



## Kerstgroet

Hoewel het een cliché is, ontkomen we er toch niet aan: de tijd vliegt! Het moment is al weer daar om terug te kijken op het afgelopen jaar. In voorgaande jaren was het altijd een traditie om kerstpakketten af te leveren bij onze klanten die dat jaar een project hadden opgeleverd. Net als vorig jaar kiezen we er echter dit jaar voor om dat geld aan de minder bedeelden te schenken, zodat zij ook een kerstpakket kunnen ontvangen. Stichting Kerstactie West-Friesland maakt dat ook dit jaar weer mogelijk, mede dankzij Agrofocust en vele andere bedrijven.

Wij wensen u fijne feestdagen en alle goeds voor 2018!

## Bot Reus stapt over op containers

**Begin 2012 maakten wij kennis bij de familie Bot Reus in Venhuizen. Er lag een plan om de tulpenbroeierij te moderniseren door de bouw van een nieuwe kas aan de achterzijde van het bedrijf.**

Een probleem: er was geen bouwblok en het bedrijf grenst aan de kern van Venhuizen. De bestemmingsplanprocedure werd succesvol doorlopen. Na diverse plannen werd dit voorjaar de knoop doorgehakt in samenwerking met de inmiddels toegetreden zonen Michel, Richard en Alex.

In de Venlokas gaan de broers wekelijks ca. 1 miljoen stelen produceren. Zij maken hierbij



Van voor naar achter Alex, Richard en Michel Bot

gebruik van een geautomatiseerd containersysteem met 920x61cm containers van KG. Aan de oogstzijde staan 3 containerbanen met hefstellingen om een optimale flexibiliteit te realiseren. Met een automatisch leeg/vulstelsel en 2 nieuwe Furora's hopen ze dat

dit een fluitje van een cent gaat worden. Vanuit de kantine boven de verwerkingsruimte kunnen de heren de logistieke stromen prima managen.

Wij wensen de familie Bot Reus veel succes met deze mooie stap!



De nieuwbouw van Bot Reus vanuit de lucht gezien

### VERDER IN DEZE EDITIE:

- 02: Loonbedrijf Blankendaal verplicht verhuisd**
- 02: Wijziging regels verkoop trafo en behuizing**
- 03: CO<sub>2</sub> als koudemiddel kritisch beoordelen**
- 04: Problemen met coating**

**Voor de herinrichting van N23 moest loonbedrijf Blankendaal uit Obdam ruimte maken. In Spierdijk vonden zij een nieuwe zichtlocatie en er volgden vele varianten en kostenramingen.**

Het zoeken naar een nieuwe locatie verliep alles behalve soepel en heeft veel te lang geduurd, maar begin 2017 kwam betreffende deze locatie dan toch het groene licht voor het vergunningetraject.

De bestaande loods werd ontmanteld en in verslankte vorm herbouwd als machineberging met een volledig open zijgevel. Op 30m. afstand is een geheel nieuwe loods van 2.350 m<sup>2</sup> gebouwd met daarin sociale ruimten en een riante werkplaats met dubbele bovenloopkraan. Het oog wil ook wat en dus hebben we de nodige aandacht besteed aan de uitstra-

## Loonbedrijf Blankendaal verplicht verhuisd

ling. Gezien de vele lofuitingen van bezoekers zijn we daarin goed geslaagd.

We wensen Jan, Lia, Stef en medewerkers een mooie toekomst.



Jan en Lia Blankendaal voor hun nieuwe bedrijfsgebouw

## Wijziging regels verkoop trafo en behuizing

**Bij de aanvraag voor de verzwaring van de elektriciteitsaansluiting tot boven de 250A ontvang je tot voor kort van de netbeheerder (Liander, Essent) een offerte waarin ook de behuizing van de trafo en de huur van de trafo werden aangeboden.**

Sinds enige tijd mag de netbeheerder deze onderdelen niet meer aanbieden omdat dit gezien wordt als een vorm van koppelverkoop. U als opdrachtgever moet zelf op zoek naar een aanbieder voor de trafo en trafo behuizing. De netbeheerder moet voor de meting meestal wel in het laagspanningsgedeelte van de trafobehuizing zijn.

