

5504/II (NG)

ProRail

Seinwezen

**Voorschriften voor de bediening
van wissel- en seininrichtingen**

*Automatische Trein-Beïnvloeding
(Nieuwe Generatie)*

**B-Voorschriften
Deel II (NG)**

April 2004

Vrijgegeven

*Beherende instantie:
ProRail B&I Basisgegevens*

*Inhoudverantwoordelijke instantie:
ProRail B&I Treinbeveiliging*

B-Voorschrift

Indeling van de B-Voorschriften

Deel I	Algemeen	
Deel I-A	Aanhangsel A	Voorkoming van gevaar bij aki's/ahob's (V-aki)
Deel I-B	Aanhangsel B	Voorschrift Werkzaamheden en Storing (V-W en S)
Deel I-C	Aanhangsel C	Bijzondere bepalingen ten aanzien van PEN-baanvakken
Deel II	Automatische Trein-Beïnvloeding (1e Generatie)	
Deel II (NG)	Automatische Trein-Beïnvloeding (Nieuwe Generatie)	
Deel II (L)	Automatische Trein-Beïnvloeding (ATBL in TGV PBKA)	
Deel III	Bloktoestellen en blokstelsels	
Deel IV	Mechanische bedieningstoestellen	
Deel V	Elektrische bedieningstoestellen	
Deel VI	Relaisbeveiliging type NX	
Deel VI-A	Relaisbeveiliging type NX met vereenvoudigd bedieningstableau (V-NX)	
Deel VI-B	Relaisbeveiliging type NX met bedieningstableau zonder signalering en signaleringstableau met doorgaande routeaanduiding	
Deel VI-C	Relaisbeveiliging type NX met vereenvoudigd bedieningstableau type integra	
Deel VII	Relaisbeveiliging type AR	
Deel VIII	Vereenvoudigd Beveiligings- en Beheersings-Systemen (VBBS)	
Deel IX	Vastgelegde wissels, spoorafsluitingen en brugbeveiligingsinrichtingen	
Deel X	Telerail	
Deel XI	Elektronische beveiliging	
Deel XII	Relaisbeveiliging type NX met elektronische bediening	
Deel XIII	Trein Nummer Volgstelsel	
Deel XIV	Elektronische bediening van elektronische beveiliging, type VPI	
Deel XV-1A	Vervallen	
Deel XV-1B	Procesleidingssysteem - 1B	
Deel XV-2A	Procesleidingssysteem - 2A	
Deel XV-2B	Procesleidingssysteem - 2B	
Deel XV-Gebr.beh.-1B	Procesleidingssysteem Gebruiksbeheer - 1B	
Deel XV-Gebr.beh.-2A	Procesleidingssysteem Gebruiksbeheer - 2A	
Deel XV-Gebr.beh.-2B	Procesleidingssysteem Gebruiksbeheer - 2B	
Deel XVI	Assentellersysteem Az-L90-4	

Seinwezen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	9
2	Beschrijving	10
2.1	Principe-werking ATBNG	10
2.1.1	ATBNG baanapparatuur	10
2.1.2	ATBNG treinapparatuur	10
2.1.3	Samenwerking tussen trein en baan.....	11
2.1.4	Vorm van de remcurve/release-snelheid	11
2.2	Cabineapparatuur	12
2.2.1	Cabinesignalering.....	12
2.3	Herkennen van de "soort" ATB	13
2.3.1	ATB-1e generatie	13
2.3.2	ATB Nieuwe Generatie	13
3	Bediening	14
3.1	ATB-DATA-invoer-procedure.....	14
3.1.1	Gereedmaken van het materieel met ATBNG	14
3.1.2	Wanneer treingegevens invoeren.....	14
3.1.3	Wanneer geen treingegevens invoeren	15
3.1.4	Hoe worden treingegevens ingevoerd	15
3.1.5	Controleren ingevoerde trein/remdata	17
3.2	ATBNG in de rangeerdienst	18
3.3	Rijden van treinen met ATBNG.....	18
3.3.1	Functioneren van ATBNG	18
3.3.2	Rijden en remmen met ATBNG	20
3.3.3	ATBNG snelremming ontgrendelen.....	21
3.3.4	Baanvakken met verschillende soorten ATB	21
3.4	Wegzetten van het materieel met ATBNG	22
3.4.1	Wegzetten van treinstellen en locomotieven	22
3.5	Dagelijkse test	22
3.6	Roldetectie	23
4	Storing.....	24
4.1	Handelen bij verstoringen.....	24
4.1.1	Handelen bij stoptonende seinen	24
4.1.2	Stilstaan.....	25
4.1.3	ATBNG defecten	25
4.1.4	ATBNG treinapparatuur buiten bedrijf zetten bij storing	27
4.2	Betekenis codes in cabinedisplay	27
5	Bijlage 1.....	34
5.1	Plaats van de afsluitkraan, de SG-schakelaar en de automaat.....	34
6	Bijlage: 2.....	36
6.1	Voorschrift voor de opname van Tijdelijke Snelheids-beperkingen in het ATB Nieuwe Generatie systeem.....	36
6.2	Doel van dit voorschrift.....	36
6.2.1	Verantwoordelijke partijen	36
6.2.2	Toelichting op de procesgang.....	36
6.2.3	Referentiedocumenten.....	38
6.3	Bepaling van gebied en snelheid van de TSB.....	38
6.4	Engineering van de TSB	38

Seinwezen

6.4.1	Bepaling van de bakens, welke de TSB doorgeven.....	38
6.4.2	Engineering van de PDL-bladen	39
6.5	Productie van de parameterpluggen.....	40
6.6	Oplevering ten behoeve van realisatie	40
6.7	Implementatie van de TSB	40
6.8	Beëindiging van de TSB	40

1 Inleiding

Dit B-Voorschrift is van toepassing:

- bij gebruik van ATBNG in treinstellen en locomotieven;
- voor ATBNG en ATBL-NL treinapparatuur.

2 Beschrijving

Voor baanvakken met ATB-1e generatie blijft het betreffende deel van toepassing.

2.1 Principe-werking ATBNG

Het ATBNG systeem bestaat uit baan- en treinapparatuur. De snelheid van de trein wordt bewaakt bij constante (baanvak)snelheid en bij remming naar een lagere snelheid, met behulp van een remcurve in de snelheidsmeter.

2.1.1 ATBNG baanapparatuur

De ATBNG baanapparatuur bestaat uit:

- bakens en eventueel toe te passen lussen (in het spoor gemonteerd);
- ATBNG encoders geplaatst in kasten en relaishuizen langs de baan. De encoder vertaalt de informatie uit de beveiliging naar berichten voor ATBNG treinapparatuur.

De bakens zijn links uit het midden in het spoor gemonteerd. De kabel van de lus ligt heengaand in het midden van het spoor en teruggaand in de zij van de spoorstaaf.

De encoder stuurt via bakens en lussen info naar de trein. De inhoud van de info is afhankelijk van het getoonde seinbeeld en andere snelheidsinfo (snelheidsborden enz).

2.1.2 ATBNG treinapparatuur

De ATBNG treinapparatuur bestaat uit:

- ATBNG kast, waarin zich drie computers bevinden;
- antenne;
- asgenerator;
- cabineapparatuur;
- snelremklep met afsluitkraan.

De cabineapparatuur bestaat uit:

- data-invoer-apparaat;
- snelheidsmeter met een aantal signaleringslampen en bedieningsknoppen.

De treinapparatuur leest tijdens het passeren de baanberichten, vertaalt ze en laat de relevante gegevens op het display zien.

Tijdens het gereedmaken van de trein moeten de gegevens van die trein worden ingevoerd met de data-invoer-procedure. Met deze gegevens en bakenberichten berekent de treinapparatuur de maximale snelheid en de benodigde remweg. De treinapparatuur vertaalt de baanberichten en bewaakt of aan de opdrachten wordt voldaan. De informatie wordt in het ATB-cabinedisplay getoond.

