



<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

**Type document:** WIT-WerkInstructie

**Onderwerp:** Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken ZONDER voorziene indringing.

**Domein:** De bepalingen van deze werkinstructie zijn van toepassing op lijnen uitgerust met:

- laterale seininrichting (klassiek netwerk);
- stuurpostsignalisatie en laterale seininrichting;
- stuurpostsignalisatie.

**Opgesteld door:** BERTHOLET Yann, I-O 141

Versies		
Nummer	Datum	Omschrijving
1.0	22/09/2023	Initiële versie van het document

	Auteur	Nagezien	Validering	Goedkeuring
<b>Naam:</b>	Yann Bertholet	Yves De Bock	Stéphane Michaux	Marc Lixon
<b>Functie:</b>	Project Leader I-O 141	Teamleader I-O 141	Manager I-O 14	Head of I-O 1
<b>Datum:</b>				
<b>Handtekening:</b>				





<b>I-O Operations</b>	<b>Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorzien indringing.</b>	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## INHOUDSTAFEL

<b>1. Kader</b>	<b>9</b>
<b>2. Voorwaarden en richtlijnen van toepassing</b>	<b>9</b>
2.1. AANKONDIGINGSSYSTEEM (ALGEMEEN)	9
2.2. TOEPASSINGSGBIED VOOR HET ATWS-SYSTEEM	10
2.3. DE UITVOERENDE ROLLEN, HUN TAKEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN	13
2.3.1. <i>Leidend ambtenaar/technisch ambtenaar – lid van de hiërarchische lijn INFRABEL/TUC Rail</i>	13
2.3.2. <i>Verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn - aannemer</i>	14
2.3.3. <i>Leider van het werk/Verantwoordelijke bediende voor de veiligheid INFRABEL/TUC Rail/Aannemer</i>	14
2.3.4. <i>Bedienden aan het werk/operators van de werktuigen</i>	15
2.3.5. <i>Erkend installateur (van het automatisch aankondigingssysteem ATWS)</i>	16
<b>3. Beschrijving en principe van het automatisch aankondigingssysteem ATWS</b>	<b>17</b>
3.1. OPBOUW VAN HET AUTOMATISCH AANKONDIGINGSSYSTEEM ATWS	17
3.2. PRINCIPE VAN DE AUTOMATISCHE WERKING	19
3.3. PRINCIPE VAN DE MANUELE BEDIENING IN GEVAL VAN STORING VAN HET AUTOMATISCH AANKONDIGINGSSYSTEEM ATWS	20
3.4. AUTOMATISCHE AANKONDIGINGSSYSTEMEN ATWS DIE DOOR INFRABEL GEKWALIFICEERD WERDEN	20
3.5. KENMERKEN VAN DE COMPONENTEN VAN HET DOOR INFRABEL GEKWALIFICEERDE AUTOMATISCHE AANKONDIGINGSSYSTEEM ATWS	22
3.5.1. <i>De detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen en de zenders van het alarm</i>	22
3.5.2. <i>De detectiesystemen voor de uitrit van een spoorvoertuig</i>	22
3.5.3. <i>De toestellen die het alarm geven</i>	23
<b>4. Inplanting en het in dienst stellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS</b>	<b>24</b>
4.1. VOORBEREIDING VOOR HET INSTALLATIEPLAN VAN HET AUTOMATISCH AANKONDIGINGSSYSTEEM ATWS	24
4.1.1. <i>Begrenzings van de te beveiligen werkzone</i>	25
4.1.2. <i>Begrenzing van de ATWS-waarschuwingzone</i>	25
4.1.3. <i>Bepaling van de ATWS-aankondigingstijd</i>	27
4.1.4. <i>ATWS-aankondigingsafstand</i>	28
4.1.5. <i>De detectiepunten voor inrit en uitrit</i>	29
4.2. (DEFINITIEF) INPLANTINGSPLAN VOOR HET AUTOMATISCH AANKONDIGINGS-SYSTEEM ATWS	31
4.3. OPSTELLEN EN IN DIENST STELLEN VAN HET AUTOMATISCH AANKONDIGINGSSYSTEEM ATWS	32
4.3.1. <i>Opstellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS</i>	32
4.3.2. <i>Controle van het materiaal</i>	32
4.3.3. <i>Indienststellingstest – test van de “eerste trein”</i>	33
<b>5. Dagelijks gebruik van het automatisch aankondigings-systeem ATWS</b>	<b>34</b>
5.1. BRIEFING VAN HET PERSONEEL EN VAN DE OPERATOREN VAN DE WERKTUIGEN	34





<b>I-O Operations</b>	<b>Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorzien indringing.</b>	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

5.2.	OPSTART EN CONTROLE VAN HET AUTOMATISCH AANKONDIGINGSSYSTEEM ATWS.....	35
5.3.	TOEZICHT OP DE WERKEN UITGEVOERD DOOR PERSONEEL NAAST HET SPOOR OF OP EEN SPOOR BUITEN DIENST ZONDER VOORZIENE INDRINGING TYPE I .....	36
5.4.	TOEZICHT OP WERKEN UITGEVOERD DOOR NIET-SPOORGEBONDEN VOERTUIGEN OF DOOR SPOOR-WEGKRANEN EN ANDERE SPOORVOERTUIGEN ZONDER VOORZIENE INDRINGING TYPE II .....	37
5.5.	BIJZONDER LUIDRUCHTIGE WERKEN .....	38
<b>6.</b>	<b>Incidenten – bijzondere maatregelen .....</b>	<b>38</b>
<b>7.</b>	<b>Storingen .....</b>	<b>38</b>
<b>8.</b>	<b>Vraag tot huur van het automatisch aankondigings-systeem ATWS .....</b>	<b>39</b>
8.1.	SCHWEIZER ELECTRONIC AG .....	39
8.2.	ZÖLLNER SIGNAL GMBH .....	40
<b>9.</b>	<b>Informatie en opleiding van het personeel van de aannemer/dienstverlener .....</b>	<b>41</b>





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## INLEIDING

### Doel van de WIT

Het doel van deze WIT is het definiëren van de voorwaarden en van de richtlijnen die van toepassing zijn voor het Infrabel-personeel, voor het personeel<sup>1</sup> van de aannemer/dienstverlener, voor het personeel van zijn eventuele onderaannemers en andere aangestelden en dit voor het opstellen van een automatisch treinaankondigingssysteem ATWS in het kader van werken zonder voorziene indringing.

### Referenties naar reglementaire documenten

Bundel 63: Veiligheids- en gezondheidsmaatregelen bij het uitvoeren van opdrachten voor werken, leveringen en diensten;

Omzendbrief 01 I-AM/2020: Richtlijnen voor de beveiliging van werken met indringing type II;

Omzendbrief 05 I-AM/2022: Werken met indringing type I. Hiërarchie van veiligheidsmaatregelen;

WIT-1004: Veiligheidsmaatregelen bij werken met spoor-wegkranen zonder voorziene indringing;

WIT-1003: Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing.

### Referenties naar andere documenten

ATWS gebruikershandleiding van de gekwalificeerde firma's.

### Definities

**ATWS** Automatic Track Warning System – Automatisch treinaankondigingssysteem.

**Indringing type I** Men verstaat onder een indringing type I: een tijdelijke indringing in de gevarezone van een spoor, ontstaan door personeel en/of door licht en/of middelzwaar materiaal.

Deze indringingen kunnen gemakkelijk ongedaan gemaakt worden.

Het licht of middelzwaar materiaal kan handmatig en onmiddellijk uit de gevarezone verwijderd worden.

---

<sup>1</sup> In de rest van de tekst wordt onder personeel verstaan: elk fysiek persoon belast met de uitvoering van werken/werken in het kader van een overeenkomst, gesloten tussen de aannemer/dienstverlener en Infrabel (met inbegrip van zelfstandigen).





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

**Materiaal** Men verstaat onder materiaal: gereedschap en/of materiaal en/of eventuele accessoires.

**Licht Materiaal** Men verstaat onder licht materiaal: materiaal dat manueel en onmiddellijk uit de gevarezone kan verwijderd worden door één persoon.

De massa van het betrokken materiaal bedraagt maximaal 35 kg.

**Middelzwaar materiaal** Men verstaat onder middelzwaar materiaal: materiaal dat manueel en onmiddellijk uit de gevarezone kan verwijderd worden, door maximum 4 personen.

De massa van het betrokken materiaal (uitrusting en accessoires) dat uit de gevarezone moet verwijderd worden, bedraagt maximaal 120 kg.

Het materiaal moet opgenomen zijn in de specifieke lijst, "Lijst middelzwaar materiaal".

**Indringing type II** Men verstaat onder indringing type II: elke tijdelijke of bestendige hinder in de grensomtrek of in de nominale omtrek van het vrijruimteprofiel van een spoor in dienst:

- door een voertuig dat in de nabijheid werkzaam is, ongeacht het voertuig zich in de nabijheid van het spoor of op een nevenliggend spoor bevindt;
- door materialen of zwaar gereedschap waarvan de handmatige of mechanische behandeling moeilijk is, gezien hun massa of volume;

en waarvan de aanwezigheid in het vrijruimteprofiel van het spoor in dienst een risico inhoudt om een ernstig ongeval te veroorzaken bij een aanrijding door een trein die op dit spoor rijdt.

**Aankondigings-systeem** Een aankondigingssysteem is een systeem dat toelaat het personeel en de operatoren van de werktuigen, aanwezig op of in de nabijheid van het spoor, te verwittigen van het naderen van een trein of een spoorvoertuig.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

**ATWS-waarschuwingzone** De uiterste punten van het spoor in dienst, grenzend aan de werkzone, binnen dewelke de toestellen die het alarm geven geplaatst worden (aankondiging van het naderen van een trein of een spoorvoertuig).

**ATWS-aankondigingstijd** Het tijdsinterval tussen de activering van de aankondiging en het moment waarop de naderende trein of het naderend spoorvoertuig de ATWS-waarschuwingzone binnenrijdt.

**ATWS-aankondigingsafstand** De ATWS-aankondigingsafstand is, ten opzichte van de grens van de ATWS-waarschuwingzone, de minimale afstand waarop de naderende trein of het naderend spoorvoertuig door het ATWS-aankondigingssysteem gedetecteerd moet worden om het alarm te kunnen doorsturen en de activiteiten, die een indringing kunnen veroorzaken (als gevolg van een gebrek aan aandacht van het personeel, als gevolg van een fout van een operator, als gevolg van de behandeling van materiaal, als gevolg van de verplaatsing van een last) te kunnen onderbreken.

**Verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn** Men verstaat onder “verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn”: de persoon/lid van de hiërarchische lijn (Infrabel, TUC Rail, aannemer) die betrokken is bij de organisatie van het werk, te weten:

- de leden van de hiërarchische lijn belast met de planning van de werken;
- de leden van de hiërarchische lijn belast met het geven van werkinstructies aan het personeel dat de werken zal uitvoeren (opdrachtgever);

Afhankelijk van de lokale organisatie kan een lid van de hiërarchische lijn één of meerdere van de hierboven gedefinieerde rollen vervullen.

