



SLF Bijeenkomst

Alstom site Ridderkerk

08-02-2018

Service Logistic Forum 08 februari 2018

Agenda

Tijd	Onderwerp
13.30	Opening en mededeling door SLF
13.45	Introductie Alstom Group
13.55	“Verbeteren materieelbeschikbaarheid vanuit analyse real-time data”
14.30	“Trends en ontwikkeling openbaar vervoer vanuit onderhoudsperspectief”
15.00	Pauze
15.20	Rondleiding in groepen
16.15	Discussie (aan de hand van een stelling)
17.00	Netwerkborrel



ALSTOM Group – Services

Alstom site Ridderkerk

08-02-2018

Bert Passchier



A complete range of transport solutions



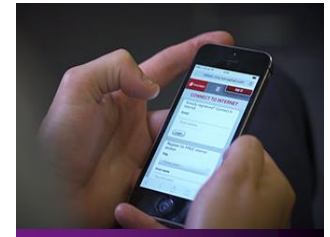
ROLLING STOCK

- Tram, metro, suburban/regional, high speed, very high speed, locomotive
- E-bus
- Components: traction, bogie, motor



SIGNALLING

- Signalling solutions portfolio for urban, main line, freight and mining and digital mobility
- Sold as products or solutions



SERVICES

- Maintenance
- Modernisation
- Spare parts, repairs & overhaul
- Support services



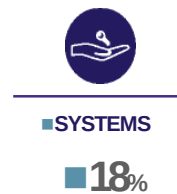
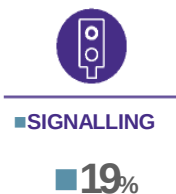
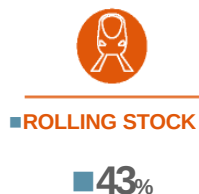
SYSTEMS

- Integrated solutions
- Infrastructure



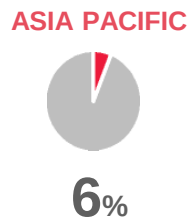
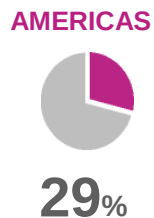
Activity / Orders

■ ACTIVITY (% of sales)



■ €7.3
BILLION
SALES

■ ORDERS (% per region)



€10.0
BILLION
ORDERS

1 Customer-focused organization and multi-local presence

■ **32,800 employees** working on **105 sites** in **60 countries** serving **200 customers**

- **Regions:**
close to customers,
in charge of execution
- **Operational functions:**
global cohesion, processes
and platforms
- **Support functions:** finance,
legal, HR, global efficiency



Objective: becoming No.1 or No. 2 on every continent

Alstom Benelux



Alstom in The Netherlands:

- Alstom Utrecht
- Alstom Ridderkerk

Alstom-Ridderkerk is a
“Service site”.

History of the site in Ridderkerk

Smit Slikkerveer / Holec / Traxis / Alstom

1882

Benjamin Smit (1860-1950) founded “Smit Slikkerveer” . He was very fascinated by electricity and became a real pioneer in the electrification of The Netherlands.
Initial main products were DC generators & Arc lamps for public lighting, that were supplied to bring light in factories, houses and streets.



Benjamin Smit

1960

The company grew very fast. New applications were found for the existing products:

- Motors & generators for ships
- Motors for pumps , bridges , cranes , trams , trains

Since 1960 the company was the major supplier in the Netherlands for electrical equipment for Rolling stock.

1962

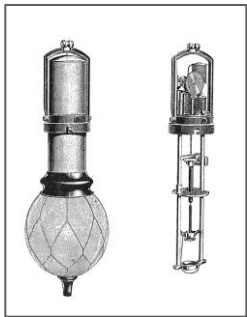
Smit Slikkerveer joined two other Dutch company's in the electrical field and they together created HOLEC.

1998

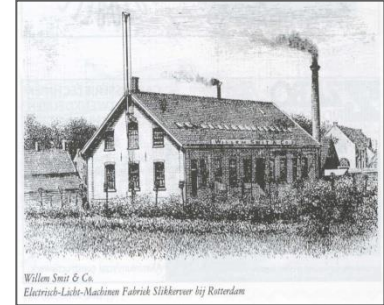
In 1998 the Ridderkerk part of HOLEC was split into two companies, one for all the machine activities and the other for all traction equipment activities (TRAXIS).

2000

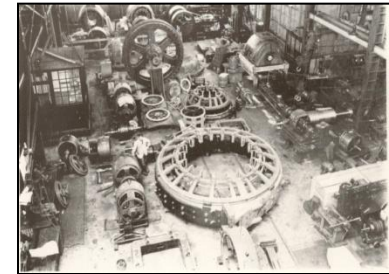
TRAXIS was taken over by ALSTOM. The site became part of ALSTOM Transport.



Street Lightning



Factory 1860



Factory 1920



Factory 2014

Business Position of Alstom-Ridderkerk



➤ For the Dutch Market – Service provider for Railway vehicles

After Sales Service for the Installed Base produced by Alstom

- Delivery of Spare parts and Repairs
- Upgrading / Modernization of vehicle systems
- Maintenance support (preventive and corrective) on site Customer
- Maintenance Engineering
- Help-desk support
-



➤ For the International Market

Centre of excellence for traction modernization world wide.

