

VLAAMSE REIZIGERSBOND (REBO) vzw

Molenweg 42

1640 Sint-Genesius-Rode

reizigersbond@telenet.be

www.reizigersbond.be

VERKEERSVEILIGHEIDSPAN KUSTTRAM - AANBEVELINGEN

MOGELIJKE BIJKOMENDE MAATREGELEN VOOR DE BEVEILIGING VAN DE KUSTTRAMLIJN, IN HET BIJZONDER VOOR VOETGANGERS/ TRAMREIZIGERS EN FIETSERS

Ongevallen met voetgangers en fietsers vormen samen 25% van de ongevallen met de kusttram. 60% van de dodelijke slachtoffers en 52% van de zwaargewonden zijn voetgangers. De jongste jaren werden de veiligheidsmaatregelen langs de kusttramlijn uitgebreid en er zijn veel goede voorbeelden te vinden van oversteekplaatsen in 'stroomgebieden'. Desalniettemin zijn er verdere verbeteringen mogelijk.

Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken Hilde Crevits verzocht De Lijn om een verkeersveiligheidsplan voor de kusttram op te stellen. Hierna de verbeteringsvoorstellen van de Reizigersbond vzw, op eigen initiatief opgesteld en op de eerste plaats bestemd ten voordele van voetgangers en fietsers.

De Duitse voorschriften in verband met de bouw en exploitatie van tramsystemen (BOStrab - *Verordnung über den Bau und Betrieb der Strassenbahnen*) vermelden twee richtlijnen over voetgangers en trams in eigen bedding:



1. Eigen trambeddingen, gelegen in of langs openbare wegen en ervan gescheiden door boordstenen, geleidingspalen, hekkens, bomen of andere vaste hindernissen, moeten bij gelijkgrondse kruisingen voor voetgangers voorzien zijn van vluchtheuvels, tenzij het dwarsen van de eigen bedding door verkeerslichten wordt geregeld. (BOStrab, hoofdstuk 16)

Langs de route van de kusttramlijn wordt hieraan veelal niet voldaan.

Zoals aan de halte "kerk" in De Panne (foto Dirk Claes)

2. De eigen beddingen mogen niet betreden of gebruikt worden door personen vreemd aan het trambedrijf (BOStrab, hoofdstuk 58).

Bij het ontstaan van de NMVB werd dit voorschrift (en bijbehorende verbodsteken) ook voorzien. Er zijn evenwel weinig plaatsen langs de kusttramlijn waar dit verbodsteken voorkomt.

1. *Maatregelen die op korte termijn kunnen gerealiseerd worden*



1.1 Het **plaatsen van een bord** met tekst “kijk eerst rechts” op de bestaande 'piramide' in het midden van de voetgangerssluizen of onder het bestaande bord "Vorrang tram".

Na te zien: op enkele voetgangerssluizen ontbreekt elk waarschuwbord, o.m. te Oostduinkerke De Wittelaan (ter hoogte van het KEI), Koksijde Koninginnelaan, Oostende (Duin en Zee), Blankenberge (Markt) en Wenduine, nabij de Spioenkop.

“Aan halte Nieuwpoort bad het waarschuwbordje” (foto Dirk Claes)

1.2 Het **plaatsen van een signaal “C”** (= claxonneren verplicht) op ongeveer 150 m voor de risico-oversteekplaatsen waar de tram in eigen bedding rijdt. (De afstand 150 m steunt op de remafstand die een tram tegen 70 km/u nodig heeft - zie folder “Geniet van de Kust, maar ... wees je wel van de tram bewust”, uitgegeven door De Lijn bij de veiligheidscampagne gestart op 1 juli 2009)

Oorsprong voorstel: gezien op de lijn Karlsruhe – Ittersbach, in de zone waar de tram in het bos rijdt en er regelmatig wandelwegen kruist.

1.3 Het **actief overhandigen** van de folder "Geniet van de Kust, maar... wees je wel van de tram bewust" aan de reizigers die zich aan het loket van de Lijnwinkels melden.

Oorsprong voorstel: de vaststelling dat deze folder veelal (niet meer) zichtbaar is achter de ruit van de Lijnwinkel maar slechts sporadisch door de reizigers wordt gevraagd of zelden hun spontaan door het Lijnwinkelpersoneel wordt overhandigd. Begin november 2011 bleek deze folder, bij navraag in de Lijnwinkels, niet meer beschikbaar.

