



INFRABEL



Directie Asset Management

Veiligheid van het personeel

Eenheid 62_VA

**Bediende aan het werk / lid van de ploeg aan
het werk in de verschillende
beveiligingssystemen
(V2.0)**

Basisgegevens		
 Eenheid 62 Bediende aan het werk V2.0.pptx		
Werkgroep	I-AM.111	Campet Simon Festjens Ilse Laurent Alexis
Eigenaar van de inhoud	I-AM.111	
Eigenaar van de layout	I-AM.114	

Dit document is eigendom van INFRABEL.

Overzicht van de versies			
Nummer versie	Datum	Beschrijving	Nummers gewijzigde bladzijden
1.02	23/02/2017	Version 1.02	
2.0	08/07/2021	Aanpassingen naar aanleiding update bundel 63 versie 2.1	allen

Opgesteld	Nagekeken	Goedgekeurd	Goedgekeurd
 15/09/2021	 15/09/2021		
Ilse Festjens Teamlead I-AM.111 (datum / handtekening)	Simon Campet Adviseur I-AM.111 (datum / handtekening)	Stéphane Michaux Manager I-AM.11 (datum / handtekening)	Laurent Mockel Head of I-AM.1 (datum / handtekening)



Inhoud

Leerdoelstellingen

Referentiedocumenten

0. Inleiding

1. Familiefoto

2. Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen

3. Vóór het werk

3.1. ... luister naar de briefing en stel vragen

3.2. ... deelname aan de testen i.f.v. het gekozen beveiligingssysteem

3.3. ... wacht op het bevel om de werken te starten

4. Het begin van het werk





Inhoud

5. Alarm – Definitie

5.1. Vrijmaken van de sporen

5.2. Verplichtingen van de bediende in het spoor

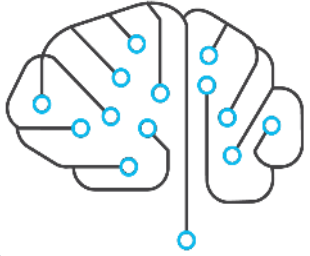
5.3. Goede gewoonten

6. Hernemen van het werk na doorrit van de trein

7. Het einde van het werk

8. Overzicht

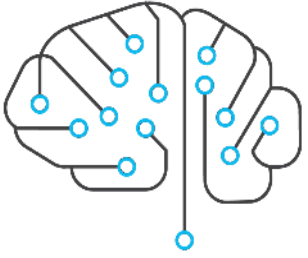




Leer- doelstellingen

Op het einde van deze opleiding ...

- kent de cursist de hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen.
- kent de cursist het belang van de briefing gehouden door de leider van het werk / de verantwoordelijke voor de veiligheid, waarbij hem de werkfiche overhandigd en uitgelegd wordt. Hij kent zijn rol en taken naar aanleiding van de briefing.
- begrijpt de cursist de werking van de verschillende veiligheidsmaatregelen.



Leer- doelstellingen

Op het einde van deze opleiding ...

- is de cursist zich bewust van zijn taken en zijn verantwoordelijkheden voor wat betreft zijn eigen veiligheid bij:
 - het uitzetten ter plaatse van het beveiligingssysteem: eventuele deelname aan de voorafgaande testen
 - het begin van het werk : wie geeft het bevel om de werken te starten?
 - het aankondigen van (een) beweging(en) – alarm: de cursist kan een definitie geven van het alarm
 - het vrijmaken van het (de) betrokken spoor (sporen)
 - de doorrit van de beweging.
 - het hernemen van het werk : wie geeft het bevel om de werken te hernemen?
 - het einde van het werk
-

Referenties

Bundel 576 – Reglement voor de arbeidsveiligheid (RAV),

ARAD 06

Omzendbrief 2 I-AM / 2019 – Werken met indringing type I – Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen

Omzendbrief 1 I-AM / 2020 – Werken met indringing type II – Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen

Bundel 63 versie 2.1 – Veiligheids- en gezondheidsmaatregelen bij het uitvoeren van opdrachten voor werken, leveringen en diensten



Inhoud

- 0. Inleiding
 - 1. Familiefoto
 - 2. Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen
 - 3. Vóór het werk
 - 4. Het begin van het werk
 - 5. Alarm – Definitie
 - 6. Hernemen van het werk na doorrit van de trein
 - 7. Het einde van het werk
 - 8. Overzicht
- 

De aannemer/dienstverlener bepaalt de gepaste veiligheidsmaatregelen ten einde zijn eigen veiligheid, deze van zijn werknemers, van zijn aangestelden en gebeurlijk hun werknemers te garanderen.

Indien de veiligheidsmaatregelen door Infrabel worden toegepast, gaat de aannemer/dienstverlener:

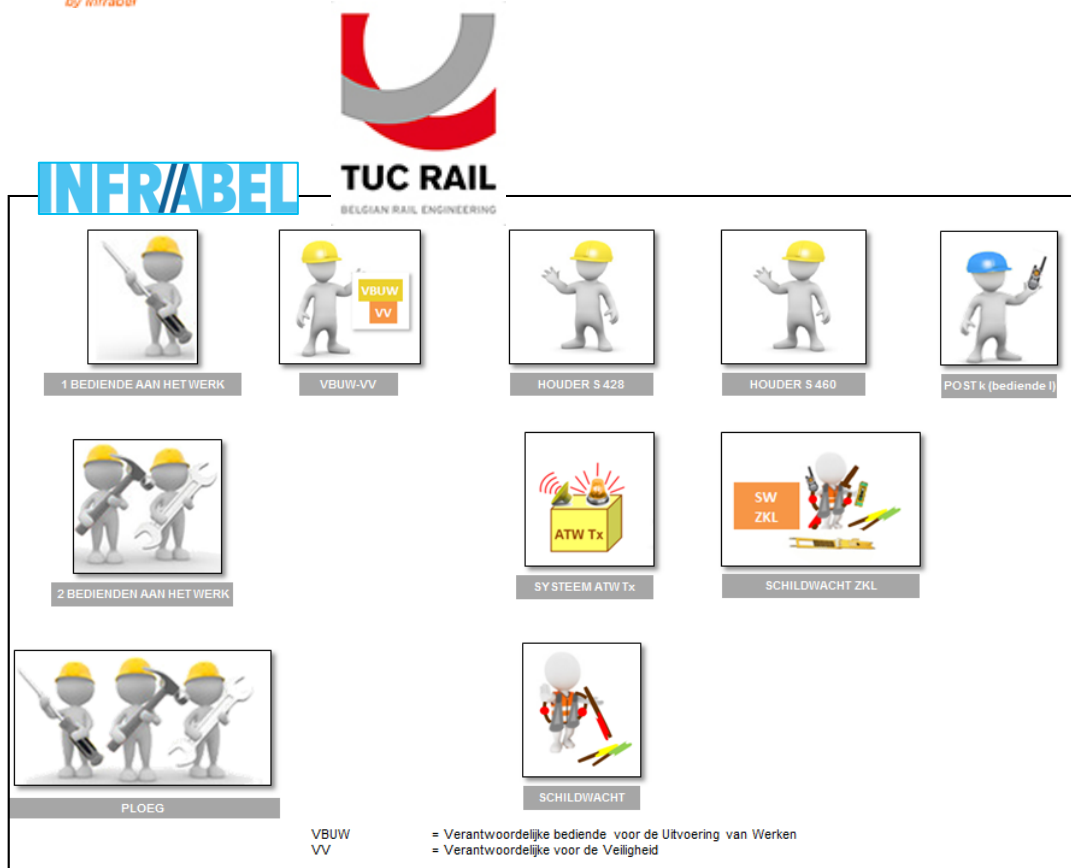
- bepalen welke veiligheidsmaatregelen gepast zijn om zijn eigen veiligheid, deze van zijn werknemers, van zijn aangestelden (onderaannemers) en gebeurlijk hun werknemers te garanderen, hierbij rekening houdend met de veiligheidsmaatregelen van Infrabel; en/of
- zich de veiligheidsmaatregelen van Infrabel volledig eigen maken.

De aannemer/dienstverlener blijft te allen tijde zelf verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid, deze van zijn werknemers, van zijn aangestelden (onderaannemers) en gebeurlijk hun werknemers.



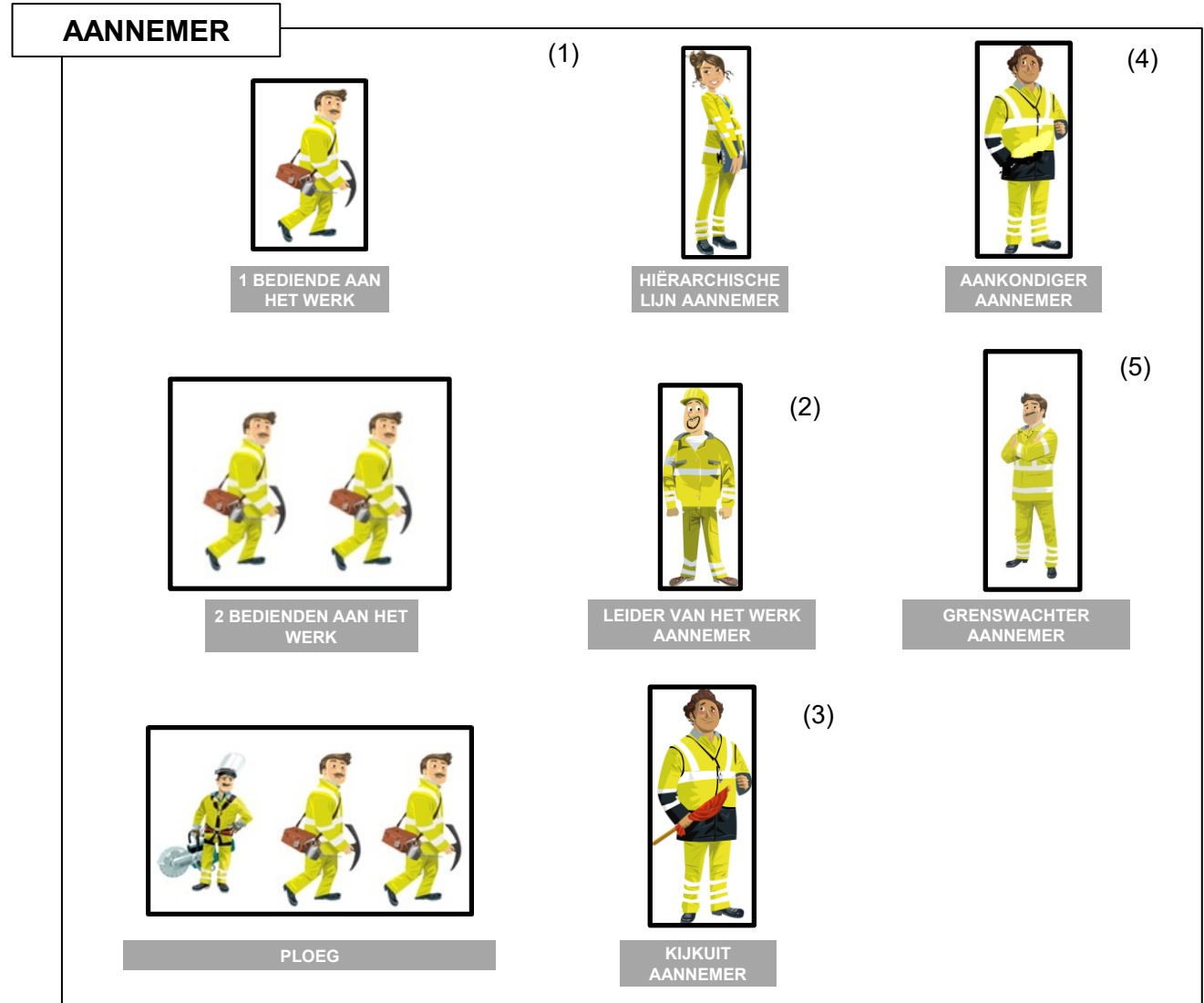
Inhoud

- 0. Inleiding
 - 1. Familiefoto
 - 2. Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen
 - 3. Vóór het werk
 - 4. Het begin van het werk
 - 5. Alarm – Definitie
 - 6. Hernemen van het werk na doorrit van de trein
 - 7. Het einde van het werk
 - 8. Overzicht
- 