**Leidend ambtenaar (Infrabel/TUC Rail)** Men verstaat onder “leidend ambtenaar”: de fysieke persoon aangeduid door Infrabel/TUC Rail om, binnen de installaties van Infrabel, de uitvoering van werken of activiteiten - in de werkzone/op de plaats van de werken -, die deel uitmaken van een overeenkomst met Infrabel, te beheren en op te volgen.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

<b>Aannemer</b>	Men verstaat onder “aannemer”: de dienstverlener die werken of activiteiten uitvoert in naam van en voor rekening van Infrabel in het kader van een overeenkomst die met Infrabel gesloten werd.
<b>Leider van het werk - Infrabel – Verantwoordelijke Bediende voor de Uitvoering van de Werken (VBUW)</b>	Men verstaat onder “leider van het werk - Infrabel – Verantwoordelijke Bediende voor de Uitvoering van de Werken (VBUW)”: elke gekwalificeerde Infrabelbediende die de verantwoordelijkheden heeft van een ploegbaas, ten minste voor wat betreft de risico’s eigen aan Infrabel in het algemeen en aan de spoorweginfrastructuur in het bijzonder en die de verantwoordelijkheden heeft voor de toepassing van de veiligheidsmaatregelen.
<b>Leider van het werk - aannemer</b>	Men verstaat onder "leider van het werk - aannemer": het gekwalificeerd personeel van een aannemer/dienstverlener dat werken of activiteiten uitvoert binnen de installaties van Infrabel en aan de spoorweginfrastructuur in het bijzonder en dat de verantwoordelijkheden heeft van een ploegbaas, ten minste voor wat betreft de risico’s eigen aan Infrabel in het algemeen en aan de spoorweginfrastructuur in het bijzonder en die de verantwoordelijkheden heeft voor de toepassing van de veiligheidsmaatregelen.
<b>Verantwoordelijke bediende voor de veiligheid</b>	Men verstaat onder “verantwoordelijke bediende voor de veiligheid”: de bediende verantwoordelijk voor de toepassing van de veiligheidsmaatregelen. Standaard wordt deze rol uitgevoerd door de leider van het werk. Deze rol kan echter gedelegeerd worden aan een andere bediende die over dezelfde competenties beschikt als de leider van het werk.
<b>Opgeleid personeel</b>	Men verstaat onder “opgeleid personeel”: het personeel van een aannemer/dienstverlener dat werken of activiteiten uitvoert binnen de installaties van Infrabel en aan de spoorweginfrastructuur in het bijzonder.
<b>Erkend installateur</b>	Men verstaat onder “erkend installateur”: een persoon die erkend is door de gekwalificeerde firma voor de installatie en het in dienst stellen van het ATWS-systeem.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

**Gekwalificeerde firma** Men verstaat onder “gekwalificeerde firma”: een firma die door Infrabel gekwalificeerd werd voor de levering van het ATWS-systeem.







<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 1. Kader

Deze WIT beschrijft de voorwaarden en de richtlijnen die van toepassing zijn voor het Infrabel-personeel, voor het personeel van de aannemer/dienstverlener, voor het personeel van zijn eventuele onderaannemers en andere aangestelden en dit voor het opstellen van een automatisch treinaankondigingssysteem ATWS in het kader van werken zonder voorziene indringing.

## 2. Voorwaarden en richtlijnen van toepassing

### 2.1. Aankondigingssysteem (algemeen)

In het kader van de beveiliging van werven zonder voorziene indringing (type I of type II) is een beveiligingssysteem door middel van een aankondigingssysteem, een systeem waarbij elke beweging (van een spoorvoertuig) naar de werkzone voldoende op voorhand aangekondigd wordt om:

- elke activiteit met een risico op indringing (type I of type II) (als gevolg van een gebrek aan aandacht van het personeel, als gevolg van een fout van een operator, als gevolg van de behandeling van materiaal, als gevolg van de verplaatsing van een last, ... ) te stoppen;
- de waakzaamheid van het personeel en van de operatoren te behouden tijdens de doorrit van een spoorvoertuig;
- in geval van indringing (ten gevolge van een accidentele gebeurtenis) de gevarenzone en het vrijruimteprofiel van het spoor vrij te maken en zo nodig het naar de werkzone naderend spoorvoertuig te stoppen.

De werking van een aankondigingssysteem omvat de volgende opeenvolgende stappen:

- de detectie van spoorvoertuigen die de werkzone naderen;
- het doorsturen van deze detectie (alarm) naar de bedienden/het personeel (indringing type I), naar de ploeg aan het werk en naar de operatoren van de werktuigen (indringing type II);
- het geven van het bevel tot het stopzetten van de werktuigen en/of activiteiten die een risico op indringing vormen;
- het eventueel vertonen van mobiele stopseinen of het bedienen van een systeem dat het stoppen en/of het afremmen van het spoorvoertuig naar de werkzone tot stand brengt (enkel in het geval van een accidentele gebeurtenis).





<b>I-O</b> <b>Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------------	---	--

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de verschillende beveiligingssystemen door middel van aankondigingssystemen:

- aankondigingssystemen door en met personeel (schildwachten, kijkuit en aankondiger);
- automatische aankondigingssystemen (ATWS – Automatic Track Warning System).

## 2.2. Toepassingsgebied voor het ATWS-systeem

Het automatisch aankondigingssysteem ATWS kan enkel gebruikt worden voor werken **in een spoorvak** en **zonder voorziene indringing** in de gevarenszone (indringing type I) of in het vrijruimteprofiel (indringing type II) van het nevenliggend spoor in dienst.

**Het is verboden om een automatisch aankondigingssysteem ATWS te gebruiken voor het beveiligen van werken met voorziene indringing.**

Plaats van de werkzone	Werken in de nabijheid van een spoor in dienst	Werken op een spoor buiten dienst
Werken <b>ZONDER</b> voorziene indringing <b>type I</b> in de gevarenszone van een nevenliggend spoor in dienst	✓ (a)	✓ (b)
Werken <b>ZONDER</b> voorziene indringing <b>type II</b> in het vrijruimteprofiel van een nevenliggend spoor in dienst	✓ (c)	✓ (d)
Werken <b>MET</b> voorziene indringing <b>type I</b> in de gevarenszone van een nevenliggend spoor in dienst	✗	✗
Werken <b>MET</b> voorziene indringing <b>type II</b> in het vrijruimteprofiel van een nevenliggend spoor in dienst	✗	✗





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

- (a) Gebruik van een automatisch aankondigingssysteem ATWS voor de beveiliging van werken uitgevoerd naast het spoor ZONDER voorziene indringing type I.

De toestellen die het alarm geven, van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, worden over de volledige lengte van de ATWS-waarschuwingzone geplaatst, om ervoor te zorgen dat elke werknemer over **voldoende hoorbaarheid** beschikt (rekening houdend met de afstand vanwaar het geluid uitgezonden wordt en rekening houdend met het omgevingslawaaï).

Indien nodig zullen mobiele toestellen die het alarm geven (handmatig te (ver)plaatsen) en/of individuele toestellen die het alarm geven, het systeem van de vast opgestelde toestellen die het alarm geven aanvullen.

Het aantal werkposten dat door een automatisch aankondigingssysteem ATWS beveiligd wordt is **niet gelimiteerd**.

- (b) Gebruik van een automatisch aankondigingssysteem ATWS voor de beveiliging van werken uitgevoerd op een buitendienstgesteld spoor ZONDER voorziene indringing type I.

De toestellen die het alarm geven, van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, worden over de volledige lengte van de ATWS-waarschuwingzone geplaatst, om ervoor te zorgen dat elke werknemer over **voldoende hoorbaarheid** beschikt (rekening houdend met de afstand vanwaar het geluid uitgezonden wordt en rekening houdend met het omgevingslawaaï).

Indien nodig zullen mobiele toestellen die het alarm geven (handmatig te (ver)plaatsen of op spoorvoertuigen te plaatsen) en/of individuele toestellen die het alarm geven, het systeem van de vast opgestelde toestellen die het alarm geven aanvullen.

De werken worden uitgevoerd binnen de spoorstaven van het buitendienstgestelde spoor. Er wordt geen enkele activiteit noch verplaatsing in het tussenspoor toegelaten.

Het aantal werknemers dat door een automatisch aankondigingssysteem ATWS beveiligd wordt is **niet gelimiteerd**.

- (c) Gebruik van een automatisch aankondigingssysteem ATWS voor de beveiliging van werken uitgevoerd met een niet-spoorgebonden voertuig ZONDER voorziene indringing type II.

Het opstellen van een automatisch aankondigingssysteem ATWS voor de beveiliging van werken uitgevoerd met niet-spoorgebonden voertuigen ZONDER voorziene indringing type II, is enkel toegelaten voor de gevallen beschreven in de werkinstructie WIT-1003 "Veiligheidsmaatregelen bij werken **met niet-spoorgebonden voertuigen** zonder voorziene indringing".





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

De toestellen die het alarm geven, van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, worden over de volledige lengte van de ATWS-waarschuwingzone geplaatst, om ervoor te zorgen dat elke operator van een niet-spoorgebonden voertuig over **voldoende hoorbaarheid** beschikt (rekening houdend met de afstand vanwaar het geluid uitgezonden wordt en rekening houdend met het omgevingslawaai).

Indien nodig zullen mobiele toestellen die het alarm geven op de niet-spoorgebonden voertuigen geplaatst worden en het systeem van de vast opgestelde toestellen die het alarm geven aanvullen.

Het aantal niet-spoorgebonden voertuigen dat door een automatisch aankondigingssysteem ATWS beveiligd wordt is **niet gelimiteerd**.

(d) Gebruik van een automatisch aankondigingssysteem ATWS voor de beveiliging van werken uitgevoerd met spoor-wegkranen of andere spoorvoertuigen ZONDER voorziene indringing type II.

Het opstellen van een automatisch aankondigingssysteem ATWS voor de beveiliging van werken uitgevoerd met spoor-wegkranen of andere spoorvoertuigen ZONDER voorziene indringing type II, is enkel toegelaten voor de gevallen beschreven in:

- de werkinstructie WIT-1004 “Veiligheidsmaatregelen bij werken met spoor-wegkranen zonder voorziene indringing”;
- specifieke WIT’s opgesteld voor andere spoorvoertuigen.

De toestellen die het alarm geven, van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, worden over de volledige lengte van de ATWS-waarschuwingzone geplaatst, om ervoor te zorgen dat elke operator over **voldoende hoorbaarheid** beschikt (rekening houdend met de afstand vanwaar het geluid uitgezonden wordt en rekening houdend met het omgevingslawaai).

