

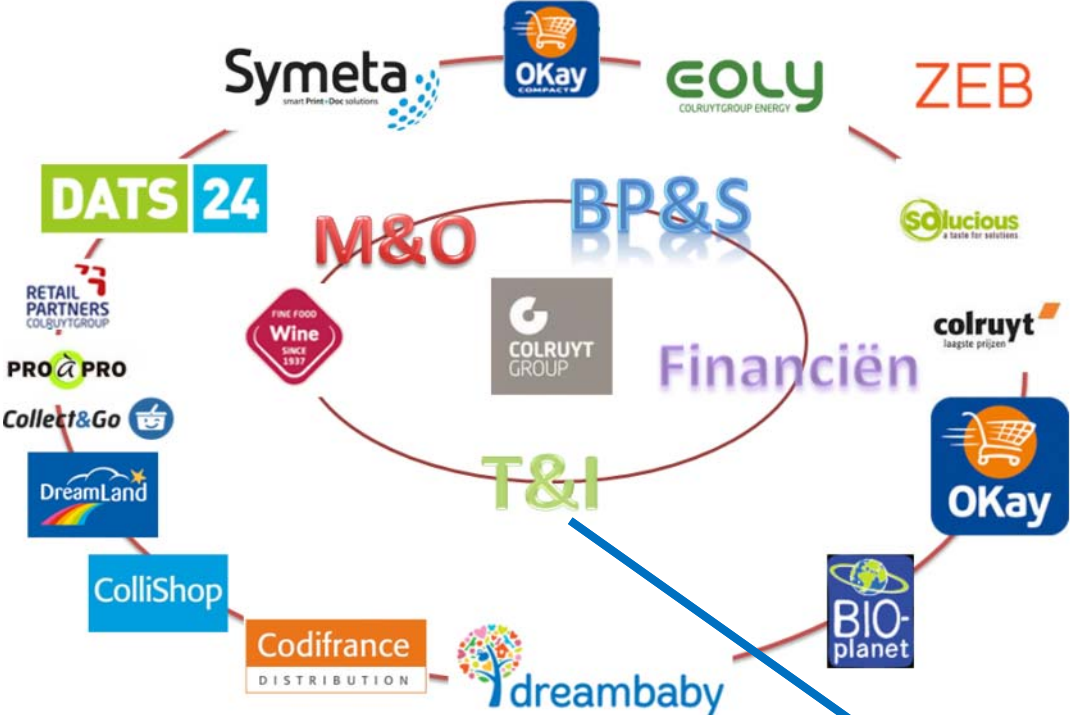


Milieuvriendelijke koeling in de praktijk

Duurzame koudeketen Colruyt Group

Julien Meert
07/07/2016

Colruyt Group, een familie van bedrijven



“Samen duurzaam meerwaarde creëren door waardengedreven vakmanschap in retail”

- T&I = interne technische dienst voor België, Frankrijk en Luxemburg
- 1300 werknemers
- Ontwerp & studie
 - ↓
 - Realisatie
 - ↓
 - Onderhoud



Colruyt Group = duurzaam ondernemen

- Drie grote thema's

Mens	Product	Leefmilieu
<ul style="list-style-type: none">• grootste kapitaal• vorming en opleiding	<ul style="list-style-type: none">• verduurzaming• dierenwelzijn• biodiversiteit	<ul style="list-style-type: none">• energie / duurzaam bouwen• mobiliteit• grondstoffen en afvalstromen

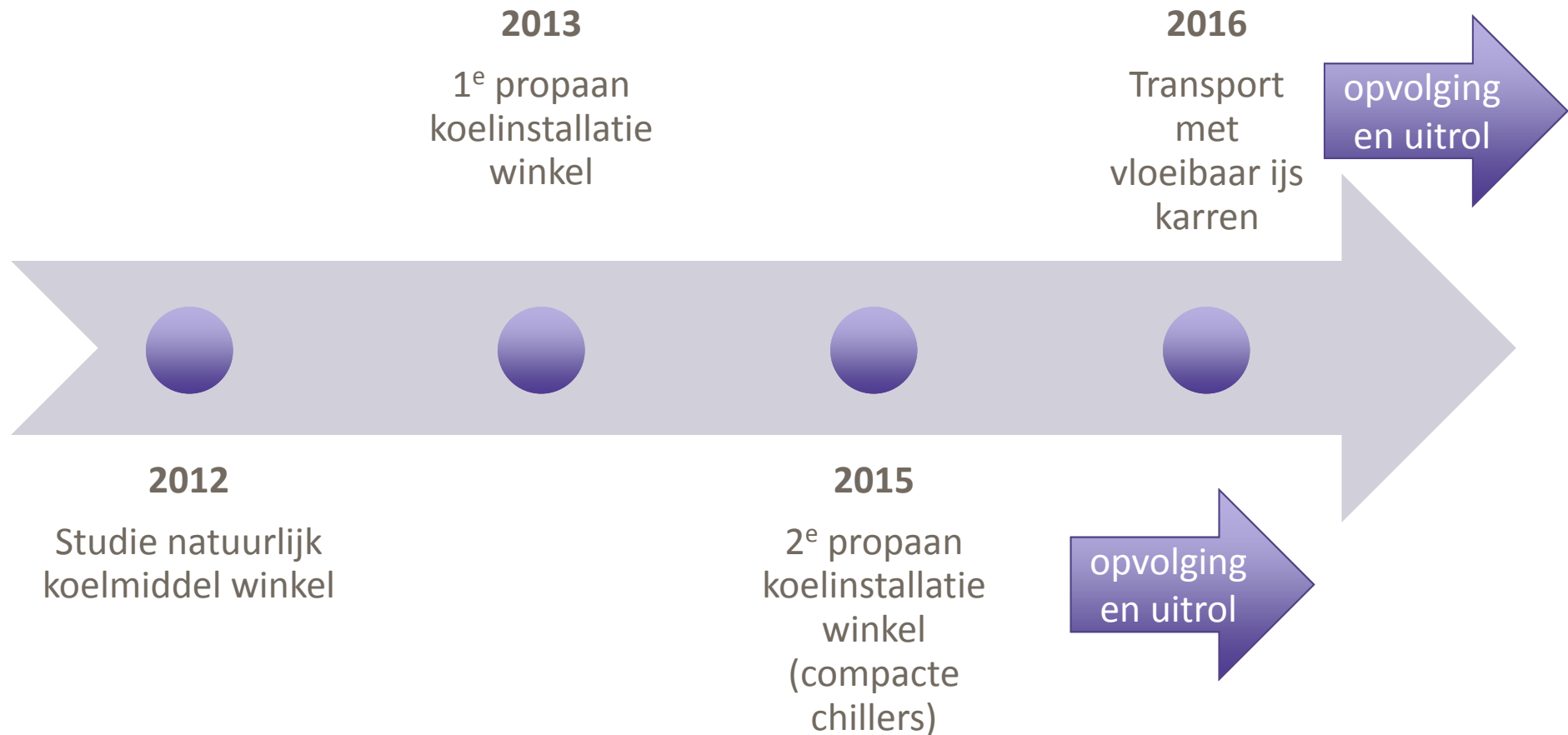
- Doelstelling Colruyt Group: “Tegen 2020 relatieve broeikasgasuitstoot met 20% verminderen t.o.v. 2008”
- Website: www.simplysustainable.com