Opmerkingen:

- (1) Opgeleid personeel in de zin van bundel 63 – Versie 2.1
- (2) Leider van het werk in de zin van bundel 63 – Versie 2.1
- (3) Kijkuit in de zin van bundel 63 – Versie 2.1
- (4) Aankondiger in de zin van bundel 63 – Versie 2.1
- (5) Grenswachter in de zin van bundel 63 – Versie 2.1





Inhoud

- 0. Inleiding
 - 1. Familiefoto
 - 2. Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen
 - 3. Vóór het werk
 - 4. Het begin van het werk
 - 5. Alarm – Definitie
 - 6. Hernemen van het werk na doorrit van de trein
 - 7. Het einde van het werk
 - 8. Overzicht
- 

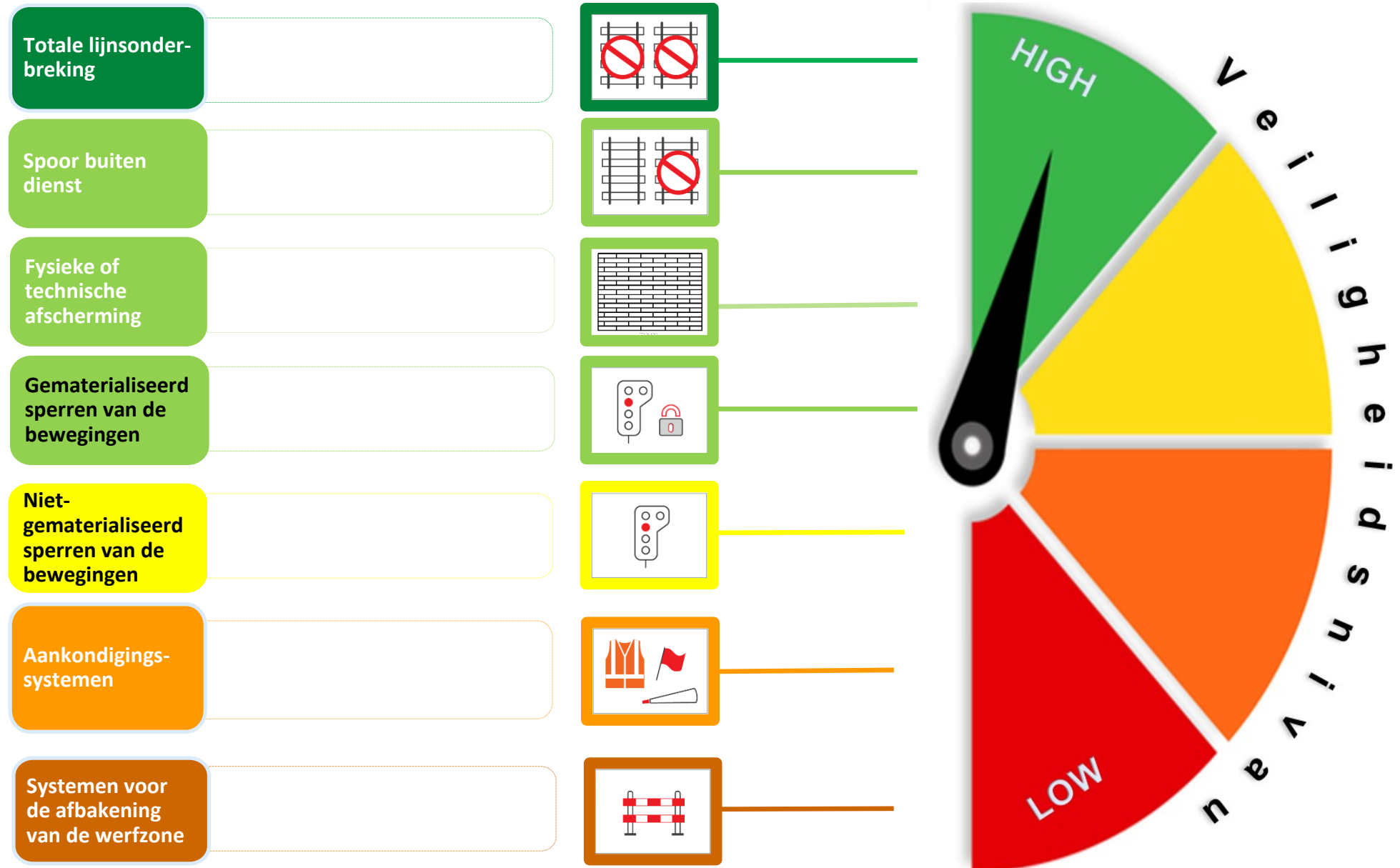
Risico in scope?

Risico's teweegebracht door **spoorvoertuig in beweging**:

- het risico geraakt of verpletterd te worden door een spoorvoertuig in beweging, rijdend op een spoor in dienst;
- het risico om uit evenwicht te geraken door de luchtverplaatsing of de zuigkracht teweegebracht door een spoorvoertuig in beweging rijdend op een spoor in dienst;
- het risico geraakt of verpletterd te worden door een spoorvoertuig in beweging (werktrein, werfvoertuig), rijdend op een spoor buiten dienst;
- het risico geraakt of verpletterd te worden door materieel of uitrusting, geraakt door een spoorvoertuig in beweging.

