



Veiligheid spoorvervoer van gevaarlijke stoffen

Bewonersavond Borne 30 september 2024

Peter Robbe – Beleidsadviseur Externe Veiligheid ProRail

ProRail

Inhoud

- 1 Spoorvervoer van gevaarlijke stoffen
(waarom, heden, verwachtingen)
- 2 Veiligheid spoor
- 3 Vragen / Panel

Inhoud

- 1 Spoorvervoer van gevaarlijke stoffen
(**waarom, heden**, verwachtingen)
- 2 Veiligheid spoor
- 3 Vragen / Panel

Gevaarlijke stoffen, waarom eigenlijk?

Fluitsma & van Tijn
15 miljoen
mensen



Hoeveel mensen wonen nu in Nederland?
1 8 0 1 9 6 4 7
Realtime prognose vrijdag 13 september 2024

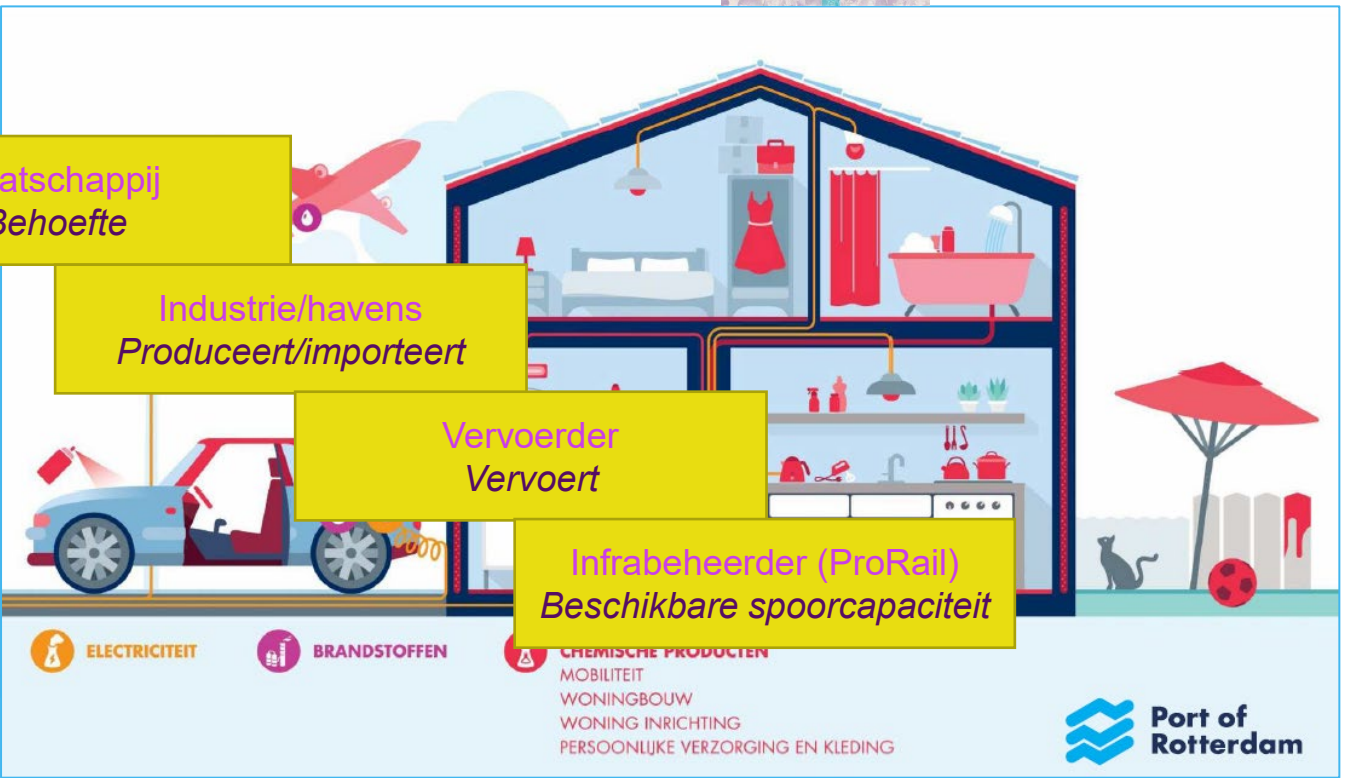


Gevaarlijke stoffen, waarom eigenlijk?

Fluitsma & van Tijn
15
miljoen
mensen



Hoeveel mensen wonen nu in Nederland?
1 8 0 1 9 6 4 7
Realtime prognose vrijdag 13 september 2024

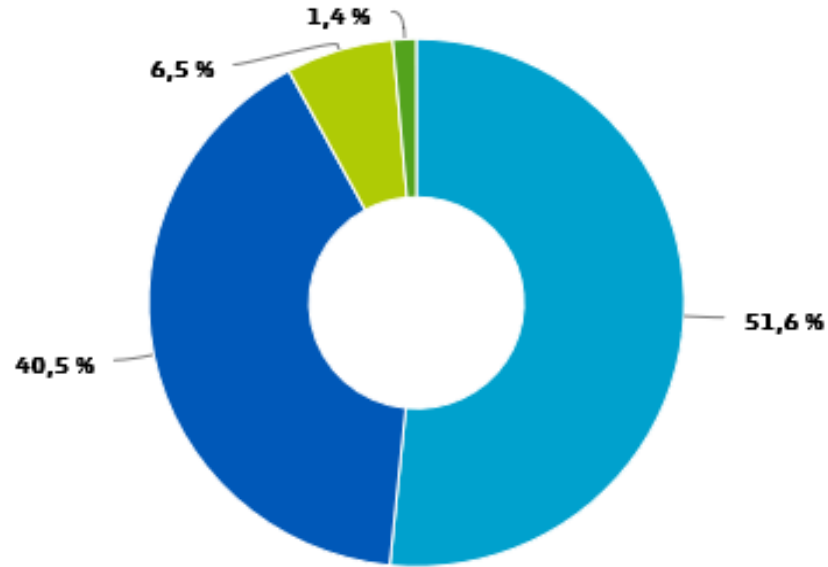


Spoorgoederenvervoer in Nederland

- **Spoorgoederenvervoer algemeen**
 - Van al het treinverkeer is 90% reizigersvervoer en 10% goederenvervoer
 - 95% van het goederenvervoer is internationaal (in Borne 100%)
 - 25 verschillende goederenvervoerders
- **Specifiek: spoorvervoer van gevaarlijke stoffen**
 - Van het goederenvervoer bestaat 10% uit gevaarlijke stoffen (dus 1% van het totale treinverkeer is vervoer van gevaarlijke stoffen)
 - 25% van goederentreinen bevat 1 of meer wagens gevaarlijke stoffen
 - 85% van de gevaarlijke stoffen bestaat uit brandbare gassen en brandbare vloeistoffen (in Borne zelfs 98%)