Indien nodig zullen mobiele toestellen die het alarm geven op de spoorvoertuigen geplaatst worden en het systeem van de vast opgestelde toestellen die het alarm geven aanvullen.

Het aantal spoorvoertuigen dat door een automatisch aankondigingssysteem ATWS beveiligd wordt is **niet gelimiteerd**.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 2.3. De uitvoerende rollen, hun taken en verantwoordelijkheden

### 2.3.1. Leidend ambtenaar/technisch ambtenaar – lid van de hiërarchische lijn INFRABEL/TUC Rail

Wanneer het automatisch aankondigingssysteem ATWS opgesteld wordt op vraag van, en door Infrabel (zonder tussenkomst van een aannemer), zal de technisch ambtenaar van INFRABEL/TUC Rail of zijn afgevaardigde:

- tijdens de uitvoering van de werken, de gebruiksvoorwaarden voor het automatisch aankondigingssysteem ATWS definiëren (afbakening van de te beveiligen zone, toegestane activiteiten, gebruiksperiodes, ...);
- het installatieplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, dat zal opgesteld worden tijdens de uitvoering van de werken, opmaken;
- het installatieplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS aan de gekwalificeerde firma en/of aan de erkend installateur communiceren;
- het door de gekwalificeerde firma en/of de erkend installateur voorgesteld inplantingsplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS valideren. Indien van toepassing zal hij zijn vragen tot het aanpassen van het inplantingsplan communiceren en de aangepaste versie ervan valideren;
- het certificaat van de indienstelling van het automatisch aankondigingssysteem ATWS controleren;
- de leider van het werk informeren over de gebruiksvoorwaarden van het automatisch aankondigingssysteem ATWS.

Wanneer het automatisch aankondigingssysteem ATWS opgesteld wordt op vraag van, en door een aannemer (in het kader van een overeenkomst die met Infrabel/TUC Rail gesloten werd), zal de leidende ambtenaar van INFRABEL/TUC Rail of zijn afgevaardigde:

- tijdens de uitvoering van de werken, de gebruiksvoorwaarden voor het automatisch aankondigingssysteem ATWS, voorgesteld door de aannemer, valideren (afbakening van de te beveiligen zone, toegestane activiteiten, gebruiksperiodes, ...);
- het installatieplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, voorgesteld door de aannemer, valideren. Indien van toepassing zal hij zijn vragen tot het aanpassen van het installatieplan communiceren en de aangepaste versie ervan valideren;
- kennis nemen van het inplantingsplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, dat werd voorgesteld door de gekwalificeerde firma of door de erkend installateur;
- de aannemer formeel toelaten om het automatisch aankondigingssysteem ATWS in dienst te stellen;
- het certificaat van de indienstelling van het automatisch aankondigingssysteem ATWS controleren.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

### 2.3.2. Verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn - aannemer

Wanneer het automatisch aankondigingssysteem ATWS opgesteld wordt op vraag van, en door een aannemer (in het kader van een overeenkomst die met Infrabel/TUC Rail gesloten werd), zal de verantwoordelijke van de ploeg van de aannemer (betrokken bij de organisatie van het werk):

- tijdens de uitvoering van de werken, de gebruiksvoorwaarden voor het automatisch aankondigingssysteem ATWS ter goedkeuring voorleggen aan de leidend ambtenaar van Infrabel/TUC Rail (afbakening van de te beveiligen zone, toegestane activiteiten, gebruikperiodes, ...);
- het installatieplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, voorgesteld door de aannemer, ter goedkeuring voorleggen aan de leidend ambtenaar van Infrabel/TUC Rail;
- het installatieplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS communiceren naar de gekwalificeerde firma en/of naar de erkend installateur;
- het inplantingsplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, voorgesteld door de gekwalificeerde firma en/of erkend installateur, communiceren naar de leidend ambtenaar van Infrabel/TUC Rail;
- het certificaat van de indienststelling van het automatisch aankondigingssysteem ATWS communiceren naar de leidend ambtenaar van Infrabel/TUC Rail;
- de leider van het werk en zijn personeel informeren over de gebruiksvoorwaarden voor het automatisch aankondigingssysteem ATWS.

### 2.3.3. Leider van het werk/Verantwoordelijke bediende voor de veiligheid INFRABEL/TUC Rail/Aannemer

De leider van het werk/verantwoordelijke bediende voor de veiligheid:

- is verantwoordelijk voor het opstellen van de voorziene veiligheidsmaatregelen;
- staat in voor de briefing van het personeel dat deelneemt aan de werken (personeel Infrabel/TUC Rail, de aannemer en eventuele onderaannemers). De leider van het werk/verantwoordelijke bediende voor de veiligheid herhaalt de geldende gebruiksvoorwaarden van deze WIT, meer in het bijzonder:
  - de betekenis van de akoestische alarmen die uitgezonden worden door de toestellen die het alarm geven van het automatisch aankondigingssysteem ATWS;
  - de betekenis van de optische alarmen die zichtbaar zijn op de toestellen die het alarm geven van het automatisch aankondigingssysteem ATWS;
  - de procedure voor het hervatten van de activiteiten na doorrit van een aangekondigd spoorvoertuig;





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

- het verbod om tijdens de uitvoering van de werken de gevarezone/het vrijruimteprofiel van het spoor in dienst te betreden;
- de verplichting om de activiteiten, die een risico op indringing vormen, te stoppen bij een aankondiging van een spoorvoertuig;
- de verplichting om de grenzen van de werkzone te respecteren.
- controleert de algemene staat en de inplanting van het automatische aankondigingssysteem ATWS (bedieningstoestel en vaste of mobiele toestellen die het alarm geven) voor de opstart ervan;
- laat de start van de werken toe na controle van de goede werking van het automatische aankondigingssysteem ATWS;
- controleert of elke werknemer/elke operator over **voldoende hoorbaarheid** beschikt (rekening houdend met de afstand vanwaar het geluid uitgezonden wordt en rekening houdend met het omgevingslawaai);
- controleert of elke werknemer/elke operator de bepalingen naleeft met betrekking tot het gebruik van het automatische aankondigingssysteem ATWS (hoorbaarheid, werken zonder indringing, het respecteren van de verplichting om activiteiten, die een risico op indringing vormen, te stoppen bij een aangekondigd spoorvoertuig);
- treft de passende maatregelen bij een storing aan het automatisch aankondigingssysteem ATWS.

### 2.3.4. Bedienden aan het werk/operators van de werktuigen

Van zodra de bedienden aan het werk/de operatoren van de werktuigen het akoestisch en/of het optisch alarm van het automatisch aankondigingssysteem ATWS waarnemen zullen ze:

- alle activiteiten die een risico op indringing in de gevarezone/het vrijruimteprofiel van een spoor in dienst vormen, stoppen;
- aandachtig blijven en het naderend spoorvoertuig blijven volgen.

De bedienden aan het werk/de operatoren van de werktuigen moeten de leider van het werk en/of de verantwoordelijke bediende voor de veiligheid informeren wanneer de voorwaarden van hoorbaarheid van de toestellen die het alarm geven niet meer voldoen.

Wanneer de bedienden aan het werk/de operatoren van de werktuigen het alarm van het automatisch aankondigingssysteem ATWS niet kunnen waarnemen (akoestisch/optisch) moeten individuele toestellen die het alarm geven opgesteld worden/op spoorvoertuigen gebruikt worden.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

### 2.3.5. Erkend installateur (van het automatisch aankondigingssysteem ATWS)

De installatie en indienststelling van het automatisch aankondigingssysteem ATWS kunnen enkel uitgevoerd worden door een installateur die erkend is door de gekwalificeerde firma (de firma die de toestellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS levert).

De erkend installateur:

- is verantwoordelijk voor de installatie van de detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen en voor de detectiesystemen voor de uitrit van spoorvoertuigen, van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, conform het inplantingsplan;
- is verantwoordelijk voor de installatie van het bedieningstoestel en voor de koppeling ervan met de detectiesystemen en de toestellen die het alarm geven (vast, mobiel en/of individueel);
- is verantwoordelijk voor de indienststellingstesten van het automatisch aankondigingssysteem ATWS;
- levert het certificaat af van de indienststelling van het automatisch aankondigingssysteem ATWS;
- voorziet in de opleiding/de ondersteuning van het personeel van de gebruiker van het automatisch aankondigingssysteem ATWS (opstarttesten van het systeem, controle van de algemene staat van het systeem, nemen van maatregelen in geval van storingen, ...);
- komt tussen in geval van storingen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS.



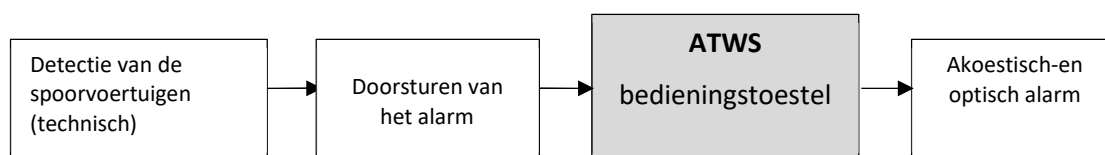


<p><b>I-O</b> <b>Operations</b></p>	<p>Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.</p>	<p>Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023</p>
---	--	---

## 3. Beschrijving en principe van het automatisch aankondigingssysteem ATWS

### 3.1. Opbouw van het automatisch aankondigingssysteem ATWS

Het automatisch aankondigingssysteem ATWS bestaat uit verschillende elementen zoals hieronder beschreven:

