

Richtlijn reisinformatie in ov-voertuigen



Over CROW

CROW bedenkt slimme en praktische oplossingen voor vraagstukken over infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer in Nederland. Dat doen we samen met externe professionals die kennis met elkaar delen en toepasbaar maken voor de praktijk.

CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie zonder winstoogmerk die investeert in kennis voor nu en in de toekomst. Wij streven naar de beste oplossingen voor vraagstukken van beleid tot en met beheer in infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid. Bovendien zijn wij experts op het gebied van aanbesteden en contracteren.

Over DOVA

Samenwerkingsverband DOVA bestaat uit de 12 provincies, de Vervoerregio Amsterdam, de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag en het OV-bureau Groningen Drenthe.

De organisatie bestaat uit twee clusters: OV-netwerk en OV-data. Het openbaar vervoer in Nederland bevordert economische groei, biedt een oplossing voor de bereikbaarheid van steden en dorpen en draagt bij aan een gezonde en inclusieve leefomgeving. Om het openbaar vervoer verder te verbeteren stemmen we in het Samenwerkingsverband landelijk ov-beleid op elkaar af en delen we onze kennis en ervaring. Zo vormen we een sterk netwerk.

CROW

Postbus 37, 6710 BA Ede
Telefoon (0318) 69 53 00
E-mail klantenservice@crow.nl
Website www.crow.nl

Juni 2021

CROW en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze publicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan.

CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die voortvloeit uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze publicatie valt onder bescherming van de auteurswet.

De auteursrechten berusten bij CROW.

Inhoud

Inleiding	3
1 Scenario's overstappen	4
2 Uitgangspunten	5
2.1 Informatie-carrousel	5
2.2 Keuze van informatie	6
2.3 Informatie hiërarchie	6
2.4 Uitgangspunten weergave informatie	7
3 Opbouw schermen: algemene lay-out	8
3.1 Lay-out en grid	8
3.2 Leesbaarheid	9
3.3 Kleurgebruik	10
3.4 Pictogrammen	11
4 Weergave van reisinformatie	12
4.1 Routestrip	12
4.2 Overstapscherm	13
4.3 Actuele tijd	15
4.4 Weergave aankomst- en vertrektijden, vertraging	15
4.5 Verstoring of calamiteit	16
4.6 Off-route	17
5 Weergave van overige informatie	18
5.1 Extra berichten	18
5.2 Bijzondere vervoerdersinformatie	18
6 Combinatie met reclame	19
Bijlage	
Voorbeelden van opmaak in verschillende vervoerderskleuren	21

Samenstelling werkgroep:

Yvonne Bekking (CROW)
Rijk Boerma (Mijksenaar)
Joost Boor (DOVA)
Janine Hoekman (DOVA)
Michiel Meurs (FromAtoB Public Design)

Vanaf januari 2020:
Joost Boor (DOVA)
Michiel Meurs (FromAtoB Public Design)
Carola Prins (CROW)
Carin Vos (DOVA)

Inleiding

Deze richtlijn beschrijft op welke wijze reisinformatie op beeldschermen in voertuigen dient te worden weergegeven. De doelstelling daarbij is dat de manier van weergave van deze informatie zoveel mogelijk eenduidig wordt, door heel Nederland. Daarbij wordt allereerst gedefinieerd om welke informatie het gaat, en op welke momenten deze getoond wordt.

De reisinformatie in voertuigen vormt een aanvulling op de informatie die reizigers op hun eigen smartphone of ander device kunnen vinden. Het is niet het streven de informatie op de voertuigschermen compleet te laten zijn, maar om iedere reiziger die daar behoefte aan heeft duidelijkheid te geven. Daarbij is bijvoorbeeld het steeds laten zien wat de eerstvolgende halte is waar gestopt gaat worden, een belangrijk uitgangspunt.

De richtlijn geeft een duidelijke richting aan voor nieuwe, toekomstige toepassingen.

1 Scenario's overstappen

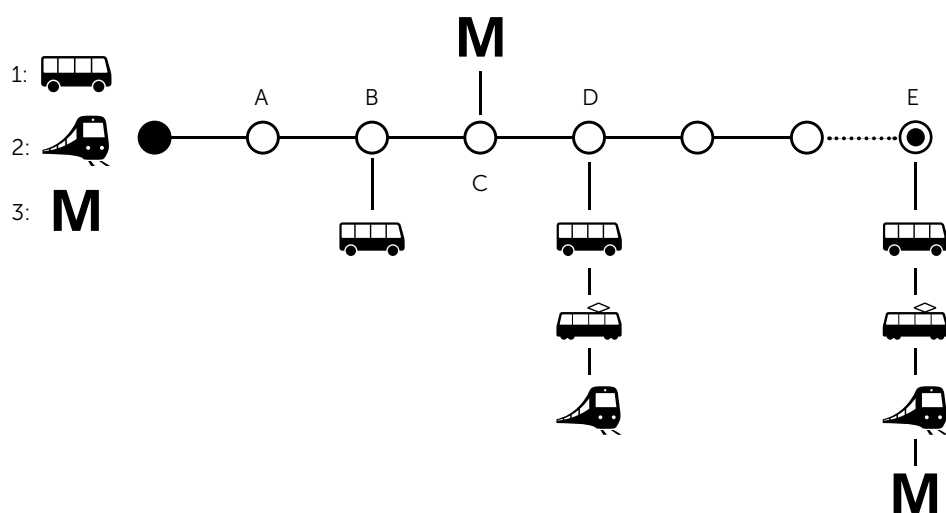
Voor de overstapinformatie zoals beschreven in deze richtlijn wordt – niet uitputtend – uitgegaan van verschillende reisscenario's met bus, tram en metro. Waarbij de mogelijkheid bestaat om over te stappen op één of enkele modaliteiten:

- Scenario A: halte zonder overstapmogelijkheden
- Scenario B: halte met overstap op bus
- Scenario C: halte met overstap op metro
- Scenario D: halte met overstap op bus, tram en trein
- Scenario E: halte met overstap op bus, tram, trein en metro

De versies 1, 2 en 3 hebben betrekking op een reis met bus, tram respectievelijk metro.

Naast de hier genoemde modaliteiten wordt voor de overstap op deelfiets en pontveer wel aangegeven waar deze beschikbaar zijn. Voor de overstap op een vliegtuig is het mogelijk informatie over een selectie van vertrekkende vluchten te tonen.

Deze richtlijn is niet ontwikkeld voor toepassing in treinen, maar waar dat mogelijk is, bijvoorbeeld bij regionale treinen die met lijnnummers en niet met vertrektijd worden aangeduid, is het uiteraard toegestaan de richtlijn te gebruiken. Een adviestekst voor concessies hierover is: 'Waar mogelijk aansluiten op Richtlijn Reisinformatie in ov-voertuigen.'



Figuur 1. Scenario's A, B, C, D en E

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste uitgangspunten beschreven; een gedetailleerde beschrijving van de manier van weergave van reisinformatie en de indeling van schermen volgt in hoofdstuk 3 en 4.