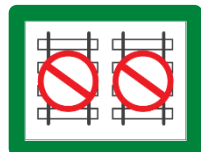
Hiervoor moeten steeds de gepaste **veiligheidsmaatregelen** worden toegepast!

Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen

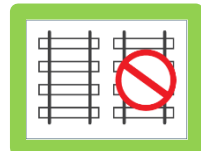


Buiten dienststelling

Totale lijnsonderbreking



Spoor buiten dienst



Buiten dienststelling van de werkzone



- spoor (sporen) is (zijn) tijdelijk gesloten voor commerciële exploitatie;
- enkel technische voertuigen en werktreinen nog toegelaten.

Het buiten dienststellen van één of meerdere sporen (zone) is de **meest veilige maatregel** voor het uitvoeren van werken.



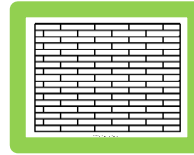
Plaatsen van een fysieke of technische afscherming

Fysieke of technische afscherming

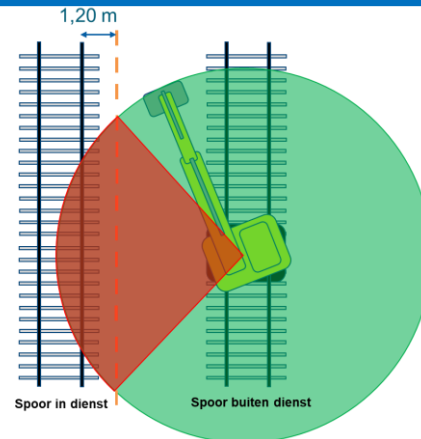
Fysieke afscherming



- **fysieke afscherming** (scheiding) tussen spoor en werfzone;
- zorgt dat personeel, materieel (gemanipuleerd door personeel), voertuigen en lasten niet kunnen indringen in nevenliggend spoor in dienst;
- enkel toegelaten bij werken zonder voorziene indringing.



Technische afscherming



- technisch systeem in machine/voertuig;
- beperkt de beweging van machine/voertuig;
- enkel toegelaten bij werken zonder voorziene indringing.



Gematerialiseerd sperren van de bewegingen

Gematerialiseerd
sperren van de
bewegingen



Men verstaat onder sperren van de bewegingen **tijdelijke onderbreking** van het treinverkeer te hoogte van de werkzone door het gesloten houden van de seinen die de werkzone omkaderen.

Activiteiten met een voorziene of een niet-voorziene indringing I en/of II in het vrijruimteprofiel worden uitgevoerd tijdens deze onderbrekingen van het treinverkeer op dit spoor.

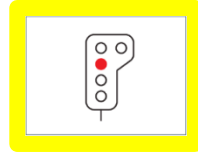
Bij **gematerialiseerd sperren van de bewegingen** wordt het gesloten houden van de seinen, die de werkzone omkaderen, verzekerd door:

- hetzij rechtstreeks en uitsluitend nemen van technische maatregelen door de leider van het werk (Infrabel) of zijn afgevaardigde, aanwezig op het terrein;
- hetzij het nemen van technische maatregelen door de leider van het werk (Infrabel) of zijn afgevaardigde, aanwezig op het terrein, ter ondersteuning van de veiligheidsmaatregelen die worden genomen op het seinhuis.



Niet-gematerialiseerd sperren van de bewegingen

Niet-gematerialiseerd sperren van de bewegingen



Men verstaat onder sperren van de bewegingen **tijdelijke onderbreking** van het treinverkeer te hoogte van de werkzone door het **gesloten houden van de seinen** die de werkzone omkaderen.

Activiteiten met een voorziene of een niet-voorziene indringing type I en/of II in het vrijruimteprofiel worden uitgevoerd tijdens deze onderbrekingen van het treinverkeer op dit spoor.

Bij **niet-gematerialiseerd sperren van de bewegingen** wordt het gesloten houden van de seinen, die de werkzone omkaderen, verzekerd door het nemen van technische maatregelen door een bediende, aanwezig in het seinhuis.

Het opheffen van deze maatregelen (teneinde het spoorverkeer toe te laten) vindt plaats na uitwisseling van telegrammen (per gsm) tussen de leider van het werk (Infrabel) of zijn afgevaardigde, aanwezig op het terrein, en de bediende op het seinhuis.



Aankondigingssystemen

Aankondigings-systemen

- 1) Schildwachten – radio met afdekking
- 2) Schildwachten – radio zonder afdekking
- 3) Klassiek systeem met schildwachten
- 4) Kijkuit / Aankondiger / ATWS



Een **aankondigingssysteem** is een systeem waarbij elke beweging (door een spoorvoertuig) naar een werfzone voldoende op voorhand wordt aangekondigd om:

- de gevarenzone vrij te maken en zich terug te trekken op de overeengekomen uitwijkzone (indringing type I);
- elke activiteit met indringing of risico op indringing (type I en/of II) te stoppen;
- de waakzaamheid van het personeel en van de operatoren te behouden gedurende de doorrit van een beweging;
- in geval van accidentele indringing de gevarenzone / het vrijeruimteprofiel vrij te maken en zo nodig de beweging naar de werfzone te stoppen.

