

Welkom!

5e Techport Innovation Tribe
in samenwerking met Tata Steel

Hyperloop

25 april 2018

Programma

- 17.00** **Opening en welkom**
Theo Koster, Business Developer Techport
- 17.05** **Introductie Hyperloop en Tata Steel business case**
Paul de Vries, Process Development Strip at Tata Steel
- 17.20** **Doelstelling Hyperloop Technology Program**
Inleiding op actieve deel Innovation Tribe
Joost van der Lans, projectmanager
- 17.30** **Aan de slag ronde 1: Focus op buisconstructie**
“Hoe zou de buis er uit moeten zien?” volgens 1-2-4-all methode.
- 18.10** **Verkiezing beste ontwerp buisconstructie**
- 18.15** **Uitwerking winnende ontwerp op thema's**
- 18.40** **Korte pitches van 1 minuut - terugkoppeling per thema tafel**
- 18.50** **Invullen interesseformulieren**
- 18.55** **Afsluiting en afspraken over volgende stap**

Introductie

- Hyperloop & Tata Steel business case



Hoe werkt het?



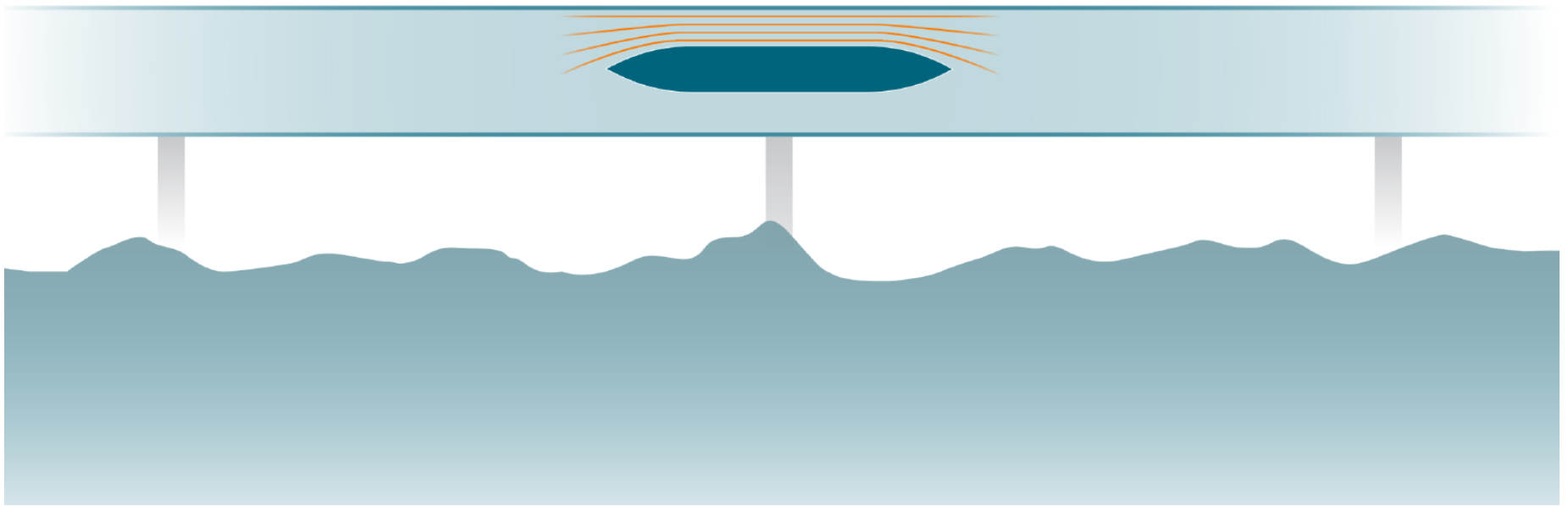
Hoe werkt het?



Hoe werkt het?



Hoe werkt het?



Hoe werkt het?