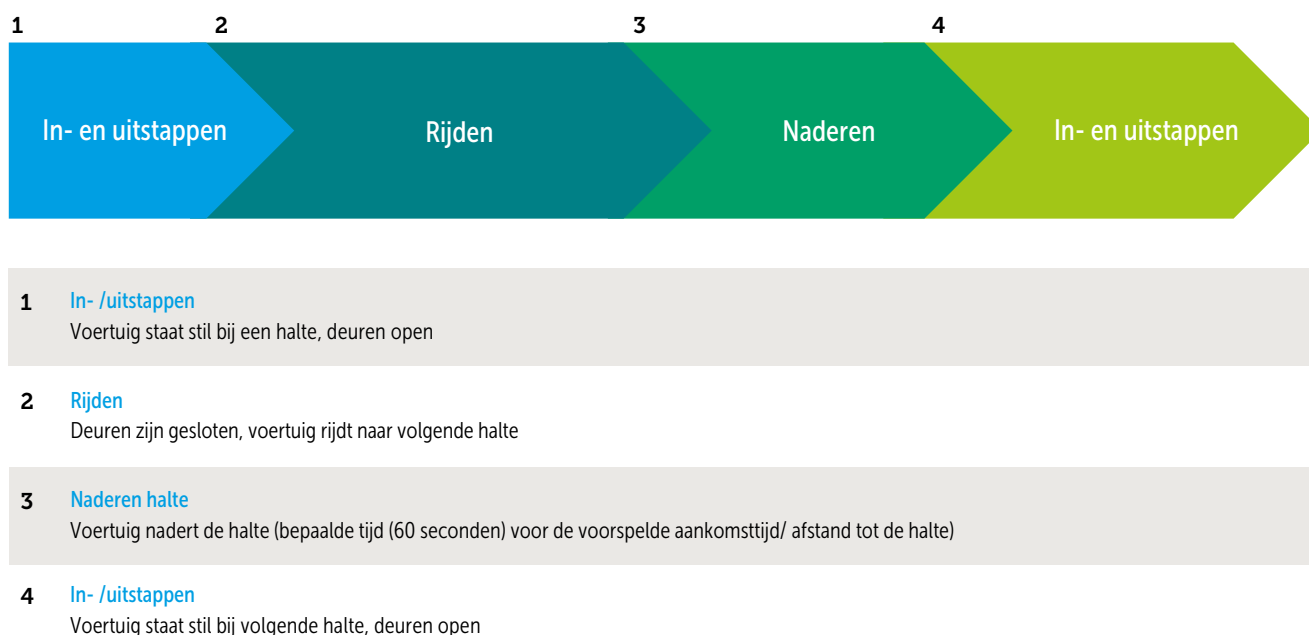
2.1 Informatie-carrousel

Op de schermen in het voertuig wordt reisinformatie aangeboden in een serie opeenvolgende schermen, die in een vaste volgorde rouleren. Deze 'carrousel' wordt getoond tussen twee halteringen in. Als er genoeg tijd is kan de carrousel worden afgewisseld met reclame, vervoerdersinformatie of beelden van veiligheidscamera's. Tijdens het in- en uitstappen wordt geen overstapinformatie meer getoond. In plaats daarvan worden op één vast scherm de huidige halte, de lijn met bestemming, de actuele tijd en de komende haltes in een routestrip getoond. Bij tijdhaltes kan in het stilstaande voertuig eventueel de verwachte vertrektijd worden vermeld. De weergavetijd voor elk informatiescherm is ca. tien seconden.

De tijdlijn ziet er als volgt uit:

- In-/uitstappen:** voertuig staat stil bij een halte, deuren open (*alleen routestrip, zie paragraaf 4.1*)
- Rijden:** deuren zijn gesloten, voertuig rijdt naar volgende halte (*carrousel met routestrip en eventueel overstapschermen, zie paragraaf 4.1 en 4.2, indien er voldoende tijd of extra schermruimte is afgewisseld met respectievelijk overige informatie of reclame*)
- Naderen:** voertuig nadert de halte (minimaal zestig seconden voor de voorspelde aankomsttijd/afstand tot de halte) (*carrousel met routestrip en eventueel overstapschermen, zie paragraaf 4.1 en 4.2, geen overige informatie of reclame*)
- In-/uitstappen:** voertuig staat stil bij volgende halte, deuren open (*alleen volgende routestrip, zie paragraaf 4.1*)

N.B. bij punt 4 start dus een nieuwe carrousel, ook als de cyclus van de vorige carrousel nog niet helemaal was afgewerkt.



Figuur 2. In-/uitstappen (deuren open) – rijden – naderen – in/ uitstappen

2.2 Keuze van informatie

Reisinformatie op schermen in voertuigen is dynamisch en actueel, maar zal nooit de complete informatiebehoefte van alle reizigers kunnen dekken. Bij complexe reizen met meer dan één overstap is bijvoorbeeld de 'tweede overstap' al buiten de scope van de informatie die in het eerste voertuig geboden wordt. Maar ook bij knooppunten met veel overstapmogelijkheden en aansluitingen zal het in de praktijk onmogelijk zijn om alle mogelijkheden te laten zien in de korte tijd tussen twee haltes. Er moet gekozen worden voor informatie die voor een zo groot mogelijke groep reizigers relevant is. De totale hoeveelheid informatie moet niet te groot worden om nog wel begrijpelijk te blijven.

Daarom wordt gekozen voor de volgende informatie:

- 1 De actuele tijd
- 2 Informatie over de huidige lijn: lijnnummer en richting
- 3 Informatie over de komende haltes, met de verwachte aankomsttijd en eventueel 'STOP'-aanduiding
- 4 Informatie over de overstap-modaliteiten op de komende haltes
- 5 Overstapinformatie op de eerstvolgende halte, per modaliteit, met vertrektijden, lijnnummer en richting, indien mogelijk opstapplek
- 6 Verwachte actuele aankomsttijden
- 7 Verwachte actuele overstap-vertrektijden
- 8 Informatie over verstoringen en calamiteiten

2.3 Informatie hiërarchie

De verschillende vormen van informatie die worden getoond zijn:

- de actuele tijd
- informatie over de huidige lijn en richting
- informatie over de aankomst op volgende haltes
- overstapmogelijkheden op de volgende halte
- informatie over grote verstoringen en calamiteiten
- vervoerdersinformatie, reclame en veiligheidsbeelden

Informatie over de huidige lijn met de bestemming en de actuele tijd wordt op reisinformatie-schermen altijd weergegeven. Bij de bestemming worden geen 'via' toevoegingen getoond: de combinatie van lijnnummer en bestemming is voldoende. Lijnen die met een verschillende route naar dezelfde bestemming rijden moeten ieder een apart lijnnummer hebben.

De komende haltes worden getoond in een routestrip. Daarin worden zoveel haltes als mogelijk weergegeven, en in ieder geval de eindbestemming en een eventueel eerdere belangrijke overstaphalte. Als niet alle haltes voor de eindbestemming en de eventueel belangrijke overstaphalte kunnen worden getoond, worden deze zichtbaar overgeslagen. Bij de komende haltes wordt de aankomsttijd aangegeven. De overstapmogelijkheden worden met modaliteits-pictogrammen aangeduid.



Figuur 3. Piramide

Op vervolgschermen worden de overstapmogelijkheden op de eerstvolgende halte getoond. Daarbij blijft de naam van die eerstvolgende halte en de verwachte aankomsttijd in beeld. Overstapmogelijkheden worden op aparte schermen per modaliteit weergegeven.

Overige informatie zoals mededelingen van de vervoerder, reclame of veiligheidsbeelden (camerabeelden van het voertuig) hebben een lagere prioriteit en worden alleen getoond tussen informatie-cycli in tijdens het 'rijden', zie paragraaf 2.1, paragraaf 5.2 en hoofdstuk 6, of, wanneer er sprake is van twee schermen, op het tweede scherm. Informatie over verstoringen en calamiteiten wordt op de onderrand van het scherm getoond, in een apart, bovenliggend vlak, zie paragraaf 5.1.

2.4 Uitgangspunten weergave informatie

Voor het weergeven van de genoemde informatie zijn de volgende uitgangspunten belangrijk:

- begrijpelijkheid
- eenduidigheid
- consequente weergave van informatie
- leesbaarheid
- beperkt aantal verschillende schermen
- geen scrollende informatie
- scheiding van informatie en reclame
- mogelijkheid van tweetalige weergave: Nederlands/Engels
- ruimte voor vervoerdersprofilering in kleur, logo en vormgeving achtergrond

Begrijpelijkheid: voor reizigers die op zoek zijn naar informatie over hun reis moet bevestiging worden gegeven van de huidige reisrichting en de mogelijke aansluitingen. Bij het missen van één of enkele schermen in de carrousel mag geen onduidelijkheid ontstaan over de huidige rit en de komende halte.