Daarnaast moet de trafo voor een correcte inpassing in het net ook voldoen aan bepaalde minimumeisen. Je zou dus verwachten dat bij de overgang naar een nieuw systeem een programma

van eisen beschikbaar is waarvan u gebruik kunt maken bij uw zoektocht naar een trafoleverancier. Helaas is dat niet het geval. We zullen de komende tijd ervaring op moeten doen met de verschillende leveranciers en ook scherp moeten zijn op afspraken over service aan en eventuele vervanging van de trafo.



Trafo

## CO<sub>2</sub> als koudemiddel kritisch beoordelen

CO<sub>2</sub> is een natuurlijk koudemiddel dat na de ontdekking van de synthetische koudemiddelen halverwege de vorige eeuw van de markt verdween. Omdat de synthetische koudemiddelen onvoorziene negatieve effecten op het milieu bleken te hebben zijn natuurlijke koudemiddelen bezig aan een comeback. Zo ook CO<sub>2</sub>. Als koudemiddel is het niet altijd geschikt om ingezet te worden. Dat vraagt een kritische blik.

### CO<sub>2</sub> EEN BIJZONDER KOUEMIDDEL

Hoewel de werking van CO<sub>2</sub> als koudemiddel niet verschilt van andere koudemiddel, heeft CO<sub>2</sub> wel twee bijzondere eigenschappen die erg bepalend zijn voor de opbouw en het rendement van de installatie.

### HOGE DRUKKEN

In vergelijking met de synthetische koudemiddelen maar ook andere natuurlijke koudemiddelen zoals ammoniak en propaan heeft CO<sub>2</sub> hoge drukken. In de tabel staan enige waarden voor verschillende middelen.

Koudemiddel	Druk in bar(a) bij	
	Verdampings-temperatuur -5°C	Condensatie-temperatuur +30°C
R507	5.27	14.55
R134 a	2.45	7.71
Ammoniak	3.55	11.68
Propaan	4.06	10.79
CO <sub>2</sub>	30.46	72.14

De hoge drukken bij gebruik van CO<sub>2</sub> vraagt om apparatuur die daar tegen bestand is. Inmiddels zijn er voldoende componenten die geschikt zijn voor de toepassing in CO<sub>2</sub>-installaties. Die zijn nog wel wat duurder dan de gangbare componenten, maar op de totale prijsvorming is dat van beperkte invloed.

### ONDER DRUK WORDT NIET ALLES VLOEIBAAR

“Onder druk wordt alles vloeibaar” is een bekende uitdrukking en ook van toepassing bij de opwekking van koude. Boven een bepaalde temperatuur lukt dat echter niet meer. De temperatuur waarbij dat verschijnsel optreedt wordt de kritische temperatuur genoemd.



Voor CO<sub>2</sub> installaties zijn nu al kant-en-klare units beschikbaar.

Bij CO<sub>2</sub> ligt de kritische temperatuur op 31°C, dat is veel lager dan de meeste koudemiddelen. Dat betekent dat bij hogere buitentemperaturen het verdampte koudemiddel niet meer condenseert. Bij het ontwerp van de condensor op het gebruikelijke verschil tussen luchttemperatuur en condensatietemperatuur van 10°C treedt dat al op bij buitentemperaturen boven 21°C.

Het gas condenseert dan in de condensor niet meer tot vloeistof maar wordt alleen nog afgekoeld. In die situatie spreken we van transkritisch bedrijf, het rendement hierbij is zeer laag. Zolang er in de condensor wel condensatie optreedt is sprake van

subkritisch bedrijf, hierbij kan een normaal rendement worden gehaald van 3 - 3,5 kW per 1 kW elektrisch vermogen. Ook in subkritisch bedrijf reageert het rendement echter zeer sterk op de buiten temperatuur.

### CO<sub>2</sub> NIET ALTIJD DE BESTE KEUZE

Door de specifieke eigenschappen is CO<sub>2</sub> als koudemiddel het best geschikt als de koelinstallatie alleen of hoofdzakelijk in perioden met lage buitentemperaturen wordt ingezet. Gedacht kan worden aan het inkoolen en bewaren van aardbeiplanten, sluitkoolbedrijven of bewaring van pootgoed.