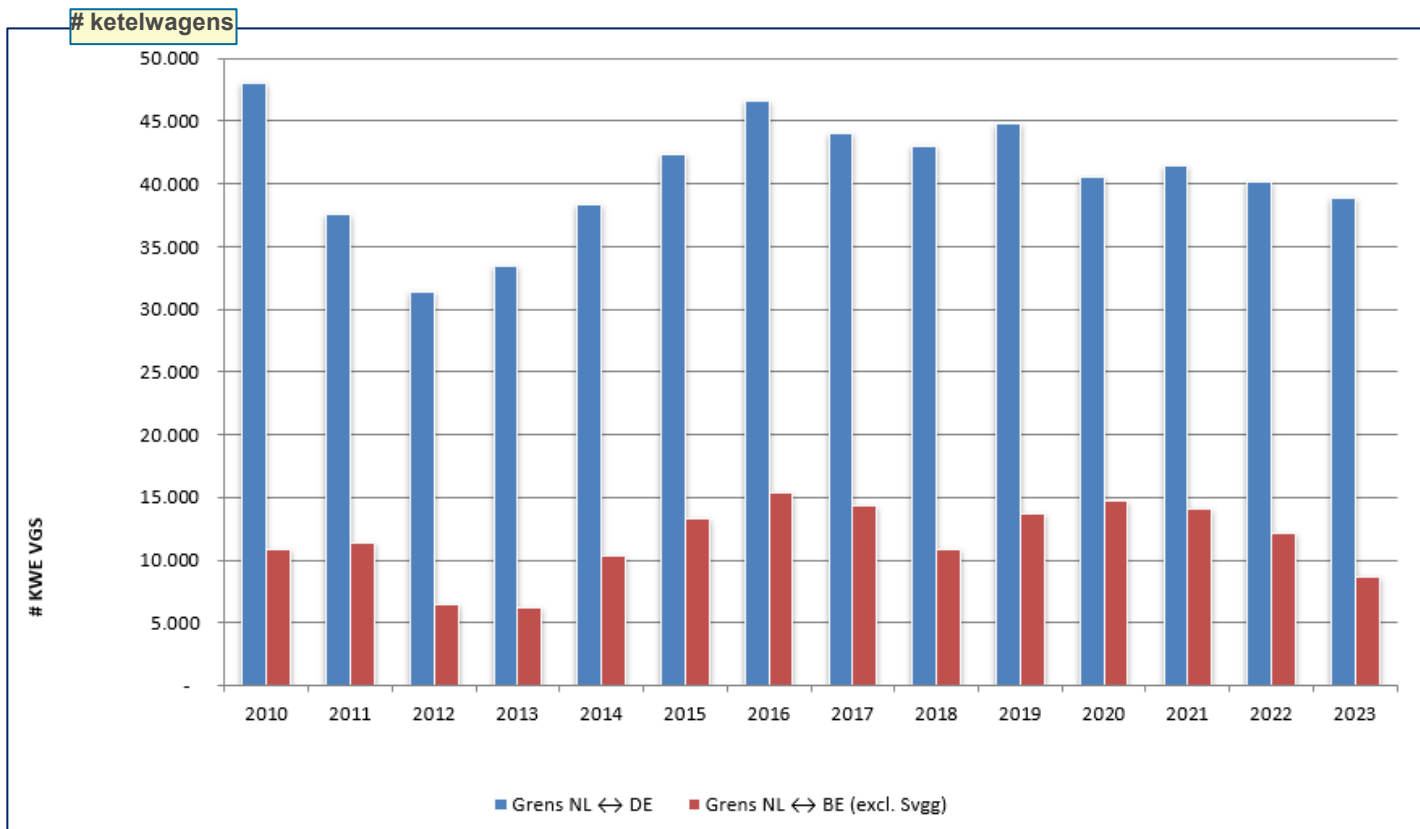
Vervoer van gevaarlijk stoffen naar vervoerswijze



Pijpleiding **Binnenvaart** **Weg** **Spoor**

Als het niet via het spoor kan, dan gaat het via de weg

Hoe zit het qua realisatiecijfers landelijk?

