



INFRABEL

**SAFETY
FIRST**
by Infrabel

Directie Asset Management

Eenheid 67 (versie aannemer)

**Leider van het werk – Verantwoordelijke
voor de Veiligheid**

**Beveiligingssysteem door afbakening
werfzone - Grenswachter
Indringing type I en II**

Dit document vervangt niet de geldende reglementering!

Basisgegevens		
📄 Eenheid 67 Leider van het Werk_beveiligingssysteem door afbakening van de werfzone V1.0.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			
Numer versie	Datum	Beschrijving	Nummers gewijzigde bladzijden
1.0	15.07.2021	Version 1.0	

Voorgesteld	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

Familiefoto aannemer

0. Inleiding

1. Afbakening van de werfzone: materiële afbakening

2. Afbakening van de werfzone: toezicht door een persoon – grenswachter

3. Incidenten



Referenties

Bundel 576 – Reglement voor de arbeidsveiligheid (RAV), Deel III, Titel IV, Hoofdstuk I, Rubriek 1, Beveiliging van bedienden die werken in de sporen en in hun nabijheid

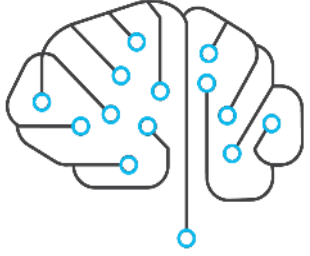
Bericht 4 VM/2010 – 10de bijvoegsel aan het ARPS Bundel 576

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

Omzendbrief 1 I-AM/2020 – Richtlijnen voor de beveiliging van werken met indringing type II

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

WIT 1010.nl - Veiligheidsmaatregel “afbakening van de werfzone” – versie aannemers



Leer- doelstellingen

Op het einde van deze sessie ...

kent de deelnemer de richtlijnen en zijn verplichtingen als leider van het werk bij het plaatsen van een afbakening van de werfzone als veiligheidsmaatregel bij werken zonder voorziene indringing en kan volgende elementen toepassen:

- de werking en het doel van een systeem door afbakening van de werfzone
- correcte plaatsing van een materiële afbakening
 - voor de prestatie
 - tijdens de prestatie
- correcte opstelling van de grenswachter
- de minimale elementen die hij moet overmaken tijdens de briefing

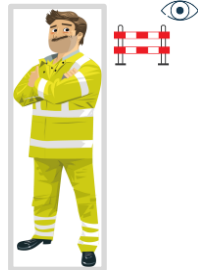
weet de deelnemer hoe hij moet reageren bij incidenten:

- geen reactie op het alarm;
- slechte zichtbaarheid;
- onvoldoende hoorbaarheid.

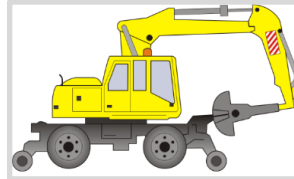
Familiefoto "Aannemer"



HIERARCHISCHE
LIJN AANNEMER



GRENSWACHTER
AANNEMER



WERKPOST



LEIDER V/H
WERK – VV

Opmerkingen

In de huidige eenheid:

1. De afkorting “VV” wordt systematisch gebruikt in plaats van de “Verantwoordelijke voor de Veiligheid”.
2. Men verwijst met **werkpost** naar een eenheid bestaande uit:
 - ofwel een (werf)voertuig;
 - ofwel een ploeg aan het werk (max 4 personen gegroepeerd);
 - ofwel een machine en 1 ploeg aan het werk (samenwerkend).
3. Op de schetsen in deze module gebruiken we bijna altijd een werfvoertuig. Deze kan vervangen worden door een werkpost.



Het woord **bediende** is een term die veelvuldig wordt gebruikt binnen Infrabel. Hieronder verstaan we een persoon aan het werk. Men verwijst hier niet naar het statuut van een werknemer.



Inhoud

Familiefoto aannemer

0. Inleiding

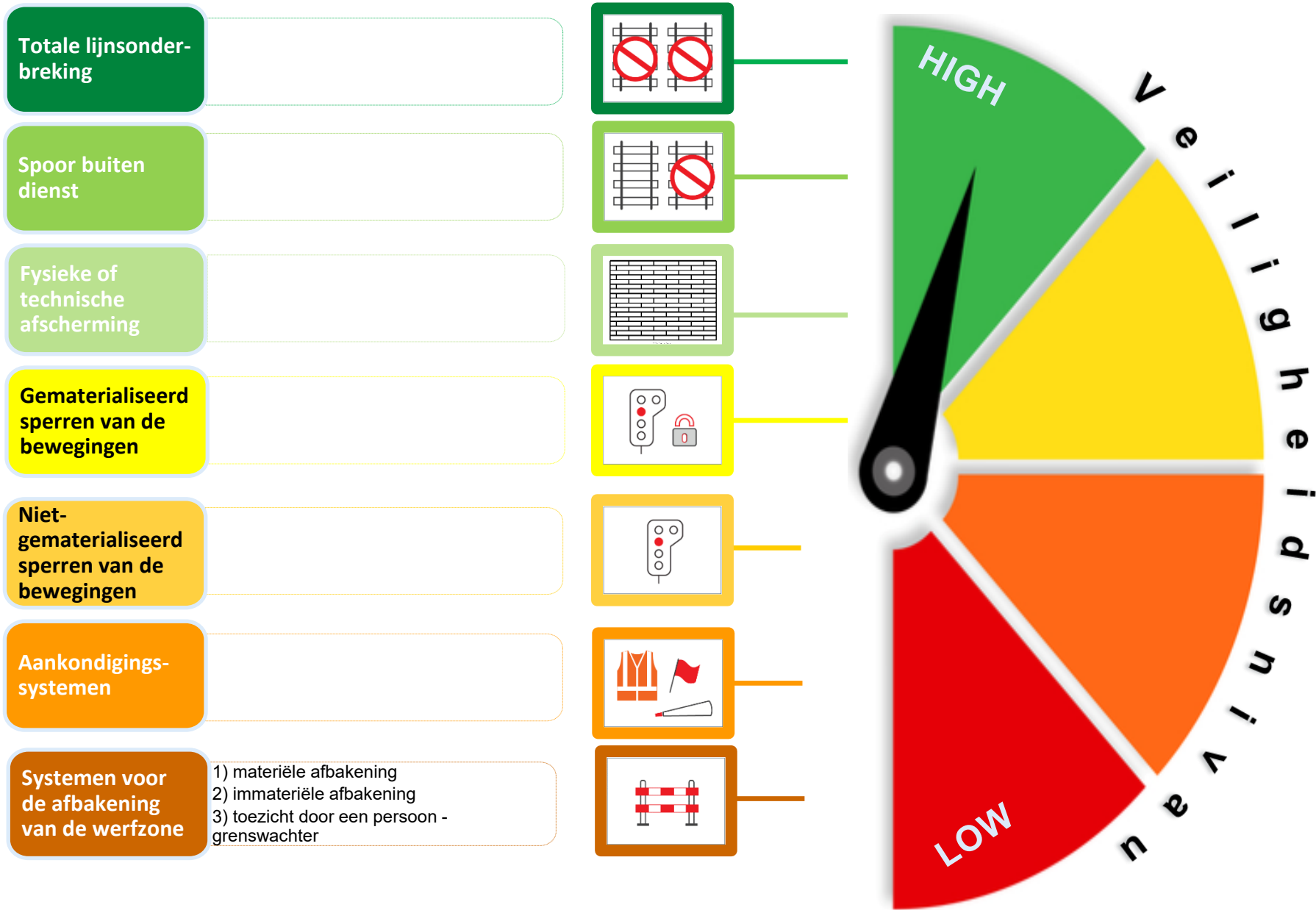
1. Afbakening van de werfzone: materiële afbakening

2. Afbakening van de werfzone: toezicht door een persoon – grenswachter

3. Incidenten



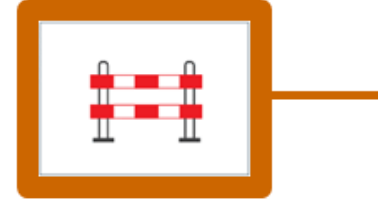
0.1 Ter herinnering – Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen



Ter herinnering – Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen

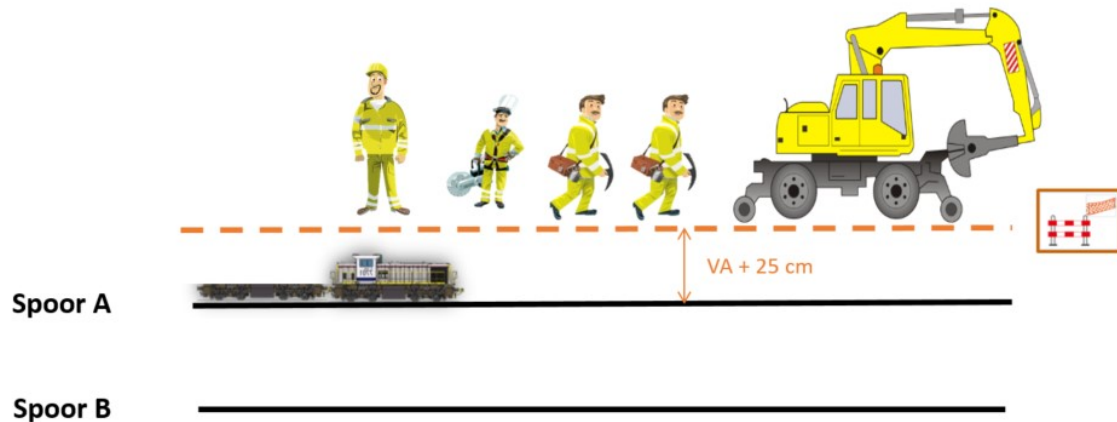
Systemen voor de afbakening van de werfzone

- 1) materiële afbakening
- 2) immateriële afbakening
- 3) toezicht door een persoon - grenswachter



Systeem voor afbakening van een werfzone

is een systeem dat de aandacht van het personeel vestigt op de locatie van de grens van de werfzone.



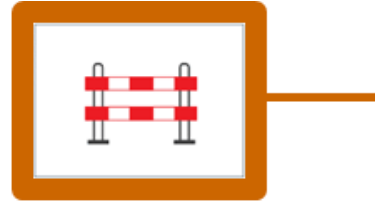
Doel

de grens van de werfzone niet overschrijden

Ter herinnering – Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen

Systemen voor de afbakening van de werfzone

- 1) materiële afbakening
- 2) immateriële afbakening
- 3) toezicht door een persoon - grenswachter



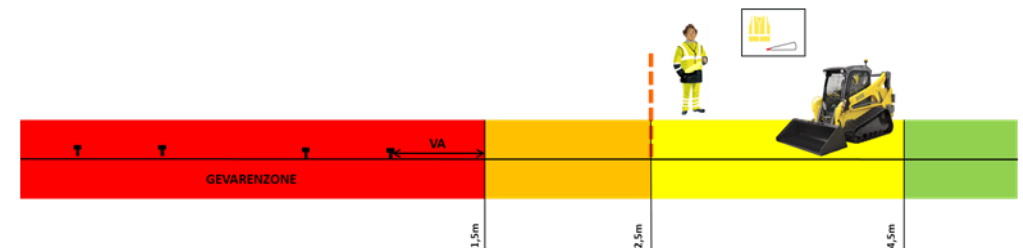
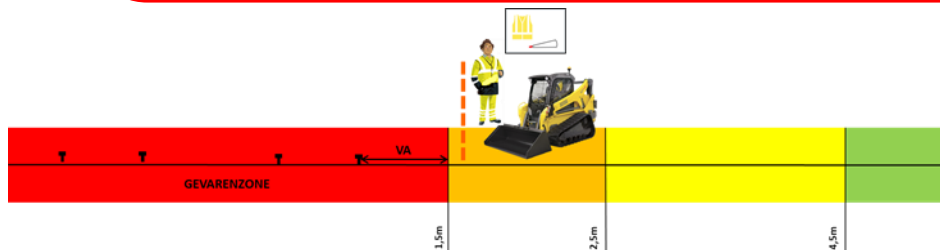
Systeem voor afbakening van een werfzone kan de vorm aannemen van:

- een materiële afbakening zijn (o.a. oranje net);
- toezicht door een persoon – grenswachter.



Beveiligingssysteem met **afbakening van de werfzone** kan toegepast worden voor:

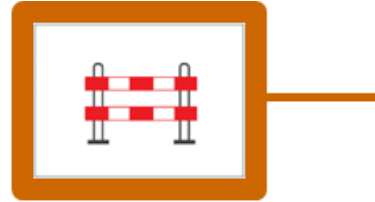
- werken **zonder indringing type I of II** (d.w.z. werken in oranje of gele zone **ZONDER** voorziene indringing in de gevarenzone of vrijruimteprofiel);
- eventueel ter ondersteuning van een ander beveiligingssysteem (indringing type II).



Ter herinnering – Hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen

Systemen voor de afbakening van de werfzone

- 1) materiële afbakening
- 2) immateriële afbakening
- 3) toezicht door een persoon - grenswachter



GRENSWACHTER
AANNEMER

Toeziht door een persoon - Grenswachter

een persoon die de aandacht vestigt van het personeel op de plaats van de grenzen van de werfzone zodanig dat het personeel, het materiaal (gemanipuleerd door het personeel), de voertuigen en/of de lasten (gemanipuleerd door de voertuigen) deze grenzen niet overschrijden.

Dit toezicht omvat:

- controle op de naleving van de grenzen van de werfzone door het personeel (werkzaam op de werkposten) en de operatoren van de werfvoertuigen;
- vestigen van de aandacht van het personeel indien personeel, materieel (gemanipuleerd door het personeel), de voertuigen en/of de lasten (gemanipuleerd door de voertuigen) de grenzen van de werfzone naderen of overschrijden;
- controle op het stopzetten van de activiteiten die een indringing type II kunnen veroorzaken wanneer een aanvullend aankondigingssysteem wordt toegepast.

0.2 Rol van de verantwoordelijke bediende



LEIDER V/H WERK –
VV AANNEMER

De verantwoordelijke bediende die het werk organiseert of leidt (leider van het werk aannemer) communiceert aan de ploeg welk type afbakening wordt toegepast.

- bepaalt welke afbakening zal toegepast worden;
- hij bakent de werfzone af in functie van de te respecteren veiligheidsafstand (volgens type van indringing en/of type ingezette voertuig);
- hij controleert de goede toepassing van de veiligheidsmaatregel (positie, afstand tov gevarenzone,...);
- duidt nominatief diegene aan die de rol van grenswachter uitvoert.

Materiële afbakening:

Voor de werken:

- bepaalt de afstand tov buitenkant van de dichtstbijgelegen rail voor de afbakening

Tijdens de werken:

- controleert (of laat controleren) de goede staat van de afbakening (en stuurt eventueel bij).

Toezicht door een person - grenswachter:

Voor de werken:

- communiceert aan de grenswachter de te respecteren afstand t.o.v. de buitenkant van de dichtstbijgelegen rail



GRENSWACHTER
AANNEMER

De bediende die de rol van grenswachter uitvoert heeft onder andere **volgende verplichtingen**:

- over zijn eigen veiligheid waken (door buiten de gevarenczone van het spoor te blijven);
- constant aandachtig zijn, zich niet laten afleiden;
- permanent zicht hebben over de werkposten waarover hij toezicht houdt;
- **steeds waken over het naleven van de grenzen** van de werfzone die werden bepaald door de verantwoordelijke veiligheid;
- **het personeel verwittigen** die de grenzen van de werfzone **naderen** en de **activiteiten laten stopzetten** die deze grenzen (dreigen te) **overschrijden**;
- de activiteiten laten stopzetten wanneer hij het visueel en/of auditief contact verliest of dreigt te verliezen met de bediende(n) of de operator(en) van de voertuigen onder zijn toezicht;
- in geval van twijfel, de werkzaamheden stoppen;
- ...

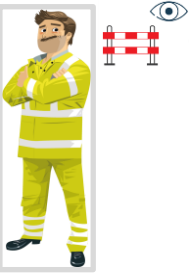


De rol van grenswachter kan uitgevoerd worden door opgeleid personeel van de aannemer in het kader van werken zonder voorziene indringing.

0.4 Rol van bediende die toezicht houdt – grenswachter: algemene principes

De bediende die de rol van grenswachter uitvoert

- is belast met het toezicht op de naleving van de grenzen van de werfzone en het waarschuwen van het personeel, werkzaam op de verschillende werkposten, die deze grenzen naderen of (dreigen te) overschrijden (specifieke aandacht voor de gemanipuleerde lasten);
- is constant aandachtig en laat zich niet afleiden;
- neemt plaats **buiten de gevarenczone van het spoor in dienst**, op een plaats van waaruit hij:
 - de grenzen van de werfzone kan waarnemen; en
 - steeds alle werkposten kan waarnemen.
- kan plaatsnemen in de stuurpost van het voertuig (indien hij enkel toezicht houdt over dit voertuig);
- heeft permanent zicht op de personen en/of voertuigen waarover hij toezicht houdt;
- beschikt over communicatiemiddelen (toeter, radio) die hem toelaten doeltreffend te communiceren met het personeel, werkzaam op de werkposten;
- indien hij beschikt over een radio controleert hij regelmatig de kwaliteit van de radioverbinding;
- ...



**GRENSWACHTER
AANNEMER**

0.5 Uitrusting van de grenswachter



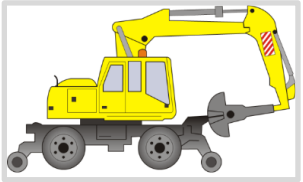
GRENSWACHTER
AANNEMER

De grenswachter draagt de **gele** reglementaire werkkledij.

Voor wat betreft bijkomende uitrusting (bv toeter, radio), moet men de instructies van de werkgever volgen.



0.6 Operatoren van de voertuigen: algemene bepalingen



WERKPOSTEN
WERFVOERTUIGEN

De operatoren van de voertuigen:

- zijn **opgeleid betreffende de risico's, verbonden aan spoorvoertuigen in beweging**, en in het bijzonder betreffende de gevolgen van een aanrijding van een spoorvoertuig en een werfvoertuig;
- hebben kennis van de te respecteren **veiligheidsafstand** tijdens werken en verplaatsingen langs het spoor;
- **respecteren** ten alle tijde **de grenzen van de werfzone** die werd bepaald door de verantwoordelijke voor de veiligheid en die eventueel **gematerialiseerd** is op het terrein (oranje net, ...);
- **stoppen onmiddellijk de activiteiten** van zodra ze de melding hebben ontvangen van de grenswachter dat ze de grenzen van de werfzone naderen of overschrijden;
- stoppen de werken bij verlies aan visueel en/of auditief contact met de grenswachter;
- moeten onmiddellijk alle activiteiten stoppen als de stabiliteit van de voertuigen en/of de gemanipuleerde lasten niet meer is gegarandeerd;
- indien hij beschikt over een radio, controleert de aankondiger regelmatig de kwaliteit van de radioverbindingen.