After Sales for the Installed Base produced by Alstom

- Delivery of Spare parts and Repairs
- Upgrading / Modernization of vehicle systems
- Maintenance Engineering (obsolescence)
- Help-desk support



Capabilities of Services NL

Engineering capabilities:

- Traction technology (DC-Choppers , AC-Inverters)
- Train Control & Management Systems (TCMS)
- Auxiliary converters
- Hybrid energy supply systems
- Commissioning , Field services
- Education & Training

Production facilities for new build and repair:

- Traction equipment
- Auxiliary converters
- Power modules (incl. Freon tanks)
- Control electronics
- Paneling/looming

Logistic services

- Warehouse functions
- Stock control
- On-time delivery



Main Customers: Public City Operators



GVB Amsterdam



HTM - The Hague



U-OV Utrecht

STADLER

RET - Rotterdam



ALSTOM-Ridderkerk

Main Customers: Dutch Railways - NedTrain



Repair/ overhaul of passengers train sets

**NedTrain
workshops**

Repair / overhaul

Repair of sub- assemblies / parts

**NedTrain
Logistic Centre**

Parts supply for all kind of vehicles
& repair orders to suppliers



ALSTOM Ridderkerk

Installed base NS with Ridderkerk Equipment



Train types

- (V)IRM
- ICM
- ICR
- SGM
- DDAR
- DDM
- DM 90
- Mat '64
- Loc 1700 / 1800



Scope of supply:

Design and/or delivery of:

- Complete electrical installations
- Part of electrical installations
- Dedicated Systems
- Components

Installed base Main Municipalities (1 of 2)



RET – Rotterdam:

- 113 Citadis trams (60 + 53)
First series of 60 trams with a complete AT-Ridderkerk installation
Total Alstom product
- 81 Metro's (car body BT-Brugge)
With complete electrical installation of AT-Ridderkerk



HTM – The Hague:

- 147 trams type GTL8 (series I and II) (Car body BT-Brugge)
With complete electrical installation of AT-Ridderkerk (DC-drive)
- 72 trams type Regio-Citadis (series I and II)
With complete electrical installation of AT-Ridderkerk (AC-drive)
Total Alstom product
- 60 trams Siemens (Avenio) (series I and II)
Automatic Brake System



Installed base Main Municipalities (2 of 2)