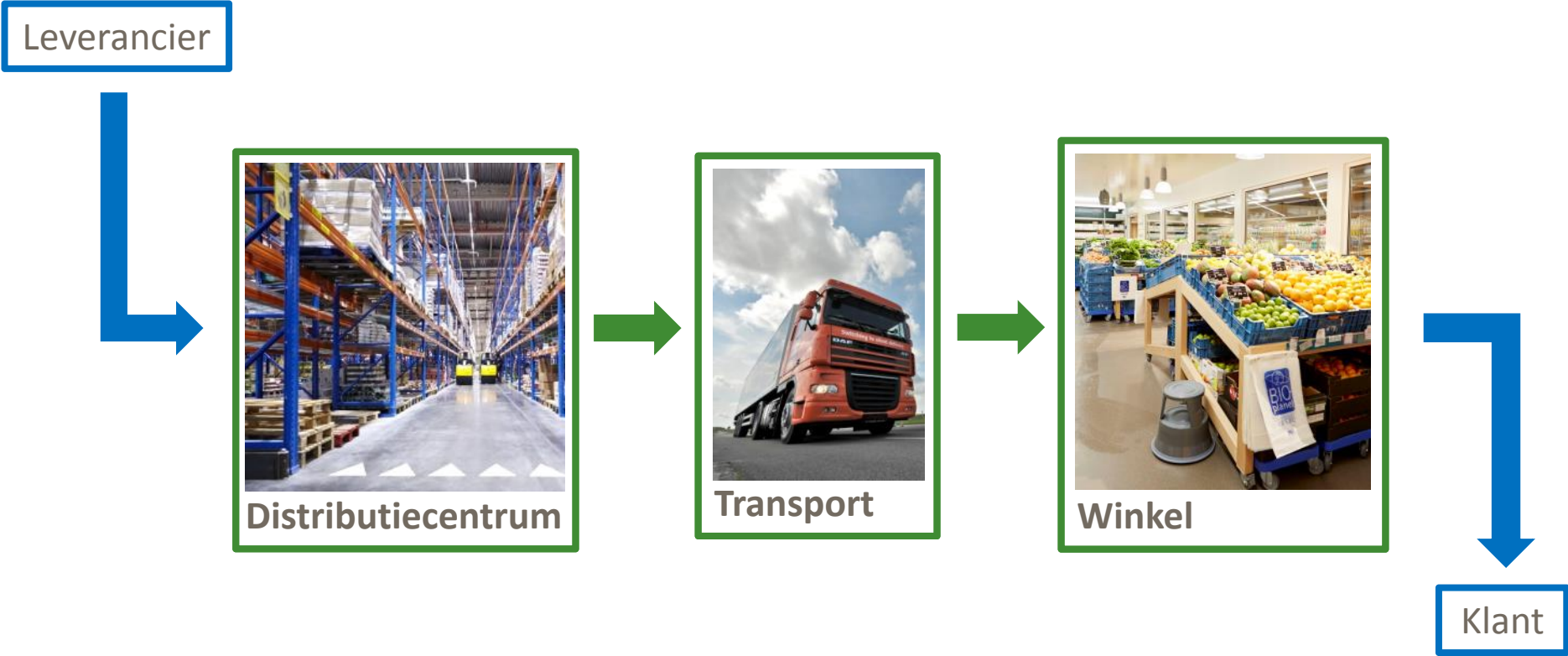
De weg naar een duurzame koudeketen

1999

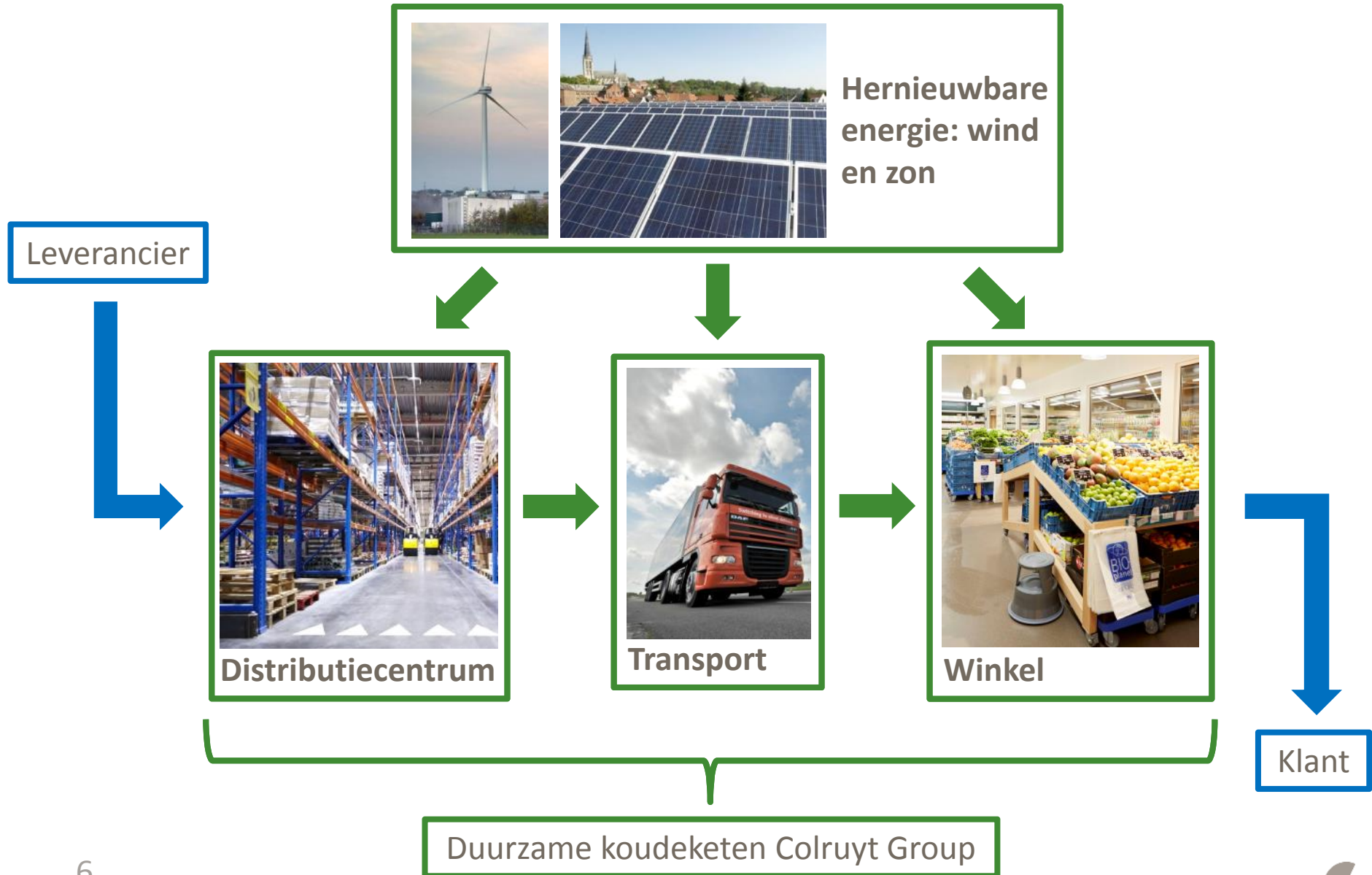
- 1^e windmolen
- 1^e ammoniak koelinstallatie centrale gebouwen