Inhoud

Familiefoto "Aannemer"

0. Inleiding

1. Afbakening van de werfzone: materiële afbakening

2. Afbakening van de werfzone: toezicht door een persoon – grenswachter

3. Incidenten



Materiële afbakening: definitie

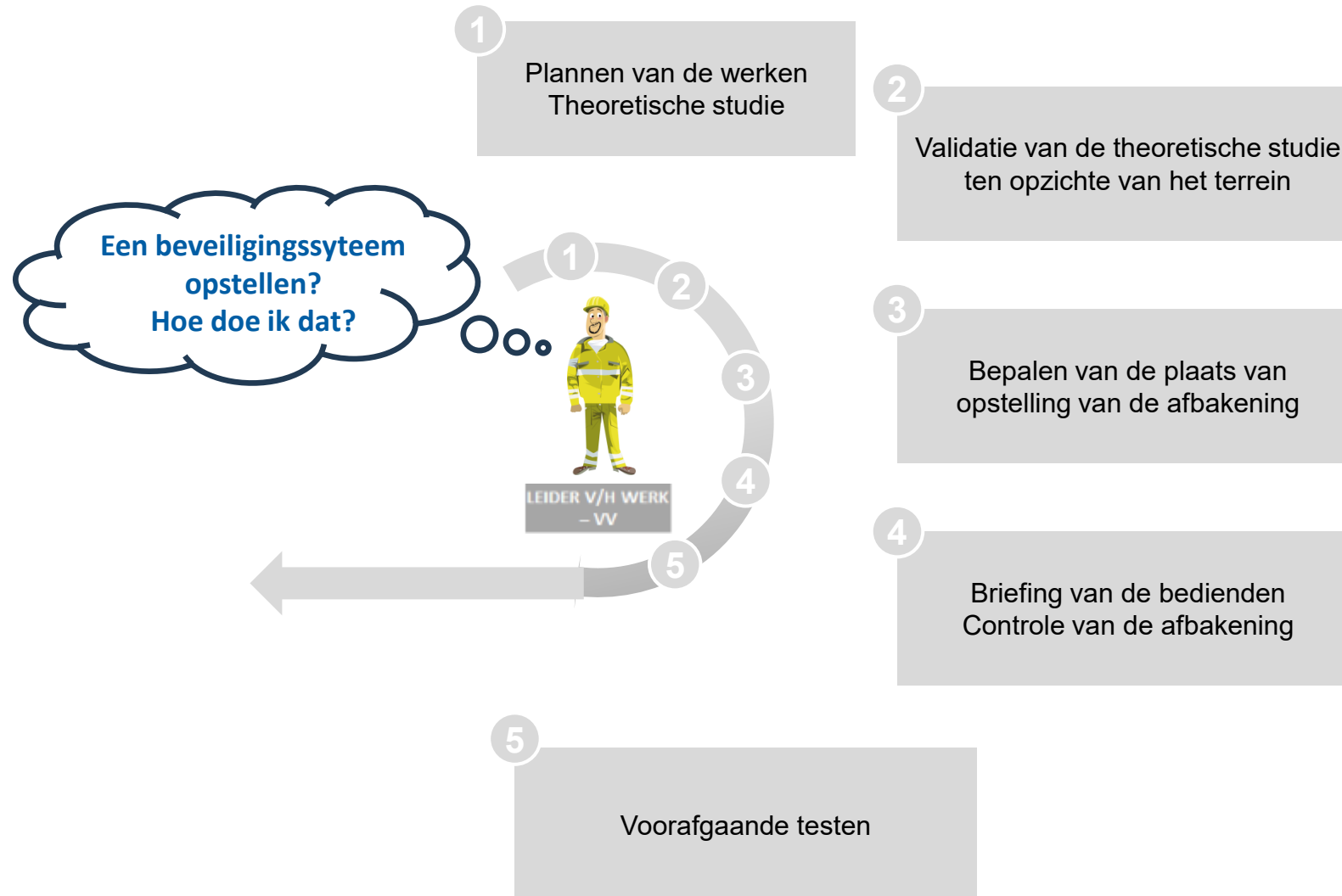
Men verstaat onder **materiële afbakening** (fysieke uitrusting of structuurelementen) een systeem dat de afbakening of markering van de werfzone garandeert door:

- oranje netten, verankerd in de grond;
- een lint (geel/zwart) voor interventies die beperkt zijn in de tijd (punctueel of van korte duur).



- een tussenspoorhekken kan ook worden aangewend. De kleur van de horizontale leggers moet zodanig worden gekozen dat deze afsteekt t.o.v. de omgeving (niet rood, beige, grijs);
- afbakening kan ook verzekerd worden door bepaalde vaste infrastructuurelementen (muurtje) indien ononderbroken en niet-overschrijdbaar door de voertuigen.

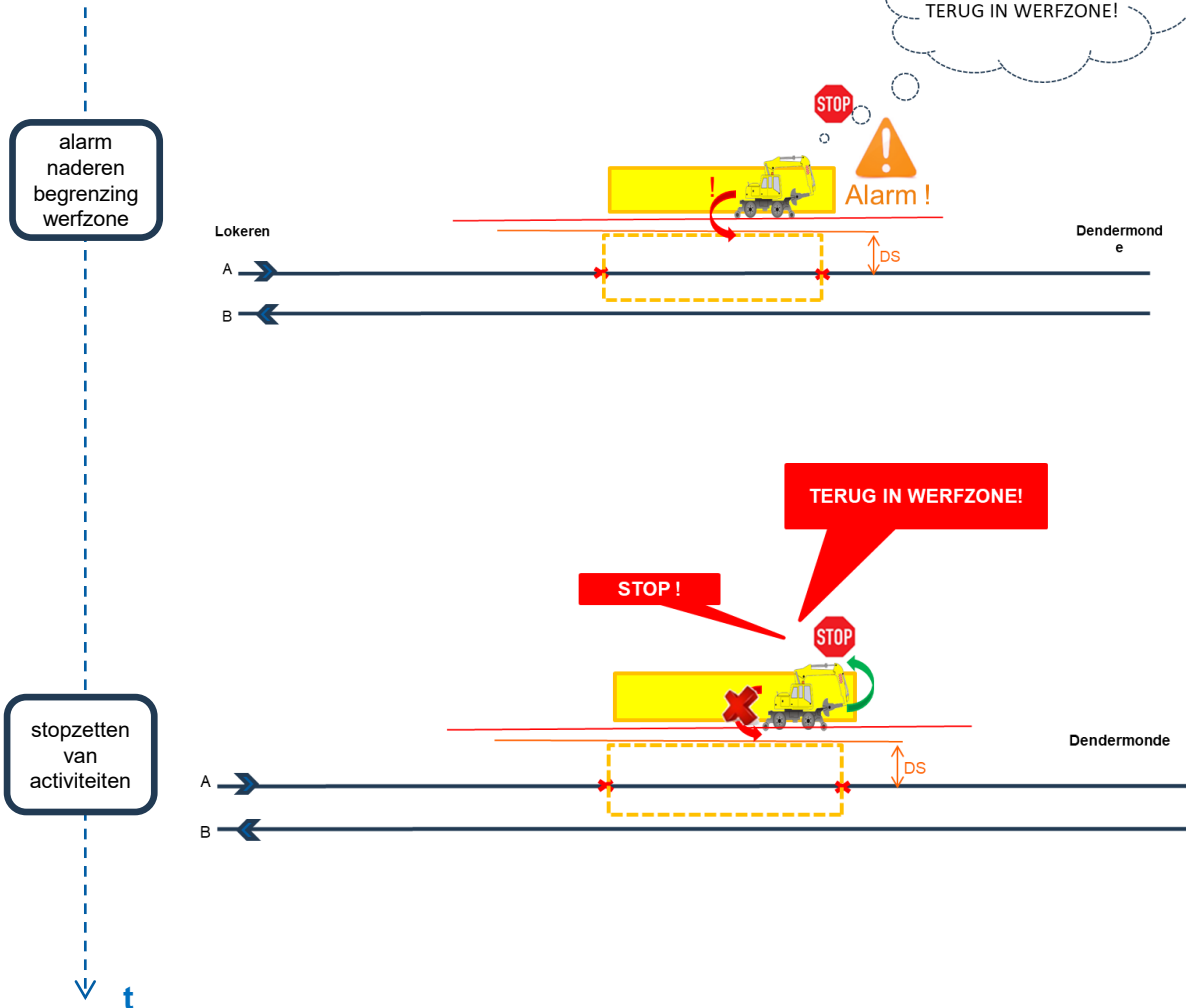
Opstellen van een beveiligingssysteem met materiële afbakening: aanpak



1

Plannen van de werken – Theoretische studie

Basisprincipe



Stoppen van activiteiten

De afbakening zorgt voor een visuele aanduiding van de grens van de werfzone. Indien een persoon of een werfvoertuig de grens van de werfzone (kant spoor) nadert stopt deze persoon zijn activiteit.

Opgelet: ook de last moet in de grenzen van de werfzone blijven.

Alvorens het werk te hernemen moet het personeel, het materiaal (gemanipuleerd door het personeel), de werfvoertuigen en de lasten (gemanipuleerd door de werfvoertuigen) zich terug binnen de grenzen bevinden.



Veiligheid van het personeel



Veiligheid van de voertuigen

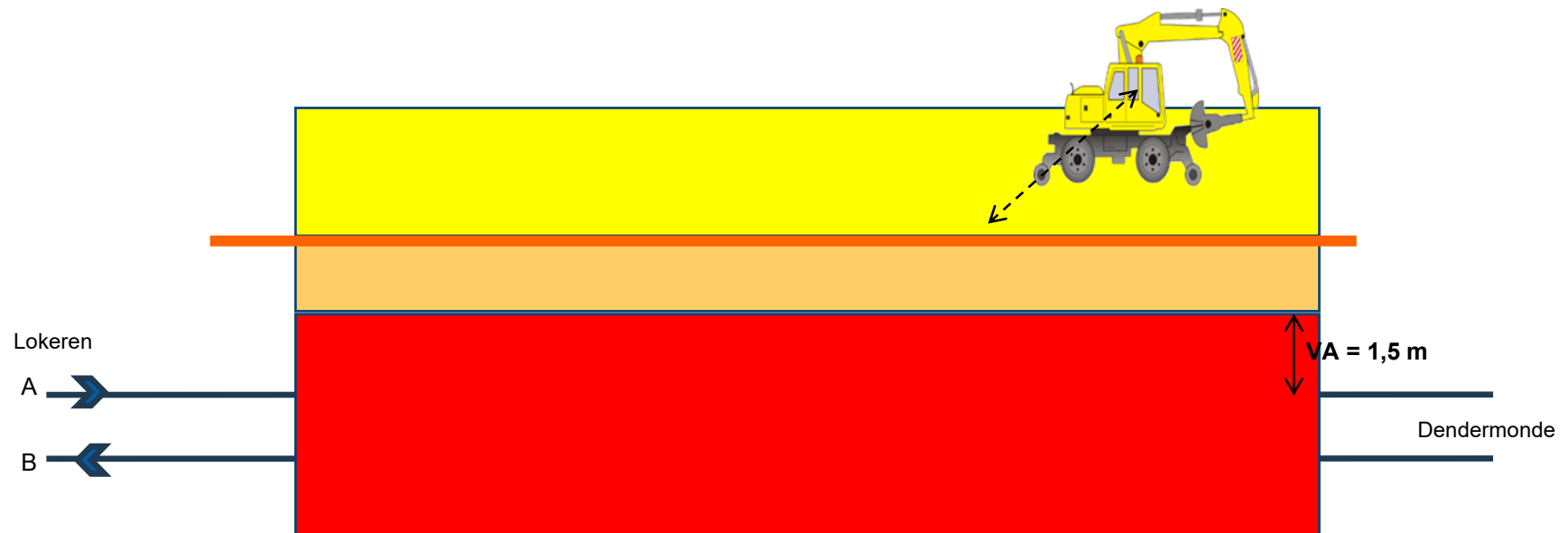


Veilige doorrit

Plannen van de werken – Theoretische studie

Bepalen in welke zone de werken zullen doorgaan? oranje of gele zone

	gevaarenzone		
	oranje zone of verwittigingszone		afbakening werfzone
	gele zone of waakzaamheidszone		zichtbaarheid





2

Validatie van de theoretische studie t.o.v. het terrein

Fase 1 bestaat erin de afstand van grenzen van de werfzone tov buitenste rail te bepalen op basis van regels, informatie opgenomen in de werffiche en de mogelijke conclusies uit de specifieke risicoanalyse(s).

Fase 1 wordt beschouwd als een **theoretische studie**.

1

Plannen van werken
Theoretische studie

2

Validatie van de theoretische
studie ten opzichte van het
terrein

Een beveiligingssyteem
opstellen?
Hoe doe ik dat?

1



2

Fase 2 gaat na of de berekeningen uit de theoretische studie in overeenstemming zijn met de realiteit op het terrein. Hiervoor wordt de zone van het werk uitgezet op het terrein om de inplanting van de grens die men moet bewaken te bepalen.

Fase 2 **valideert** aldus de berekeningen van de theoretische studie **of wijzigt** ze op basis van de bevindingen op het terrein.

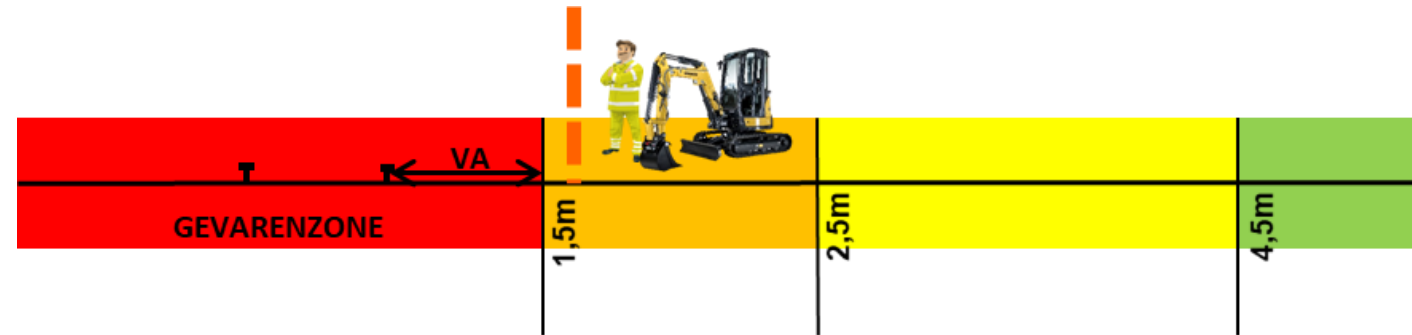




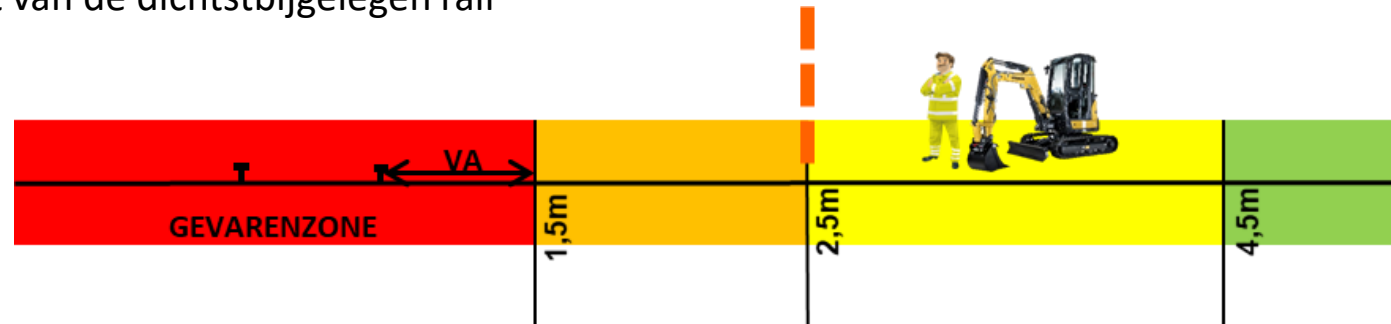
3

Bepalen van de plaats van opstelling van de materiële afbakening

plaatsing voor werken in de **oranje zone**: de afbakening wordt geplaatst op **minstens 1,75 m**, loodrecht gemeten van de buitenkant van de dichtstbijgelegen rail (scheidingsafstand van minstens 25 cm tov gevarenczone)

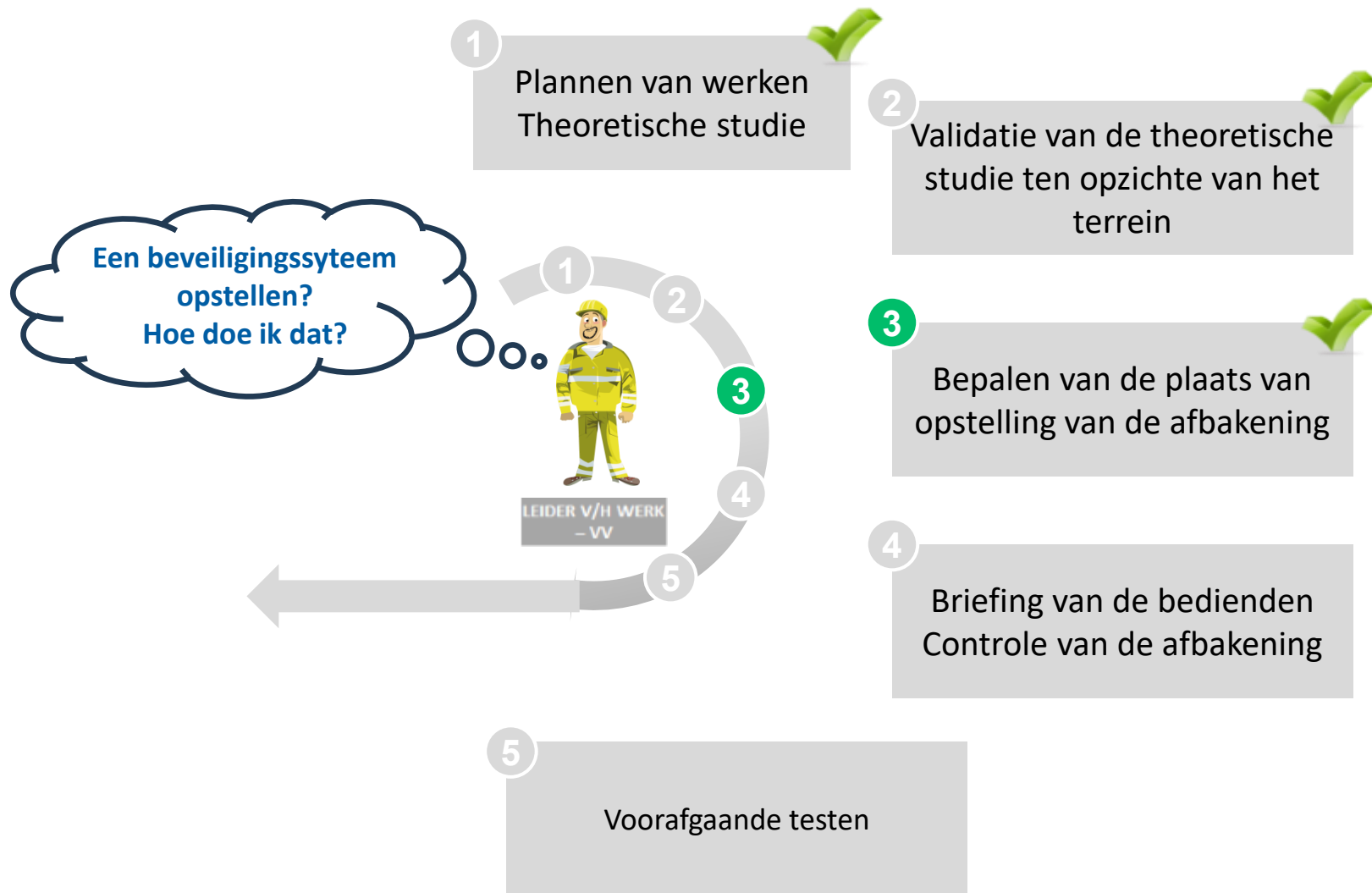


plaatsing voor werken in de **gele zone**: de afbakening wordt geplaatst op **minstens 2,50 m**, loodrecht gemeten van de buitenkant van de dichtstbijgelegen rail



Enkele algemene richtlijnen

- de **hoogte** van de materiële afbakening bedraagt **minstens 1 m**, te meten vanaf het grondniveau;
- een **periodieke controle** moet uitgevoerd worden om de continuïteit en de staat van de afbakening over de gehele lengte van de werfzone en voor de gehele duur van de werkprestaties te verifiëren;
- **indien een afbakening wordt geplaatst voor werken in de oranje zone wordt deze steeds gecombineerd met 'sperrin van de bewegingen' of een 'aankondigingssysteem'.**

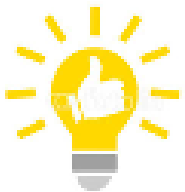


4

 Briefing van de bedienden en controle van de afbakening

De leider van het werk (VV Aannemer) die het werk organiseert en/of leidt:

- geeft aan welke afstand minstens moet gerespecteerd worden tov gevarezone of vrijruimteprofiel;
- geeft aan welke materiële afbakening wordt toegepast;
- controleert (of laat controleren) de continuïteit en de staat van de materiële afbakening en voert (laat uitvoeren) eventuele verbetering uit.