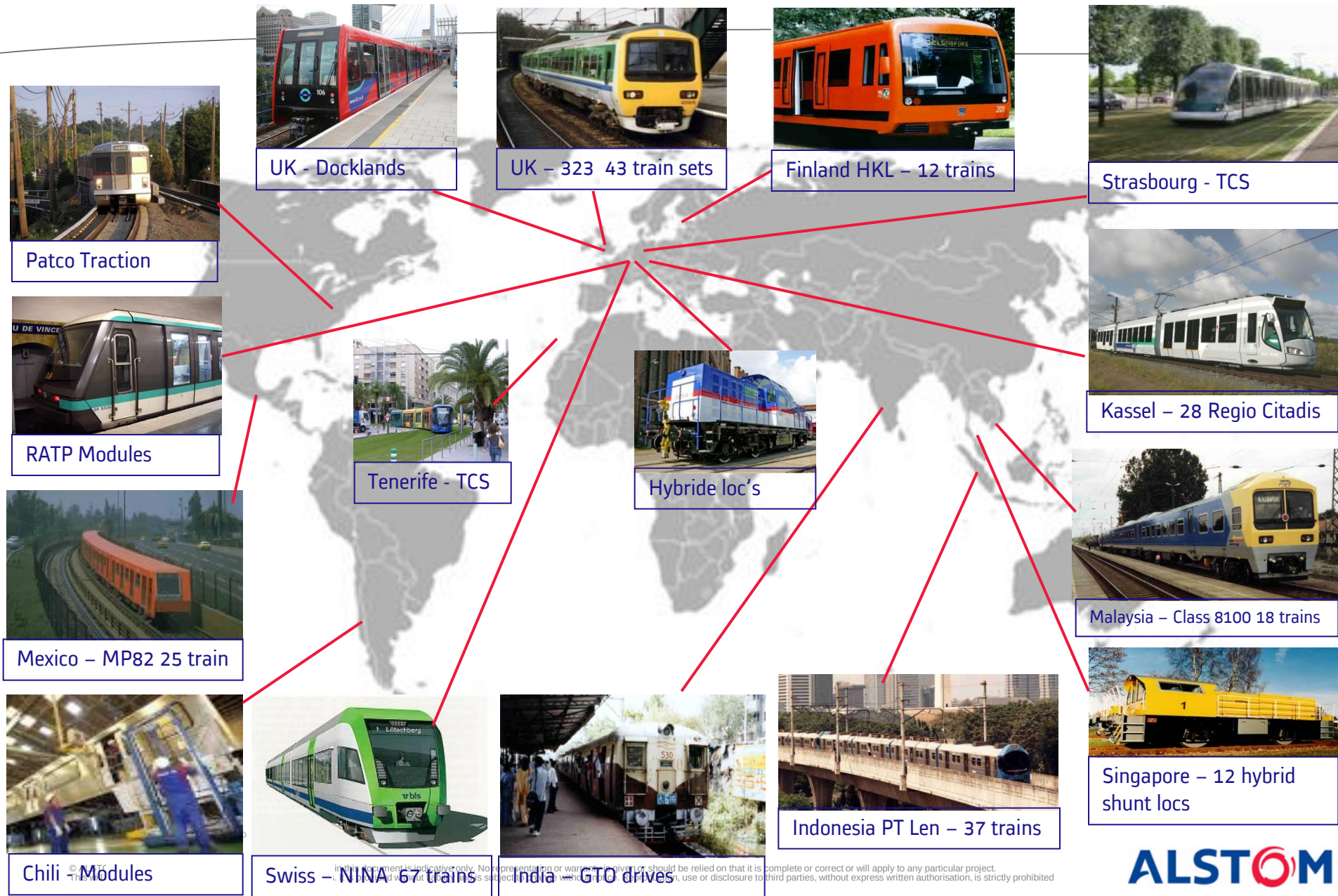


GVB – Amsterdam:

- 45 trams type 11G/12G (Car body BT-Brugge)
With complete electrical installation of AT-Ridderkerk (AC-drive)
- 25 Metro's type S1/S2 (Car body BT-Brugge)
With complete electrical installation of AT-Ridderkerk (AC-drive)
- 37 Metro's type S3/M4 (Car body CAF)
With complete electrical installation of AT-Ridderkerk (AC-drive)
- 28 Metro's type M5/M6
Total Alstom product



International Installed base with Ridderkerk equipment



In this document is indicative only. No representation or warranty is given or should be relied on that it is complete or correct or will apply to any particular project. The information is subject to change without notice and is for information only. Use or disclosure to third parties, without express written authorisation, is strictly prohibited.

ICNG Intercity trains for NS (basic order 79 trains)

Scope for Alstom site Ridderkerk

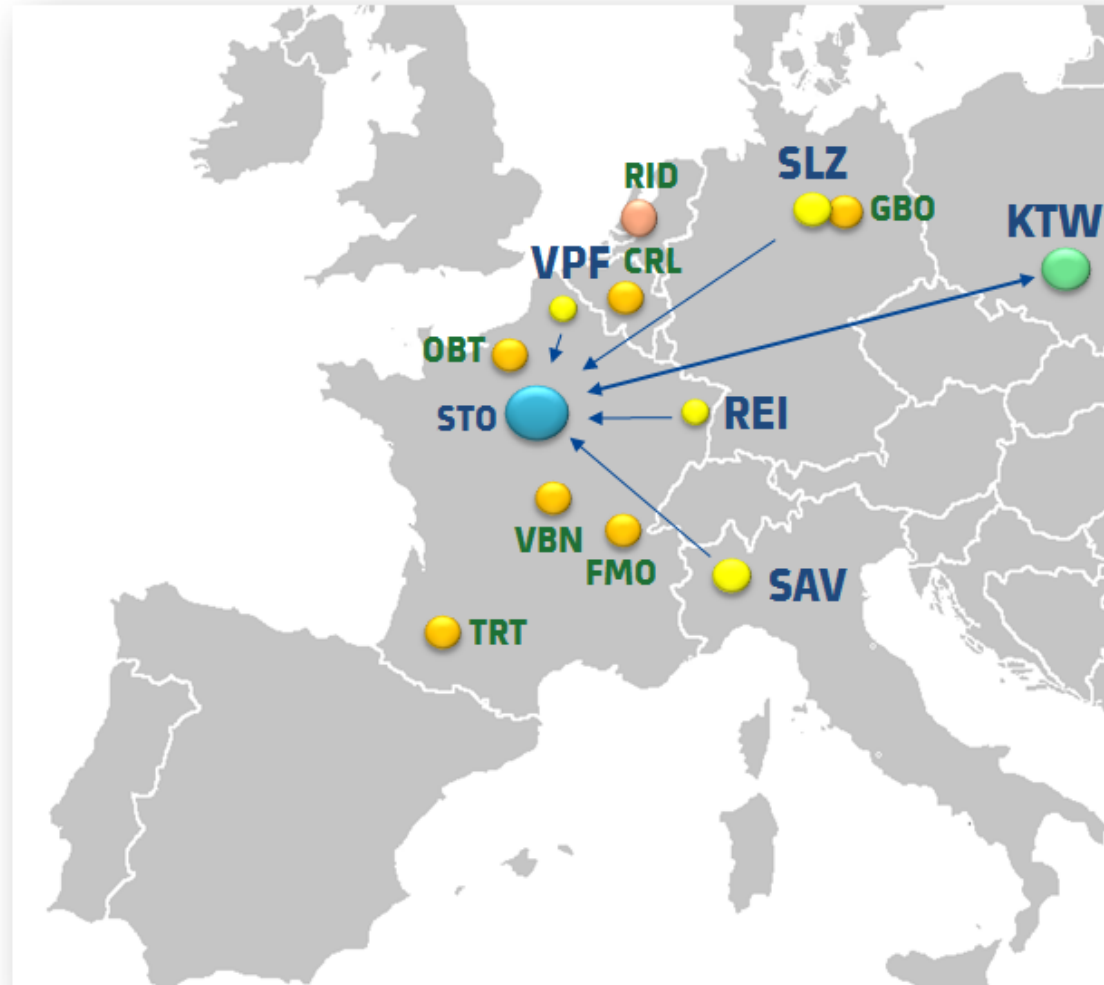
- 1 **Commissioning & Warranty**
- 2 **Support Agreement**
- 3 **Spare parts Agreement**
- 4 **Other**