Eenduidigheid: de geboden informatie moet zoveel mogelijk eenduidig zijn, dus zonder ruimte te laten voor verkeerde interpretatie.

Consequente weergave van informatie: de aangeboden informatie moet, binnen de reeks schermen tijdens een reis, maar ook ten opzichte van reisinformatie via de omroep, via DRIS op haltes en overige informatiekanaal zoveel mogelijk consequent zijn, dat wil zeggen met dezelfde benamingen, volgorde van rangschikken en volgorde van informatie. Gebruikte titels en symbolen/pictogrammen zijn gelijk, niet alleen binnen het gebied van één vervoerder maar juist concessie-overschrijdend.

Leesbaarheid: de informatie wordt op een voor zoveel mogelijk reizigers comfortabel leesbare wijze gepresenteerd.

Beperkt aantal verschillende schermen: de informatie wordt zo geselecteerd en aangeboden dat het aantal schermen in een carrousel beperkt blijft tot vier, en voor grote knooppunten maximaal zes.

Geen scrollende informatie: uit onderzoek blijkt dat reizigers bij scrollende informatie eerder het idee krijgen dat ze iets hebben gemist. Bij scrollen van de routestrip zijn reizigers in verwarring over de soms niet getoonde eerstvolgende haltes. Daarom wordt scrollen vermeden.

Scheiding van informatie en reclame: het is voor reizigers belangrijk om relevante informatie te kunnen zien en lezen, zonder afleiding of onderbreking. Reclame moet zich, als hiervoor ruimte is binnen de concessie-eisen van de opdrachtgever, daarom beperken tot eventueel restruimte tussen opeenvolgende cycli van de carrousel, of, bij dubbelbrede schermen, tot een weergave naast de weergave van informatie.

Mogelijkheid van tweetalige weergave: bij de weergave van informatie wordt zoveel mogelijk met internationale symbolen en pictogrammen gewerkt, zoals de pictogrammen voor de modaliteiten of het symbool voor 'eindhalte'. Haltenamen worden niet vertaald. Alleen de titels in de schermen, zie paragraaf 4.1, kunnen indien gewenst opeenvolgend in het Nederlands en het Engels worden weergegeven. Dat kan bijvoorbeeld bij openbaar vervoer in grote steden of bij vliegvelden.

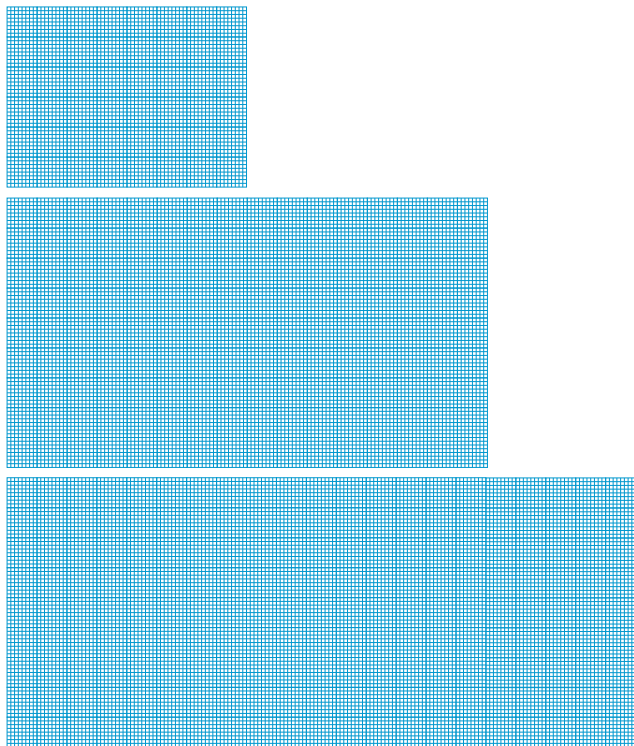
Ruimte voor vervoerdersprofilering: doel van deze richtlijn is het standaardiseren van de weergave van informatie, in het belang van de reiziger. Er worden daarbij specifieke zones op de schermen aangeduid waar de vervoerder ruimte heeft voor eigen profilering door kleur, toepassing van het eigen logo en vormgeving van de achtergrond.

3.1 Lay-out en grid

De informatieschermen hebben een vaste indeling, met drie horizontale vlakken: het bovenste geeft de actuele situatie aan: de lijn waarin de reiziger zich bevindt, en de actuele tijd. Het middelste, grootste vlak geeft toekomstige situaties aan: volgende aankomst- of vertrektijden, en als de bus gaat stoppen bij de eerstvolgende halte, het STOP-signaal. Het onderste vlak is gereserveerd voor afzender-informatie: het logo van de vervoerder bijvoorbeeld. In dit vlak wordt ook aangegeven hoeveel schermen er in de cyclus voorbijkomen.



Figuur 4. Leeg scherm met velden



Figuur 5. Grid voor 8:6 (4:3), 16:9 en 21:9 schermen, details volgens figuren 8 en 9 uit de richtlijn.

Opbouw schermen met grid

Om voor alle schermverhoudingen en -afmetingen een maateenheid ter beschikking te hebben wordt gewerkt met een grid. Het grid bestaat uit een raster van vierkanten of 'units' in de schermverhouding, dus bijvoorbeeld uit een 16 x 9 raster voor een 16:9 schermverhouding. Ieder vierkant in het grid is weer opgebouwd uit 8 x 8 kleinere vierkanten, de 'hokjes'. De opbouw met een grid maakt het makkelijk om kolommen op het scherm uit te lijnen. Voor een uitgebreide beschrijving zie de Richtlijn voor de weergave van reisinformatie op DRIS.



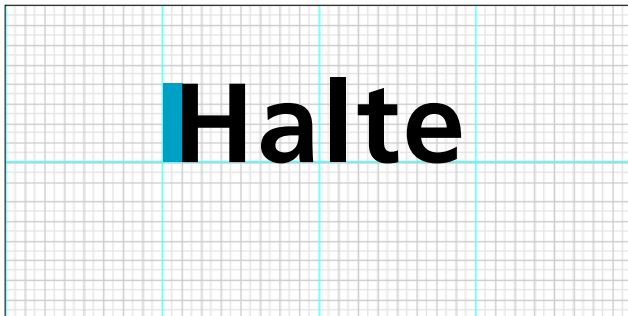
Figuur 6. Leeg scherm met velden, op grid-raster (bovenbalk 1 unit hoog met 0,5 unit hoge titelbalk eronder, onderbalk 1 unit hoog)

3.2 Leesbaarheid

In verband met de leesbaarheid wordt een schreefloos lettertype met stok- en staartletters gebruikt, in een niet te smalle (condensed) versie, bijvoorbeeld de Frutiger 65 Bold of Regular. De fontgrootte wordt uitgedrukt in de kapitaalhoogte in hokjes. Deze is 4, 3 of 2 hokjes hoog. De keuze voor één van deze fontgroottes voor de informatie hangt samen met het aantal te presenteren regels op een scherm. Dit is groter bij het kleinere formaat van 3 hokjes hoog. Wanneer binnen een vervoersgebied geen behoefte is aan 6 of 7 regels informatie (zie ook paragraaf 4.1 en 4.2 voor de opmaak van de schermen) wordt gekozen voor het formaat van 4 hokjes hoog in verband met de betere leesbaarheid. Wanneer er wel behoefte is aan meer informatie-regels wordt gekozen voor het formaat van 3 hokjes hoog. Deze keuze geldt dan voor alle schermen binnen het vervoersgebied, om te zorgen dat schermen op een constante manier worden opgemaakt.