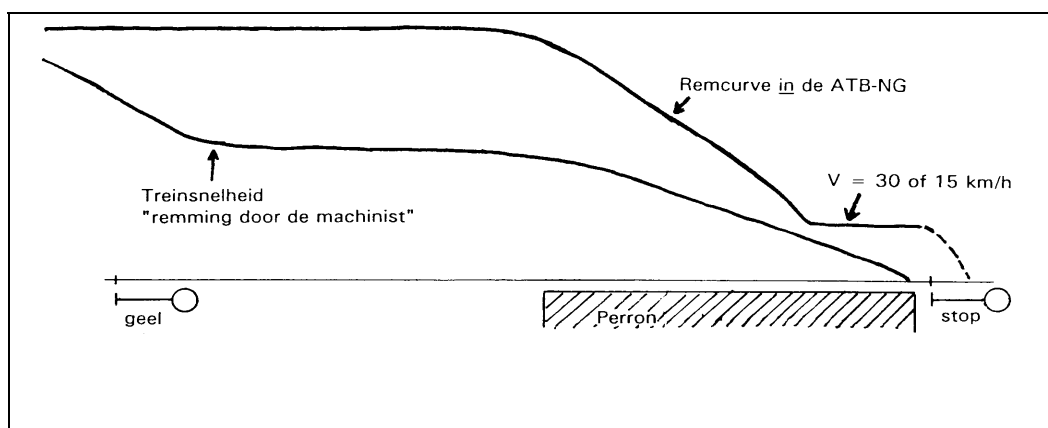
2.1.3 Samenwerking tussen trein en baan

De baanapparatuur geeft minstens bij elk sein de dan geldende informatie met bakens aan de trein door. Soms bestaat de wens de informatie frequenter van de baan naar de trein toe te sturen dan alleen bij de seinen, dit is mogelijk door het plaatsen van extra bakens en of lussen.

De baanapparatuur geeft vroegtijdig snelheidsverlagingen aan de trein door. Dit vindt plaats nog ruim voordat de trein snelheid moet verminderen. Dit gebeurt door in het cabinedisplay de afstandsmeter te ontsteken en de nieuwe doelsnelheid te tonen. De nieuwe doelsnelheid moet op de door de afstandsmeter aangegeven afstand zijn bereikt. De treinapparatuur rekent gelijktijdig uit waar uiterlijk moet worden begonnen met remmen om met volremming de opgedragen snelheid te kunnen bereiken.

2.1.4 Vorm van de remcurve/release-snelheid

De remcurve wordt berekend uit het opgegeven remvermogen van de trein. De voet van de remcurve ligt bij het sein (indien dit stop toont). Om het baken dat ter hoogte van het sein geplaatst is te kunnen bereiken als het

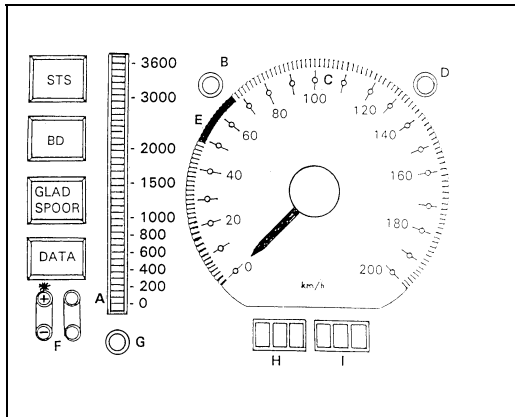


sein uit de stand stop gekomen is, wordt de remcurve bij lage snelheid weggenomen (P-seinen 30 km/h en bediende seinen 15 km/h). Indien het sein ten onrechte voorbijgereden wordt, geeft de ATB apparatuur een snelremming nadat van het baken bericht ontvangen is.

2.2 Cabineapparatuur

2.2.1 Cabinesignalering

Het ATBNG cabinedisplay ondersteunt zowel ATB-1e generatie als ATBNG.



Toelichting:

"ATB-1e generatie"

"werkt" alleen als de baan voorzien is van 1e generatie ATB apparatuur.

"ATBNG"

"werkt" alleen als de baan is voorzien van ATBNG apparatuur.

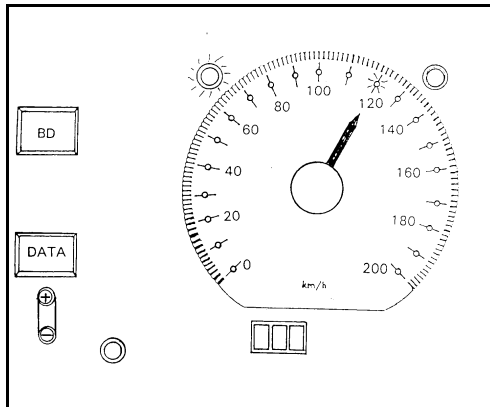
Display	Betekenis	Aanwezig bij	
		ATB-1e generatie	ATBNG
A	afstandmeter		X
B	remcriteriumlamp (wit)	X	
C	cabineseinen (geel)	X	X
D	ATB-ingreelamp (rood)	X	X
E	remcurve		X
F	verlichtingsregeling	X	X
G	lamp "ATB buiten bedrijf" (rood)	X	X
H	storingsinfo + diversen (geel)	X	X
I	doelsnelheid (geel) + "RAN" + "ROZ" + "L/H" + "X/G"		X
STS	Stop Tonend Sein drukknop		X
BD	Buiten Dienst drukknop (zie 3.3.1)	X	X
GLAD SPOOR	Drukknop t.b.v. "Glad Spoor" functie (zie 3.3.1)		X
DATA	Drukknop t.b.v. "DATA-invoer" procedure (zie 3.1.4)	X	X

X - van toepassing

2.3 Herkennen van de “soort” ATB

2.3.1 ATB-1e generatie

Alleen het cabinesein op de deelstreep van de toegestane maximale snelheid is aan, de remcriteriumlamp brandt tijdens remmen met de remhandel minimaal in de 1e gemarkeerde stand.



Verder kunnen actief zijn:

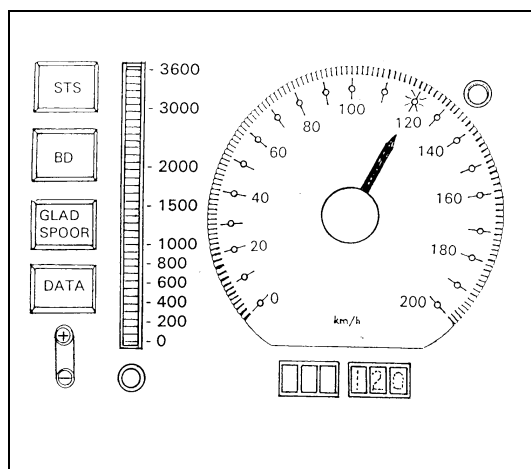
- BD knop/lamp
- Data knop/lamp
- Foutcode display
- ATB ingreep lamp
- Buitenbedrijf lamp
- Rembel verdwijnt na remming door machinist

2.3.2 ATB Nieuwe Generatie

Het cabinesein op de deelstreep van de toegestane maximale snelheid is aan en deze waarde wordt herhaald in het rechter 3-cijfer-display.

Indien naar een doel met lagere toegestane snelheid wordt gereden licht de afstandmeter op, waarin wordt aangegeven de afstand tot het doel. Tevens wordt in het rechter 3-cijfer-display de nieuwe doelsnelheid getoond i.p.v. de maximaal toelaatbare snelheid.

Bij rijden op zicht of rangeren wordt in het rechter 3-cijfer-display ROZ resp. RAN getoond.



Verder kunnen actief zijn:

- STS knop/lamp
- BD knop/lamp
- Gladspoor knop/lamp
- Data knop/lamp
- Foutcode display
- ATB ingreep lamp
- Buitenbedrijf lamp
- Aflopen/tonen remcurve (rode led/ring)
- Rembel klinkt maximaal 2 seconden

3 Bediening

3.1 ATB-DATA-invoer-procedure

3.1.1 Gereedmaken van het materieel met ATBNG

- a. Na het inzetten van de stuurstroom en kortstondig de rijrichtingkruk in de V-stand te plaatsen om aan de ATB kenbaar te maken wat de bediende cabine is, komt de apparatuur in de ATB-1e generatie stand. Afhankelijk van de situatie (zie 3.1.2 en 3.1.3) moeten de treingegevens worden ingevoerd via de Data-invoer procedure. Bij het passeren van het eerste baken van ATBNG zal de apparatuur naar Nieuwe Generatie schakelen, als geen baken wordt gepasseerd zal ATB-1e generatie actief blijven.

Indien de data-invoer procedure niet of niet correct is doorlopen zullen in de ATBNG-mode de standaard in de installatie aanwezige veiligheidswaarden worden gebruikt.

Dat betekent dat de maximale snelheid wordt begrensd op 30 km/h en dat met de slechtste rem-eigenschappen rekening wordt gehouden. In dit geval zal de lamp in de data-knop blijven knipperen.

- b. Nadat de rijcontroller wordt ingeschakeld moet:
- met treinstellen en mP's binnen ongeveer 20 seconden en
 - met locomotieven en stuurrijtuigen binnen ongeveer 60 seconden met tenminste 5 km/h worden gereden.