Alstom – ICNG Project Approach - Involved Units



-  **Coradia Platform**
STO – St.Ouen
-  **LU / Industrialisation**
KTN - Katowice
-  **Engineering Sites**
SLZ – Salzgitter
SAV – Savigliano
VPF – Valenciennes
REI - Reichshoffen
-  **Participating Units**
GBO – Salzgitter
CRL – Charleroi
OBT – Petit Quevilly
VBN – Villeurbanne
TRT – Tarbes
FMO - Ornans
-  **Support**
RID - Ridderkerk



Innovations

Upgraded/New build hybrid locomotives

Environmental parameters part
of the modernization process

Integration of
energy consumption
reducing modules

Reduction
in noise pollution
and vibrations

- > 70% in CO2 reduction emissions
- > 40% reduction in fuel consumption

Hybrid traction package for the V100 and H3 shunting locomotives.

Equipment delivered to ALSTOM Stendal Germany



"Alstom Onix™ Hybrid Pack"
for shunting engines





www.alstom.com

ALSTOM
Designing fluidity

Service Logistic Forum 08 februari 2018

Agenda

Tijd	Onderwerp
13.30	Opening en mededeling door SLF
13.45	Introductie Alstom Group
13.55	“Verbeteren materieelbeschikbaarheid vanuit analyse real-time data”
14.30	“Trends en ontwikkeling openbaar vervoer vanuit onderhoudsperspectief”
15.00	Pauze
15.20	Rondleiding in groepen
16.15	Discussie (aan de hand van een stelling)
17.00	Netwerkborrel



Verbeteren materieelbeschikbaarheid vanuit analyse real-time data

Alstom Ridderkerk

08-02-2018

Vincent van Eijk

ALSTOM
Designing fluidity

Introductie film

Introductie film gebruik HealthHub:

HealthHub is bedoeld als ondersteuning voor Predictive Maintenance:

- ❖ Boosting availability
- ❖ Optimising TCO

HealthHub bestaat uit:

- Traintracer
 - ❖ *On-board real-time train conditioning monitoring*
- Trainscanner
 - ❖ *Diagnostic portal*
- Tracktracer
 - ❖ *Track monitoring service*
- Catenarytracer
 - ❖ *Catenary monitoring service*
- The motes
 - ❖ *Wireless vibration and temperature sensors*

On line verbinding met West Coast Mainline – Alstom vloot



www.alstom.com

ALSTOM
Designing fluidity

Service Logistic Forum 08 februari 2018

Agenda

Tijd	Onderwerp
13.30	Opening en mededeling door SLF
13.45	Introductie Alstom Group
13.55	“Verbeteren materieelbeschikbaarheid vanuit analyse real-time data”
14.30	“Trends en ontwikkeling openbaar vervoer vanuit onderhoudsperspectief”
15.00	Pauze
15.20	Rondleiding in groepen
16.15	Discussie (aan de hand van een stelling)
17.00	Netwerkborrel



Trends en ontwikkelingen in onderhoud OV

Alstom Ridderkerk

08-02-2018

Bert Passchier



Kenmerken Railbusiness Stedelijke Vervoersbedrijven

Aanschaf nieuwe voertuigen -> Aanbesteding

Keuze OEM'er – 1 contractpartij

Levering voertuigen / spare parts +
afhandelen contractuele verplichtingen
inclusief opleidingen (“klassieke model”)

In basis: Vervoersbedrijf doet zelf
onderhoud aan de voertuigen (aanschaf
materialen en uitvoering werkzaamheden)

Levensduur voertuigen: 30 jaar (of langer)
< - > Concessie verlening (<30jaar)