Voor bedrijven die de piek van het gebruik van de installatie in de maanden juni t/m september hebben is CO<sub>2</sub> geen goede keuze vanwege de slechte rendementen in die periode. Alleen als in die periode ook veel warmte nodig is, zou CO<sub>2</sub> nog een optie kunnen zijn.

### PRIJS

De kosten voor een CO<sub>2</sub> koelinstallatie zijn gemiddeld ongeveer 15% (10% tot 20%) hoger dan voor een gangbaar koelsysteem met een synthetisch koudemiddel. Omdat op een CO<sub>2</sub> installatie de Energie Investeringsaftrek (EIA) van toepassing is, is deze economisch haalbaar op voorwaarde dat het om een geschikte toepassing gaat.



Het vloeistofvat van een CO<sub>2</sub> installatie bevat niet alleen vloeistof maar is ook een essentieel onderdeel voor de expansie tijdens transkritisch bedrijf.

## Problemen met coating

De laatste jaren zien we regelmatig hallen waarvan de coating loslaat, waarna de zilverkleurige staalplaat bloot komt te liggen. Ook bij enkele van onze projecten hebben we met dit fenomeen te maken.

De foto toont een schuurkas die in 2010 is opgeleverd. De panelen op de zuidgevel zijn dermate heet geworden, vooral rondom de luchtbehandelingskasten, zodat daar de coating als eerste los laat. Indien u kale plekken op de gevel ontdekt, meld dit dan binnen 10 jaar na oplevering.

Dankzij de garantieregels in ons bestek hebben we dit de laatste jaren goed onder controle. Bij de oplevering zorgen wij dat u het juiste garantiecertificaat ontvangt van de fabrikant. Deze garantie loopt op tot



maximaal 40 jaar. In het verleden werd de gebruiker verplicht tot jaarlijkse inspectie en onderhoud. Die voorwaarde is inmiddels vervallen.

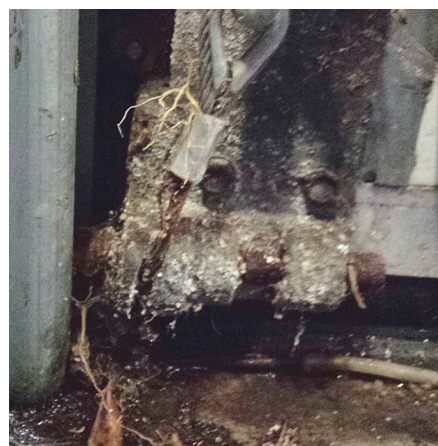


PUZZELWINNAAR:

### Martine Strijbis

De 10<sup>e</sup> Agrofocus prijspuzzel is gewonnen door Martine Strijbis (werkzaam bij Karel Bolbloemen). Met een stralende glimlach nam ze de welverdiende taart in ontvangst.

Helaas was de 10<sup>e</sup> winnaar ook met een de laatste. De nieuwsbrief zelf wordt veel gelezen zo horen wij om ons heen, maar het aantal inzendingen van de prijspuzzel bleef toch wat achter bij het aantal lezers. Jammer, maar dan houden we wel meer ruimte over voor echt nieuws!



## Bouwfoutje

Overheaddeuren worden met samengestelde stalen trekdraden omhoog getild. Aan de onderzijde komt dit draad soms in aanraking met de betonvloer.

Dan is het van belang dat dit deel goed beschermd is tegen roestvorming. Bij deze deur was dat niet het geval...

## Agenda:

zaterdag 17 maart 2018:  
**Open Dag VaVi Tulips**  
Luttelgeest

vrijdag 13 april 2018:  
**Open Dag J. vd Baan en Zn.**  
Dirksland

## Colofon:

Tekst en redactie: Agrofocus  
Foto's: Agrofocus en aangeleverd  
Drukwerk en verspreiding:  
Fotorama de Mare, Alkmaar  
Opmaak en ontwerp:  
Villa Vormgeving, Berkhout.

## Nieuwsbrief ontvangen?

Wilt u deze nieuwsbrief ook ontvangen? Stuur dan uw adresgegevens naar de redactie: [marijn@agrofocus.nl](mailto:marijn@agrofocus.nl)