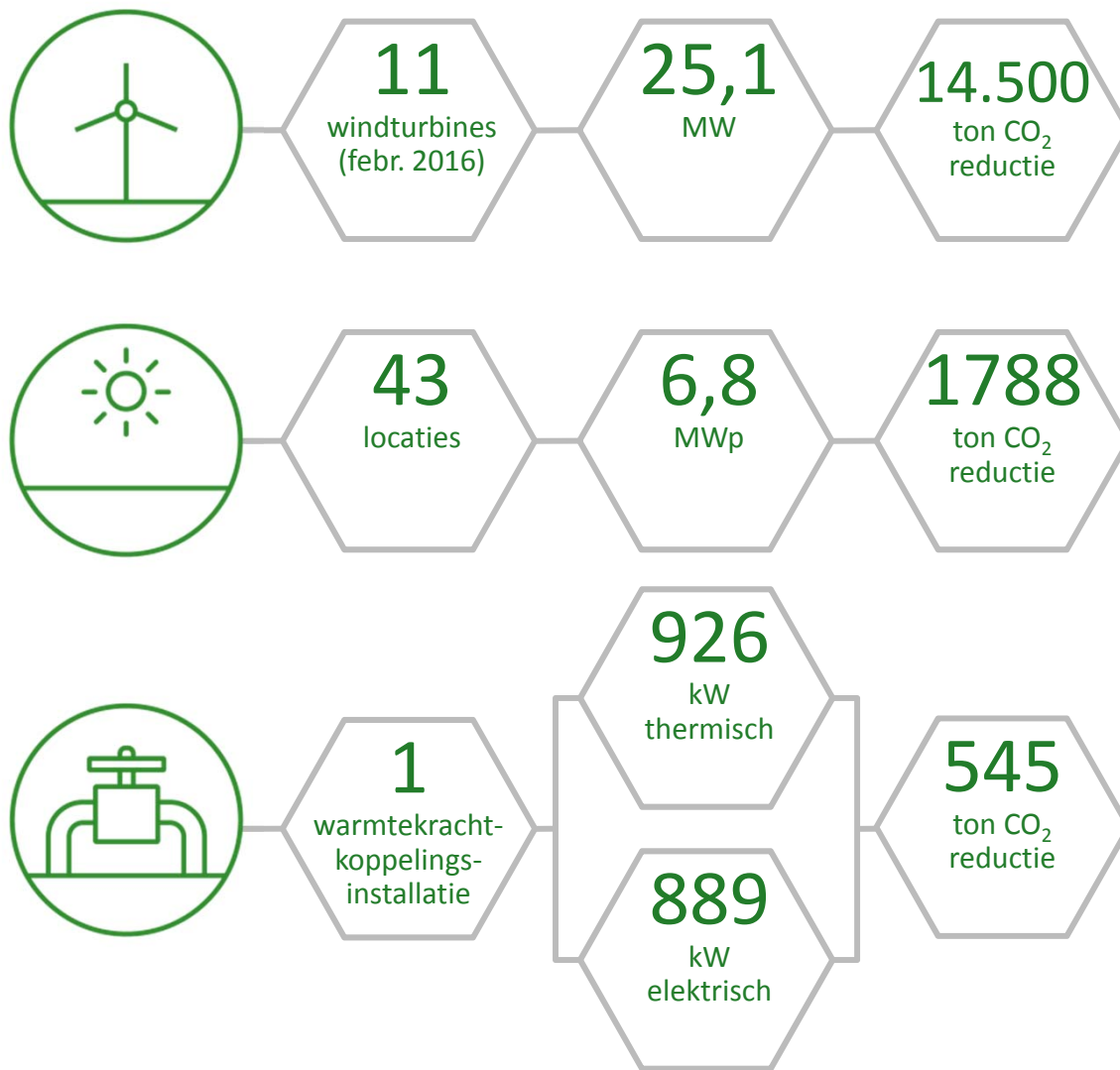
Duurzame koudeketen



Duurzame koudeketen



Hernieuwbare energie (Eoly)



Participaties in offshore windparken

Operationeel:

- Belwind 1 = 40,8 MW
- Northwind = 39,0 MW

In opbouw:

- Nobelwind



Koeling distributiecentrum

Ammoniak koelinstallatie

- GWP (Global Warming Potential) = 0
- koelvermogen > 500 kW
- koeling en diepvries
- 13 installaties (27 MW koelvermogen)



Gekoeld transport naar winkel

- Koelkar in plaats van koelvrachtwagen
 - combinatie van meerdere productsoorten in één vracht
 - minder transportkilometers
- Vloeibaar ijs
 - herbruikbaar mengsel van water en ethanol
 - houdbaarheidstijd van 48u



Koeling winkel met propaan/propeen koelinstallatie

1. Aanleiding

- Duurzaam
- Wetgeving

2. Realisaties

- Bio-Planet Mons, Hasselt, Jambes en Braine-l'Alleud

3. Uitrol

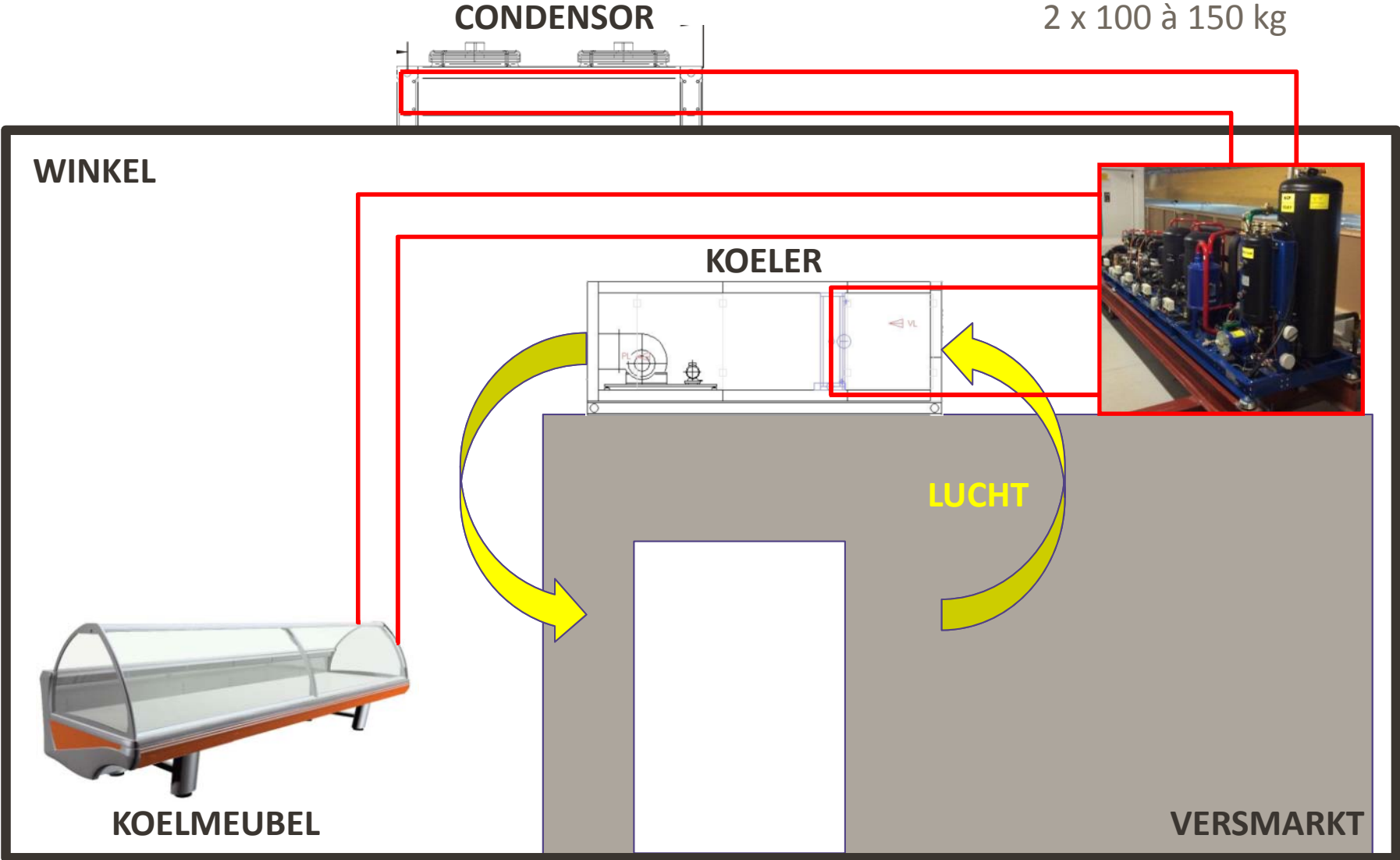
- Bio-Planet, OKay, Colruyt
- Luxemburg, Frankrijk
- Warmterecuperatie