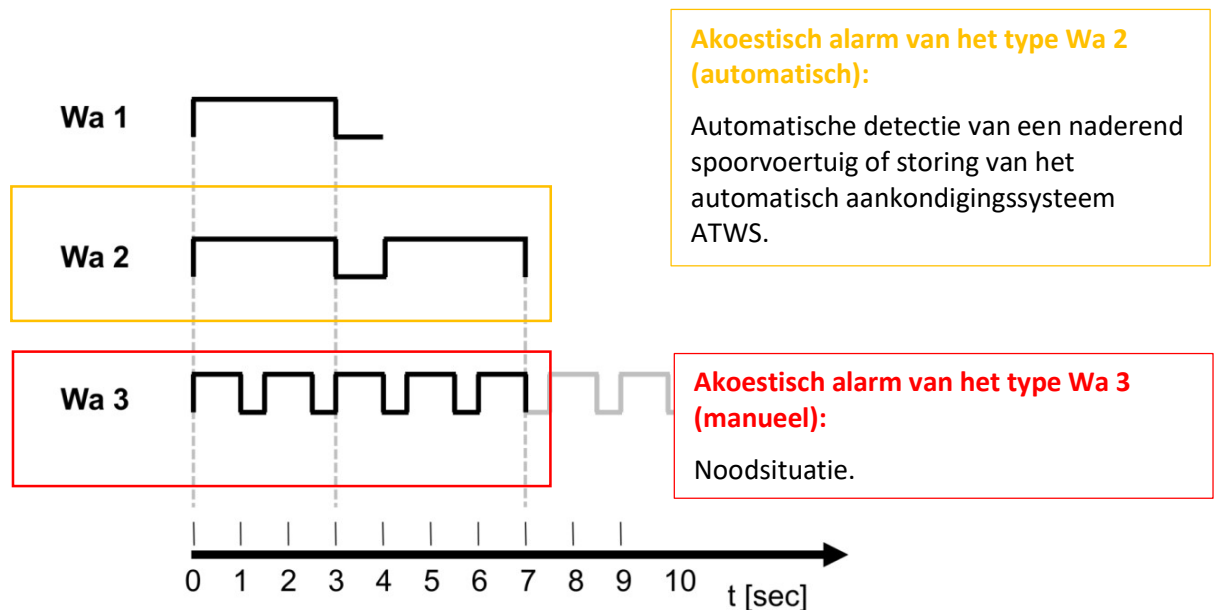


Figuur 1 – ATWS en de functionele elementen

- **de detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen.** Deze systemen worden op een afstand van de werkzone in het spoor geplaatst (ter hoogte van de detectiepunten) en laten de detectie van spoorvoertuigen, die de werkzone naderen, toe.
- **de zenders van het alarm.** Deze toestellen verzenden het alarm, voor een naderend spoorvoertuig, automatisch naar het bedieningstoestel dat zich in de werkzone bevindt. Het verzenden van dit alarm wordt door een GSM en/of een radioverbinding verzekerd. Een zender van het alarm kan meerdere detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen bedienen.
- **het bedieningstoestel.** Dit toestel maakt de verbinding tussen de zenders van het alarm en de toestellen die het alarm geven in de werkzone.
- **de toestellen die het alarm geven.** Deze toestellen verzenden het alarm automatisch naar de werkzone om het aanwezige personeel te waarschuwen voor een naderend spoorvoertuig. Dit alarm bestaat uit een akoestisch en optisch alarm.
  - **akoestisch alarm:**
    - een akoestisch alarm van het Type Wa 2 wordt uitgezonden wanneer een naderend spoorvoertuig automatisch aangekondigd wordt of wanneer het automatisch aankondigingssysteem ATWS in storing is. Dit alarm wordt gekenmerkt door het uitzenden van 2 tonen gedurende 3 seconden met een interval van 1 seconde. Dit alarm wordt niet herhaald.
    - een akoestisch alarm van het Type Wa 3 wordt uitgezonden wanneer een alarm manueel geactiveerd wordt (door het bedienen van een noodknop). Dit alarm wordt gekenmerkt door het uitzenden van 5 tonen gedurende 1 seconde met een interval van 0,5 seconden. Dit alarm wordt niet herhaald.

<p>I-O Operations</p>	<p>Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.</p>	<p>Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023</p>
---------------------------	--	---

- **optisch alarm:** een optisch alarm wordt uitgezonden wanneer een naderend spoorvoertuig automatisch aangekondigd wordt. Dit alarm wordt gekenmerkt door een knipperend geel/oranje licht dat actief blijft zolang een spoorvoertuig aangekondigd blijft (spoorvoertuig aanwezig tussen het detectiepunt en het uiteinde van de werkzone).



Figuur 2 – Types van alarmen

- de toestellen die het alarm geven van het automatisch aankondigingssysteem ATWS worden over de volledige lengte van de werkzone geplaatst, om ervoor te zorgen dat elke werknemer/operator over **voldoende hoorbaarheid** beschikt (rekening houdend met de afstand vanwaar het geluid uitgezonden wordt en rekening houdend met het omgevingslawaaï).
- indien nodig zullen mobiele toestellen die het alarm geven (handmatig te (ver)plaatsen of op spoorvoertuigen te plaatsen) en/of individuele toestellen die het alarm geven, het systeem van de vast opgestelde toestellen die het alarm geven aanvullen.
- **de detectiesystemen voor de uitrit van een spoorvoertuig.** Deze systemen worden in het spoor geplaatst op het uiteinde van de werkzone en laten de detectie voor de uitrit van spoorvoertuigen, uit de werkzone, toe. Deze detectie schakelt het optisch alarm van het automatisch aankondigingssysteem ATWS uit.
- **de batterijen.** Om het automatisch aankondigingssysteem ATWS te voeden zijn 2 types batterijen beschikbaar:
  - batterij met een grote capaciteit met een minimale autonomie van 80 uur;
  - batterij met een kleine capaciteit met een minimale autonomie van 8 uur.
- **bijbehorend materiaal:** alle andere benodigde materialen voor de werking van het automatisch aankondigingssysteem ATWS zoals kabels, statieven, antennes, bevestigingen, gereedschap, ... .



<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 3.2. Principe van de automatische werking

Het automatisch aankondigingssysteem ATWS is een systeem dat het personeel en de operatoren van de werktuigen, aanwezig op of in de nabijheid van het spoor, waarschuwt voor een naderend spoorvoertuig. Dit systeem heeft geen enkele invloed op het beheer van het treinverkeer noch op het beheer van het verkeer van spoorvoertuigen (dit systeem laat het stoppen van een, naar de werkzone naderend spoorvoertuig, niet toe).

Het automatisch aankondigingssysteem ATWS werkt als volgt:

<b>Stap n°1</b>	Detectie van een naderend spoorvoertuig door de detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen.
<b>Stap n°2</b>	<u>Het automatisch verzenden van het alarm.</u> Wanneer een naderend spoorvoertuig gedetecteerd wordt door het detectiesysteem voor naderende spoorvoertuigen, zullen de zenders van het alarm, die met deze verbonden zijn, het alarm naar het bedieningstoestel verzenden.
<b>Stap n°3</b>	<u>Het automatisch verzenden van het alarm.</u> Het bedieningstoestel zal, na verwerking van de informatie, een signaal versturen naar de toestellen die het alarm geven dewelke geactiveerd worden.  Het verzonden alarm zal bestaan uit: <ul style="list-style-type: none"><li>• een <b>akoestisch alarm</b> van het <u>Type Wa 2</u> (zal enkel afgaan bij een naderend spoorvoertuig);</li><li>• een <b>optisch alarm</b> gekenmerkt door een knipperend geel/oranje licht dat actief blijft zolang een spoorvoertuig aangekondigd blijft.</li></ul>
<b>Stap n°4</b>	Zodra de toestellen die het alarm geven actief zijn (verzenden van het akoestisch alarm en het optisch alarm actief), moeten alle activiteiten die een indringing kunnen veroorzaken (ten gevolge van een gebrek aan waakzaamheid van het personeel, ten gevolge van een fout van een operator, ten gevolge van een behandeling van materiaal, ten gevolge van de verplaatsing van een last) onderbroken worden.
<b>Stap n°5</b>	<u>Hernemen van de activiteiten:</u>  De hervatting van de activiteiten die een indringing kunnen veroorzaken is ondergeschikt aan de doorrit van het aangekondigd spoorvoertuig en aan de doven van het optisch alarm (*) (knipperend geel/oranje licht inactief).  Een toelating van de 'leider van het werk'/verantwoordelijke bediende voor de veiligheid is niet vereist voor het hervatten van de activiteiten.

(\*) wanneer verschillende naderende spoorvoertuigen gedetecteerd worden, blijft het optisch alarm actief tot wanneer de uitrit van al deze spoorvoertuigen gedetecteerd wordt.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

### 3.3. Principe van de manuele bediening in geval van storing van het automatisch aankondigingssysteem ATWS

Wanneer een naderend spoorvoertuig door het automatisch aankondigingssysteem ATWS niet automatisch gedetecteerd wordt (storing/verkeerde configuratie van het systeem), moet het alarm manueel geactiveerd worden (door het bedienen van een noodknop).

In dit geval:

- is het akoestisch alarm, verstuurd door de toestellen die het alarm geven van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, van het **type Wa 3**;
- **blijven** de activiteiten die een indringing kunnen veroorzaken **onderbroken** tot de storing van het automatisch aankondigingssysteem ATWS is opgelost of tot het opstellen van een andere beveiligingsmaatregel.

### 3.4. Automatische aankondigingssystemen ATWS die door Infrabel gekwalificeerd werden

De volgende automatische aankondigingssystemen ATWS werden door Infrabel gekwalificeerd<sup>2</sup> en kunnen opgesteld worden in het kader van de werken uitgevoerd op en/of in de nabijheid van de spoorweginfrastructuur van Infrabel:

- het automatisch aankondigingssysteem "**Minimel Lynx ATWS** - Automtic Radio Announcement System" van de firma **Schweizer Electronic AG**, Industriestrasse 3, CH-6260 Reiden ZWITSERLAND;
- het automatisch aankondigingssysteem ATWS '**DAPR**' van de firma **Zöllner Signal GmbH**, Radewisch 40, 24145 Kiel DUITSLAND.

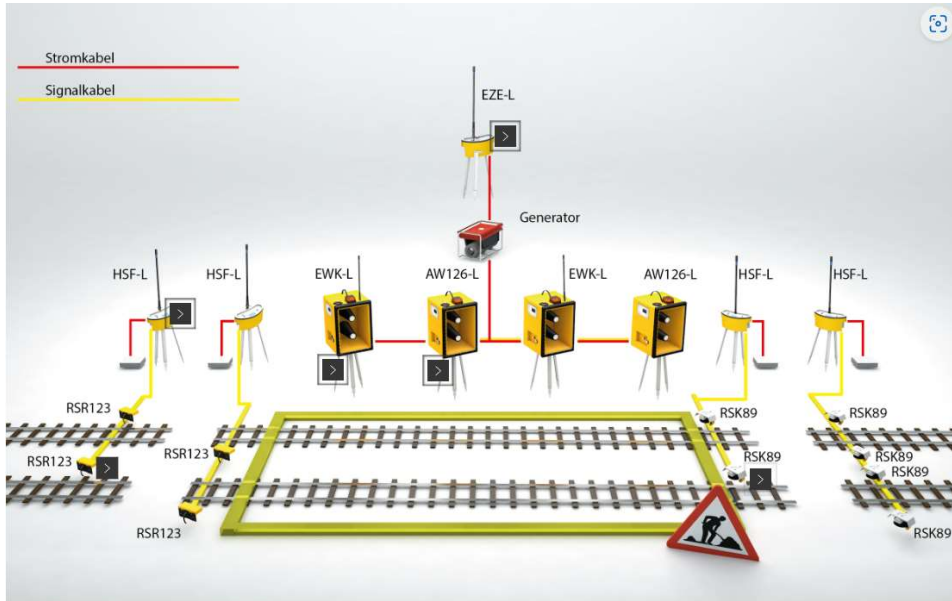
---

<sup>2</sup> Deze automatische aankondigingssystemen ATWS voldoen aan de eisen gesteld in de norm NBN EN 16704-2-1 en aan de technische specificaties STS-111-19/03 van Infrabel.