4 hokjes hoog

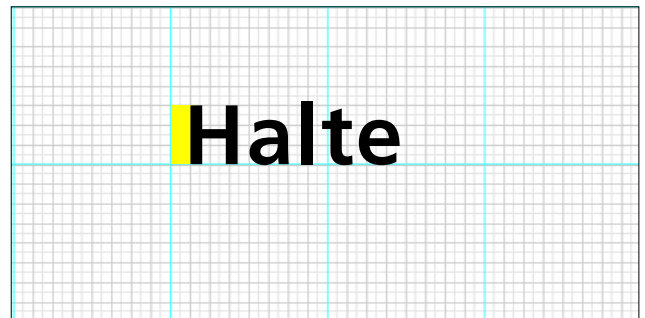
Deze maat wordt in ieder geval gebruikt voor het lijnnummer en de bestemming van de huidige lijn en voor de actuele tijd in het 'actuele situatie'-vlak. Als er genoeg ruimte is kan alle overige informatie ook in deze maat worden weergegeven.



Figuur 7. Tekst (woord) 4 hokjes hoog

3 hokjes hoog

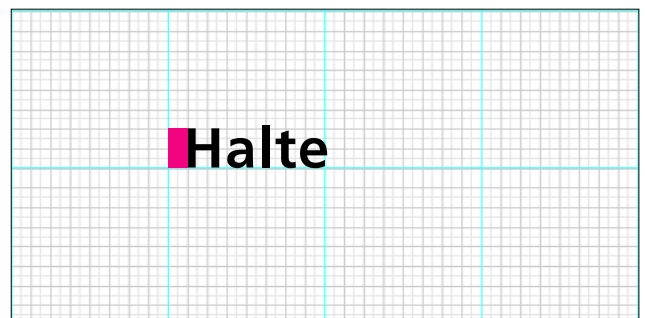
Deze maat wordt gebruikt voor de lijnnummers, bestemmingen, aankomst- en vertrektijden en voor de titel Overstap Bus/Tram/Trein/Metro in het 'toekomstige situatie'-vlak, als er behoefte is aan meer regels dan in de opmaak met kapitaalhoogte 4 hokjes. Ook de schermnummering (b.v. 1/4) in het 'afzender'-vlak wordt in kapitaalhoogte 3 hokjes geplaatst.



Figuur 8. Tekst (woord) 3 hokjes hoog

2 hokjes hoog

Deze maat wordt alleen gebruikt voor de titels in de daarvoor bestemde titelbalk, boven de kolommen in het 'toekomstige situatie'-vlak.



Figuur 9. Tekst (woord) 2 hokjes hoog

Contrastwaarde

Tekst (titels, reisinformatie, tijd) en pictogrammen moeten voldoende contrast hebben met de ondergrond. De minimale helderheidswaarde is 70, te berekenen volgens onderstaande formule:

$$\frac{D - L}{D} \times 100 = H$$

Hierin is D de hoogste kleurwaarde (hue), L de laagste kleurwaarde en H de helderheidswaarde.

Hoewel de kleurmogelijkheden op grafische beeldschermen groot zijn, wordt geadviseerd om de weergave van informatie te presenteren met een beperkt aantal kleurcombinaties. Aanbevolen combinaties met voldoende contrast zijn:

- 1 wit op medium blauw
- 2 wit op zwart
- 3 zwart op wit
- 4 zwart op geel
- 5 rood op wit
- 6 zwart op lichtblauw
- 7 wit op donkerblauw
- 8 donkerblauw op lichtblauw
- 9 wit op rood



Figuur 10. Negen vlakken met kleurcontrast (pag. 25 richtlijn weergave DRIS)

3.3 Kleurgebruik

Het toepassen van kleurcodering op lijnniveau draagt bij aan vindbaarheid en herkenbaarheid van een (bus)lijn. Om de reiziger te voorzien van eenduidige en hoogwaardige reisinformatie gelden richtlijnen voor de toepassing van lijnkleurcodering. Een toelichting hierop wordt gegeven in hoofdstuk 6 'Kleurcodering van lijnen' in de 'Richtlijn voor de weergave van reisinformatie op DRIS-displays'. Hierbij wordt het aantal toe te passen kleurencombinaties beperkt tot 10.

Voor het gebruik van kleurcodering geldt de beperking dat niet meer dan 6 kleuren goed te onderscheiden zijn. Dit zijn de primaire en secundaire kleuren. De kleurcodering heeft dan ook vooral zin bij een beperkt aantal verschillende lijnen, zoals bij bijvoorbeeld een metronet.

R 0 G 150 B 64	R 255 G 237 B 0	R 243 G 146 B 0
1	2	3
R 0 G 72 B 153	R 72 G 102 B 166	R 226 G 0 B 26
4	5	6

Figuur 11. Zes goed te onderscheiden kleuren

Het gebruik van huisstijlkleuren van de vervoerder is toegestaan in het afzendervlak en in de keuze van de achtergrondkleur in de vlakken 'actueel' en 'toekomst' op voorwaarde dat aan de eis met betrekking tot contrastwaarde wordt voldaan, en het onderscheid tussen de vlakken 'actueel' en 'toekomst' behouden blijft. In de bijlagen achterin deze richtlijn zijn enkele voorbeelden van vervoers-profilering opgenomen.

M B Hoek van Holland Haven 18:59			
Aankomst	Halte		
19:00	Hoek van Holland Haven		
	Overstap Bus	Vertrek	Halte
31	Den Haag Leyenburg	19:06	B
611	Hoek van Holland Strand	19:14	A
2/4			
Logo			

Figuur 12. Scherm met metrolijn B, kleur geel

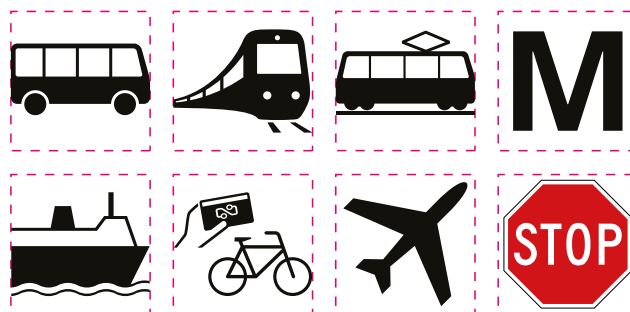
Kleur	
Kleur	
Kleur en logo	
Logo	

Figuur 13. Scherm met de profileringsruimte voor vervoerders

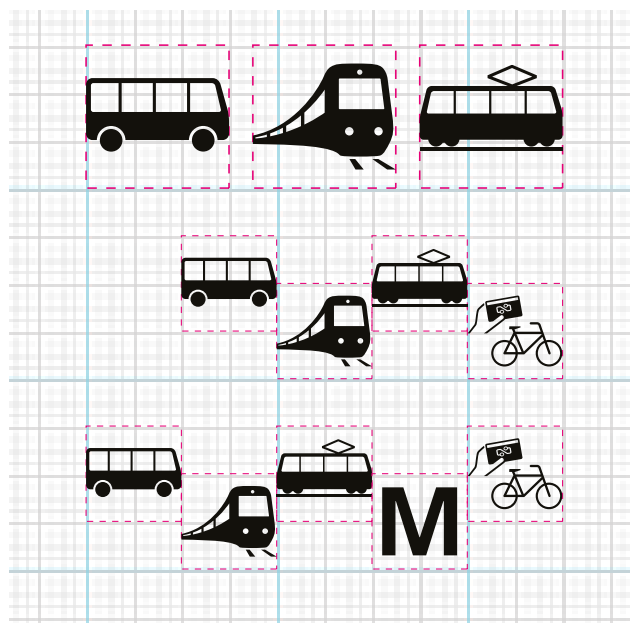
3.4 Pictogrammen

Om de modaliteiten aan te duiden worden pictogrammen gebruikt. Hiervoor worden de standaard pictogrammen volgens UIC (Union Internationale des Chemin de fer, internationale spoorwegunie) gebruikt, zoals ook ProRail en NS die gebruiken. Voor metro wordt de hoofdletter 'M' gebruikt zoals ProRail, NS, GVB en RET dat doen. Aan deze set zijn nog pictogrammen voor deelfiets, veerpont en vliegtuig toegevoegd. De pictogrammen zijn toe te passen binnen het grid voor beeldschermen, binnen een vierkant van 7 x 7 hokjes, bij fonthoogte 4 hokjes, of 6 x 6 hokjes bij fonthoogte 3 hokjes.