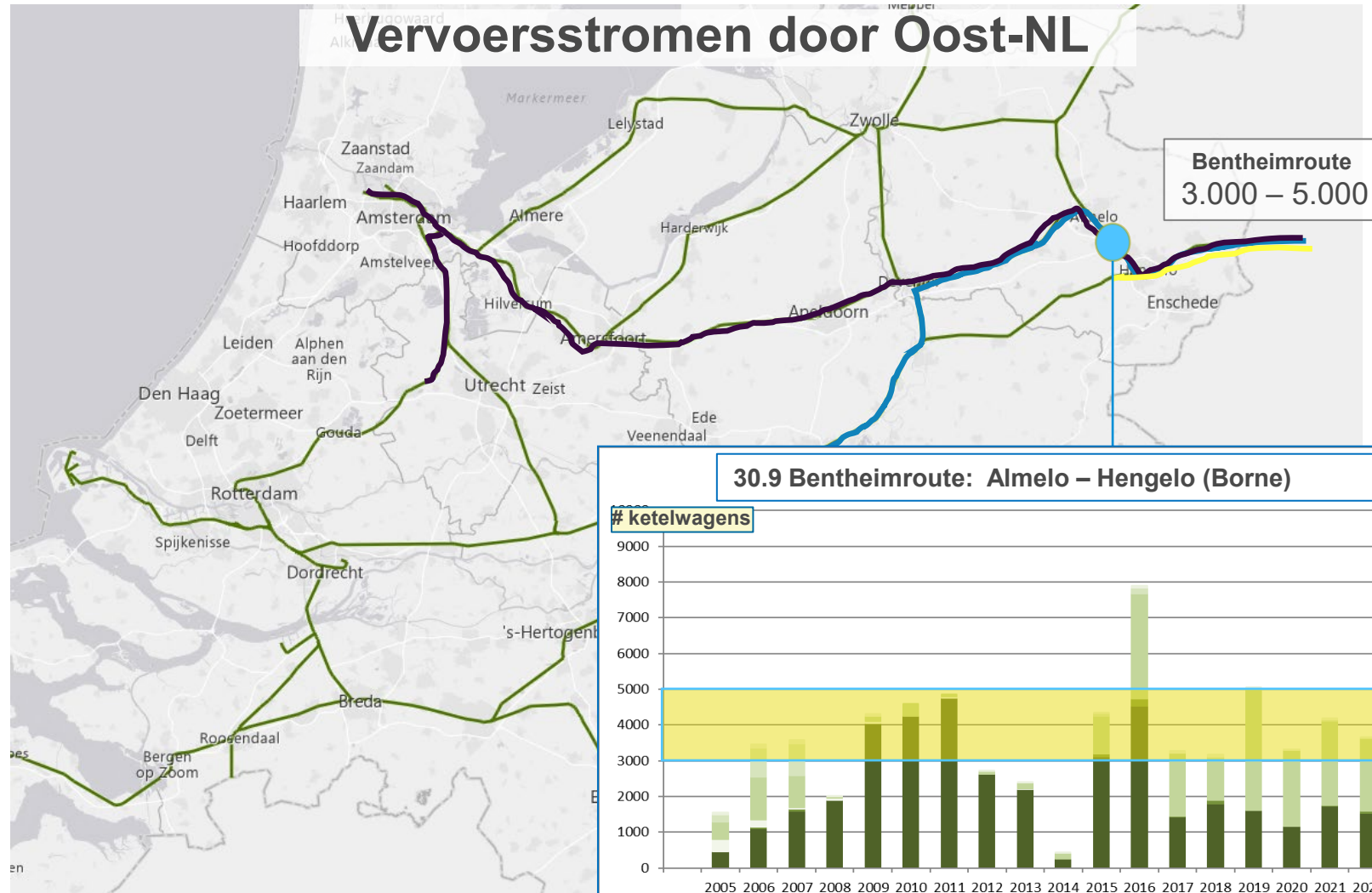


Vervoersstromen door Oost-NL



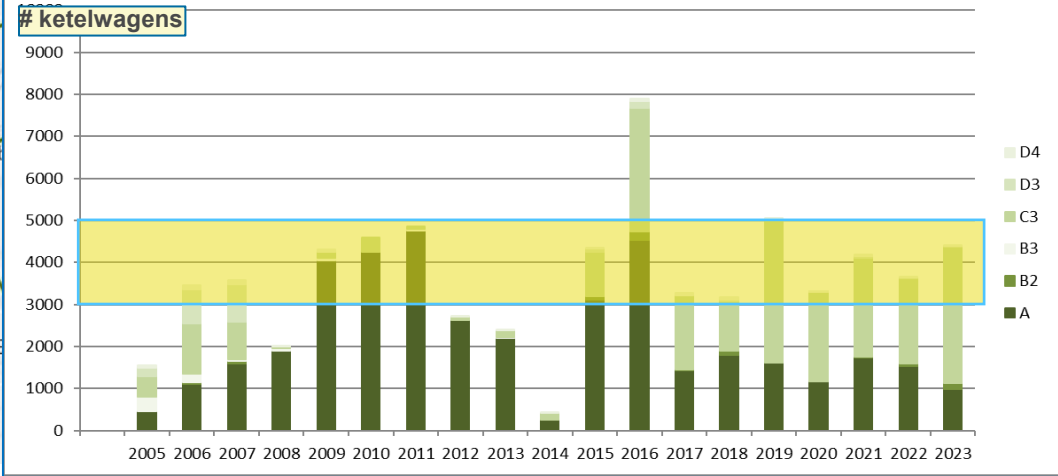
DUITSLAND

Vervoersstromen door Oost-NL



Bentheimroute
3.000 – 5.000

30.9 Bentheimroute: Almelo – Hengelo (Borne)



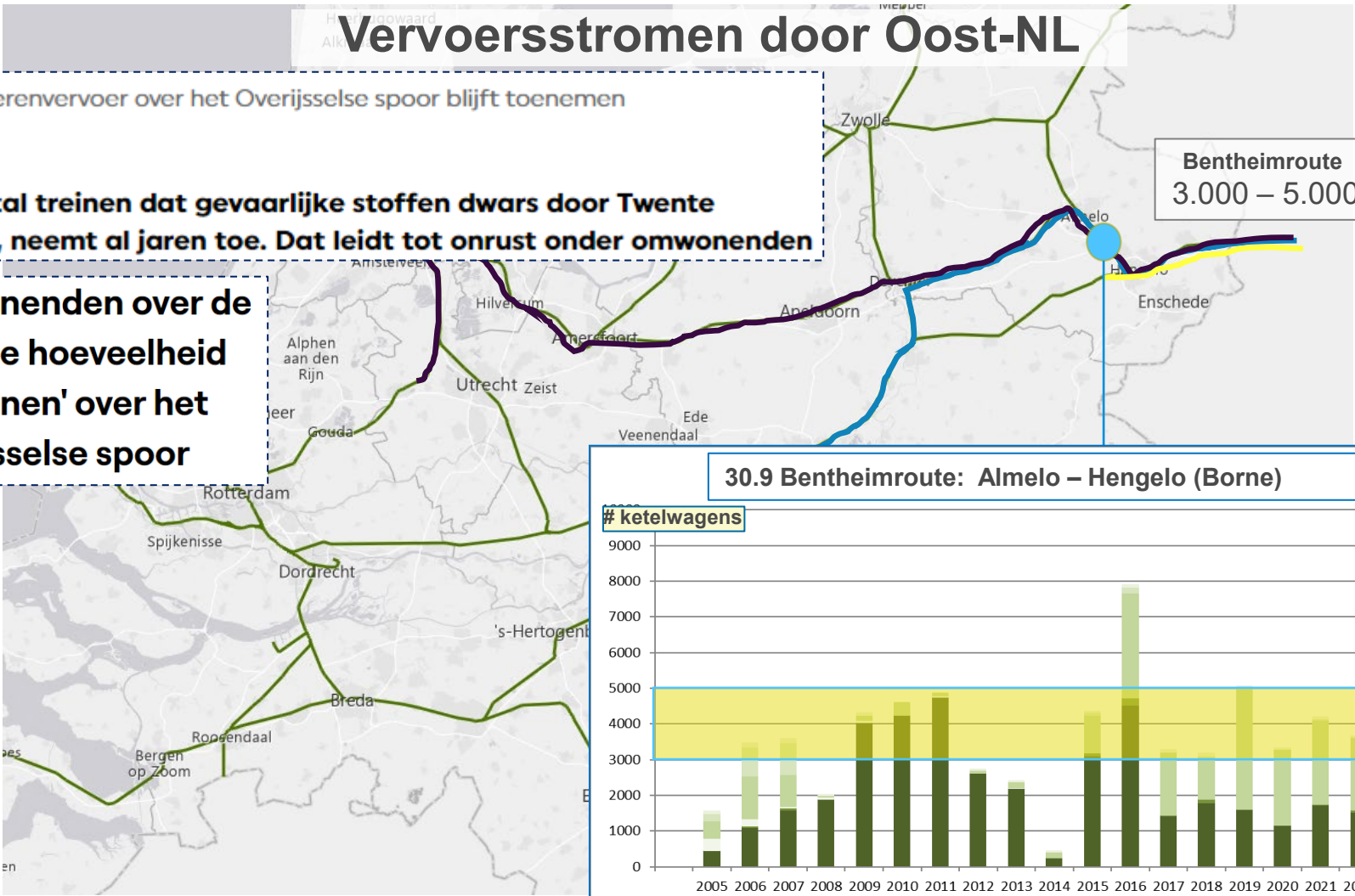