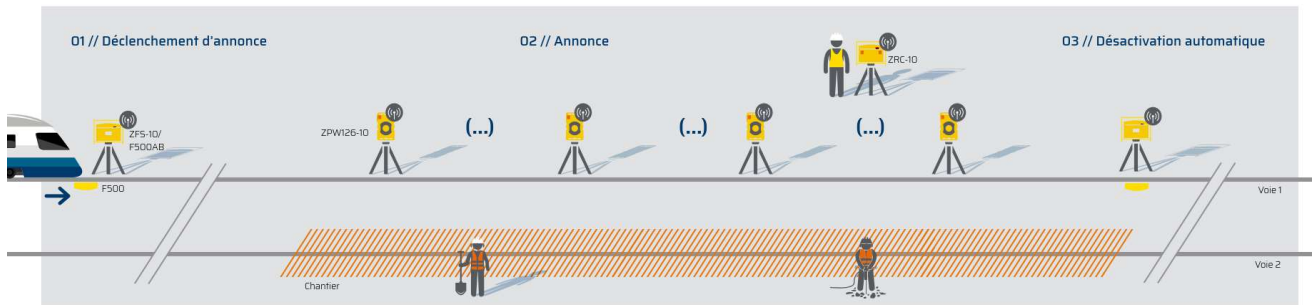




<b>I-O Operations</b>	<b>Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorzien indringing.</b>	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--



Algemeen overzicht van het automatisch aankondigingssysteem “Minimel Lynx ATWS – Automtic Radio Announcement System” van Schweizer Electronic AG



Algemeen overzicht van het automatisch aankondigingssysteem “DAPR” van de firma Zöllner Signal GmbH





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 3.5. Kenmerken van de componenten van het door Infrabel gekwalificeerde automatische aankondigingssysteem ATWS

### 3.5.1. De detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen en de zenders van het alarm

De detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen en de zenders van het alarm kunnen op een maximale afstand van:

- 2000 meter voor het aankondigingssysteem “Minimel Lynx ATWS – Automatic Radio Announcement System” van de firma Schweizer Electronic AG;
- 2000 meter voor het aankondigingssysteem “DAPR” van de firma Zöllner Signal GmbH;

van het bedieningstoestel geplaatst worden.

De detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen bestaan uit inductieve contactloze detectoren en/of elektromechanische detectoren die in de sporen, en/of radars die naast de sporen geplaatst moeten worden.

Het plaatsen en het verwijderen van de detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen moet uitgevoerd worden onder de toepassing van een beveiligingssysteem (minimum Kijkuit).

Deze detectiesystemen moeten geplaatst worden op alle sporen (alle reiswegen) die toegang kunnen geven tot de waarschuwingszone.

### 3.5.2. De detectiesystemen voor de uitrit van een spoorvoertuig

De detectiesystemen voor de uitrit van spoorvoertuigen moeten in de waarschuwingszone geplaatst worden, ter hoogte van de 2 uiteinden van de werkzone.

De detectiesystemen voor de uitrit van spoorvoertuigen bestaan uit inductieve contactloze detectoren en/of elektromechanische detectoren die in de sporen, en/of radars die naast de sporen geplaatst moeten worden.

Het plaatsen en het verwijderen van de detectiesystemen voor de uitrit van spoorvoertuigen moet uitgevoerd worden onder de toepassing van een beveiligingssysteem (minimum Kijkuit).





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

### 3.5.3. De toestellen die het alarm geven

De vast opgestelde toestellen die het alarm geven worden over de volledige lengte van de ATWS-waarschuwingzone geplaatst met een maximale tussenafstand van:

- 40 meter voor het aankondigingssysteem “Minimel Lynx ATWS – Automtic Radio Announcement System” van de firma Schweizer Electronic AG;
- 40 meter voor het aankondigingssysteem “DAPR” van de firma Zöllner Signal GmbH.

Afhankelijk van de lengte van de ATWS-waarschuwingzone en afhankelijk van de plaats van het bedieningstoestel in de werkzone kunnen er ook toestellen die het alarm geven, opgesteld worden die met elkaar verbonden zijn door middel van kabels.

Bij het uitvoeren van een mobiele werf kunnen de vast opgestelde toestellen die het alarm geven vervangen worden door mobiele toestellen die het alarm geven (gedragen door een aangeduide bediende of geplaatst op een werfvoertuig).

Bij het uitvoeren van erg luidruchtige werken (bijv. het verwijderen van vegetatie) kunnen individuele toestellen die het alarm geven het automatisch aankondigingssysteem ATWS aanvullen.

Vaste of mobiele toestellen die het alarm geven zijn wel verplicht.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 4. Inplanting en het in dienst stellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS

### 4.1. Voorbereiding voor het installatieplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS

De verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn – Infrabel/TUC Rail/Aannemer<sup>3</sup> stelt het installatieplan voor het automatisch aankondigingssysteem ATWS op.

Dit installatieplan moet aan de gekwalificeerde firma (die de levering van het automatisch aankondigingssysteem ATWS verzekert) en/of aan de erkend installateur (firma die de plaatsing en de indienststelling van het automatisch aankondigingssysteem ATWS verzekert) toelaten om:

- alle benodigde uitrustingen te identificeren die vereist zijn voor het opstellen van het volledige automatische aankondigingssysteem ATWS en aangepast aan de configuratie de te beveiligen werkzone;
- dit automatisch aankondigingssysteem ATWS te configureren (het plaatsen van de uitrustingen op de juiste locatie op het terrein).

Het installatieplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS bevat ten minste volgende informatie:

- **identificatie van de werkzone:** bijvoorbeeld referentie naar de werf/lastenboek/lijn XXX;
- **contactgegevens van de technisch ambtenaar/verantwoordelijke van de aannemer;**
- **datum en uur van het opstellen** van het automatisch aankondigingssysteem ATWS (wanneer dit verschillend is van de datum en uur voor het eerste gebruik);
- **periode waarin het automatisch aankondigingssysteem ATWS zal gebruikt worden:** datum en uur – eerste gebruik;
- **plaats van de werkzone:** lijn, spoor, begrenzingen, ...;
- **plaats van de ATWS-waarschuwingzone:** lijn, spoor, begrenzingen, lengte van de ATWS-waarschuwingzone;
- **schema van de spoorweginfrastructuur** (type SSP of plan 1002) dat de grenzen van de werkzone en de ATWS-waarschuwingzone bevat alsook de gedeeltes van de sporen, over een afstand van 5km, afwaarts en opwaarts van deze werkzone en ATWS-waarschuwingzone;
- **gesignaleerde snelheid en rijrichting** (normaalspoor/tegenspoor) waarvoor de treinen aangekondigd moeten worden;

---

<sup>3</sup> Bij het opstellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS op vraag van en door een aannemer (in het kader van een overeenkomst gesloten met Infrabel/TUC Rail), valideert de leidend ambtenaar van INFRABEL/TUC Rail of zijn afgevaardigde het installatieplan van het ATWS aankondigingssysteem opgesteld door de aannemer.







<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

- **de ATWS-aankondigingsafstand en de ATWS-aankondigingstijd** die van toepassing zijn;
- **plaats van de detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen** opgesteld op basis van de ATWS-aankondigingsafstand.

#### 4.1.1. Begrenzings van de te beveiligen werkzone

De eerste stap heeft tot doel de begrenzingen van de te beveiligen werkzone nauwkeurig te definiëren, rekening houdend met:

- de voorziene toegangen tot de werkzone;
- de voorziene verplaatsingen van personeel of van werktuigen tijdens de uitvoering van de werken.

In het kader van mobiele werven zal er rekening gehouden worden met de uiterste grenzen die door de mobiele werf bereikt zullen worden tijdens de periode waar het automatisch aankondigingssysteem zal opgesteld worden.

Indien nodig zullen verschillende inplantingsfasen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS voorzien worden in functie van de verwachte vooruitgang van de mobiele werf.

#### 4.1.2. Begrenzing van de ATWS-waarschuwingszone

De volgende stap is het precies definiëren van de begrenzingen van de ATWS-waarschuwingszone, te weten, het spoor in dienst grenzend aan de werkzone, voor dewelke naderende spoorvoertuigen aangekondigd moeten worden.

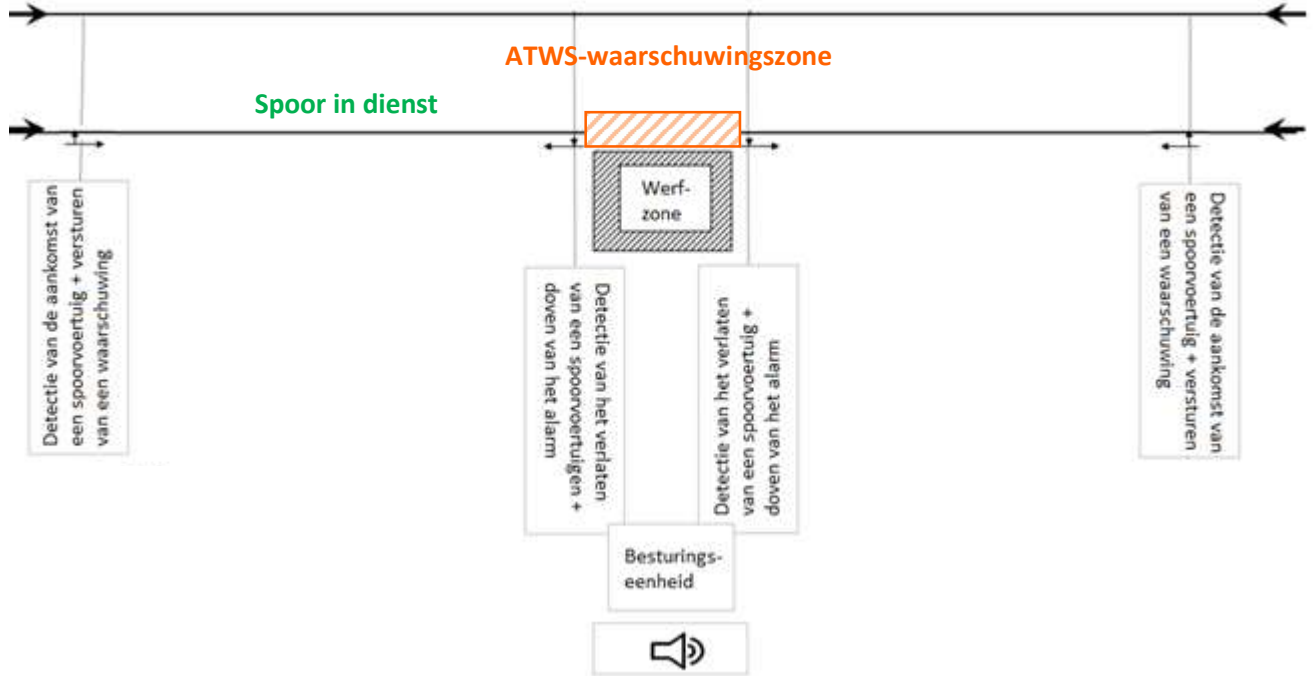
Deze waarschuwingszone bevat de volledige werkzone. Het is aangewezen een ATWS-waarschuwingszone te voorzien die groter is dan de werkzone.