**Samenwerking:
Vervoersbedrijf / OEM'er**



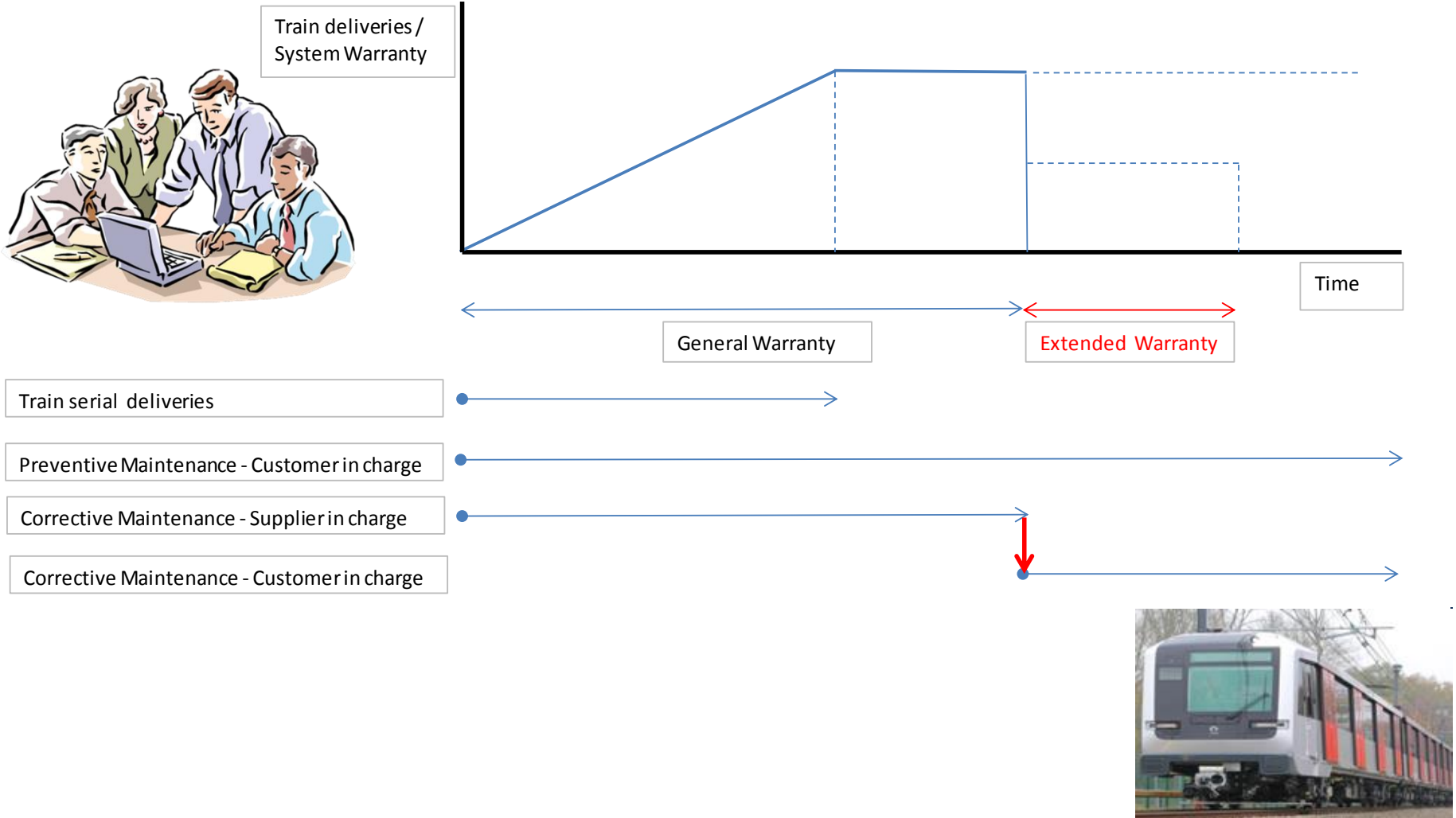
Technische complexiteit voertuigen
→ veel kennis nodig bij correctief
onderhoud

Complexe Supply Chain – veel
specifieke onderdelen met beperkte
seriegroottes en beschikbaarheid

