



Trieerheuveld en –bundels in Antwerpen Noord

Beschrijving dienstvoorziening

INFRABEL



Versies

Versie	Datum	Aanpassingen
1	15/06/2020	Eerste versie

Inhoudstafel

Versies	1
Inhoudstafel	1
1. Algemene informatie.....	2
1.1. Inleiding.....	2
1.2 Exploitant van de dienstvoorziening	2
1.3 Geldigheidsduur en bijwerkingsproces	3
2. Diensten	3
3. Beschrijving van de dienstvoorziening	5
3.1 Lijst en naam van alle installaties	5
3.2 Locatie	5
3.3 Openingstijden	6
3.4 Technische kenmerken.....	7
3.5 Geplande wijzigingen in technische kenmerken	8
4. Kosten.....	8
4.1 Informatie over de kosten	8
4.1.1 Kosten eigen aan Infrabel.....	8
4.2.2 Andere kosten	9
4.2 Informatie over kortingen	9
5. Toegangsvoorwaarden	9
5.1 Wettelijke vereisten	9
5.2 Technische voorwaarden	9
5.3 Zelfvoorziening van spoorgebonden diensten.....	10
5.4 IT-systemen	11
6. Capaciteitsaanvraag en -toewijzing.....	11

1. Algemene informatie

1.1. Inleiding

Infrabel heeft dit document opgesteld overeenkomstig met de uitvoeringsverordening 2017/2177 van de Europese Commissie. Dit document beschrijft de toegang en het gebruik van de trieerinstallatie, namelijk bundels B en C en de trieerheuvelds in de bundel Antwerpen Noord gesitueerd in de Haven van Antwerpen. Een kaart met alle betrokken bundels is terug te vinden in punt 3.2.

Infrabel is infrastructuurbeheerder van het Belgische spoorweg en in het kader van de trieerinstallatie te Antwerpen, is ze eveneens beschouwd als exploitant van een dienstvoorziening.

Dit document is gepubliceerd op www.infrabel.be/netverklaring.

1.2 Exploitant van de dienstvoorziening

Infrabel is eigenaar en exploitant van deze dienstvoorziening. Infrabel biedt toegang tot de trieerinstallatie, maar levert geen diensten in deze installatie. De diensten waarvoor de spoorwegonderneming zelf voor instaat zijn vermeld in punt 5.3.

Hieronder is er een overzicht van de nodige adressen en belangrijke contactgegevens.

Officiële gegevens van Infrabel

Infrabel N.V. van publiek recht
Marcel Broodthaersplein 2
B-1060 Brussel

Adres van de beschreven voorziening

Blok 9 Antwerpen Noord
Noorderlaan 630
Haven 500
B-2030 Antwerpen

Contactgegevens administratieve diensten

Wie?	Telefoonnummer	E-mailadres	Openingsuren
Area Manager North East	03 204 22 00	itms.areane.manager@infrabel.be	Van maandag tot vrijdag van 08u00 tot 12u00 en van 12u30 tot 16u30
Secretariaat Area Manager	03 204 22 02	itms.areane.secretariat.manager@infrabel.be	Van maandag tot vrijdag van 08u00 tot 12u00 en van 12u30 tot 16u30

Contactgegevens operationele diensten (Blok 9 Antwerpen Noord)

Wie?	Telefoonnummer	Openingsuren
Noodtelefoon	03 204 41 00	
Verkeersleider AUTRI voor de B-bundels	03 204 45 71	Van maandag 06u00 tot zaterdag 06u00

Wie?	Telefoonnummer	Openingsuren
Verkeersleider AUTRI voor de C-bundels	03 204 45 67	Van zondag 17u00 tot maandag 14u00
Safety Supervisor (voor volledig werkgebied van blok 9 Antwerpen Noord)	03 204 45 68	Van zondag 22u00 tot zaterdag 14u00

Alle andere contactgegevens van zowel de administratieve als de operationele diensten zijn terug te vinden in het plaatselijk protocol voor het gebruik van de infrastructuur voor de actiezone van Antwerpen Noord (triëring), beschikbaar op de *Business Corner* van Infrabel via partners.infrabel.be. Om gebruik te maken van de *Business Corner* dienen de spoorwegondernemingen een aanvraag te richten tot hun *Account Manager*.