Dit is ter voorkoming van aanspreken van de ATB "bewegingscontrole", controle of de ATB-apparatuur de treinsnelheid meet.

Bij SGM gaat de bewegingscontroletijd in nadat het rij-/remhandel in de stand "rijden" is geplaatst.

3.1.2 Wanneer treingegevens invoeren

- a. Gereed maken
b. Kopmaken

Bestaat de trein uit meer dan één treinstel dan zullen bij het kopmaken opnieuw treingegevens ingevoerd moeten worden (de ATB-kasten zijn niet onderling doorverbonden via de automatische koppeling met een data lijn). Bij kopmaken met een enkel treinstel is dit niet nodig mits het binnen 10 minuten gebeurt, na afbouw.

- c. Splitsen

Wordt een trein gesplitst dan moeten vervolgens in de afzonderlijke delen opnieuw de treingegevens worden ingevoerd. De lengte verandert immers en in sommige gevallen wijzigt het remvermogen.

- d. Combineren
Hier geldt dat net als bij punt b, de lengte van de treinsamenstelling wijzigt en eventueel ook het remvermogen. Dus altijd opnieuw treingegevens invoeren!
- e Gewijzigde beremming
Bij een wijziging aan de beremming moeten ook nieuwe treingegevens worden ingevoerd.
- f Na rangeren moeten ook nieuwe treingegevens worden ingevoerd.

3.1.3 Wanneer geen treingegevens invoeren

- a. Rangeerdienst
In de rangeerdienst is het niet nodig gegevens in het "ATB-data-invoer" apparaat in te voeren.
Na opstart laat de ATB een snelheid van maximaal 40 km/h toe. De lamp in de "DATA" toets blijft knipperen.

3.1.4 Hoe worden treingegevens ingevoerd

Druk de data-knop op het ATB-display minimaal 3 doch niet langer dan 10 seconden, de knop zal gaan oplichten. Afhankelijk of de trein als locomotief of treinstel is gedefinieerd zal het ATB display een verschillend invoermenu tonen.

Data-invoer is alleen mogelijk bij stilstand!

Wanneer geen treinremdata zijn ingevoerd, blijft de lamp in de "DATA" knop knipperen.

- a. Invoeren treingegevens bij een treinstel.
Door het drukken op de dataknop verschijnt op het datascherm de volgende tekst:

V	d	i	e	n	s	t													
b	a	k	k	e	n														
i	n	v	o	e	r		r	e	m	%	?								
a	s	-	e	q	B	D						r	e	m	%				

Voer volgens onderstaande wijze de gegevens in het data-invoer apparaat in:

DISPLAY	HANDELING		
V dienst	Voer de hoogst toegestane snelheid voor de trein in *). Bevestig met "AKK".		
Bakken	Voer het aantal bakken in. Bevestig met "AKK".		
Remper-centage invoeren	nee		ja
	Druk op "AKK" of "NEE"		Voer remper-centage in.
As-eq BD	GEEN ASSEN AFGESLOTEN:	WEL ASSEN AFGESLOTEN:	
(1 draaistel = 2 assen)	Display toont "0". Bevestig met "AKK"	Voer het aantal afgesloten assen in. Bevestig met "AKK".	
	Druk op "DATA" knop.	Rempercentage wordt getoond. VL vragen of lastgeving "SB" noodzakelijk is.	
		Lastgeving "SB" invoeren? (veld "vds ?")	
		nee	ja
	Druk op "DATA" knop (lamp in knop dooft).		SB invoeren *). Druk op "AKK".
			Druk op "DATA" knop (lamp in knop dooft).

*) Snelheid afronden naar beneden op 1e 10 voud (bijv. 75 --> 70).

N.B.: Het apparaat komt zelf met waarden, als deze correct zijn, bevestigen met "AKK".

b. Invoeren treingegevens bij een locomotief.

Door het drukken op de dataknop verschijnt op het datascherm de volgende tekst.

V	d	i	e	n	s	t						D	a	t	a				
	L	e	n	g	t	e						i	n	v	o	e	r		
		R	e	m															
R	e	m	t	y	p	e													

Voer volgens onderstaande wijze de gegevens in het data-invoer apparaat in.

Display	Handeling
V _{dienst}	Voer de hoogste toegelaten snelheid van de trein in, in km/u *). Bevestig met “↵”.
Lengte	Voer in de lengte in van de trein (<u>exclusief</u> lengte van trekkende locomotieven) in meters. De lengte van evt. opzendloc’s wel meetellen. Bevestig met “↵”.
Rem	Voer het rempercentage van de trein in procenten. Bevestig met “↵”.
Remtype	Voer in of de trein P of G geremd is. Bevestig met “↵”. Druk op “DATA” knop (lamp in knop dooft).

*) Snelheid afronden naar beneden op 1e 10 voud (bijv. 75 --> 70).

N.B.: Het apparaat komt zelf met waarden, als deze correct zijn, bevestigen met “↵”.

3.1.5 Controleren ingevoerde trein/remdata

Door op de data-knop te drukken (korter dan 3 seconden) kan de ingevoerde data worden bekeken/gecontroleerd. Dit is zichtbaar doordat in de rechterbovenhoek van het datascherm de tekst “Data Zien” weergegeven wordt.

Door nogmaals op de data-knop te drukken (maximaal 10 seconden) wordt de kijk-procedure beëindigd. Indien de data-knop tussen de 3 en 10 seconden wordt ingedrukt start de data-invoer procedure. Dit is zichtbaar doordat in de rechterbovenhoek van het datascherm de tekst “Data invoer” weergegeven wordt.

3.2 ATBNG in de rangeerdienst

Indien met een ATBNG trein een sein wordt gepasseerd dat “vrijgave rangeren” (SR C5202 sein 216) toont en dat sein is voorzien van een ATBNG-baken dan zal de treinapparatuur vanuit de baanapparatuur naar de zogenaamde "rangeer" mode geschakeld worden. In het rechter drie-letter-display wordt dan de afkorting RAN getoond en de snelheid wordt door de ATB begrensd op 40 km/h.

Bij rangeren op de stations of op de vrije baan wordt gebruik gemaakt van de vast ingestelde waarden die in de treinapparatuur zijn opgeslagen.

Tijdens bewegingen, waarbij geen trein- en remdata zijn ingevoerd, zal de lamp in de "DATA" knop op het cabine-display blijven knipperen als extra attentie voor de machinist. Op "RAN" kunnen treinen worden vervoerd, echter de snelheid wordt op 40 km/h begrensd.

Wanneer buiten een “vrijgave rangeren”-gebied wordt gerangeerd zal de rangeermode niet worden geactiveerd.

In die gevallen zal de ATBNG of ATB-1e generatie mode actief blijven.

Na rangeren dient opnieuw de data-invoer procedure uitgevoerd te worden.

3.3 Rijden van treinen met ATBNG

De ATBNG is "fail-safe", dat wil zeggen dat op de ATBNG vertrouwd mag worden. Echter, vooralsnog blijft de huidige regelgeving ten aanzien van het opvolgen van opdrachten van de seinen gelden.

3.3.1 Functioneren van ATBNG

a. Cabinesein

Als de trein op een ATBNG baanvak rijdt wordt hij volledig door de ATBNG bewaakt. De ATBNG apparatuur signaleert het rijden onder ATBNG beveiliging door het oplichten van een gele led in de snelheidsmeter bij de plaatselijk toegestane snelheid en door een corresponderend getal in het display rechtsonder. Geruime tijd voordat een lagere snelheid bereikt moet zijn, geeft de snelheidsmeter hierover informatie (elektrisch zicht, de doelsnelheid). Men kan zich nu reeds instellen op de komende snelheidsverlaging.

Bij snelheidsverhogingen wordt de nieuwe (hogere) snelheid pas doorgegeven op het moment dat de trein ook daadwerkelijk deze snelheid mag gaan rijden. Dit kan afhankelijk zijn van de lengte van de trein.

Opmerking: De cabineseinwisseling wordt door de ATBNG onafhankelijk van de plaatsing van de seinen gegeven, het

remvermogen van de trein bepaalt nu de plaats van de cabine-seinwisseling. Ondanks dat moet gereageerd worden op de seinen die langs de baan staan.

De ATB is een hulpmiddel, er mag niet op de ATB gereden worden!