Wanneer bij een knooppunt zoveel modaliteiten samenkomen dat er meer dan drie pictogrammen moeten worden afgebeeld is het een optie om de pictogrammen iets te verkleinen en op twee regels te plaatsen. Op deze manier blijft de benodigde ruimte beperkt.



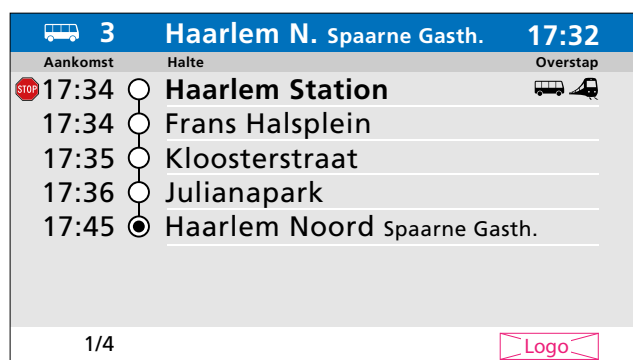
Figuur 14. Pictogrammen overstapmodaliteiten en STOP



Figuur 15. Positioneren van pictogrammen verkleinde weergave

Er zijn twee typen reisinformatieschermen die in de carrousel worden getoond: routestrips en overstap-schermen. De routestrip wordt vertoond in alle fasen van de tijdlijn, zie paragraaf 2.1, en wordt aangepast zodra het voertuig een volgende halte heeft bereikt (een nieuwe fase 'in-/uitstappen'): de net bereikte halte is dan geen bestemming meer. De overstapschermen worden alleen getoond in de fasen 'rijden' en 'naderen', indien er sprake is van overstapmogelijkheden op de eerstvolgende halte.

4.1 Routestrip



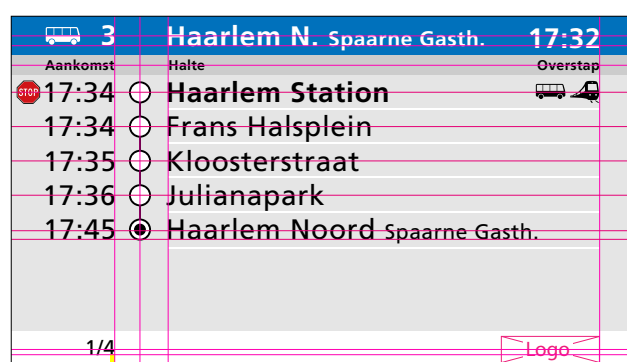
Figuur 16. Scherm routestrip, tekst 4 hokjes, met titelbalk, eindpunt vast aan de lijn

Informatie over de huidige lijn wordt weergegeven met behulp van een routestrip, waarin altijd van boven naar onder de volgende haltes worden aangegeven. Met fontgrootte 4 hokjes kapitaalhoogte is er op een 16:9 scherm ruimte voor 6 haltes, plus de eindbestemming. Bij kapitaalhoogte 3 hokjes worden dit 7 haltes, plus de eindbestemming. Deze laatste wordt met een bolletje in het cirkeltje aangeduid. Als niet alle haltes voor de eindbestemming kunnen worden getoond, wordt er extra regelafstand gebruikt, en wordt de doorgetrokken lijn tussen de cirkeltjes in de routestrip vervangen door een rij stipjes. Overstapmogelijkheden op komende haltes worden aangegeven met een pictogram van de desbetreffende modaliteit.

De 'parelketting' van de routestrip staat midden tussen twee kolommen. In de linkerkolom staan, in de bovenbalk met actuele informatie, het modaliteitpictogram en lijnnummer van het voertuig en daaronder, in het vlak voor toekomstige situaties, de verwachte aankomsttijden op de komende haltes. Deze linkerkolom is rechtslijnend: de teksten en tijden worden aan de rechterzijde uitgelijnd. De rechterkolom toont, in de bovenbalk, de eindbestemming en, in het toekomst-vlak, de komende haltes. De rechterkolom is

linkslijnend: de teksten worden aan de linkerzijde uitgelijnd. De titels in de grijze titelbalk zijn op dezelfde manier uitgelijnd als de kolom waarop ze betrekking hebben, dus rechts- respectievelijk linkslijnend voor 'Aankomst' en 'Halte'.

Wanneer een reiziger in het voertuig op de stopknop heeft gedrukt komt links van de verwachte aankomsttijd bij de eerstvolgende halte een STOP-pictogram te staan. Dit pictogram is rood omdat het verwijst naar het rode stop-lampje dat ook in het voertuig gaat branden. Aan de rechterkant van het scherm is een derde kolom, met in het bovenvlak de actuele tijd, en daaronder de pictogrammen van de overstap-modaliteiten. Deze kolom is weer rechtslijnend, ook in de titelbalk met het woord 'Overstap'. Wanneer er meer dan drie modaliteiten beschikbaar zijn bij een volgende halte kunnen de pictogrammen verkleind worden afgebeeld, in dezelfde kolombreedte als drie normale pictogrammen.



Figuur 17. Uitlijnen van kolommen op scherm routestrip

Als er een belangrijke overstaphalte vermeld moet worden vóór de eindbestemming, en niet alle haltes voor deze overstaphalte en/of tussen deze overstaphalte en de eindbestemming kunnen worden getoond, wordt er extra regelafstand gegeven en wordt de doorgetrokken lijn tussen de cirkeltjes in de routestrip vervangen door een rij stipjes.

Indien het voor de herkenbaarheid van belang is om zowel de haltenaam als de plaatsnaam te vermelden, adviseert de richtlijn om alleen bij de eerste halte in een nieuwe plaats de plaatsnaam te vermelden.

Boven de routestrip wordt een titelbalk opgenomen, met de aanduidingen 'Aankomst', 'Halte' en 'Overstap' boven de informatie, in fonthoogte 2 hokjes. Bij tweetalige weergave wordt dit 'Arrival', 'Stop' en 'Connection'.

Extra afbeeldingen routestrip:

31	Den Haag Leyenburg	14:52
Aankomst	Halte	Overstap
14:53	○ Monster, De Tol	
14:55	○ Den Haag, Parnassia	
14:56	○ Ockenrode	
14:57	○ Ockenburgh	
14:57	○ Ockenburghstraat	
14:58	○ Arnold Spoelplein	 
15:04	● Leyenburg	 
1/4		

Figuur 18. Routestrip 4 hokjes, met titelbalk, eindbestemming met puntjes

31	Den Haag Leyenburg	14:49
Aankomst	Halte	Overstap
14:50	○ Monster, Plaats Langeveld	
14:53	○ Monster, De Tol	
14:55	○ Den Haag, Parnassia	
14:56	○ Ockenrode	
14:57	○ Ockenburgh	
14:57	○ Ockenburghstraat	
14:58	○ Arnold Spoelplein	 
15:04	● Leyenburg	 
1/4		

Figuur 19. Routestrip met tekst 3 hokjes, met titelbalk, eindbestemming met puntjes

M B	Hoek van Holland Haven	18:23
Aankomst	Halte	Overstap
18:24	○ Blaak	
18:26	○ Beurs	  M
18:27	○ Eendrachtsplein	
18:28	○ Dijkzigt	
18:30	○ Coolhaven	
18:31	○ Delfshaven	
18:36	○ Schiedam Centrum	   M
19:00	● Hoek van Holland Haven	
1/4		

Figuur 20. Idem met extra overstapbestemming en extra puntjes

4.2 Overstapscherm

31	Den Haag Leyenburg	15:03
Aankomst	Halte	
15:04	● Leyenburg	
	 Overstap Tram	Vertrek
4	Den Haag de Uithof	15:09
6	Leidschendam Noord	15:11
4	Lansingerland Zoetermeer	15:12
2/4		

Figuur 21. Overstapscherm, tekst 4 hokjes, met titelbalk (iets versmalde overstapbalk) overstap tram

Informatie over overstapmogelijkheden wordt altijd weergegeven in combinatie met informatie over de eerstvolgende halte, waar de overstap mogelijk is. Hier kan dus ook altijd het STOP-pictogram bij worden aangegeven. Deze informatie over de eerstvolgende halte wordt op dezelfde manier uitgelijnd als bij de routestrip. Hieronder komt een inspringende balk met een afwijkende kleur, bijvoorbeeld donkergrijs, met de aanduiding 'Overstap' en de desbetreffende modaliteit. Deze wordt met een pictogram en met de benaming aangegeven.