De briefing moet toelaten om de werkfiche toe te lichten aan de bedienden die de werken naast het spoor gaan uitvoeren.



DE AFBAKENING VAN DE
WERFZONE IS
GEMATERIALISEERD DOOR
EEN ORANJE WERFNET



briefing –
organisatie

LEIDER V/H WERK –
VV AANNEMER



DE GEBRUIKTE BEVEILIGINGSMETHODE IS ...
DE VERANTWOORDELIJKE VOOR DE VEILIGHEID IS ...
JULLIE WERKEN MET ... PERSONEN

DE ZONE VAN HET WERK IS ...
DE MANIER OM DE ZONE VAN HET WERK TE BEREIKEN IS ... VIA ...
DE MANIER OM DE ZONE VAN HET WERK TE VERLATEN IS ... VIA ...

HET UIT TE VOEREN WERK IS ...
DE WERKMETHODE IS ...
DE RISICO'S VERBONDEN AAN HET WERK ZIJN ...

**ALVORENS DE WERKEN TE STARTEN WORDT DE KWALITEIT VAN HET ORANJE NET
GECONTROLEERD DOOR EN INDIEN NODIG HERSTELD**

IN GEVAL VAN INCIDENT OF ONGEVAL MOET DE VOLGENDE PROCEDURE
GEVOLGD WORDEN ...

JULLIE MOGEN **DE GRENZEN VAN DE WERFZONE RICHTING SPOOR
NOOIT OVERSCHRIJDEN**

OK!

OK!

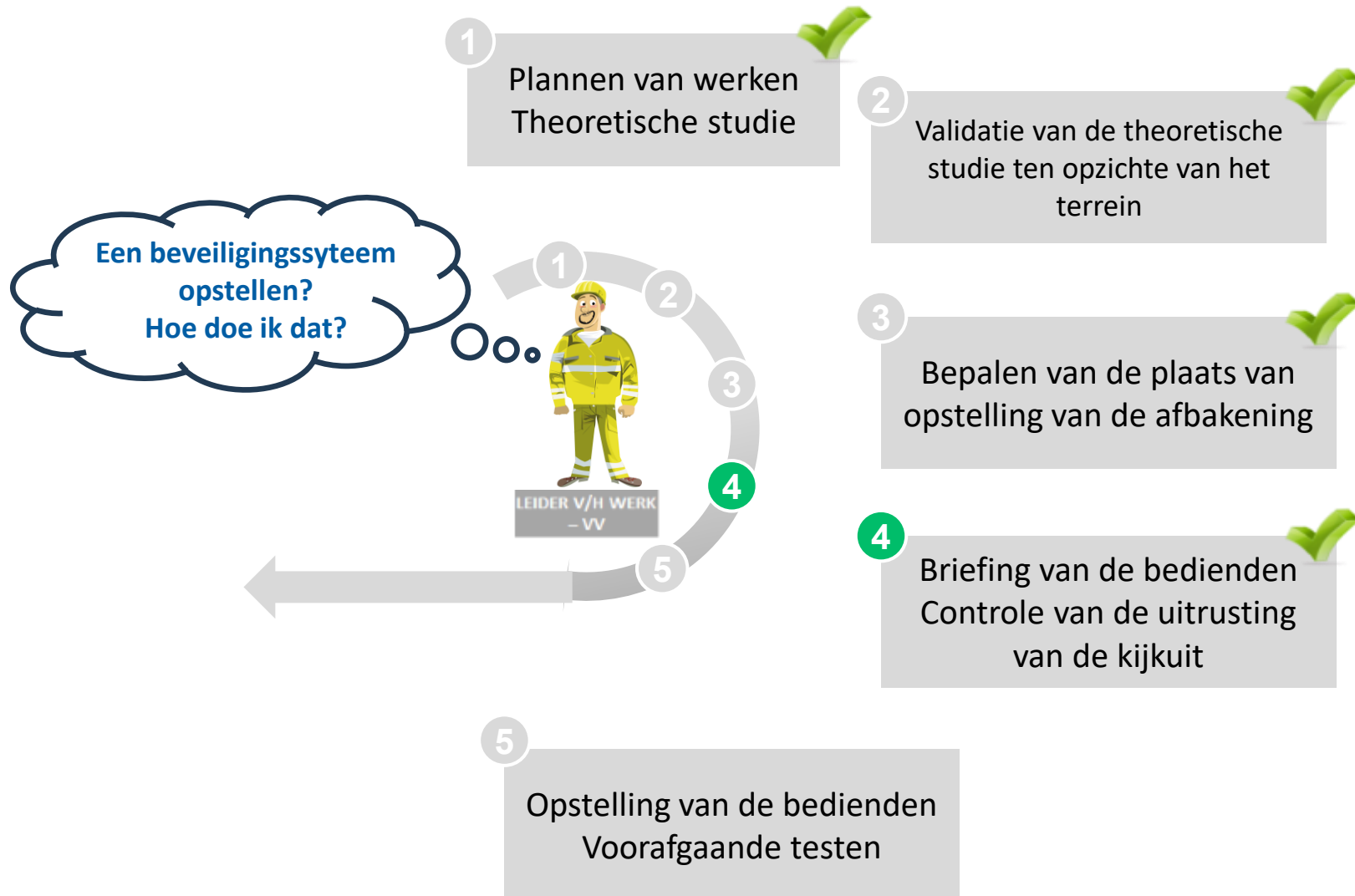


Briefing van de bedienden en controle van de afbakening



Met minstens volgende elementen moet rekening worden gehouden bij de opstelling van oranje netten:

- de **hoogte** van de materiële afbakening bedraagt **minstens 1 m**, te meten vanaf het grondniveau;
- op regelmatige plaatsen moet een opening van minstens 80 cm gelaten worden ten behoeve van de onderhoudsdiensten van Infrabel:
 - ter hoogte van de signalling assets en wissels (baken, krokodil,...);
 - minstens om de 50 m.
- de verticale piketten worden geplaatst op maximaal 2 meter van elkaar;
- de oranje netten worden aan de bovenkant geplaatst in de bovenste haak van de ijzeren piketten, teneinde de minimale hoogte van 1 m te garanderen, eventueel kan hiervoor ook kabelbinders worden gebruikt. De ijzeren piketten worden geweven door de mazen van het oranje net.



Voorafgaande controle: waarom?

Het opstellen van de bedienden en van de materiële afbakening en het uitvoeren van de voorafgaande (en periodieke) controles van de afbakening, laten toe na te gaan of geen enkel aspect werd vergeten voor het correct opstellen van het beveiligingssysteem.

Het opstellen van de bedienden en van de materiële afbakening en het uitvoeren van de voorafgaande (en periodieke) controles van de afbakening laten ook toe de bijzondere omstandigheden op het terrein, die een rol kunnen spelen bij het opstellen van het beveiligingssysteem, in acht te nemen, bij bijvoorbeeld:

- slechte staat of ontbreken van (delen van) de materiële afbakening door bvb wind, vorige werken,...;
- zichtbaarheid al dan niet in overeenstemming met de verwachte omstandigheden (b.v. vegetatie in de buurt van het spoor kan een hinder vormen voor de zichtbaarheid);
- ...

Wat doen als niet voldaan is aan alle richtlijnen en/of voorwaarden?



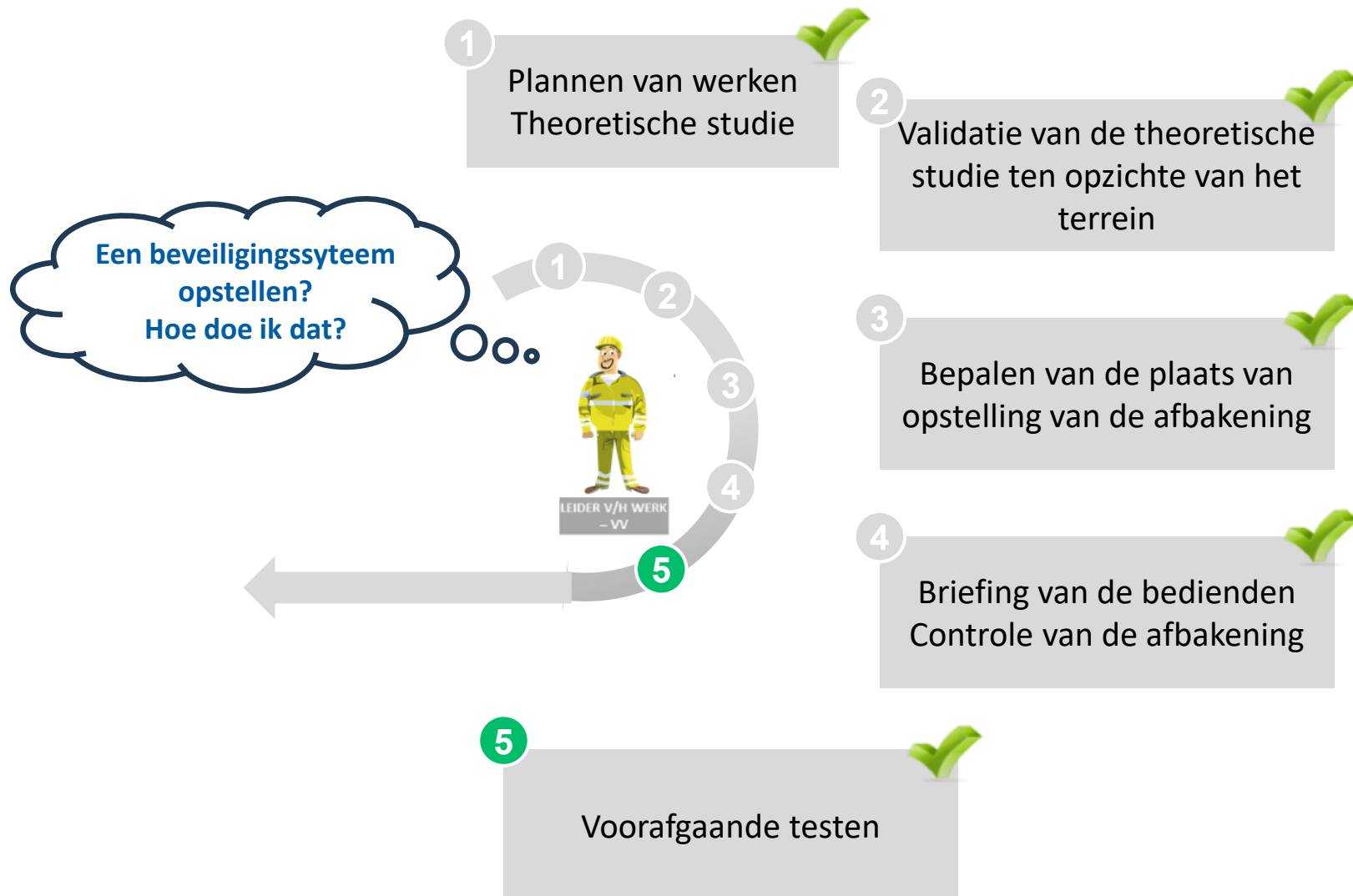
Voor elke tekortkoming
Voor elke tekortkoming



dient de VV verwittigd te worden.
moet de VV een oplossing zoeken.

De VV neemt één van volgende beslissingen over het verdere verloop van de werken:

1. of hij brengt (laat aanbrengen) de nodige correcties aan aan de afbakening;
2. of hij verandert van beveiligingssysteem en laat daarna de werken beginnen:
3. of hij laat de ingeplande werkzaamheden definitief stopzetten.





Inhoud

Familiefoto "Aannemer"

0. Inleiding

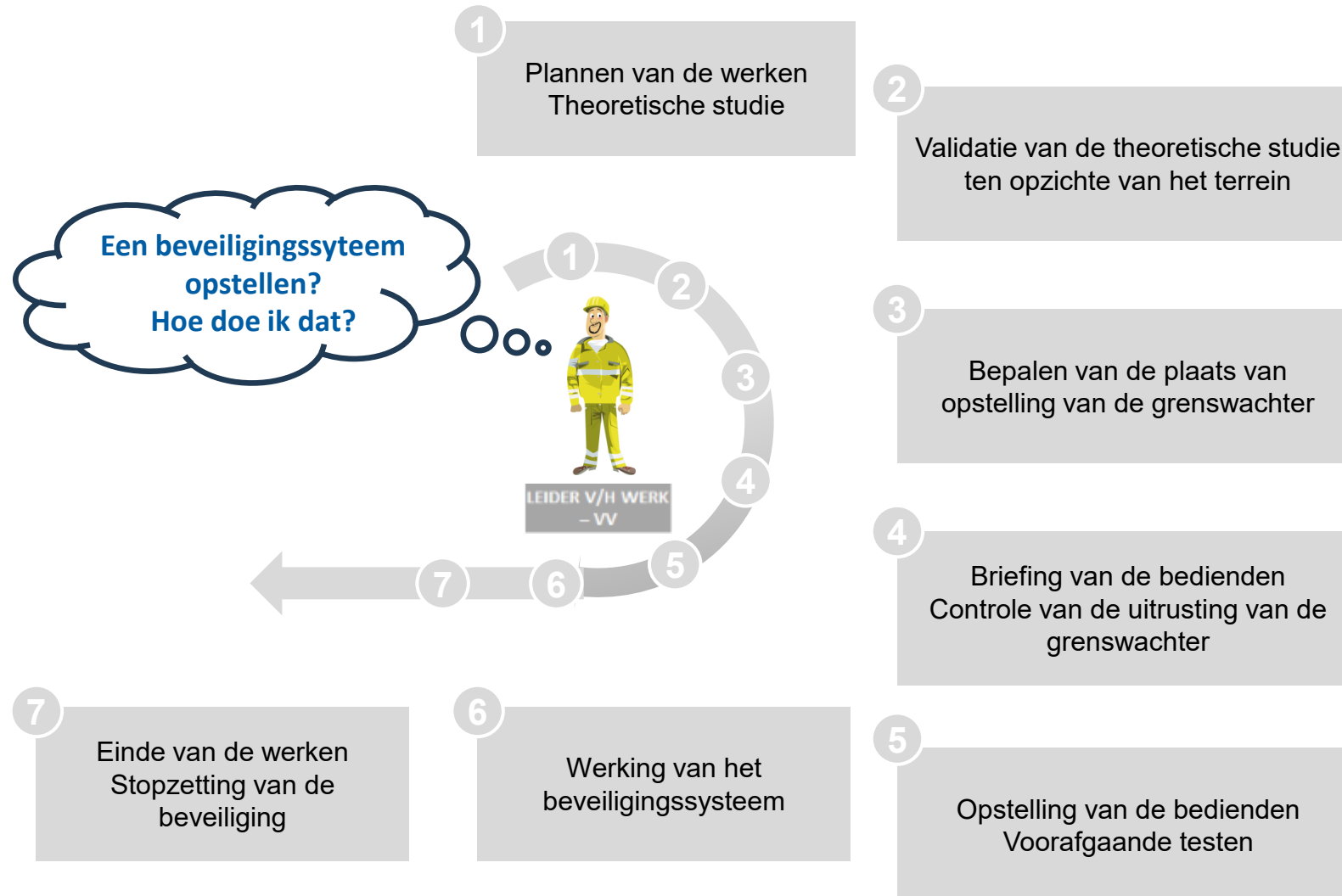
1. Afbakening van de werfzone: materiële afbakening

2. Afbakening van de werfzone: toezicht door een persoon – grenswachter

3. Incidenten



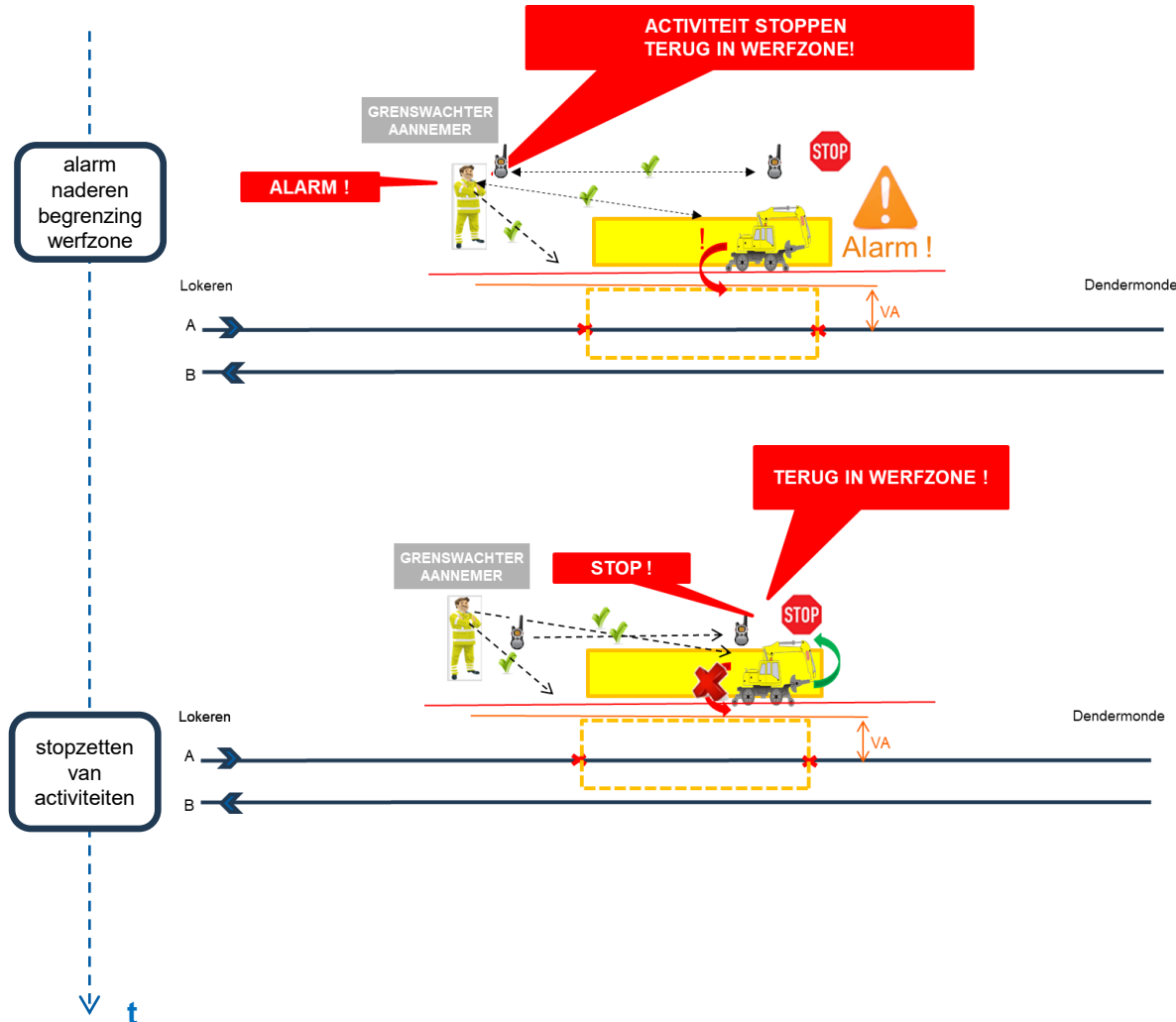
Opstellen van een beveiligingssysteem met grenswachter: aanpak



1

Plannen van de werken – Theoretische studie

Basisprincipe



Stoppen van activiteiten

Van zodra een persoon of werfvoertuig de grens van de werfzone (kant spoor) nadert slaat de grenswachter alarm.