Benodigde inzetbaarheid /
beschikbaarheid voertuigen

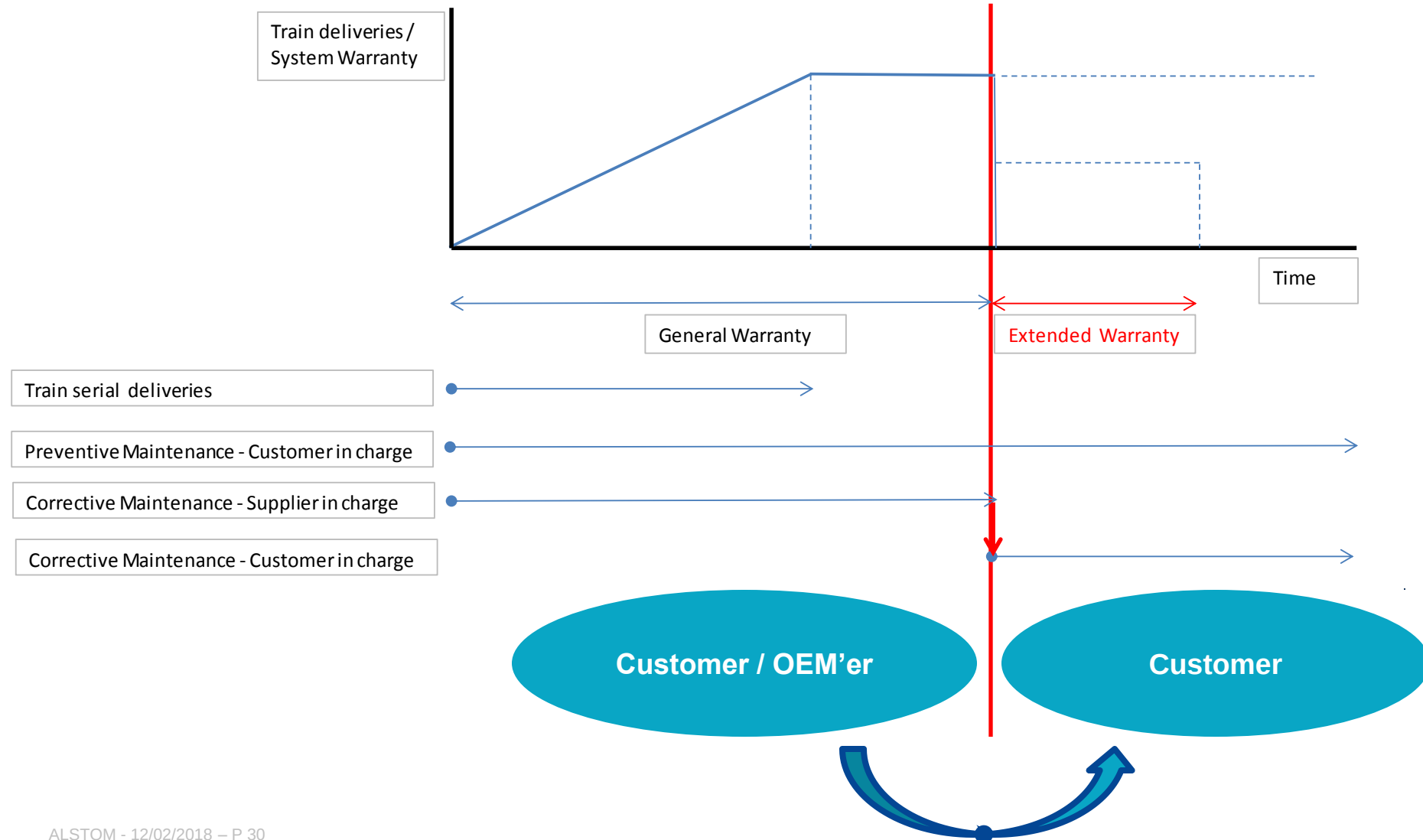
Rolling Stock contracting

Warranty – Maintenance responsibilities

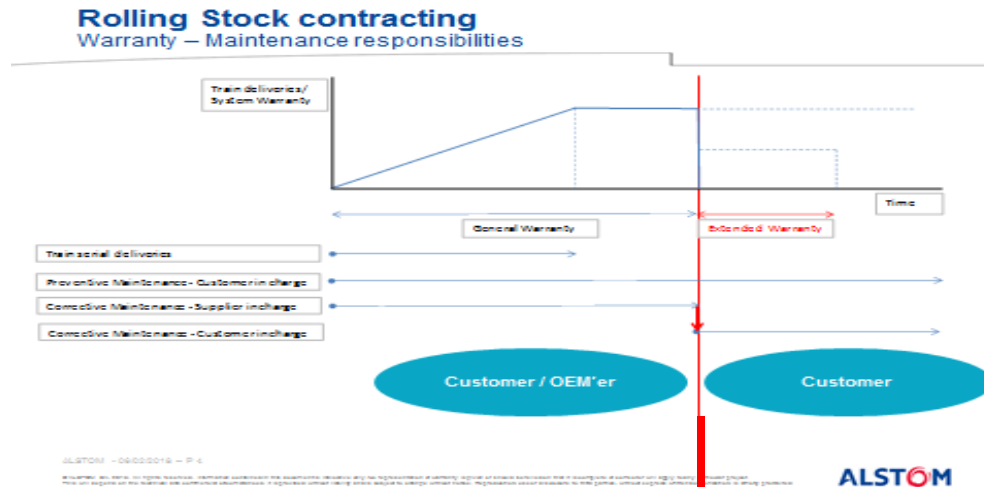


Rolling Stock contracting

Warranty – Maintenance responsibilities



Hedendaagse modellen RS contracten



Klassieke model:

OEM'er levert voertuigen
Initiele batch spare parts
Onderhoudsinstructies
Extended warranty

Ad-hoc Spare Parts of in een SLA
Reparatie aan systeemdelen / onderdelen
Ad-hoc support in het onderhoud

Model 2:

OEM'er levert voertuigen
Spare Parts Agreement (SLA)
Support Agreement
Extended warranty

OEM'er assisteert in onderhoud
SLA (Service) voor langere tijd actief

Model 3:

OEM'er levert voertuigen
OEM'er verantwoordelijk voor het (technisch) onderhoud

ICNG Intercity trains for NS (basic order 79 trains)

Scope for Alstom site Ridderkerk

- 1 Commissioning & Warranty
- 2 Support Agreement
- 3 Spare parts Agreement
- 4 Other