Vervoersstromen door Oost-NL

Het goederenvervoer over het Overijsselse spoor blijft toenemen

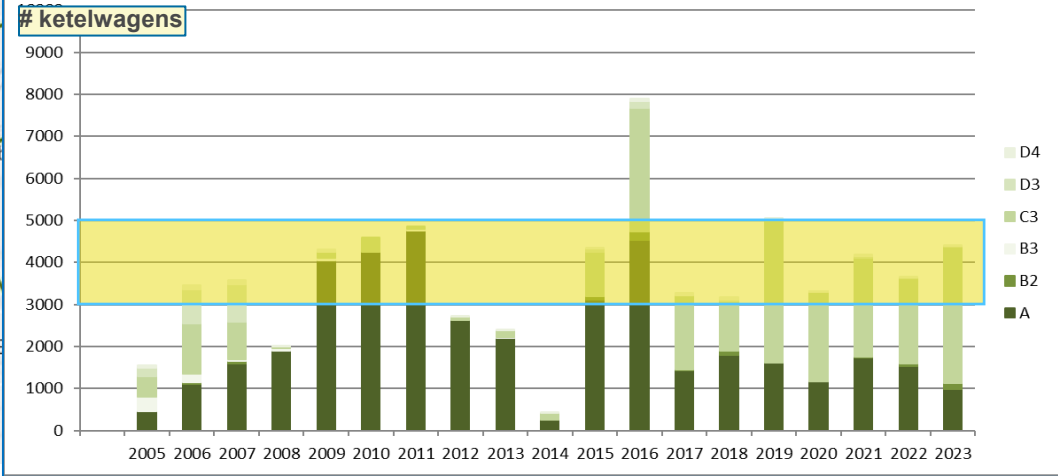
Het aantal treinen dat gevaarlijke stoffen dwars door Twente vervoert, neemt al jaren toe. Dat leidt tot onrust onder omwonenden

