

Integratie van **menselijke factoren** in de Europese spoorwegen

**Ongevallen- en incidentenonderzoek**



# Integratie van menselijke factoren in de Europese spoorwegen

## Ongevallen- en incidentenonderzoek

### Menselijke factoren

Bij menselijke factoren gaat het om optimalisering van de prestaties van mensen op het werk wat betreft veiligheid, welbevinden en doelmatigheid.

Daarbij wordt vanuit de menselijke invalshoek gekeken naar het hele systeem en hoe dit het gedrag van mensen en hun interactie met de spoorwegen beïnvloedt.

Menselijke factoren richten zich op de afstemming tussen gebruiker, apparatuur en omgeving.



De mens staat centraal in het sociaal-technische systeem. (Met dank aan RSSB)

### Het belang van menselijke factoren

‘Menselijke factoren’ spelen een steeds belangrijkere rol in moderne complexe, veiligheidskritische systemen.

Zelfs in geautomatiseerde processen – vaak een maatregel om menselijke fouten te verminderen – vormt de mens een essentieel onderdeel bij de Europese spoorwegen.

In dit technologische, sociale en organisatorische systeem zijn mensen de sleutel tot succes of mislukking

### ‘Menselijke factoren’ bij ongevallen-onderzoek

Hoewel ‘menselijke fouten’ vaak het startpunt zijn van een onderzoek, zijn ze zeker niet het eindpunt.

Onderzoekers van ongevallen moeten de rol van betrokken personen bestuderen, de context waarin zij werkten, de apparatuur die ze gebruikten en de kenmerken van de organisaties waarvoor ze werkten.

De factoren die menselijke prestaties beïnvloeden, zijn vaak de onderliggende oorzaken van een ongeval; een simpele menselijke fout bestaat niet.

- Het Europees Spoorwegbureau wil de activiteiten van onderzoekers van ongevallen ondersteunen met een thematische website met:
- algemene informatie over menselijke factoren,
  - beschrijvingen van methoden en analyse-instrumenten voor de verschillende fasen van het ongevallenonderzoek,
  - adviezen over samenwerking met de specialisten menselijke factoren (MF-deskundigen),
  - een literatuuroverzicht voor meer informatie, en tot slot
  - casestudies.

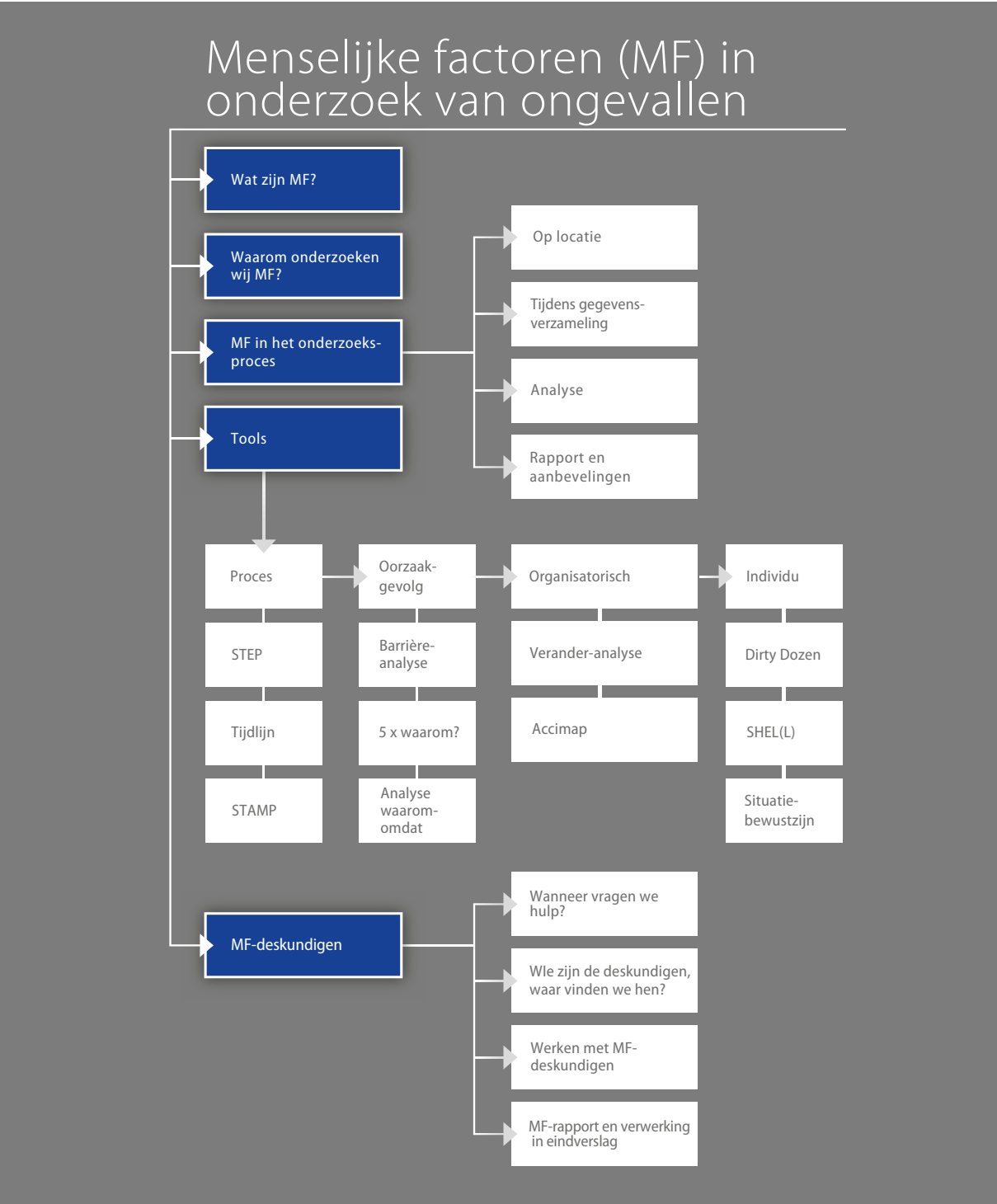
### Hoe nemen we ‘menselijke factoren’ op in het onderzoek?

