

# Flow

najaar 2009

Over gassen en bedrijfsprocessen, nu en morgen

## Barcode <sup>35</sup> de Unilever



Chairman Benelux  
ziet 'onbegrensde  
nieuwe mogelijkheden'



Gascilinders  
'praten' nu met gebruiker



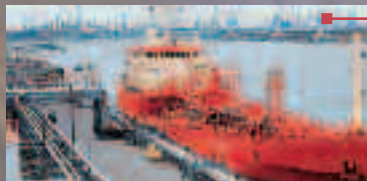
7<sup>e</sup> Lustrum  
Enorme succes kwam niet vanzelf



Contactloze chip  
Voors en tegens concurrerend systeem



- Onafhankelijke inspectie medische gassen groeit
- Membraanfiltratie: CO<sub>2</sub> vervangt zoutzuur



- Schonere lucht rond opslag, laden en lossen
- Geen crisis bij scheepsbouwer

POWERED BY

THE LINDE GROUP

Linde

LINDE GAS BENELUX



# Time is running out for HCFC's

The clock may be ticking towards December 2009 (when all service and maintenance of air conditioning and refrigeration equipment with virgin HCFCs must cease), but there's no need to lose sleep over it.

Compliance with EU environmental regulations has never been easier. With the complete family of DuPont™ ISCEON® 9 Series non-ozone depleting HFC refrigerants, we provide easy, low-cost retrofit solutions for contractors and end-users alike.

You can rely on DuPont™ to provide proven, safe and reliable alternatives for CFC and HCFC systems.

To find the right refrigerant for your needs, visit [www.refrigerants.dupont.com](http://www.refrigerants.dupont.com) or contact your local distributor.

**DuPont Refrigerants. The Science of Cool.™**

**DuPont™  
ISCEON® 9 Series**



*The miracles of science™*

## Barcodes

- Barcodes op agenda topmanagement 11
- Unilever ziet diverse innovaties 12
- 35 jaar barcode: succes kwam niet vanzelf 14
- Is RFID wel zo bedreigend voor barcodes? 15
- Barcodes op gascilinders: uniek systeem 16

## NieuwsFlow

- Sterke groei onafhankelijke inspectie op gasen in zorgsector 4
- Schonere lucht rond opslag, laden en lossen 8
- Eindelijk een boekje voor CF-patiënten en hun tafelgenoten 29
- Topkok Pierre Wind: nieuw recept voor cryogeen koken 32

## Achtergronden

- Geen crisis bij scheepsbouwer Barkmeijer 20
- Managers hebben baat bij kennis van biologie 23
- Slaapapneu: wakker schrikken door zuurstofgebrek 25
- Duinwater: overtollig ijzer 'vangen' met zuurstof 26
- Membraanfiltratie: koolzuur vervangt zoutzuur 28
- Kleine porties kaas verpakken 30

## Linde

- Tracking & tracing: veiliger en efficiënter 19
- Gastcolumn: directeur Dirk-Jan Vijfinkel 23
- Ontmoet Linde op beurzen en congressen 30
- Overzicht activiteiten, bedrijven, producten en diensten 31

## Colofon

Internationale registratie door de Koninklijke Bibliotheek: ISSN 1872-2288

**Hoofredactie**  
Jurjen de Jong Communicatie, Amstelveen  
+31 (0)20 641 39 37  
info@dejongcom.nl  
www.dejongcom.nl

**Redactie**  
drs. Erik Gelderloos, drs. Reinier Heere,  
Fons van Hove, dr. ir. Peter Ripson

**Vormgeving**  
Jurjen de Jong Communicatie  
Cover en pag. 11: Rob Maan BNO,  
Sjef van Duin (foto) m.b.v. Gall & Gall.  
Foto van iPhone is gefotoshopt.

**Productie**  
Jurjen de Jong Communicatie  
Linde Gas Benelux, Peter de Bruine

**Opmaak/litho/druk**  
Drukkerij De Eendracht, Schiedam

**Secretariaat/abonnementen/informatie**  
Linde Gas Benelux  
Afd. Communicatie, Jannie Velzing  
Postbus 78, 3100 AB Schiedam  
+31 (0)10 246 13 56  
flow.lg.nl@linde.com

*We hebben geprobeerd alle copyrighthouders te achterhalen. Mocht u denken ergens rechten aan te ontlenuen, gelieve contact op te nemen met het redactiesecretariaat.*

*Overname van artikelen en/of afbeeldingen uit Flow is uitsluitend toegestaan na toestemming van het redactiesecretariaat.*



Milieunorm papier:  
FSC Mixed Sources,  
d.w.z. minimaal 50%  
pulp (hout) van FSC-  
gecertificeerde bron,  
de overige pulp bestaat  
uit gerecycled  
materiaal en/of hout  
uit FSC gecontroleerde  
bronnen.

# Sterke groei onafhankelijke ins

'Moet je je voorste  
water in hun l



## Ernstige (bijna-)ongelukken

### – *Almelo*

Een vrouw verbrandde in de operatiekamer waarbij het vuur – aangewakkerd door ontsnappende zuurstof – snel om zich heen greep.

### – *Maastricht*

Een vlam in de buikholte van een patiënte, door de verwisseling van kooldioxide en zuurstof tijdens een kijkoperatie.

### – *Tilburg*

Een omvangrijk bijna-ongeluk. Een leverancier sloot zijn tankwagen met stikstof aan op een zuurstoftank, maar voorkwam daarna dat het verkeerde gas bij de patiënt kwam.

Controle op ziekenhuisgassen  
is in korte tijd booming  
business geworden. Aanleiding:  
een reeks (bijna-)ongevallen.  
De Inspectie voor de  
Gezondheidszorg stuurde in  
2008 een circulaire rond om  
daar een eind aan te maken.

door Edith Andriess

# Inspectie op gassen in zorgsector

*ellen dat patiënten  
ongen krijgen.'*



**De media namen dit mee in de trend om hitparades van beste en slechtste ziekenhuizen te publiceren.**

**Nedlab zag zo een markt ontstaan en voert nu bij driekwart van de Nederlandse zorginstellingen onafhankelijke inspecties uit.**

FOTO'S: HANS DE LIJSER

'Onze dienstverlening is ingeslagen als een bom', meldt Willem Struijk, directeur van Nedlab. Zijn bedrijf staat aan de basis van onafhankelijke kwaliteitscontroles op medische en medicinale gassen en voert deze dagelijks uit bij ziekenhuizen, zorginstellingen, privéklinieken en producenten van medische hulpmiddelen.

Deze controles werden al jaren incidenteel uitgevoerd, maar de klantenkring breidt zich snel uit. Dit is het directe gevolg van het feit dat de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) op 1 juli 2008 een circulaire stuurde aan de Raden van Bestuur van ziekenhuizen en aan ziekenhuisapothekers, waarin werd aangedrongen op meer aandacht voor kwaliteitsborging rond medische gassen.

Uit deze brief: 'De inspectie is bij herhaling geconfronteerd met structurele tekortkomingen in de kwaliteitsborging rond medische gassen. Deze kunnen, zo blijkt uit incidentmeldingen, de patiënt-

# Oorzaken: ongevallen, overheid, media

veiligheid in gevaar brengen. De conclusie: productie, levering en toediening van ziekenhuisgassen – zoals zuurstof, stikstof en narcosegassen – moeten aan eisen

de toevoer van de gassen zelf kunnen onderbreken. IGZ heeft er in de circulaire bovendien op aangedrongen dat elke medewerker die medische

Het systeem moet dan goed doorgeblazen worden. Soms worden oplosmiddelen, door goedbedoelende monteurs gebruikt om leidingen schoon te maken, aangebracht. Struijk: 'Je zal toevallig maar de patiënt zijn die zo'n goedje inademt.' Hij vertelt verder – overigens zonder namen te noemen – dat zijn medewerkers meemaakten dat er geel water uit een leiding kwam op de apotheekafdeling van een ziekenhuis. Daar zat olie van een oude compressor in. 'Om de controles goed te kunnen uitvoeren, hebben we continu drie medewerkers met bedrijfsauto klaarstaan met een arsenaal aan apparatuur. Voor de tests die niet op locatie kunnen worden gedaan, is het laboratorium in Middelharnis ingericht met speciale, kostbare meetinstrumenten.'



*Directeur Struijk: 'We vonden olie uit een oude compressor.'*

voldoen die zijn vervat in de Europese Farmacopee. Toetsing is onontbeerlijk voor een veilige patiëntenzorg.'

In het verleden werd de inspectie bij herhaling geconfronteerd met tekortkomingen. Gevaarlijk voor de patiënten. De staatstoezichtdienst voor volksgezondheid adviseert de ziekenhuizen dringend een goed bereikbare afsluiter te installeren in de leidingen, in elke behandelkamer, opdat verpleegkundigen en andere medewerkers

gassen toepast adequaat is getraind.

## Water in zuurstofleiding

De medewerkers van Nedlab komen bij hun controles rare zaken tegen. Bijvoorbeeld zuurstofleidingen waar water in zit. Struijk: 'Moet je je voorstellen dat patiënten water in hun longen krijgen.' Ook doen ze bij Nedlab altijd een deeltjesmeting, omdat er stof of slijpsel in de leidingen kan zitten.

Binnen een instelling test Nedlab altijd de meest verafgelegen afnamepunten en een aantal kritische punten, waaronder operatiekamers en intensive care. De kosten van de aangeboden controles zijn afhankelijk van de grootte, bouw en ligging van de instelling.

## Hoe vaak controleren?

De inspectie legt geen verplichtingen op qua frequentie van de controles, meldt IGZ-woordvoerder Wouter van der Horst.

## Gassen verwisselen? Leermoment

Het voorval bij het St. Elizabeth Ziekenhuis in Tilburg, waarbij in de zomer van 2007 stikstof en zuurstof werden verwisseld, had bij veel patiënten enorme schade kunnen aanrichten. De chauffeur, een Franstalige Belg, had het bordje "zuurstof" niet goed begrepen en sloot zijn tankwagen, gevuld met 15.000 kilo vloeibare stikstof, aan op twee gekoppelde zuurstoftanks. Normaliter kan dat niet. Apparatuur voor de ene gassoort past om veiligheidsredenen niet op tanks met een andere gassoort. Maar deze man had een adapter bij zich en kon daardoor toch die koppeling maken. Gelukkig rezen bij hem twijfels en belde hij het hoofdkantoor. Daar wisten ze wel wat "zuurstof" betekent. Zo werd de ramp tijdig afgewend. Het ziekenhuis kon tijdelijk op cilinders met zuurstof overstappen en de geplande operaties voor die dag uitstellen. (Linde was bij dit bijna-ongeval niet betrokken.)





