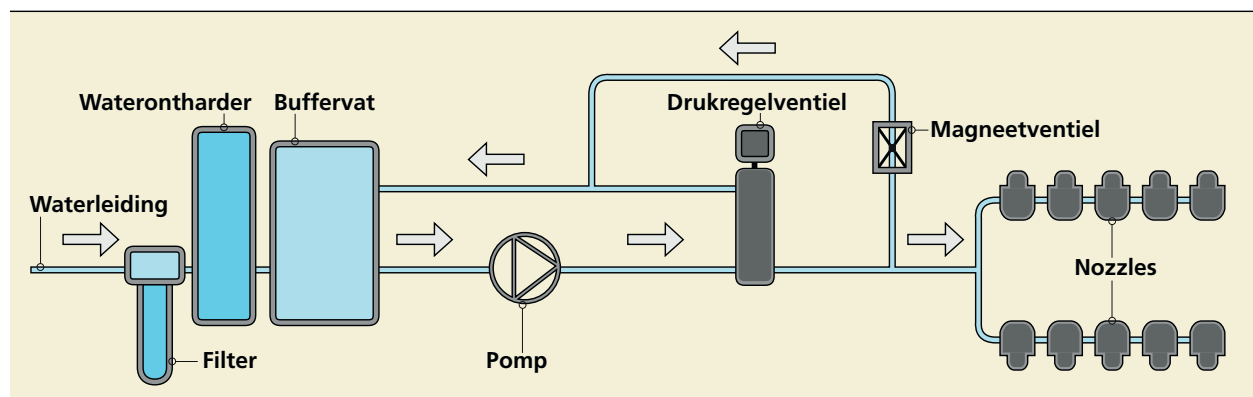
VDL Industrial Products introduceert een nevelsysteem voorzien van exclusieve, gepatenteerde VDL UMID nozzles waarmee energiezuinig een ultrafijne en homogene waternevel wordt gemaakt, al dan niet met additieven. Het systeem richt zich hoofdzakelijk op vier toepassingen: stofbinding, adiabatische koeling, brandblussing en desinfectie.

Het nieuwe VDL UMID nevelsysteem is een logische uitbreiding van het leveringsprogramma van VDL Industrial Products. De Eindhovense onderneming is namelijk al jarenlang actief in stofbestrijding en brandbeveiliging, waarbij ook water wordt ingezet. Bovendien heeft zusterbedrijf VDL Agrotech – waarvan Industrial Products voor haar verzelfstandiging deel uit maakte – ruime ervaring met adiabatische

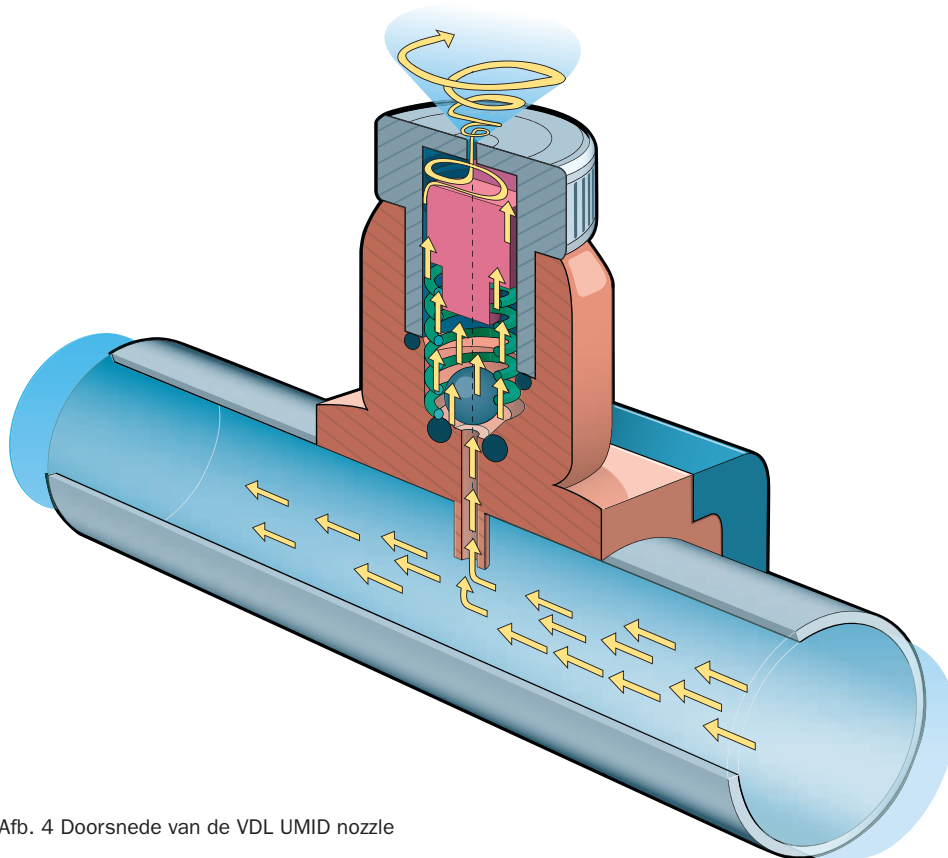
koeling in stallen door middel van traditionele nevelsystemen. Voorts houden veel klanten van VDL Industrial Products in de voedingsmiddelenindustrie zich bezig met de desinfectie van productieruimtes. Daarbij komt dat de verschillende toepassingen elkaar vaak overlappen, zodat het nevelsysteem multifunctioneel kan worden ingezet.