1.3 Geldigheidsduur en bijwerkingsproces

Deze beschrijving van de trierinstallatie heeft geen vastgelegde geldigheidsduur, het geldt vanaf het ogenblik van publicatie. Dit document zal worden bijgewerkt als er inhoudelijke wijzigingen zijn en de spoorwegondernemingen zullen hiervan via e-mail op de hoogte gesteld worden.

Het merendeel van de informatie in deze beschrijving is eveneens terug te vinden in deel 1 van de plaatselijke protocollen voor het gebruik van de infrastructuur van Antwerpen Noord. Er bestaan twee plaatselijke protocollen voor het beschreven gebied, namelijk voorschriften eigen aan de infrastructuurbeheerder voor de actiezone van Antwerpen Noord: algemeen (hierna genoemd: plaatselijk protocol algemeen) én voorschriften eigen aan de infrastructuurbeheerder voor de actiezone van Antwerpen-Noord: triëring (hierna genoemd: plaatselijk protocol triëring).

Deel 1 van beide documenten is terug te vinden op de *Business Corner* van Infrabel.

Als er ondanks de inspanningen van Infrabel om correcte informatie te verstrekken, verschillen zouden blijken tussen deze beschrijving van de dienstvoorziening en de plaatselijke protocollen, dan zijn deze laatste doorslaggevend.

2. Diensten

Infrabel biedt toegang tot de trierinstallatie, maar levert geen trierdiensten in deze installatie. Hieronder is beschreven hoe de triage door heuveling in zijn werk gaat.

Zowel in de B-bundels, als in de C-bundels kunnen wagens getrieerd worden door heuveling. De wagens worden afgeremd door spoorremmen die gestuurd worden door het automatisch triersysteem “Siemens”. De bediening van wissels en seinen wordt door de computer uitgevoerd, voortgaande op de sporenplanning die door de spoorwegonderneming wordt voorbereid in het trierbulletin.

Om een stel wagens door het automatisch triersysteem te laten triëren, zijn de volgende personen minimaal vereist:

- een verkeersleider AUTRI van de infrastructuurbeheerder op blok 9,
- een trieroperator van de spoorwegonderneming op blok 9,

- een stokman¹ van de spoorwegonderneming op de trieerheuvel,
- een bestuurder van de spoorwegonderneming.

Qua middelen is het volgende nodig:

- Een afduwlocomotief van de spoorwegonderneming,
- Een elektronisch wagenbeheersysteem waarmee de spoorwegonderneming de vereiste wagengegevens kan overmaken aan de MSR-computer van het automatisch triersysteem van Infrabel.

De trieeroperator bereidt het trieerbuletin voor voor de verkeersleider AUTRI en de stokman, hij volgt de sporenvulling op en bedient de trieercomputer. Hij werkt nauw samen met de verkeersleider die de reisen aanlegt en het bevel voert over de afduwlocomotief tijdens de naderings- en trieerbewegingen en deelt aan de EBP-post mee welke afduwlocomotief naar welk te triëren spoor moet gericht worden.

Hieronder is een overzicht van de taken die de verkeersleider AUTRI op zich neemt en dus de dienstverlening inhoudt voor de spoorwegonderneming. De taken van de trieeroperator, stokman en bestuurder zijn terug te vinden in punt 5.3.