*Voor deze controles gelden Europese regels.*

Volgens Struijk moeten ze minimaal een keer per jaar plaatsvinden. En moet opnieuw worden geborgd als er een modificatie is geweest aan het systeem, bijvoorbeeld doordat er een nieuwe ziekenhuisvleugel wordt ingericht en aangesloten. Waar het oorspronkelijk de technische dienst was die toezicht hield op de ziekenhuisgassen, valt het nu onder het takenpakket van de ziekenhuisapotheker. Deze is verantwoordelijk voor alle medische en medicinale gassen. Hij kan beslissen op welke manier hij de kwaliteitsbewaking wil laten uitvoeren. Het is geen must om het aan een extern laboratorium uit te besteden. Een instelling kan en mag het ook zelf doen. Wat de IGZ betreft, maakt dat niet uit. Van der Horst: 'Hoe meer wordt gecheckt, hoe beter.' Op die lijn doordenkend: technisch gezien is ook een continue meting mogelijk. Maar die geldt als onbetaalbaar.

#### **Ziekenhuisapotheker**

Kris Movig, ziekenhuisapotheker

in het Medisch Spectrum Twente, besteedt de surveillances graag uit. Movig: 'Wij hebben er zelf de juiste apparatuur niet voor. Een instelling die borging van de gassen, als onderdeel van het veiligheidsmanagementsysteem, goed op orde heeft, kan een hogere plek veroveren op de "hitparades" van ziekenhuizen, zoals bijvoorbeeld het Algemeen Dagblad en Elsevier die publiceren.' Movig is zich bewust van het feit dat mensen altijd fouten blijven maken. Verpleegkundigen kunnen uiteindelijk verkeerde gassen aansluiten, net zoals ze wel eens medicijnen toedienen die de patiënt niet voorgeschreven heeft gekregen. 'Mijn collega's en ik zijn natuurlijk niet overal bij.' Hij verwacht van de gassenleverancier dat deze ondersteuning biedt bij het kwaliteitsmanagement in het ziekenhuis. En de garantie dat er geen koppelingen en gereedschappen aan boord van de vrachtwagen zijn die problemen kunnen geven. Hij zal altijd zorgen dat iemand van zijn

eigen mensen aanwezig is bij levering, zodat een vergissing zoals in Tilburg (zie kader) niet kan worden gemaakt.

#### **Europese wetgeving**

Hoewel op dit punt Europese wetgeving geldt, loopt Nederland voorop. De IGZ heeft na het rondsturen van de circulaire overigens geen acties ondernomen. 'Dat vinden wij niet nodig', meldt Van der Horst. 'Dit gaat op basis van vertrouwen.' Als er bij IGZ een melding komt, wordt uiteraard ingegrepen, maar zolang er geen calamiteiten zijn, hoeft er niets te worden gedaan. 'Uiteindelijk is de voorzitter van de Raad van Bestuur verantwoordelijk voor de patiëntveiligheid. Goede communicatie tussen de apothekers en de Raden van Bestuur is hiervoor onontbeerlijk.' De IGZ spreekt haar waardering uit voor het St. Elizabeth Ziekenhuis in Tilburg, dat, door het voorval in de openbaarheid te brengen, de aandacht op de problematiek heeft gevestigd.

#### **Nadere informatie**

De onafhankelijke inspecties van Nedlab vinden plaats onder auspiciën van Linde Gas Therapeutics, die dit in haar Quality Support Service aanbiedt.

NedLab  
+ 31 (0)18 74 78 444  
www.nedlab.nl

Linde Gas Therapeutics  
gegevens op pag. 31



Everaers: 'Verder dan de norm.'

# Schonere lucht rond opslag, laden en lossen

## LBC Tank Terminals

Mondiaal een van de grootste bedrijven in de op- en overslag van chemicaliën. Vestigingen in Frankrijk (Nantes, Le Havre, Bayonne, Marseille), Nederland, België, Spanje, Portugal, China en de Verenigde Staten.

Opslagcapaciteit wereldwijd:  
2,5 miljoen m<sup>3</sup>.

Opslagcapaciteit Rotterdam:  
83.000 m<sup>3</sup> (110 tanks van  
70 tot 5.000 m<sup>3</sup>).

Opslagcapaciteit Antwerpen:  
228.000 m<sup>3</sup> (197 tanks van  
122 tot 4.151 m<sup>3</sup>).

In Nederland is het bedrijf gevestigd in de Botlek. Na een uitgebreide oriëntatieronde koos LBC voor cryocondensatie van Linde Gas. De techniek is niet nieuw, maar is nu voor het eerst op deze schaalgrootte toegepast. Bovendien is de installatie van LBC de eerste waarvan de besturing volledig in de bestaande plantbesturing is geïntegreerd.







Wanneer grote opslagtanks met chemicaliën opwarmen in de zon, kunnen er schadelijke dampen uit ontsnappen. Dat gebeurt ook bij het laden en lossen van bijvoorbeeld tankschepen. In 2008 heeft de Rotterdamse vestiging van multinational LBC een oplossing gevonden: cryocondensatie. Hoe werkt dat?

LBC heeft als op- en overslagbedrijf te maken met een breed scala aan gechloreerde koolwaterstoffen, vertelt Ronald Everaers, Hoofd Onderhoud & Inkoop. 'Voor ons is cryogene condensatie eigenlijk de enige juiste methode om de uitstoot te verminderen. Andere technieken werken te specifiek voor één soort emissie.' Met de nieuwe eenheid voldoet LBC ruimschoots aan de strengste internationale en nationale emissienormen. 'Dat we ons houden aan

met een enorme diepvrieskast, zegt Everaers. Met behulp van vloeibare stikstof worden de dampen gekoeld tot zo'n negentig graden onder nul. Daarbij condenseren alle schadelijke stoffen en blijft een vrijwel schone luchtstroom over.

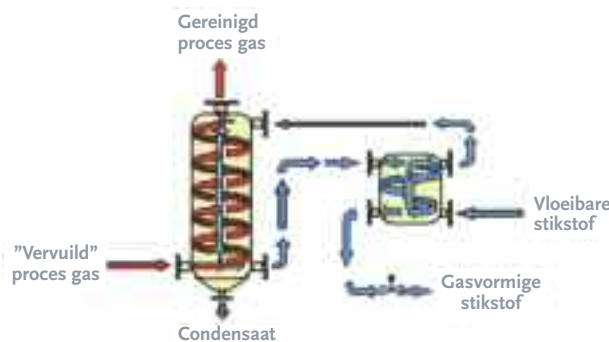
Wanneer de luchtstroom de condensor gepasseerd is, is hij zeer koud. Die koude-energie wordt nuttig gebruikt in een "economiser", die vóór de condensor is geplaatst

gebruikelijk om zo'n installatie als black box neer te zetten, met een eigen regeling. Maar omdat wij volledig inzicht willen hebben in de processen op onze plant, was dat voor ons geen optie. Nu loopt de volledige besturing van de cryocondensor via ons eigen besturingsstelsel. Vanuit de controlekamer kunnen we de installatie exact regelen, afhankelijk van de producten die we in opslag hebben.'

door  
Benne Holwerda

'Het systeem functioneert nu een jaar en is zeer stabiel', zegt Everaers. 'Stabiliteit is erg belangrijk. Als de cryocondensor niet werkt, kunnen we geen schepen lossen. En een schip dat hier voor de kade ligt, kost al gauw zo'n 40.000 euro per dag. Dus we kunnen ons geen storingen veroorloven.'

Nadere informatie  
[www.lbc-net.com](http://www.lbc-net.com)



de normen is helder, maar als het mogelijk en verantwoord is, gaan we graag nog verder.'

### Negentig graden onder nul

Tien opslagtanks en vijf overlaadpunten zijn op de cryocondensatie-eenheid aangesloten. Een centrale leiding voert de dampen vanuit de tanks en de overlaadpunten naar de platencondensor, het belangrijkste onderdeel van de installatie. Die is nog het beste te vergelijken

en de dampstroom alvast voor-koelt. Everaers: 'Dat is energetisch heel interessant. En we belasten de condensor minder, waardoor die ook minder snel dichtvriest.'

### Volledige controle

Bijzonder aan de cryocondensatie-eenheid van LBC is dat hij volledig is geïntegreerd in de procesbesturing van LBC. Everaers: 'De leverancier was daar aanvankelijk nogal sceptisch over. Het is





# Evides Bron van Kennis

Als toonaangevende waterpartner voor de industrie in Nederland is Evides Industriewater verantwoordelijk voor de productie en levering van industriewater, gedemineraliseerd en gedestilleerd water, landbouwwater en proceswater. Evides Industriewater heeft verschillende installaties voor industriewater- en afvalwaterzuivering in bezit en beheer. De installaties worden intern ontworpen en gebouwd. Daarna draagt Evides Industriewater langjarig zorg voor de waterlevering. Kortom: Evides Industriewater neemt haar klanten de zorg voor de watervoorziening graag uit handen!

## Evides Industriewater

Schaardijk 150 • 3063 NH Rotterdam

Postbus 4472 • 3006 AL Rotterdam

tel. +31 (0)10 293 51 72 • e-mail [sales@evides.nl](mailto:sales@evides.nl)

[www.evides.nl](http://www.evides.nl)



**evides**  
industriewater

Unilever ziet verrassende nieuwe mogelijkheden voor de streepjescode. Zoals zeer persoonlijke aanbiedingen en objectieve productinformatie. Mobiel internet speelt daarin een sleutelrol. Topmanagers van multinationals spannen zich er persoonlijk voor in.



# Barcode blijft booming

In de b-to-b is ook groei waarneembaar. Zorginstellingen zijn met barcodes aan de gang. De wereldwijde gassenbranche is er nu op over. Daar tellen veiligheid en efficiency. De streepjescode blijft bovendien betaalbaar en buitengewoon betrouwbaar.



**Maar is de barcode na 35 jaar niet achterhaald? Draadloze chips kunnen toch veel meer?** ▶▶▶▶▶

door Jurjen de Jong



# Peter ter Kulve chairman Unilever Benelux

Topmanagers bemoeien zich persoonlijk met streepjescodes. Zij ontmoeten elkaar in de wereldwijde organisatie GS1.

Het bestuur van de Nederlandse tak wordt stevast geleid door zwaargewichten van Albert Heijn en Unilever. Zij weten dat de 35 jaar oude streepjescode ons nog grote innovaties gaat brengen.

Zo ziet Peter ter Kulve, de nieuwe chairman Unilever Benelux, tijdens het winkelen nieuwe vormen van communicatie ontstaan.



## *Innovaties rond streepjescode op agenda*

Vergezichten krijg je in het kantoor van Unilever Benelux vanzelf, in allerlei opzichten. Het gebouw staat op hoge palen in Rotterdam, pal naast de beroemde bruggen over de Nieuwe Maas. Tussen de andere hoogbouw door zie je met

gemak de Botlek of Delft. Op de parkeerplaats pruttelt die dag een heel oud VW-busje, beschilderd door Ben & Jerry's en helemaal vol met luchtig geklede modellen, klaar voor vertrek. In de ontvangsthall staat een marktkraam; een man in kokskledij laat voorbij-

gangers twee nieuwe smaken pesto proeven. Beeldschermen in de vloer roepen ertoe op de trap te nemen in plaats van de lift. Vergaderkamers hebben namen als "De Woonkeuken". Het doet denken aan een groot reclamebureau, behalve op één cruciaal punt. Dit hele kantoor hangt boven een fabriek met een oude gevel, en zit daar deels aan vast.