- b.** L en H, X en G seinen (alleen voor loc's waarbij de ATB in de loc geconfigureerd is voor het opvolgen van L/H en X/G informatie)
Bij het passeren van een L-sein (SR C5202 sein 276) kan tot aan het H-sein (SR C5202 sein 277) in het 3-cijfer-display de tekst "L/H" getoond worden. Hierbij vindt er geen bewaking op de remcurve plaats.
Bij het passeren van het seinbeeld X-knipper (SR C5202 sein 278) kan tot het X-sein (SR C5202 sein 279) in het 3-cijfer-display de tekst "X/G" getoond worden. Hierbij vindt er wel bewaking op de remcurve naar het X-sein plaats.
- c.** Seinbeeld Geel knipper (SR C5202 sein 214)
Bij passeren van Geel knipper bewaakt ATBNG een maximale snelheid van 30 of 40 km/h. Het rechter 3-letter display toont de tekst "ROZ".
Maximaal 30 km/h wordt opgelegd in de volgende gevallen:
- het remvermogen te gering is om 40 km/h te rijden;
 - gladspoor knop bediend is;
 - rijden met remmen in G.
- In alle andere gevallen staat ATBNG toe dat met maximaal 40 km/h gereden wordt.
Noot: Het blijft "Rijden Op Zicht".
- d.** Stationsnamen
Stationsnamen worden via het data-invoer apparaat getoond bij nadering van elk station. Indien de melding niet komt, maar wel had moeten komen, moet een storingsmelding aan de VL worden doorgegeven.
- e. Achteruit rijden**
Indien achteruit wordt gereden (minimaal 10 meter), schakelt ATBNG naar een andere bedrijfstoestand. Dit houdt in dat in de cabine ROZ (Rijden Op Zicht) wordt getoond en de snelheid op 30 km/h / 40 km/h wordt begrensd. Ook indien daarna weer vooruit wordt gereden blijft ROZ en 30 km/h / 40 km/h staan totdat een bakken, behorende bij een sein voorbij wordt gereden.
De criteria voor het bewaken van 30 km/h of 40 km/h zijn vermeld onder 3.3.1 c.
- f.** Gladspoor
Als het spoor glad is en de mogelijkheid bestaat dat de wielen gaan glijden, is het mogelijk om vooraf aan de remming op de knop "glad

spoor” te drukken. De remcurven worden met een lagere vertraging berekend en remopdrachten en informatie worden eerder gegeven. Bij drukken van de drukknop licht de knop op, de remcurve wordt aangepast, remopdrachten en informatie worden eerder gegeven. Bij nogmaals drukken dooft het licht in de knop en de ATBNG schakelt naar de normale stand.

g. Buitendienst schakelen

De ATB-apparatuur wordt buitendienst geschakeld als:

- de apparatuur in de ATB-1^e generatie stand staat en de “Buitendienst knop” wordt gedrukt;
- vanuit de baan de opdracht “ATB-buitendienst schakelen” wordt ontvangen.

In beide gevallen zal de lamp in de “Buitendienst” knop oplichten.

3.3.2 Rijden en remmen met ATBNG

a. Voldoende remkracht

De snelheid blijft binnen de remcurve, de remcurve wordt stapsgewijs aangegeven.

b. Als de treinsnelheid de snelheid volgens de remcurve heeft overschreden, gaat de hele buitenste rij met rode led's van de remcurve branden tot de doelsnelheid. De led die de doelsnelheid aangeeft gaat knipperen. Nu moet de remkracht worden verhoogd.

c. Wanneer de snelheid boven de remcurve komt en de trein een te geringe remkracht heeft, dan klinkt de rembel, tevens blijft de led van de doelsnelheid knipperen. De snelremming moet nu worden uitgevoerd om een ATB-snelremming te voorkomen. Zodra de snelheid van de trein beneden de gevraagde snelheid komt, kan de remkracht worden verminderd.

De led bij de doelsnelheid brandt nu weer constant, de buitenste rij met rode led's gaat tevens uit.

d. Als er niet wordt geremd, gaat de rode lamp branden en volgt een ATB-snelremming. De machinist kan nu een snelremming uitvoeren (remkraan in de snelremstand plaatsen), totdat de snelheid van de trein is gedaald beneden de remcurve. De remkraan kan nu in een lagere remstand worden geplaatst. De ATB is hierdoor tevens ontgrendeld.

TE SNEL RIJDEN BIJ GEEN SEINBEELDVERSLECHTERING

Bij 2,5 km/h te snel rijden gaat het cabinesein-led knipperen, bij 5 km/h te snel rijden volgt 2 seconden lang de rembel en bij 7,5 km/h te snel rijden volgt een ATB-snelremming (rode lamp gaat branden).

Er moet mee worden geremd en de remkraan in de snelremstand plaatsen. Als de treinsnelheid onder de toegestane snelheid gedaald is,

dooft de rode remlamp en kan de rem weer worden gelost door de remkraan in de rijstand te plaatsen.

Let op! *De reactie van het remsysteem is door ATBNG niet veranderd.*

3.3.3 ATBNG snelremming ontgrendelen

Het ontgrendelen geschiedt door de remkraan uit de snelremstand in een lagere remstand of de rijstand te zetten. Deze handeling kan worden uitgevoerd bij stilstand of tijdens de rit als het ingrijpen door de ATB niet meer noodzakelijk is. Dit wordt aangegeven door het doven van de rode meldlamp.

Bij ingrijpen van de ATB-1e generatie dient er te worden ontgrendeld door de remkraan vanuit de snelremstand naar de rijstand te bewegen, dit kan bij de ATB-1e generatie alleen bij stilstand.

3.3.4 Baanvakken met verschillende soorten ATB

Niet alle baanvakken zijn uitgerust met ATB-1e generatie of ATBNG. Toch moeten de treinen op deze verschillende baanvakken rijden. Hieronder staat beschreven wat er gebeurt als deze verschillende baanvakken binnengereden worden.

Opmerking: Trein- en remdata moeten altijd worden ingevoerd!

a. Overgang:

- baanvakken zonder ATB naar baanvakken met ATB-1e generatie;
Rijdt de trein van een baanvak zonder ATB een baanvak met ATB-1e generatie binnen dan schakelt de ATB-treinapparatuur automatisch in.
- baanvakken met ATB-1e generatie naar baanvakken zonder ATB.
Als een trein van een baanvak met ATB-1e generatie een baanvak zonder ATB binnenrijdt, klinken er 5 gongslagen en de blauwe meldlamp "BD" gaat branden.

b. Overgang:

- baanvakken zonder ATB naar baanvakken met ATBNG;
Rijdt de trein van een baanvak zonder ATB een baanvak met ATBNG binnen dan volgt een gongslag. In het cabine-display verschijnt het cabine-sein en eventueel, indien er een snelheidsverlaging wordt verlangd, de doelsnelheid (nieuwe lagere snelheid) en de doelafstand (de plaats waar deze doelsnelheid bereikt moet zijn).
- baanvakken met ATBNG naar baanvakken zonder ATB.
Als de trein van een baanvak met ATBNG een baanvak zonder ATB binnenrijdt, klinken er 5 gongslagen en de blauwe meldlamp "BD" gaat branden. De ATB bewaakt de treinsnelheid niet.

c. Overgang:

- baanvakken met ATB-1e generatie naar baanvakken met ATBNG; Rijdt de trein van een baanvak met ATB-1e generatie een baanvak met ATBNG binnen dan volgt er een gongslag. In het cabine-display verschijnt het cabine-sein en eventueel, indien er een snelheidsverlaging wordt verlangd, de doelsnelheid (nieuwe lagere snelheid) en de doelafstand (de plaats waar deze doelsnelheid bereikt moet zijn).
- baanvakken met ATBNG naar baanvakken met ATB-1e generatie. Als de trein van een baanvak met ATBNG een baanvak met ATB-1e generatie binnenrijdt volgt een gongslag. Het cabine-sein blijft in het display branden. Het ziet er uit als ATB-1e generatie.

3.4 Wegzetten van het materieel met ATBNG

3.4.1 Wegzetten van treinstellen en locomotieven

Om uitputting van de batterij te voorkomen, moet de ATB-apparatuur uitgeschakeld worden.

	Handeling	Signalering	Gevolg
1		Het cabinesein "geel" of "BD" brandt.	
2	Stuurstroom uitschakelen.	"BD" dooft. Rode (rem-ingreep)lamp brandt. Cabinesein "Geel" brandt.	
3	Remkraan in afsluitstand plaatsen.		

Bij kortstondig verlaten van treinstellen en mP's behoeven bovenstaande handelingen niet te worden verricht.

3.5 Dagelijkse test

Een belangrijk onderdeel van de veiligheid die het ATBNG systeem biedt is de dagelijkse test. Indien deze test met goed gevolg wordt doorlopen kan er vanuit worden gegaan dat het ATBNG systeem correct en veilig functioneert.

De dagelijkse test wordt eenmaal per 24 uur uitgevoerd door het onderhoudspersoneel.