Opgelet: ook de last moet in de grenzen van de werfzone blijven.

Alvorens het werk te hernemen moet het personeel, het materiaal (gemanipuleerd door het personeel), de werfvoertuigen en de lasten (gemanipuleerd door de werfvoertuigen) zich terug binnen de grenzen bevinden.



Veiligheid van het personeel



Veiligheid van de voertuigen



Veilige doorrit

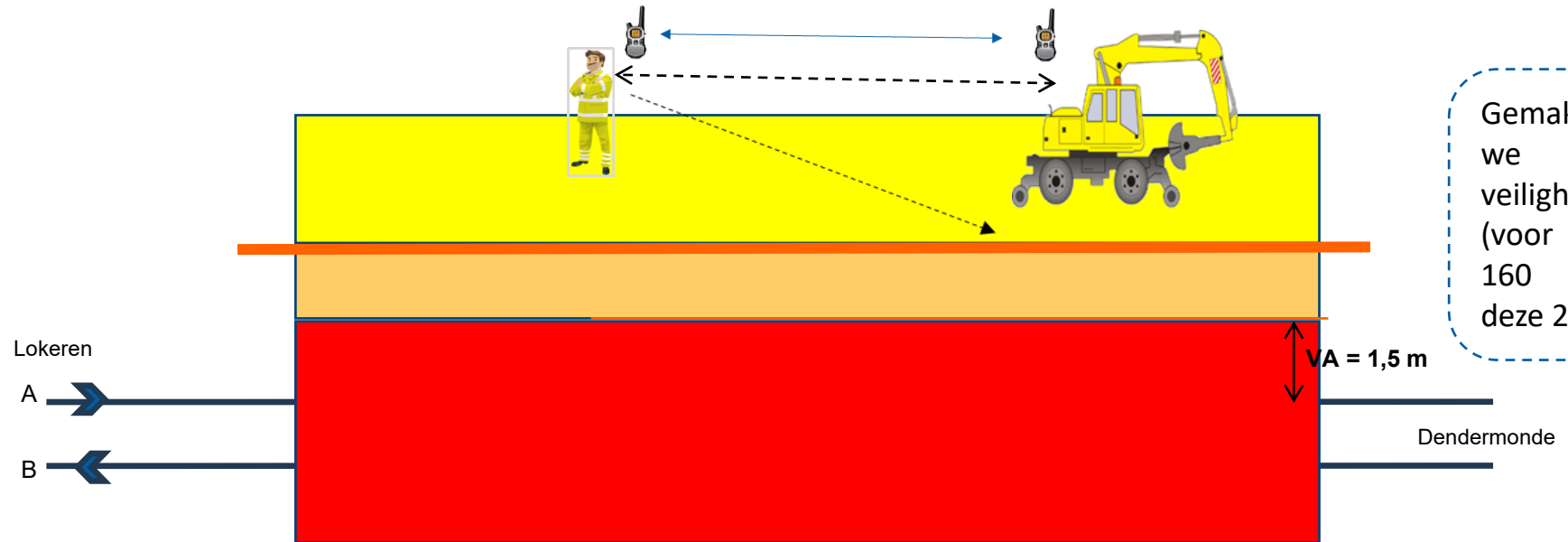
1

Plannen van de werken – Theoretische studie

Bepalen in welke zone de werken zullen doorgaan? oranje of gele zone

	gevaarzone		Afbakening van de werfzone
	oranje zone of verwittigingszone		zichtbaarheid
	gele zone of waakzaamheidszone		hoorbaarheid

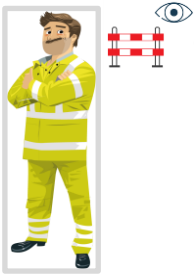
Situatie: werken in de gele zone zonder voorziene indringing. Afbakening werfzone wordt bewaakt door de grenswachter



Wie kan de rol van grenswachter garanderen bij werken met risico indringing type I?

Wie kan de rol van grenswachter garanderen?

- de bediende zelf (enkel voor risico op indringing type I);
- ofwel de leider van het werk;
- ofwel door een bediende, speciaal voor deze taak aangeduid (grenswachter genaamd).



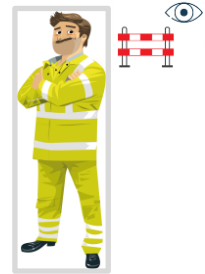
**GRENSWACHTER
AANNEMER**

Het aantal bedienden waarover de grenswachter toezicht mag houden:

Activiteit	Aantal bedienden die deel uitmaken van de ploeg	Rol van GRENSWACHTER		
		Uitgevoerd door		
		Werknemer zelf	Leider van het Werk (inbegrepen)	Aangeduide bediende (niet inbegrepen)
VERPLAATSING	ALLEN	OK	OK	OK
SCHOUWINGEN, METINGEN & WERKEN	1 à 2 bedienden	OK	OK	OK
	3 à 4 bedienden	NOK	OK	OK
	meer dan 4 bedienden	NOK	NOK	NOK



Voorwaarde: de waakzaamheid van de grenswachter is gegarandeerd is tijdens de gehele prestatie van het werk



**GRENSWACHTER
AANNEMER**

Wie kan de rol van grenswachter garanderen bij werken met risico indringing type II?

Wie kan de rol van grenswachter garanderen?

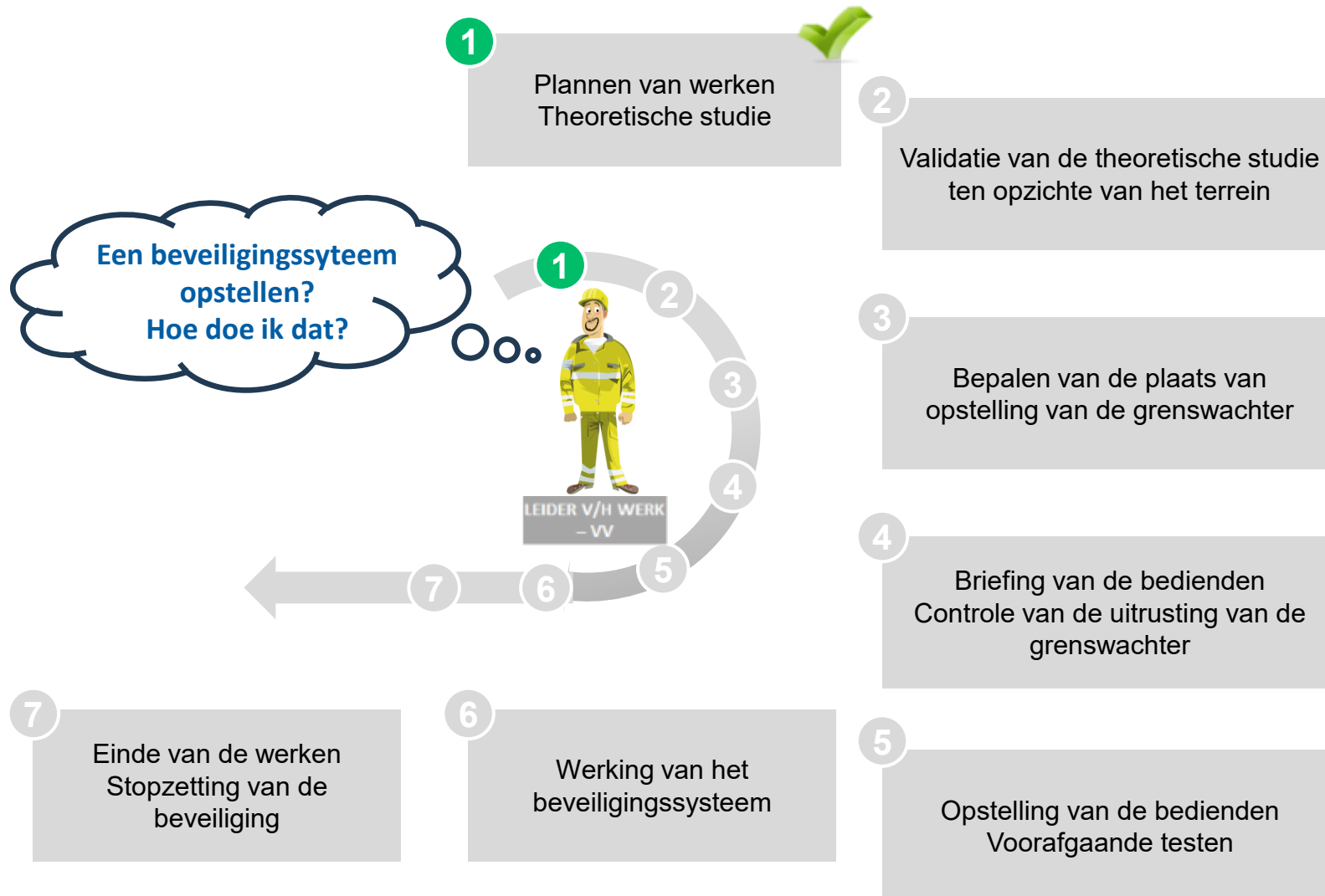
- de leider van het werk;
- ofwel door een bediende, speciaal voor deze taak aangeduid (grenswachter genaamd).



Voorwaarde: de waakzaamheid van de grenswachter is gegarandeerd is tijdens de gehele prestatie van het werk

Het aantal werkposten waarover de grenswachter toezicht mag houden:

	Afbakening van de werfzone zonder aanvullend aankondigingssysteem		Afbakening van de werfzone zonder aanvullend aankondigingssysteem	
Positie van de werfzone	Toezicht door de leider van het werk	Toezicht door een aangeduide bediende (grenswachter)	Toezicht door de leider van het werk	Toezicht door een aangeduide bediende (grenswachter)
Oranje zone	Niet toegelaten (behalve indien toegelaten door specifieke werkinstructie)		Max 1 werkpost	Max 1 werkpost/grenswachter
Gele zone	Max 2 werkposten	Max 2 werkposten/grenswachter	Max 2 werkposten	Max 2 werkposten/grenswachter



2

Validatie van de theoretische studie t.o.v. het terrein

Fase 1 bestaat erin de afstand van grenzen van de werfzone tov buitenste rail te bepalen op basis van regels, informatie opgenomen in de werffiche en de mogelijke conclusies uit de specifieke risicoanalyse(s).

Fase 1 wordt beschouwd als een **theoretische studie**.

1

Plannen van werken
Theoretische studie

2

Validatie van de theoretische
studie ten opzichte van het
terrein

Een beveiligingssyteem
opstellen?
Hoe doe ik dat?

1



LEIDER V/H WERK
- VV

2

Fase 2 gaat na of de berekeningen uit de theoretische studie in overeenstemming zijn met de realiteit op het terrein. Hiervoor wordt de zone van het werk uitgezet op het terrein om de inplanting van de grens die men moet bewaken te bepalen.

Fase 2 **valideert** aldus de berekeningen van de theoretische studie **of wijzigt** ze op basis van de bevindingen op het terrein.



Zichtbaarheid van de grenzen - basisprincipe

Bij een beveiligingssysteem met toezicht van de afbakening van de werfzone door een persoon (grenswachter) bestaat het basisprincipe erin om na te gaan of de zichtbaarheid van de grens en de werkposten door de grenswachter gegarandeerd kan worden op het terrein.

Om dit te kunnen doen, moet men eerst en vooral de plaats van opstelling van de grenswachter op het terrein bepalen.



Controle van de zichtbaarheid van de grenzen en de werkpost door de grenswachter

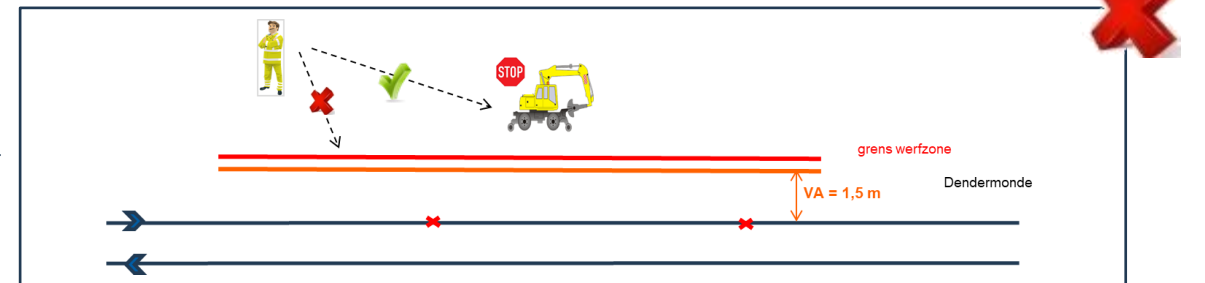
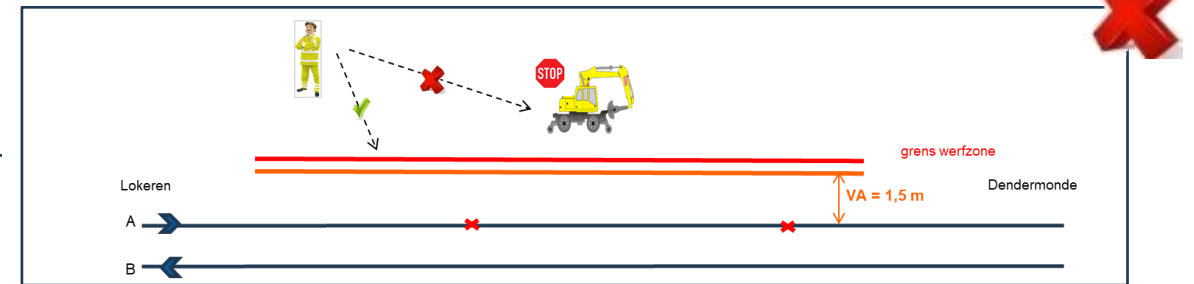
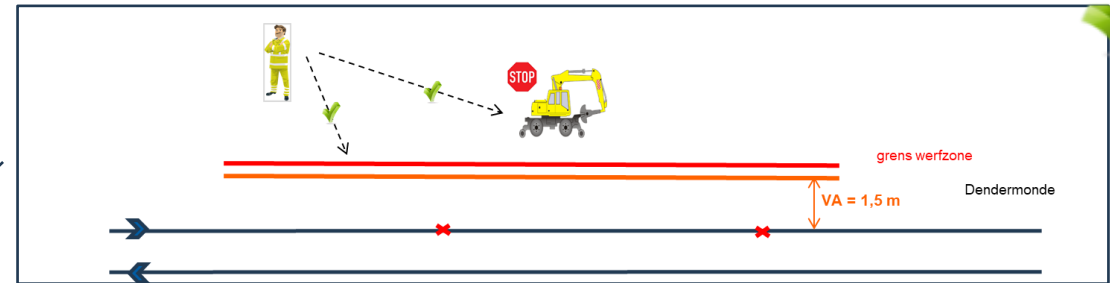
Zijn alle
werkposten en de
grens zichtbaar
voor de
grenswachter?



betekent dat de theoretische studie **gevalideerd** wordt voor wat betreft de zichtbaarheid van de grens en van de werkposten door de grenswachter.



betekent dat de theoretische studie moet **aangepast** worden om het probleem van de zichtbaarheid van de grens of de werkposten.
Andere criteria (lawaaierige werken bijv.) dienen nog te worden onderzocht.



Niet voldoende zichtbaarheid? Wat doen?



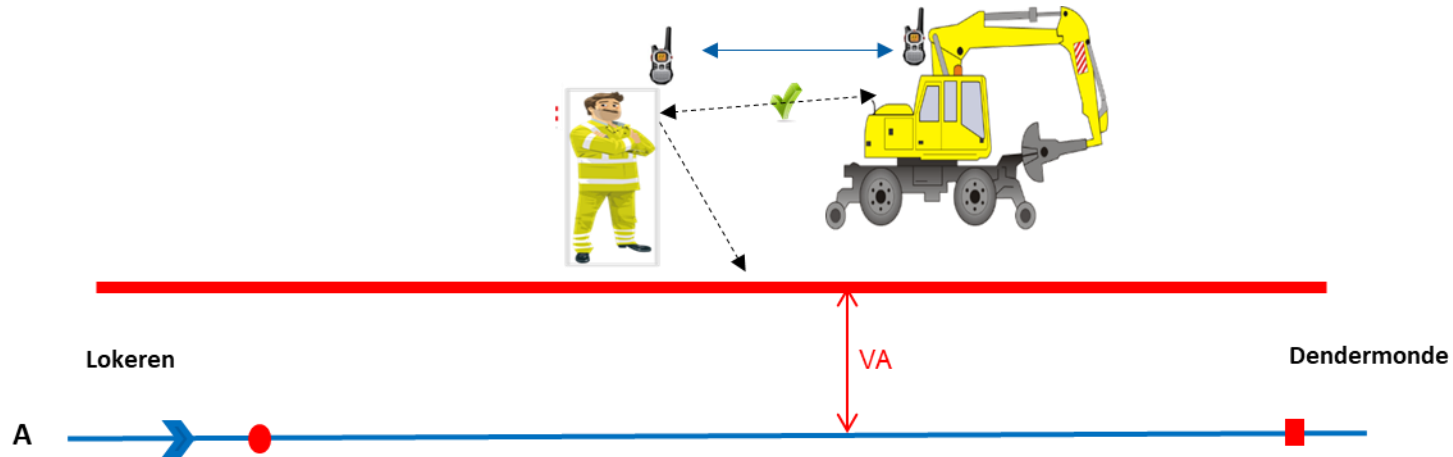
Indien het onmogelijk is om een oplossing te vinden met de grenswachter om te voldoen aan de zichtbaarheidsvoorwaarden van de grenzen van de werfzone én de werkposten, wil dit zeggen dat de veiligheidsmissie niet kan verzekerd worden door één agent.

In dat geval moet een ander beveiligingssysteem gekozen worden (van een hoger niveau in de hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen).



3

Plaats van opstelling van de grenswachter



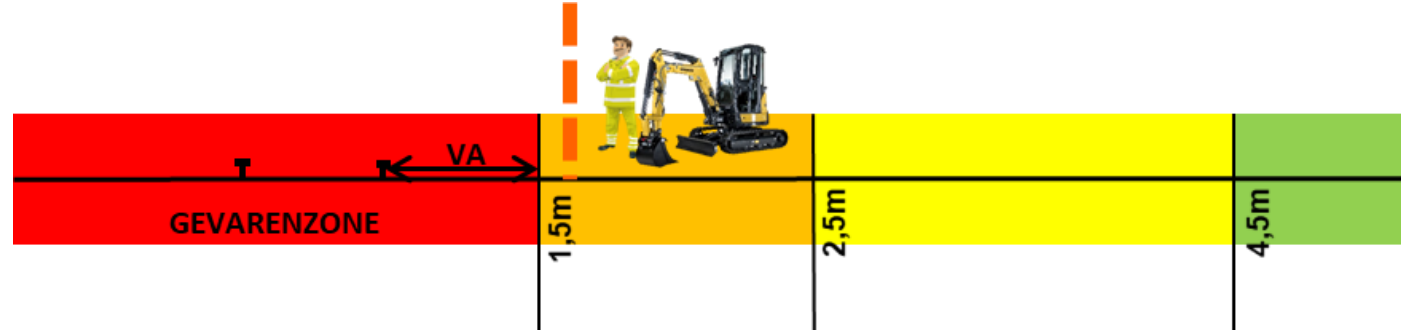
In het beveiligingssysteem met afbakening van de werfzone door toezicht van een persoon, moet de grenswachter worden **opgesteld in de onmiddellijke nabijheid** van de werkposten aan het werk zodanig dat hij ten allen tijde elke bediende, werkzaam op de werkposten kan zien, maar ook de grenzen van de werfzone (kant spoor).