FOTO: UNILEVER

# topmanagement

Daar wordt margarine gemaakt (Becel, Blue Band) en tegenwoordig ook Calvé-pindakaas. Vrachtwagens rijden af en aan, mannen in overalls bewaken de productieprocessen. Eén bedrijf, twee gezichten. Boven is de dresscode informeel en trendy, wat die dag ook geldt voor de chairman. Het interview geeft hij op een loungeplek.

## Micro-c.v.

Chairman Unilever Benelux en covoorzitter GS1 Nederland. Zo'n twintig jaar bij Unilever, vrijwel altijd in het ijs, met functies in Italië, Tsjechië, Amerika en China; laatstelijk als wereldwijd topman ijs.

**Het bestuur van GS1 Nederland heeft nogal wat zwaargewichten en twee voorzitters. De andere is topman Dick Boer van Albert Heijn. Dat valt op.**

Ter Kulve: 'Van oudsher is de opzet dat de grootste retailer en de grootste FMCG-producent [fast moving consumer goods - red.] een voorzitter leveren. Dat betekent in de praktijk "de baas" van AH en van Unilever. Wij hebben hier een gezamenlijk



## GS1 is...

... naar eigen zeggen de grootste wereldwijde organisatie op het vlak van het maken en implementeren van wereldwijde standaarden. Bestaat zo'n 30 jaar. Gevestigd in: 108 landen. GS1 Nederland heette tot een paar jaar terug EAN. Bestuursleden uit hoge functies bij o.a. Akzo Nobel, Douwe Egberts, Heineken, Philips. In België en Luxemburg is de naam GS1 Belgilux. Bestuursleden uit hoge functies bij o.a. Colruyt, Delhaize, Henkel, Inbev, Nestlé, Procter & Gamble. Aantal deelnemende bedrijven: meer dan een miljoen, in Nederland 6.100. Aantal werknemers: ruim 2.000.

belang. Als wij de toeleveringsketen efficiënter maken, is dat voor beide partijen voordelig. Je moet dit samen doen, anders lukt het niet. Bovendien, als je industrie-standaarden wilt invoeren en uitbouwen, heb je gewicht nodig.'

**Sinds de zomer bestaat de barcode 35 jaar. Die is nu toch wel ontwikkeld?**

Ter Kulve: 'Het gaat niet meer om grote technologische innovaties, maar wel om hoe je hem toepast en om het creëren van breed draagvlak. Over drie, vier jaar zijn we zo ver dat je met je mobiele telefoon strijkt langs de code op de verpakking van bijvoorbeeld een pakje margarine. Dat geeft dan toegang tot alle productinformatie. Je ziet bijvoorbeeld dat het geen ingrediënten bevat waar je allergisch voor bent. Je kunt recepten lezen. Zien of een andere winkel in



## Unilever is...

... Beceel, Ben & Jerry's, Bertolli, Calvé, Knorr, Lipton, Maizena, Ola (etc.) voor consumptie. AXE, Dove, Lux, Rexona (etc.) voor je lichaam, en Glorix, Robijn, Sun (etc.) voor schone spullen. Omzet eerste helft 2009: € 20 miljard. Winst eerste helft 2009: € 2,6 miljard. Aantal medewerkers wereldwijd eind 2008: 174.000. Aantal medewerkers Nederland eind 2008: bijna 3.500. Budget R&D 2008 wereldwijd:

€ 927 miljoen. Budget reclame en promoties 2008 Nederland: € 250 miljoen. Aantal gescande barcodes Benelux: 1,6 miljard/jaar, gedeeld door 365 dagen en 24 uur: 182.650 scans/ uur. Ontstaan in 1930 uit fusie Nederlandse Margarine Unie en Britse zeep- en levensmiddelenfabrikant Lever Brothers. Beursgang ook dat jaar. Scoort nu elf jaar het hoogst in de sector "Voedingsmiddelen en Dranken" van de Dow Jones Sustainability Index. Bron cijfers: Unilever

de buurt het product goedkoper aanbiedt. Desge-  
wenst een reclamefilmpje bekij-  
ken. Dat is een heel grote uitbrei-  
ding van de mogelijkheden.  
De informatiestroom loopt nu nog  
uitsluitend van de grondstoffen-  
leveranciers via de producenten  
naar de winkeliers. Op termijn  
wordt dit doorgetrokken naar de

consument. Die heeft intussen  
mobiel internet, dat maakt de  
mogelijkheden bijna onbegrensd.  
Daarnaast is minstens zo belangrijk  
dat we meer partijen aan boord  
krijgen. Bij voeding bijvoorbeeld  
doet 80% mee. De overige 20%  
zijn veel kleine partijen. Maar voor  
retail is het pas echt interessant als  
iedereen meedoet. Dus het gaat

om meer deelname binnen een  
bepaalde sector. Maar ook om te  
bekijken welke andere sectoren  
baat kunnen hebben bij deze  
technologie.  
Van oudsher zat GS1 altijd in de  
FMCG-hoek. Dat is logisch. Per  
jaar gaan in de Benelux 1,6 miljard  
verpakkingen langs de scanner. De  
behoefte aan efficiëntieverhoging

## Het is 08.01 uur in een supermarkt in Ohio...

Daar loopt iemand naar de kassa. Dit wordt de eerste klant ter wereld die een streepjescode laat scannen op de manier die we nu nog steeds kennen. Op de kalender staat 26 juni 1974. Hij koopt een 10-pack Wrigley's Juicy Fruit chewing gum. Scannen en betalen verlopen naar wens. Maar klant en kauwgom zullen niet lang samen zijn. Direct na betaling krijgt de klant het verzoek de kauwgom in te leveren. Het 10-pack ligt nu in het National Museum of American History. Inclusief de onafscheidelijke kassabon met daarop de prijs: 67 dollarcent. Nederland ging drie jaar later streepjes scannen. De introductie door Albert Heijn stuitte op allerlei weerstanden.

Al in 1932 schijnen studenten van Harvard University met barcodes gewerkt te hebben. Rond 1950 kwam iemand met een scanmethode gebaseerd op UV-licht. Die is toegepast, maar brak niet door. Pas in 1969, dus 37 jaar na de eerste barcodes, begon een bedrijf te werken aan het huidige systeem. Men sprak toen van de Universal Product Code (UPC). Die begon een ongekende opmars in 1974. Heel weinig stappen in de automatisering zijn zo succesvol geworden. Barcodes zijn niet alleen bijzonder wijd verbreid, het scannen ervan werkt ook praktisch foutloos.

Dat succes kwam niet vanzelf. Na drie jaar deden in heel Amerika nog maar 200 winkels mee. Maar vanaf 1980 kwamen er 8.000 per jaar bij. De omslag werd veroorzaakt doordat die eerste winkels hun verkoop met ruim tien procent zagen stijgen, terwijl hun kosten een paar procent daalden. Zij zagen wachtrijen korter worden en nieuwe gegevens beschikbaar komen. Dat goede nieuws bereikte natuurlijk ook Europa.

### Kritiek

Albert Heijn stapte in '77 in. Meteen klonk kritiek. Vakbonden waren bang

voor invloed van de straling uit de scanners op de gezondheid van hun leden. Fabrikanten vonden het niet leuk te worden gedwongen om ertoe over te gaan. Immers, supermarkten zouden producten zonder code (op termijn) niet langer inkopen. Ontwerpers klaagden dat verpakkingen lelijk werden door die streepjes. In het begin was bovendien onduidelijk over welke code het eigenlijk ging. Duitsland en Frankrijk gingen aanvankelijk met eigen codes aan de gang, die ook afweken van het Amerikaanse systeem. De Universal Product Code bleek bij nader inzien vooral Amerikaans en niet zo geschikt voor "universal" toepassing. Europa wilde kunnen zien uit welk land een product komt, en moest daardoor jarenlang met eigen EAN-codes werken.

### Wetenschap

De Universiteit Nijenrode was zo onder



is dan heel groot. Nu breidt de digitalisering zich enorm uit. Denk aan de leveranciers van grondstoffen, de industrie. Vroeger kreeg je bijvoorbeeld een tank met olijfolie en een pakbon. Nu wil je er een digitale code op hebben, zodat je alles door je computer kunt laten beheren.'

**Op fietsafstand hiervandaan is de haven. Daar hebben ze al jaren geleden een chip aan alle containers gehangen, waardoor onbemande registraties en transporten mogelijk werden. Dezelfde**

**techniek, RFID, zie je nu in het openbaar vervoer. Stapsgewijs worden alle bus- en treinkaartjes een contactloze chipkaart. Dat is makkelijk en er kan veel meer mee. Dat gaat de barcode toch wegvagen?**

Ter Kulve: 'Je kunt je zeker voorstellen dat codering daarmee ooit gaat plaatsvinden. Dat heeft inderdaad voordelen. RFID maakt bijvoorbeeld mogelijk dat je met je volle winkelkarretje door een poortje rijdt en meteen hebt betaald. Of dat je je pand binnen stapt, en niet alleen weet wat er ligt, maar ook waar. Voor het zo ver is, moet de

prijs van de chip nog wel omlaag.

Maar daar wordt hard aan gewerkt.

Men is bezig met de printable chip; dan druk je de chip op de verpakking. Daar kijken we naar, maar de prijsverschillen zijn groot. En daar liggen ook

nog technische vragen. RFID werkt met radiogolven. Die hebben last van metalen voorwerpen. Dat moet wel opgelost worden. Bovendien: in sommige omgevingen is men beducht voor de straling. Denk aan

## Per jaar 1,6 miljard verpakkingen van Unilever Benelux langs de scanner.

ziekenhuizen. Terwijl de medische wereld juist nu in beweging komt op dit vlak. Die sector moet ook erg op de kosten letten. Dan is de streepjescode toch een verstandige keuze.'

**Unilever-producten komen ook in winkels waar een heel andere kassa staat, of helemaal geen kassa.**

Ter Kulve: 'Ja, neem China. Daar heb je winkels waar ze de prijs met een telraam uitrekenen, maar ook de allernieuwste Carrefour. Dat zie je ook in ontwikkelingslanden. Daar worden stappen overgeslagen. Ze gaan van niks naar het allernieuwste systeem.'



de indruk van het succes in Nederland, dat die aan de heer Albert Heijn een doctoraat aanbood. Ook daartegen kwam direct protest. Twee wetenschappers, onder wie de beroemde psycholoog en columnist prof. Piet Vroon, leverden naar aanleiding daarvan hun bul in. Zij vonden dat de heer Albert Heijn niets wetenschappelijks gepresteerd had. Het leverde veel publiciteit op; het stuitte de opmars van de barcode geenszins.