Afb. 2 Ultrafijne waterverneveling



Afb. 3 Schematische opbouw van skid voor vernevelingssysteem



Afb. 4 Doorsnede van de VDL UMID nozzle

### Unieke nozzle

Nevelsystemen zijn niet nieuw en worden in diverse sectoren wijdverbreid toegepast, bijvoorbeeld in pluimveestallen en de glastuinbouw. VDL Industrial Products ziet in haar systeem echter een groot, internationaal potentieel omdat het systeem zich onderscheidt door een unieke VDL UMID nozzle. Het gepatenteerde ontwerp zorgt voor een significante verbetering van de prestaties, in combinatie met een aanzienlijke verlaging van het energieverbruik. Dankzij het slimme ontwerp is sprake van een lage weerstand, zodat kan worden volstaan met een lage pompdruk, met alle kostenbesparingen van dien.

### Skid

VDL Industrial Products levert het nevelsysteem als een skid die klantspecifiek wordt gebouwd. De skid omvat naast pomp(en), waterfilter(s) en een besturingsunit desgewenst een wateronthardingsunit en/of een UV-lamp (tegen legionella-besmetting). Het roestvaststalen, drukvaste leidingwerk kan worden voorzien van ventielen om verschillende zones onafhankelijk van elkaar van een waternevel te voorzien. Het in- en uitschakelen van het systeem bij een toepassing in de stofbestrijding is mogelijk, op basis van bijvoorbeeld sensoren die het storten van bulkgoed of het inrijden

van een shovel detecteren. In de tuinbouwsector verzorgt een klimaatcomputer de besturing. Ook kan men het systeem simpel starten met een drukknop of via een app op de smartphone.

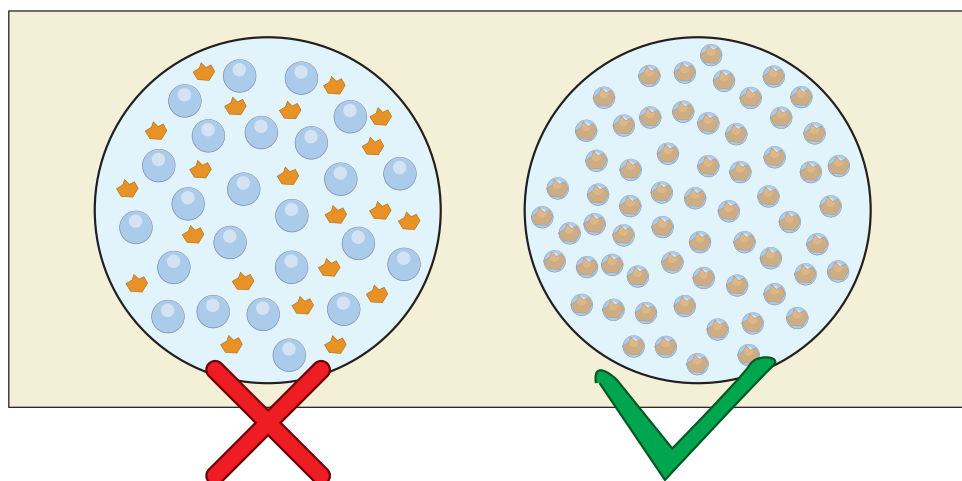
### Tornado

Het ontwerp van de nozzle is gebaseerd op het tornado-principe. Het toegevoerde water wordt onder betrekkelijk lage druk via een kanaal naar de rotatiekamer geleid. In dit kanaal bevinden zich een veerbelaste kogelafsluiter en een geleidingselement. De geometrie van deze componenten en de

sleuven in de rotatiekamer bewerkstelligen een zeer hoge rotatiesnelheid; er ontstaat een waterkolom die doet denken aan een tornado. De vloeistof verlaat de nozzle via een zeer kleine verstuiroepening die door zijn hoek de vorm van de waterpluim bepaalt. De kinetische energie van het water zorgt ervoor dat het zich verdeelt in uiterst fijne, aerosole druppeltjes. De nozzles zijn leverbaar in uitvoeringen met capaciteiten van 5, 8 of 10 liter/uur.

### Nevelkwaliteit

Of het nu gaat om stofbinding, adiabatische koeling, brandbeveiliging of desinfectie; in alle gevallen is de kwaliteit en homogeniteit van de geproduceerde nevel bepalend voor het succes van de toepassing. Bij stofbinding bijvoorbeeld mogen de neveldruppels niet te groot zijn, omdat de stofdeeltjes dan in de luchtstroom langs de druppels bewegen en zich hieraan niet kunnen binden. Ook bij adiabatische koeling is een fijne nevel nodig om de luchttemperatuur door middel van verdamping te doen dalen. Bovendien wil men voorkomen dat de omgeving nat wordt. **BULK**



Afb. 5 Bij stofbinding mogen de neveldruppels niet te groot zijn, omdat de stofdeeltjes dan in de luchtstroom langs de druppels bewegen en zich hieraan niet kunnen binden