Om het voor reizigers duidelijk te maken waar ze kunnen overstappen op de getoonde aansluitingen worden alleen van de eerstvolgende halte de overstapmogelijkheden getoond. Ook als de tijd tussen vertrek voor de voorgaande halte tot bijvoorbeeld een groot knooppunt beperkt is, is het beter de informatie maar kort te laten zien dan reizigers op het verkeerde been te zetten en te suggereren dat hun aansluiting er bijna is.

Onder de inspringende balk worden per modaliteit de eerste overstap-opties aangegeven, met vertrektijd, lijnnummer, bestemming en indien mogelijk vertrekperron. De opties worden gesorteerd op vertrektijd: de eerste boven. Het hele veld onder de inspringende balk wordt hiermee uitgelijnd, en staat dus verder naar rechts dan de regel met de aankomsttijd op de eerstvolgende haltes. Dit zorgt voor een goed onderscheid met de informatie over komende haltes op de huidige lijn in het routestrip-scherm. Boven de aanduiding van de eerstvolgende halte wordt een titelbalk opgenomen, met de aanduidingen 'Aankomst' en 'Halte'. In de balk met pictogram en 'Overstap [Modaliteit]' wordt de titel 'Vertrek' boven de vertrektijden en eventueel 'Halte' (voor bus of tram) of 'Spoor' (voor trein) boven de opstaplocatie opgenomen. De volgorde van informatie

wordt dan lijnnummer – richting – vertrektijd (– eventueel halte of spoor), waarbij lijnnummer onder het pictogram staat en richting onder 'Overstap [Modaliteit]'. Alleen bij overstap op trein is de volgorde vertrektijd – richting – spoor, waarbij de vertrektijd onder het treinpictogram staat, en de richting onder 'Overstap [Modaliteit]'. Bij tweetalige weergave worden de termen in de overstapbalk 'Connection', 'Departure' en 'Platform'.

Als de eerstvolgende halte de eindhalte is wordt de afbeelding van een cirkel met stip erin uit de routestrip overgenomen (zie figuur 17A). Als de eerstvolgende halte met overstapmogelijkheden geen eindhalte is wordt de open cirkel met het lijntje van de routestrip gebruikt (zie figuur 23).

31	Den Haag Leyenburg	15:03
Aankomst	Halte	
15:04	Leyenburg	
	Overstap Tram	Vertrek
4	Den Haag de Uithof	15:09
6	Leidschendam Noord	15:11
4	Lansingerland Zoetermeer	15:12
2/4		Logo

Figuur 22. Uitlijnen van kolommen op overstapscherm

31	Den Haag Leyenburg	14:27
Aankomst	Halte	
14:58	Arnold Spoelplein	
	Overstap Bus	Vertrek
26	Station Voorburg	15:10
26	Den Haag Kijkduin	15:10
2/4		Logo

Figuur 23. Overstapscherm, geen eindhalte

Het aantal te tonen overstapmogelijkheden op één scherm is afhankelijk van de fontgrootte. Indien het aantal te tonen overstapmogelijkheden groot is kan ervoor gekozen worden het afzendervlak te laten vervallen bij de overstapschermen. Bij teksten in kapitaalhoogte 4 hokjes is het maximum aantal overstapregels 5; wanneer de afzenderregel vervalt maximum 6 regels. Bij teksten in kapitaalhoogte 3 hokjes is het maximum aantal overstapregels 6 of zonder afzender-vlak 7.

Wanneer bij grote knooppunten het aantal van 7 overstapregels per modaliteit niet voldoet, worden per modaliteit alleen de desbetreffende lijnnummers getoond. Eventueel kan ervoor gekozen worden om op één scherm eerst drie regels met uitgebreide informatie over lijn, bestemming en verwachte vertrektijd van de eerste drie aansluitingen te tonen, en daaronder alleen de (overige) lijnnummers van de desbetreffende modaliteit.

Extra afbeeldingen routestrip:

M B	Hoek van Holland Haven	18:59
Aankomst	Halte	
19:00	Hoek van Holland Haven	
	Overstap Bus	Vertrek Halte
31	Den Haag Leyenburg	19:06 B
611	Hoek v. Holland strand	19:14 A
2/4		Logo

Figuur 24. Overstapscherm 4 hokjes, met titelbalk, overstap op bus

M D	Rotterdam Centraal	11:17
Aankomst	Halte	
11:18	Rotterdam Centraal	
	Overstap Trein	Spoor
11:26	Amsterdam Centraal	3 IC direct
11:26	Dordrecht	6 SP
11:27	Lelystad Centrum	9 IC
11:35	Leeuwarden	14 IC
11:36	Den Haag Centraal	8 SP
2/4		Logo

Figuur 25. Idem, overstap op trein

M B	Hoek van Holland Haven	18:59
Aankomst	Halte	
19:00	Hoek van Holland Haven	
	Overstap Bus	Vertrek Halte
31	Den Haag Leyenburg	19:06 B
611	Hoek van Holland Strand	19:14 A
2/4		Logo

Figuur 26. Overstapscherm met tekst 3 hokjes, met titelbalk, overstap op bus

31	Den Haag Leyenburg	15:03
Aankomst	Halte	
15:04	Leyenburg	
Overstap Bus		
	Vertrek	Halte
23	Scheveningen Noord	15:09 I
26	Station Den haag HS	15:12 I
26	Den Haag Kijkduin	15:14 D
23	Den Haag Colijnplein	15:15 D
21	Vrederust	15:18 J
21	Scheveningen Noord	15:19 C
2/4	37	Rotterdam Airport 15:21 H

Figuur 27. Overstapscherm 3 hokjes 'extra veel overstappen' (zonder afzenderregel) NB: wel paginanummering 2/4 et cetera linksonder in beeld brengen

 291	Amsterdam Centraal				16:08
Aankomst	Halte				
16:10		Amsterdam Centraal			
 Overstap Tram					
1	2	3	4	5	
7	11	12	14	17	
19	20	21	23	25	
26	28				

2/4

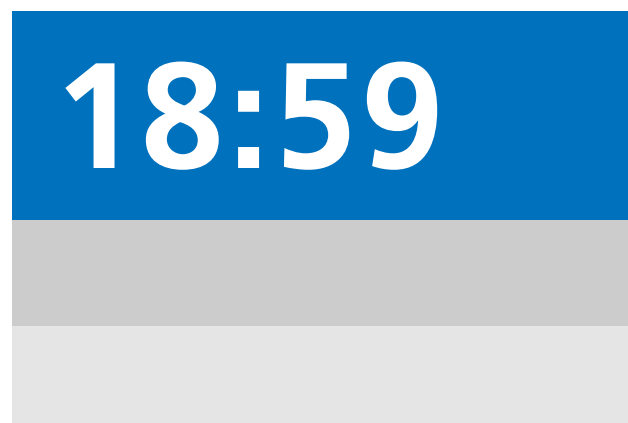


Figuur 28. Overstapscherm met alleen pictogram (tram) en hele reeks lijnnummers

 291	Amsterdam Centraal	16:08			
Aankomst	Halte				
16:10	 Amsterdam Centraal				
 Overstap Tram					
6	Station Zuid	16:15			
17	Dijkgraafplein	16:16			
26	IJburg	16:18			
1	2	3	4	5	7
11	12	13	14	19	24
2/4					
					

Figuur 29. Idem in hybride vorm: eerst een paar regels met complete info, dan een regel met (andere) lijnnummers.