Omwonenden over de enorme hoeveelheid 'giftreinen' over het Overijsselse spoor

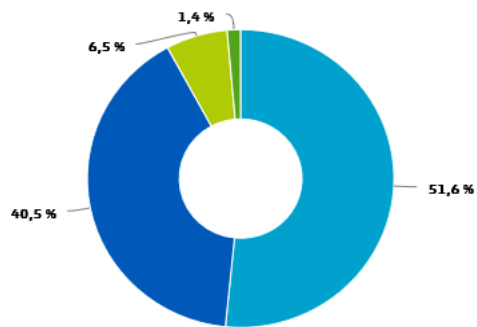
Bentheimroute
3.000 – 5.000



30.9 Bentheimroute: Almelo – Hengelo (Borne)

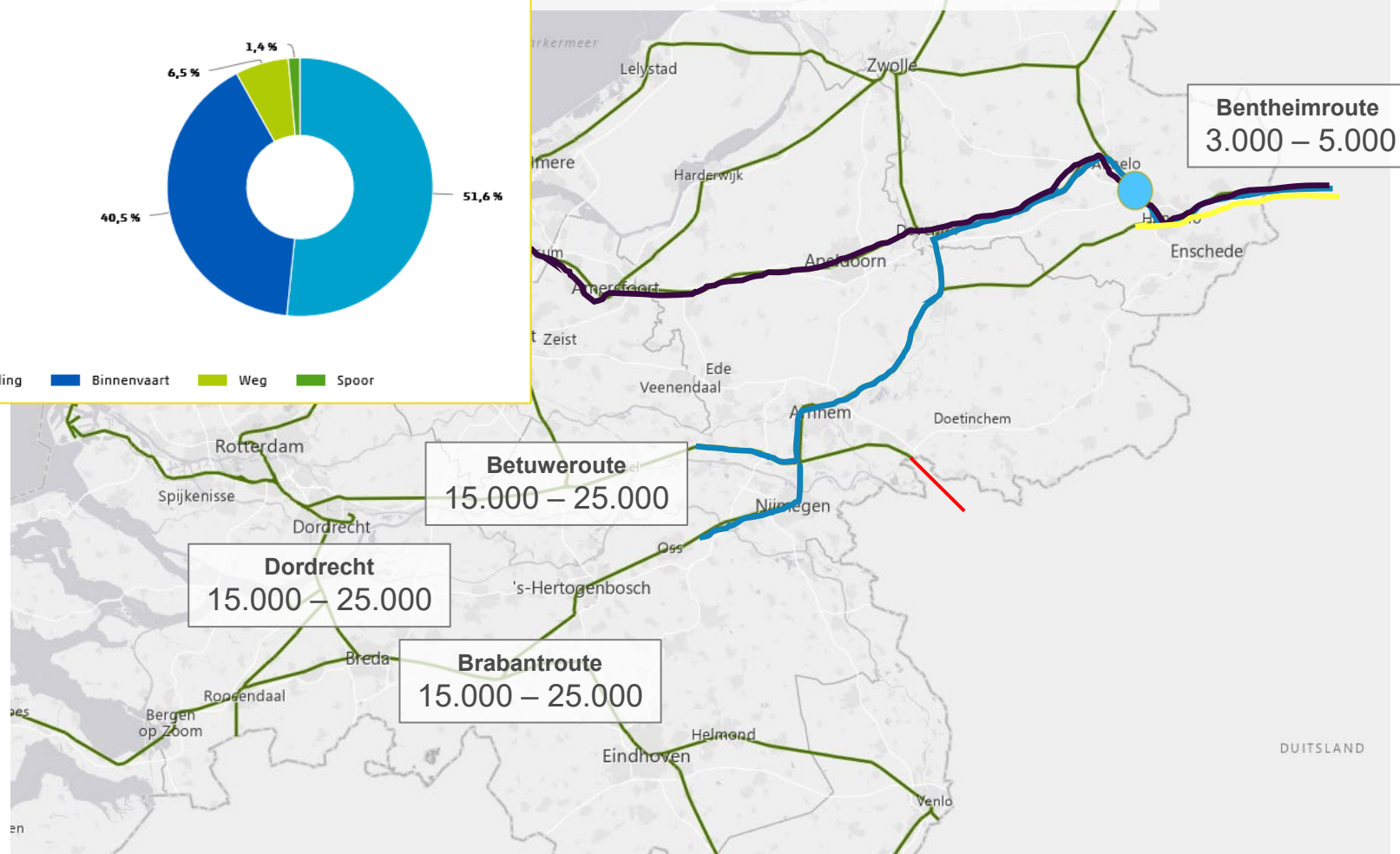


