

Donderdag, 9 oktober 2003

BIJLAGE III

VERKEERSBORDEN VOOR TUNNELS

1. Algemene eisen

De in dit hoofdstuk genoemde verkeerstekens staan, tenzij gespecificeerd, beschreven in het Verdrag van Wenen inzake verkeerstekens.

1.1. Er worden verkeerstekens gebruikt voor aanduiding van de volgende ontsnappingsroutes en veiligheidsvoorzieningen in tunnels:

Nooduitgangen: hetzelfde bord wordt gebruikt bij de ingang of de rechtstreekse uitgangen naar buiten, en de verbindingen met de andere tunnelbuis of een veiligheidsgang;

Ontsnappingsroutes naar nooduitgangen: de weg naar de twee dichtstbijzijnde nooduitgangen wordt tenminste om de 25 m met wegwijzers op een hoogte van 1,1 tot 1,5 m op de tunnelwanden aangeduid, onder vermelding van de afstanden;

Veiligheidsnissen: met aanduiding van de aanwezigheid van een noodtelefoon en een brandblusapparaat op minder dan 150 m afstand;

Uitwijkhavens: tenminste om de 1000 m; deze worden systematisch van tevoren aangegeven; in een uitwijkhaven zijn per definitie een noodtelefoon en minstens twee brandblusapparaten aanwezig;

Radiofrequenties: deze worden aangegeven op een bord bij de ingang van de tunnel, en in lange tunnels op borden om de 1000 m.

1.2. Al deze borden zijn zo ontworpen en geplaatst dat ze duidelijk zichtbaar zijn voor naderende weggebruikers; ze worden permanent verlicht.

2. Beschrijving van borden, panelen en pictogrammen

De borden dienen conform de volgende specifieke voorschriften te zijn, zowel wat betreft de bordkeuze als de gebruikte materialen.

2.1. Verticale borden

- Verplichte verticale borden in de waarschuwingszone vóór een tunnel zijn onder andere:
 - het bord „Tunnel”, zoals beschreven in het Verdrag van Wenen betreffende verkeerstekens (bord E, 11a); dit bord impliceert het gebruik van dimlicht en is voorzien van een extra paneel met daarop de lengte en de naam van de tunnel, met name bij tunnels die langer zijn dan 1000 m;
 - het bord voor de specifieke maximumsnelheid (bord C, 14) in de tunnel;
 - eventueel het bord „Inhalen verboden” (C, 13a /C, 13aa/ C, 13ab voor alle voertuigen of C, 13b/C, 13ba/C, 13bb voor vrachtwagens);
 - indien nodig, andere aanvullende borden, zoals borden die voertuigen met gevaarlijke stoffen (C, 3h) of bepaalde gevaarlijke stoffen (C, 3m of C, 3n) de toegang verbieden.
- Verplichte verticale borden in de tunnel zijn:
 - het bord „Maximumsnelheid” (C, 14), om de 500 m, indien de tunnel langer is dan 1000 m;
 - eventueel het bord „Inhalen verboden” (C, 13a/C, 13aa/C, 13ab voor alle voertuigen of C, 13b/C, 13ba/C, 13bb voor vrachtwagens), om de 500 m, indien de tunnel langer is dan 1000 m;

Donderdag, 9 oktober 2003

- Verplichte verticale borden ná de tunnel zijn:
 - het bord „einde tunnel” (E, 11b) en borden die de snelheidsbeperking (C, 17b) of andere verboden (C, 17c „einde inhaalverbod” of C, 17d „einde inhaalverbod vrachtwagens”) intrekken.
- Voor verticale borden worden opvallende, hoogwaardige en retro-reflecterende materialen gebruikt:
 - borden in tunnels moeten gemaakt zijn van materiaal met maximale retro-reflectie en dienen van binnen of van buiten permanent verlicht te worden, zodat de borden zowel overdag als 's nachts duidelijk zichtbaar zijn;
 - de in tunnels en in de waarschuwingszone vóór de tunnel gebruikte materialen dienen aan de hoogste eisen voor reflectiviteit te voldoen, zoals gespecificeerd in de nationale normen van elk land, met hoogwaardige retro-reflecterende bekleding (micro-cube technologie), waardoor de borden 's nachts ook bij uitval van elektriciteit duidelijk zichtbaar zijn.

2.2. Horizontale verkeerstekens (wegmarkeringen)

- De rand van de rijbaan moet op 10 tot 20 cm van de wegrand voorzien zijn van overlangse markering. Dit moeten strepen zijn met een breedte van **25 cm**. De middenstrepen moeten minimaal 15 cm breed zijn.
- In tunnels met tweerichtingsverkeer moeten aan beide zijden van de middenstreep (enkele of dubbele streep) retro-reflecterende wegpunaises („kattenogen”) worden aangebracht, zodat, gemeten vanaf de buitenrand van iedere streep, een 10 tot 15 cm brede scheiding tussen de twee rijstroken wordt verkregen.