De grenswachter staat opgesteld ter hoogte van deze bedienden, **buiten de gevarenzone of het vrijruimteprofiel**.

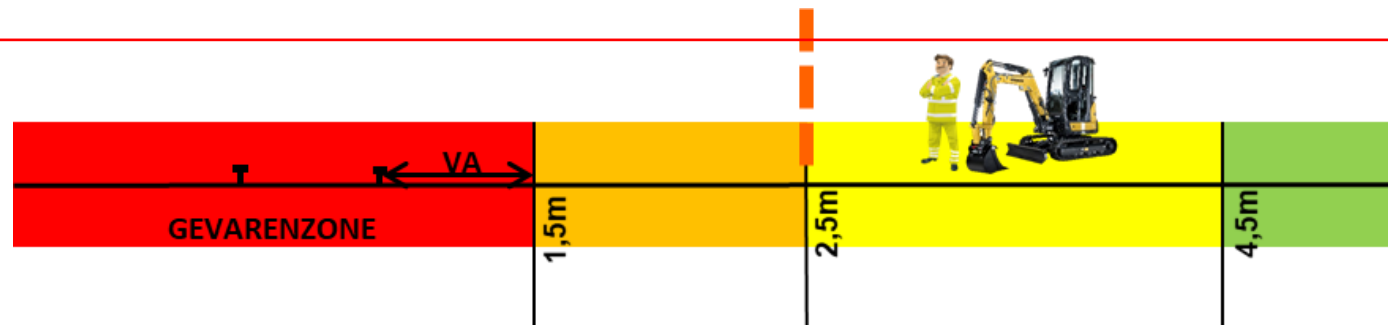
Deze manier van werken zorgt ervoor dat de veiligheid van de grenswachter verzekerd blijft en associeert de plaats van de werfzone met de plaats van opstelling van de grenswachter.

Bepalen van de plaats van grens die bewaakt wordt door de grenswachter

plaatsing voor werken in de **oranje zone**: de grens, bewaakt door de grenswachter, bevindt zich op **minstens 1,75 m**, loodrecht gemeten van de buitenkant van de dichtstbijgelegen rail (scheidingsafstand van minstens 25 cm tov gevarenzone);



plaatsing voor werken in de **gele zone**: de grens, bewaakt door de grenswachter, bevindt zich op **minstens 2,50 m**, loodrecht gemeten van de buitenkant van de dichtstbijgelegen rail





4

 Briefing van de bedienden en controle van de uitrusting van de grenswachter

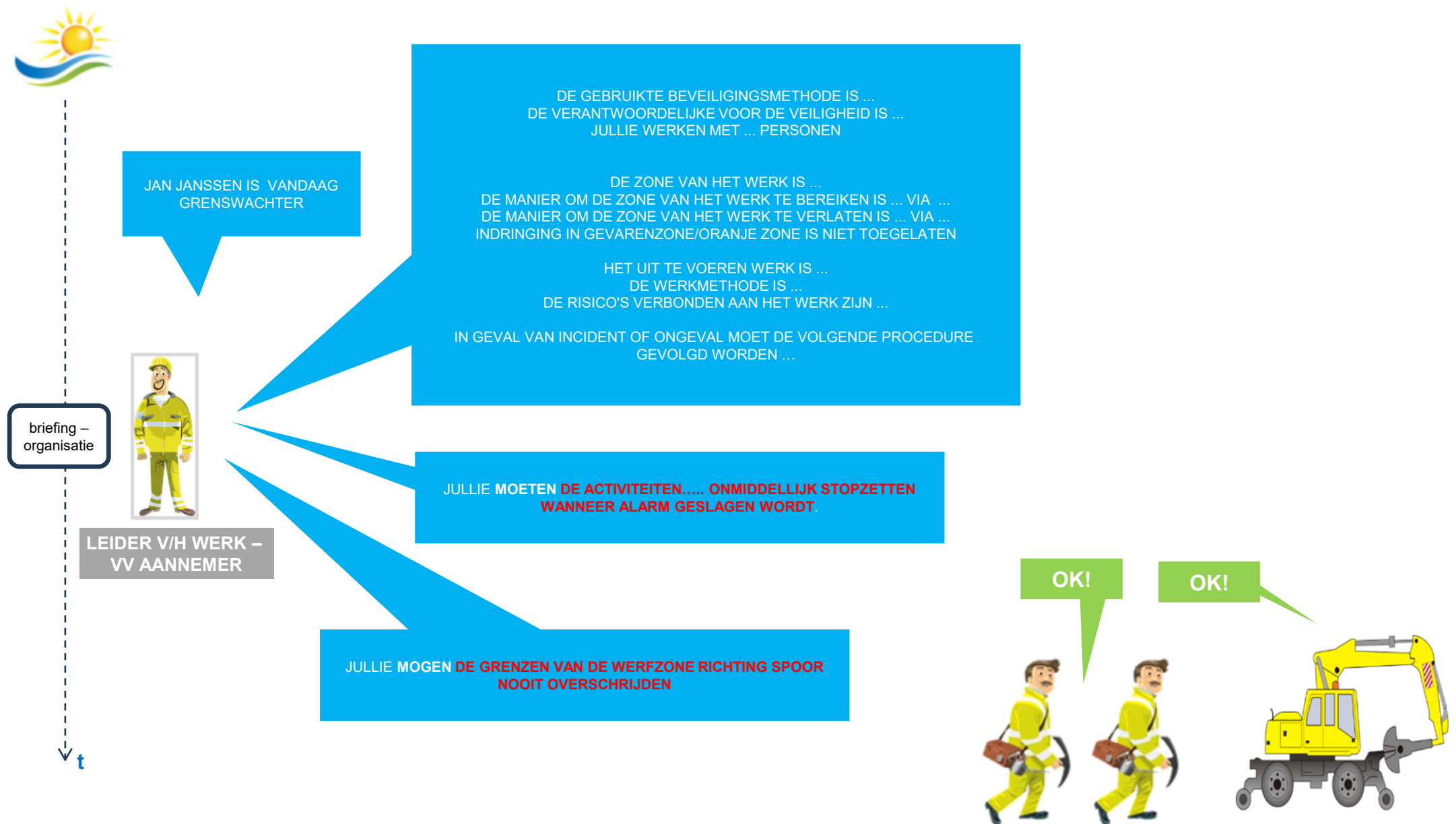
De leider van het werk (VV Aannemer) die het werk organiseert en/of leidt:

- duidt nominatief diegene die de rol van grenswachter uitvoert;
- communiceert de ligging van de grens die moet bewaakt worden door de grenswachter.



De briefing moet toelaten om de werkfiche toe te lichten aan de grenswachter en aan de bedienden die de werken naast het spoor gaan uitvoeren.

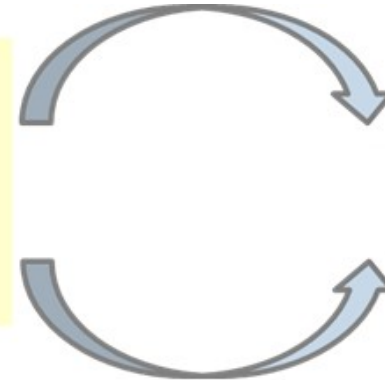
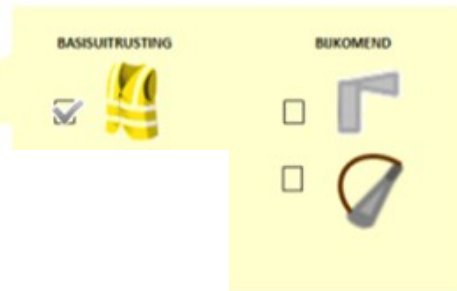




Briefing van de bedienden en controle van de uitrusting van de grenswachter



De bediende die toezicht houdt zodanig dat de grens van de werfzone (kant spoor) niet wordt overschreden moet **in het bezit zijn van de nodige hulpmiddelen om zijn taak naar behoren te kunnen uitvoeren.**



GRENSWACHTER
AANNEMER



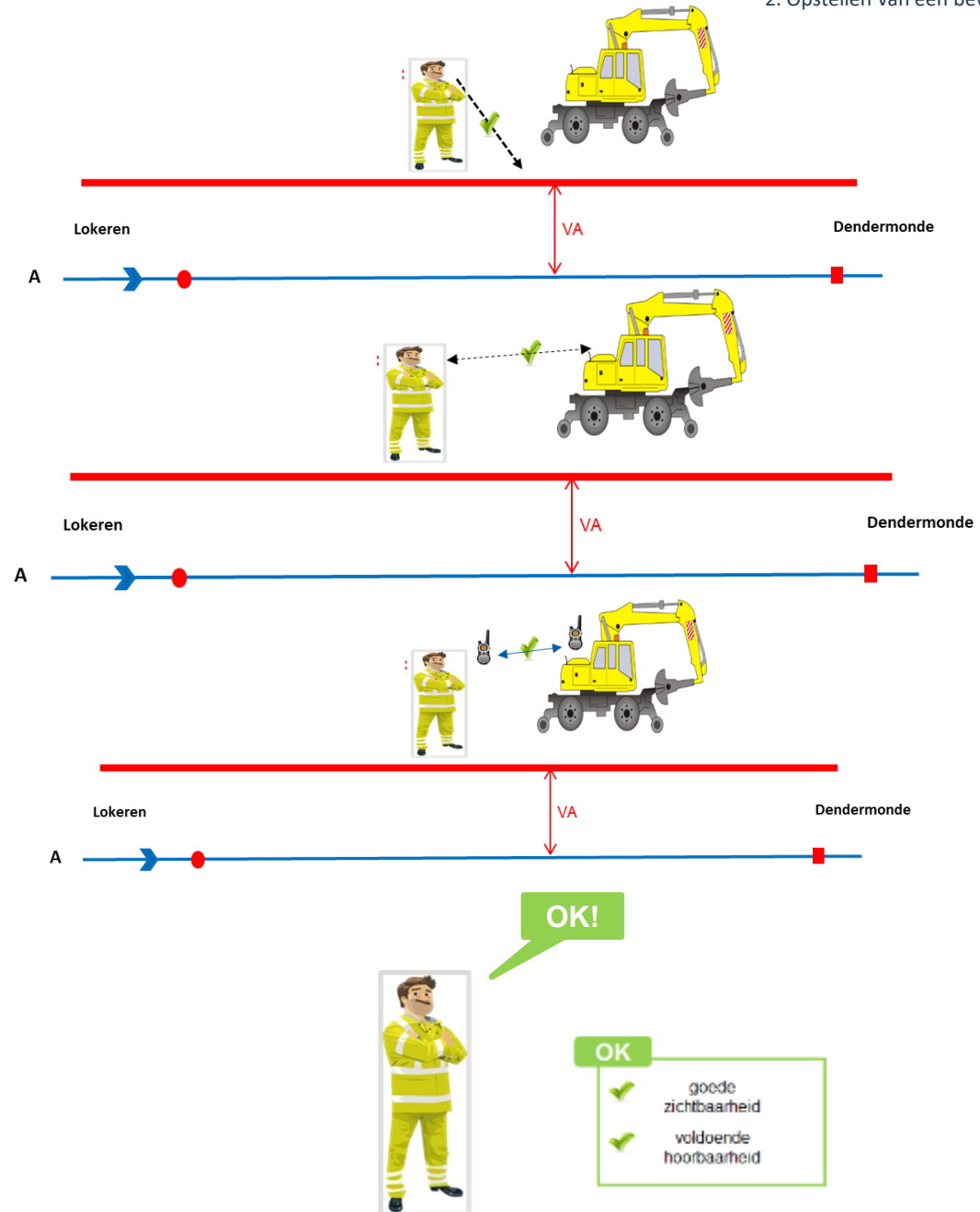
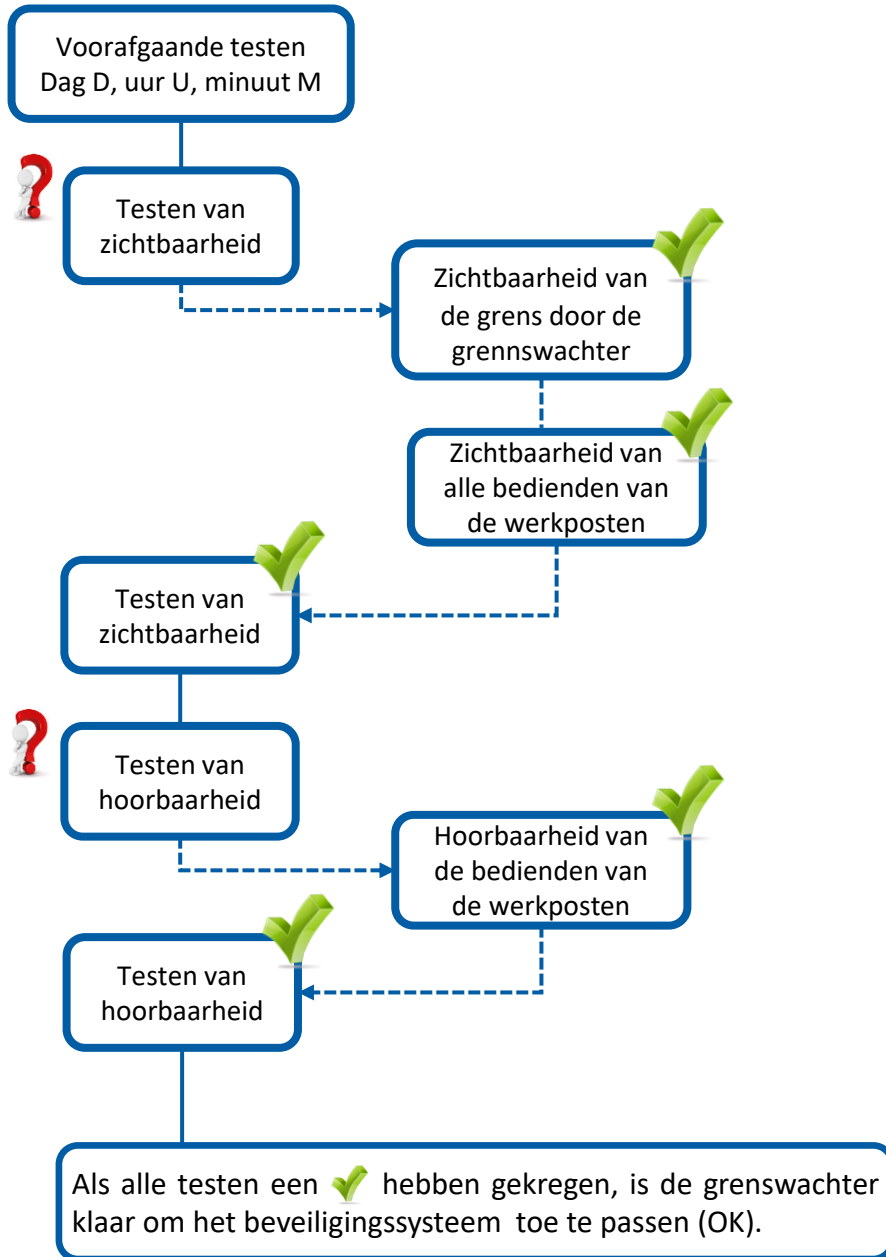
De briefing moet toelaten om de veiligheidsuitrusting van de grenswachter te controleren alvorens hij zijn taak uitvoert.



Het opstellen van de bedienden en de grenswachter en het uitvoeren van de voorafgaande testen op het terrein, laten toe na te gaan of geen enkel aspect werd vergeten voor het correct opstellen van het beveiligingssysteem.

Het opstellen van de bedienden en de grenswachter en het uitvoeren van de voorafgaande testen laten ook toe de bijzondere omstandigheden op het terrein, die een rol kunnen spelen bij het opstellen van het beveiligingssysteem, in acht te nemen, bij voorbeeld:

- lawaai van fabrieken of werven in de buurt, of de richting en de kracht van de wind die al dan niet de hoorbaarheid van het akoestisch geluidsein kunnen beïnvloeden;
- zichtbaarheid al dan niet in overeenstemming met de verwachte omstandigheden (b.v. vegetatie in de buurt van het spoor kan een hinder vormen voor de zichtbaarheid);
- ...



Gehoor- en zichtbaarheidsvoorwaarden

Een **voldoende zichtbaarheid** van de grens van de werfzone en de werkposten is, op elk moment, vereist



Indien de waarschuwing aan het personeel op de werkposten wordt aangekondigd door middel van geluidsseinen is een **voldoende hoorbaarheid** vereist, rekening houdend met de afstand vanwaar het sein wordt gegeven en met het lawaai van de omgeving.



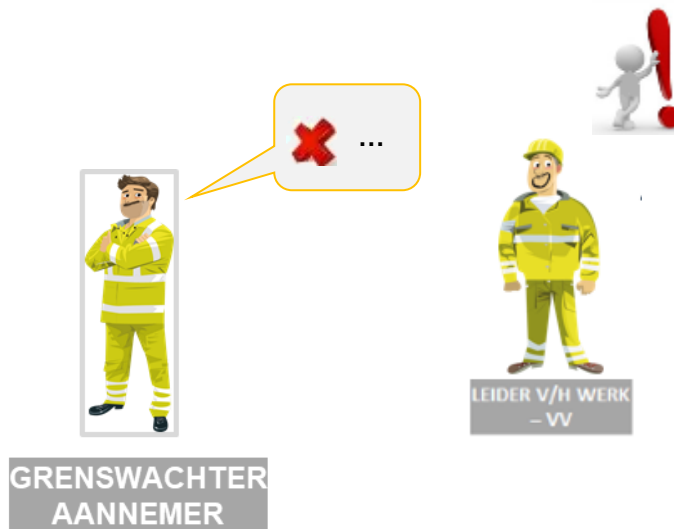
Indien aan de minimale zichtbaarheids- of gehoorsvoorwaarden niet of niet meer voldaan is, moeten de bedienden hun werkzaamheden staken.
Een andere veiligheidsmaatregel, hoger in de hiërarchie moet dan toegepast worden.



Wat doen als gehoors- en/of zichtbaarheidsvoorwaarden niet voldaan zijn?

De omstandigheden van zichtbaarheid en hoorbaarheid dienen ten allen tijde te worden geverifieerd.