1.4 Het **systematisch gebruik van de trambel** door de bestuurder bij het vertrek van de haltes, en het **frequenter ("tramaankondigend") gebruik van de claxon**, ook indien geen onmiddellijk gevaar zichtbaar is, in het bijzonder bij het berijden van de eigen bedding bij duisternis/mist/onverlichte wegvakken, bijv. Raversijde - Middelkerke.

1.5 Het **nazicht en het verwijderen van visueel storend straatmeubilair**
Bijv. halteperron Westende (Belle Vue) & Middelkerke (Krokodiel) in beide richtingen: storend reclamepaneel op de kop van het perron, ontleemt het zicht door de trambestuurder op wachtende reizigers en van sommigen van hen op de naderende tram.

2. Maatregelen die een investering vergen

2.1 Het **plaatsen van een (door de naderende tram bediende) bel/auditief signaal** aan de 'specifieke' (zuivere) voetgangersoversteekplaatsen en voetgangerssluizen (dwz die zich niet bevinden aan kruispunten, uitgerust met een verkeersregelininstallatie (VRI). Dit moet, enerzijds, de aandacht van de gewone voetganger aanwakkeren, maar is anderzijds ook het – enige – auditieve signaal ten behoeve van de blinden en slechtzienden, dat een tram in aantocht is, o.m. nabij onoverzichtelijke bochten (bijv. De Haan Zwarte Kiezel).

Analoog aan:

- de "rateltikker" bij VRI - driekleurige verkeerslichten met zebrapad in stedelijke omgeving;
- de bel bij onbewaakte spooroverwegen NMBS;
- bijv. het waarschuwingssysteem (bel, oranje knipperlicht, repetitieve oplichtende visuele aanduiding "TRAM") geplaatst aan o.m. het kruispunt van de trambeding/dijkhelling/Koninklijke Baan N34 ter hoogte van de kusttramhalte te Wenduine Manitoba.

Vandaag de dag is er immers voor de blinden en slechtzienden geen enkel specifiek auditief signaal op (zuivere) voetgangersoversteekplaatsen bij de kusttram, op enkele uitzonderingen na.

De zgn. geluidshinder van zulk auditief signaal blijft beperkt, o.m. gezien de beperkte amplitude van de tramdienstregeling 's avonds, zeker buiten het toeristisch seizoen, en de sowieso al grote algemene verkeersdrukke bij frequente trambediening tijdens het brede seizoen, en is ondergeschikt aan de verkeersveiligheidseisen.

Oorsprong voorstel: de bel in het Rotterdamse centrum die systematisch rinkelt bij het naderen van een tram (o.a. gezien/gehoord aan haltes en voetgangersoversteekplaatsen op de Coolsingel) alsook aan de beide voetgangersoversteekplaatsen van de kusttram te Oostende, in de bocht nabij het zeilschip, tussen station en Marie-Joséplein.

2.2 Het **plaatsen van "rateltikkers" aan alle kruispunten die reeds zijn uitgerust met driekleurige verkeerslichten (VRI)**

In overleg met de lokale blindenverenigingen, die de noden het best kennen, kan een meerjarenplan voor de plaatsing van "rateltikkers" worden opgesteld. Voorkeur gaat naar een uniform systeem "rateltikkers", die van begin tot eind tramdienst in werking blijven en die zich automatisch aanpassen aan het geluidsniveau van de omgeving.

2.3 Het **plaatsen van klassieke voetgangerslichten (rood en groen) - ofwel van waarschuwingssknipperlichten met het verticale paneel met het oplichtende letterwoord "TRAM" - en mét auditief signaal aan de voetgangersoversteekplaatsen over de sporen op die plaatsen waar nu al een VRI het oversteken van de wegrijstroken op de N34 beveiligd**



De plaatsing van zulke klassieke voetgangerslichten, mét auditief signaal, aan beide zijkanten van de tramsporen, ter beveiliging van de voetgangersoversteekbewegingen over de sporen, is courant in o.m. Amsterdam en Rotterdam, aan tramhalten nabij kruispunten in bebouwde stedelijke omgeving.

