

Case story

Goed geventileerd **verblijf** voor **gezond** veevervoer

Varkens en vooral biggen kunnen maar moeilijk zonder voldoende frisse lucht. Sterker nog, goede ventilatie in vrachtwagens maakt het verschil tussen diervriendelijk veevervoer en benauwde situaties.

Cuppers Carrosserieën bouwt daarom in hun nieuwste vrachtwagens VLT® HVAC Drive FC 102 frequentie-regelaars van Danfoss in; voor een traploze regeling en storingsvrij bedrijf.

Bij het vervoer van vee komt tegenwoordig heel wat kijken. Veel vernieu-

wingen hebben te maken met strengere wettelijke voorschriften op het gebied van dierenwelzijn en hygiëne, maar ook de vraag vanuit de agrosector naar optimale omstandigheden tijdens transport speelt een grote rol. Johnny Cuppers, directeur van Cuppers Carrosserieën: "In de 55 jaar dat ons bedrijf bestaat is er veel veranderd. Vroeger werden varkens nog in open wagens vervoerd en blootgesteld aan weer en wind. Nu worden praktisch overal dichte wagens gebruikt. Het is waar dat de markt en de overheid

daarom vragen, maar in feite lopen juist wij in die ontwikkeling voorop. Wat ons betreft kunnen de normen voor veevervoer niet streng genoeg zijn. We zijn acht jaar geleden begonnen met dwarsventilatie en een jaar of drie geleden hebben we de stap gezet naar volledig geconditioneerd vervoer. Geconditioneerd vervoer houdt in dat onze wagens uitgerust zijn met uv-luchtfiltering en dwarsventilatie. Tot op heden zijn wij in Europa op dit gebied toonaangevend."



Traploze

regeling van
ventilatoren
dankzij twee
VLT® HVAC Drives



Nieuw type vrachtwagen met dwarsventilatie van Cuppers Carrosserieën in actie.

Gezond en wel

Wat is het belang van luchtfiltering en ventilatie in een wagen voor veevervoer? Johnny Cuppers: "Waar het uiteindelijk om gaat is dat de varkens gezond en wel op de plaats van bestemming aankomen. Het gaat namelijk om een kwetsbare, maar ook kostbare vracht. In vrachtwagens zoals we die nu bouwen, kunnen tegenwoordig ongeveer 800 biggen of 180 volwassen varkens tegelijk worden vervoerd. Als het om speciale dieren gaat, praat je al gauw over een waarde van wel vijftigduizend euro. Een ongeluk of besmetting onderweg zou dramatisch zijn voor het dierenwelzijn. Ook voor de transporteur is zo'n incident heel slecht. Hij wordt dan niet alleen aangesproken vanwege de schade, maar hij verliest ook gelijk zijn goede reputatie in de markt. Het wereldje van het internationale veevervoer is namelijk klein. Toonaangevende transportbedrijven hebben er dus veel belang bij dat de dieren gezond en wel bij de afnemer aankomen. Een betere techniek die helpt besmetting te voorkomen en temperaturen onder controle te houden is daarom heel belangrijk."

Johnny Cuppers, directeur van Cuppers Carrosserieën: "Waar het uiteindelijk om gaat is dat de varkens gezond en wel op de plaats van bestemming aankomen."