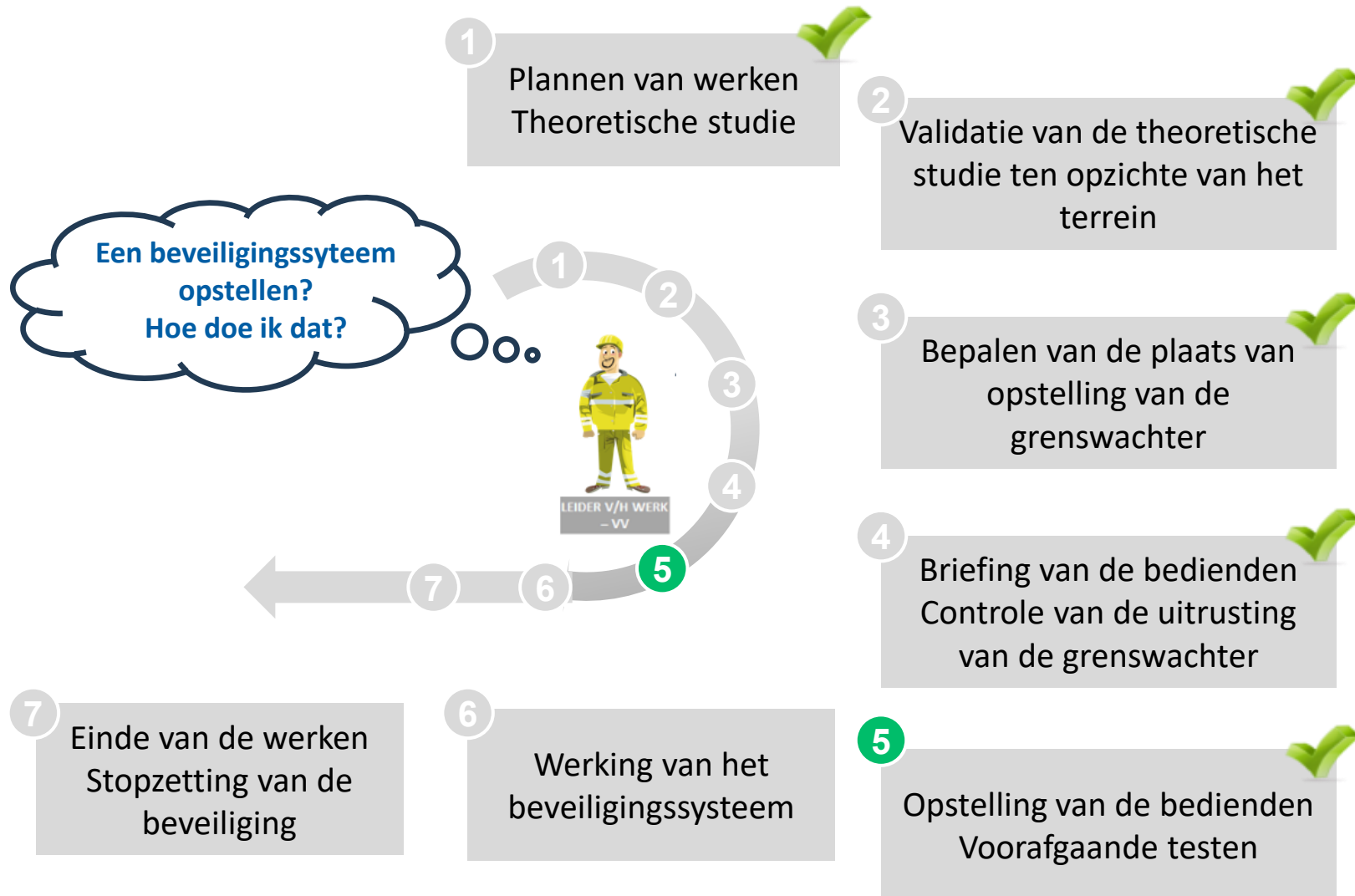
Indien tijdens de uitvoering van de werken om welke reden dan ook, de goede zichtbaarheid en/of hoorbaarheid niet gegarandeerd is ( wordt ), laat de VV de werken onmiddellijk stopzetten.



Voor elke tekortkoming  dient de VV verwittigd te worden.
Voor elke tekortkoming  moet de VV een oplossing zoeken.

Als de VV geen oplossing heeft voor de tekortkoming, dan neemt hij één van volgende beslissingen over het verdere verloop van de werken:

1. of hij wacht tot de situatie verbetert en herneemt daarna de werken;
2. of hij verandert van beveiligingssysteem en laat daarna de werken beginnen:
3. of hij laat de ingeplande werkzaamheden definitief stopzetten.



6

Werking van het beveiligingssysteem



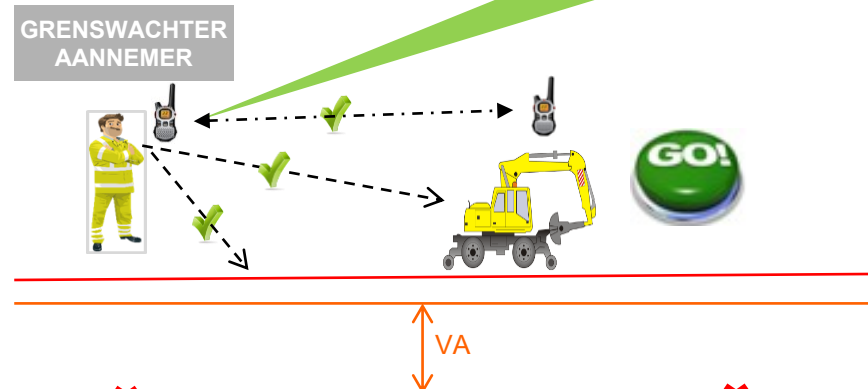
5

Opstelling van de bedienden
Voorafgaande testen



Radiotesten enkel indien communicatie tussen de grenswachter en het personeel, werkzaam op de werkposten. Deze testen moeten regelmatig herhaald worden tijdens de werken om een permanente radiocommunicatie te garanderen.

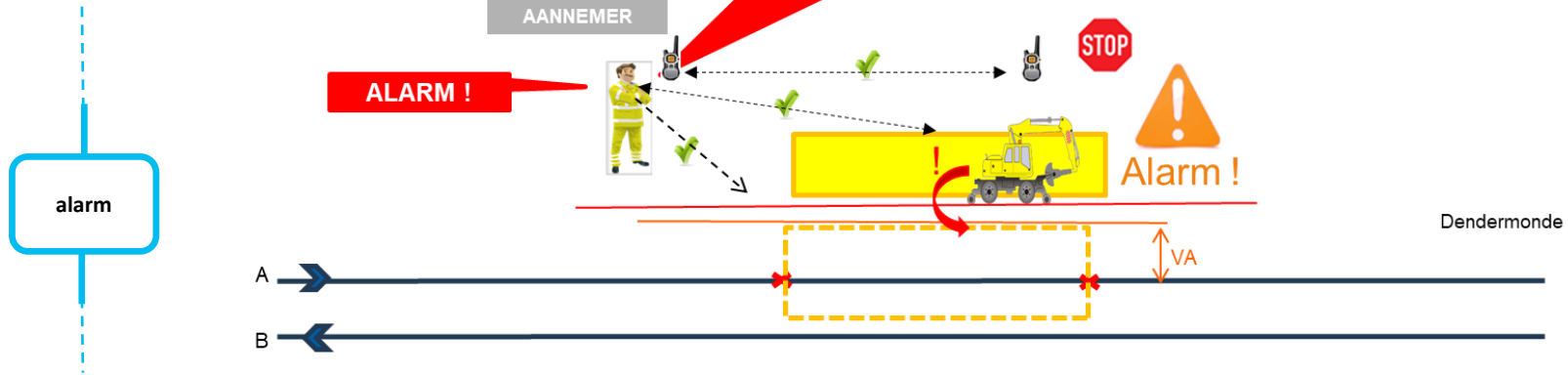
DE WERKEN KUNNEN STARTEN



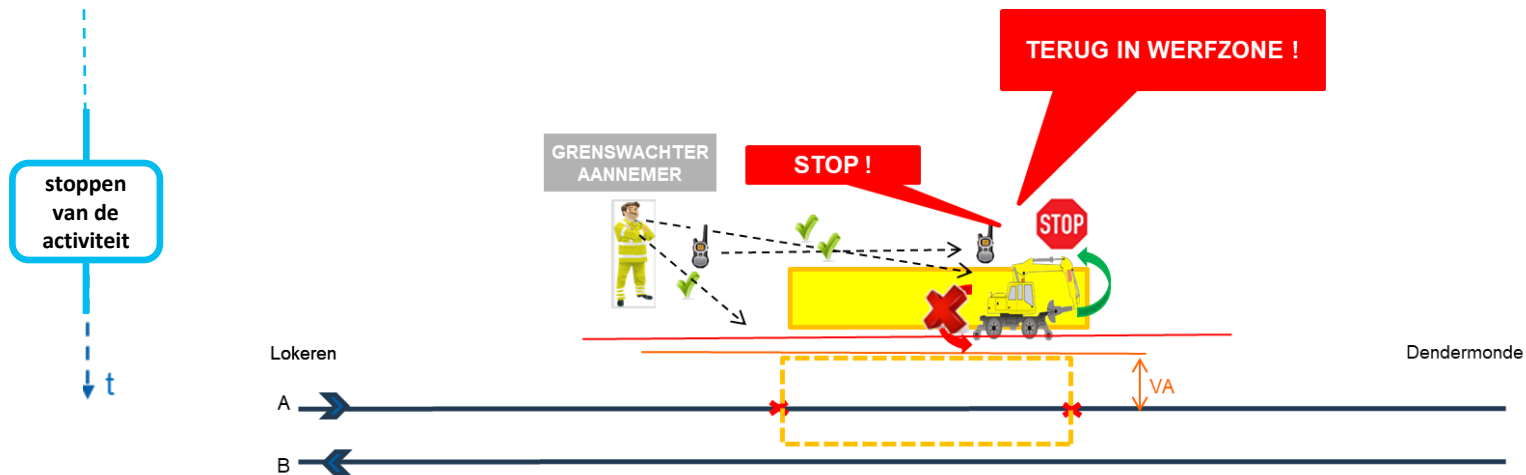
Lokeren

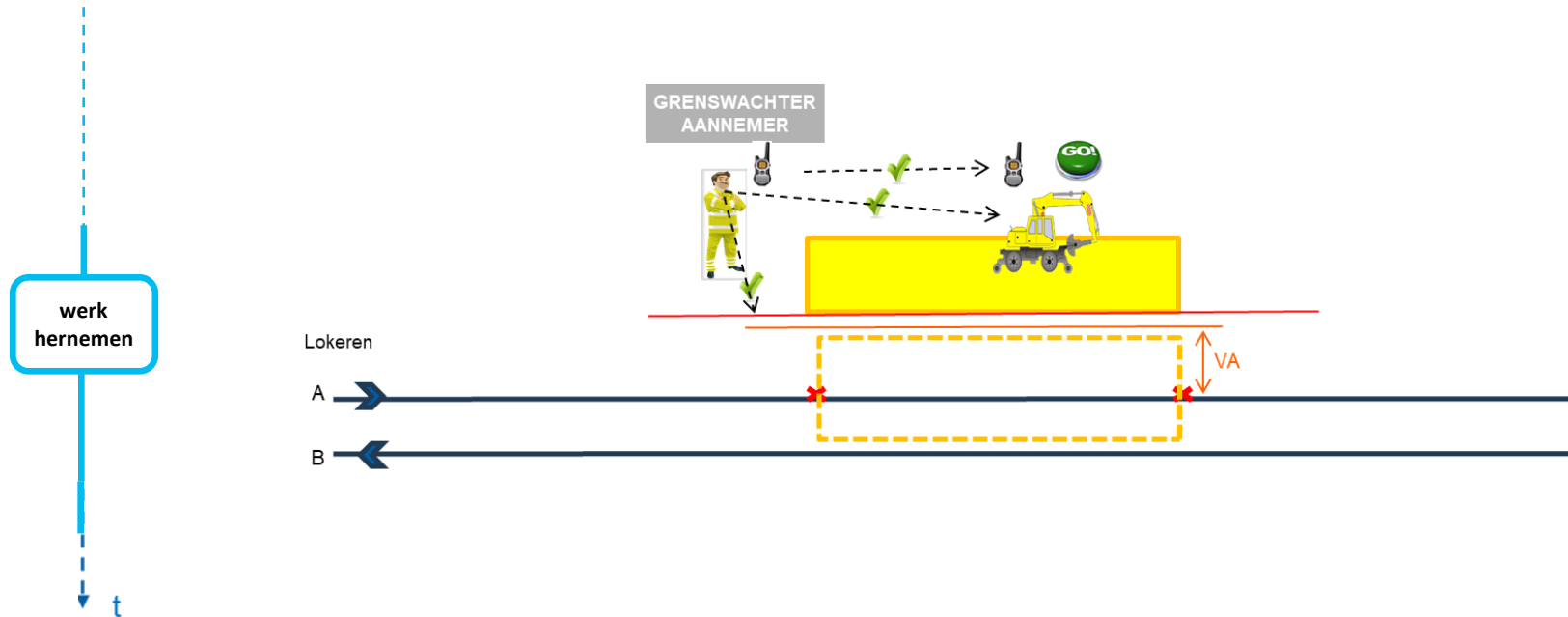
A

B



Van zodra personeel, materiaal (gemanipuleerd door het personeel), een werfvoertuig of een last (gemanipuleerd door het voertuig) de grens van de werfzone nadert of dreigt te overschrijden slaat de grenswachter alarm. De activiteit die dit alarm veroorzaakt wordt onmiddellijk stopgezet.





Alvorens het werk te hernemen controleert de grenswachter of de zichtbaarheidsvoorwaarden terug voldaan zijn, bv dat de werkpost het zicht op de grens niet belemmert.

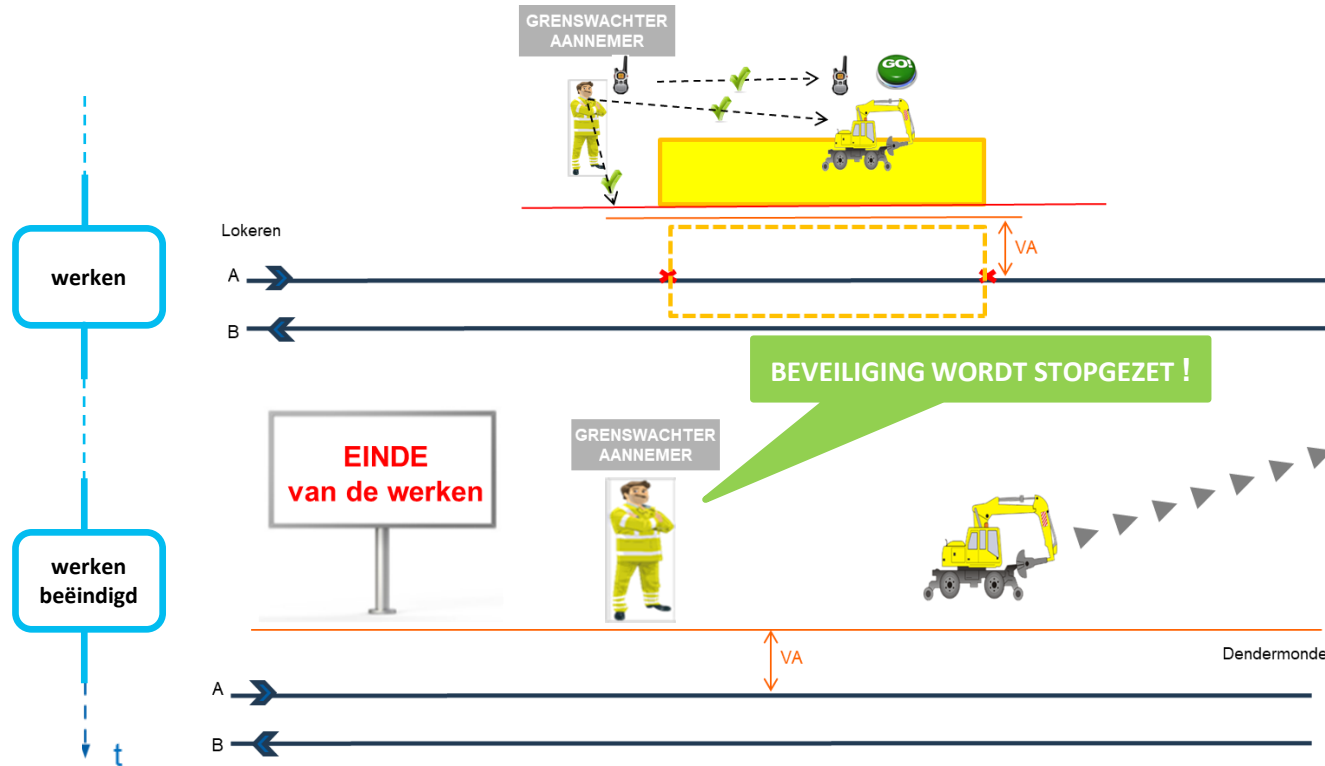


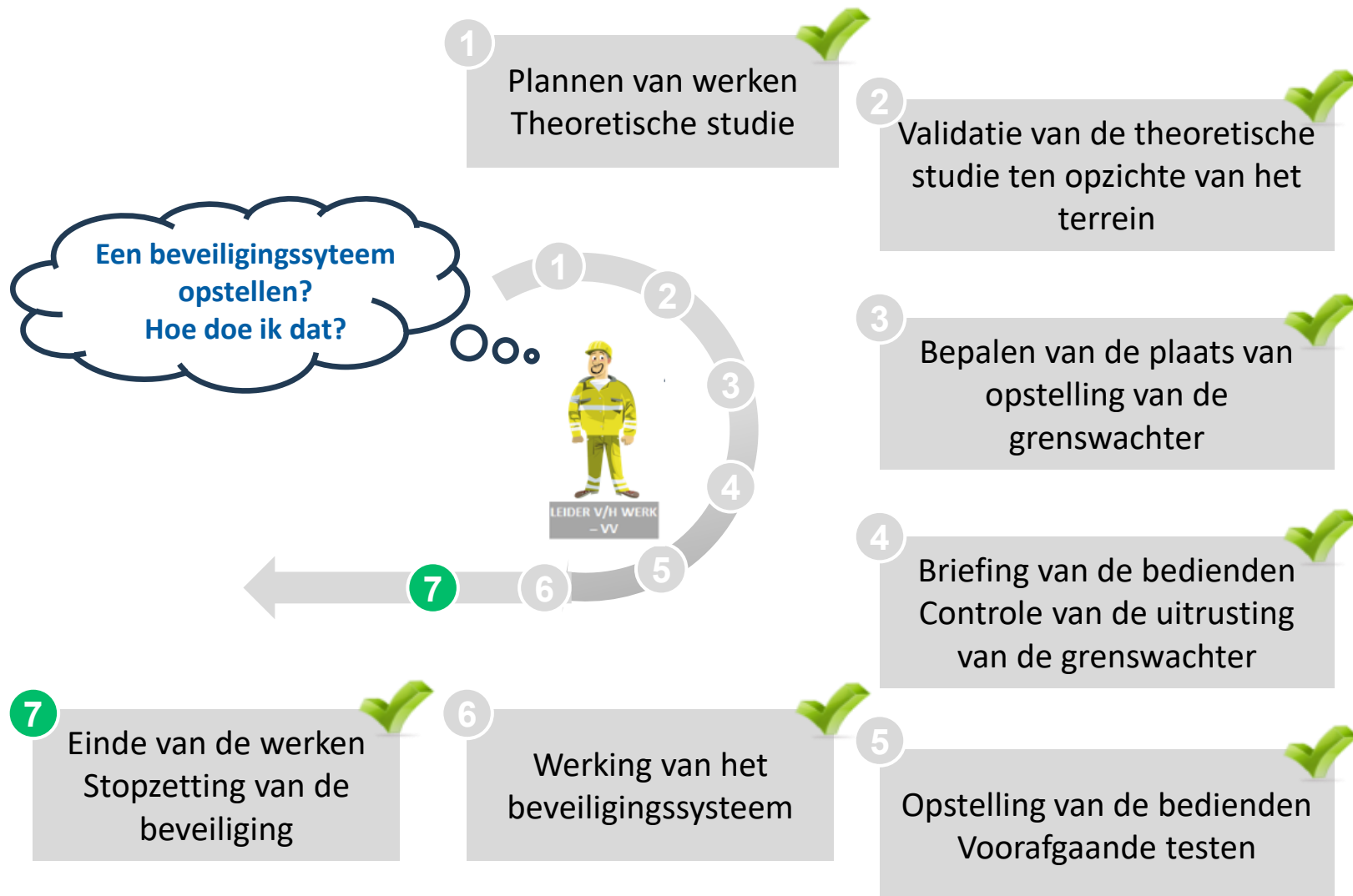
7

Einde van de werken Stopzetting van het beveiligingssysteem met grenswachter



Op het einde van de werken: de beveiliging van de werfzone wordt pas stopgezet als de werkposten voldoende ver zijn verwijderd van de grens van de werfzone en geen enkele verplaatsing richting spoor in dienst nog mogelijk is.







