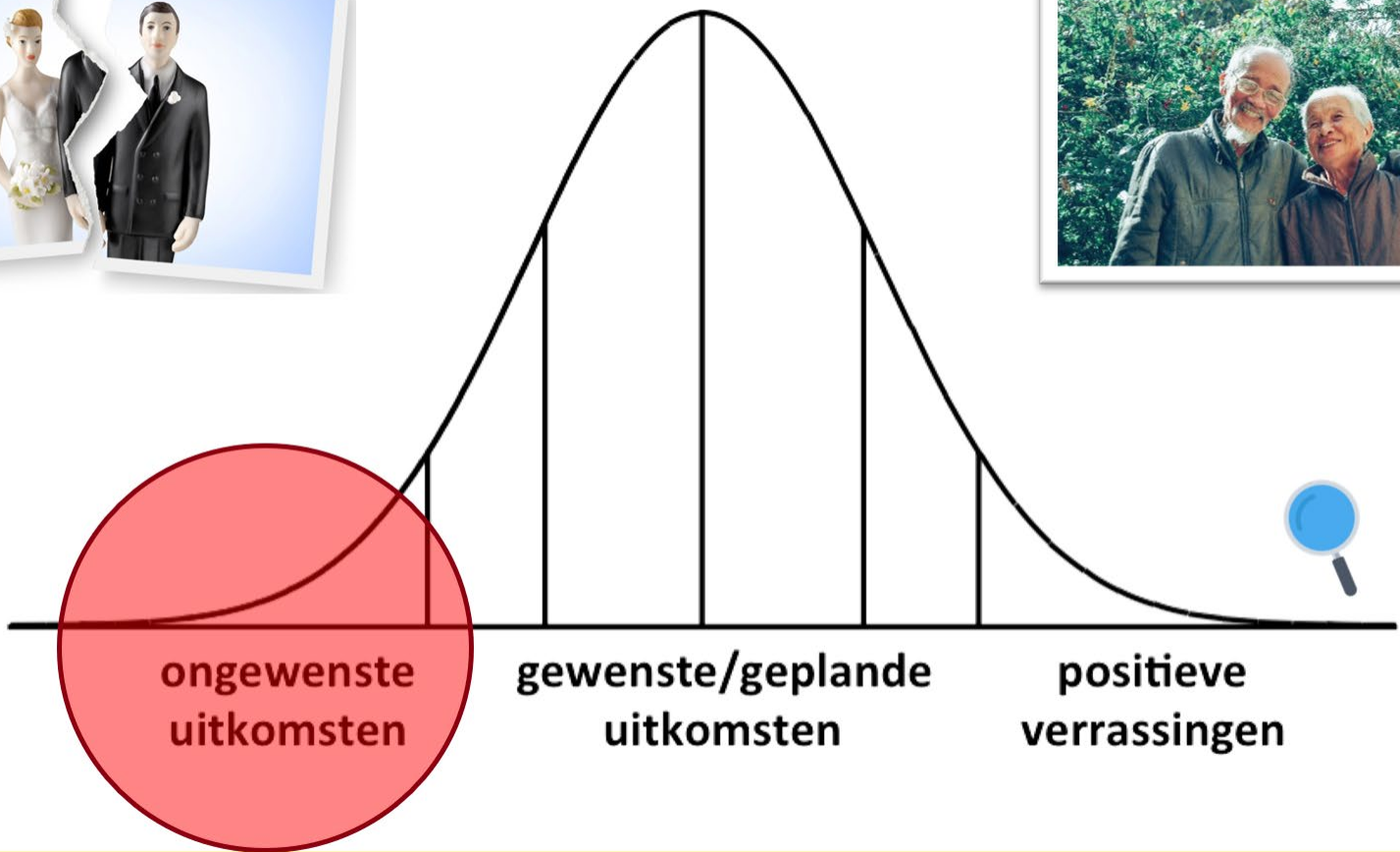


Veiligheid: Wat als mensen de oplossing zijn?