Aan de tramhalte "Van Lokerenstraat" op de N9 Brusselsesteenweg te Gent functioneren ronde waarschuwingsknipperlichten met het woord "tram".

"Verkeerslichten in Barcelona" (foto Johan De Mol)

Er wordt vastgesteld dat de voetgangers die de N34 oversteken, alsook reizigers die naar of uit de tram stappen, geneigd zijn om 'hun' VRI-groenfase - uitsluitend bestemd voor de oversteek van de rijstroken voor het wegverkeer - ook te beschouwen als 'groen' voor de oversteek van de tramsporen zelf, gesitueerd op eigen bedding tussen beide rijstroken in. Dit leidt tot onveilig gedrag. Wanneer, aan een VRI aan een tramhalte, het groenvenster van de voetgangerslichten samenvalt met het groenvenster voor de op de eigen bedding (vertrekkende of naderende) tram, dan leidt dit nu al frequent tot risicovolle misverstanden, o.m. vastgesteld te Oostduinkerke Groenendijk-Bad.

Dit wordt voorkomen indien de voetgangerslichten ook de eigenlijke oversteek van de tramsporen beveiligen, bijv. Nieuwpoort (Bad) tussen halten Zonnebloem en Oostduinkerke Groenendijk-Bad in, kruispunt N 34 Elisalaan/Kinderlaan/Spreeuwenberg N355 (toegangsweg naar E40).

2.4. Het plaatsen van waarschuwingsknipperlichten (mét auditief signaal, zie 2.1) ten behoeve van voetgangers aan de 'eigenlijke' voetgangersoversteekplaatsen

De oversteekplaatsen (over de sporen) voor het wegverkeer beschikken over hetzij een VRI hetzij over waarschuwingsknipperlichten met het verticale paneel met de oplichtende tekst "TRAM".



De meeste 'eigenlijke' voetgangersoversteekplaatsen daarentegen hebben geen enkele visuele waarschuwingsaanduiding ten behoeve van voetgangers die ook bij duisternis zichtbaar blijft. Nochtans zijn de gevolgen voor de slachtoffers gemiddeld zwaarder bij aanrijding tussen tram en voetganger/fietser dan bij aanrijding tram/auto.

Voorbeeld in Westende (foto Dirk Claes)

Een mogelijke optie is het dubbele waarschuwingsknipperlicht (dat functioneert bij naderende tram op de bijzondere overrijdbare bedding), zoals geplaatst - inspelend op

een evidente looproute - aan de feitelijke (niet gemarkeerde) oversteekplaats op beide trottoirs op de Hendrik Serruyslaan, vlakbij de halte op het Marie-Joséplein te Oostende.

2.5 Het aanpassen van de bestaande voetgangerssluizen



De huidige voetgangerssluizen vertonen een Z – vorm: beide ingangen lopen parallel met de sporen tegen de rijrichting van de tram in. De voetganger moet dus bij het begin van de sluis een naderende tram zien.

Het deel tussen de in- en uitgang verloopt echter haaks op de sporen en er is geen waarschuwing, buiten een piramide met “gevaardriehoek met een tram erop” of een bord “tram voorrang”.

“Hier is een voorbeeld hoe het nu is” (foto Dirk Claes)

Maatregel 1.1 is reeds een kleine verbetering. Een verdere verbetering is, buiten de bebouwde kom, de voetgangerssluis aan te leggen in een spiegel S-vorm, dwz. dat het stuk tussen de twee sporen eveneens evenwijdig met de sporen loopt zodat de voetganger opnieuw een stukje tegen de rijrichting van de tram moet lopen, en dus een naderende tram moet zien aankomen. Bij een standaard-asafstand tussen de twee sporen van 4 m en inzet van trams van 2,5 m breedte, blijft (bij kruisende trams) 1,5 m breedte over en is zulke “evenwijdige” voetgangersdoorgang van 1,00 m o.i. haalbaar. Hiervan bestaan geen voorbeelden (eigen voorstel).

2.6 Het plaatsen van (door de naderende tram bediende) slagbomen voor voetgangers/fietsers aan risico-voetgangersoversteekplaatsen/-sluizen, bijv.:

- te Domein Raversijde (geen wegverlichting);
- aan klassieke voetgangerslichten (reeds uitgerust met bediening op aanvraag “duwlichten”) net naast de sporen en die functioneren onafhankelijk van de verkeerslichten op de N34, bijv. halte Oostende (Raversijde);



- aan oversteekplaatsen nabij onoverzichtelijke bochten, bijv. nabij De Haan (Zwarte Kiezel).