Vervoer van gevaarlijk stoffen naar vervoerswijze



Pijpleiding Binnenvaart Weg Spoor

Stroomlijnen door Oost-NL



DUITSLAND

Inhoud

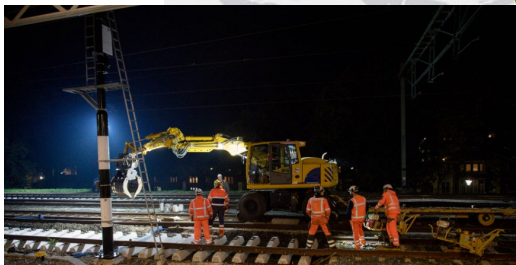
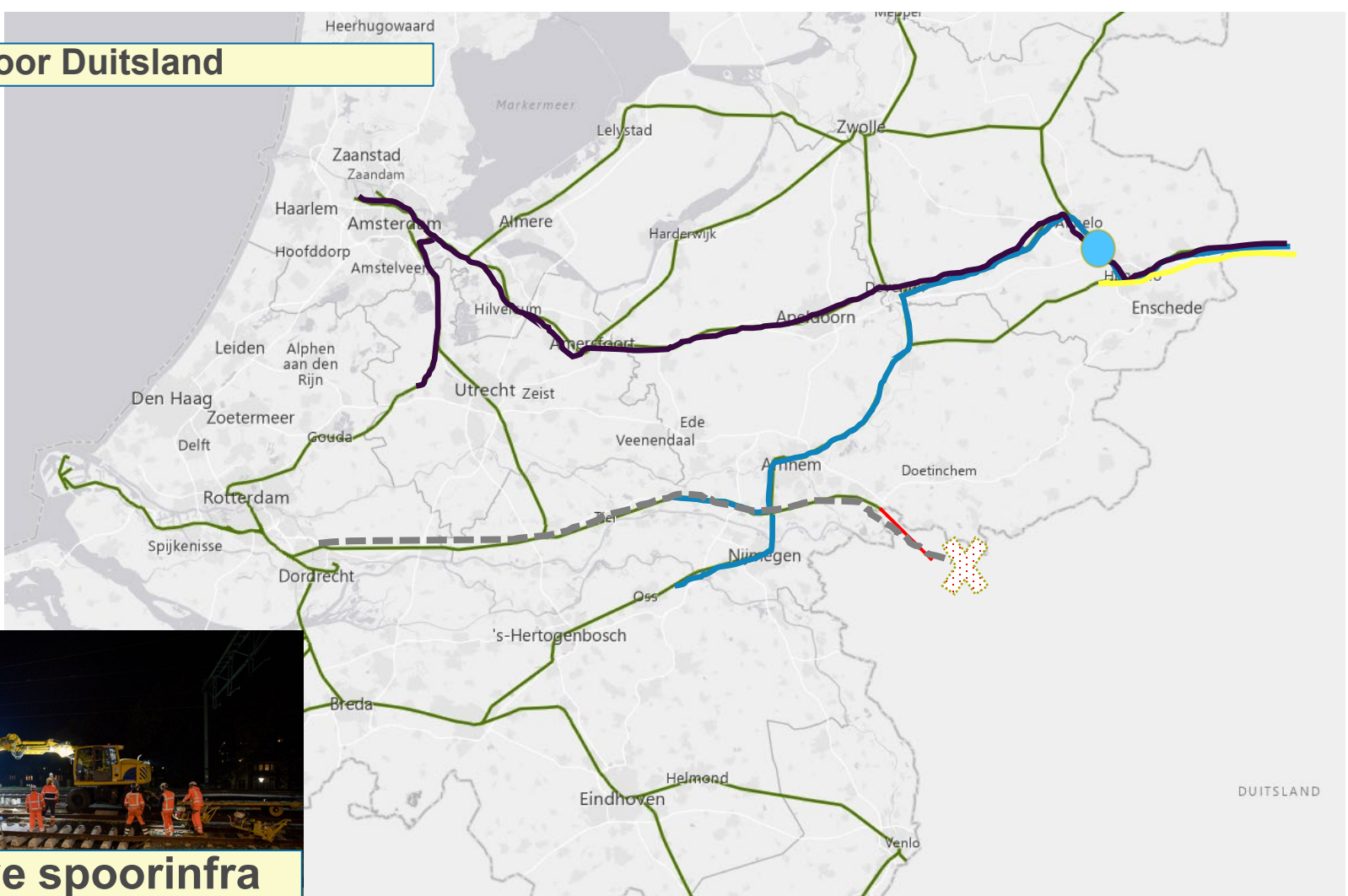
1 Spoorvervoer van gevaarlijke stoffen
(waarom, heden, **verwachtingen**)