Onder invloed van de globalisering zijn dezelfde systemen nu overal ter wereld te vinden. In 2005 gingen de diverse streepjescode-organisaties op in het wereldwijde GS1. Wie producten wil verkopen via allerlei verschillende kanalen, of winkelketens runt, heeft baat bij uitvoerige afstemming en lidmaatschap van die vereniging. Maar organisaties die met barcodes werken, zijn zeker niet verplicht zich bij GS1 aan te sluiten. Bijvoorbeeld de gassenbranche heeft productie, distributie en verkoop grotendeels in eigen beheer, en dan is lidmaatschap van GS1 geen noodzaak.

## RFID of barcode?



**Contactloze chips in labels en cards (RFID) kunnen veel meer dan barcodes.**

**Wie kiest dan nog voor die 35 jaar oude streepjes?**

**Typisch een vraag voor de neutrale specialisten van ECP-EPN.**

Op de ledenlijst van ECP-EPN staan onder meer ministeries, financiële instellingen, universiteiten, Akzo Nobel, Consumentenbond, Corus, DSM, Google, Microsoft, SAP, Shell, Philips, politie en de organisatie die permanent met streepjescodes bezig is, GS1. Bij ECP-EPN, 'Platform voor de informatiesamenleving', schudt men de voor- en nadelen van barcode en RFID zo uit de mouw. Streepjescodes zijn heel goedkoop, makkelijk en bedrijfszeker. RFID is weliswaar goedkoper geworden, maar nog altijd (veel) duurder dan de streepjes. RFID biedt ook (veel) meer. Zoals het tegelijkertijd lezen van grote hoeveelheden (mensen of voorwerpen) ineens. Bovendien kan RFID meer informatie overdragen dan slechts een enkele code.

Dat de wereld van industriële en medische gassen nu kiest voor barcodes, daar kan ECP-EPN zich wel iets bij voorstellen. Want gascilinders kunnen te maken krijgen met de nadelen van RFID. Ze zijn van ijzer en worden vaak omgeven door metalen voorwerpen, zeker tijdens het transport. Zenden en ontvangen gaat dan lastiger. Ook komen gascilinders massaal voor in gevoelige branches, zoals zorginstellingen. Daar mag het zenden natuurlijk nooit storing geven op de aanwezige apparatuur. Die problemen zijn allemaal wel te voorkomen, of op te lossen, maar met streepjescodes weet je zeker dat je er geen last van zult hebben.

**Nadere informatie**

[www.ecp-epn.nl](http://www.ecp-epn.nl)

# De streepjescode in de life



Fabricage (staal of aluminium),  
gespoten en voorzien van kraan,  
kap en inslag



Gassenleverancier



Ingangscontrole



Afdelingen of vestigingen  
van (eind)gebruiker



Gebruiker



Verkooppunt



Leeg retour naar verkooppunt



Omsmelten



Handel in oude metalen

– Overzicht ontleend aan systematiek bij Linde Gas Benelux.

– In 2008 heeft Linde Gas het barcodesysteem 'Individuele Cilinder Controle' (ICC) uitgerold voor al haar gascilinders. ICC® is het meest uitgebreide systeem i



# Recycle van een gascilinder



Aanbrengen barcodestickers



Cilinder bekend in systeem door unieke koppeling tussen inslag en barcode



Vullen: gaskwaliteit gedefinieerd



Voorraad 'leeg en vulgeschikt'



Voorraad 'vol'



Inwendige controle, opnieuw spuiten, nieuwe inslag, nieuwe kraan



Voorraad 'leeg' op distributiepunt



Check keurdatum



Keuringsinstantie



Afmelding in systeem



Afkeur door bijv. corrosie, laspitten of defecte kraan

PRODUCTIE: PETER DE BRUINE

BEELD: HANS DE LIJSER, BSM, STUDIO FIX

# Naar een perfecte chemie

tussen u en onze gasse-portfolio.

Van 1 literflesjes tot duizenden liters per minuut.  
Alle gassen voor chemie, farmacie en raffinage. Internationale knowhow  
van Linde Gas als gevolg van continue research en ruim een eeuw ervaring.  
Standaard gassen en gasmengsels tot hoogzuivere receptuurgassen.  
In welke leveringsvorm dan ook. U zegt 't maar.

Voor elk proces waarin gassen nodig zijn, biedt Linde Gas Benelux de  
betrouwbaarste oplossing.

Linde Gas – ideas become solutions.



# Gascilinders communiceren nu

## Unieke barcodes vergroten veiligheid, efficiency en gemak

**Uitsluitend gascilinders met een unieke barcode kunnen 'vertellen' of ze gekeurd moeten worden, wie de gebruiker is, waar ze vandaan komen... Dat geeft een nooit eerder vertoond actueel overzicht over het cilinderpark. Waardoor veiligheid, logistiek, voorraadbeheer en inkoop kunnen verbeteren. Een afgeschermd deel van internet speelt hierbij een centrale rol.**

Op elk pakje tomatensoep van hetzelfde merk met dezelfde inhoud staat dezelfde streepjescode. Dat is logisch. Voor de wereld van de gascilinders gaat dat lang niet ver genoeg. Daar is het systeem toegepast van de nummerborden van auto's: op elk exemplaar een eigen nummer, ook als de cilinders volstrekt identiek zijn. Unieke codes vergen meer van mens en systeem. De dagelijkse omgang met cilinders is door de streepjescode veranderd. Het is nu scannen, scannen en nog eens scannen. Elke belangrijke actie (vullen, verplaatsen, etc.) komt in het systeem. Daar staat veel tegenover. Alleen zo is iedere individuele cilinder pas echt te volgen, gedurende de tientallen jaren van zijn leven. Door alle processen, temperaturen, reizen, keuringen en opknapbeurten heen (zie de lifecycle van de cilinder op de vorige pagina).

Linde Gas is het enige bedrijf ter wereld dat hier zo ver in gaat, en noemt dit Individual Cylinder Control (ICC). Het gedetailleerde zicht op de cilindersituatie dat zo ontstaat, opent nieuwe werelden.

### Veiligheid

Het barcodesysteem ICC maakt duidelijk welke cilinders aan keuring toe zijn. Bovendien is exact te zien waar die zich bevinden. Cilinders die te lang uit beeld zijn, kunnen makkelijker gevonden worden. Zo zijn ongevallen met cilinders nog beter te voorkomen.

Mocht er toch iets misgaan, dan is beter te achterhalen wat daaraan voorafging.

Medische gassen hebben een houdbaarheidsdatum. Dankzij ICC is te bewaken tot wanneer het medicijn geschikt is voor gebruik. In geval van een recall is te zien welke klanten de batch ontvangen hebben

waar iets mee aan de hand is. Die zijn dan direct te informeren.

### Klantportalen

Bij Linde Gas zijn enkele nieuwe diensten gekoppeld aan het barcodesysteem. Zo is er een link met internetservices, waaronder self-service en een webshop.

Bestellen van cilinders kan op een afgeschermd deel van internet volledig elektronisch afgehandeld worden. Ook zijn daar afleverbonnen en facturen online in te zien en te downloaden. Op de facturen zijn bijvoorbeeld de barcodes eenvoudig terug te vinden. Daarnaast bieden de klantportalen ook veiligheidsinformatie- en productinformatiebladen.

### Nadere informatie

+31 (0)10 246 14 70 (NL)

+32 (0)28 90 95 10 (B)

[www.lindegasonline.nl](http://www.lindegasonline.nl) is het klantportaal voor technische en speciale gassen.

[www.linde-totalcareonline.nl](http://www.linde-totalcareonline.nl) is het klantportaal voor medicinale gassen. Momenteel alleen beschikbaar voor klanten in Nederland.



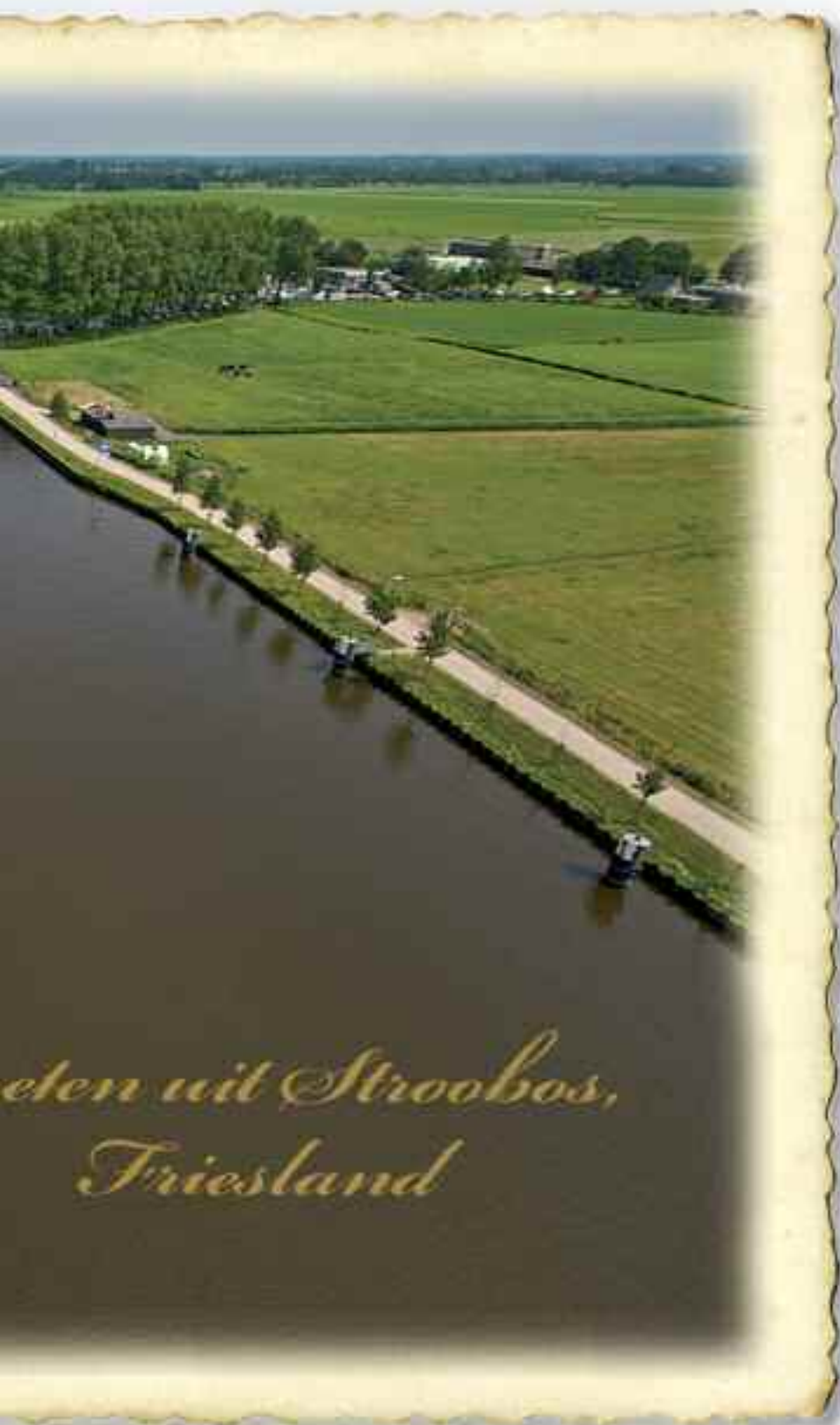
*Geen crisis bij scheepsbouwer Barkmeijer*