De afstand tussen de retro-reflecterende wegpunaises mag volgens de nationale voorschriften inzake maximumhoogte en afmetingen ten hoogste 20 m bedragen. Wanneer de tunnel zich in een bocht bevindt, moet de onderlinge afstand voor de eerste 10 reflectoren vanaf de tunnelingang worden verkort tot 8 meter.

- Voor horizontale verkeerstekens moeten opvallende, hoogwaardige en retro-reflecterende materialen gebruikt worden:
 - de wegmarkeringen dienen van de hoogste kwaliteit te zijn en dag en nacht duidelijk zichtbaar te zijn
 - de wegmarkeringen dienen ook in natte omstandigheden de grootst mogelijke zichtbaarheid te hebben
 - de retro-reflecterende wegpunaises dienen van de hoogste kwaliteit te zijn, om ook 's nachts zeer duidelijk zichtbaar te zijn.

2.3. Variabele informatieborden

- In tunnels (en indien mogelijk vóór tunnels) met tunnelbewaking wordt bij de tunnelingang gebruik gemaakt van variabele informatieborden (VMS) voor weergave van specifieke berichten in geval van incidenten in de tunnel of om in noodsituaties te voorkomen dat het verkeer de tunnel binnenrijdt.
- In lange tunnels moet deze apparatuur op meerdere plaatsen in de tunnel zijn aangebracht.
- De op variabele informatieborden in tunnels gebruikte tekens en pictogrammen dienen geharmoniseerd te worden.

Donderdag, 9 oktober 2003

2.4. Borden, panelen en pictogrammen voor het signaleren van voorzieningen

Beschrijvend paneel



Het bord E11 beschreven in het Verdrag van Wenen zal bij elk tunnelportaal worden geplaatst.

Veiligheidsnissen

In veiligheidsnissen bevinden zich diverse veiligheidsvoorzieningen, met name nood telefoons en brandblusapparatuur. Ze zijn echter niet bedoeld om weggebruikers te beschermen bij brand. De borden geven de voorzieningen voor weggebruikers aan:



Noodtelefoon
De kleuren zijn de in CEN-norm EN 12899 van januari 2001 gedefinieerde kleuren

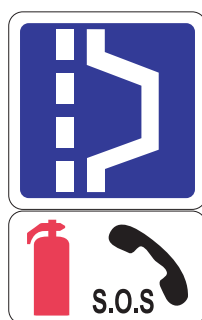


Brandblusapparaat
Het pictogram is als gedefinieerd in ISO-norm 6309

In veiligheidsnissen geeft een duidelijk leesbare tekst in verscheidene talen aan dat de veiligheidsnis geen bescherming biedt bij brand. Hieronder vindt u een voorbeeld:

DEZE NIS BIEDT
GEEN BESCHERMING
BIJ BRAND
Volg de borden
naar de nooduitgang

Donderdag, 9 oktober 2003

**Uitwijkhavens**

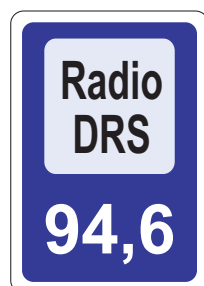
Uitwijkhavens zijn wegverbredingen waar weggebruikers in noodsituaties kunnen stoppen. Deze worden met onderstaande borden aangegeven; de kleur van de achtergrond kan ook groen zijn; de uitwijkhaven dient voorzien te zijn van een telefoon en een brandblusapparaat, hetgeen wordt aangegeven op een extra paneel. Deze informatie kan tevens op het bord zelf zijn **aangegeven**.

Nooduitgangen

De borden voor „Nooduitgangen” dienen conform te zijn met de pictogrammen zoals die zijn voorgesteld door de norm ISO 6309 of de CEN-norm EN 12899 van januari 2001. De achtergrondkleur is groen. Hieronder vindt u een aantal voorbeelden:



Het is tevens noodzakelijk om ongeveer om de 25 m op een hoogte van 1,1 tot 1,5 m op de tunnelwanden aan te geven waar zich de twee dichtstbijzijnde uitgangen bevinden. Hieronder vindt u een aantal voorbeelden.

**Radiofrequentie**

Stem uw radio af op de aangegeven frequentie.

Donderdag, 9 oktober 2003

Pictogrammen voor variabele informatieborden

De hier weergegeven borden en pictogrammen zijn nog niet gedefinieerd in internationale wettelijke instrumenten

Let op verkeerslichten en borden(Borden kunnen in de tunnel veranderen)



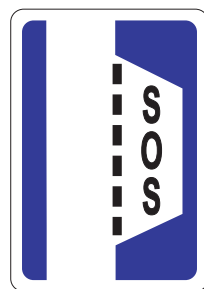
Pech



Ongeluk



Brand in voertuig



Rij naar een vluchtstrook, een uitwijkhaven of tenminste naar de verharde berm of de rand van de weg

Schakel uw
waarschuwingssnipperlichten in

In geval van verkeersopstopping
motor afzetten