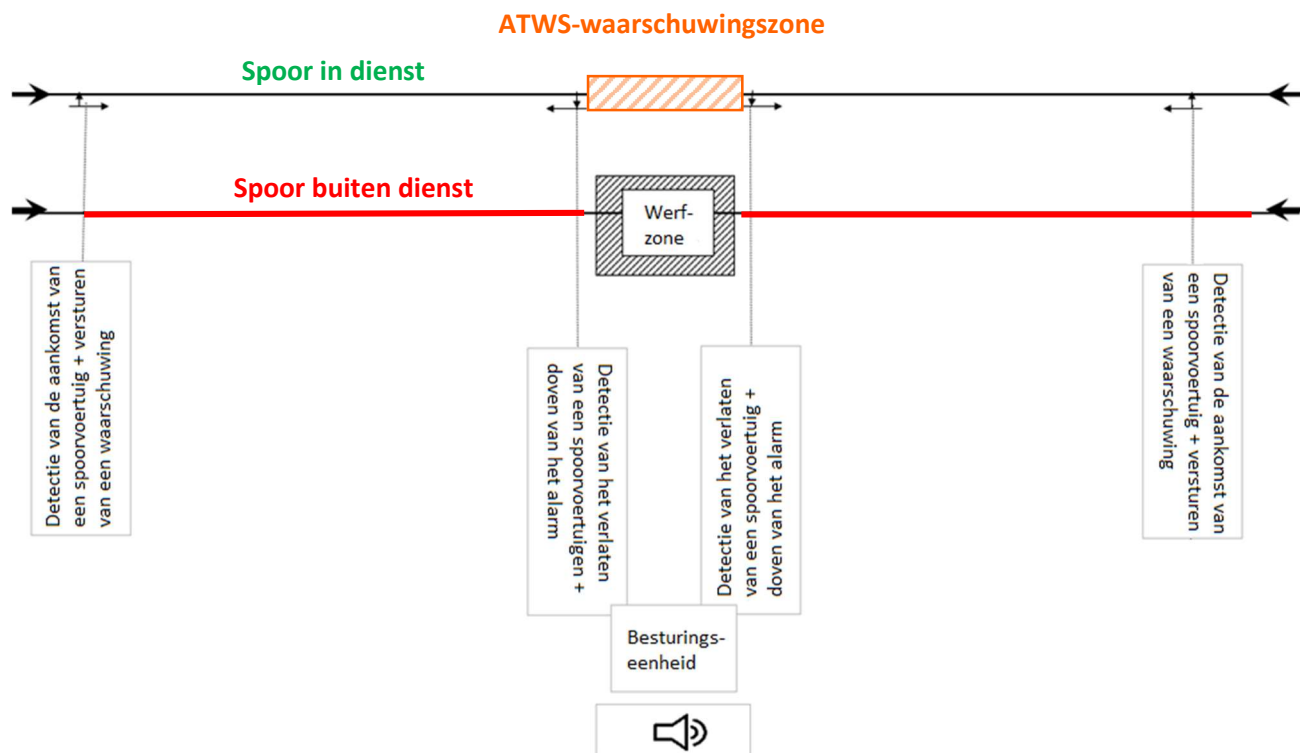
<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

Voorbeeld n°1 – werken naast een spoor in dienst



<p><b>I-O</b> <b>Operations</b></p>	<p>Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.</p>	<p>Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023</p>
---	--	---

Voorbeeld n°2 – werken op een buiten dienst gesteld spoor



### 4.1.3. Bepaling van de ATWS-aankondigingstijd

Rekening houdend met de afwezigheid van een voorziene indringing en bijgevolg met de afwezigheid van de tijd die nodig is voor de effectieve vrijmaking van de gevarenszone/het vrijruimteprofiel, kan de term “tijd van vrijmaking” vervangen worden door de term “aankondigingstijd”.

De aankondigingstijd bevat volgende onderdelen:

- **de tijd voor de detectie en het verzenden van het alarm**, te weten de tijd die het automatisch aankondigingssysteem ATWS nodig heeft om een spoorvoertuig, dat de werkzone nadert, te detecteren en het alarm te verzenden naar personeel en de operatoren die in de werkzone aanwezig zijn;
- **de tijd om de activiteiten te stoppen**, te weten de tijd die nodig is om alle activiteiten op de werkposten die een risico op indringing vormen, inclusief de stabilisatie van de lasten in beweging, te stoppen;
- **een veiligheidsmarge berekend in seconden** om een voldoende afstand te bewaren tussen enerzijds het spoorvoertuig dat de werkzone nadert en anderzijds het personeel en de werktuigen aanwezig in de werkzone. Deze afstand komt overeen met de afstand dat het spoorvoertuig gedurende **8 seconden** aflegt.



<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

De theoretisch berekende aankondigingstijd, moet altijd groter of gelijk zijn aan de te respecteren minima:

ATWS	Niet-voorziene indringing type I – max. 2 bedienden aan het werk.	Minimum 8 seconden
ATWS	Niet-voorziene indringing type I – meer dan 2 bedienden aan het werk.	Minimum 12 seconden
ATWS	Niet-voorziene indringing type II.	Minimum 15 seconden

#### 4.1.4. ATWS-aankondigingsafstand

Deze afstand is gelijk aan de **ATWS-aankondigingstijd**, uitgedrukt in seconden, **vermenigvuldigd** met de **maximaal toegelaten snelheid** in de werk- en aankondigingszone, uitgedrukt in meter per seconde (tijdelijke snelheidsbeperking worden niet in rekening genomen).

De toegelaten snelheden van de spoorvoertuigen worden gewoonlijk in kilometer per uur (km/u) uitgedrukt.

De hiernavolgende tabel geeft de overeenstemmende waarden in meter per seconde (m/s) afgerond naar de hogere eenheid:

Snelheid in km/u.	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160
Overeenstemmende snelheid in m/s.	12	14	17	20	23	25	28	31	34	37	39	45





<p><b>I-O</b> <b>Operations</b></p>	<p>Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.</p>	<p>Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023</p>
---	--	---

Onderstaande tabel geeft, als voorbeeld, een aantal aankondigingsafstanden (afgerond naar het hogere tiental) berekend in functie van de in aanmerking te nemen snelheid en de aankondigingstijd.

ATWS-aankondigingstijd (in seconden)	ATWS-aankondigingsafstand in m voor snelheden in km/u.											
	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160
8	100	120	140	160	190	200	230	250	280	300	320	360
10	120	140	170	200	230	250	280	310	340	370	390	450
12	150	170	210	240	280	300	340	380	410	450	470	540
15	180	210	260	300	350	380	420	470	510	560	590	680
18	220	260	310	360	420	450	510	560	620	670	710	810
21	260	300	360	420	490	530	590	660	720	780	820	950
24	290	340	410	480	560	600	680	750	820	890	940	1080
25	300	350	430	500	580	630	700	780	850	930	980	1130
27	330	380	460	540	630	680	760	840	920	1000	1060	1220
30	360	420	510	600	690	750	840	930	1020	1110	1170	1350
33	400	470	570	660	760	830	930	1030	1130	1230	1290	1490
35	420	490	600	700	810	880	980	1090	1200	1300	1370	1580

#### 4.1.5. De detectiepunten voor inrit en uitrit

De detectiesystemen voor naderende spoorvoertuigen voor de inrit worden geplaatst op de **detectiepunten voor inrit**, die zich op een afstand bevinden die overeenkomt met de ATWS-aankondigingsafstand aan elk uiteinde van de ATWS-waarschuwingszone.

Het alarm gaat af wanneer de trein op het detectiepunt voor inrit aankomt.

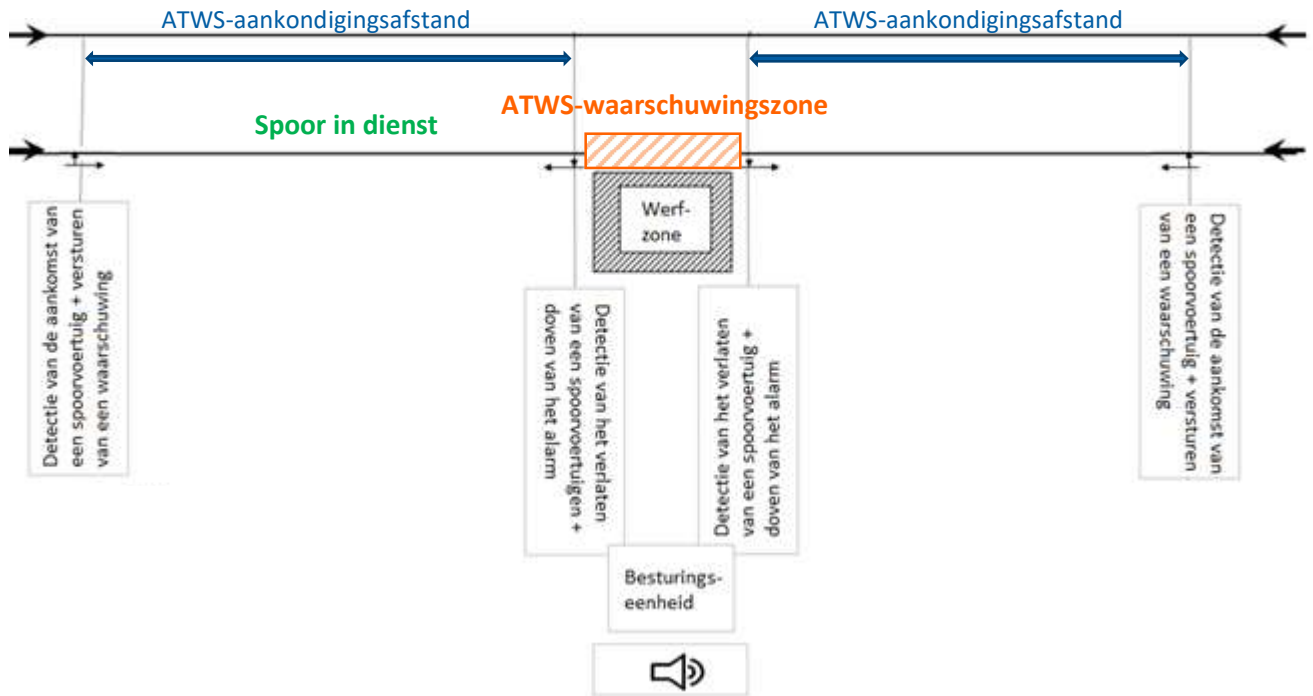
Het **detectiepunt voor uitrit** bevindt zich buiten de werkzone. De detectiesystemen voor de uitrit van een spoorvoertuig bevinden zich bij de **detectiepunten voor de uitrit**, die zich aan elk uiteinde van de ATWS-waarschuwingszone bevinden.