# 'Onze schepen verko



FOTO: STUDIO PHOTOS GRAPHEIN

# pen zichzelf'



Al bijna 160 jaar bouwt het Friese Barkmeijer Shipyards schepen in het dorp Stroobos. Van de crisis merkt de onderneming nog niet veel. De orderportefeuille is goed gevuld. In de acquisitie richt men zich vooral op de bouw van speciale schepen.

door Karin de Mik

Grote stalen, roestbruine platen vullen de grote hal van scheepsbouwer Barkmeijer in Stroobos. Werknemers in blauwe overalls zijn druk bezig met de diverse onderdelen van het toekomstige drogeladingschip. Een van hen last een achterdeel vast. De kleinere computergesneden onderdelen liggen op een bank. Ze zijn gecodeerd. 'Je zet een schip in wezen als een bouw pakket in elkaar', licht technisch directeur Gerrit Barkmeijer toe. 'Het is echt millimeterwerk om ze op de goede plaats te zetten.' Buiten op de werf staan twee torenkranen. Op de helling ligt een in aanbouw zijnd baggerschip voor een nieuwe Engelse opdrachtgever. Ook wordt gewerkt aan het middendeel van een 126 meter lang drogeladingschip. Indrukwekkend zijn de elf meter hoge scheepswanden. 'We bouwen tegelijkertijd drie schepen', vertelt Barkmeijer (51), overhemd, spijkerbroek. Van de recessie is bij de Friese scheepsbouwer weinig te merken. 'Gelukkig hadden wij al veel opdrachten voor de crisis begon. We bouwen vier grote 8.200 tons ladingschepen, waarvan er nu een verder wordt afgebouwd aan onze pier in Lemmer.' Of de onderneming (100 medewerkers) de crisis ermee kan overbruggen is afwachten. Barkmeijer: 'Er is nu nauwelijks vraag naar drogeladingschepen. Maar gelukkig opereren we op meerdere markten. We ontwikkelen en bouwen niet alleen serieschepen, maar ook "specials" zoals baggerschepen, tankers, vissersschepen en sleepboten. Die worden op maat gemaakt, naar de wens van de opdrachtgever.'

## Circus

Barkmeijer is een begrip. Het bedrijf bestaat bijna 160 jaar en is

altijd in Stroobos gevestigd gebleven. Zes generaties bouwden schepen op deze plek, waar de grote hal een landmark is in de omgeving. Een naar huidige maatstaven "onmogelijke plek", geeft Barkmeijer toe. Een compleet afgebouwd schip kan qua hoogte namelijk niet door de zes bruggen (maximumbreedte zestien meter) die het onderweg naar open water tegenkomt. 'We maken hier alles pasklaar. Voor het vervoer met sleepboten naar onze afbouwpijler in Lemmer wordt het schip vlak gemaakt. Grote delen zoals dek- en stuurhuizen gaan eraf. Die worden op een ponton gezet en varen mee, net als een drijvende bok met

*Directeur Barkmeijer: 'Klant uit Ierland komt de bouw niet meer controleren.'*

groot hijsvermogen. Een heel circus zeggen we hier. Het is pas- en meetwerk. In Lemmer zetten we het schip weer in elkaar. Sleepboten varen het daarna naar Amsterdam en IJmuiden, waar het schip op het Noordzeekanaal voor het eerst op eigen kracht vaart. Tijdens de daaropvolgende proefvaart op de Noordzee, in het bijzijn van de klant, vinden allerlei proeven plaats.'

#### Geworteld

Barkmeijer overwoog in het verleden meerdere malen om de werf te verplaatsen naar een plek aan open water. In de jaren tachtig en negentig participeerde de werf in de Harlinger werf Frisian Shipyards. Er waren plannen om zich te vestigen in de nieuwe Industriehaven van Harlingen. 'Maar door de lange procedures kwam het er niet van.' Momenteel is verhuizing geen optie, zegt hij. 'Het vergt niet alleen een forse investering, we zijn geworteld in Stroobos', stelt Barkmeijer. 'Onze mensen wonen en werken hier in de buurt. We werken van zeven uur 's morgens tot kwart voor vier 's middags. Overwerken doen we in principe niet, dus iedereen is redelijk vroeg thuis. Zit je op een andere locatie, dan kan dat niet meer.' Een gegeven waar Barkmeijer met zijn medewerkers, die de nuchtere en flexibele bedrijfscultuur gestalte geven, niet omheen kan.

#### Degelijk

Barkmeijer werkt met tientallen onderaannemers, zoals elektriciens, technische installateurs, schilders en timmerbedrijven, en met toeleveranciers uit heel Europa en soms daarbuiten, die onder meer motoren, schroeven, pompen en roeren aanleveren. De Friese scheepsbouwer is een relatief kleine speler op de markt, maar wel een met een goede reputatie. 'Onze schepen verkopen zichzelf', verzekert Barkmeijer. De Ierse opdrachtgever Arklow heeft een bijna blind vertrouwen in de Friese scheepsbouwer. 'Zij inspecteren niet meer tijdens de bouw, maar

## Barkmeijer Shipyards

Opgericht in 1850.

Bouwt: baggerschepen, bitumentankers, bulkschepen, chemicaliëntankers, containerschepen, gastankers en vissersschepen.

[www.barkmeijer.com](http://www.barkmeijer.com)

komen alleen tijdens de proefvaart. Toch wel bijzonder.' Het handelsmerk van Barkmeijer is dan ook zijn degelijkheid, vertelt de technisch directeur. 'Bij ons staat kwaliteit voorop. Wij leveren geen uitgekledde schepen tegen lage prijzen. Onze klanten vertellen potentiële klanten vaak over hun ervaringen met onze schepen en onderneming. De beste pr die we kunnen krijgen.'

#### Luisteren

Hij ziet als de grote kracht van het bedrijf dat er echt geluisterd wordt naar klanten. 'Wij zijn niet eigenwijs, onze klanten beslissen. Wij brengen onze expertise in, maar leren ook van hen.' Een ander kenmerk van de bedrijfsvoering is de grote mate van flexibiliteit. Barkmeijer: 'Tot in een vrij laat stadium van de bouw kunnen wijzigingen worden aangebracht door opdrachtgevers.' Die zitten overigens in binnen- en buitenland. 'We hebben een goede mix van bestaande en nieuwe klanten. Rederijen, maar ook kapitein-eigenaren bestellen bij ons nieuwe schepen.' Menige klant komt terug. Barkmeijer laat een model van een bijzonder type vissersboot zien, dat nu in Deense wateren vaart. 'Voor de grootvader van deze opdrachtgever bouwden we in het verleden een schelpenzuiger en voor zijn vader ook een vissersboot.'

#### Nadere informatie

Voor advies over lassen, snijden, thermisch spuiten en hardsolderen: zie pag. 31 onder het kopje Metaal.



FOTO: STUDIO PHOTOS GRAPHEIN

# Managers hebben baat bij kennis van biologie



## Micro-cv

**Drs. Dirk-Jan Vijfvinkel**  
Directeur van zowel  
Linde Gas Therapeutics als  
Linde Gas Cryoservices  
(omschrijvingen op pag. 31).  
Tevens verantwoordelijk  
voor enkele verbeterings-  
projecten die alle bedrijfs-  
onderdelen van Linde Gas  
Benelux beïnvloeden.  
Sinds 1997 in dienst van  
Linde. Vervulde verschillende  
functies, onder andere  
binnen sales en marketing  
en projectmanagement.  
Werkte daardoor op vrijwel  
alle locaties in de Benelux,  
en de laatste drie jaar ook in  
wereldwijde marketing- en  
salesprojecten.  
Begon zijn carrière bij  
chemische bedrijven als  
accountmanager, product-  
manager en salesmanager.  
Opleiding: metaalkunde aan  
de TU Delft (twee jaar) en  
kinesiologie aan de  
Katholieke Universiteit van  
Leuven.

[op persoonlijke titel]

**M**ensen willen afslanken; bedrijven willen optimaliseren. Is daar enig verband tussen? Ik denk van wel. Sterker nog, vanuit mijn achtergrond in zowel de technische als de biologisch-medische hoek, zie ik in de loop der jaren steeds meer overeenkomsten tussen organisaties en het "biologische systeem" de mens. En dat inzicht helpt. Kijk bijvoorbeeld naar leidinggeven. Je hoort daarover vaak: 'De medewerker moet de juiste instructies krijgen en dan gewoon zijn werk goed doen.' Zeker in technische omgevingen vinden mensen zo'n benadering prettig. Het klinkt eenvoudig en helder. Het is bijna digitaal: één of nul. Ik zie dat anders. Duidelijkheid is goed, maar biologische systemen zijn niet digitaal. Er zijn schuifregelaars die in allerlei standen kunnen staan. Ze regelen bijvoorbeeld transformatie. Er is ook permanent sprake van aanpassing. Kortom, allerlei geleidelijke processen in je cellen, weefsels, bloedvaten, hersenen... Een biologische kijk op management leidt tot vragen als: 'Wat drijft de mens in zijn werk?' Waarbij "mensen" uiteraard slaat op klanten, medewerkers, leveranciers, partners... Mensen willen het bijvoorbeeld naar hun zin hebben en gerespecteerd worden. Dan presteren ze ook op hun best. Wanneer wordt aan die voorwaarde voldaan? In hoeverre kun je als leidinggevende daar invloed op uitoefenen? Je komt zo onherroepelijk uit op verbetertrajecten. In de natuur komen die ook voor. Er is evolutie, groei, verandering van richting... En dat zie je dus ook terug bij individuen en in groepen. Zet een groep mensen bij elkaar en men gaat gedrag vertonen alsof het één biologisch systeem is. Maar wat maakt het tot een goed systeem? Kijk daarvoor naar het ecosysteem.

Dat functioneert op zijn best als daarin veel verschillende soorten planten en dieren groeien. Deze biodiversiteit zorgt ervoor dat de verschillende functies en rollen in dit systeem in een zekere harmonie samenleven. Biodiversiteit is een belangrijke voorwaarde. Ik was dan ook aangenaam verrast toen Linde besloot om in de wereldwijde strategie het woord "diversiteit" een prominente plaats te geven. We letten er bij Linde op dat we in teams heel verschillende mensen in uiteenlopende rollen laten samenwerken.