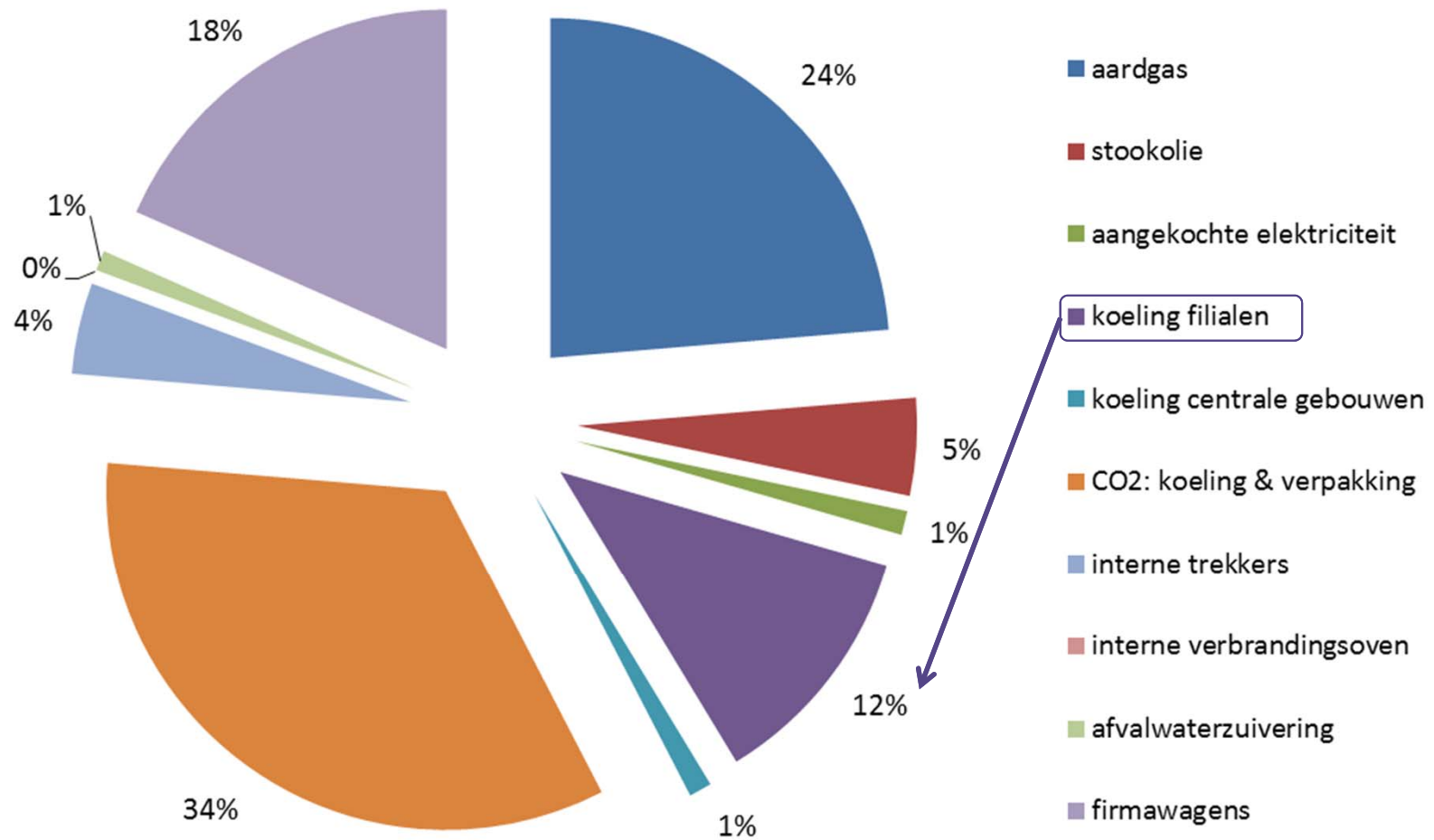
1

Aanleiding

Huidige koeling: centrale met R507

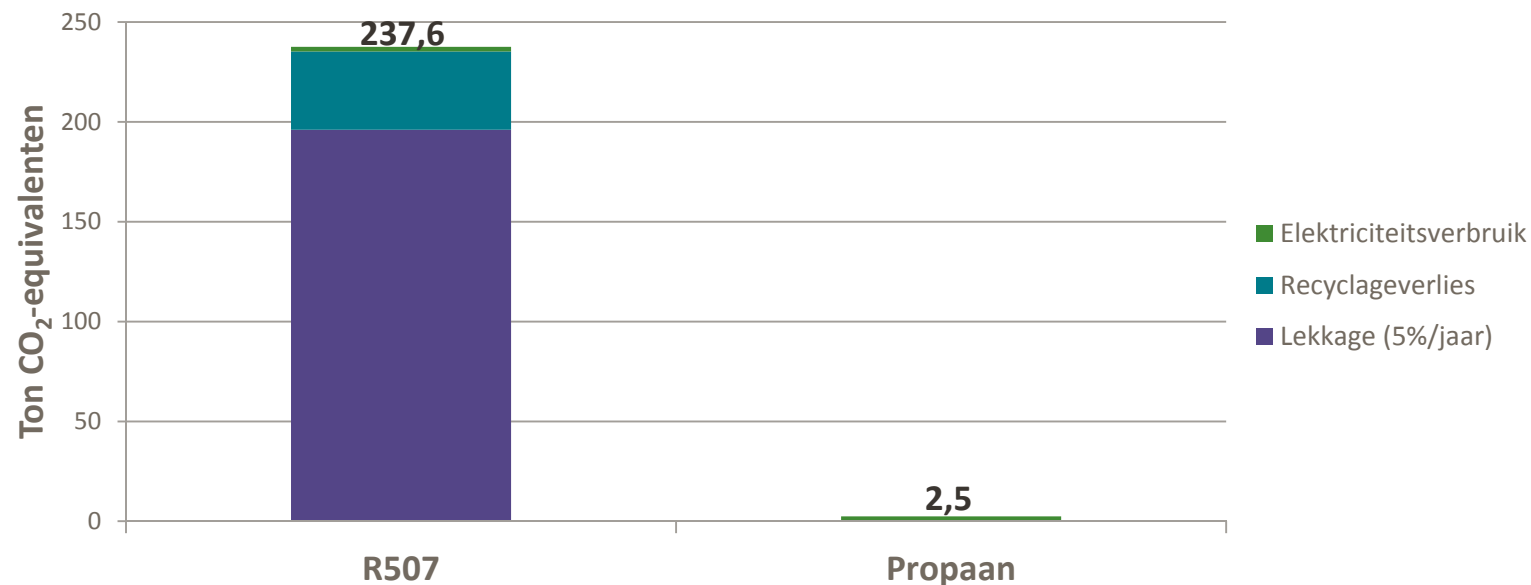


Verdeling CO₂ emissies Colruyt Group België 2014



CO₂-uitstoot koelinstallatie Bio-Planet gedurende levensduur (10 jaar)

	R507	R290 (propaan)
GWP (Global Warming Potential)	3.985	3
1 kg koelmiddel		
• # kg CO ₂ -equivalenten	3.985	3
• # km's met firmawagen	39.850	30



Reductie CO₂-uitstoot met meer dan 90%!