2 Veiligheid spoor

3 Vragen

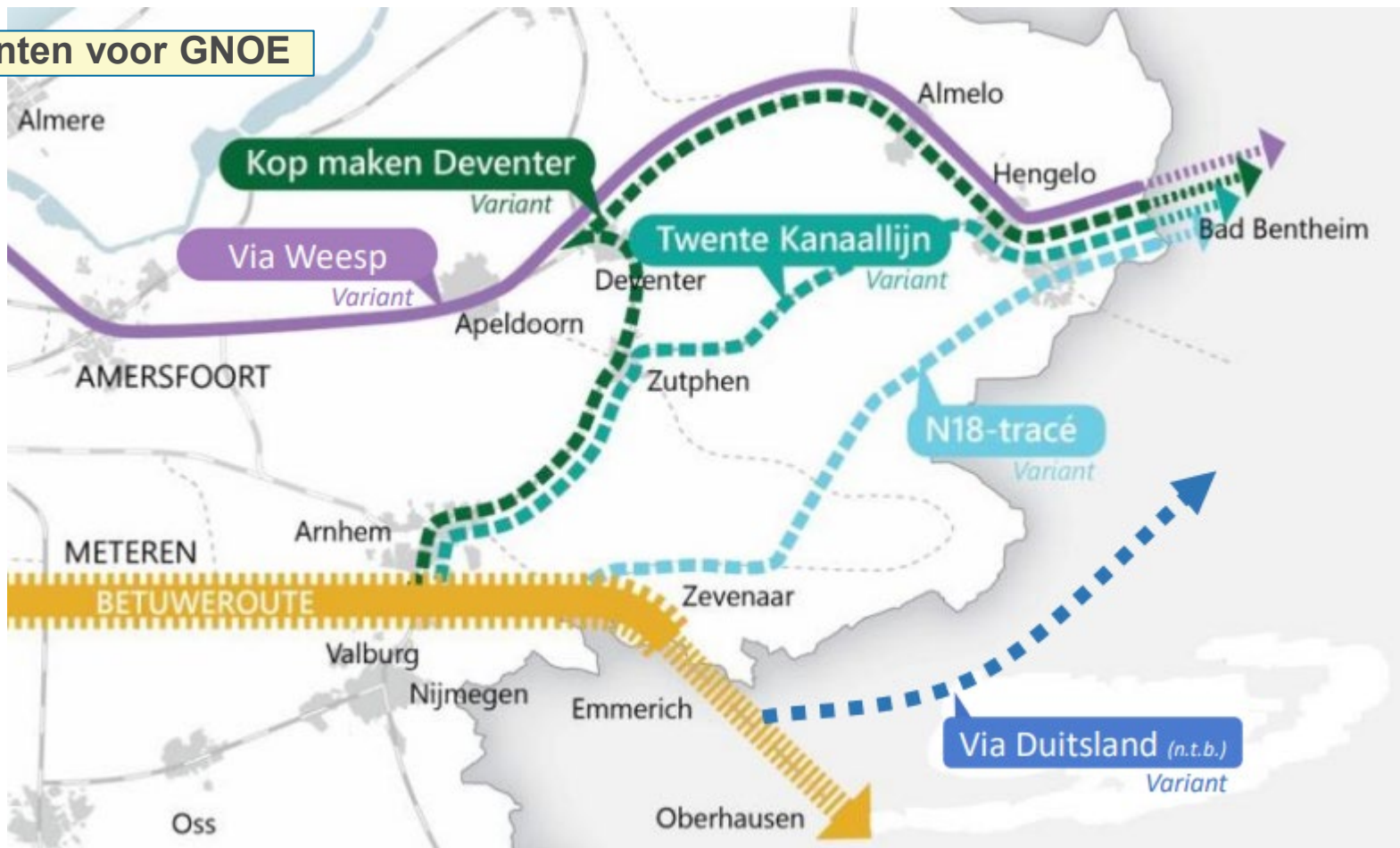


3^e spoor Duitsland



Nieuwe spoorinfra

Diverse varianten voor GNOE





Energietransitie



EINDRAPPORT

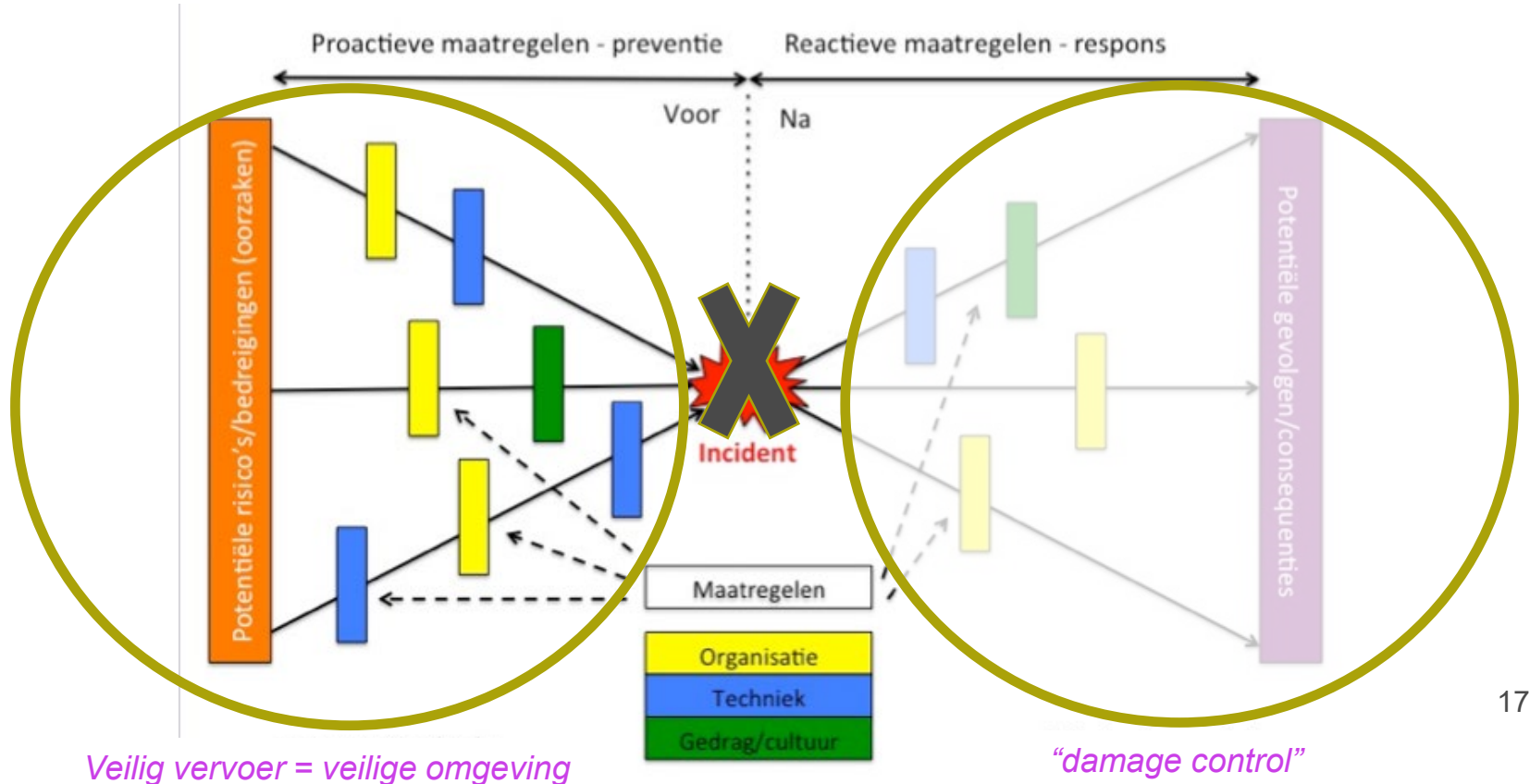
Omgevingsveiligheid van toekomstige stromen waterstofrijke energiedragers



Inhoud

- 1 Spoorvervoer van gevaarlijke stoffen
(waarom, heden, verwachtingen)
- 2 Veiligheid spoor
- 3 Vragen

Risicomodel de Vlinderdas (Bow-Tie)



Je rijdt op de weg in je auto (binnen of buiten de bebouwde kom).
Wat zijn de meest gevaarlijke situaties die je daar tegenkomt?