De dagelijkse test wordt als volgt uitgevoerd:

- Om de dagelijkse test te starten wordt bij stilstand van de trein op de knop "ATB test" gedrukt. Er verschijnt vervolgens een "8" in het linker onder display van de ATBNG cabine eenheid en de remkleppen worden door de ATB geopend. Tijdens de dagelijkse test die ongeveer 1 minuut duurt, worden de remkleppen weer gesloten. Aan het einde van de dagelijkse test worden de remkleppen weer geopend en indien de ATB tijdens de test geen problemen heeft geconstateerd verschijnt "888" in het linker onder display.
- Direct na het openen van de remklep moet gecontroleerd worden of er voldoende drukdaling plaatsvindt in de treinleiding.
- Indien alles in orde is kan de ATB ontgrendeld worden door de remkraan kortstondig in de snelremstand te plaatsen.
- Indien aan het eind van de dagelijkse test geen "888" in het linker display verschijnt, dient te worden gehandeld zoals in hoofdstuk 4: "Storing" wordt beschreven.

3.6 Roldetectie

Indien de trein ca. 10 m wordt verplaatst in een richting die niet overeenkomt met de stand van de rijrichting controller, initieert ATBNG een snelremming. Deze functie wordt roldetectie genoemd. Deze functie is niet actief als de treinapparatuur buiten dienst is.

4 Storing

4.1 Handelen bij verstoringen

4.1.1 Handelen bij stoptonende seinen

Een trein uitgerust met ATBNG kan op een baanvak, uitgerust met ATBNG, niet zonder meer langs een stoptonend sein rijden. Uiterlijk ter plaatse van het stoptonende sein zal de ATBNG- apparatuur ingrijpen d.m.v. een snelremming. Als voorbij een stoptonend sein moet worden gereden, moeten er enkele bewuste handelingen worden uitgevoerd.

a. Handelingen bij stoptonend bediend sein

Bij storingen in het seinstelsel kan het noodzakelijk zijn een stoptonend bediend sein te passeren. Na opdracht van de treindienstleider, worden onderstaande handelingen bij stilstand uitgevoerd:

- plaats de remkraan in een remstand;
- druk bij stilstand minimaal 5 sec. op de "STS" knop, doch niet langer dan 15 sec.

In het cabinedisplay wordt onderstaande informatie getoond:

- in het rechter drie-letter-display verschijnen de letters ROZ (Rijden Op Zicht);
- het cabine-sein bij 30 of 40 km/h brandt;
- de lamp in de "STS" knop brandt.

Nu kan het stoptonende bediende sein binnen 200 meter worden gepasseerd met lage snelheid. Na 200 meter zal de lamp in de "STS" knop doven.

Bij een volgend stoptonend (bediend of P) sein moeten na opdracht van een daartoe bevoegde functionaris van Railverkeersleiding de handelingen bij 4.1.1 a. c.q. 4.1.1 b (opnieuw) worden uitgevoerd.

Indien dit sein een P-sein is, wat opgevolgd wordt door een P-sein, zal de "STS" knop na 200 m blijven branden en kan dit P-sein en eventueel alle volgende P-seinen gepasseerd worden met lage snelheid. Hierbij vindt nog wel bewaking plaats op eventuele snelheids-beperkingen.

b. Handelingen bij stoptonend P-sein

T.b.v. het passeren van een stoptonend P-sein dienen onderstaande handelingen bij stilstand uitgevoerd te worden:

- plaats de remkraan in een remstand;
- druk bij stilstand 5 sec. op de "STS" knop, doch niet langer dan 15 sec.

In het cabine display wordt onderstaande informatie getoond:

- in het rechter drie-letter-display verschijnen de letters ROZ;
- het cabine-sein bij 30 of 40 km/h brandt;
- de lamp in de "STS" knop brandt.

Het stoptonende P-sein kan nu binnen 200 m met lage snelheid worden gepasseerd. De lamp in de "STS" knop blijft branden. Alle volgende stoptonende P-seinen kunnen nu gepasseerd worden met lage snelheid. Hierbij vindt nog wel bewaking plaats op eventuele snelheidsbeperkingen. Bij passage van het laatste P-sein van de vrije baan zal de lamp in de "STS" knop doven. Er volgt een remcurve naar nul bij nadering van het bediende sein (ongeacht de stand van dit sein).

Indien hierna een stoptonend bediend sein voorbij moet worden gereden, dient de procedure gevolgd te worden zoals beschreven bij 4.1.1 a.

c. Nadat de procedures onder 4.1.1 a of 4.1.1 b hebben plaatsgevonden en men vervolgens een niet stoptonend hoofdsein passeert, dan zal bij passeren de volgende informatie worden getoond:

- de lamp in de "STS" knop dooft indien deze geactiveerd is;
- cabine-sein signalering brandt conform de snelheid aangegeven door het sein buiten.

4.1.2 Stilstaan

Als de trein tot stilstand is gekomen, kan het voorkomen dat de informatie van het voorgaande baken niet meer klopt, bijv. in het geval van het herroepen van het sein. Daarom zal het cabinesein veranderen. Na 90 seconden stilstand treedt er een cabine-seinwisseling op. De ATBNG zal er in dit geval vanuit gaan dat het volgende sein in de stand "stop" is gekomen.

4.1.3 ATBNG defecten

Alle ATBNG defecten met de daarbij behorende foutcodes moeten door de machinist z.s.m. worden gemeld aan de daarvoor bestemde functionaris. Tevens moet de storing schriftelijk worden vastgelegd (zie RnV-Normblad M-010).

a. ATBNG defecte baanapparatuur

De ATBNG ontvangt deels overlappende informatie van de beveiliging en Tijdelijke Snelheids Beperkingen. Het is dan ook geen probleem als

de informatie van één baken wordt gemist. De ATBNG geeft dit aan middels een melding op het data-invoer-apparaat. Indien een baken gemist wordt door een treinstel zal de melding "baanonderhoud nodig" verschijnen. Voor locomotieven wordt bij het missen van een baken de melding gegeven "Baken gemist voor bakennr. xxxxx. Druk op ↵".

(xxxxx = het bakenummer).

Bij dergelijke meldingen moet Railverkeersleiding hiervan onmiddellijk in kennis worden gesteld, met vermelding van de plaats van optreden.

Wanneer bij het binnenrijden van een ATB-gebied de informatie te laat of niet correct getoond wordt t.h.v. het bord "CODE" moet een storingsmelding aan de VL worden gegeven.

Bij één of meer defecte bakens zal de ATBNG de veilige weg kiezen en er vanuit gaan dat het volgende sein "stop" toont. In dat geval kan met de release-snelheid (zie 2.1.4) naar het sein worden gereden en de informatie van het bijbehorende baken worden gelezen.

b. ATBNG defecte treinapparatuur

De ATBNG treinapparatuur kan op verschillende onderdelen defect raken:

1. Defecte cabinesignalering

Indien de cabinesignalering tijdens de rit uitvalt is het mogelijk dat de geluids-signalen (gong en rembel) aanwezig blijven. Ook zonder cabine-signalering beveiligt ATBNG de trein. Valt zowel de cabinesignalering als de geluidssignalering uit, dan kan er verder gereden worden op de seingeving buiten. De ATBNG beveiligt nog steeds de trein omdat remcurven bewaakt worden.

2. Defect data-invoer-apparaat

Bij een defect data-invoer-apparaat gaat de trein uit van "vast ingestelde waarden" die aan de veilige kant liggen. Deze vast ingestelde waarden, de zogenaamde veiligheidswaarden zijn:

- maximaal toegestane snelheid 30 km/h;
- minimaal remvermogen;
- langst mogelijke trein geldend voor het betreffende materieel.

Bij een defect data-invoer-apparaat in de bediende cabine kan ook het data- invoer-apparaat in de niet bediende cabine worden gebruikt. Als deze ook defect is en de trein in het uitvoeren van de dienst i.v.m. de beperkingen te veel hinder veroorzaakt, kan de ATB buiten bedrijf worden gesteld. Het buiten bedrijf zetten moet aan Railverkeersleiding worden gemeld.

3. Defecte ATBNG kast

De drie computers in de ATBNG kast werken samen. Minstens twee computers moeten overeenstemmen. Valt er één computer uit dan is

dit geen probleem. Bij de eerstvolgende dagelijkse test wordt gedurende 5 seconden een A in het display getoond. Vallen er twee computers uit dan volgt er een snelremming met foutcode 5 in het display. In eerste instantie kan de ATB-kast gedurende 10 seconden spanningsloos worden gezet en vervolgens opnieuw worden ingeschakeld. Is de 5 ten gevolge van een kortstondige verstoring van buitenaf opgetreden, dan zal de ATB-installatie wederom correct werken. Wordt opnieuw een 5 in het display getoond, na opnieuw onder spanning brengen van de ATB-kast, moet de ATB-kast buiten bedrijf worden gezet. Het buiten bedrijf zetten moet aan Railverkeersleiding worden gemeld.