Tijdslijn natuurlijke koeling winkels

1999

Ammoniak koeling
centrale gebouwen

Verordening 517/2014: 'F-gas wet'

Vlaams actieplan reductie uitstoot F-gassen 2015-2020

1/1/2015

Quota-
systeem
R507:
prijzen
nemen toe

2020

Verbod op
nieuwe
installaties
met R507

2030

Verbod op
R507



2012

Studie
natuurlijk
koelmiddel



2013

Propan
koeling
OKay
Roeselare



Nov 2015

Compacte
propan
chillers
Bio-Planet
Mons



opvolging
en uitrol





2

Realisaties

OKay Roeselare 2013



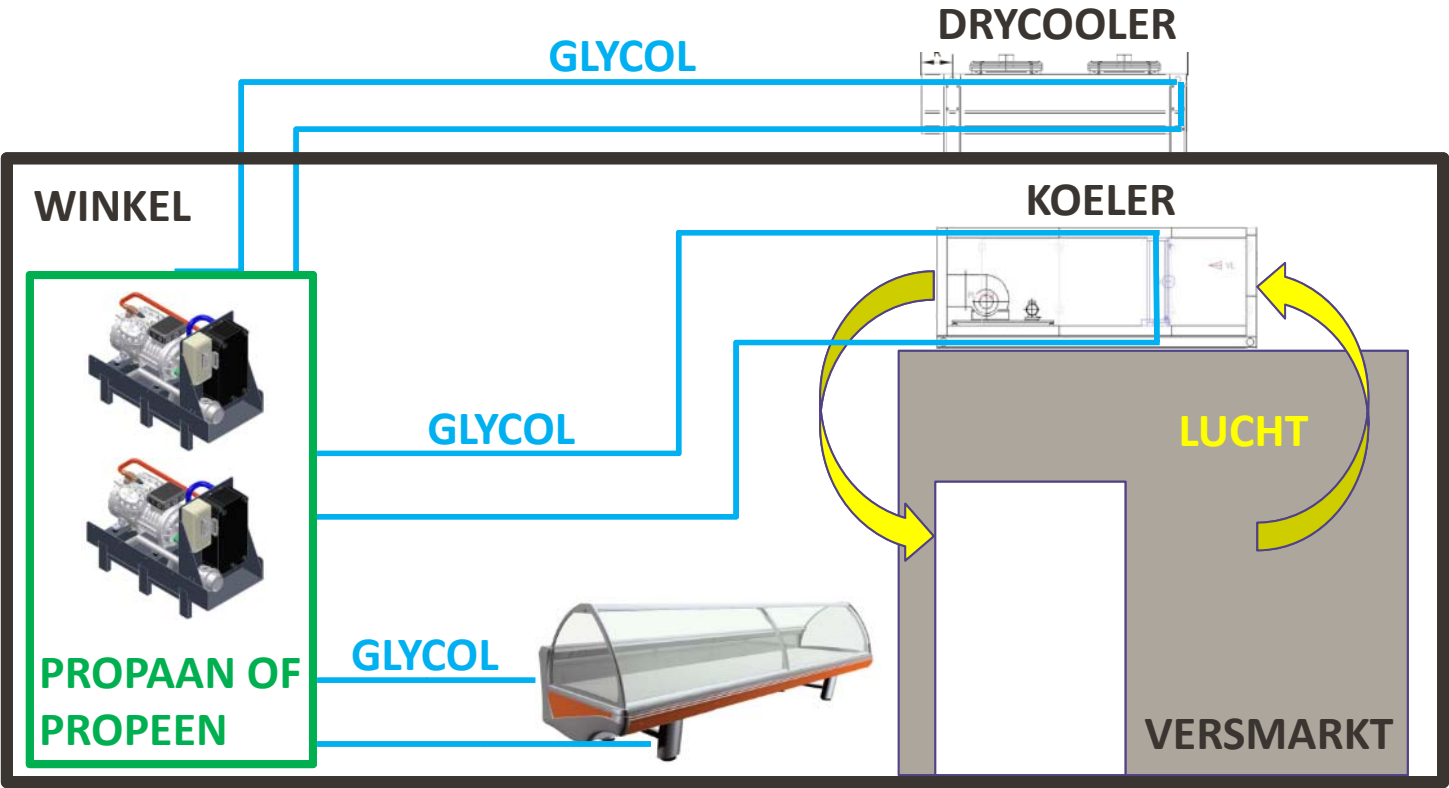
Werkt goed maar geen:

- praktische training voor techniekers (veiligheidsgevoel)
- redundantie
- plaatsing binnen
- praktische verwijdering koelmiddel

Ons doel (augustus 2014)



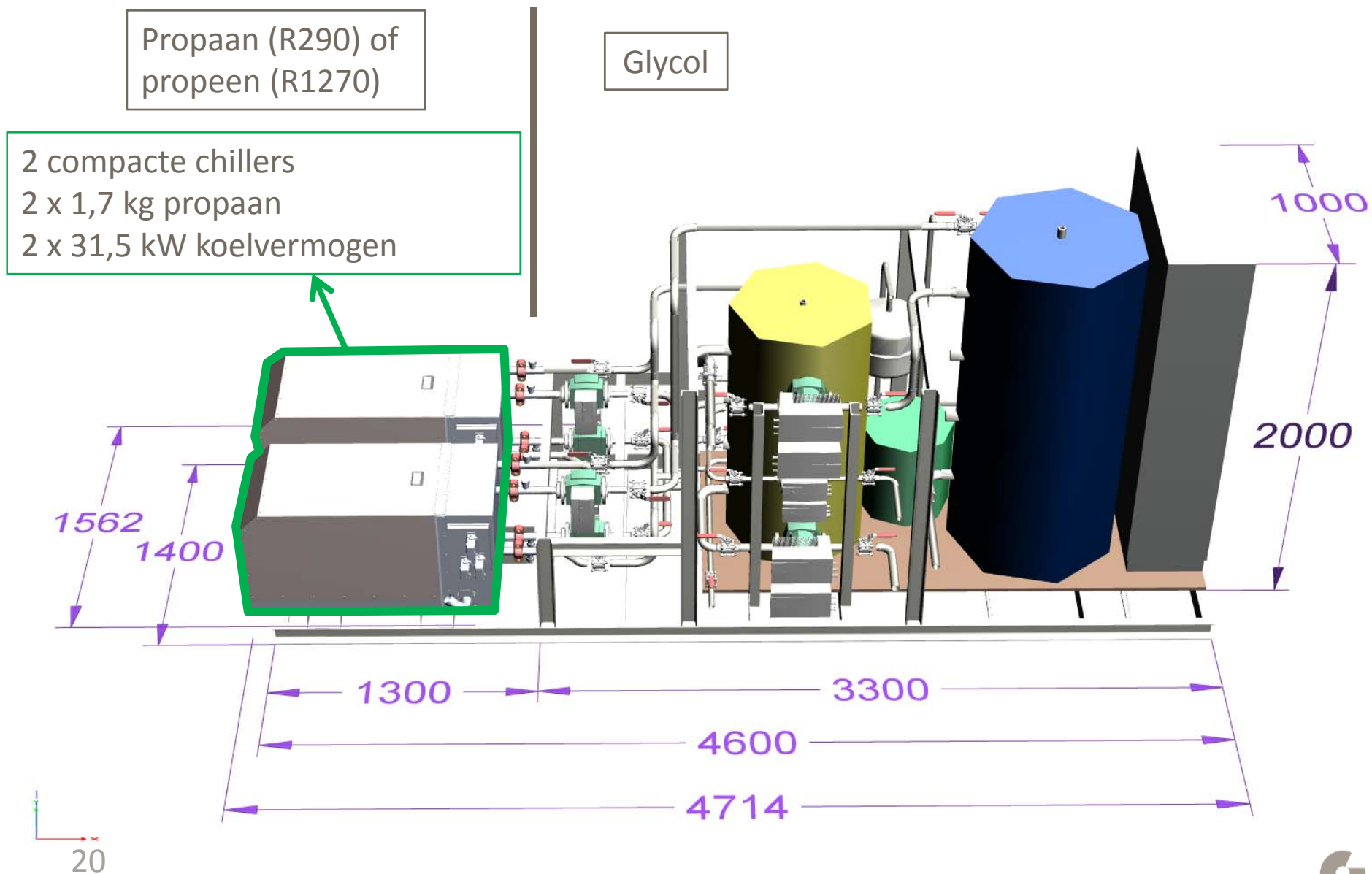
Compacte chillers met propaan (R290) of propeen (R1270), Bio-Planet