Terug naar dat afslanken, wat nu her en der actueel is. Als je een lichaam opeens minder voeding geeft, dan komt er eerst een verdedigingsreactie. Het houdt zoveel mogelijk voeding, vet en water vast. Dus het afslanken is dan nog niet succesvol. Maar als je blijft volhouden, zal het lichaam geleidelijk de overtollige vetten gaan afbreken en treedt een structurele aanpassing op. Zo wordt de afslanking alsnog een feit en komen we in een gezondere balans.

Met het groepsproces in een organisatie kunnen wij mensen op allerlei manieren omgaan. Wij hebben de mogelijkheid om iets te sturen op een positieve manier. We kunnen bijvoorbeeld onszelf scholen en trainen. Of misschien iets harder lopen. Bij Linde Gas Benelux zie je steeds meer marathonlopers (ook letterlijk). Daarin kun je je trainen en op een gegeven moment wordt het je tweede natuur. Dan zit het in je systeem. Zo kun je beter uit een crisis tevoorschijn komen. Individueel, als team, als organisatie en als samenleving.

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the author of the text, Dirk-Jan Vijfvinkel.



# *Stel je voor dat je dit elke dag moet ophoesten*



U kunt ons helpen door  
geld op te hoesten



Cystic Fibrosis, ook wel Taaislijmziekte genoemd, is de meest voorkomende erfelijke aandoening met een dodelijke afloop. De gemiddelde levensverwachting van mensen met CF is 35 jaar, maar helaas overlijden velen eerder... De NCFS behartigt de belangen van mensen met CF, maakt lotgenotencontact mogelijk, geeft voorlichting en stimuleert & financiert wetenschappelijk onderzoek.



WWW.NCFS.NL • WWW.STORTEENEURO.NL  
Dr. Albert Schweitzerweg 3a, 3744 MG Baarn  
Tel 035-6479257 Bank 47.24.59.856



NEDERLANDSE  
**CYSTIC FIBROSIS**  
STICHTING

*Steun de NCFS in het gevecht tegen Cystic Fibrosis*



# Slaapapneu

## 'Wakker' schrikken door zuurstofgebrek

### *Patiënten duidelijk over kwaliteit leveranciers*

Nederland kent naar schatting zo'n 80.000 mensen die aan slaapapneu lijden. Vooral bij mannen boven de 50 komt het veel voor. Slechts één op de vier patiënten is vrouw.

Iemand met apneu heeft wel klachten, maar kan de oorzaak vaak niet thuisbrengen. Veel artsen ook niet, terwijl behandeling wel noodzakelijk is. Apneupatiënten zijn, ook dit jaar weer, het meest tevreden over de dienstverlening van Farmadomo. Dat blijkt uit een tevredenheidsonderzoek dat de Nederlandse Vereniging voor Slaapapneu Patiënten liet uitvoeren.

door Edith Andriesse

Bij apneu constateert het lichaam zuurstofgebrek en een overschot aan CO<sub>2</sub>. Door regelmatige ademstilstand en steeds weer "wakker" schrikken vanwege het teveel aan CO<sub>2</sub>, bereikt een apneupatiënt nooit de diepe slaapfasen waarin je werkelijk uitrust. Apneupatiënten worden daardoor vaak moe wakker. Regelmatig zuurstofgebrek kan bovendien leiden tot slechter werken of beschadiging van organen. De vermoeidheid uit zich in extreme slaperigheid overdag, kan chronische vormen aannemen en uiteindelijk zelfs leiden tot burn-out. Op langere termijn kunnen hart- en vaatproblemen ontstaan. Mensen met slaapapneu halen 's nachts regelmatig geen adem. Formeel is pas echt sprake van apneu als iemand minimaal 15 keer per uur gedurende tien seconden of langer geen adem haalt.

#### **Snurken**

Verslachte spieren in de bovenste luchtwegen zijn verantwoordelijk voor die apneus. In eerste instantie uit die spierverslapping zich in snurken. Maar als ook de luchtwegen dichtklappen, kan een apneu ontstaan.

De eerstaangewezen behandeling

is inzetten van de cpap, een soort omgekeerde stofzuiger, die, onder geringe overdruk, de luchtwegen openhoudt. Vandaar de naam: continuous positive airway pressure. Die lucht vormt een soort spalk voor de spieren van de bovenste luchtwegen. Die blijven daardoor strak staan en er kan geen apneu ontstaan. Er zijn diverse leveranciers van dergelijke hulpmiddelen in de Benelux.

In Nederland spelen zij een grote rol. De Nederlandse Vereniging voor Slaapapneu Patiënten liet een tevredenheidsonderzoek uitvoeren. 91% van de patiënten beoordeelt de begeleiding van leverancier Farmadomo als goed tot zeer goed. Piet-Hein van Mechelen, voorzitter van die vereniging, concludeerde: 'Het onderzoek toont aan dat er grote verschillen zijn in de levering van thuiszorg als onderdeel van de

FOTO: MYRIAM BAKKER-BOONE



behandeling van slaapapneu. Hoe je de resultaten ook bekijkt, Farmadomo steekt met kop en schouders boven andere leveranciers uit.'

Directeur Jan-Willem Pondman van Farmadomo heeft wel een idee waardoor het bedrijf weer als beste uit de bus is gekomen: 'Wij komen bij de mensen thuis om uit te leggen hoe ze het hulpmiddel moeten gebruiken. We besteden daar voldoende tijd aan. Dat doet een gemotiveerd en ervaren team. Die medewerkers zijn goed getraind. Ze gaan pas weg als het helemaal begrepen is.'

Ten slotte: apneu is Grieks. A is niet, pnòè is lucht.

#### **Nadere informatie**

Nederlandse Vereniging SlaapApneu Patiënten, [www.apneuvereniging.nl](http://www.apneuvereniging.nl) Farmadomo, zie pag. 31.

*Drs. Piet-Heijn van Mechelen, voorzitter patiëntenvereniging. De laatste negen jaar vicepresident bij een financiële dienstverlener en verantwoordelijk voor internationaal merkenbeleid en communicatie. Thans consultant voor dienstverlenende bedrijven.*

FOTO: HANS DE LIJSER



*Demonstratie van een cpap.*



Een van de kwaliteitskenmerken van drinkwater is de waterhardheid. De concentraties calcium en magnesium spelen daar een belangrijke rol bij. De kwaliteit hangt ook sterk af van de locatie waar het water vandaan komt. Om de consument toch een constante kwaliteit te kunnen bieden, mengt PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland op sommige plaatsen hard en zacht water met elkaar. Twee voorbeelden uit de praktijk van het drinkwaterbedrijf.

door Benne Hohwerda

# Duinwater

## Overtollig ijzer 'vangen' met zuurstof

**Drinkwater moet uiteraard altijd beschikbaar zijn, dus ook tijdens groot onderhoud aan een zuiveringsstation. Hoe doen ze dat op de locatie Bergen, waar PWN duinwater nafilteert?**

Het duinwater uit Bergen is eigenlijk oppervlaktewater dat is voorgezuiverd en dan in de duinen op een natuurlijke manier wordt gefilterd. Na een paar weken onder de grond is het water schoon en bijna klaar voor distributie. Alleen is het ijzergehalte nog hoog. Op

de locatie Bergen pompt PWN het duinwater op en laat het over een meertraps-waterval stromen, de zogeheten cascade. Het water neemt daarbij zuurstof op, waarmee de ijzerionen reageren tot roestdeeltjes, die vervolgens eenvoudig in een zandfilter worden afgevangen. Zo'n cascade is een goedkope en doeltreffende manier van beluchten.

### Tijdelijke zuurstofdosing

Dit voorjaar begon PWN op de locatie Bergen met een groot onderhouds-

project. Dat zou al met al ruim een jaar gaan duren, waardoor de drinkwaterproductie lange tijd beperkt zou worden. Het onderhoud aan de cascade was daarbij een extra complicatie; zonder beluchting kan PWN überhaupt niet produceren. Het zoeken was dus naar een tijdelijk alternatief voor de beluchting van het water.

Uit een aantal opties koos PWN uiteindelijk voor een tijdelijke bypass van de cascade in combinatie met zuurstofdosing, omdat die het meest bedrijfs-



Zuurstofinstallatie in zeecontainer in de duinen.  
Links: de cascade.

zeker was. Linde kon op grond van eerdere ervaringen berekenen dat het water voldoende reactietijd zou hebben om ijzeroxide te vormen,

zodat de zandfilters gewoon hun werk konden doen.

#### Zeecontainer

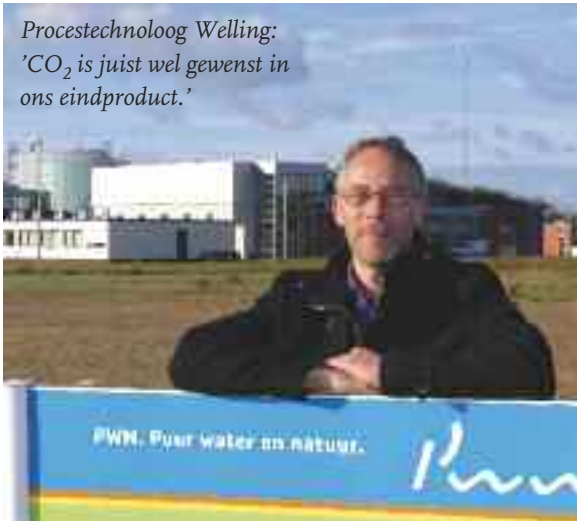
'Het feit dat het hier om drinkwater gaat, stelt bijzondere eisen aan zo'n onderhoudsproject', zegt Welling. 'De ruimtes waar het proces doorheen gaat, moeten hermetisch afgescheiden zijn van de ruimtes waar de aannemer werkt. We hebben een aantal leidingen omgelegd en overal dubbele stofschotten neergezet, zodat de aannemer aan het werk kan met de cascade.' De zuurstofinstallatie is ingebouwd in een compacte zeecontainer die buiten het gebouw is geplaatst. Een toegen afvoerleiding verbindt de container met de rest van het

proces. Omdat er zuurstof wordt gedoseerd, zijn specifieke veiligheidsvoorzieningen nodig. Op verschillende plaatsen hangen sensoren die alarm slaan in geval van een eventueel zuurstoflek.

#### Achter de hand

PWN gebruikt zuurstofdosing wel vaker als een tijdelijke oplossing, of als een voorziening achter de hand. Welling: 'Op een andere locatie zuiveren we grondwater. Dat bevat in principe voldoende zuurstof, maar we hebben een installatie paraat om zuurstof bij te doseren als het nodig mocht zijn. Tot nu toe is dat nog niet voorgekomen. Maar bij drinkwaterbereiding geldt: als het kan gebeuren, moet je erop voorbereid zijn.'