Taken van de verkeersleider AUTRI

De verkeersleider AUTRI voert de volgende taken uit:

- Reisen aanleggen voor de naderings- en trieerbewegingen naar en op de rangeerheuvel, evenals voor de andere ritten die door de trieerzone moeten rijden;
- De procedures uitvoeren voor het afleveren van overschrijdingsbevelen;
- Het bevel voeren over de afduwlocomotief tijdens de naderings- en trieerbeweging;
- De wagens opvolgen die getrieerd worden;
- De stokman inlichten als een te triëren stel de rangeerheuvel nadert, en bestendig nauw contact houden met deze bediende;
- Aan de EBP-post mededelen welke afduwlocomotief naar welk te triëren spoor moet gericht worden;
- Bijzonder alert zijn telkens een stel wagens in opgedrukte beweging over de rangeerheuvel wordt afgezet in de trieerbundel. Dit om bij eventuele koppelingsbreuk de op hol geslagen wagen(s) tot stilstand te brengen met de geëigende functies;
- Nauw samenwerken met de trieeroperator en diens aanbevelingen (de volgorde van te triëren stellen...) opvolgen om de werkzaamheden zo vlot mogelijk te laten verlopen;
- De veiligheidsmaatregelen nemen voor het uitvoeren van onderhoudswerken aan de trieerinstallatie en van de trieerwissels (buiten dienst stellen van de betrokken zone...);
- De trieerwissels in afwijkende stand vastzetten ter beveiliging van locomotieven die op de trieersporen vertoeven;
- De trieerwissels in afwijkende stand vastzetten ter beveiliging van personen die activiteiten uitvoeren op de trieersporen;
-

¹ Bediende op de rangeerheuvel, belast met het ontkoppelen van de verschillende sneden met behulp van een rangeerstok.

3. Beschrijving van de dienstvoorziening

De volledige beschrijving van de werking van het triëren in automatisch regime is terug te vinden in punt 1.3 van het plaatselijk protocol triëring van Antwerpen Noord.

3.1 Lijst en naam van alle installaties

Volgende bundelsporen maken deel uit van de trieerinstallatie van Antwerpen-Noord en kunnen gebruikt worden door de spoorwegondernemingen.

Installatie	Bijhorende sporen
Ontvangstbundel B1	Sporen 401 t.e.m. 411
Aankomstbundel B2	Sporen 501 t.e.m. 540
Ontvangstbundel C1	Sporen 101 t.e.m. 119 en doodsporen 178, 186 en 684
Aankomstbundel C2	Sporen 209 t.e.m. 264 doodsporen 293, 294, 295 en 296
Heuvel bundels B	-
Heuvel bundels C	-

Een uitgebreid overzicht van alle beschikbare sporen per bundel is terug te vinden in punt 1.3.2 van het plaatselijk protocol algemeen. Per spoor wordt er weergegeven wat de operationele lengte is, de bovenleiding, hellingsgraad, of het een doodspoor is en de kleinste tussenspoorbreedte.

In bijlage F.1 van de netverklaring is er eveneens een overzicht te vinden van de technische uitrusting per spoor.