Sesto Fleet Support and Data Centre



Products & Service activities



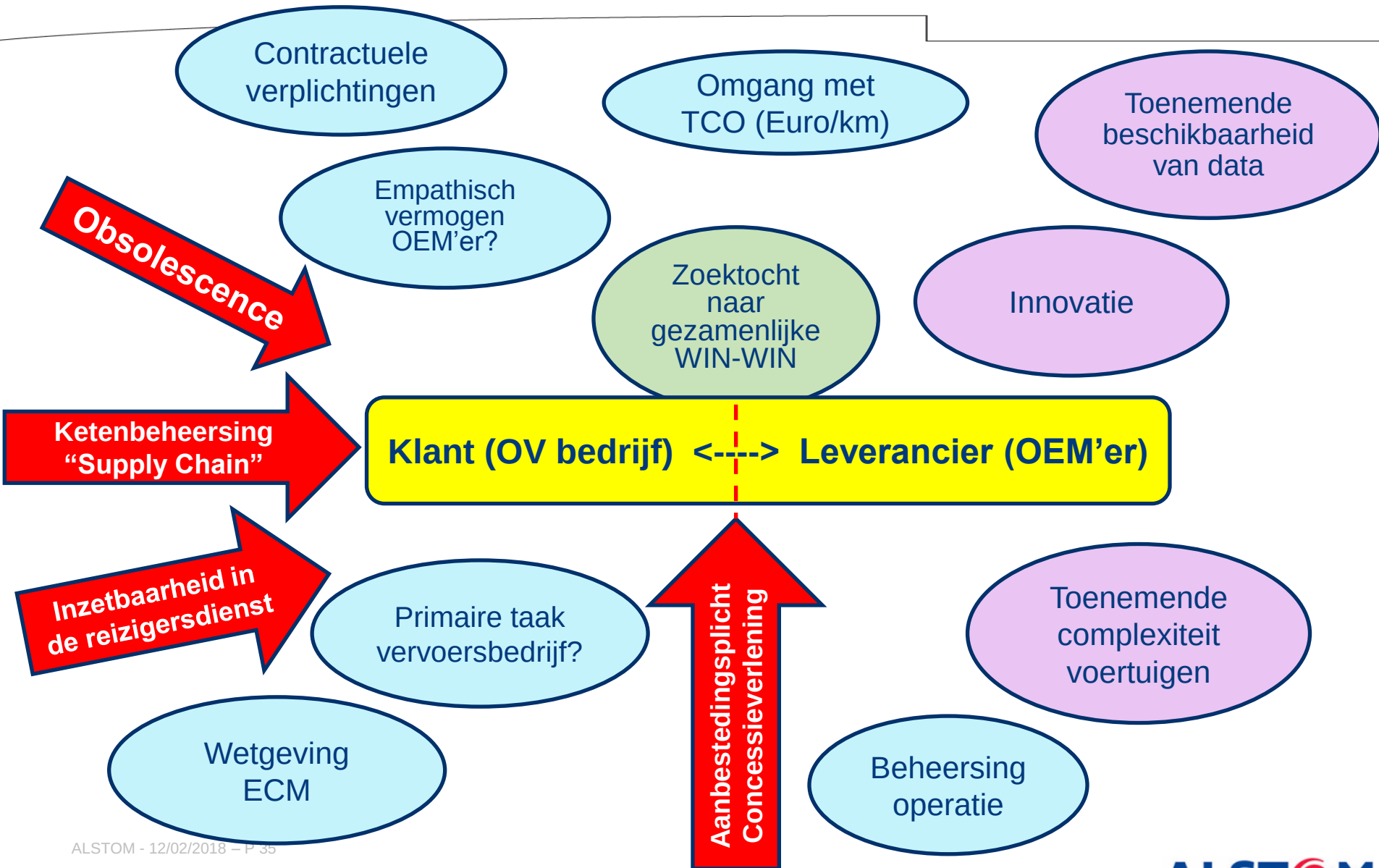
RS Control based in Sesto site



Signalling Control based in
Bologna site (on board / track side)



Kenmerken Railbusiness Stedelijke Vervoersbedrijven





www.alstom.com

ALSTOM
Designing fluidity

Service Logistic Forum 08 februari 2018

Agenda

Tijd	Onderwerp
13.30	Opening en mededeling door SLF
13.45	Introductie Alstom Group
13.55	“Verbeteren materieelbeschikbaarheid vanuit analyse real-time data”
14.30	“Trends en ontwikkeling openbaar vervoer vanuit onderhoudsperspectief”
15.00	Pauze
15.20	Rondleiding in groepen
16.15	Discussie (aan de hand van een stelling)
17.00	Netwerkborrel

Service Logistic Forum 08 februari 2018

Agenda

Tijd	Onderwerp
13.30	Opening en mededeling door SLF
13.45	Introductie Alstom Group
13.55	“Verbeteren materieelbeschikbaarheid vanuit analyse real-time data”
14.30	“Trends en ontwikkeling openbaar vervoer vanuit onderhoudsperspectief”
15.00	Pauze
15.20	Rondleiding in groepen
16.15	Discussie (aan de hand van een stelling)
17.00	Netwerkborrel



ALSTOM Services – Rondleiding

Alstom site Ridderkerk / SLF bijeenkomst

08-02-2018

Rondleiding / Groepsindeling

Verdeling in 3 groepen:

Ontvangen kleur:

- Rood
- Groen
- Blauw

Begeleiding:

Joost de Bonte
Geerten Kraaij
Bert Passchier

Te bezoeken:

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Warehouse (Y12) | - Supply Chain / opslag |
| 2. Productie (Y24) | - Reparatie/nieuwbouw |
| 3. Spreekkamer | - Traintracer |

Moudi Ossaili
Robert van Twillert
Jordy Baan

Per onderdeel ca 15 minuten.

Veiligheid

EHS is centraal georganiseerd binnen Alstom en EHS-omgang wordt naar iedere werknemer gecascadeerd.