Oorsprong: deze beveiligingstechniek met slagbomen voor voetgangers/fietsers wordt o.m. gebruikt te Adinkerke (halte Plopsaland), alsook te Keulen (sneltramhalte, slagboom uitsluitend voor voetgangersoversteekplaats over de sporen) en te Basel (tramlijn in zijbedding).

“Degelijke overwegbeveiliging op voorstadsroute tram Basel” (foto Herman Welter)



“De beveiligingstechniek met slagbomen voor voetgangers/fietsers te Adinkerke (halte Plopsaland)”

2.7. Het accentueren van de verlichting van risico-oversteekplaatsen

Bijv. domein Raversijde: zowel de halteplaats als de voetgangersoversteekplaatsen zijn in het geheel niet verlicht. Ook bij mist overdag is het zicht te beperkt voor een veilige oversteeek. Wachtende reizigers zien de tram nauwelijks naderen en kunnen de

tramkoplampen verwarren met koplampen van het evenwijdig rijdende wegverkeer. Het inschakelen van deze verlichting kan gestuurd worden door de aanwezigheid van voetgangers, net zoals de binnenverlichting in de recentste schuilhuisjes (bijv. Oostduinkerke Groenendijk - Bad) bij duisternis uitsluitend functioneert bij menselijke aanwezigheid.

2.8 Het aanbrengen van opvallende, contrasterende markeringen Voorrang Tram op het wegdek, ook aan de oversteekplaats voor voetgangers bij tramhalteplaatsen. Zulke markeringen werden reeds aangebracht op de tram- en busbedding op de N1 te Morsel (Antwerpsestraat), op het wegdek in 'banale' bedding aan diverse voetgangersoversteekplaatsen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en op enkele zebrapaden te Blankenberge, o.m. nabij het treinstation.

2.9 Het uitrusten van de trams met een automatische snelheidsbegrenzer die, zonder tussenkomst van de bestuurder, reageert in functie van de lokale snelheidslimieten.

Het overschrijden van de maximale toegelaten snelheid (en ontsporingsrisico's als gevolg) wordt zo onmogelijk gemaakt. Zulk systeem bestaat in de premetro tunnels te Antwerpen.

2.10 Het eenvormig uitrusten van (nabijgelegen) rotondes, doorsneden door de trambaan



Bijv. rotonde te Nieuwpoort (Bad), nabij de gelijknamige halte, beschikt niet over oplichtende waarschuwingslichten "TRAM" noch over een bel noch over wegmarkering die aan de tram voorrang toekent, doch uitsluitend over waarschuwingsborden van het standaardmodel. (foto Dirk Claes)

De rotonde te Nieuwpoort (Stad), aan de uitmonding N39 op N34, is uitgerust met een bel, met een VRI en wegmarkering die de doortocht van de tram beveiligt en de tram voorrang toekent.



De rotonde te Nieuwpoort (Stad), vlak voor(bij) de brug, is uitgerust met wegmartering en een VRI (die meestal met vertraging reageert op de nadering van de tram, die vaak eerst moet stoppen voor een gesloten sein), doch er ontbreken specifieke verkeerslichten voor de fiets- en de voetgangersoversteekplaatsen.

(Foto Dirk Claes)

2.11 Doorstroming als onderdeel van het veiligheidsbeleid: **toekenning van absolute voorrang ten voordele van de tram aan VRI aan/vlakbij tramhalten**

Het feit dat de kusttram in de praktijk geen (absolute) voorrang geniet aan VRI heeft tot gevolg dat de tram een aantal seconden moet blijven wachten op het groene sein, ook na het beëindigen van het in- en uitstappen van reizigers. Vlakbij de tram wachtende voetgangers/uitstappers zijn tijdens deze 'verliestijd' sterk geneigd om deze wachttijd van de tram - ook ondanks aanwezige voetgangerslichten (bijv. halte Raversijde) - te 'benutten' om dan snel, vlak voor de nog even stilstaande tram, de sporen over te steken.