Totale inhoud < 5 kg



Eerste configuratie met compacte chillers



Eerste realisatie: Bio-Planet Mons



Eerste realisaties



Bio-Planet Mons



Bio-Planet Hasselt (met ecologiepremie)



Bio-Planet Jambes



Bio-Planet Braine-l'Alleud



Veiligheidsconcept

Per compacte chiller:

- propaan/propeen detector
- extractieventilator

Compacte chiller door TÜV gecertificeerd

Compacte chillers zijn verwisselbaar,
concept plug & play

1. Victaulic snelkoppelingen
2. stekerverbindingen

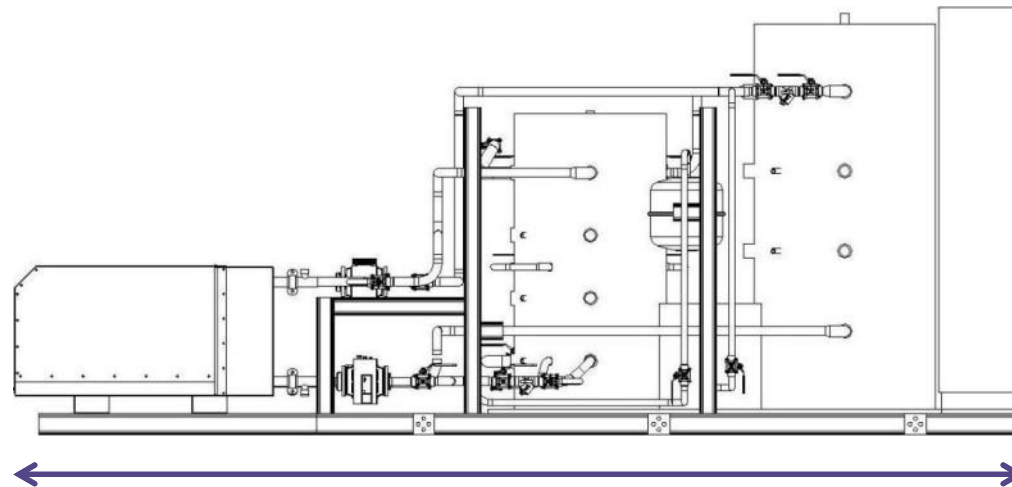




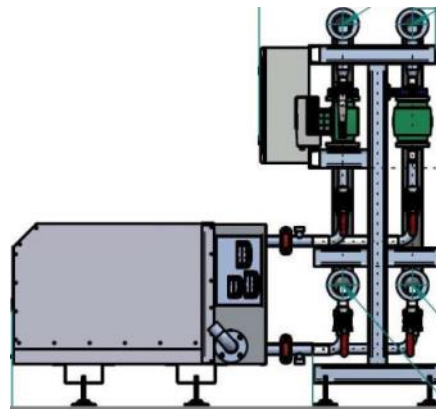
3

Uitrol

Tweede configuratie met compacte chillers