4.1.4 **ATBNG treinapparatuur buiten bedrijf zetten bij storing**

Wanneer er ATBNG defecten zijn die het buiten bedrijf zetten van de ATBNG-installatie noodzakelijk maken, moet dit z.s.m. aan de daarvoor bestemde functionaris worden gemeld. Er dient een schriftelijke melding te worden opgesteld (zie RnV-Normblad M-010).

Daarna moeten onderstaande handelingen worden uitgevoerd:

- sluit de ATBNG remkleppen af;
 - ontzegel de SG-schakelaar en zet deze om (op beide kleppen uit);
- Hierna kan het materieel zonder ATB rijden.

De rode lamp links onder in het cabine-display gaat branden. Alleen de snelheidsmeter werkt nog.

4.2 **Betekenis codes in cabinedisplay**

Codes getoond in het linker onder display van de ATBNG cabine eenheid kunnen worden ingedeeld in 5 categorieën:

1. Snelremcodes: geven de oorzaak aan van een snelremming door een bedieningsfout of door een ATB storing;
2. Dagelijkse test codes: codes die tijdens of na de dagelijkse test getoond kunnen worden;
3. Storingscodes: geven informatie over storingen in het ATB systeem die niet tot een snelremming leiden;
4. Overige codes: geven algemene rij-informatie.

Toelichting op de tabellen:

1e (gen.): Eerste generatie ATB
 NG: Nieuwe Generatie ATB
 STS: Stop Tonend Sein

1. Snelremcodes

Display	Toestand	Betekenis	Te nemen actie
0	1e (gen.)	Niet (snel genoeg) geremd na remopdracht.	Ontgrendelen bij stilstand
1	-	Niet gebruikt.	-
2	NG	a. Niet geremd na remopdracht in de remcurve of b. baken gepasseerd dat "rood" uitzendt (STS) of c. voorbij het doel van 0 km/h gereden.	a. Ontgrendelen indien snelheid onder de toegestane snelheid van de remcurve komt of b./c. Ontgrendelen bij stilstand.
3	1e (gen.)	Na remopdracht en remmen te weinig remvertraging.	Ontgrendelen bij stilstand.
4	-	Niet gebruikt.	-
5	1e (gen.)/NG	Ernstige fout in ATB apparatuur.	ATB buiten bedrijf zetten.
6	1e (gen.)/NG	Onjuiste snelheidsmeting (mogelijk door slip).	Ontgrendelen bij stilstand.
7	1e (gen.)/NG	Fout in randapparatuur.	Ontgrendelen bij stilstand. Indien dit niet mogelijk is ATB buiten bedrijf zetten.

1. Snelremcodes (vervolg)

Display	Toestand	Betekenis	Te nemen actie
9	1e (gen.)/NG	Drukknop te lang ingedrukt of defect.	Ontgrendelen bij stilstand. Indien dit niet mogelijk is ATB buiten bedrijf zetten. In andere cabine is wel ATB bedrijf mogelijk.
ROL	1e (gen.)/NG	Roldetectie.	Ontgrendelen bij stilstand.
AN1	1e (gen.)/NG	Storing in antenne circuit cabine 1.	Ontgrendelen en rijden in ATB bedrijf alleen mogelijk in cabine 2.
AN2	1e (gen.)/NG	Storing in antenne circuit cabine 2.	Ontgrendelen en rijden in ATB bedrijf alleen mogelijk in cabine 1.
CD1	1e (gen.)/NG	Storing in display cabine 1. Code alleen zichtbaar in cabine 2.	Ontgrendelen en rijden in ATB bedrijf alleen mogelijk in cabine 2.
CD2	1e (gen.)/NG	Storing in display cabine 2. Code alleen zichtbaar in cabine 1.	Ontgrendelen en rijden in ATB bedrijf alleen mogelijk in cabine 1.
B	1e (gen.)/NG	Calibratie van de 1e generatie opneem-spoelen. Kan alleen door monteur uitgevoerd worden.	Ontgrendelen als code is verdwenen.
DAT	NG	Te laag remvermogen ingevoerd in data invoerapparaat.	Juiste data invoeren, daarna ontgrendelen.

2. Codes tijdens of na dagelijkse test

Display	Toestand	Betekenis	Te nemen actie
8	DT	Dagelijkse Test wordt uitgevoerd.	Wacht tot dagelijkse test afgelopen is.
888	Einde DT	Dagelijkse Test succesvol doorlopen en beëindigd.	Ontgrendelen.
5		Fout in aansturing snelremkleppen.	Voer dagelijkse test opnieuw uit. Indien fout blijft bestaan, ATB buiten bedrijf zetten.
AN1		Storing in antenne circuit cabine 1.	Ontgrendelen en rijden in ATB bedrijf alleen mogelijk in cabine 2.
AN2		Storing in antenne circuit cabine 2.	Ontgrendelen en rijden in ATB bedrijf alleen mogelijk in cabine 1.
NO1		Antenne onder cabine 1 niet getest.	Voer de test opnieuw uit zonder dat de antenne zich boven een lus of baken bevindt. Indien fout blijft bestaan alleen rijden in ATB bedrijf mogelijk in cabine 2.
NO2		Antenne onder cabine 2 niet getest.	Voer de test opnieuw uit zonder dat de antenne zich boven een lus of baken bevindt. Indien fout blijft bestaan alleen rijden in ATB bedrijf mogelijk in cabine 1.
RW1		Storing in display cabine 1.	In cabine 1 is rijden mogelijk. De ATB kan echter alleen akoestische informatie geven.
RW2		Storing in display cabine 2.	In cabine 2 is rijden mogelijk. De ATB kan echter alleen akoestische informatie geven.

2. Code tijdens of na dagelijkse test (vervolg)

Display	Toestand	Betekenis	Te nemen actie
RD1		Storing in display cabine 1.	Rijden onder normaal ATB bedrijf mogelijk. Storing melden.
RD2		Storing in display cabine 2.	Rijden onder normaal ATB bedrijf mogelijk. Storing melden.
DE1		Storing in data invoer apparaat in cabine 1.	Rijden onder ATB bedrijf alleen mogelijk in cabine 2.
DE2		Storing in data invoer apparaat in cabine 2.	Rijden onder ATB bedrijf alleen mogelijk in cabine 1.
A		Storing in de ATB kast.	Rijden onder volledig ATB bedrijf mogelijk. Storing zo mogelijk (laten) verhelpen.

3. Storingscodes

Display	Toestand	Betekenis	Te nemen actie
C	1e (gen.)/NG	ATB 1e generatie baansignaal is verminkt (75 Hz draaggolf).	Plaats van storing melden. Rijden in NG normaal mogelijk, in 1e generatie is de maximum snelheid 40 km/h.
D	1e (gen.)/NG	ATB 1e generatie baansignaal is slecht.	Plaats van storing melden. Rijden in NG normaal mogelijk, in 1e generatie is de maximum snelheid 40 km/h.
E	1e (gen.)/NG	Onderbreking in het linker opneemspoel circuit of code in een spoorstaaf.	Indien de code na enige tijd weer verdwijnt plaats van storing melden, anders rijden in NG normaal mogelijk, in 1e generatie is de maximum snelheid 40 km/h.
F	1e (gen.)/NG	Onderbreking in het rechter opneemspoel circuit of code in een spoorstaaf.	Indien de code na enige tijd weer verdwijnt plaats van storing melden, anders rijden in NG normaal mogelijk, in 1e generatie is de maximum snelheid 40 km/h.
H+A	1e (gen.)/NG	Storing in de ATB kast.	Rijden onder ATB bewaking mogelijk, echter zonder akoestische informatie en mogelijk geen snelheids-indicatie.
H	1e (gen.)/NG	Storing in de ATB kast.	Rijden onder ATB bewaking mogelijk, echter zonder akoestische informatie.
DE1		Storing in data invoer apparaat in cabine 1.	Rijden onder ATB bedrijf alleen mogelijk in cabine 2.
DE2		Storing in data invoer apparaat in cabine 2.	Rijden onder ATB bedrijf alleen mogelijk in cabine 1.

4. Algemene rij-informatie

Display	Toestand	Betekenis	Te nemen actie
L/H	NG	L sein gepasseerd.	Handelen volgens seinreglement.
X/G	NG	Knipperend X sein gepasseerd.	Handelen volgens seinreglement.
V	NG	Vertrekbevel (nog niet toegepast).	Handelen volgens seinreglement.