De werking van een aankondigingssysteem bestaat uit de **volgende stappen**:

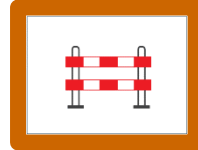
- de detectie van de bewegingen die de werfzone naderen;
- het doorgeven van deze detectie (waarschuwing) aan de ploegen aan het werk en aan de operatoren van de voertuigen;
- het geven van het bevel (alarm) tot vrijmaking van de gevarenzone (indringing type I) en het bevel tot stoppen van de voertuigen en/of activiteiten die een risico op indringing kunnen veroorzaken;
- eventueel vertonen van mobiel stopsein of activering van een systeem dat een stilstand en/of remming uitlokt bij bewegingen die de werfzone anderen.



Systemen voor de afbakening van de werfzone

Systemen voor de afbakening van de werfzone

- 1) Materiële afbakening - scheiding
- 2) Immateriële afbakening - technologisch systeem
- 3) Toezicht door een aangeduide persoon (grenswachter)



Onder **systeem voor afbakening van de werfzone** (grenswacht) verstaan we een systeem dat de aandacht van het personeel vestigt op de **locatie van de grens van de werfzone** teneinde dat het personeel, het materieel (gemanipuleerd door het personeel), de voertuigen of de lasten (gemanipuleerd door de voertuigen) **deze grens niet overschrijden**.

Deze afbakening kan de vorm aannemen van:

- een **materiële afbakening** (fysieke uitrusting) zoals oranje net;
- een **immateriële afbakening** (technologisch systeem) die een waarschuwing uitstuurt als de grens van de werfzone wordt benaderd/overschreden;
- een **persoon** die de rol van 'grenswachter' uitvoert;
- een **combinatie** van deze maatregelen.





Inhoud

- 0. Inleiding
 - 1. Familiefoto
 - 2. Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen
 - 3. **Vóór het werk**
 - 4. Het begin van het werk
 - 5. Alarm – Definitie
 - 6. Hernemen van het werk na doorrit van de trein
 - 7. Het einde van het werk
 - 8. Overzicht
- 

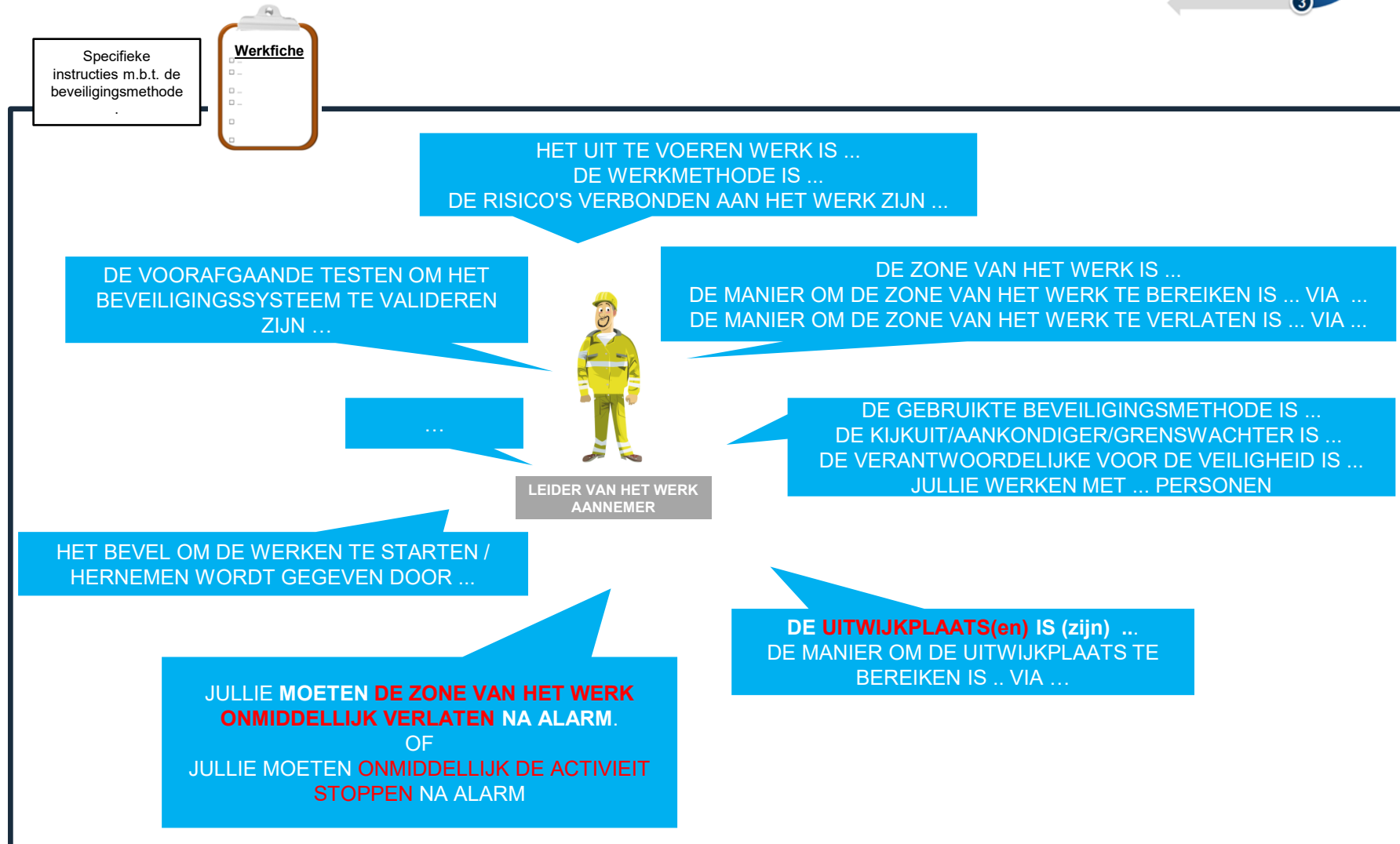
3. Voor het werk ...



1. ... luister naar de briefing en stel vragen!