Tijdens rondleiding zullen er weinig tot geen activiteiten zijn.
Respecteer echter de veiligheidsaanwijzingen:

- Volg de aanwijzingen van de begeleider(s)
- Volg de aangegeven (groene) looppaden / gele stippellijnen
- In geval van een noodsituatie zal een “slow-whoop” signaal klinken, U dient dan direct het pand te verlaten. Volg de instructies van de BHV medewerkers naar de verzamelplaats.
- Roken is alleen toegestaan in daartoe aangewezen rookcabines.

VEILIGHEIDSIINSTRUCTIE ALSTOM TLS RIDDERKERK

Welkom bij de Alstom TLS vestiging te Ridderkerk, wij waarderen uw komst zeer.

Voor uw veiligheid hebben wij een aantal regels en voorschriften opgesteld:

- ♦ Uw gastheer/vrouw is uw eerste contact tijdens uw verblijf. U wordt vriendelijk verzocht zijn/haar instructies zorgvuldig op te volgen.
- ♦ In het geval van een ongeval of ernstig incident, neem dan onmiddellijk contact op met uw gastheer/-vrouw of bel 2700 (via interne lijn) of +31180452999 (via externe lijn).
- ♦ Het is U niet toegestaan zonder begeleiding de productiewerkplaats, het magazijn of de laboratoria van de engineeringafdeling te betreden. Wanneer U wordt uitgenodigd om deze ruimten te betreden, blijf dan binnen de gele stippellijnen.
- ♦ In geval van een noodsituatie zal een 'slow-whoop' signaal klinken. U dient dan het gebouw onmiddellijk te verlaten via de kortste door groenverlichte pictogrammen aangegeven route. Eenmaal buiten gaat u naar de verzamelplaats op het parkeerterrein tegenover de hoofdingang voor nadere instructies.
- ♦ Wij hanteren een strikt rookbeleid: roken is alleen toegestaan in daartoe aangewezen rookcabines. Uw gastheer/vrouw kan u wijzen waar deze zich bevinden. Roken is niet toegestaan buiten deze aangewezen plaatsen, ook niet buiten het gebouw en dicht bij de ingangen.

Wij hopen dat u een aangenaam verblijf heeft op de TLS Ridderkerk vestiging.

Groepsverdeling

Groep 1		Groep 2		Groep 3	
Rood, Joost de Bonte		Groen, Geerten Kraaij		Blauw, Bert Passchier	
Bloemen, Kris	Atlas Copco	Bergeijk, Piet van	Louwman Logistics	Borsten, Maarten	CEVA Logistics
Broek, Michiel uit het	RijksUniversiteit Groningen	Falahpour, Hani	Louwman Logistics	Donders, Jürgen	Gordian
Chevallier, Erno	Voest Alpine Railpro	Besse, Kees	IBM	Graaf, Jasper de	TKI Dinalog
Dekkers, Koen	Nedtrain	Jansen, Steven	Meyn	Gräve, Ben	SLF
Gerritzen, Liselot	SLF	Oosterhof, Rob	GS1 Nederland	Holst, Robert van der	Robert van der Holst
Huijsman, Tessa	Districon	Poppel, Maurice van	GVB	Houtum, Geert Jan van	Technische Universiteit Eindhoven
Mooren, Falco	NS	Reijers, William	NOX NightTimeExpress	Inhetveld, Tom	iQor
Nering Bögel, Wouter	Districon	Smits, Ruud	GVB	Spa, Jaco	Quantalus
Schaaf, Robbert van der	Voest Alpine Railpro	Verberne, Tim	MAG45	Tekoppele, Ivo	Ivo TeKoppele
Wagenaar, Wil	Shunter	Verwoerd, Thijs	Damen Shipyards	Voorberg, Simon	Technische Universiteit Eindhoven
				Waveren, Hans van	SLF

Start bij Jordy Baan
dan naar Robert van Twillert
dan naar Moudi Ossaili

Start bij Robert van Twillert
dan naar Moudi Ossaili
dan naar Jordy Baan

Start bij Moudi Ossaili
dan naar Jordy Baan
dan naar Robert van Twillert



www.alstom.com

ALSTOM
Designing fluidity

Service Logistic Forum 08 februari 2018

Agenda

Tijd	Onderwerp
13.30	Opening en mededeling door SLF
13.45	Introductie Alstom Group
13.55	“Verbeteren materieelbeschikbaarheid vanuit analyse real-time data”
14.30	“Trends en ontwikkeling openbaar vervoer vanuit onderhoudsperspectief”
15.00	Pauze
15.20	Rondleiding in groepen
16.15	Discussie (aan de hand van een stelling)
17.00	Netwerkborrel



ALSTOM Services – Stellingen

Alstom site Ridderkerk / SLF bijeenkomst

08-02-2018

Stelling / vraag voor discussie

Is strategische samenwerking tussen stedelijke vervoersbedrijven en de OEM-ers een noodzakelijke volgende stap om de inzetbaarheid van railvoertuigen op een hoger niveau te brengen?

Wat zou er nodig zijn om strategische samenwerking tussen stedelijke vervoersbedrijven en de OEM-ers van railvoertuigen te laten ontstaan?



www.alstom.com

ALSTOM
Designing fluidity