

7 Specificatie toekomstige MMI OV-chipkaartlezers

7.1 Inleiding

De MMI specificatie sluit aan bij de reeds besloten minimum aanpassingen om a) geluiden (conform NS) en b) schermboodschap bij in-/uitchecken (In OK / Uit OK of vergelijkbare tekstvarianten) te uniformeren. Geluiden zijn conform NS. De term "OK" is gevisualiseerd met het symbool "vinkje".

De MMI specificatie is met name bedoeld voor toekomstige OV-chipkaartlezers. Aanbevolen wordt de uitgangspunten zoveel als mogelijk toe te passen of te benaderen op bestaande OV-chipkaartlezers.

7.2 Geluiden

De auditieve terugkoppeling bij gebruik van de OV-chipkaartlezer heeft de volgende karakteristieken (conform NS):

Check-in:

- 0,44 sec 1000 Hz

Check-out:

- 0,19 sec 930 Hz
- 0,10 sec stil
- 0,19 sec 930 Hz

Foutmelding

- 0,22 sec 3000 Hz
- 0,22 sec 1000 Hz
- 0,22 sec 3000 Hz

Voor een goede hoorbaarheid is de luidheid van het geluidssignaal minimaal 15 dB(A) boven het achtergrondgeluid / bij octaafbandanalyse is minstens 1 octaafband in frequentiegebied tussen 300 en 3000 HZ 10 dB of meer boven het achtergrondgeluid.

De luidspreker is geplaatst aan de voorzijde van de kaartlezer gericht naar de positie van de gebruiker.

7.3 Schermen en boodschappen

7.3.1 Positie van het scherm

De plaatsing van het scherm op de kaartlezer is zodanig dat het qua zichtlijn goed afleesbaar is voor alle gebruikers (staand: klein en groot en zittend: rolstoelrijders).

Uitgaande van een geschikte bedieningshoogte van de OV chipkaart voor rolstoelrijders tussen 80 en 120 cm (bij voorkeur schouderhoogte 105 cm +/- 2,5 cm) dient het midden van het scherm geplaatst te zijn op een hoogte van 117,5 +/- 2,5 cm en dient het scherm geplaatst te zijn met een hoek tussen 20 en 30 grd achterover ten opzichte van de verticaal.

7.3.2 Schermtypen

De volgende schermtypen worden toegepast voor de volgende meldingen:



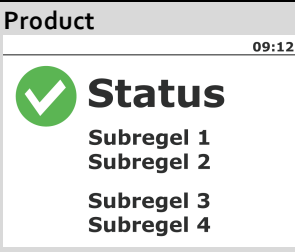
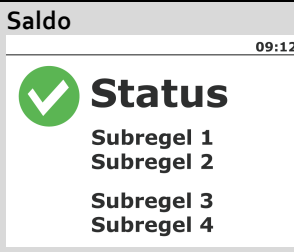
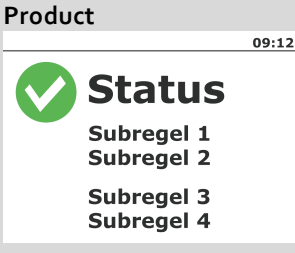
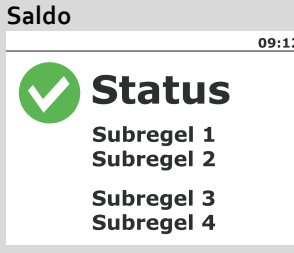




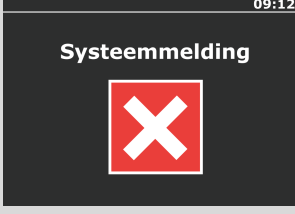

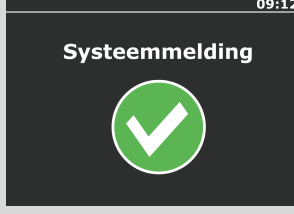
- Welkom
- Check-in geslaagd
- Check-uit geslaagd
- Fout herstelbaar (ter plekke)
- Fout niet-herstelbaar
- Systeembeperring

7.3.3


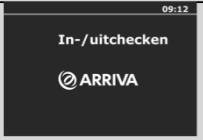
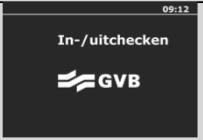











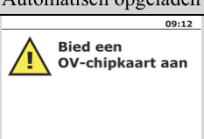
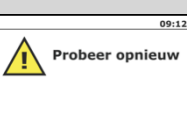

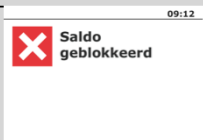



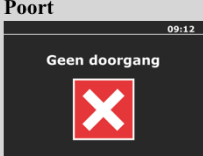
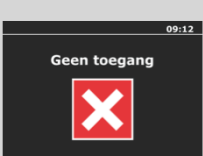

Layout: stramien en toepassing per scherm

De schermboodschappen op de afzonderlijke schermen zijn gebaseerd op het volgende basisstramien.