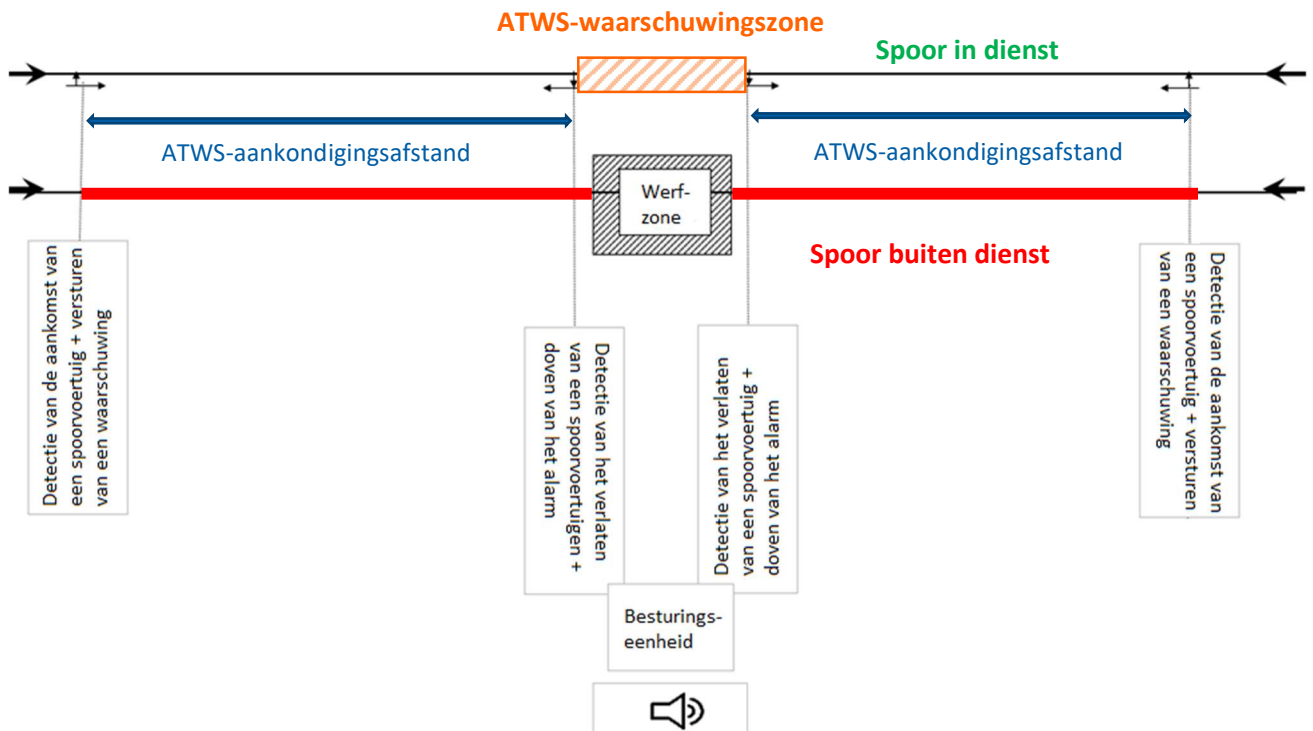


<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

Voorbeeld n°1 – werken in de nabijheid van een spoor in dienst



Voorbeeld n°2 – werken op een buiten dienst gesteld spoor





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 4.2. (Definitief) inplantingsplan voor het automatisch aankondigings-systeem ATWS

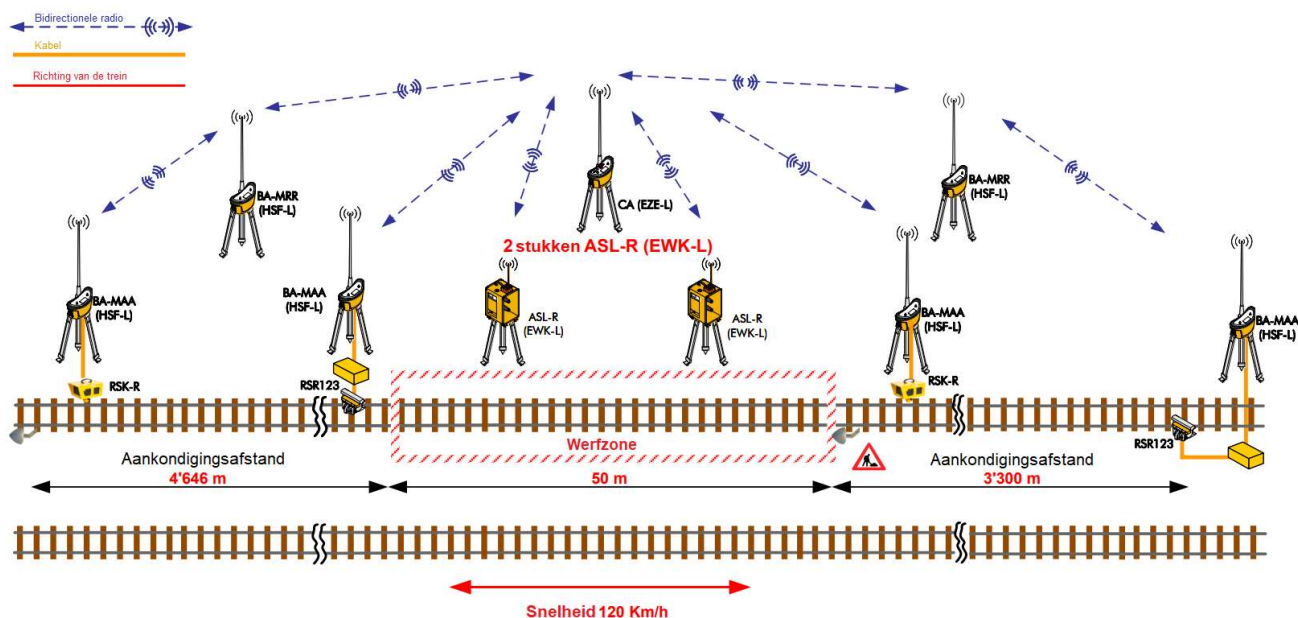
Het installatieplan wordt aan de gekwalificeerde firma en/of aan de erkend installateur gecommuniceerd, ten laatste 4 weken voor het opstellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS.

Na ontvangst van het installatieplan zal de gekwalificeerde firma en/of de erkend installateur het (definitieve) inplantingsplan voor het automatisch aankondigingssysteem ATWS opstellen.

Dit zal geanalyseerd en goedgekeurd moeten worden door de verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn – Infrabel/TUC Rail/Aannemer, waarbij gecontroleerd wordt of met alle informatie rekening gehouden werd.

Bij een adequaat voorstel deelt de verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn – Infrabel/TUC Rail/Aannemer, zijn aanvraag tot installatie mee aan de erkend installateur.

Zo niet zal de verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn – Infrabel/TUC Rail/Aannemer de verbetervoorstellen doorgeven aan de gekwalificeerde firma en/of de erkend installateur.



Figuur 3 -Voorbeeld van een voorgestelde configuratie van een automatisch aankondigingssysteem





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 4.3. Opstellen en in dienst stellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS

### 4.3.1. Opstellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS

Het automatisch aankondigingssysteem ATWS wordt opgesteld door de erkend installateur in overeenstemming met het inplantingsplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS.

Het opstellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS kan eveneens uitgevoerd worden door het personeel van de aannemer indien dit personeel erkend is door de gekwalificeerde firma.

De plaatsing van de samenstellende onderdelen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS en in het bijzonder de detectiesystemen die in het spoor geplaatst worden, moet uitgevoerd worden onder de toepassing van een beveiligingssysteem (minimum Kijkuit).

Voor het opstellen van de samenstellende onderdelen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS moet de erkend installateur de volgende documenten voorleggen aan de verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn – Infrabel/TUC Rail/Aannemer of aan één van zijn afgevaardigden:

- het/de conformiteitscertifica(a)t(en) van de samenstellende onderdelen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS;
- het/de onderhoudsboekje(s) van de samenstellende onderdelen van het automatisch aankondigings-systeem ATWS met een geldigheidsdatum die de voorziene gebruiksperiode van het automatisch aankondigingssysteem ATWS niet overschrijdt;
- het/de certifica(a)t(en) dat/die de erkenning van de installateurs, door de gekwalificeerde firma, aantonen.

### 4.3.2. Controle van het materiaal

Een controle van het materiaal moet door de erkend installateur van het automatisch aankondigingssysteem ATWS uitgevoerd worden van zodra het systeem opgesteld en gebruiksklaar is zoals beschreven op het inplantingsplan. Deze controle bestaat uit:

- de controle van de goede plaatsing van alle voorziene detectiesystemen (aantal en plaatsing);
- de controle van de communicatie (verbinding) tussen de verschillende samenstellende onderdelen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS;
- de controle van de positie van de toestellen die het alarm geven conform het inplantingsplan met een onderlinge afstand zoals weergegeven op het inplantingsplan;
- de controle van de werking (hoorbaarheid van het akoestisch alarm en zichtbaarheid van het optisch alarm) van elk toestel dat het alarm geeft.







<b>I-O</b> <b>Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------------	---	--

### 4.3.3. Indienststellingstest – test van de “eerste trein”

Deze test moet uitgevoerd worden na elke opstelling van het automatisch aankondigingssysteem ATWS en voor zijn eerste gebruik.

Deze test bestaat uit het controleren van elk detectiesysteem voor naderende spoorvoertuigen (detectie inrit):

- het correct afgaan van het alarm na de passage van de eerste trein of na de simulatie van de passage van de eerste trein (bijvoorbeeld met een dummy-wiel) over het detectiesysteem;
- het behouden blijven van het optisch alarm tot een spoorvoertuig gedetecteerd of gesimuleerd wordt aan het detectiesysteem voor de uitrit.

**Opmerking: deze test moet uitgevoerd worden in aanwezigheid van de verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn – Infrabel/TUC Rail/Aannemer of een van zijn afgevaardigden.**

Wanneer de test succesvol is:

- moet een vermelding in het logboek gemaakt worden met inschrijving van de datum, het uur, de vermelding dat de indienststellingstest succesvol was, en de vermelding dat het aanwezige materiaal conform is met het definitief inplantingsplan van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, dat gevalideerd werd door de verantwoordelijke van de ploeg- lid van de hiërarchische lijn;
- wordt een attest van indienststelling uitgereikt aan de verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn of zijn afgevaardigde.