3. Voor het werk

3.1 Briefing



Verloop van een goede briefing



Indien tijdens de briefing bepaalde zaken niet of onvoldoende worden uitgelegd, **aarzel dan niet om bijkomende vragen te stellen.**





Inhoud van een goede briefing

Lors de travaux réalisés dans ou aux abords des voie, un bon briefing donne toutes les informations nécessaires à une bonne exécution des travaux :

- ☐ le type de travail à exécuter
- ☐ le matériel à utiliser et les équipements de protection individuels nécessaires pour pouvoir travailler en toute sécurité
- ☐ le système de sécurité à implémenter
- ☐ les rôles et les responsabilités de chacun (avec annotation de la fiche de travail)
- ☐ La limite de la zone de chantier
- ☐ le délai de dégagement
- ☐ la distance d'avertissement
- ☐ les points de détection
- ☐ le chemin pour se diriger vers l'emplacement de dégagement
- ☐ les conditions de visibilité et d'audition
- ☐ les spécificités du terrain, etc...

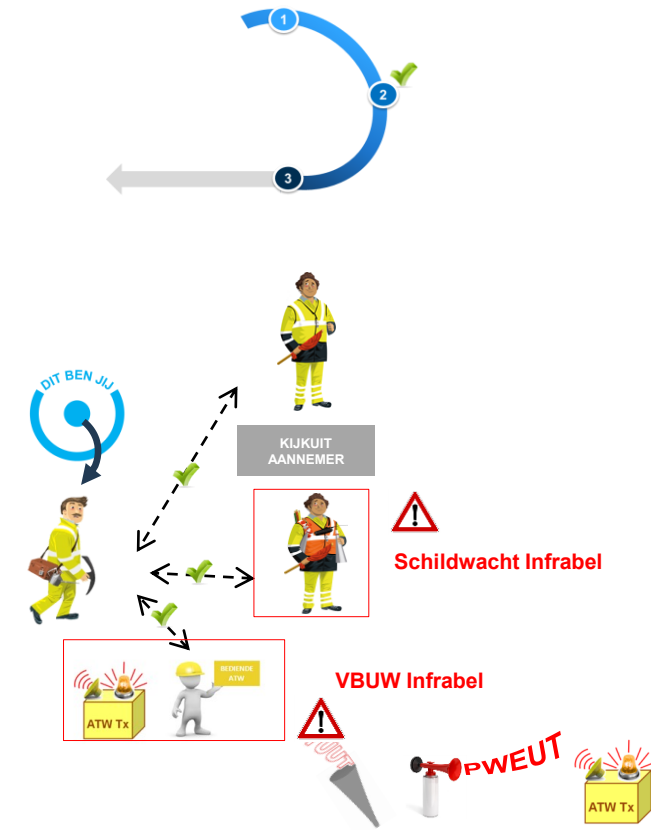
2. Deelname aan de voorafgaande testen

De ploeg neemt deel aan de voorgeschreven testen, teneinde te controleren of het veiligheidssysteem functioneert zoals voorzien in de werkfiche.

✓ Zichtbaarheid tussen jou en de kijkuit / schildwacht / aankondiger / grenswachter...

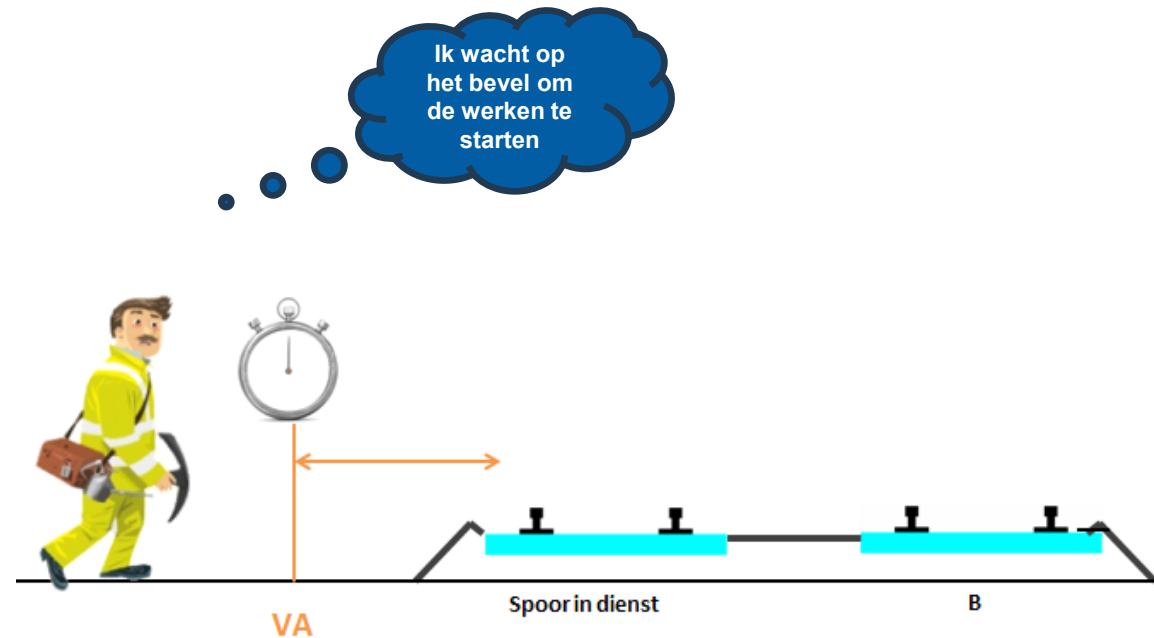
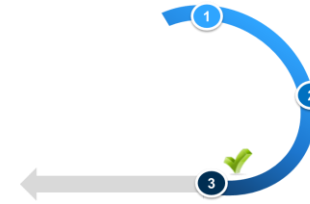
✓ Hoorbaarheid van het akoestisch alarm (mondelinge mededeling, toethoorn, ...) of radioverbinding

✓ Eventueel bijkomende voorafgaande testen (bv vrijmakingstesten)



Wanneer Infrabel een beveiligingssysteem opzet, berust de verantwoordelijkheid betreffende het valideren van de testen bij van de leider van het werk Infrabel
(Veiligheidsfunctie = Verantwoordelijke Bediende voor de Uitvoering van de Werken).