Incidentonderzoek binnen het complexe spoorstelsel



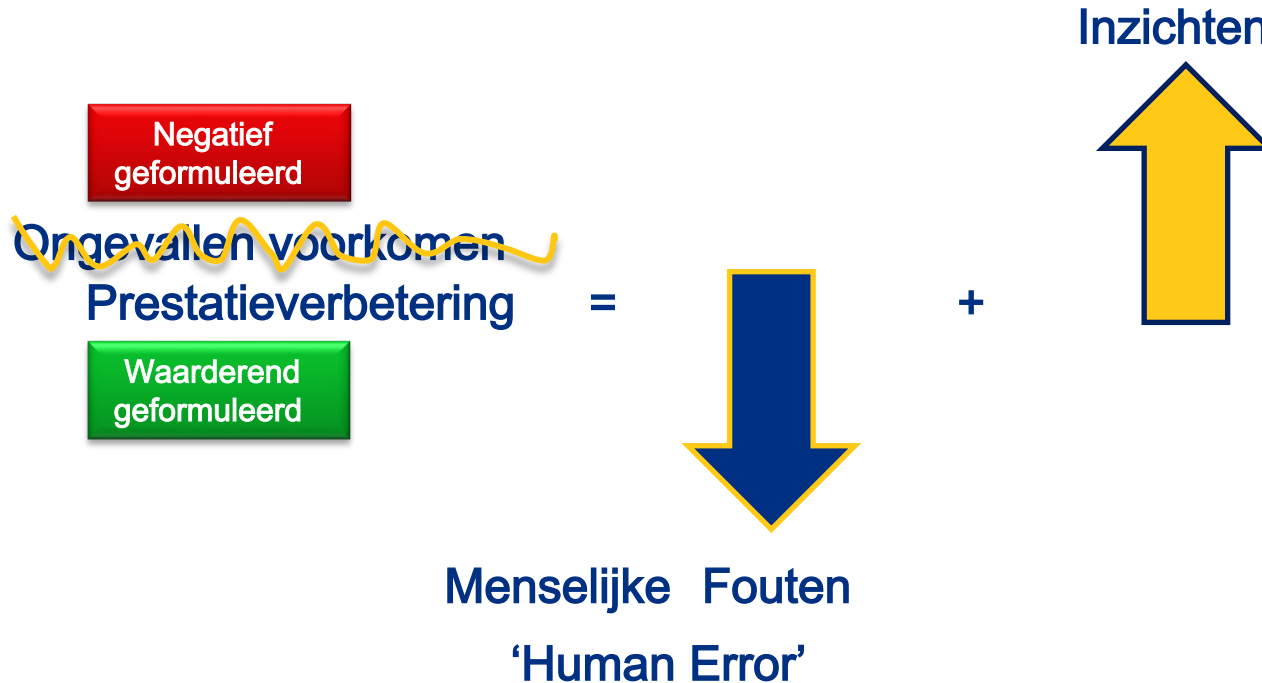


ongewenste
uitkomsten

gewenste/geplande
uitkomsten

positieve
verrassingen

Leren van incidenten



Human Error

“It is now generally acknowledged that human frailties lie behind the majority of accidents. Although many of these casuses have been anticipated in safety rules, precriptive procedures and management treatises, *people don't always do what they are supposed to do*. Some employees have negative attitudes to safety which adversely affect their behaviors. This undermines the system of multiple defences.” (Lee & Harrison, 2000, p. 62)