4.3 Actuele tijd



Figuur 30. Detail actuele tijd

Op alle schermen in de reisinformatie-cyclus staat de actuele tijd op een vaste positie, rechts bovenin het scherm. De dubbele punt knippert, om duidelijk te maken dat dit de actuele, lopende tijd is.

4.4 Weergave aankomst- en vertrektijden, vertraging

M D	Rotterdam Centraal	11:17
Aankomst	Halte	
11:18	Rotterdam Centraal	
Overstap Trein		Spoor
11:26	Amsterdam Centraal	3 IC direct
11:32	Dordrecht	6 SP
11:27	Lelystad Centrum	9 IC
11:35	Leeuwarden	14 IC
11:36	Den Haag Centraal	8 SP
11:41	Dordrecht	6 SP
2/4		

Figuur 31. Overstapscherm met enkele rood onderstreepte vertrektijden trein

Verwachte aankomst- of vertrektijden worden statisch, dus niet knipperend, getoond. Vertraging bij aankomst- of vertrektijden wordt niet apart aangegeven, de actuele verwachte aankomst- of vertrektijd, dus inclusief eventuele vertraging wordt getoond. Hierdoor hoeven reizigers niet te rekenen met het bijtellen van vertraging-minuten. Alleen bij overstap naar trein wordt het feit dat er eventueel sprake is van vertraging, aangegeven met een rode onderstreping van de werkelijke actuele verwachting, inclusief de

vertraging. Bij trein is dit relevant omdat treinen aan de vertrektijd en niet aan een lijnnummer worden herkend. Deze weergave van vertraging komt overeen met die op schermen in treinen van NS.

4.5 Verstoring of calamiteit

3 Haarlem N. Spaarne Gasth. 17:32		
Aankomst	Halte	Overstap
17:33	Haarlem Station	
17:34	Frans Halsplein	
17:35	Kloosterstraat	
17:36	Julianapark	
17:45	Haarlem Noord Spaarne Gasth.	
 Bus 75 richting IJmuiden rijdt tijdelijk niet i.v.m. ongeval		

Figuur 32. Weergave verstoring of calamiteiten

Bij verstoringen of calamiteiten wordt in het onderste deel van het scherm een opvallend gekleurd vlak getoond met de mededeling over de verstoring. Dit vlak schuift voor het onderste 'afzender'-vlak en voor het onderste deel van het vlak met reisinformatie, tot een maximale hoogte van 2/3 van de schermhoogte, dus bijvoorbeeld 6 units hoog voor een 9 x 16 scherm. Als er verschillende mededelingen zijn worden deze in opeenvolgende vlakken getoond, met een index in het eigen gekleurde vlak. Zie hoofdstuk 5 voor de juiste weergave van informatie.

Om niet voortdurend een deel van het onderliggende scherm te verstoren, wordt het verstoringsscherm in de carrousel van opeenvolgende informatieschermen getoond voor de helft van de schermtijd van een informatiescherm, zie figuur 33.

Een bijzondere situatie doet zich voor wanneer een bus of tram bij het eindpunt van de route verder rijdt als andere lijn, zonder bufferpauze. In dit geval zou een passagier die met deze volgende lijn verder wil reizen, kunnen blijven zitten. In dit geval kan op het gekleurde ondervlak als tekst worden vertoond: "Bus/ Tram xx" rijdt na "eindhalte" door als lijn "yy" naar "bestemming", zie figuur 34.

M E Den Haag Centraal 11:21		
Aankomst	Halte	Overstap
11:22	Rotterdam Centraal	
11:24	Blijdorp	
11:27	Melanchtonweg	
11:29	Meijersplein/ Airport	
11:31	Rodenrijs	
11:33	Berkel Westpolder	
11:52	Laan van NOI	
11:55	Den Haag Centraal	
1/4 		

5 seconden
Routestrip

M E Den Haag Centraal 11:21		
Aankomst	Halte	Overstap
11:22	Rotterdam Centraal	
11:24	Blijdorp	
11:27	Melanchtonweg	
11:29	Meijersplein/ Airport	
11:31	Rodenrijs	
11:33	Berkel Westpolder	
 Bus 75 richting IJmuiden rijdt tijdelijk niet i.v.m. ongeval		

5 seconden
Routestrip met verstoringbericht

M E Den Haag Centraal 11:21		
Aankomst	Halte	
11:22	Rotterdam Centraal	
Overstap Trein		
11:26	Amsterdam Centraal	3 IC direct
11:26	Dordrecht	6 SP
11:27	Lelystad Centrum	9 IC
11:35	Leeuwarden	14 IC
 Bus 75 richting IJmuiden rijdt tijdelijk niet i.v.m. ongeval		

5 seconden
Overstapscherm met verstoringbericht

M E Den Haag Centraal 11:21		
Aankomst	Halte	
11:22	Rotterdam Centraal	
Overstap Trein		
11:26	Amsterdam Centraal	3 IC direct
11:26	Dordrecht	6 SP
11:27	Lelystad Centrum	9 IC
11:35	Leeuwarden	14 IC
11:36	Den Haag Centraal	8 SP
11:36	Dordrecht	6 SP
2/4 		

5 seconden
Overstapscherm zonder verstoringbericht

Figuur 33. Vier schermen op rij: weergave van verstoringen of calamiteiten

3 Haarlem N. Spaarne Gasth.		17:32
Aankomst	Halte	Overstap
17:33	 Haarlem Station	 
17:34	 Frans Halsplein	
17:35	 Kloosterstraat	
17:36	 Julianapark	
17:45	 Haarlem Noord Spaarne Gasth.	
Bus 3 rijdt na Haarlem Noord door als lijn 75 naar IJmuiden		

Figuur 34. Bus rijdt door als andere lijn

4.6 Off-route

3 Haarlem N. Spaarne Gasth. 17:32		
Aankomst	Halte	Overstap
Voertuig rijdt een omleiding		
1/4 		

Figuur 35. Off-route: voertuig rijdt een omleiding

Een bijzonder soort verstoring treedt op wanneer een bus niet meer op de geplande route rijdt, bijvoorbeeld door een omleiding. Wanneer het voertuigstelsel detecteert dat het voertuig niet meer op de geplande route rijdt wordt de routestrip vervangen door een scherm met alleen de bovenste regel met lijn, bestemming en actuele tijd. In het veld hieronder wordt een mededeling weergegeven: 'Voertuig rijdt een omleiding'.

Vanaf het moment dat de bus weer op de geplande route is wordt de normale routestrip met indien van toepassing de normale overstapschermen weer getoond.

5 Weergave van overige informatie

5.1 Extra berichten

Bij calamiteiten en verstoringen kunnen extra berichten getoond worden op een vlak in een opvallende kleur. Het is belangrijk om selectief met het weergeven van berichten om te gaan: alleen verstoringen die veel reizigers aangaan, moeten worden vermeld. Het gaat hierbij om verstoringen of calamiteiten met gevolgen voor de huidige lijn of op netwerkniveau. De wijze van vermelden wordt uitgebreid beschreven in het document 'Schrijfwijzer & tekststrategie RAOV' van 2020.

Indien er verschillende berichten getoond moeten worden, kunnen deze achter elkaar worden getoond met een paginanummer '1/3' op het gekleurde vlak. De extra berichten worden met een 'vershoven frequentie' getoond, waardoor het deel van de reisinformatieschermen dat onder het extra berichten-vlak ligt nooit helemaal onzichtbaar wordt, zie ook paragraaf 4.5.