Procestechnoloog Welling:  
'CO<sub>2</sub> is juist wel gewenst in ons eindproduct.'



FOTO'S: HANS DE LIJSER

## Membranfiltratie: koolzuur vervangt zoutzuur

Op de locatie Heemskerk maakt PWN zeer zacht water met behulp van membranfiltratie. De filters houden zouten, bacteriën, bestrijdingsmiddelen en andere verontreinigingen tegen. Na deze membranfiltratie zit er eigenlijk niets meer in het water, zegt Marcel Welling, processtechnoloog bij PWN.

'Dit water gebruiken we uitsluitend om het bij te mengen met water uit onze andere productielocaties, dat veel harder is en nog mineralen en dergelijke bevat. Zo krijgen we water met de juiste kwaliteit en hardheid.'

#### CO<sub>2</sub>-tekort aanvullen

Het nadeel van membranfiltratie (door middel van zogeheten "omgekeerde osmose") is dat de zouten zich ophopen en daardoor de neiging hebben om neer te slaan op het membraanoppervlak. Om dat te voorkomen voegt PWN een chemisch middel toe, een zogeheten "antiscalent". Tegelijk moet de zuurgraad gecorrigeerd worden; hiervoor voegde PWN vanouds een kleine hoeveelheid zoutzuur toe. Sinds kort werkt PWN bij wijze van proef met een andere hoeveelheid antiscalent, waardoor het niet meer nodig is zoutzuur toe te voegen. Welling: "Zoutzuur is een dure en agressieve stof, dus dat we die toevoeging

achterwege kunnen laten is gunstig. De aanleiding voor deze proef is vooral economisch: de nieuwe oplossing is goedkoper.' Een nadeel van de nieuwe dosering antiscalent is dat (door de andere zuurgraad) het water aan het eind van het proces minder CO<sub>2</sub> bevat dan in de oude situatie. En CO<sub>2</sub> is nu juist wel gewenst in het eindproduct. PWN corrigeert dit door na het membraan CO<sub>2</sub> toe te voegen. Hiervoor is een installatie geplaatst die zorgt voor de juiste dosering van CO<sub>2</sub>.

#### Langdurige proef

De proef met CO<sub>2</sub>-dosing loopt nog, maar het is vrijwel uitgesloten dat PWN weer naar de oude situatie zal terugkeren. 'We nemen altijd goed de tijd voor zo'n proef', zegt Welling. 'Het is wel drinkwater. Dus we willen zeker weten dat het ook op de langere termijn de beste oplossing is. Daarom bouwen we zo'n proef op alsof het een permanente opstelling is. In de drinkwatervoorziening kun je je geen

plakbandopstellingen permitteren. Overigens is CO<sub>2</sub>-dosing voor ons niet nieuw. We gebruiken het ook op twee andere pompstations. Alleen is de situatie daar heel anders; daar voegen we CO<sub>2</sub> toe om de onthardingsreactie met natronloog te stoppen.'

#### Nadere informatie

PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland  
Voorzieningsgebied: Noord-Holland, m.u.v. Amsterdam e.o.  
Aantal aansluitingen: 750.000.  
Levervolume: > 105.000.000 kubieke meter drinkwater per jaar.  
Productielocaties: Andijk, Bergen, Mensink, Heemskerk, Huizen en Laren.  
Hardheid: constant 8,4 dH (in de rest van Nederland varieert de waterhardheid van ongeveer 3 tot meer dan 14 dH).  
[www.verswater.nl](http://www.verswater.nl)

#### Industriële gassen en drinkwater

Linde leverde PWN:

- advies over zuurstofdosing in Bergen
- advies over CO<sub>2</sub>-dosing op de locaties Heemskerk en Andijk
- installaties voor alle locaties
- gassen voor alle locaties.

Joost van de Ven

+31 (0)10 246 1240

[joost.van.de.ven@linde.com](mailto:joost.van.de.ven@linde.com)

# Eindelijk een boekje voor CF-patiënten en hun tafelgenoten



Twee diëtisten van Erasmus MC werken aan een boekje met tips en recepten voor mensen met taaislijmziekte. Een ingewikkelde klus, want die patiënten moeten heel vet eten en hun huisgenoten juist niet. Toch is het boekje voor beiden.

door Edith Andriess

Co-auteur Marit Verhagen vertelt: 'Mensen met taaislijmziekte hebben veel energie nodig. Ze gebruiken veel meer calorieën dan anderen, doordat het lichaam voortdurend strijd levert tegen luchtweginfecties.' De energiebehoefte van CF-patiënten kan oplopen tot 1,5 keer de gebruikelijke behoefte. Anders dan mensen die hoge sportieve prestaties leveren, moeten ze geen extra koolhydraten innemen, maar meer vetten. Dit hangt samen met het feit dat de pancreas (alvleesklier) vaak onvoldoende functioneert, waardoor vette voedingsmiddelen moeilijk verteerd worden. Krijgen deze mensen, dankzij die grote porties boter en room, geen last van een verhoogd cholesterol? Verhagen antwoordt ontkennend: 'Dat komt nou juist doordat die vetopname in het lichaam verminderd is.'

**Weerstand**  
Een goede, gevarieerde voeding is een bepalende factor bij CF. Deze verbetert de weerstand, waardoor

de persoon in kwestie beter gewapend is tegen longinfecties, en reserves opbouwt om gewichtsverlies te voorkomen. Verhagen: 'Infecties brengen vaak vermoeidheid en verminderde eetlust met zich mee. In de praktijk blijkt het daardoor lastig om tijdens infectieperiodes goed te blijven eten. Daarom is het belangrijk om de voeding die wel "lukt", zo energierijk mogelijk te maken.' Het boekje probeert antwoord te geven op de vraag welke voeding voor CF-patiënten belangrijk is en geeft tips en trucs om gerechten energierijker en gevarieerd te maken. Dat leidt tot onder andere een Broodje Elvis, een Abrikozenkokos Smoothie, een Broccolitaart met slagroom en kruidenkaas, en andere aansprekende recepten.

**Erbij of eraf**  
Variatie naar eigen inzicht is mogelijk en volgens de auteurs belangrijk, omdat het voor de overige huisgenoten lastig kan zijn een geschikt menu

voor iedereen samen te stellen. Juist door bepaalde ingrediënten weg te laten of toe te voegen, kan de CF-patiënt heel vet eten, terwijl de tafelgenoten toch geen calorieënbomben krijgen. Verhagen maakt dit boekje samen met collega Sylvia Walet, in samenwerking met de Nederlandse Cystic Fibrosis Stichting (NCFS). Medicijnenleverancier Tramedico en Farmadomo zijn beide sponsor.

**Nadere informatie**  
Nederlandse Cystic Fibrosis Stichting, [www.ncfs.nl](http://www.ncfs.nl)  
Mensen met aandoeningen aan de luchtwegen kunnen verneveltherapie voorgeschreven krijgen. Afhankelijk van de aandoening kan dit medicijn- of vochtverneveling zijn. Farmadomo is sponsor van de NCFS en onder andere actief op het gebied van medicijnverneveling. Zoek "verneveling" op [www.farmadomo.nl](http://www.farmadomo.nl) en zie pag. 31

## Taaislijmziekte is...

... een erfelijke, aangeboren afwijking, waarbij verschillende klieren in het lichaam abnormaal taai slijm maken. Dit gebeurt onder andere in de longen, darmen, alvleesklier en lever. In deze organen ontstaan daardoor verstoppingen waardoor ze minder goed gaan functioneren. De ziekte, die ook wel cystic fibrosis (CF) heet, is (nog) niet te genezen. De levensverwachting van CF-patiënten ligt tegenwoordig rond de veertig jaar. In Nederland hebben ongeveer 1.300 mensen taaislijmziekte.



FOTOS: HANS DE LIJSER

**De een moet heel vet eten, de ander gewoon**

# Groot in kleine porties

Kleine, verse stukjes kaas, die je niet zelf hoeft te snijden, die zijn geliefd bij horeca, supermarkten, gemakswinkels en cateraars. Diverspack is naar eigen zeggen het enige bedrijf in Nederland dat zich uitsluitend richt op de productie van kleine porties. Specialiteit: vliegtuigcatering. Het relatief kleine team (ruim 15 productiemedewerkers) produceert porties die over de hele wereld worden verkocht. Door deze kleine eenheden worden er veel verpakkingen gemaakt. Bijvoorbeeld 1.000 kilo kaassticks bestaat uit 50.000 verpakkingen. 'Naast vacuüm verpakken, brengen we ook veel varianten onder beschermende atmosfeer; het

zogenaamde gasverpakken', vertelt directeur Dick Verburg. 'Tien tot vijftien jaar geleden was daar veel minder kennis over. Bij het verpakken van kaas gaat het om de ideale mengverhouding van bijvoorbeeld CO<sub>2</sub> en N<sub>2</sub>. We zien nog steeds wel dat voor een specifieke verpakking de benodigde gasverhouding niet bekend is. Soms ontstaat die kennis uit praktijkervaring, soms wordt eerst

uitgebreid getest. Geregeld komt het voor dat we samenwerken met de R&D-afdeling van de kaasfabrikant. Door de aanwezige controleapparatuur en de eventuele input van Linde komen we er altijd uit.'



## Nadere informatie

Diverspack in Woerden: [www.diverspack.nl](http://www.diverspack.nl)  
Gasverpakken van verse producten:  
zie Marktsegment Voeding, pagina hiernaast

Linde neemt deel aan onderstaande beurzen en congressen. De titels in donkergroen betreffen medische onderwerpen.