Inhoud

Familiefoto "Aannemer"

0. Inleiding

1. Afbakening van de werfzone: materiële afbakening

2. Afbakening van de werfzone: toezicht door een persoon – grenswachter

3. Incidenten

3.1 geen reactie na alarm

3.2 verminderde zichtbaarheid

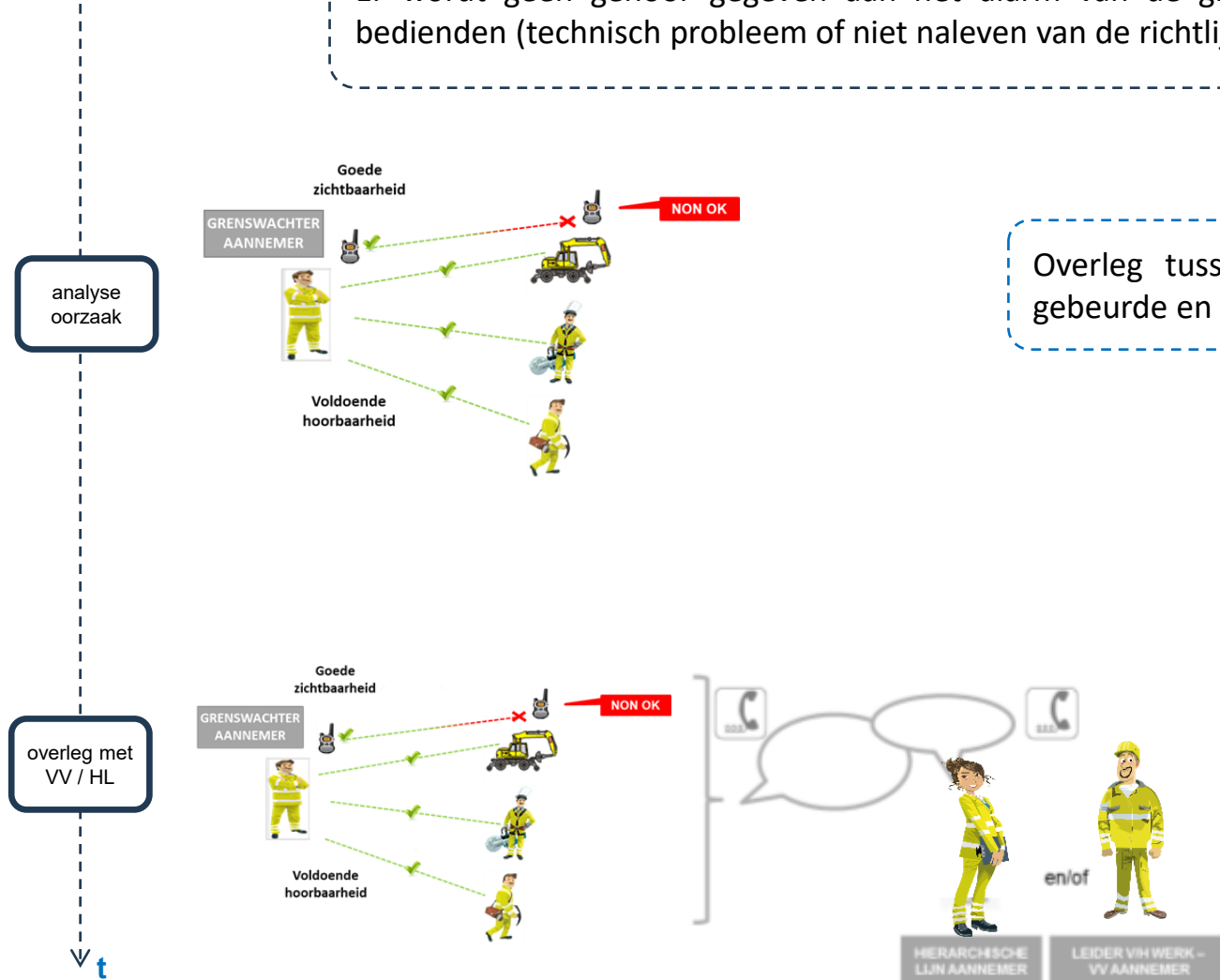
3.3 onvoldoende hoorbaarheid



3.1 Geen reactie na alarm – activiteiten worden niet gestopt

Context

Er wordt geen gehoor gegeven aan het alarm van de grenswachter door één van de bedienden (technisch probleem of niet naleven van de richtlijnen).



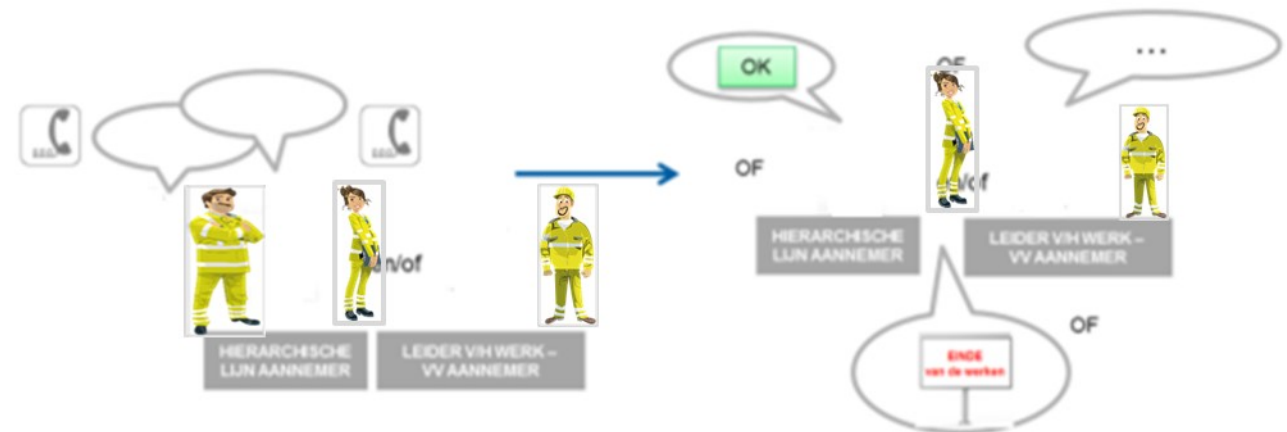
Overleg tussen de grenswachter en de bedienden over wat er gebeurde en bepalen van de oorzaken van het voorval.

De bedienden moeten de VV en hun hiërarchische lijn onmiddellijk informeren over het incident en de eventuele oorzaken.
Om dit te verzekeren moet de briefing van de VV aannemer herinneren aan de interne procedures die bij incidenten strikt moeten toegepast worden.

De bedienden moeten de VV en hun hiërarchische lijn onmiddellijk informeren over het incident en de eventuele oorzaken. Om dit te verzekeren moet de briefing van de VV aannemer herinneren aan de interne procedures die bij incidenten strikt moeten toegepast worden.



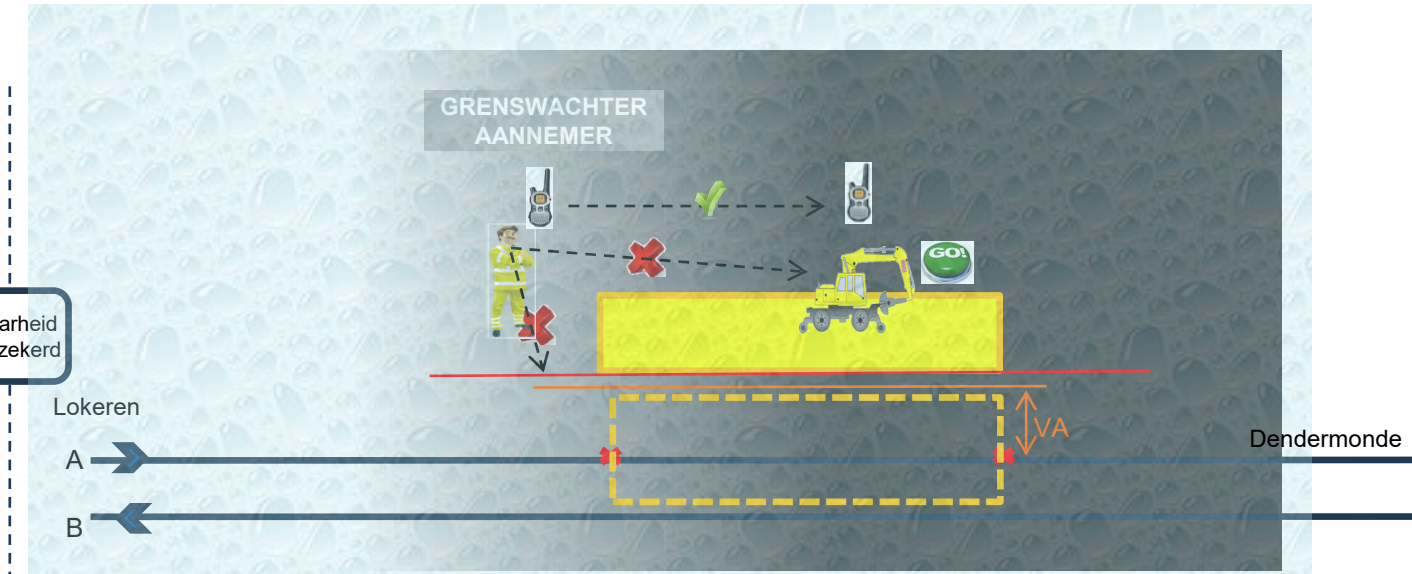
De beslissing om het werk te hernemen berust NIET bij de grenswachter of de bedienden.
Instructies komen van de hiërarchische lijn, conform de interne procedures.



OK	...	EINDE van de werken
Werken hernemen	Ander organisatorisch model	Einde van de werken

3.2 Verminderde zichtbaarheid

zichtbaarheid
niet verzekerd



NOT OK



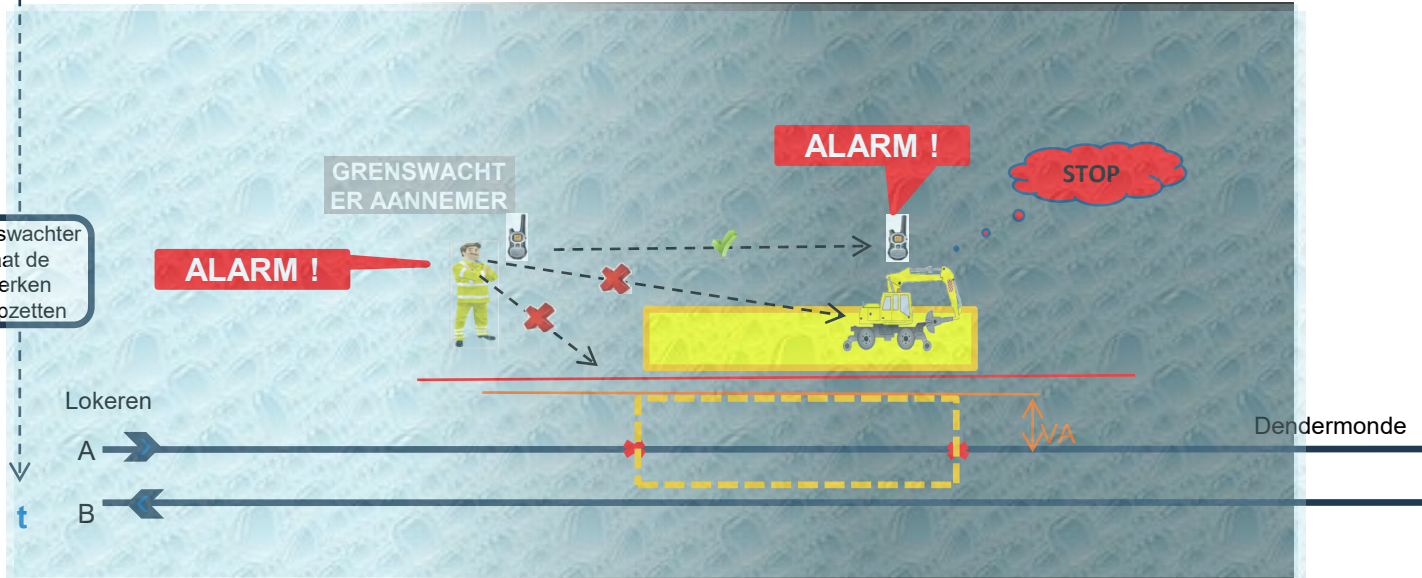
zichtbaarheid
onvoldoende



goede hoorbaarheid

De grenswachter dreigt het visueel contact met de grenzen van de werfzone en/of de werkpost te verliezen door regen, sneeuw, mist, rook, stoom, stof of andere omstandigheden.

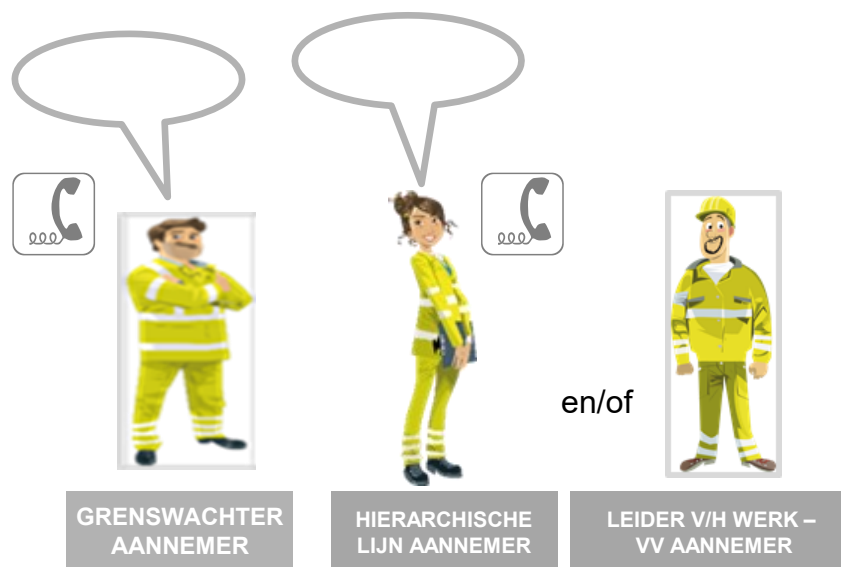
grenswachter
laat de
werken
stopzetten



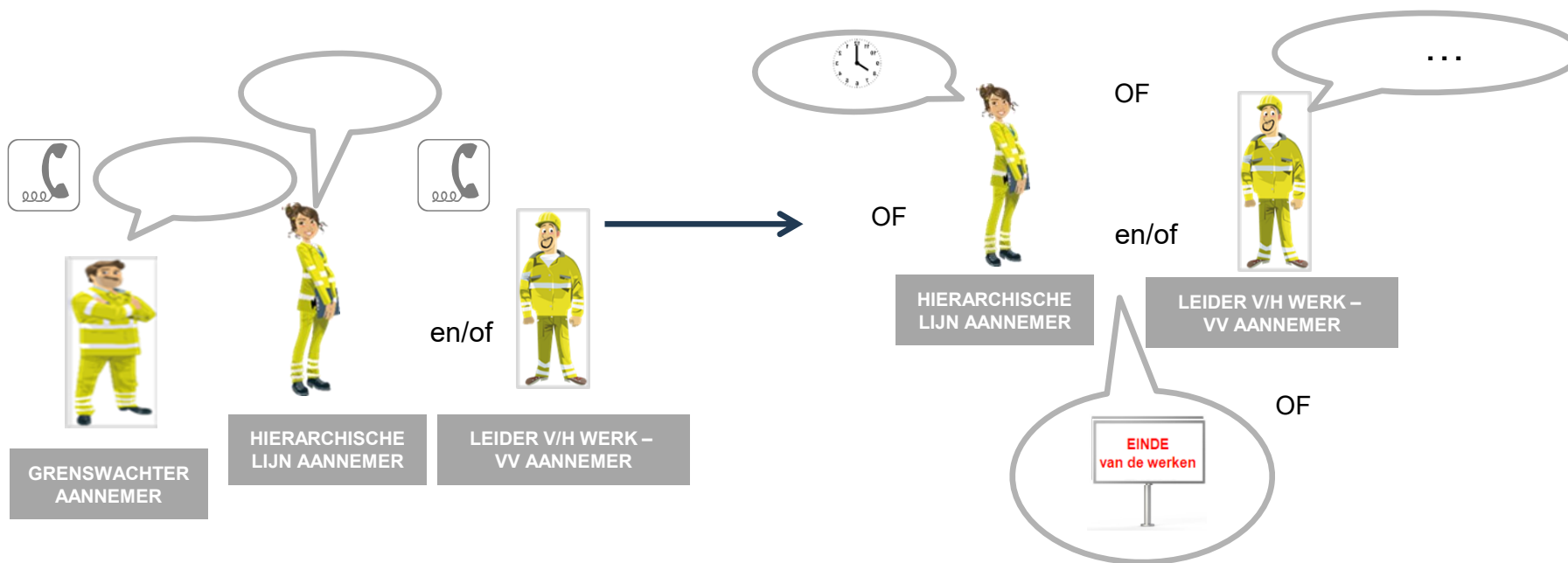
Indien aan bepaalde minimale zichtbaarheidsvoorwaarden niet of niet meer voldaan is, moet(en) de bediende(n) zijn (hun) werkzaamheden staken.

De grenswachter contacteert de VV aannemer en zijn HL om te overleggen.

overleg met
VV / HL

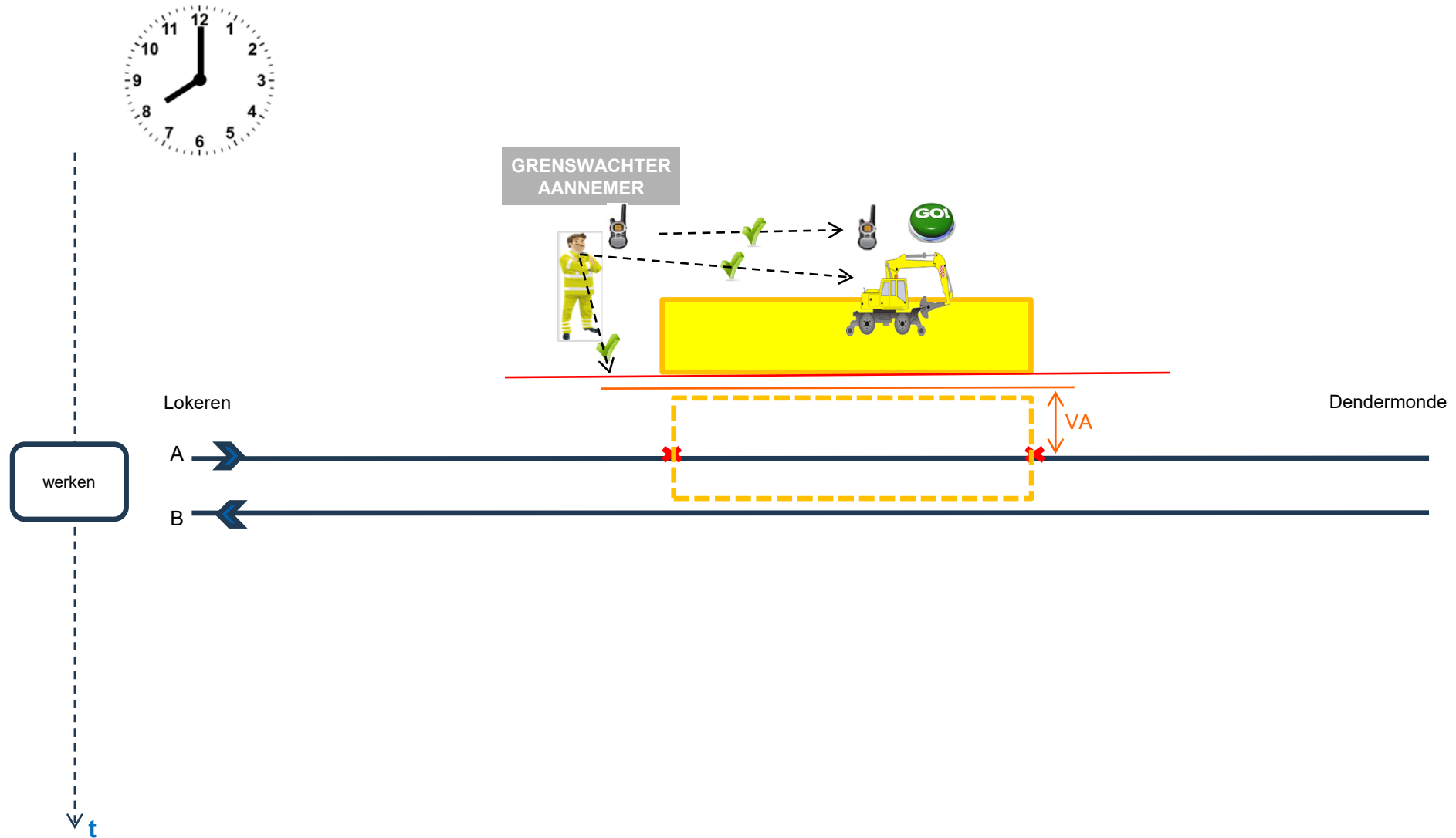


Na het overleg neemt de VV aannemer een beslissing over het verdere verloop van de werken.