Basis stramien

MMI OV-chipkaart	Schermboodschappen		
Welkom	 <p>09:12</p> <p>In-/uitchecken</p> <p>Logo</p> <p>Wal: Trein + Metro + Tram</p>	 <p>09:12</p> <p>In-/uitchecken</p> <p>Haltenaam</p> <p>Voertuig: Tram + Bus</p>	
Check-In	 <p>09:12</p> <p>✓ Status</p> <p>Subregel 1 Subregel 2 Subregel 3 Subregel 4</p>		 <p>09:12</p> <p>✓ Status</p> <p>Subregel 1 Subregel 2 Subregel 3 Subregel 4</p>
Check-Uit	 <p>09:12</p> <p>✓ Status</p> <p>Subregel 1 Subregel 2 Subregel 3 Subregel 4</p>		 <p>09:12</p> <p>✓ Status</p> <p>Subregel 1 Subregel 2 Subregel 3 Subregel 4</p>
Fout herstel	 <p>09:12</p> <p>! Regel 1 melding</p>	 <p>09:12</p> <p>! Regel 1 melding Regel 2 melding</p>	
Fout niet – herstel	 <p>09:12</p> <p>✗ Regel 1 melding</p>	 <p>09:12</p> <p>✗ Regel 1 melding Regel 2 melding</p>	
Systeem	 <p>09:12</p> <p>Systemmelding</p> <p>✗</p>	 <p>09:12</p> <p>Systemmelding</p> <p>!</p>	 <p>09:12</p> <p>Systemmelding</p> <p>✓</p>

Wal: Trein + Metro + Tram

MMI OV-chipkaart	Schermboodschappen				
Welkom					
Check-In	Product  Basis	Product  Bijz: Reizen op rekening	Saldo  Basis		
Check-Uit	Product  Basis Infee > 0 Euro	Product  Bijz: Altijd afgekocht reisrecht	Saldo  Basis Infee > 0 Euro	Saldo  Bijz: Automatisch opgeladen	Speciaal  "Perron kaartje"
Fout herstel					
Fout niet herstel					
Systeem	Paal + poort  Deze paal / poort niet bruikbaar.	Poort  Deze poort niet in/uitchecken	 Calamiteit alle poorten niet betaalzijde (buiten)	 Calamiteit alle poorten betaalzijde (binnen)	

Voertuig: Tram + Bus

MMI OV-chipkaart	Schermboodschappen				
Welkom					
Check-In					
Check-Uit					
	Basis Inifee > 0 Euro	Bijz: Altijd afgekocht reisrecht	Basis Inifee > 0 Euro	Bijz: Automatisch opgeladen	
Fout herstel					
Fout niet herstel					
Systeem					
	Validator niet beschikbaar				

Verdere toelichting:

- Geldbedragen worden uitgelijnd op €-teken en komma.
- Bij ontbreken "Korting" wordt de "Klasse" weergegeven op de positie van de korting.

7.3.4

Tekst

Teksten op schermen worden getoond in zwart/wit (= optimaal contrast):

- wit op zwart (Welkom en Systeem)
- zwart op wit (Check In, Check uit, Fout herstel en Fout niet-herstel)

Tekst wordt weergegeven met schreefloze lettertype Verdana Bold.

De tekenhoogte bedraagt (uitgaande van kapitaal of getal):

- Status: In/Uit = 9 mm
- Melding / Rit / Saldo / Haltenaam etc = 5 mm
- Tijd = 3 mm

Tekstregels worden weergegeven met een begin kapitaal.

Woorden met alleen kapitalen worden niet toegepast (In / Uit in plaats van IN / UIT).

Bij langere teksten streven naar compacte tekst: twee korte regels boven elkaar is meestal beter dan één langere regel die net op het scherm past (mede afhankelijk van de tekst inhoud).