Markt



Hyperloop concept

Concept

- Zwevende trein op Maglev principe → Geen rolweerstand en tolerant
- Reizen in een vacuümbuis → Bijna geen luchtweerstand

Voordelen

- Energieverbruik → Geen CO2 emissie
- Snelheid → Sneller dan vliegtuigen, geen overstap
- Prijs → Goedkoper dan treinen

Perspectief

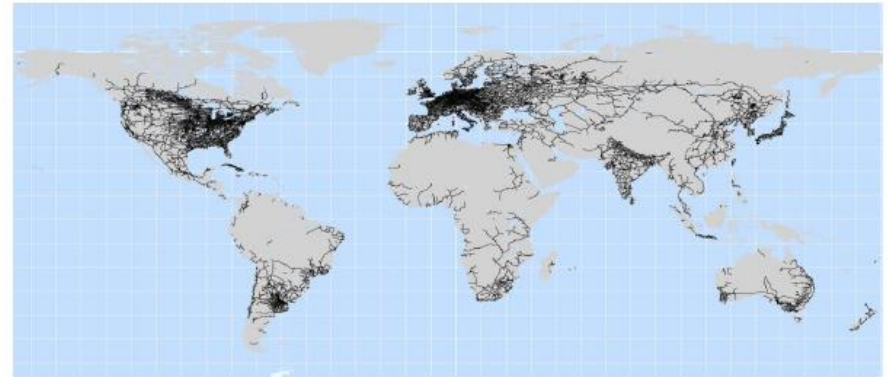
- Middle range transport van personen en goederen
- Markt 2000 km/jaar in Europa
- Infrastructuur van vlak staal (buis, rail, vacuüm techniek)

Markt

300.000 km of hyperloop infrastructure

TOTAL HYPERLOOP (CONSTRUCTION) MARKET

€10T



ANNUAL
HYPERLOOP
INFRASTRUCTURE*

€60B

INFRA IP- €3.6B

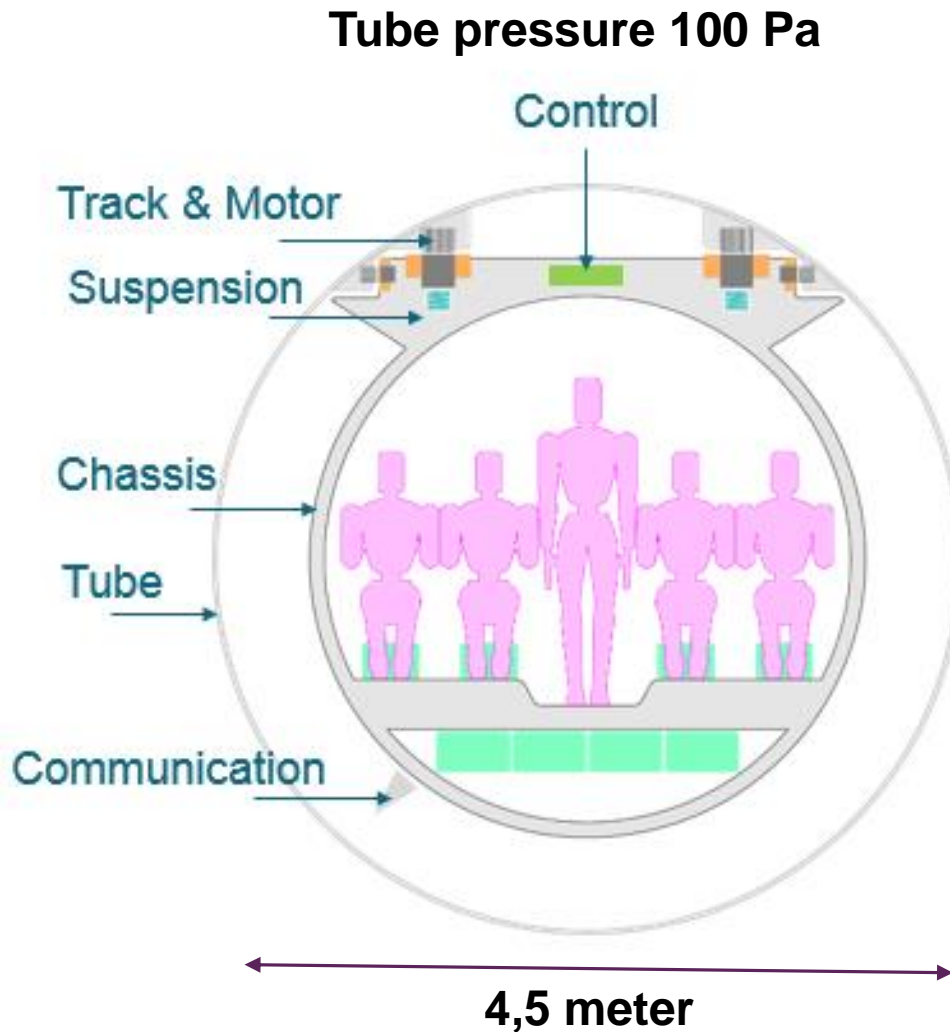
ANNUAL
HYPERLOOP VEHICLES*

€15B

VEHICLE IP - €1B

*BASED ON CURRENT HIGH-SPEED RAIL INFRASTRUCTURE INSTALLATION OF 2000 KM PER YEAR.