In het andere geval moeten de installateurs actie ondernemen om de situatie recht te zetten en opnieuw te starten van stap 4.3.2 “controle van het materiaal”.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 5. Dagelijks gebruik van het automatisch aankondigings-systeem ATWS

### 5.1. Briefing van het personeel en van de operatoren van de werktuigen

De leider van het werk/verantwoordelijke bediende voor de veiligheid is belast met de briefing van het personeel dat de werken uitvoert (personeel van Infrabel/TUC Rail, van de aannemer en eventuele onderaannemers).

De leider van het werk/verantwoordelijke bediende voor de veiligheid zal de verschillende geldende maatregelen die van toepassing zijn in het kader van deze WIT herhalen, meer in het bijzonder:

- het werkingsprincipe van het automatisch aankondigingssysteem ATWS;
- de werken en activiteiten die toegestaan zijn, alsook de activiteiten die mogelijk een risico op indringing kunnen vormen;
- het verbod om tijdens de uitvoering van de werken de gevarenczone/het vrijruimteprofiel van het spoor in dienst te betreden;
- de betekenis van de akoestische alarmen die verzonden worden door de toestellen die het alarm geven van het automatisch aankondigingssysteem ATWS;
- de betekenis van de optische alarmen die verzonden worden door de toestellen die het alarm geven van het automatisch aankondigingssysteem ATWS;
- de voorwaarden voor het hervatten van de activiteiten na doorrit van een aangekondigd spoorvoertuig;
- de verplichting om tijdens de automatische aankondiging van spoorvoertuigen, activiteiten die gevaar voor indringing opleveren, stop te zetten;
- de verplichting om de grenzen van de werkzone te respecteren.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 5.2. Opstart en controle van het automatisch aankondigingssysteem ATWS

Voor elk nieuw gebruik van het automatisch aankondigingssysteem<sup>4</sup> ATWS moet de leider van het werk/verantwoordelijke bediende voor de veiligheid:

- de toestellen, die aan het einde van de vorige shift niet ter plaatse zijn achtergebleven, opnieuw installeren;
- de toestand van de batterijen van de verschillende samenstellende onderdelen controleren en indien nodig, de batterijen vervangen wanneer deze onvoldoende opgeladen zijn.
- de aanwezigheid en de toestand van alle samenstellende onderdelen van het systeem visueel controleren;
- het automatisch aankondigingssysteem ATWS opstarten overeenkomstig de richtlijnen die gegeven werden door de erkend installateur en/of de gekwalificeerde firma;
- een indienststellingstest uitvoeren van de toestellen die het alarm geven (hoorbaarheid van het akoestisch alarm en zichtbaarheid van het optisch alarm) door te wachten op de eerste trein of door manueel het alarm te activeren (via de noodknop).

Als al deze verschillende stappen normaal verlopen, geeft hij de toestemming om de werken te starten.

---

<sup>4</sup> Deze controles zijn niet vereist als de prestatie direct plaatsvindt na het uitvoeren van de testen bij het opzetten van het ATWS aankondigingssysteem.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

### 5.3. Toezicht op de werken uitgevoerd door personeel naast het spoor of op een spoor buiten dienst ZONDER voorziene indringing type I

Permanent toezicht op het personeel aan het werk is niet vereist.

Echter moet de leider van het werk of een verantwoordelijke bediende voor de veiligheid **wel permanent op de werkzone aanwezig zijn** waarbij hij het volgende regelmatig verifieert:

- de goede werking van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, en van de toestellen die het alarm geven in het bijzonder;
- de naleving van de richtlijnen door het personeel, dat de werken uitvoert, en meer in het bijzonder:
  - het **verbod om in te dringen in de gevarezone van het spoor in dienst** tijdens de uitvoering van de werken of tijdens de verplaatsingen;
  - voor werken, uitgevoerd op een spoor buiten dienst, het **verbod om zich te verplaatsen of om te werken in het tussenspoor**;
  - de verplichting om elke activiteit, die een indringing zou kunnen veroorzaken (ten gevolge van een gebrek aan waakzaamheid van het personeel), stop te zetten zodra het spoorvoertuig wordt aangekondigd;
  - het behoud van de aandacht van het personeel tijdens de doorrit van het spoorvoertuig;
- dat elke werknemer beschikt over een **voldoende hoorbaarheid** van de toestellen die het alarm geven.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 5.4. Toezicht op werken uitgevoerd door NIET-SPOORGEBONDEN VOERTUIGEN of door spoor-wegkranen en andere spoorvoertuigen ZONDER voorziene indringing type II

De voorwaarden van toezicht (permanent of punctueel) op de werktuigen die aan het werk zijn staan beschreven in:

- WIT-1003: Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing;
- WIT-1004: Veiligheidsmaatregelen bij werken met spoor-wegkranen zonder voorziene indringing.

De leider van het werk of de verantwoordelijke bediende voor de veiligheid moet permanent aanwezig zijn in de werkzone en controleert regelmatig:

- de goede werking van het automatisch aankondigingssysteem ATWS, en van de toestellen die het alarm geven in het bijzonder;
- de goede waarneming van de alarmen (akoestisch en optisch) door de operatoren van de werktuigen;
- de naleving van de richtlijnen door de operatoren van de werktuigen, en meer in het bijzonder:
  - het **verbod om in te dringen in het vrijruimteprofiel van het spoor in dienst** tijdens de uitvoering van de werken of tijdens de verplaatsingen/manipulaties van de lasten;
  - de **permanente naleving van de begrenzing van de werfzone** zowel door de niet-spoorgebonden voertuigen als door de gemanipuleerde lasten;
  - **de verplichting om elke activiteit, die een indringing zou kunnen veroorzaken** (ten gevolge van een verlies aan waakzaamheid van het personeel, ten gevolge van een vergissing van een operator, ten gevolge van een manipulatie van het materiaal, ten gevolge van het verplaatsen van een last), **stop te zetten** zodra het spoorvoertuig wordt aangekondigd.

Omdat een permanent toezicht vereist is, kan dit toezicht gedelegeerd worden aan personeel van een externe firma (leider van het werk aannemer, verantwoordelijke bediende voor de veiligheid, aangeduid bediende).

Dit toezicht kan nooit gedelegeerd worden aan de operator van een spoor-wegkraan of aan de operator van een ander werktuig.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

Wanneer tijdens een controle door de verantwoordelijke van de ploeg/de leidend ambtenaar van Infrabel /TUC Rail geconstateerd wordt dat deze bepalingen door de operator van de werktuigen te allen tijde niet strikt nageleefd worden, heeft de leidend ambtenaar het recht om:

- de uitvoering van de werken onmiddellijk stil te leggen en een andere beveiligingsmethode op te leggen;
- het permanent toezicht te eisen op de werktuigen door een aangeduide bediende van de aannemer (wanneer dit toezicht niet vereist is door de van toepassing zijnde WIT).

## 5.5. Bijzonder luidruchtige werken

Wanneer de werken bijzonder luidruchtig zijn, wanneer deze uitgevoerd worden op een luidruchtige locatie of op een locatie die luidruchtig dreigt te worden, moeten er bijzondere bepalingen toegepast worden in overeenstemming met de lokale omstandigheden:

- het aantal collectieve toestellen die het alarm geven moet verhoogd worden;
- de toestellen die het alarm geven kunnen het alarmsignaal overeenkomstig aanpassen aan het omgevingslawaai;
- om de waarneming van het alarm te garanderen kunnen individuele toestellen die het alarm geven ter beschikking gesteld worden van het personeel (bijv. mobiele toestellen die het alarm geven, helm met individueel ingebouwd alarm, ...).

## 6. Incidenten – bijzondere maatregelen

Elk incident dat heeft plaatsgevonden tijdens de werking van het beveiligingssysteem moet besproken worden met de verantwoordelijke bediende voor de veiligheid van de aannemer.

## 7. Storingen

In geval van een storing is enkel de erkend installateur bevoegd om tussen te komen en deze storing te verhelpen. Men zal in kennis gesteld worden van de storing door het uitzenden van een alarm Wa 2 zoals beschreven in §3.1.

Om de tussenkomst van de gekwalificeerde firma te vragen, is een HOT LINE voorzien die 24/7/365 bereikbaar is op het volgende telefoonnummer:

- **+41 62 749 07 77** voor de firma Schweizer Electronic AG;
- **+49 177 357 24 66** voor de firma Zöllner Signal GmbH.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

De gekwalificeerde firma verbindt zich er toe om tussen te komen binnen een termijn van 3u. Wanneer deze termijn niet gerespecteerd wordt zal de leider van het werk dit moeten bijhouden in het logboek.

Gedurende de volledige periode van de storing kunnen de werken niet hervat worden, tenzij een beveiligingssysteem kan opgesteld worden.

## 8. Vraag tot huur van het automatisch aankondigings-systeem ATWS

De vraag tot huur moet gebeuren bij één van de door INFRABEL gekwalificeerde firma's.

De gegevens van deze firma's zijn de volgende:

### 8.1. Schweizer Electronic AG

Adres:

Schweizer Electronic AG  
Industriestrasse 3  
CH-6260 Reiden  
Zwitserland

Contactpersonen:

Mauro Pincardini  
Issam Mostaphi

Telefoon:

Mauro Pincardini: +41 62 749 06 28  
Issam Mostaphi: +33 06 69 64 10 33

Email:

[mauro.pincardini@schweizer-electronic.com](mailto:mauro.pincardini@schweizer-electronic.com)  
[issam.mostaphi@schweizer-electronic.com](mailto:issam.mostaphi@schweizer-electronic.com)

De huuraanvraag moet gesteld worden 4 weken voor het opstellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS.





<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 8.2. Zöllner Signal GmbH

Adres:

Zöllner Signal GmbH  
Radewisch 40  
24145 Kiel  
Duitsland

Contactpersoon:

Britta Lissinna

Telefoon:

T: +49 431 70 27 178  
M: +49 175 431 97 92

Email:

[Britta.lissinna@zoellner.de](mailto:Britta.lissinna@zoellner.de)  
ATWS Infrabel@zoellner.de

De huuraanvraag moet gesteld worden 4 weken voor het opstellen van het automatisch aankondigingssysteem ATWS.







<b>I-O Operations</b>	Automatic Track Warning System (ATWS) – Automatisch treinaankondigingssysteem ter beveiliging van werken zonder voorziene indringing.	Ref: WIT-1011-nl Versie: 1.0 Datum: 22/09/2023
---------------------------	---	--

## 9. Informatie en opleiding van het personeel van de aannemer/dienstverlener

De bepalingen van hoofdstuk 2.3 van de bundel 63 versie 2.2 zijn volledig van toepassing.

Teneinde de opleiding te vervolledigen van het personeel van de aannemer/dienstverlener dat de volgende uitvoerende rollen zal uitvoeren:

- Verantwoordelijke van de ploeg – lid van de hiërarchische lijn;
- Leider van het werk;

heeft Infrabel de volgende opleidingsmodule ter beschikking gesteld:

- Eenheid 71 – Leider van het werk – Beveiligingssysteem door ATWS.