De beschikbare leestijd van de boodschappen is 2 sec (Check In geslaagd, Check Uit geslaagd, Foutmelding en systeemmelding)

7.3.5

Symbolen

Waarschuwingskleuren (groen, geel en rood) worden toegepast met extra symbool (redundantie).

Gangbare standaard symbolen (iconisch) worden getoond om de aard van de boodschap aan te duiden (akkoord = groene cirkel met wit vinkje; waarschuwing = gele driehoek met zwarte waarschuwing; fout = rood vierkant met wit kruis).

Kleurgebruik op schermen wordt afgestemd op richtlijnen voor kleurenzwakken (NPR 7022).

sRGB kleurenruimte			
Kleur	R	G	B
Rood	233	63	58
Geel	255	238	60
Groen	94	179	84
zwart	46	46	46
wit	255	255	255

7.3.6

Invloed omgeving

De zichtbaarheid van informatie op het scherm wordt niet belemmerd door hinderlijke spiegelingen op het scherm (ISO 9241-305:2008 Ergonomics of human-system interaction — Part 305: Optical laboratory test methods for electronic visual displays en ISO 9241-306:2008 Ergonomics of human-system interaction — Part 306: Field assessment methods for electronic visual displays).

7.4 Lampen

Naast informatie op scherm zijn aanvullende signaleringslampen noodzakelijk.

Toepassing en plaatsing van lampen dient een duidelijk fixatiepunt en vaste volgorde te bieden. In combinatie met het beginscherm (Welkom) brandt altijd een lamp links boven het scherm en de lamp is dicht bij het scherm geplaatst zodat een vast eerste fixatiepunt op de kaartlezer mogelijk is.

Lampen dienen dicht bij elkaar geplaatst te zijn (zien verspringen in één blik) met een vaste kleur volgorde (bij voorkeur zoals stoplicht: rood boven / groen onder of eventueel: groen links / rood rechts).

Er zijn meerdere ergonomische uitvoeringen denkbaar qua toepassing van lampen:

tabel 5

Toepassing kleur lampen

	2 lampen	3 lampen
Welkom	groen	wit
Cl /CO geslaagd	groen knipper	groen
Fout herstel	rood	rood
Fout niet-herstel	rood	rood

Kleurgebruik bij lampen is afgestemd op richtlijnen voor kleurenzwakken (NPR 7022).

RGB kleurenruimte			
Kleur	R	G	B
Rood	233	63	58
Groen	94	179	84
wit	255	255	255

Waarschuingskleuren bij lampen (groen, geel en rood) dienen voorzien te zijn van een extra symbool (redundantie: respectievelijk door vinkje, waarschuwingsdriehoek en kruis).

De helderheid van de lampen (luminantie) dient minimaal 5 x zo groot te zijn als de luminantie van de achtergrond.

De helderheid van lampen dienen het daarop toegepaste symbool niet te overstralen.

Lampen hebben een afmeting van minimaal 20 x 20 mm of rond met een doorsnede van 25 mm.

Bij toepassing van knipperende lampen wordt een knipperfrequentie van 2 à 3 HZ toegepast met gelijke periodes AAN en UIT.

7.5 Open punten

Verkorting haltenamen

Bij het vermelden van (te) lange haltenamen op schermen is het van belang te komen tot een standaard wijze van het verkorten van haltenamen (nader af te stemmen vervoerders onderling).

Hulp kunnen vragen

Bij het oplossen van ontstane problemen bij in/uitchecken (Fout niet-herstelbaar) dient de reiziger hulp te kunnen vragen. Met name op altijd/tijdelijk onbemenste locaties is dit een probleem. Mogelijke oplossingen zijn:

- Informatie op OV-chipkaart met verwijzing naar de juiste helpdesk via Service zuil en/of telefoonnummer (voorkeur; kaart altijd bij de hand en zichtbaar)
- uitleggen en vermelden op website (kennis vooraf en eventueel ter plekke opvraagbaar)
- uitleggen en vermelden in app's (kennis vooraf en handzaam opvraagbaar ter plekke)
- bebording in station in combinatie met plaatsing kaartlezers (ter plekke zichtbaar)
- aanduiding op kaartautomaat vast en/of via bedienscherm

Het bieden van oplossingen dient gericht te zijn op alle reizigers inclusief reizigers met beperkingen (nader uit te werken door vervoerders).