Opmerking:

Indien een van de codes 5, AN1, AN2, NO1, NO2, DE1, DE2, CD1, CD2, RW1, RW2, H+A of H optreden kan het opnieuw initialiseren in sommige gevallen voldoende zijn om de storing op te heffen.

Initialiseren houdt in:

- de voeding van de ATB uitschakelen;
- 10 seconden wachten;
- de voeding weer inschakelen.

5 Bijlage 1

5.1 Plaats van de afsluitkraan, de SG-schakelaar en de automaat

Materieelsoort	Afsluitkraan ATB-remklep	SG-schakelaar en automaat
DE III materieel	In m BDK-rijtuig in kast op vloer in bagageruimte.	In bagageruimte op ATB-relaiskast.
Materieel '64 2-wagenstel	a. Serie 401-438. In kast onder schakelpaneel bagageruimte. b. Series 441-483 en 801- 965. In kast onder schakelpaneel op A-balkon.	a. In bagageruimte boven ATB-relaiskast. b. In ABk-rijtuig in gang bij verlichting/verwarmingsschakelaar of in kast naast schakelpaneel op A-balkon.
Materieel '64 4-wagenstel	In A-rijtuig in balkonkast naast toilet.	In A-rijtuig in balkonkast boven ATB-relaiskast.
SGM	In Bk-rijtuig op rempaneel.	SG-schakelaar boven ATB-relaiskast. Aut. op veiligheidspaneel in cabine 2.
ICM	Op pneumatisch paneel zijde cabine 2 bij neustunnel.	Op schakelpaneel in cabine 2.
mP	In sorteerafdeling zijde cabine 1 boven de klaptafel.	Boven ATB-relaiskast in sorteerafdeling, zijde cabine 1.
E-loc 1100	Onder stuurtafel in cabine 1.	In gang naast batterijschakelaar.
E-loc 1200	Onder laagspanningspaneel in cabine 2.	Op laagspanningspaneel in cabine 2.
E-loc 1300	In gang bij pneumatische apparatuur.	In gang naast batterijschakelaar.
E-loc 1600	Op pneumatisch blok naast ATB-relaiskast.	Op pneumatisch blok naast ATB-relaiskast.
DH	In rijtuig onder ATB-kast.	In rijtuig onder ATB-kast.
DM 90	In conducteursruimte onder ATB-kast.	In conducteursruimte onder ATB-kast.
DD IRM	Cabine achterwand onder ATB-kast.	Cabine achterwand onder ATB-kast.

Materieelsoort	Afsluitkraan ATB-remklep	SG-schakelaar en automaat
DD AR	In postruimte onder trap.	Op achterwand cabine.
SM 90	In conducteursruimte onder ATB-kast.	In conducteursruimte onder ATB-kast.
1700	Op luchtrek.	Op luchtrek.
DE-loc 2200	Tussen schakelkast en ventilator voor tractie-motoren.	Automaten in schakelkast, SG-schake-laar op instrumentenpaneel van stuurstand 1.
DE-loc 6400	Op pneumatisch blok in E-ruimte (korte huif).	SG-schakelaar en automaat op paneel stuurstand II.
NMBS-loc 25.5	In ventilatorruimte.	In kast tegenover de voorzijde van de ATB-kast in de ventilator- en compres-sorruimte.
NMBS-loc II	Naast pneumatisch blok aan cabine 2 zijde.	Automaat in kast met LS-uitschakelaars, SG-schakelaar op synoptisch bord in de machinekamer.
Bnl-Bs	In ATB-kast.	Op achterwand cabine.
DD-Bs	In hc-ruimte (zijde cabine) onder de vaste tafel.	Achterwand cabine.

6 Bijlage: 2

6.1 Voorschrift voor de opname van Tijdelijke Snelheids-beperkingen in het ATB Nieuwe Generatie systeem

6.2 Doel van dit voorschrift

Bij werkzaamheden die de veilige berijdbaarheid van het spoor kunnen beïnvloeden wordt de maximale snelheid beperkt door middel van een Tijdelijke Snelheidsbeperking (TSB). De TSB wordt langs de baan aangegeven door middel van L-, A- en E-borden en een bord waarop de toegestane snelheid is aangegeven.

Op baanvakken, welke zijn voorzien van ATB Nieuwe Generatie (ATB-NG) bestaat de technische mogelijkheid de TSB op te nemen in de ATB-informatie. Hierdoor kan het risico worden ondervangen dat de machinist de TSB negeert.

In dit voorschrift wordt beschreven hoe een Tijdelijke Snelheidsbeperking moet worden opgenomen in de ATB op baanvakken, voorzien van ATB-NG.

6.2.1 Verantwoordelijke partijen

Aanvrager	Een procesaannemer die de Tijdelijke Snelheidsbeperking aanvraagt
Beheerder	ProRail regio, de beheerder van de infrastructuur waarin de Tijdelijke SnelheidsBeperking wordt geplaatst.
Ingenieursbureau	Het door ProRail erkende Ingenieursbureau dat de TSB aanvraag uitvoert.

6.2.2 Toelichting op de procesgang

De aanvrager vraagt een TSB nummer aan bij de beheerder.

Vervolgens dient de aanvrager de aanvraag voor een TSB in ATBNG waarbij het TSB in ATBNG formulier wordt ingevuld (zie figuur 6.2). Het TSB in ATBNG formulier wordt ingevuld volgens de regels uit dit voorschrift. Een situatieschets wordt bijgevoegd.

Voor het invullen van het TSB in ATBNG formulier wordt door de aanvrager een ingenieursbureau ingehuurd.

De aanvraag wordt beoordeeld op compleetheit en inhoudelijke correctheid door een daarvoor gekwalificeerde medewerker seinwezen van de beheerder.

Na formele goedkeuring door de beheerder laat de aanvrager door een ingenieursbureau de TSB pluggen maken, plaatsen, testen en in dienst nemen.

Voor het muteren of verwijderen van de TSB wordt dezelfde procesgang gevolgd als voor het plaatsen (zie ref.[6.1]).

Seinwezen

6.2.3 Referentiedocumenten

- [6.1] Procedure TSB Voor het aanvragen en afmelden van tijdelijke snelheidsbeperkingen, ProRail Bureau Bedrijfsplanning, versie 2004.
- [6.2] Ontwerpvoorschrift ATBNG, OV 261.20.

6.3 Bepaling van gebied en snelheid van de TSB

De aanvrager bepaalt de omvang van het gebied waar de TSB geldt en de maximale snelheid welke in deze periode in het gebied van toepassing is. Op basis daarvan wordt de plaats van de L-, A- en E-borden bepaald. Wanneer de TSB moet worden afgedwongen in ATB-NG dient de maximale snelheid in het gebied voor alle treinen gelijk te zijn. Er is dus geen onderscheid mogelijk tussen reizigers- en goederentreinen. Elke snelheid in het bereik tot 200 km/h kan worden doorgegeven, mits deze een geheel veelvoud is van 10 km/h.

De gegevens betreffende de TSB worden door de aanvrager toegeleverd in de vorm van een Aanvraag TSB in ATB-NG formulier (zie figuur 6.2) Deze aanvraag bevat een situatietekening waarop is aangegeven de plaats van de L-, A- en E-borden en de maximale snelheid in het gebied. Tevens wordt aangegeven in welke periode de TSB van kracht zal zijn. Bij de aanvraag wordt tevens het unieke TSB-nummer vermeld, dat door de beheerder aan de TSB is toegekend (zie 6.2.2).

6.4 Engineering van de TSB

6.4.1 Bepaling van de bakens, welke de TSB doorgeven

Aan de hand van het OBE-blad (-bladen), de PDL-bladen en de toegeleverde aanvraag wordt voor iedere mogelijke rijweg bepaald in welke bakens de TSB-informatie dient te worden opgenomen.

Voor de keuze van de bakens gelden de onderstaande regels:

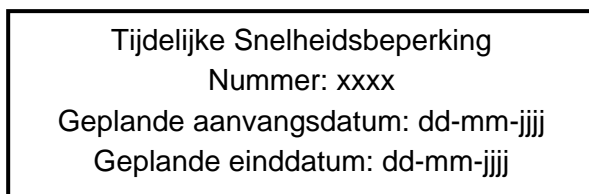
1. De TSB wordt in ieder geval doorgegeven in het laatst mogelijke baken voorafgaand aan het L-bord, waarin ruimte is voor het doorgeven van een TSB.
2. Als extra bakens voor de doorgifte wordt een daaraan voorafgaand geschikt baken gekozen. Zo mogelijk wordt hiervoor een baken gekozen, dat niet op dezelfde encoder aangesloten is als het hiervoor genoemde.
3. De maximale afstand welke kan worden doorgegeven bedraagt 9500 meter. Een grotere afstand tussen bakens en beginpunt TSB dan 10.000

meter leidt tot te grote afrondingsverschillen en mag derhalve niet worden toegepast.