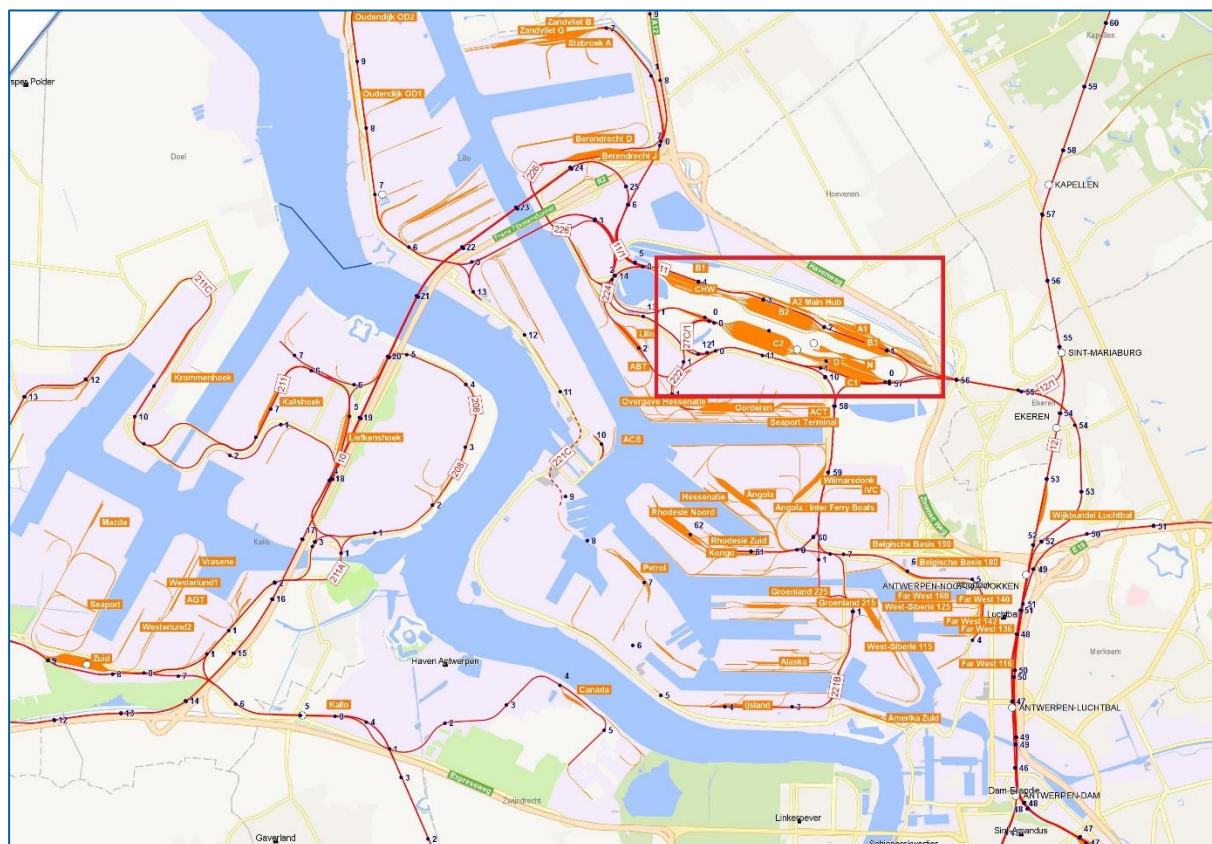
Private sporen en/of spooraansluitingen vallen buiten de scope van dit document.

3.2 Locatie

De trieerheuvelds en bijbehorende bundels zijn gelegen in de Haven van Antwerpen. Blok 9 is via de weg te bereiken via de Noorderlaan (Noorderlaan 630, Haven 500, 2030 Antwerpen). De bundels B1, B2, C1 en C2 liggen achter en rondom blok 9.

De coördinaten van blok 9 zijn: N 51°17'27.0" - E 4°22'41.2".

Hieronder is een kaart van de installaties in de haven van Antwerpen. De rode rechthoek geeft de ligging aan van blok 9 en de omringende bundels. De tweede kaart geeft een detailoverzicht van het beschreven gebied.



3.3 Openingstijden

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende openingsuren van de installaties in Antwerpen Noord.

Installatie	Openingsuren
Ontvangstbundel B1	24u/24u geopend
Aankomstbundel B2	van zondag 22u00 tot zaterdag 14u00
Ontvangstbundel C1	24u/24u geopend
Aankomstbundel C2	van zondag 22u00 tot zaterdag 14u00
Heuvel bundel B	van zondag 22u00 tot zaterdag 14u00
Heuvel bundel C	van zondag 22u00 tot zaterdag 14u00

Bij de planning van de onderhoudswerken aan de technische componenten van het triersysteem zelf, zal Infrabel uitgaan van volgende bij voorkeur te gebruiken ‘tijdvensters’:

- Trierinstallatie B-bundels: op dinsdag van 8u00 tot 12u00
- Trierinstallatie C-bundels: op maandag van 8u00 tot 12u00

Tijdens de onderhoudswerken zijn de trierinstallaties niet toegankelijk.

De onderhoudswerken aan de sporen in de bundels verloopt volgens de bepalingen van de netverklaring.