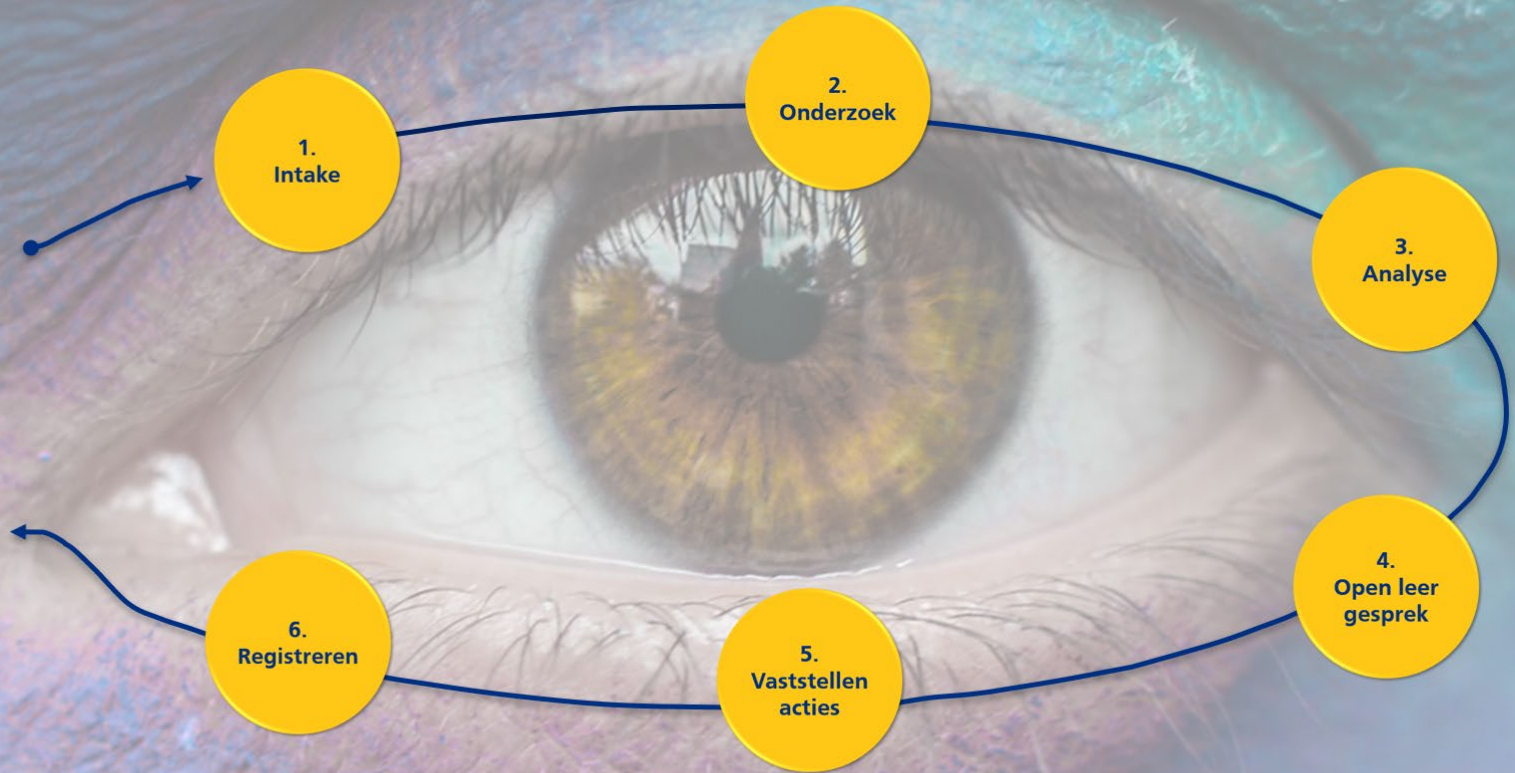
“Old view ”