3 Haarlem N. Spaarne Gasth. 17:32		
Aankomst	Halte	Overstap
17:33	Haarlem Station	Bus
17:34	Frans Halsplein	
17:35	Kloosterstraat	
17:36	Julianapark	
17:45	Haarlem Noord Spaarne Gasth.	
 Bus 75 richting IJmuiden rijdt tijdelijk niet i.v.m. ongeval 1/2		

Figuur 36. Scherm met speciaal bericht, met paginanummer 1/2.

5.2 Bijzondere vervoerdersinformatie



Figuur 37. Vervoerdersinformatie met actuele tijd

Bijzondere vervoerdersinformatie zoals aankondigingen van werkzaamheden, tarieven of tariefwijzigingen et cetera kunnen vertoond worden tussen de carrousel van informatieschermen in, tijdens de fase 'rijden' (zie paragraaf 2.1). Op deze vervoerdersinformatieschermen blijft altijd de actuele tijd zichtbaar, op de vaste positie rechts bovenin het scherm.

Omdat reisinformatie belangrijk is voor een grote groep reizigers is de combinatie met reclame maar beperkt toegestaan. Reclame kan worden vertoond wanneer:

- het is toegestaan volgens de concessie-eisen van de opdrachtgever;
- er sprake is van twee schermen;
- er in de fase 'rijden' (zie paragraaf 2.1) voldoende tijd overblijft tussen twee loops van de carrousel.

Wanneer er sprake is van twee schermen (of twee schermhelften) naast elkaar met elk minimaal de schermverhouding 4:3 kan op het ene scherm continue reisinformatie worden getoond terwijl op het andere scherm reclame of bijzondere vervoerdersinformatie wordt weergegeven. Bij komende haltes met veel overstapmogelijkheden kunnen de beide schermen worden gebruikt voor de overstapinformatie. De schermen moeten daarvoor wel goed gesynchroniseerd zijn.

M B Hoek van Holland Haven 18:25		
Aankomst	Halte	Overstap
18:24	Blaak	
18:26	Beurs	  M
18:27	Eendrachtsplein	
18:28	Dijkzigt	
18:30	Coolhaven	
18:31	Delfshaven	
18:36	Schiedam Centrum	   M
19:00	Hoek van Holland Haven	

1/4

Logo



Figuur 38. Extra breed scherm, met links reisinformatie en rechts reclame

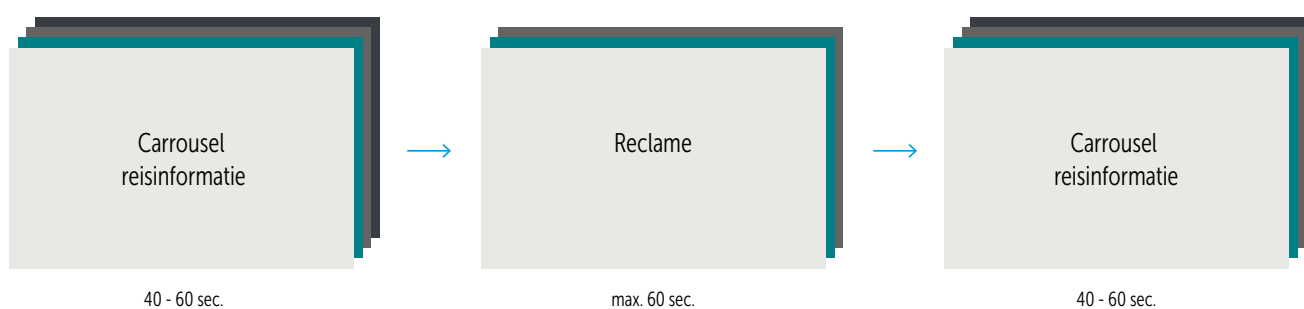
M E Den Haag Centraal 11:21		
Aankomst	Halte	Overstap
11:22	Rotterdam Centraal	   M
11:24	Blijdorp	
11:27	Melanchtonweg	
11:29	Meijersplein/ Airport	
11:31	Rodenrijs	
11:33	Berkel Westpolder	
11:52	Laan van NOI	  
11:55	Den Haag Centraal	   M

Aankomst	Halte		
11:22	Rotterdam Centraal		
Overstap Trein		Spoor	
11:26	Amsterdam Centraal	3	IC direct
11:26	Dordrecht	6	SP
11:27	Lelystad Centrum	9	IC
11:35	Leeuwarden	14	IC
11:36	Den Haag Centraal	8	SP
11:36	Dordrecht	6	SP

Logo

Figuur 39. Extra breed scherm, twee reisinformatie-schermen naast elkaar

Wanneer er maar één scherm per balkon of positie van het voertuig beschikbaar is, wordt hierop met voorrang reisinformatie getoond. Alleen in de fase 'rijden' is het mogelijk om tussen twee cycli van reisinformatie in reclame te tonen. De reclame-cyclus duurt hier maximaal zestig seconden, hierna volgt een nieuwe informatiecyclus van de reisinformatie. Zodra de fase 'rijden' overgaat in de fase 'naderen' wordt de eventueel getoonde reclame vervangen door de reisinformatie-cyclus.



Figuur 40. Cyclus reisinformatie – reclame – reisinformatie in de fase 'rijden'.

Bijlage Voorbeelden van opmaak in verschillende vervoerderskleuren

M B Hoek van Holland Haven 18:23		
Aankomst	Halte	Overstap
18:24	Blaak	
18:26	Beurs	  M
18:27	Eendrachtsplein	
18:28	Dijkzigt	
18:30	Coolhaven	
18:31	Delfshaven	
18:36	Schiedam Centrum	   M
19:00	Hoek van Holland Haven	
1/4		

M B Hoek van Holland Haven 18:59		
Aankomst	Halte	
19:00	Hoek van Holland Haven	
	 Overstap Bus	Vertrek Halte
31	Den Haag Leyenburg	19:06 B
611	Hoek van Holland Strand	19:14 A
2/4		

 3 Haarlem N. Spaarne Gasth. 17:32		
Aankomst	Halte	Overstap
17:33	Haarlem Station	 
17:34	Frans Halsplein	
17:35	Kloosterstraat	
17:36	Julianapark	
17:45	Haarlem Noord Spaarne Gasth.	
1/4		

 55 Station Zuid 14:50		
Aankomst	Halte	
14:52	Amsterdam, Station Zuid	
	M Overstap Metro	Vertrek
51	Westwijk	14:54
50	Gein	14:55
51	Westwijk	15:15
51	Centraal Station	15:19
50	Gein	15:22
50	Isolatorweg	15:22
2/4		

 31 Den Haag Leyenburg 14:52		
Aankomst	Halte	Overstap
14:50	Monster, Plaats Langeveld	
14:53	Monster, De Tol	
14:55	Den Haag, Parnassia	
14:56	Ockenrode	
14:57	Ockenburgh	
14:57	Ockenburghstraat	
14:58	Arnold Spoelplein	 
15:04	Den Haag, Leyenburg	 
1/4		

 31 Den Haag Leyenburg 15:03		
Aankomst	Halte	
15:04	Leyenburg	
	 Overstap Tram	Vertrek
4	Den Haag de Uithof	15:09
6	Leidschendam Noord	15:11
4	Lansingerland Zoetermeer	15:12
2/4		

Figuur 41. Voorbeelden van opmaak in verschillende vervoerderskleuren

Colofon

Richtlijn reisinformatie in ov-voertuigen

[uitgave](#)

CROW, Ede

[artikelnummer](#)

D505

[tekst en illustraties](#)

Michiel Meurs (FromAtoB Public Design)

[eindredactie](#)

Hedda Treffers

[fotografie](#)

Herman Stöver

[vormgeving](#)

Inpladi bv, Cuijk

[productie](#)

CROW

[bestellen](#)

Deze uitgave is via de webshop bij CROW te bestellen.

Zie voor de actuele verkoopprijs www.crow.nl/shop