3.4 Technische kenmerken

In dit punt worden enkele technische aspecten toegelicht, alle technische kenmerken worden besproken in het plaatselijk protocol triëring.

Technische voorzieningen van de sporen

Naast punt 1.3.2 van het plaatselijke protocol algemeen, wordt er ook in bijlage F.1 van de netverklaring een overzicht gegeven van de technische uitrusting per spoor, zoals bijvoorbeeld de lente van de sporen, elektrificatie, aanwezigheid van verlichting en spoorremmen.

Radiocommunicatie

De communicatie tussen de verkeersleider AUTRI, de stokman en de bestuurder van de afduwlocomotief gebeurt per radio, zowel bij de automatisch triëring (normale werking) als bij de manuele triëring (abnormale werking).

Triëren in manueel regime gebeurt volledig via radiocommunicatie. In dit geval mag er tegelijkertijd slechts met één afduwlocomotief genaderd en getrieerd worden. Men dient zich ervan bewust te zijn dat, bij het triëren op manuele wijze (dus zonder afstandsbesturing en met uitsluitend radiocommunicatie), de kans op een menselijke fout reëel is.

Storingen

Tijdens het verloop van de triëring houdt het automatisch systeem rekening met storingen, foutmeldingen en andere omstandigheden om wissels in de veiligheidsstand te bevelen en om eventueel sneden af te wijken. Volgens het geval zal het systeem automatisch een trierpauze of trierstop uitvoeren.

Principieel moet de triëring steeds plaatsvinden in automatisch regime. Triëren in manueel regime is enkel toegelaten indien de omstandigheden dit vereisen, bijvoorbeeld door storing of indien er ongunstige weersomstandigheden zijn. Meer informatie is terug te vinden in respectievelijk punt 1.3.5 en punt 1.3.6 van het plaatselijk protocol triëring.

Afremmen

Voor het afremmen van de sneden zijn er spoorremmen geïnstalleerd in 3 zones:

- de heuvelremmen;
- de dalremmen;
- de trieerspoor-remmen.

De eerste twee remzones staan in voor het afremmen van de sneden zodat er enerzijds voldoende tussenruimte tussen de sneden blijft tijdens het doorlopen van de verdeelzone, en dat anderzijds de sneden met een bepaalde inloopsnelheid in de volgende remzone toekomen.

De derde remzone staat in voor de efficiënte afremming met de bedoeling van de onderscheiden sneden op het bestemmingsspoor met een geringe oploopsnelheid tegen elkaar te laten lopen.

De vereisten voor de afduwlocomotief staan beschreven in punt 5.2 van dit document.

Trieersysteem Siemens

De werking van het trieersysteem van Siemens wordt beschreven in de bijlagen van het plaatselijk protocol triëring:

- Bijlage 1: 'Bedieningshandboek Trackguard Cargo MSR32 Rangeerstation Antwerpen Noord (B2)';
- Bijlage 2: 'Bedieningshandboek Trackguard Cargo MSR32 Rangeerstation Antwerpen Noord (C2)'.

Deze handboeken geven een beschrijving van het automatiseringssysteem *Trackguard Cargo* in Antwerpen-Noord en omvat de vereiste informatie voor de bediening van het trieersysteem voor de spoorwegondernemingen evenals informatie waarmee de trieeroperator storingen kan verhelpen.

3.5 Geplande wijzigingen in technische kenmerken

Voor elke geplande wijziging in technische kenmerken zal dit document aangepast worden.

4. Kosten

4.1 Informatie over de kosten

Hieronder zijn de kosten terug te vinden die eigen zijn aan de infrastructuurbeheerder en andere kosten voor de spoorwegonderneming indien men gebruik wenst te maken van de trieerinstallatie.

4.1.1 Kosten eigen aan Infrabel

Kosten gebruik trieerinstallatie

De heffingen die worden aangerekend door Infrabel voor het gebruik van de trieerbundels kunnen terug gevonden worden in de netverklaring en bijlage F.2 van de netverklaring via de website www.infrabel.be/netverklaring.

Het gebruik van de heuvels wordt niet aangerekend.