4,714 m



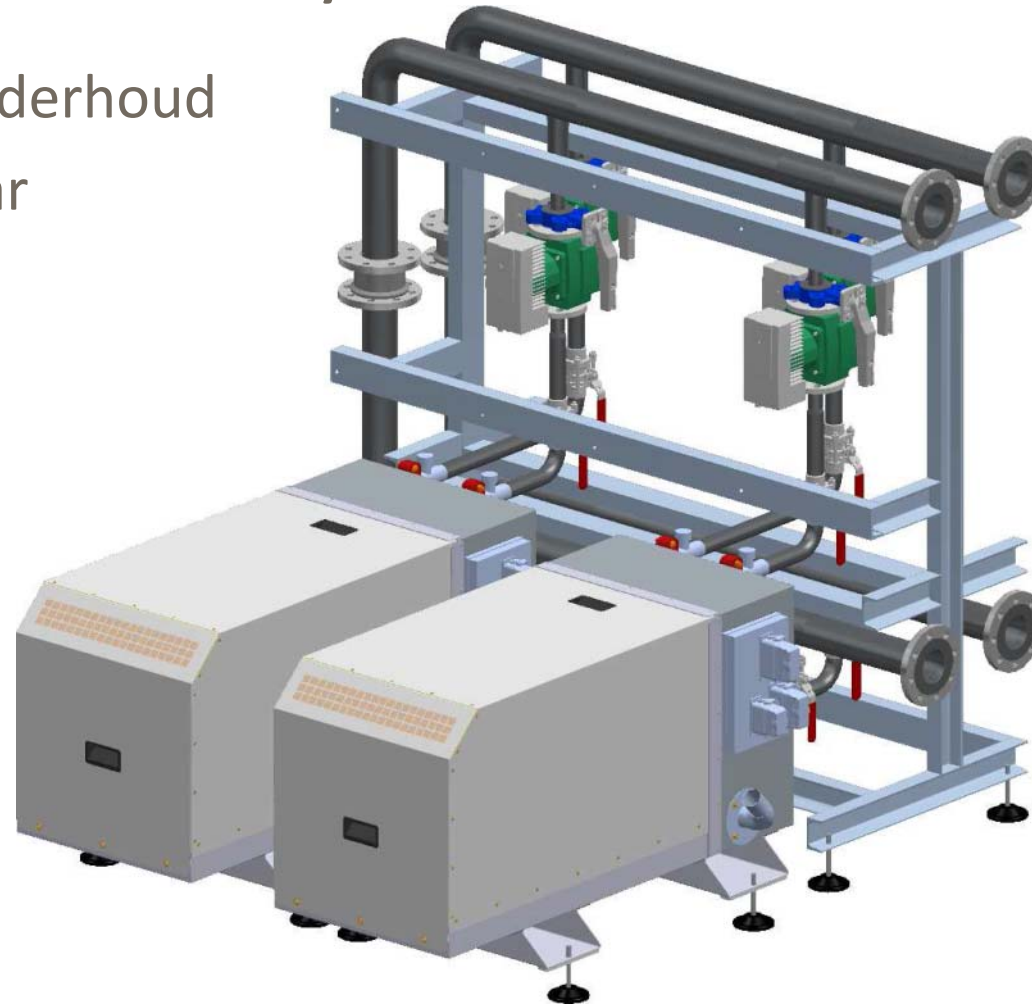
1,851 m

Variant met U-buis
Lengte -60%
Benodigde oppervlakte -60%



Tweede configuratie met compacte chillers Bio-Planet & OKay

- Toegang onderhoud
- Uitbreidbaar
- Compact

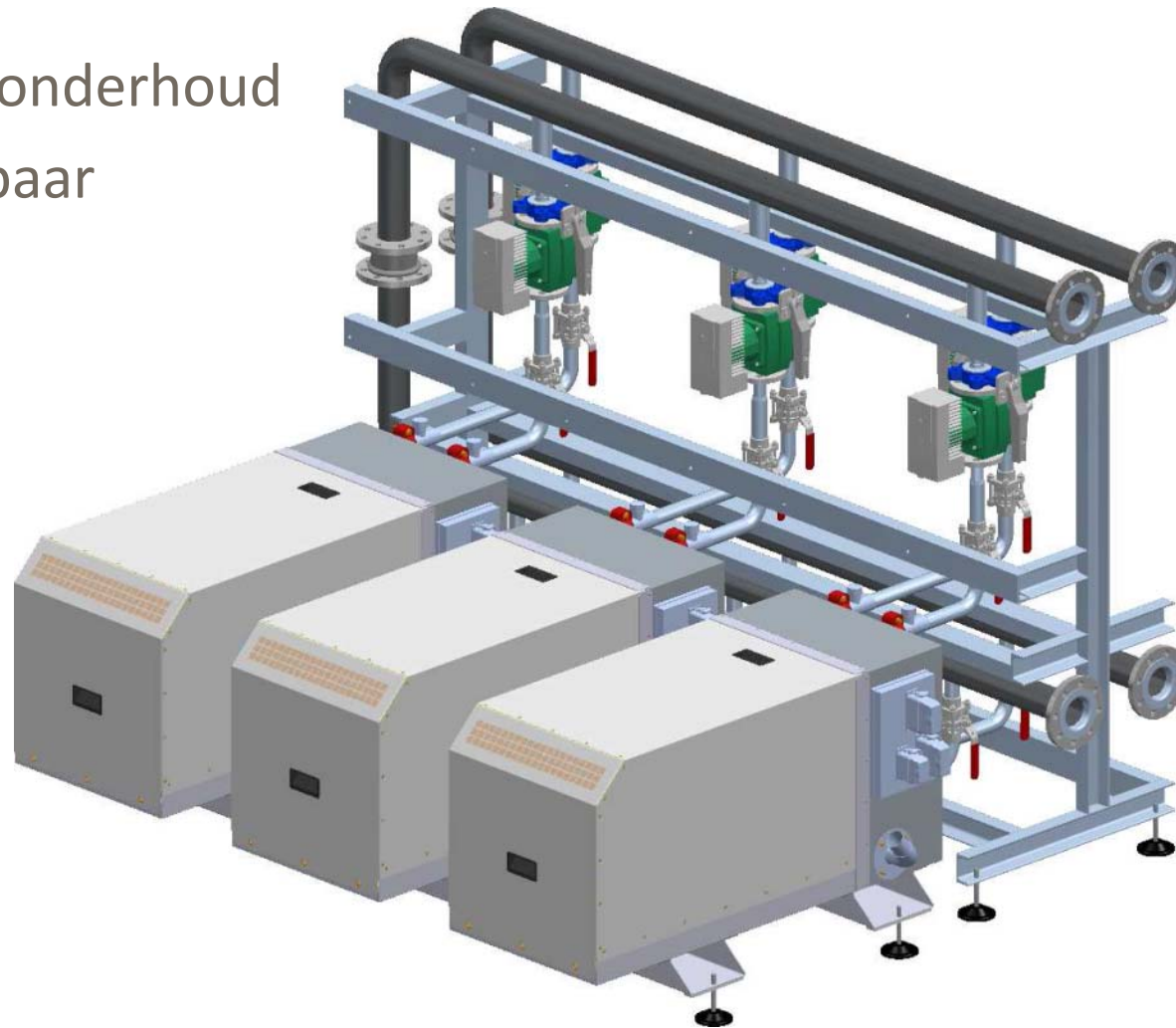


- OKay en BIO-Planet: één compacte chiller + één reserve



Tweede configuratie met compacte chillers Colruyt

- Toegang onderhoud
- Uitbreidbaar
- Compact



- Colruyt: twee compacte chillers + één reserve

Volgende stappen

- Eind 2016: uitrol



colruyt  laagste prijzen

- Test- en opleidingsinstallatie te Halle
- Frankrijk en Luxemburg
- Warmterecuperatie