21 november 2009

**Landelijke Ontmoetingsdag  
Stichting Cystic Fibrosis**  
Ermelo  
[www.ncfs.nl](http://www.ncfs.nl)

23 november 2009

**11<sup>e</sup> Symposium Kinderanesthesie**  
Later, als ik groot ben –  
Toekomstige ontwikkelingen in  
de kinderanesthesie  
WKZ/UMC Utrecht  
[www.kideranesthesie.nl](http://www.kideranesthesie.nl)

27 november 2009

**Erasmus scholingsdag  
'Een vak apart'**  
Continuïteit van verpleeg-  
kundige zorg voor zieke

kinderen en hun ouders  
Blijdorp, Rotterdam  
[www.sophia-bv.nl](http://www.sophia-bv.nl)

3 december 2009

**Jaarsymposium Astmafonds**  
Amersfoort  
[www.astmafonds.nl](http://www.astmafonds.nl)

10 december 2009

**COPD-congres**  
De Reehorst, Ede  
[www.congresscare.com](http://www.congresscare.com)

17 en 18 december 2009

**Topics in Intensive Care**  
Update in intensive care  
De Werelt, Lunteren  
[www.topicsinlc.nl](http://www.topicsinlc.nl)

1-5 februari 2010

**VSK 2010**  
Vakbeurs voor de installatie-  
branche, Jaarbeurs Utrecht  
[www.vsk.nl](http://www.vsk.nl)

9-12 maart 2010

**Techni-Show 2010**  
Vakbeurs voor industriële  
productietechniek  
Jaarbeurs Utrecht  
[www.technishow.nl](http://www.technishow.nl)

12 maart 2010

**Big 5 Congres**  
Over de vijf belangrijkste  
aandachtsgebieden in de zorg  
Ermelo  
[www.healthinvestment.nl](http://www.healthinvestment.nl)

6 april 2010

**4<sup>e</sup> Nationaal Pijncongres**  
Pijn: tijd voor vernieuwing  
De Reehorst, Ede  
[www.pijnverpleegkundigen.nl](http://www.pijnverpleegkundigen.nl)

24-28 mei 2010

**Venticare 2010**  
Jaarbeurs, Utrecht  
[www.venticare.nl](http://www.venticare.nl)

5-8 oktober 2010

**Macropak 2010**  
Vakbeurs voor verpakken en  
verpakkingsmachines  
Jaarbeurs, Utrecht  
[www.macropak.nl](http://www.macropak.nl)

# Linde Gas Benelux: [www](http://www.linde-gas.com) @ +31 (0)... +32 (0)...

Innovatieve oplossingen met gassen, gasmengsels en aanverwante equipment. Specifieke gastoepassingen en -verpakkingen voor veel marktgebieden: chemie, voeding, metaal, bouw, onderwijs en wetenschap, milieu, laboratoria, koeltechniek, horeca en op het gebied van de gezondheidszorg, inclusief thuiszorgfaciliteiten.

Verschillende demonstratiemogelijkheden in eigen huis. De bedrijfs-onderdelen worden hieronder nader toegelicht.

[info@nl.lindegasbenelux.com](mailto:info@nl.lindegasbenelux.com), [www.lindegasbenelux.com](http://www.lindegasbenelux.com),  
+31 (0)10 246 1616

## Marktsegment Chemie

Een veelheid aan gastoepassingen om processen in de (petro)chemie sneller, schoner of efficiënter te laten verlopen: ijk-, analyse-, kalibratie- en synthesesgassen/gasmengsels. Traceerbare gassen voor de farmaceutische industrie, R&D en lifescience. Milieutoepassingen: emissiebeperking, afgasreiniging, waterzuivering.

[chemie.lg.nl@linde.com](mailto:chemie.lg.nl@linde.com), +31 (0)10 246 1470

(Zie ook: *Chemogas, Linde Nitrogen Services en Linde Gas Therapeutics*)

## Marktsegment Metaal

Injectietoepassingen voor de productie van hoogwaardig staal en in andere ovenprocedures. (Beschermt)gassen voor lassen, snijden, thermisch spuiten en hardsolderen in de metaal-, metaalverwerkende en metallurgische industrie, alsmede in het technisch onderwijs.

Consultancy door speciale Adviesgroep Lassen en Snijden.

Cilinderpakketten voor de offshore.

[metaal.lg.nl@linde.com](mailto:metaal.lg.nl@linde.com), +31 (0)10 246 1470

(Zie ook *Linde Nitrogen Services en Chemogas*)

## Marktsegment Voeding

Complete toepassingsconcepten voor de voedingsmiddelenindustrie met HACCP-geborgde gassen, om 'vers te helpen vers te blijven'.

Apart cilinderpark voor Foodgrade-gassen en Foodmix-gasmengsels.

Cryogeen (snel)koelen en vriezen, verpakken onder beschermende gasatmosfeer. Alle daarbij behorende apparatuur en services.

Droogijs (ICEBITZZ®) voor koeling en mist-/rooffecten.

[voeding.lg.nl@linde.com](mailto:voeding.lg.nl@linde.com), +31 (0)10 246 1470,

[icebitzz.lg.nl@linde.com](mailto:icebitzz.lg.nl@linde.com), +31 (0)20 581 1211

## Verkooppunten industriële gassen

Industriële gassen zijn vooral lokale business. Daarom zijn er tientallen verkooppunten voor gasflessen en koudemiddelen van Linde tot in alle uithoeken van de Benelux. Soms tevens regionaal distributeur, of alleen afhaalpunt. Ondernemers bij wie u meestal ook terecht kunt voor gereedschappen, (las)benodigdheden, werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen.

[retail.lg.nl@linde.com](mailto:retail.lg.nl@linde.com), +31 (0)10 246 1566

(Zie ook *Metaal, Voeding en Chemie*)

## Linde Nitrogen Services

Wereldwijd werkende groep voor onder andere (petro)chemie, onderhoud, bouw en infra. Biedt around-the-clockservices als purgen (turnaround), inertiseren, accelerated cooldown en 'hotstrippen' van

reactoren, heliumlektesten, drogen, druktesten alsmede 'pigging', leidingvriezen, grondvriezen en betonkoelen.

[info@nl.linde-nitrogen-services.com](mailto:info@nl.linde-nitrogen-services.com), [www.linde-nitrogen-services.com](http://www.linde-nitrogen-services.com),  
+31 (0)10 246 1460, (Zie ook: *Chemie*)

## Linde Gas Therapeutics

Leverancier van medicinale en medische gastherapieën.

Doelgroepen: ziekenhuizen, verpleeg- en verzorgingsinstellingen, ambulancediensten en overige medische klanten. Toepassingen: zuurstoftherapie (CONOXIA®), anesthesie, analgesie en neonatologie. In België ook gastherapieënleverancier en medeverantwoordelijk voor de thuiszorgproducten en -diensten (vergelijkbaar met de activiteiten van Farmadomo in Nederland).

[info@nl.linde-gastherapeutics.com](mailto:info@nl.linde-gastherapeutics.com), [www.linde-gastherapeutics.nl](http://www.linde-gastherapeutics.nl),  
[www.linde-gastherapeutics.be](http://www.linde-gastherapeutics.be), +31 (0)40 282 5825

(Zie ook: *Farmadomo en Linde Gas Cryoservices*)

## Farmadomo (Linde Homecare Benelux)

Actief in het faciliteren van medische behandelingen bij tienduizenden patiënten thuis, op voorschrijven arts/specialist en zorgverzekeraar. Producten, service en dienstverlening voor respiratoire therapieën, zoals zuurstof, vernevelen en slaapapneu, alsmede voor diabetes, enterale voedings- en infuustherapieën en lichttherapie. Actief in Nederland.

[info@farmadomo.nl](mailto:info@farmadomo.nl), [www.farmadomo.com](http://www.farmadomo.com), +31 (0)88 327 6276

(Zie ook hierboven: *Linde Gas Therapeutics*)

## Linde Gas Cryoservices

Concepten met vloeibare stikstof of koolzuur voor biomedische, veterinaire, horeca- en metallurgische toepassingen.

Cryogene knowhow, apparatuur en disposables voor invriezen/opslag van biologisch materiaal; cryobanken en KI. In de horeca: vloeibaar koolzuur (postmix), droogijs, cryokoken. Vloeibare stikstof voor huisartsen (wrattenbestrijding) en dierenartsen. Gasdetectie.

[info@nl.linde-gascryoservices.com](mailto:info@nl.linde-gascryoservices.com), [www.linde-gascryoservices.com](http://www.linde-gascryoservices.com),

+31 (0)73 599 61 61 (Zie ook: *Linde Gas Therapeutics*)

## Linde Gas Belgium

Vanuit Grimbergen coördineren Belgische accountmanagers de verkoopactiviteiten op industrieel gebied (chemie, metaal, voeding, etc.). Daarbij is het Antwerpse havengebied een der zwaartepunten.

[contact.lg.be@linde.com](mailto:contact.lg.be@linde.com), [www.lindegasbenelux.com](http://www.lindegasbenelux.com),

+32 (0)2 890 95 10

## Chemogas

Wereldwijd opererende specialist voor het overvullen, mengen en verpakken van meer dan twintig speciale chemische gassen, waaronder ethyleen(oxide), ammoniak, aminen, propyleen, zoutzuur, chloor, zwaveldioxide en -hexafluoride. Volgens de hoogste veiligheids- en kwaliteitsnormen gecertificeerd. Totaalzorg voor afvalbehandeling van gassen.

[info@chemogas.com](mailto:info@chemogas.com), [www.chemogas.be](http://www.chemogas.be), +32 (0)22 51 60 87

(Zie ook: *marktsegment Chemie*)





Terwijl presentator Jörgen Raymann een quiz doet met onder anderen de minister van Landbouw, heeft Pierre zich gehuld in zijn persoonlijke beschermingsmiddelen.



**Topkok Pierre Wind bewijst:**

# Pindakaasijs in paar minuten klaar

door Jurjen de Jong

260.000 mensen zagen in de Week van de Smaak wat "cryogeen koken" is. De populaire topkok Pierre Wind demonstreerde dit op tv aan de hand van een nieuw recept: pindakaasijs. Hij werd daarbij omringd door uiteenlopende bekende Nederlanders: van de minister van Landbouw tot ex-tophockeyster en fotomodel Fatima Moreira de Melo. Presentator Jörgen Raymann begon het item op een manier die zeker in industrieel Nederland heel bekend klinkt: veiligheid voorop. Terecht, want wie gaat

werken in een wolk stikstof van minstens 150 graden onder nul, moet wel weten waar je op moet letten. Pierre heeft oogbescherming op en enorme handschoenen aan, terwijl hij uitlegt: 'Normaal ijs maken duurt toch wel een uur, maar met stikstof doe ik dat binnen een paar minuten.'

Vervolgens gooit hij op zijn bekende heftige manier de volgende ingrediënten in een kom: pindakaas, vanillesiroop, jenever, water en stikstof. Met een enorme garde is het verder een kwestie van roeren. En inderdaad, na enkele minuten is het klaar, waarop Pierre roept: 'Kickeeen!'

Dan gooit hij er nog wat nootjes op en laat een paar aanwezigen proeven. Jörgen vond het zo lekker dat hij een woord gebruikte (twaalf letters) dat we hier niet zullen herhalen.

Een paar jaar geleden hebben diverse topkoks in de collegebanken gezeten om te ontdekken wat cryogeen koken voor mogelijkheden biedt. Ron Blaauw, sinds jaren drager van een Michelin-ster, vertelde vervolgens in Flow hoe hij aankijkt tegen dit fenomeen. (Wie zijn naam en "cryogeen koken" googelt, vindt dat interview direct terug.)



## Nadere informatie

De Week van de Smaak heeft geen winst-oogmerk. Dankzij subsidies van onder andere het ministerie van LNV en het VSBfonds en de bijdrage van veel vrijwilligers, kan dit evenement in ieder geval drie jaar bestaan.

Het programma is nog te zien op [www.uitzendinggemist.nl](http://www.uitzendinggemist.nl). Zoek "de avond van" en kies de aflevering van 26-09-09.

Pierre Wind gebruikte apparatuur en stikstof van Linde Gas Cryoservices, zie vorige pagina.