4.1.2 Andere kosten

Afduwlocomotief

De spoorwegonderneming moet beschikken over een afduwlocomotief die uitgerust is voor het gebruik van het automatisch trieersysteem (zie punt 5.2).

Infrabel raadt aan om contact op te nemen met Siemens België en met de locomotiefconstructeur om een precies overzicht te krijgen van deze kosten.

Wagenbeheerssysteem

De spoorwegonderneming heeft een eigen elektronisch wagenbeheerssysteem nodig om te communiceren met het automatisch trieersysteem van Infrabel. Infrabel biedt geen elektronisch wagenbeheerssysteem aan.

Eventuele bijkomende kosten worden bepaald door de spoorwegonderneming zelf.

4.2 Informatie over kortingen

Infrabel biedt geen kortingen aan.

5. Toegangsvoorwaarden

5.1 Wettelijke vereisten

In de netverklaring van Infrabel zijn de voorwaarden beschreven die moeten vervuld worden om toegang te verkrijgen tot infrastructuur. Zo moet een spoorwegonderneming onder andere in het bezit zijn van een vergunning als spoorwegonderneming, beschikken over een veiligheidscertificaat.

De spoorwegonderneming moet een gebruiksovereenkomst hebben afgesloten met Infrabel vooraleer hij zijn activiteiten kan uitoefenen. Daarenboven moet elke spoorwegonderneming die de lokale spoorweginfrastructuur, zoals Antwerpen Noord, wenst te gebruiken op voorhand een plaatselijk protocol met Infrabel afgesloten hebben. Door de ondertekening van het protocol verbindt de spoorwegonderneming zich ertoe de gebruiksvoorwaarden van deze dienstvoorziening te respecteren. Daarin worden de rechten en plichten van de beide partijen gedefinieerd. Deze plaatselijke protocollen zijn terug te vinden op de *Business Corner* van Infrabel. Een volledige uitleg over de plaatselijke protocollen is terug te vinden in de netverklaring.

5.2 Technische voorwaarden

Er zijn verschillende technische voorwaarden die moeten worden vervuld alvorens men kan gebruik maken van de trieerinstallatie in Antwerpen Noord. Onderstaande vereisten zijn er op het vlak van de afduwlocomotief, de software, de stokman en de veiligheidsvoorschriften.

Afduwlocomotief

De vereisten voor de afduwlocomotief zijn de volgende:

- De afduwlocomotief moet over voldoende vermogen beschikken. De spoorwegonderneming mag in eigen beheer beslissen om 2 locomotieven gekoppeld in te zetten of om met enkele tractie te heuvelen. Dit mag echter geen aanleiding geven om over te gaan in manueel trieerregime.

- De afduwlocomotief moet bij voorkeur met een automatische BSI-koppeling uitgerust zijn. Indien niet, moet de stokman daarvan op de hoogte te zijn en zal hij de laatste wagen zelf moeten ontkoppelen;
- De afduwlocomotief moet zodanig uitgerust zijn dat de snelheid automatisch (door afstandsbediening via computergestuurde radiosignalen) door het triersysteem kan aangepast worden;
- De afduwlocomotief moet uitgerust zijn met een radiotoestel dat ingeschakeld kan worden op de frequentie 457.370 (UHF-kanaal 2) voor de trierinstallatie van de C-bundels, of 458.530 (UHF-kanaal 14) voor de trierinstallatie van de B-bundels.

Er mogen tegelijkertijd maximum 3 afduwlocomotieven in hetzelfde werkgebied (B- of C-bundels) worden ingezet.

Softwaresysteem

De spoorwegonderneming heeft een elektronisch wagenbeheersysteem nodig waarmee de vereiste wagengegevens kunnen overgemaakt worden aan de MSR-computer van het automatisch triersysteem van Infrabel. De spoorwegondernemingen kunnen Infrabel contacteren via accountmanagement@infrabel.be indien ze hierover meer informatie wensen.