4. Indien geen voorafgaand baken beschikbaar is mag als tweede baken een baken voorbij het L-bord worden gekozen. Voorwaarde daarvoor is dat de afstand van dit baken tot het beginpunt van de snelheidsbeperking tenminste gelijk is aan de remweg, zoals deze bepaald kan worden aan de hand van de remwegtabellen uit het AV.
5. In geval het mogelijk is dat een trein keert binnen het gebied waarin zich de beide TSB-bakens bevinden dient situatieafhankelijk een oplossing te worden gekozen, waarbij de kerende trein tenminste één doch zo mogelijk twee maal de TSB-informatie zal ontvangen waarmee aan de redundantie eis wordt voldaan.

De beheerder dient te worden geïnformeerd omtrent de gekozen oplossing. Indien niet kan worden voldaan aan de redundantie-eis zal de beheerder aangeven of dit acceptabel is.

Op een kopie van het OBE-blad wordt de ligging en maximale snelheid van de TSB aangegeven. Tevens wordt hierop aangegeven in welke bakens de TSB wordt doorgegeven. Dit TSB-OBE-blad wordt voorzien van een tekstmarkering zoals aangegeven in figuur 6.1. In deze tekstmarkering wordt opgenomen nummer en de geplande begin- en einddatum van de TSB.



Figuur 6.1: Markering van tekeningen ten behoeve van TSB

Er wordt een indicatie gegeven van het werkelijke rijtijdverlies ten gevolge van de TSB. Uitgangspunt hierbij is het door de ATB-NG opgelegde rijgedrag na ontvangst van het eerste bakenbericht waarin de TSB wordt doorgegeven en rekening houdend met de afrondingsverschillen en meetonnauwkeurigheid binnen het ATB-systeem (zie ref.[6.2])

6.4.2 Engineering van de PDL-bladen

Van elke encoder waarin één of meer bakens de TSB uitzenden wordt een kopie van het PDL-blad gemaakt. Hierop wordt de TSB aangegeven. Dit TSB-PDL-blad wordt, evenals het TSB-OBE-blad, voorzien van een markering zoals aangegeven in figuur 6.1.

Ten behoeve van de productie en test van de TSB-plug wordt een PDL-blad geleverd van de TSB-plug en de main-plug van de desbetreffende encoder(s). Hierbij worden tevens de actuele tekstfiles meegeleverd. Deze moeten bij de beheerder van de locale installatie worden opgevraagd.

Voor deze activiteiten is de normale procesgang van toepassing conform het Ontwerpvoorschrift ATB-NG.

6.5 Productie van de parameterpluggen

De tekstfiles worden aangepast conform de PDL-bladen, waarna de benodigde TSB-parameterpluggen en reservepluggen worden aangemaakt en getest. Dit dient te geschieden volgens de gebruikelijke procedure zoals omschreven in het Ontwerpvoorschrift ATB-NG.

De TSB-pluggen worden voorzien van een rood tekstplaatje, waarop onder het parameterplug-nummer de aanduiding TSB en het TSB-nummer zijn vermeld.

6.6 Oplevering ten behoeve van realisatie

Ten behoeve van de implementatie wordt geleverd:

- Kopie OBE-blad met markering TSB (volgens figuur 6.1)
- Kopie PDL-bladen met markering TSB (volgens figuur 6.1)
- Tekstfiles van de TSB-parameterpluggen
- TSB-parameterpluggen
- Reserve TSB-parameterpluggen
- Indexblad van te wijzigen encoders

6.7 Implementatie van de TSB

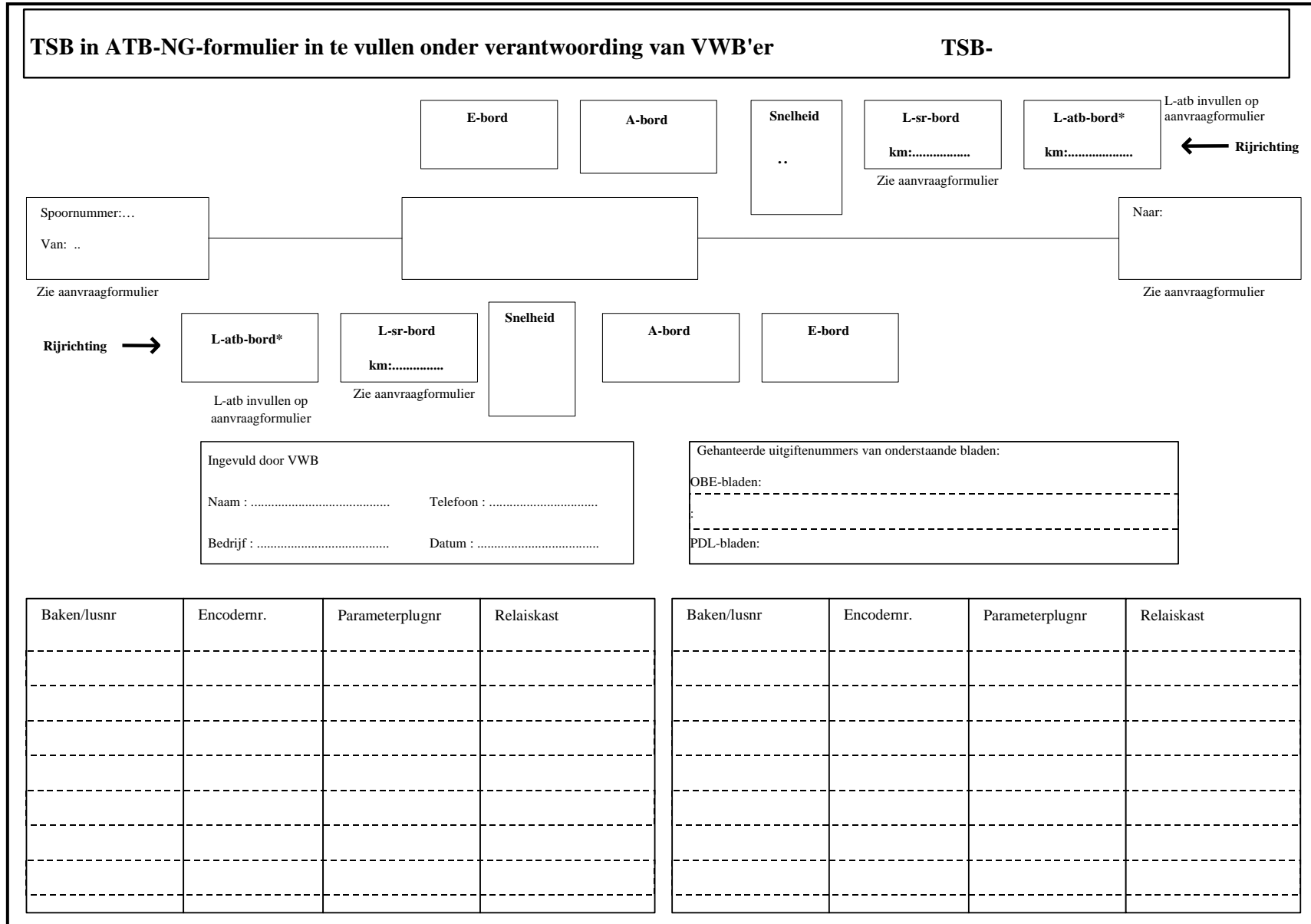
Op de ingangsdatum van de TSB wordt in elk van de betreffende encoders de TSB-parameterplug geplaatst. Deze vervangt tijdelijk de NOSR-plug van de encoder.

Vervolgens worden de bakenberichten van de op de betreffende encoder aangesloten bakens getest volgens het van toepassing zijnde TIV.

6.8 Beëindiging van de TSB

Op de datum van beëindiging van de TSB wordt in elk van de betreffende encoders de TSB-parameterplug verwijderd. Na reset van de encoder wordt de oorspronkelijke NOSR-plug weer teruggeplaatst.

Vervolgens worden de bakenberichten van de op de betreffende encoder aangesloten bakens getest volgens het van toepassing zijnde TIV. De vrijgekomen TSB-pluggen plus bijgeleverde documentatie worden inleverd bij de beheerder.



Figuur 6.2 Model van het TSB in ATBNG-formulier

augustus 2003 ©

Seinwezen

.