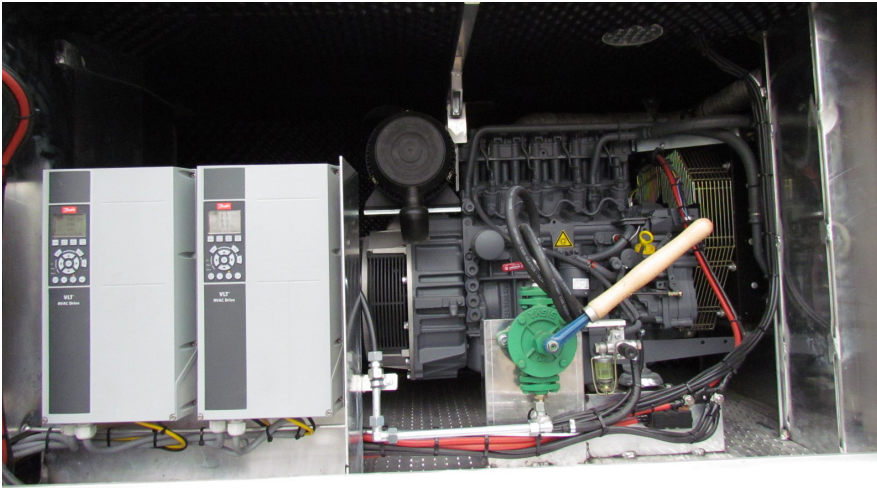
Besturingen en automatisering

Een belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling van het nieuwe type vrachtwagen is geleverd door Kleventa, een specialist in besturingen en automatisering voor de agrosector.

Kleventa is net als Cuppers Carrosserieën in Lichtenvoorde gevestigd waar beide bedrijven al vele jaren samenwerken. Mark Klein Tank, directeur van Kleventa: "Door onze ervaring in de agrarische wereld kennen wij de risico's als je bijvoorbeeld met dieren gaat werken. We hebben veel klimaatregelingen gemaakt voor stallen en dan leer je wat ammoniak doet met elektro-

nica. Daarom voorzien wij al onze besturingen en internetrouters van een stevige coating.

De frequentieregelaars van Danfoss die hier in de vrachtwagens worden gemonteerd hebben al in de fabriek een effectieve coating gekregen. Een andere uitdaging bij de vrachtwagens is het probleem van de trillingen. Uv-lampen, maar ook printplaten en connectoren hebben daar heel veel last van. Je kan ze dus niet zomaar monteren en dan maar hopen dat alles vast blijft zitten. Wij hebben voor al die onderdelen extra voorzieningen getroffen zodat er in de vrachtwagens geen onverwachte storingen meer optreden."



Twee VLT® HVAC Drive FC 102 zorgen voor traploze regeling van de ventilatoren



Bedieningspaneel

“Verder zijn er twee VLT® HVAC Drive FC 102 frequentieregelaars van Danfoss die met een spanning van 380 volt twee forse elektromotoren van voeding voorzien. Een vrachtwagen met automatische klimaatregeling dus.”

Schone en frisse lucht

Johnny Cuppers: “Luchtfiltering moet verhinderen dat schimmels, bacteriën en virussen leiden tot besmetting van varkens. Voor besmetting moet je enorm oppassen. Besmetting is al mogelijk als je te dicht bij een locatie komt waar een besmettelijke ziekte heerst. Onze nieuwe vrachtwagens zijn daarom uitgerust met uv-filters die de binnenkomende ventilatielucht steriliseren. Uv-filters vernietigen bijna alle schadelijke microben die via de wind verspreid worden. Op die manier helpen we besmetting van buitenaf te voorkomen. En dan hebben we nog de ventilatie. Deze moet voorkomen dat de temperatuur in de wagen te hoog oploopt, bijvoorbeeld als de wagen in de zomer in een file terecht komt. In een wagen zonder effectieve ventilatie loopt de temperatuur snel op, iets waar varkens uiteraard slecht tegen kunnen. Vrachtwagens die veel worden gebruikt in koude streken kunnen trouwens ook worden uitgerust met een kachel om ventilatielucht te verwarmen.”