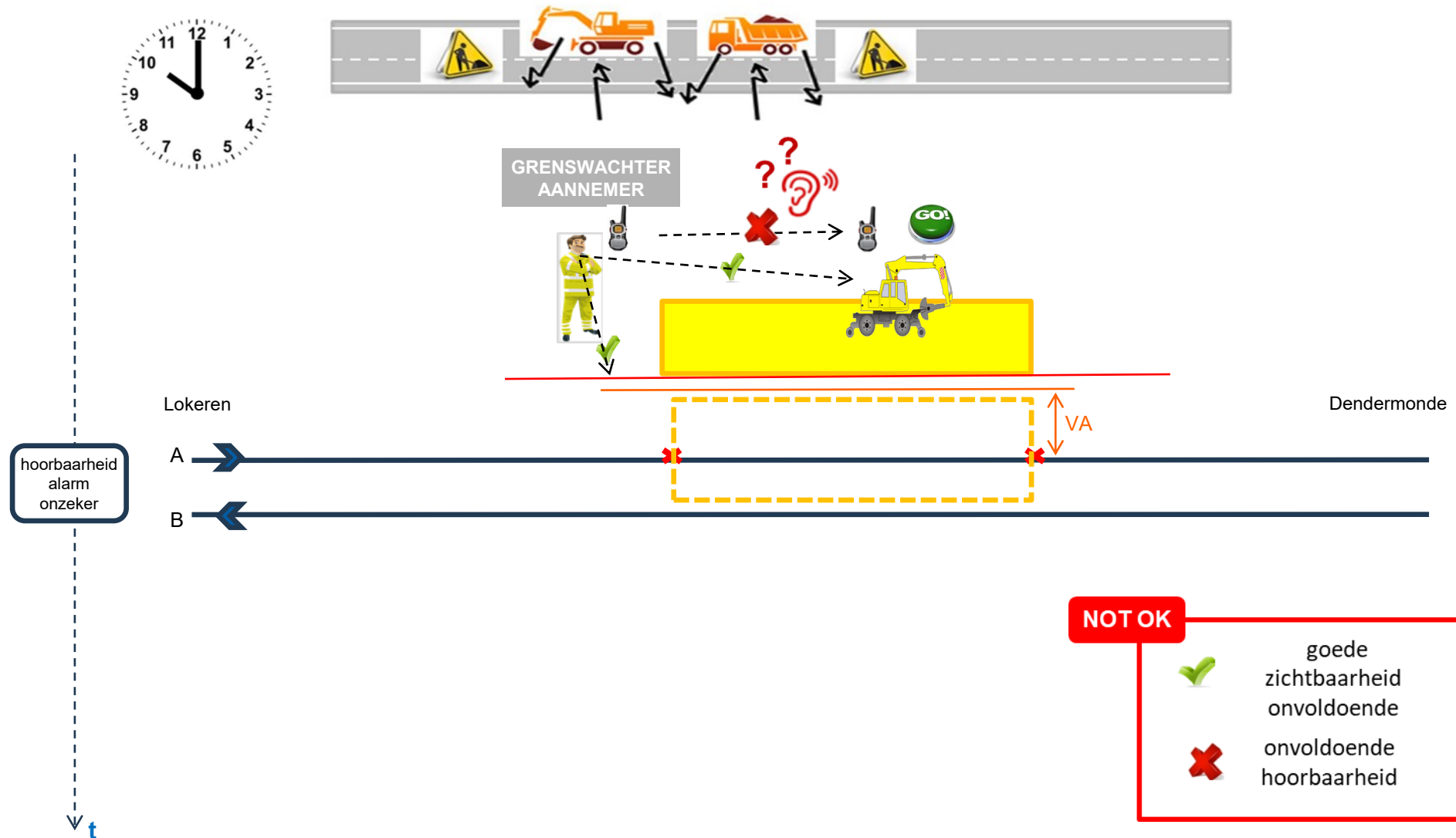


Wachten tot situatie verbetert en daarna werken hernemen	... Ander organisatorisch model	Einde van de werken
---	---	----------------------------

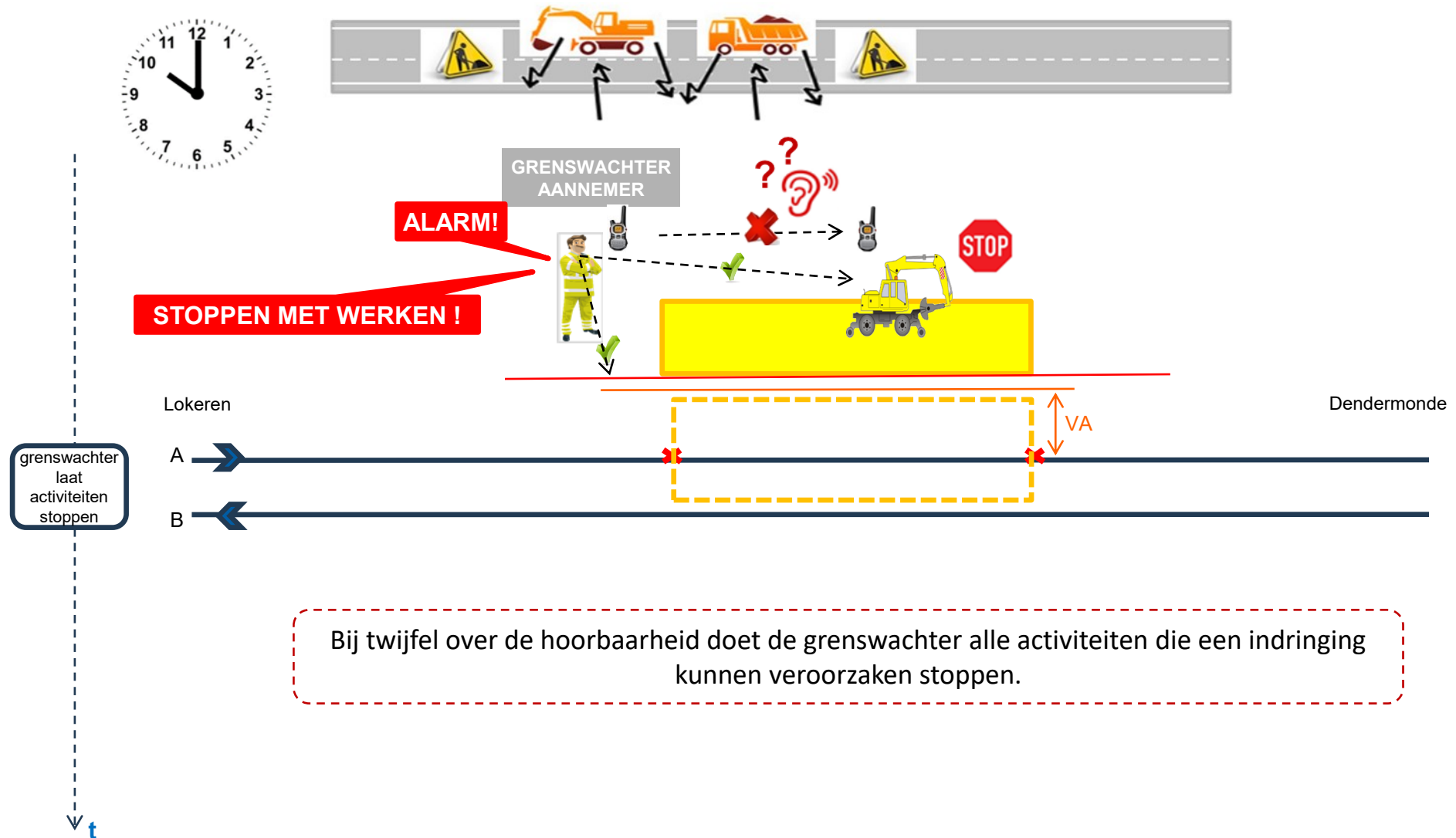
3.3 Onvoldoende hoorbaarheid



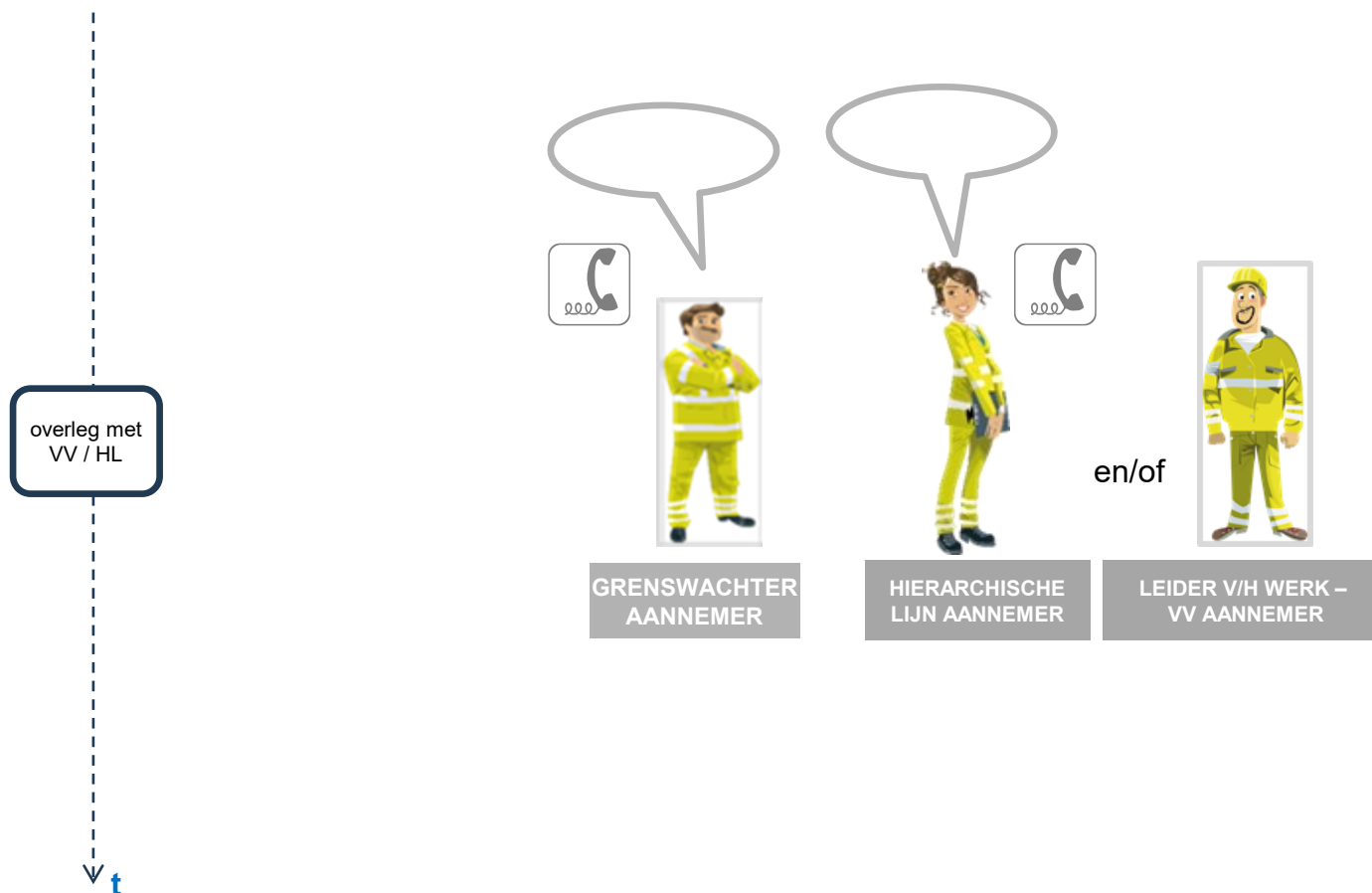
3.3 Onvoldoende hoorbaarheid



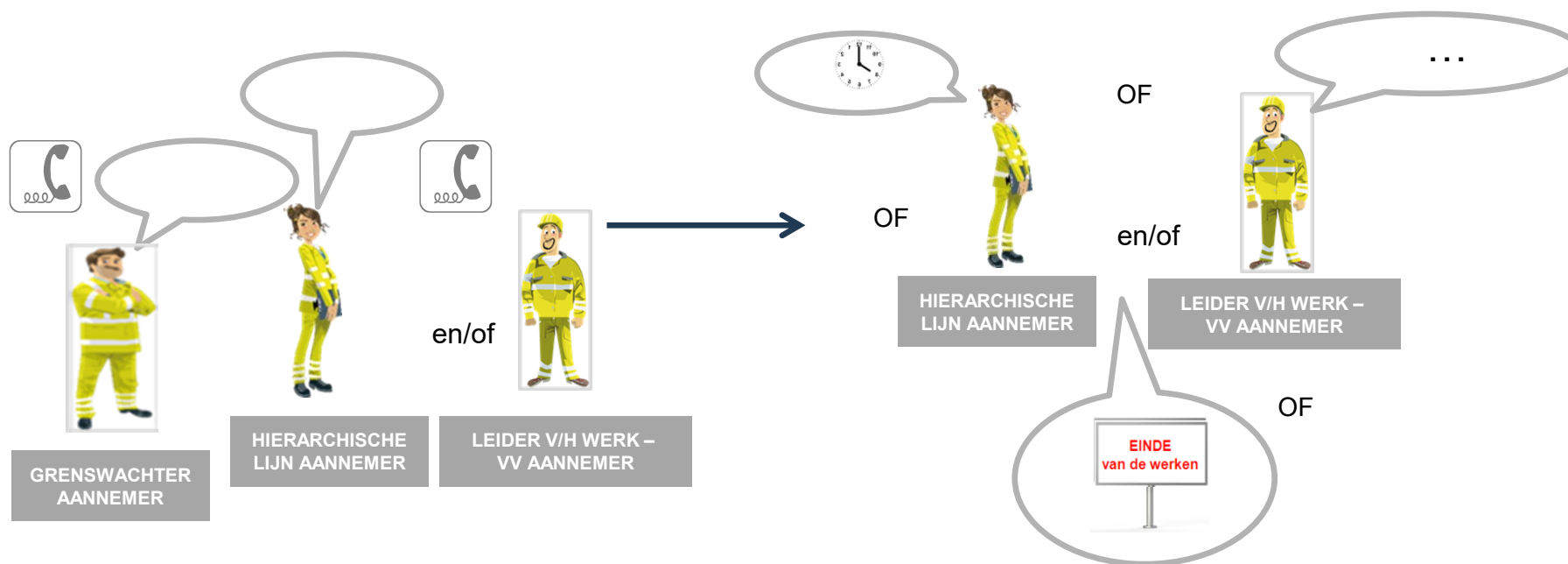
3.3 Onvoldoende hoorbaarheid



De grenswachter contacteert de VV aannemer en zijn HL om te overleggen.

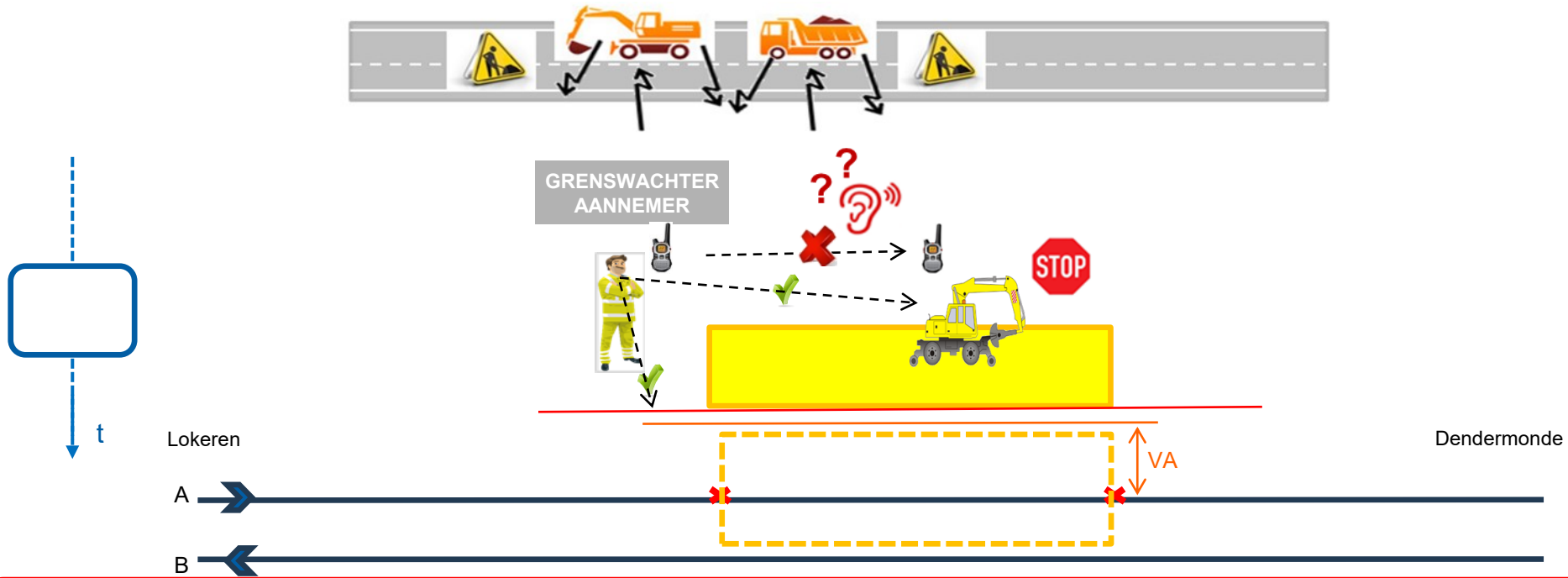


Na het overleg neemt de VV aannemer een beslissing over het verdere verloop van de werken.



 Wachten tot situatie verbetert en daarna werken hernemen	... Ander organisatorisch model	 Einde van de werken
---	------------------------------------	--

Uitzonderlijk luidruchtige werken



Tijdens het plannen van uitzonderlijk luidruchtige werken waakt de hiërarchische erover een andere veiligheidsmaatregel te kiezen (buiten dienststelling of een systeem voor sperren van de beweging).

Bij activiteiten van **korte duur én** bij risico op indringing **type I**:

De grenswachter kan de waarschuwing doorgeven aan de bedienden aan het werk door te trekken aan de arm of te tikken op de schouders.

Hij waakt erover dat hij hierbij zichzelf niet in gevaar brengt.



VRAGEN?