Automobilisten die een tram zien vertragen en stilstaan voor het rode sein aan een met een VRI beveiligde rotonde, en die dan zelf eerst nog korte tijd een groen sein krijgen (bijv. rotonde Nieuwpoort Stad voor(bij) brug), krijgen momenteel de impliciete 'boodschap' mee dat zij altijd en overal, nog net voor de tram, elk kruispunt met een VRI mogen en kunnen dwarsen.

Indien daarentegen de tram overal absolute voorrang zou genieten aan de VRI vlakbij tramhalten, dan zouden de overige verkeersdeelnemers worden 'uitgenodigd' tot verkeersveilig gedrag tov het tramverkeer.

Dit impliceert ook dat die VRI die veelal op oranje knipperlicht staan, bij het naderen van de tram op groen springen ten voordele van de tram (bijv. Middelkerke Paul De Smet De Naeyerstraat en Alexandre Ponchonstraat/Leopoldstraat).

3. *Drastische maatregelen*

3.1 Het afschaffen van de onbewaakte oversteekplaatsen en het plaatsen, tussen de beide rijrichtingen/sporen, van een degelijke **afsluiting** tussen twee bewaakte oversteekplaatsen in, teneinde krisrasvoetgangeroversteekbewegingen van de trambedding onmogelijk te maken.

Aan de kust is dit o.i. enkel mogelijk op de secties in eigen bedding met een grotere

afstand tussen twee haltes, bijv. de baanvakken Raversijde - Middelkerke (De Greefplein), Bredene - De Haan, Lombardsijde (Dorp) - Lombardsijde (Bad) - Westende (Sint-Laureins), Sint-Idesbald - Koksijde (Ster der Zee), Oostende (Northlaan) - Mariakerke Bad, Duinbergen (Watertoren) - Heist (Heldenplein), De Haan (Waterkasteellaan) - De Haan aan Zee, en ook de secties waar reeds voetgangersbruggen voorhanden zijn, bijv. Heist (Dijk) - Zeebrugge (Zeesluis), enz.



Het is essentieel om het kriskras oversteken van de N34 door voetgangers te vermijden. Dit is zeker het

geval:

- waar er, zeker buiten de eigenlijke bebouwde kom, gemarkeerde/aangeduide parkeerstroken voorhanden zijn (ook bij oneigenlijk gebruik van een kasseistrook naast het fietspad, zoals ca. 300 m voor halte Schipgat) én waar tegelijkertijd beveiligde voetgangersoversteekplaatsen ontbreken, bijv. tussen Zeebrugge (Vaart) en Blankenberge (Duinse Polders);
- waar er ingerichte en aangeduide voetgangerspaden door de duinengordel naar het strand leiden, die de langs de N34 parkerende automobilisten als het ware uitnodigen om aldaar de trambedding zonder begeleiding over te steken.

Ook te vermijden: het kriskras oversteken van de niet afgeschermd trambedding door automobilisten die hun wagen op de gemarkeerde parkeerstrook net naast de tramsporen parkeren en om comfortredenen verkiezen om niet tot aan de vrije nabije, goed ingerichte voetgangersoversteekplaats te gaan.

De afsluiting kan zich in bepaalde gevallen *naast* de sporen bevinden, zoals het geval is op het grootste deel van het baanvak De Panne (Moeder Lambic) - De Panne (Kerk). Uiteraard moet de vlotte toegang van hulpdiensten en technische diensten De Lijn tot tramsporen en bovenleidingsinfrastructuur behouden blijven.



3.2 Het systematisch beveiligen van alle oversteekplaatsen met **slagbomen**, zowel voor het wegverkeer als voor het voetgangers- en fietsverkeer.

Momenteel zijn er zulke slagbomen aanwezig aan de overweg nabij de halte Plopsaland. (foto Dirk Claes)

In de omgeving van Basel zijn zulke slagbomen courant op tramlijnen met dezelfde of een hogere frequentie dan deze van de kusttramlijn.