Uitgangspunten incidentonderzoek

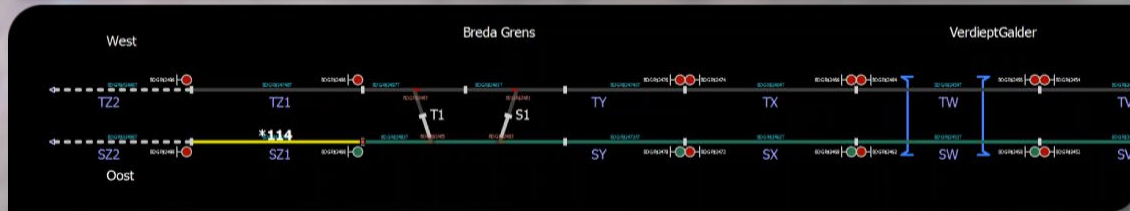
- **Een positief mensbeeld** : NS gaat ervan uit dat mensen intrinsiek gemotiveerd naar hun werk komen om een positieve bijdrage te leveren aan de organisatie. Mensen zijn in staat om in te spelen op veranderende omstandigheden, zijn creatief en zorgen er samen voor dat het werk voor elkaar komt.
- **Recht doen aan complexiteit** : NS zelf en de omgeving waarin zij opereert zijn complex door de vele samenhangende processen en daarvoor nodige spelers. Dat betekent dat oorzaak en gevolg van incidenten niet zomaar duidelijk zijn en dat de geijkte zienswijzen en oplossingen niet altijd leiden tot het gewenste resultaat.
- **Oordeelsvrij en open kijken** : Achteraf is het eenvoudig te zien dat mensen anders hadden kunnen reageren, handelen of besluiten. Om deze manier van oordelen te voorkomen is het van belang vooruit door de tijdlijn heen te gaan en te proberen de wereld te zien vanuit de logica van de betrokkenen op dat moment.

Onderzoeksproces NS: **O**nderzoek **O**ngewenste **G**ebeurtenis



- Verzamelen incidentgegevens (TOON, geluidsbanden, ARR, etc.)
- Interviews met betrokkenen
- Uitzetten verdiepende onderzoeken (techniek, human factors, risico analyse)
- Verzamelen relevante documenten (besluiten, normen, regelgeving)

2. Onderzoek





ETTO

ACCIMAP

3. Analyse

- Reconstructie van het incident
- Multi actor tijdslijn
- Context bepalen
- Waarom was het logisch om...?
- Human Factors concepten toepassen
- Local Rationality duiden

DRIFT

Hindsight Bias



- Terugkoppeling van concept onderzoek
- Alle betrokkenen/stakeholders bij elkaar
- 'Whole system in the room'
- Analyse bespreken
- Bespreken waar analyse 'niet klopt'
- Gezamenlijk verbeter maatregelen vaststellen
- Start leer en verbetertraject

4. Open leer gesprek

Niet Actief Beveiligde Overwegen in breder perspectief

Onderzoek naar NABO naar aanleiding van botsing Hoofdstad 22-03-2020

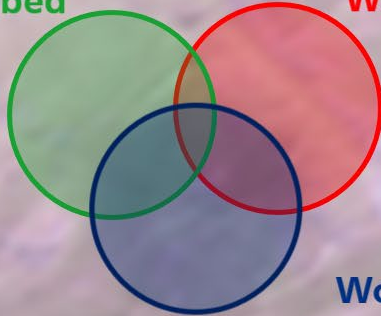


- Definitief onderzoek presenteren MT's
- Verschil 'Work as Imagened vs. Work as Done' duiden
- Vaststellen maatregelen/acties
- Bewustwording
- 'Roadshow'
(geen rapport, maar een verhaal)

5. Vaststellen acties

Work-as-Prescribed

Work-as-Done



Work-as-Imagened

Onderzoeksproces NS: **O**nderzoek **O**ngewenste **G**ebeurtenis

Optioneel:
veiligheids
commissie

Verklaringen
Etc.



Incident

Monitoring
maatregelen
(actie en effect)



ETTO



Efficiency–Thoroughness Trade-Off principle (ETTO)

- In de praktijk moet er altijd compromissen (trade-offs) worden gemaakt tussen de inzet van tijd en middelen.
- Zowel bij de voorbereiding als bij de uitvoering van activiteiten.
- Om succesvol te zijn moet er een balans zijn tussen doelmatigheid en grondigheid.
- Als grondigheid boven doelmatigheid gaat, dan zijn de acties te laat cq. komt het werk niet af.
- Als doelmatigheid boven grondigheid gaat, dan worden de verkeerde acties uitgevoerd cq. ontstaan incidenten.
- Het is niet mogelijk om én doelmatig en grondig tegelijkertijd te zijn.
- De valkuil is dat van mensen verwacht wordt dat ze zowel doelmatig als grondig zijn. Of eigenlijk dat ze grondig hadden moeten zijn als het in *hindsight* geen goed idee was om doelmatig te zijn.

