

ERIK STROOSMA

Exploderende reeferen veroorzaakten in 2011 paniek in de containerwereld. De oorzaak: vervuilde koudemiddelen. Een nieuwe, in Nederland ontwikkelde methode om reeferen hierop te testen trok toen internationaal veel aandacht. Inmiddels wordt deze RRA 'sniffer'-test tot in China gebruikt.

Nederlandse 'sniffer'-test verovert de wereld

Een van de twee uitvinders van de Refrigerant Risk Assessment (RRA) 'sniffer'-test is Marco Kramer. De 44-jarige ondernemer was in 2011 directeur van Holland Reefer Service, een servicebedrijf voor koelcontainers in Rotterdam. 'In een kort tijdsbestek ontploften toen in Azië drie à vier reeferen tijdens onderhoudswerkzaamheden', vertelt hij. 'Daar vielen enkele doden bij. Ik heb er beelden van gezien. Van die reeferen was niets meer over. Alsof er een granaat in ontploft was. Dit zorgde voor veel onrust in de sector. Ook bij mij. Mijn monteurs kon dit ook overkomen. Het beeld dat ik bij hun familie langs moest om te vertellen dat er iets met hen gebeurd was, kreeg ik niet uit mijn hoofd. Zodra de oorzaak duidelijk werd (met gevaarlijke stoffen vervuilde koudemiddelen, red.), ben ik naar een methode gaan zoeken waarmee dit soort ongelukken voorkomen kan worden.' Kramer klopte onder meer aan bij gasdetectiebedrijf RAE Benelux in Capelle aan den IJssel. Daar kwam hij in contact met de Belgische gasdetectiespecialist Lars van Ham. Samen ontwikkelden ze in de winter van 2011 en 2012 een nieuwe me-

thode waarmee getest kan worden of het koudemiddel van de koelinstallatie van een reefer gevaarlijke stoffen bevat. Bij deze test wordt met een gaszakje een kleine hoeveelheid koelgas afgetapt uit een koelinstallatie. Daar worden vervolgens twee speciale detectiebuisjes en een vacuümpomp op aangesloten. Daarna wordt het gas met de pomp de buisjes ingetrokken. Bevat het koelgas de gevaarlijke cfk R40, die de ontploffingen in de reeferen veroorzaakte, dan kleurt een van die buisjes rood. Is het koudemiddel vervuild met andere cfk's, zoals R12 en R22, dan kleurt het zogenoemde 'sniffer'-buisje geel. Als het buisje niet van kleur verandert, is het koelsysteem niet vervuild en kan er veilig aan de installatie gewerkt worden. 'Het voordeel van deze methode is dat de testapparatuur heel handzaam is', zegt Kramer. 'De tests kunnen daardoor op elke locatie uitgevoerd worden. Daarnaast kun je er heel snel mee zien of een reefer veilig is of niet.'

Singapore

De vinding van Kramer en Van Ham bleef niet onopgemerkt. 'Iedereen in de sector zat te springen om een op-

lossing. Voor ik het wist stond ik in Singapore een presentatie te geven met ons eerste prototype. Dat was op uitnodiging van de Container Owners Association (COA), die daar een bijeenkomst hield. Helemaal vlekkeloos verliep dat niet. Het was winter toen we er hier aan werkten. Bij de demonstratie in Singapore ontdekten we dat het 'sniffer'-buisje bij hogere temperaturen snel zijn kleur verloor. Daar moesten we dus nog aan werken. Er moest sowieso nog veel gebeuren om er een echt product van te maken. Bijvoorbeeld het vaststellen van de hoeveelheid gas die gemeten moest worden om tot een volledig betrouwbaar en internationaal erkend testresultaat te komen. Daarvoor schakelden we de hulp in van de COA en een andere internationale brancheorganisatie, het Institute of International Container Lessors (IICL). Zij stelden dat toen vast op 100 parts per million gas.'

Ook het ministerie van Defensie toonde belangstelling voor wat inmiddels de RRA 'sniffer'-test was gaan heten. 'Koudemiddelen zitten uiteraard niet alleen in ree-



Het percentage koelcontainers dat vervuild is met R40 is moeilijk aan te geven.

fers, maar in allerlei koelinstallaties. Ook in de airconditioning van auto's. Defensie wilde de test gebruiken in Afghanistan. De missie daar werd beëindigd en voordat hun voertuigen en installaties naar Nederland zouden komen, wilde het ministerie ze testen op de aanwezigheid van onder andere R40. Dat is uiteindelijk ook gebeurd.'

Revolutionair

Dat Kramer en Van Ham met hun 'sniffer'-test iets bijzonders hadden uitgevonden, viel in 2014 ook de samenstellers van de MKB Innovatie Top 100 op. Zij omschreven de test als 'revolutionair' en plaatsten hem op de dertigste plaats van de ranglijst van dat jaar. 'Dat was een heel aangename verrassing. Het is toch een niche-markt waarop wij ons richten. Ik had het daardoor totaal niet verwacht.' Van Ham was toen al enige tijd niet meer bij het product betrokken. De samenwerking met hem eindigde toen de Belg eind 2012 bij RAE Benelux vertrok. Met Van Hams voormalige werkgever werkt Kramer nog steeds samen. RAE maakt de buisjes voor de test.