3. ... wacht op de toelating om de werken te starten





Elk beveiligingssysteem heeft zijn eigen veiligheidsprocedures.

De persoon die toelating kan geven om het werk te starten (en te hervatten) verschilt dus van systeem tot systeem.

In dit verband moet de briefing (werkfiche) o.a. worden gebruikt om:

- de persoon aan te duiden die de toelating om het werk te starten mag geven;
- te bepalen hoe het bevel aan elke persoon wordt doorgegeven.

Indien deze informatie niet meegedeeld wordt, aarzel niet om aan uw hiërarchische lijn bijkomende vragen te stellen!



Inhoud

- 0. Inleiding
 - 1. Familiefoto
 - 2. Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen
 - 3. Vóór het werk
 - 4. Het begin van het werk
 - 5. Alarm – Definitie
 - 6. Hernemen van het werk na doorrit van de trein
 - 7. Het einde van het werk
 - 8. Overzicht
- 



Inhoud

- 0. Inleiding
 - 1. Familiefoto
 - 2. Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen
 - 3. Vóór het werk
 - 4. Het begin van het werk
 - 5. Alarm – Definitie
 - 6. Hernemen van het werk na doorrit van de trein
 - 7. Het einde van het werk
 - 8. Overzicht
- 

Alarm – Definitie

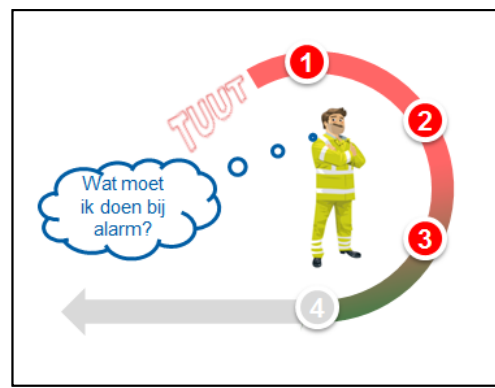
Het alarm is het bevel om, afhankelijk van het beveiligingssysteem,:

- de gevarenzone/vrijeruimteprofiel te verlaten;
- elke activiteit die een risico op indringing veroorzaakt te stoppen.



U moet er zich van bewust zijn dat uw veiligheid afhangt van het naleven van de bevelen en van de richtlijnen alsmede van uw eigen waakzaamheid.

Enkele voorbeelden



Indringing **type I** (personeel/licht materiaal/middelzwaar materiaal) + veiligheidsmaatregel ‘**sperr**en van de bewegingen’

1

→ alle activiteiten die een indringing (kunnen) veroorzaken worden stopgezet

Indringing **type I** (personeel/licht materiaal/middelzwaar materiaal) + veiligheidsmaatregel ‘aankondigingssysteem’ (met **schildwachten of kijkuit**):

2

- personeel in het spoor maakt het spoor vrij (met inbegrip van materiaal)
- personeel begeeft zich naar de uitwijkplaats via de afgesproken weg (met inbegrip van materiaal)

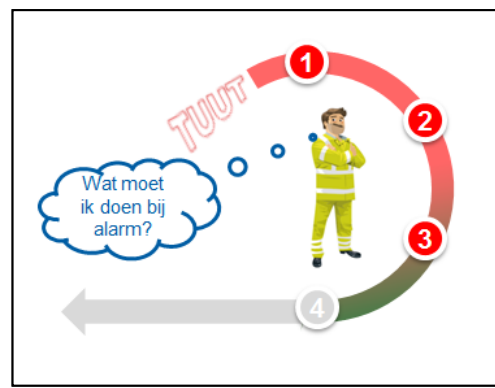


Indringing **type I** (personeel/licht materiaal/middelzwaar materiaal) + veiligheidsmaatregel ‘aankondigingssysteem’ (met **aankondiger**)

3

→ alle activiteiten die een indringing (kunnen) veroorzaken worden stopgezet

Enkele voorbeeldjes



1

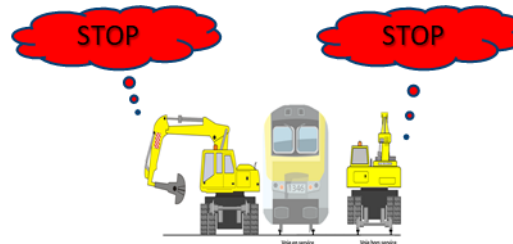
Indringing **type II** + veiligheidsmaatregel '**sperren van de bewegingen**'... personeel in het spoor maakt spoor vrij (met inbegrip van de materiaal en gereedschap)

→ alle activiteiten die een indringing (kunnen) veroorzaken worden stopgezet (bv spoorwegkranen worden evenwijdig aan het spoor geplaatst met kraanarm op de grond)

2

Indringing **type II** (personeel/licht materiaal/middelzwaar materiaal) + veiligheidsmaatregel 'aankondigingssysteem' (met **aankondiger**):

→ alle activiteiten die een indringing (kunnen) veroorzaken worden stopgezet



Goede gewoonten

SAFETY FIRST

Om de sporen vrij te maken zonder de exploitatie te hinderen:

-  Stap over spoorstaven en spoortoestellen. Vermijd om je voeten op dwarsliggers te zetten, ze kunnen **glad** zijn.
-  Let erop dat de uitwijkplaats en de weg ernaartoe **altijd volledig vrij** van hindernissen zijn. **Kijk goed uit** waar je je voeten neerzet.
-  Bij twijfel over de uitwijkplaats of andere, **vraag instructies** aan uw leider van het werk.