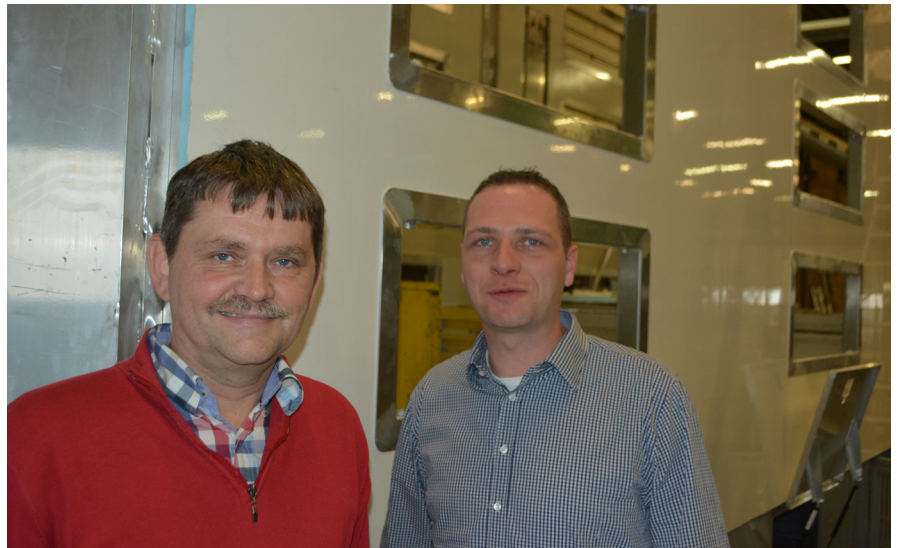
Installatie voorzijde vrachtwagen



Waarom Danfoss?

Mark Klein Tank, directeur van Kleventa uit Lichtenvoorde legt uit:

- Hun servicegerichtheid is belangrijk voor ons
- Ze hebben veel kennis in huis
- We hebben nu veel kennis en ervaring opgedaan met Danfoss
- De kwaliteit van hun producten past bij onze positie in de markt



Johnny Cuppers, directeur van Cuppers Carrosserieën (l); Mark Klein Tank, directeur van Kleventa (r), samenwerkend bij de ontwikkeling en bouw van nieuwe vrachtwagens voor veevervoer.

Dwarsventilatie

"In de tachtiger jaren waren we al een van de eersten die ventilatie in vee-wagens plaatsten. We hebben in deze techniek altijd voorop gelopen. Onze nieuwste ontwikkeling is de oplossing met dwarsventilatie. Het gaat om een oplossing met veel nieuwe techniek, zoals drinkinstallaties en koeling. Deze nieuwe wagens zijn dan ook bedoeld voor het bovenste segment in de markt. De dwarsventilatie houdt in dat de lucht aan een zijde de wagen wordt binnen geblazen en aan de andere kant weer wordt afgevoerd. De vrachtwagen heeft daarvoor aan de rechterkant een holle zijwand met een breedte van 12 centimeter. Ventilatielucht moet natuurlijk eerst door het uv-filter gezuiverd zijn en wordt daarna in de holle scheidingswand geblazen. Via openingen in de scheidingswand gaat die lucht vervolgens door naar de verblijfsruimte in de vrachtwagen. Deze ruimte is trouwens verdeeld in segmenten die apart worden gemo-

nitord en waarvan de temperatuur ook apart geregeld kan worden. De gebruikte lucht wordt daarna via ventilatoren naar buiten gezogen. En dat gebeurt weer via de tegenover liggende wand."

In de productiehal

In de productiehal bij Cuppers valt op hoe groot de vrachtwagens voor veevervoer tegenwoordig zijn. En hoeveel ruimte er nodig is voor alle ventilatietechniek: 10% van de hele oplegger. Het grootste deel van de techniek wordt in een afgeschermd ruimte aan de voorkant van de wagens gemonteerd. Daar zitten de belangrijkste onderdelen, zoals een dieselaggregaat dat zorgt voor alle elektriciteit in de aanhangwagen. Verder zijn er twee VLT® HVAC Drive FC 102 frequentieregelaars van Danfoss die met een spanning van 380 volt twee forse elektromotoren van voeding voorzien. De elektromotoren verzorgen weer de aandrijving van twee ventilatoren

die de ventilatielucht in de holle wand blazen. Omdat de frequentieregelaars de ventilatoren traploos kunnen regelen kan het toerental steeds worden aangepast aan de temperatuur in de wagen.

Een vrachtwagen met automatische klimaatregeling dus. Ook de capaciteit van het ventilatiesysteem is niet mals; als het moet kunnen de ventilatoren in een minuut ongeveer acht maal de totale luchtinhoud van de vrachtwagen verversen. En komt de vrachtwagen vaak in streken waar het erg koud kan zijn, dan wordt hij uitgerust met een kachel om ventilatielucht te verwarmen. Inmiddels zijn de eerste tien vrachtwagens van het nieuwe type verdeeld over heel Europa in bedrijf. Gezien de prijs, die neerkomt op het dubbele van een doorsnee vrachtwagen, mag de belangstelling volgens Johnny Cuppers gerust 'veelbelovend' worden genoemd.