De RRA 'sniffer'-test wordt momenteel gebruikt door bedrijven in Europa, waaronder Nederland en Duitsland, en in China en Japan. Tot de afnemers behoren rederijen, containerdepots en reeferenservicebedrijven. Hoewel er in de beginfase een zeer geïnteresseerde Amerikaanse delegatie bij Kramer op de stoep stond, lukte het hem niet die markt te veroveren. De Amerikaanse regelgeving ten aanzien van aansprakelijkheid houdt de marktintroductie daar vooralsnog tegen. 'Als



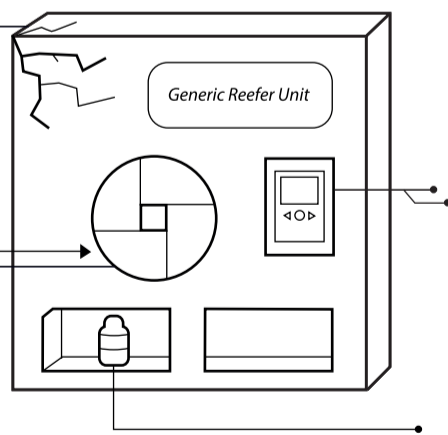
SEAMARK GROUP OF COMPANIES

SEAMARK REEFER SOLUTIONS

- PTI's
- Reefer & Box Repair
- Warranty Repair
- Modification

SEAMARK MONITORING SOLUTIONS

- Local Monitoring
- Remote Monitoring (GPS/GSM)
- Repairs and Maintenance
- Inspections



SEAMARK TRADING SOLUTIONS

- Remanufactured Parts
- OEM Parts
- Consumables
- Ship Kits
- Technical Support



CareMAX Certified

Reliability Engagement
Education Flexibility
Equipment Responsibility

www.Seamark-Group.com

"Seamark continues to surpass expectations, year after year.."

Customer Feedback



Make your mark, Seamark.





je dat op een verantwoorde manier wil doen, moet er eigenlijk een groot concern achter je staan. Holland Reefer Service was daarvoor te klein. Daarom hebben we besloten dat niet te doen.'

Ongelukken met reefers, zoals in 2011, hebben zich de laatste jaren niet meer voorgedaan. Volgens Kramer zijn de controles op reefers en koudemiddelen na die incidenten wereldwijd veel strenger geworden. Toch duikt er zo nu en dan nog wel een op met R40 in de koelinstallatie. Hoe hoog het percentage koelcontainers is dat momenteel vervuild is met dat middel is moeilijk aan te geven, aldus Kramer.

Onmogelijke projecten

Inmiddels wordt de 'sniffer'-test niet meer op de markt gebracht door Holland Reefer Service. Kramer stapte vorig jaar uit dat door hem in 2006 begonnen bedrijf. In december 2015 startte hij in zijn woonplaats Ridderkerk een nieuwe onderneming: Truetec. Behalve met de verkoop van de test, die Kramer ook geschikt wil maken voor andersoortige gasdetecties, houdt hij zich bezig met reparatie en onderhoud van reefers. Daarnaast kunnen klanten bij hem terecht voor reserveonderdelen en koelinstallaties voor reefercontainers. Het ontwikkelen van nieuwe technische oplossingen op het gebied van energie, watergebruik en klimaatbeheersing is een andere activiteit die hij wil oppakken met Truetec. 'Oplossingen zoeken voor wat op voorhand onmogelijke projecten lijken, is wat ik het liefste doe. Onder meer door partijen bij elkaar te brengen die elk over een puzzelstukje beschikken waarmee iets nieuws gecreëerd kan worden. Daarbij richt ik mij onder meer op efficiëntere en duurzamere generatoren voor reefers, maar ook op het creëren van energieneutrale omgevingen voor zwembaden. Ik ben zelf een groot liefhebber van zwemmen. Het gaat mij aan het hart dat zwembaden het overal moeilijk hebben om hun exploitatie rond te krijgen. Daar een oplossing voor bedenken, door middel van het omlaag brengen van de energiekosten en het gebruik van chemicaliën, is zo'n onmogelijk project waarmee ik graag aan de slag ga. Hetzelfde geldt voor de reeferinnovatie. Sinds de introductie van de koelcontainer is aan dit concept niet of nauwelijks iets veranderd. Iets bedenken waarmee dit toch nog verbeterd kan worden, lijkt een onmogelijke opgave, maar daarvoor voor mij des te aantrekkelijker om me mee bezig te houden. Verbeteringen zijn in mijn visie onder meer te behalen in de materiaalkeuze en het gebruik van minder milieubelastende koudemiddelen, op het gebied van veiligheid en door het verhogen van de efficiëntie van de klimaatregeling door de temperatuur beter en nauwkeuriger over de lading te verdelen.'

Marco Kramer met de mede door hem uitgevonden Refrigerant Risk Assessment (RRA) 'sniffer'-test.

Foto: Truetec



Smith - Europe

Reefer Service

The specialist and marketleader in Europe for service and repair on reefer containers.

Additional services:

- Electronics Repair
- Genset Services
- Marine Parts Supply
- Monitoring Services
- Shipkit Management
- Technical Assistance

Visit for more info
www.smith-europe.eu





Smith - Belgium
Reefer Service



Smith - France
Reefer Service



Smith - Germany
Reefer Service



Smith - Holland
Since 1970