Menselijke factoren moeten volledig in het onderzoek worden geïntegreerd. De methoden en modellen van de analyse van menselijke factoren sluiten aan op standaard causaalanalyse-instrumenten, die zoeken naar oorzaak-gevolgrelaties in gebeurtenissen en daarbij de invloeden op het gedrag en de acties van elke persoon in ogenschouw nemen.

IrHet is moeilijk een ongeval te vinden dat geen verband houdt met menselijke factoren. MF-deskundigen zouden dan ook moeten samenwerken met ingenieurs, operationele

Het gaat erom te zorgen dat het meewegen van menselijke factoren van meet af aan een integraal onderdeel van het onderzoek is – en geen gescheiden activiteit.

specialisten en andere technische disciplines zodat aanbevelingen kunnen worden gedaan om het hele systeem te verbeteren.



## European Union Agency for Railways

120 rue Marc Lefrancq  
BP 20392  
FR-59307 Valenciennes Cedex  
Tel. +33 (0)327 09 65 00

era.europa.eu  
Twitter @ERA\_railways

### Zie voor meer informatie:

- <http://www.era.europa.eu/tools/sms/>
- <http://www.hse.gov.uk/humanfactors/>
- <http://www.sparkrail.org/Pages/HumanFactors.aspx>
- <http://www.vbg.de/>

### Zie ook deze folders over de Integratie van menselijke factoren in de Europese spoorwegen:

- Veiligheidsbeheersystemen
  - Informatie voor spoorwegpersoneel.
- Zoek op 'Human Factors' (menselijke factoren) op onze site [www.era.europa.eu](http://www.era.europa.eu).

Met de inwerkingtreding van de technische pijler van het vierde EU-spoorwegpakket (Verordening (EU) 2016/796) is het Spoorwegbureau van de Europese Unie de vervanger en opvolger van het Europees Spoorwegbureau. De naamswijziging maakt ook een nieuw bedrijfslogo noodzakelijk. Het "Bureau" verwijst voortaan naar het Spoorwegbureau van de Europese Unie. Afhankelijk van de context kunnen enkele onderdelen van deze brochure echter nog betrekking hebben op het voormalige Europese Spoorwegbureau.

# Making the railway system work better for society.

[era.europa.eu](http://era.europa.eu)



### Publications Office

Het Bureau noch enige persoon die namens het Bureau handelt kan aansprakelijk worden gesteld voor het gebruik dat van de volgende informatie wordt gemaakt.

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016

© European Union Agency for Railways, 2016

Reproductie is toegestaan op voorwaarde van bronvermelding. Voor gebruik of reproductie van afzonderlijke foto's moet rechtstreeks toestemming worden gevraagd bij de houders van het auteursrecht.

TR-01-16-692-EN-D • ISBN 978-92-9205-099-3 • doi:10.2821/078705

Printed in Luxembourg on recycled paper