Met welke eisen heb je te maken?



Functionele eisen

- Vacuum
- Bochten (horizontaal & vertikaal)
- Onderhoud
- Veiligheid
- Flexibel

Technische eisen

- Gewicht
- Buiging/Knik
- Luchtstroming
- Trillingen
- Uitzetten materialen
- Nauwkeurige uitlijning

Uitvoeringseisen

- Maakbaarheid
- Bouwsnelheid
- Boven- en ondergronds

Doelstelling Technology Program

2018: Ontwikkel technologie & prototypes voor de buis & track

2019: Bouw een demo segment met 4,5 m diameter voor <50% van de kosten



Inspiratie filmpje



Aan de slag met: 1-2-4-all

Hoe ziet het optimale buisconcept eruit?

1. Beschrijf en visualiseer op een A3-tje hoe jouw ideale buisconcept eruit ziet. Geen overleg! (Indien je niet tot een buisconcept komt kun je ook je gedachten en ideeën op papier zetten) – 5 minuten
2. Deel je ideeën met een ander persoon en vul je buisconcept aan met nieuwe gedachten – 10 minuten
3. Deel je ideeën met een ander paar en vul jouw idee aan (4 x 2 minuten) – bepaal welk idee in 1 minuut wordt gepitcht aan de hele groep en door wie
4. 1 minuut pitch van beste ideeën
5. Iedereen vult individueel het stembiljet in

Innovation Cafe

Thema tafels:

- Het winnende buisconcept wordt verder uitgewerkt aan de hand van thema's.
- Iedereen zoekt een thema tafel van zijn interesse.
- Zorg voor een goede verdeling over de tafels.
- Drie rondes van 10 minuten:
 1. Talking object:
 - Iedere persoon geeft zijn mening, gevoel, gedachten in 1 minuut zonder tussenkomst groep (stel je mening uit)
 - de begeleider van het thema doet de aftrap
 - visualiseer indien dat helpt
 2. Open discussion
 - gebaseerd op het resultaat van ronde 1
 3. Share take aways
 - benoem de beste resultaten en vul eventueel aan
- Iedere tafel heeft een begeleider die bij de thematafel blijft zitten.

Innovation Cafe


Thema tafels met begeleider per onderwerp:

1. Hoe bevestig je de **magneettrailconstructie**? - Albert Barnhoorn
2. Meest slimme manier om buis te **produceren** (ter plaatse?) – Paul de Vries
3. Welke **belastingen** komen op de buis en track? – Jim van Acht
4. Hoe buis **vacuüm** te krijgen en **afdichtingen**? – Anton Delawari
5. Welke kennis, kunde, bedrijven nodig voor **innovatieve keten**? - Frank Maatje
6. Hoe **duurzaam bouwen en afbreken** (circulair)? – Jan Pieter den Hollander
7. Hoe componenten met elkaar **verbinden** (las, bout, anders?) – Jeroen van Beeck
8. Van welke **alternatieve toepassingen** kunnen we leren? – Theo Koster
9. Inpassing in het landschap, **vormgeving** en esthetiek? – Gerik ten Bergen

Afsluiting

Invullen Interesse formulier





Interesse-formulier

1. Wilt u bij een vervolgessie van de Techport Hyperloop **Tribe** betrokken blijven?

Ja

Nee

2. Zo ja, welke competenties kunt u inbrengen bij dit innovatietraject?

Mijn technische expertise op gebied van:

A.

B.

C.

D.

3. Welke bedrijven (ketenspelers) uit de regio zou u ook bij deze **Tribe** willen betrekken?

A.

B.

4. Wat vond u van deze Hyperloop **Innovation Tribe**?

slecht matig voldoende goed zeer goed uitstekend

5. **Tips and Tricks** voor een volgende keer?

A.

B.

C.

6. Wilt u zelf ook een case inbrengen voor een volgende **Tribe**?

Ja, namelijk (korte omschrijving innovatieproject)

.....

Nee

Ingevuld door:

Firma:

Naam:

e-mail:

mobiele nummer:

Dank voor uw komst en input

