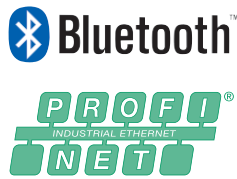


# Innovatief vrieshuis C. van Heezik

**Uitgerust met de modernste automatiseringstechniek en oerdegelijke materialen**



Dat PROFINET uitstekend uit de voeten kan met Bluetooth wordt dagelijks bewezen in het splinternieuwe vrieshuis van logistiek dienstverlener en verlader C. van Heezik in Utrecht. Op het industrieterrein 'Lage Weide' is de laatste maanden hard gewerkt aan een gedeeltelijk geautomatiseerd magazijn waar diepvriesproducten van diverse opdrachtgevers zoals Douwe Egberts, Masterfoods en Unipro Bakery worden opgeslagen. De besturing van het pallettransport in de vriesruimte wordt verzorgd door een combinatie van Interbus en draadloos PROFINET via Bluetooth.

Samenwerking in de keten is bijna nergens zo ver doorgevoerd als in de levensmiddelenhandel. Fabrikanten en vervoerders slaan voortdurend de handen ineen om nog meer efficiencyvoor-

len te boeken. Zo hebben Douwe Egberts, Masterfoods en Unipro Bakery samen met C. van Heezik besloten om al hun diepvriesproducten in het nieuwe vrieshuis op te slaan en van daaruit gebundeld te laten vervoeren. Zodoende wordt gegarandeerd dat de vrieswagens waar C. van Heezik dagelijks de weg mee opgaat ook volledig gevuld zijn. Het gaat om een bijzonder project genaamd 'Koud' waarvoor minister Peijs (Verkeer en Waterstaat) het startsein heeft gegeven en dat inmiddels bekroond is met de Logimatch Award 2006.



## 1400 'omslagen' per dag

Het nieuwe vrieshuis in Utrecht fungeert als continu werkende 'draaischijf' van grote hoeveelheden diepvriesproducten. Deze worden dagelijks aangevoerd vanuit verschillende productielocaties, vervolgens opgeslagen en verzameld in bestellingen, en tenslotte in vrieswagens op weg gestuurd naar de afnemers. In totaal vinden hier 1400 'omslagen' per dag plaats! Om alle pallets snel en efficiënt in het magazijn te verplaatsen is gekozen voor een automatisch transportsysteem, waarbij heftrucks bijna geen rol meer spelen. In het eigenlijke vrieshuis, waar Siberische temperaturen van rond de -23 °C heersen, komt überhaupt geen heftruck. Een uitgebreid systeem van transportkettingen, 4 liften en 7 shuttles zorgen ervoor dat de pallets zonder menselijk ingrijpen op de juiste plaats worden weggezet en weer worden opgehaald. Het vrieshuis is 20 meter hoog, telt 7 etages en elke etage

### Innovatief

Kettingbanen worden normaal gesproken in staal uitgevoerd. In het nieuwe vrieshuis bij C. van Heezik is echter Fins naaldhout gebruikt als drager. Het gaat om een constructie van verlijmdde balken waarop kunststof geleiders zitten voor de kettingen. Het gebruik van dit oerdegelijke materiaal biedt veel voordelen: het is licht, het geeft veel minder koude door dan staal, het is goedkoper en het is tenslotte makkelijker te verwerken. Deze toepassing van hout is zonder meer te beschouwen als een innovatie. Tot nu toe is er nog niemand op dit idee gekomen. Maar ja, de beste uitvindingen zijn wel vaker gebaseerd op eenvoudige ideeën.

Links: de ingang van het nieuwe geautomatiseerde magazijn voor diepvriesproducten

Rechts: diepvriesproducten in het nieuwe vrieshuis van C. van Heezik in Utrecht



heeft over een lengte van 62 meter 37 'kanalen' waar links en rechts voor 10 of 15 pallets plaats is. In totaal is er op die manier ruimte voor maar liefst 14.500 pallets. Met een uitbreiding tot in totaal 25.000 pallets is echter al rekening gehouden.