4. Maatregelen in verband met veilig dwarsen van de tramsporen door het gemotoriseerde wegverkeer

4.1 Linksafslaand wegverkeer over de sporen beter beveiligen door vervanging van sommige waarschuwingsknipperlichten (met oplichtende tekst op verticaal paneel "TRAM") door een VRI of door rode (echte) "spoorwegovergangslichten"

Het is aangewezen om het linksafslaand wegverkeer beter te beveiligen bij het manoeuvreren op de tramsporen. In het bijzonder ontstaat een risico bij kruispunten, uitgerust met waarschuwingsknipperlichten (met oplichtende tekst "Tram voorrang"). Een automobilist die wacht om linksaf te slaan en die een (eerste) tram links (van de auto) het kruispunt ziet oversteken en ziet halteren én er gelijktijdig uit de tegenrichting een (tweede) tram nadert, die 'verstoep' wordt door de eerste, halterende tram.



Bijv. Nieuwpoort (halte Ysermonde): beide halten bevinden zich net voorbij het kruispunt. Een eerste halterende tram richting Oostende maskeert de uit de tegenrichting naderende tweede tram (richting De Panne) voor het wegverkeer dat wacht op het voorbijrijden van de eerste tram om linksaf te mogen slaan. Gevolg is frequent bruuske remmanoeuvres en het nipt vermijden van botsingen tram/auto. (Foto Dirk Claes)

4.2 Schrapping van enkele oversteekplaatsen voor het gemotoriseerde verkeer

Het dwarsen van de sporen door automobilisten en overige gemotoriseerde weggebruikers gebeurt dikwijls in twee fasen, nl. in eerste fase tot op de sporen en in tweede fase, na een variërende wachttijd, verder naar links afslaan om de N34 te volgen. Dit leidt tot probleemsituaties: op de sporen wachtende automobilisten die verrast worden door de onverwacht van achter een bocht naderende tram.

Bijv. oversteekplaats wegverkeer Oostduinkerke ter hoogte van het KEI, De Wittelaan. Deze oversteekplaats voor het wegverkeer bevindt zich op ca. 300 m van het met een VRI conflictvrij geregeld kruispunt N34/Paardenvissersweg. Voor het wegverkeer is het omrijden te verkiezen boven het risico op een aanrijding bij het dwarsen van de sporen. Het schrappen van deze oversteekplaats voor wegverkeer - maar niet de oversteekplaats voor voetgangers/fietsers, die behouden en beter beveiligd kan worden - is o.i. de meest veilige maatregel.

Bijv. oversteekplaats wegverkeer Wenduine Molen/Driftweg. Automobilisten die op de tramsporen staan te wachten om richting Driftweg te mogen oversteken, worden al vaak verrast door de opdagende tram.

5. Verdere maatregelen

Op langere termijn moet de kusttram **intrinsiek veilig** worden gemaakt.

5.1 Voor de stedelijke gebieden kan de CROW-uitgave 249 (2007) "Leidraad inpassing

tram in stedelijke gebieden" naar de Vlaamse context worden omgezet.

5.2 In de gemengde voetgangersgebieden kan plaatsing worden overwogen van **geavanceerde waarschuwingstechnieken**, zoals - nog te ontwikkelen - voortschrijdende "Leds" in het wegdek (naast de sporen), om de aanwezigheid van de tram te communiceren: visuele aankondiging op verdere afstand, op kortere afstand of bij het voorbijrijden (bv. groen: op 150 m, oranje op 50 m, rood bij het voorbijrijden, enz.).

5.3 Zie voor andere aanbevelingen voor hogere veiligheid van de kusttram:

* de studie d.d. februari 2009 van het Instituut voor Duurzame Mobiliteit UGent en Arcadis nv (in het bijzonder de aanbevelingen vanaf p. 176), op www.mobielvlaanderen.be/studies/trambusbanen.php?a=18#inhoud

* de ongevallenstudie d.d. 1999 van Iris Consulting, in opdracht van de Provincie West-Vlaanderen

Contactpersoon voor technische aspecten van dit dossier:

dhr. Etienne VAN DAELE tel/fax 09 253 06 62 etienne.van.daele2@telenet.be cc lucdesmedt@clearwire.be

Briefwisselingsadres:

Vlaamse Reizigersbond vzw, dhr. Firmin Criel, werkgroep toegankelijkheid, Ganzendries 87, 9000 Gent

Zetel vzw: Molenweg 42, 1640 Sint-Genesius-Rode

Vlaamse Reizigersbond (REBO) vzw
18 augustus 2009/18 november 2011