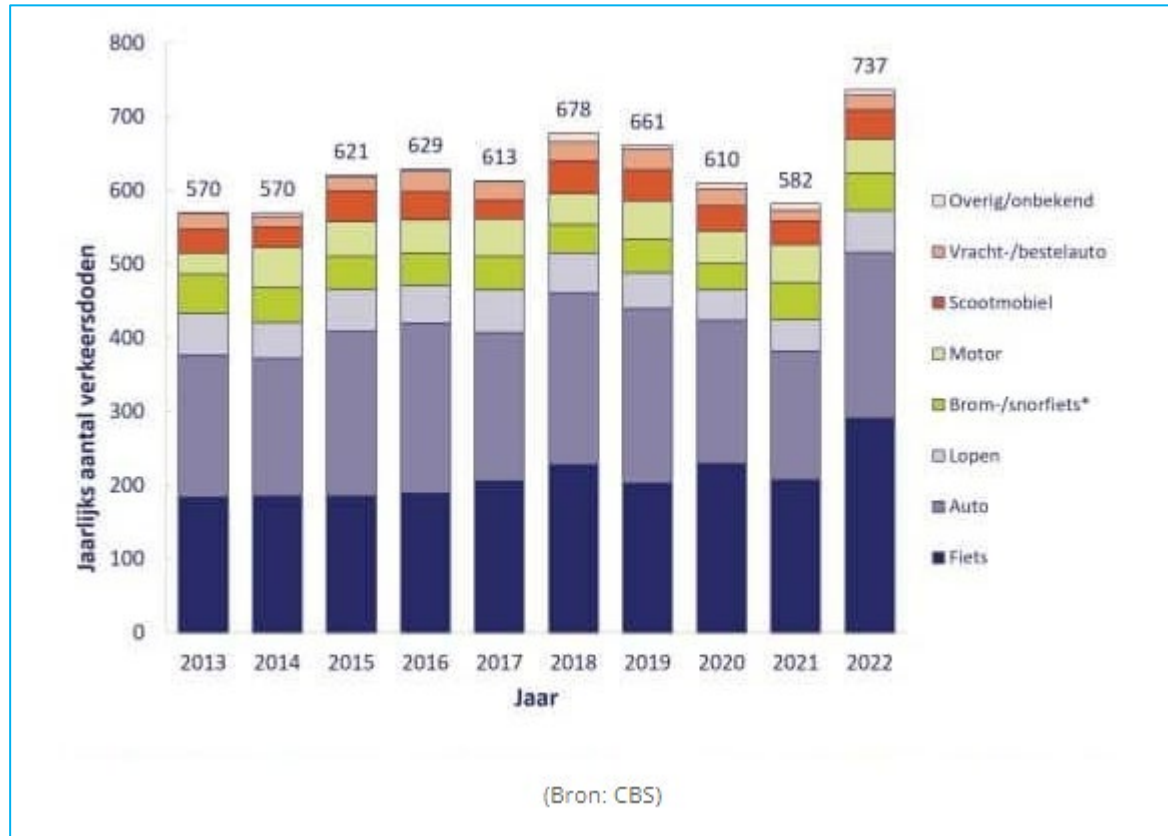


- *Botsen*
- *Uit de bocht vliegen (ontsporen)*

Veilig treinverkeer - generiek

- Als treinen niet botsen of ontsporen, dan ontstaat er ook geen incident.
- **Niet botsen**
 - veilige rijweg wordt vooraf ingesteld (trein heeft geen stuur)
 - rails = 'volautomatische' lane keeping
 - rijpad wordt ingepland 'op groen'
 - als een trein te dicht bij een andere trein zou komen, dan moet de machinist afremmen, anders wordt de trein gestopt (ATB, ERTMS)
- **Niet ontsporen**
 - als een trein te hard rijdt dan moet de machinist afremmen, anders wordt de trein gestopt (ATB, ERTMS)
 - een te warm wiel wordt gedetecteerd en gemeld (hot box)
 - een 'scheef' beladen trein wordt gedetecteerd en gemeld (quo vadis)
- Fail safe principe
- Een machinist moet weg-bekendheid hebben

Veilig treinverkeer - resultaat



Veilig treinverkeer - gevaarlijke stoffen

- Als treinen niet botsen of ontsporen, dan ontstaat er ook geen incident.
- **Specifiek voor spoorvervoer gevaarlijke stoffen:**
 - RID: eisen aan constructie van materieel
 - warme-bleve-convenant (geen wagens brandbaar gas en zeer brandbare vloeistof aan elkaar)
- **Incident**
 - Iedere machinist spreekt Nederlands
 - Voordat een trein gaat rijden is de wagenlijst in bezit bij ProRail, om info te delen met VR bij een incident (WLIS-vertreksamenstelling)
 - Op rangeeremplacementen wordt geregistreerd welke wagens waar staan en met welke stoffen, om te delen met VR bij een incident ('WLIS-spoorbezetting')
 - ProRail Incidentenbestrijding ondersteunt VR bij bestrijding van een incident met spoor-specifieke inzet en info.

Veilig vervoer gevaarlijke stoffen - resultaat

- In afgelopen 100 jaar, **nul** slachtoffers als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen.
- Cruciaal om focus op preventieve maatregelen te continueren!
- Statistische kans voor een direct omwonende om slachtoffer te worden van gevaarlijke stoffen incident: 1x in 10 miljoen jaar.



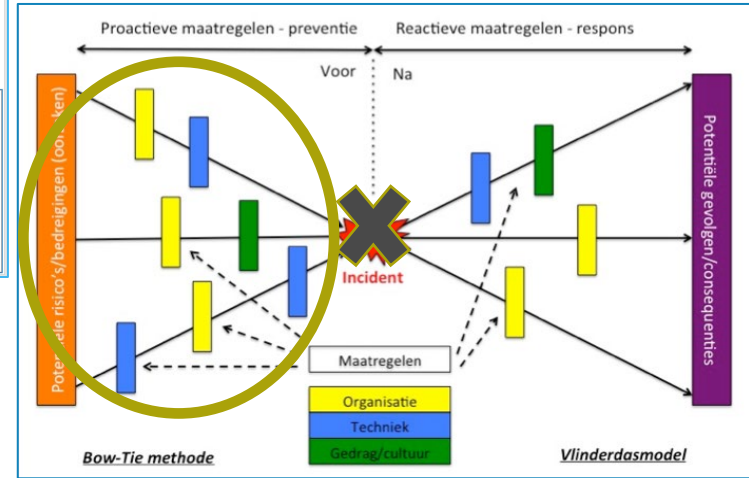
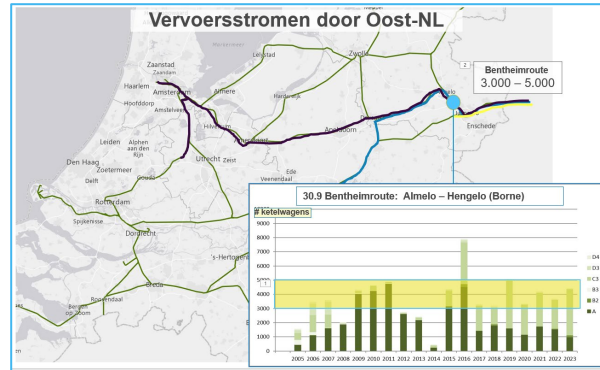
Relevante links:

<https://www.maatregelenwiki.nl/nieuws/veiligheid-op-spoor-bronmaatregelen>

<https://www.prorail.nl/veiligheid/veilig-goederenvervoer/gevaarlijke-stoffen>

<https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/basisnet/vervoercijfers-gevaarlijke-stoffen/spoor/>

Samenvatting



- *niet botsen*
- *niet ontsporen*