Stokman

De spoorwegonderneming dient te beschikken over een stokman die instaat voor het ontkoppelen van de verschillende sneden met behulp van een rangeerstok aan de trierheuvel. Dit is een veiligheidsfunctie en mag enkel uitgevoerd worden door een persoon die werd opgeleid tot rangeerder.

Veiligheidsvoorschriften

Voor de veilige werking van de automatische trierinstallaties is het van essentieel belang dat de vereiste gegevens die de spoorwegonderneming aanlevert aan Infrabel correct zijn. Dit geldt in het bijzonder voor de technische gegevens van de te heuvelen wagens (last, beschermingsgraad...).

Indien een gebrek aan correcte informatie of een fout in de communicatie betreffende de vereiste aan te leveren gegevens tot een ongeval leidt, dan valt dit volledig onder de verantwoordelijkheid van de spoorwegonderneming.

5.3 Zelfvoorziening van spoorgebonden diensten

De spoorwegonderneming heeft een trieroperator, een stokman en een bestuurder nodig om gebruik te kunnen maken van de trierinstallatie, hieronder zijn de taken voor elk van hen beschreven.

Taken van de trieroperator

De trieroperator voert volgende taken uit:

- De sporenplanning bijhouden en aanpassen;
- Het trierbuletin voorbereiden voor de verkeersleider AUTRI en de stokman;
- De sporenvulling opvolgen op de GSS-schermen, de gepaste bijdrukvoorstellen overmaken aan de bestuurder van de bijdruklocomotief en het bevel voeren over de bestuurder van de bijdruklocomotief;
- De bijdrukvoorstellen meedelen aan de verkeersleider AUTRI, die de reisweg naar het gevraagde spoor aanlegt;
- Toezien op het wegnemen van de immobilisatie vooraleer een stel automatisch te laten triëren;

- De triercomputer bedienen in overeenstemming met de beroepsonderrichting en binnen de beperkingen in het gebruik van de functies en menu's die voorzien zijn voor het GSS-profiel;
- Voor een doorrit over een spoor in bundel C2 (spoor 264 uitgezonderd) of bundel B2, de vrijmaking nagaan van het betrokken spoor en bevestigen via DICA aan de betrokken verkeersleider AUTRI alvorens de doorrit over het betrokken spoor aan te vragen als volgt:
 - ... (naam en voornaam) van IG ... Op sporen nrs. ... zijn geen stopblokken en wagens meer aanwezig, deze sporen zijn vrij voor doorrit;
 - ...

Taken van de stokman

De stokman voert de volgende taken uit:

- De sneden op de rangeerheuveld ontkoppelen;
- Onmiddellijk aan de verkeersleider AUTRI elk gebrek aan overeenkomst melden tussen het trierbulletin en de werkelijke samenstelling;
- De bevelen van de verkeersleider AUTRI opvolgen;
- Controleren of er geen wagens met vaste of met onvoldoende gespuide remmen in het stel voorkomen en, in voorkomend geval, deze remmen lossen of bijkomend spuien;
- Bij gevaar de noodstop bedienen op de heuveld;
- ...

Taken van de bestuurder van de afduwlocomotief

- De bestuurder van de afduwlocomotief voert de volgende taken uit:
- De mededelingen en bevelen van de verkeersleider AUTRI strikt opvolgen;
- De snelheden meegedeeld door de verkeersleider AUTRI strikt naleven wanneer er niet in automatisch regime wordt getrieerd;
- De beweging onmiddellijk stilhouden, wanneer hij de bevelen van de verkeersleider AUTRI niet in het voorgeschreven ritme hoort, wanneer er niet in automatisch regime wordt getrieerd;
- ...

5.4 IT-systemen

Het nodige IT-systeem is beschreven in punt 5.2 Technische voorwaarden.

6. Capaciteitsaanvraag en -toewijzing

Om capaciteit aan te vragen voor de trierinstallatie kan de spoorwegonderneming contact opnemen met Infrabel via accountmanagement@infrabel.be en zal de vraag worden geanalyseerd in functie van de behoeften.