Tijdens de doorrit van de beweging:

-  Zorg ervoor dat je niet door loshangende of uitstekende voorwerpen kan geraakt worden tijdens doorrit.



Inhoud

- 0. Inleiding
 - 1. Familiefoto
 - 2. Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen
 - 3. Vóór het werk
 - 4. Het begin van het werk
 - 5. Alarm – Definitie
 - 6. Hernemen van het werk na doorrit van de trein
 - 7. Het einde van het werk
 - 8. Overzicht
- 



Elk beveiligingssysteem heeft zijn eigen veiligheidsprocedures.

De persoon die toelating kan geven om het werk te hernemen na doorrit van een trein verschilt van systeem tot systeem.

In dit verband moet de briefing (werkfiche) o.a. worden gebruikt om:

- de persoon aan te duiden die de toelating mag geven om het werk te hernemen na doorrit van een trein;
- te bepalen hoe het bevel aan elke persoon wordt doorgegeven.

Indien deze informatie niet meegedeeld wordt, aarzel niet om aan uw hiërarchische lijn bijkomende vragen te stellen!

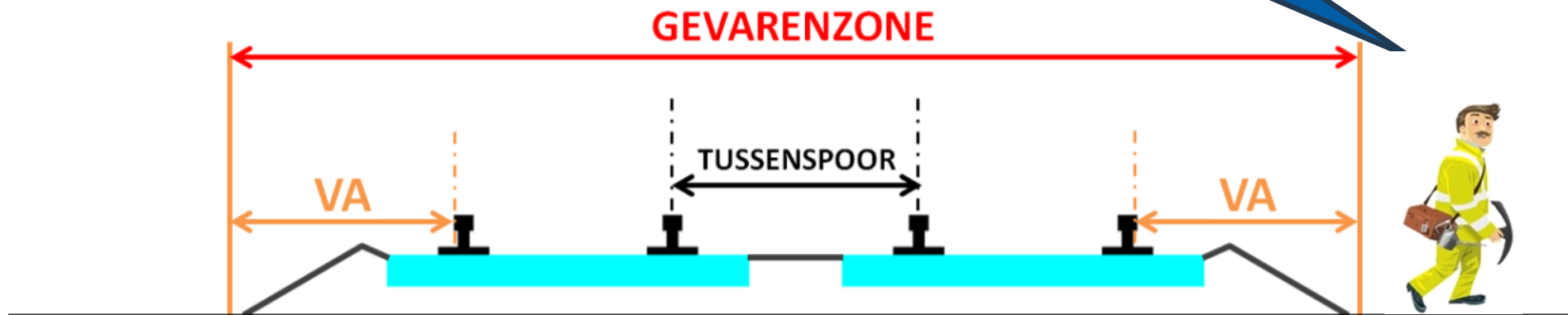


Inhoud

- 0. Inleiding
- 1. Familiefoto
- 2. Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen
- 3. Vóór het werk
- 4. Het begin van het werk
- 5. Alarm – Definitie
- 6. Hernemen van het werk na doorrit van de trein
- 7. Het einde van het werk
- 8. Overzicht



Na het einde van de werken blijf ik steeds op veiligheidsafstand.





Inhoud

- 0. Inleiding
 - 1. Familiefoto
 - 2. Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen
 - 3. Vóór het werk
 - 4. Het begin van het werk
 - 5. Alarm – Definitie
 - 6. Hernemen van het werk na doorrit van de trein
 - 7. Het einde van het werk
 - 8. Overzicht
- 

Sperrn van de beweging

1

Toelating om werken te starten: bediende I-AM

2

Alarm:

- wordt gegeven door bediende I-AM
- gevolg: alle activiteiten die een indringing (kunnen) veroorzaken worden stopgezet

3

Toelating om werken te hervatten: **steeds na toelating** van bediende I-AM

Door wie? Aangeduid tijdens briefing

Indien niet duidelijk, aarzel niet om vragen te stellen tijdens de briefing



Aankondigingssysteem: schildwachten

1

Toelating om werken te starten: bediende I-AM

2

Alarm:

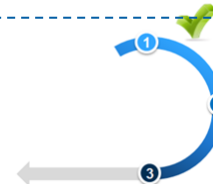
- wordt gegeven door bediende I-AM
- gevolg:
 - personeel + materiaal spoor maken spoor vrij
 - personeel + materiaal naar uitwijkzone via afgesproken route

3

Toelating om werken te hervatten: **steeds na toelating** van bediende I-AM

Door wie? Aangeduid tijdens briefing

Indien niet duidelijk, aarzel niet om vragen te stellen tijdens de briefing



Aankondigingssysteem: kijkuit

1

Toelating om werken te starten: kijkuit

2

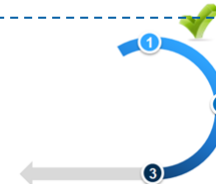
Alarm:

- wordt gegeven door kijkuit
- gevolg:
 - Personeel + materiaal spoor maken spoor vrij
 - Personeel + materiaal naar uitwijkzone via afgesproken route

3

Toelating om werken te hervatten: **steeds na toelating** van kijkuit

Door wie? Aangeduid tijdens briefing
Indien niet duidelijk, aarzel niet om vragen te stellen tijdens de briefing



Aankondigingssysteem: aankondiger

1

Toelating om werken te starten: aankondiger

2

Alarm:

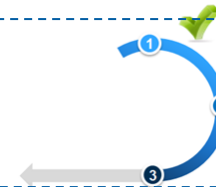
- wordt gegeven door aankondiger
- gevolg: alle activiteiten die een indringing (kunnen) veroorzaken worden stopgezet

3

Toelating om werken te hervatten: **steeds na toelating** van aankondiger

Door wie? Aangeduid tijdens briefing

Indien niet duidelijk, aarzel niet om vragen te stellen tijdens de briefing





VRAGEN?