## Besturing

De systeemintegratoren van dit project zijn Heinrich Pottberg van ECP uit het Duitse Emden en Ben de Boer van Ortec uit Gouda. In samenwerking met Kees van Heezik, technisch directeur, ontwikkelden zij een besturingsoplossing voor het onbemande transportsysteem. Heinrich Pottberg: "We hebben in het nieuwe magazijn gekozen voor een combinatie van Interbus en PROFINET. Interbus gebruiken we voor de aansturing en uitlezing van niet bewegende onderdelen in het transportsysteem. De communicatie met de bewegende onderdelen verloopt over PROFINET en dan draadloos via Bluetooth. Interbus en PROFINET worden in de PLC gelijkwaardig behandeld. Daarvoor is geen aparte handeling of oplossing noodzakelijk. De mogelijkheid voor draadloze communicatie via Bluetooth is hier doorslaggevend voor onze keuze voor PROFINET. Het gaat hierbij om de communicatie met de 7 shuttles en 4 liften. We hebben er bewust voor gekozen deze communicatie niet via de stroomrails of sleepkabels te laten verlopen maar volledig draadloos. In principe kan dat ook over een WLAN. Echter, Van Heezik gebruikt in het magazijn al WLAN voor de communicatie tussen de heftrucks en het Warehouse Management Systeem. Om de kans op een eventueel conflict in het WLAN uit te sluiten hebben we gekozen voor de industriële Bluetooth communicatieoplossing van Phoenix Contact. Deze houdt namelijk rekening met de door WLAN gebruikte kanalen en gebruikt deze niet, waardoor beide systemen perfect naast elkaar kunnen functioneren zonder elkaar ook maar iets te beïnvloeden."

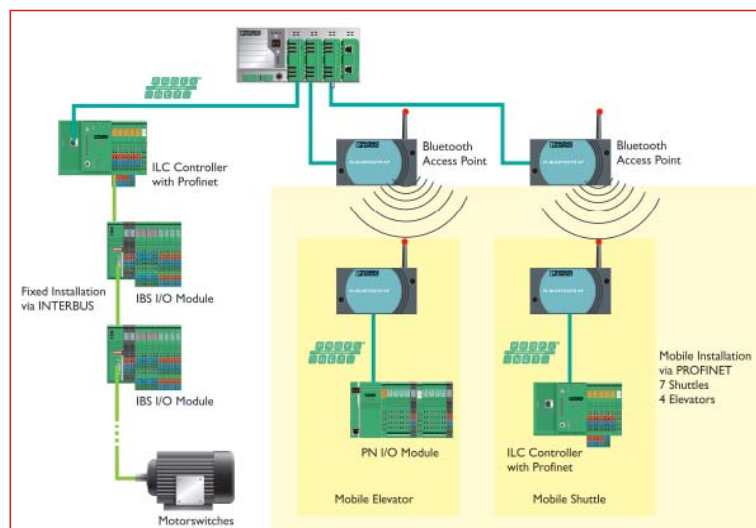
## IJskoude Bluetooth

Heinrich Pottberg: "De meeste mensen kennen Bluetooth van hun telefoon of PDA. Dan heb je het over een afstand van 3 meter. In ons geval moeten we een afstand overbruggen van


60 meter en dat is geen probleem voor de industriële variant. We hebben 12 point-to-point verbindingen die worden verzorgd door 24 FL Bluetooth AP-modulen. Uit testen weten we dat deze, zelfs in een warehouse, een lengte van 120 meter kunnen overbruggen. En het moduul past daarbij zijn zendvermogen automatisch aan de actuele afstand aan. Maar minstens zo belangrijk is dat alle elektronica standaard bij een temperatuur van -25 °C kan functioneren. De kasten staan opgesteld in het koelhuis en mogen geen kastverwarming hebben. Voor de Bluetooth-modulen – en ook voor de andere producten van Phoenix Contact – is dat geen probleem. De Bluetooth-communicatie is super betrouwbaar omdat het werkt met adaptieve frequentie-hopping; ze wisselen 1600 keer per



Dankzij de Bluetooth Access Points van Phoenix Contact kunnen gemakkelijk 12 parallele draadloze PROFINET-verbindingen worden gerealiseerd.



seconde van frequentie waardoor er maar heel weinig storingen in de communicatie mogelijk zijn. Mocht er een frequentie niet goed functioneren, dan wordt deze door het moduul automatisch uitgesloten en niet meer gekozen. Bluetooth heeft ook nog eens het voordeel dat we rustig bijvoorbeeld 30 draadloze verbindingen naast elkaar kunnen laten communiceren. Met een WLAN waren dat er maar drie geweest."

 Bart Driessen

## Contact

PHOENIX CONTACT BV  
Postbus 246  
6900 AE Zevenaar  
Tel. (0316) 59 17 20  
Fax (0316) 52 40 74  
sales@phoenixcontact.nl  
www.phoenixcontact.nl

PHOENIX CONTACT NV/SA  
Minervastraat 10-12  
B-1930 Zaventem  
Tel. 02-7 23 98 11  
Fax 02-7 25 36 14  
sales@phoenixcontact.be  
www.phoenixcontact.be