

GVB

Marktconsultatie

DRIS Centraal systeem

Bijlage Systeembeschrijving

Datum: 10 augustus 2026

Vertrouwelijkheidsniveau: Vertrouwelijk

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Centrale DRIS (Dynamisch Reizigers informatie Systeem).....	3
2.1	Prioriteitenmodel en veiligheidsinformatie.....	4
2.2	Technische architectuur.....	5
2.3	Interfaces en koppelvlakken	5
2.4	DRIS bediening.....	5
2.5	DRIS beheer	6
2.6	DRIS testmogelijkheden	8
2.7	DRIS display software.....	9
2.8	Het tonen van Reisinformatie.....	9
2.9	Display besturen	10
2.10	Beheer en onderhoud	12
3	DRIS displays.....	12
4	Verklarende woordenlijst.....	14

1 Inleiding

Dit document bevat de beschrijving van het huidige DRIS metro Systeem van het GVB, en is bedoeld voor de marktconsultatie.

Het DRIS systeem bestaat uit een centraal systeem en DRIS displays op de metrostations.

2 DRIS (Dynamisch Reizigers informatie Systeem)

Het centrale DRIS-systeem is geleverd en wordt onderhouden door Strukton Systems. De primaire functie is het tonen van actuele vertrekinformatie op perrons en haldisplays en het omroepen van vertrekinformatie op de perrons.

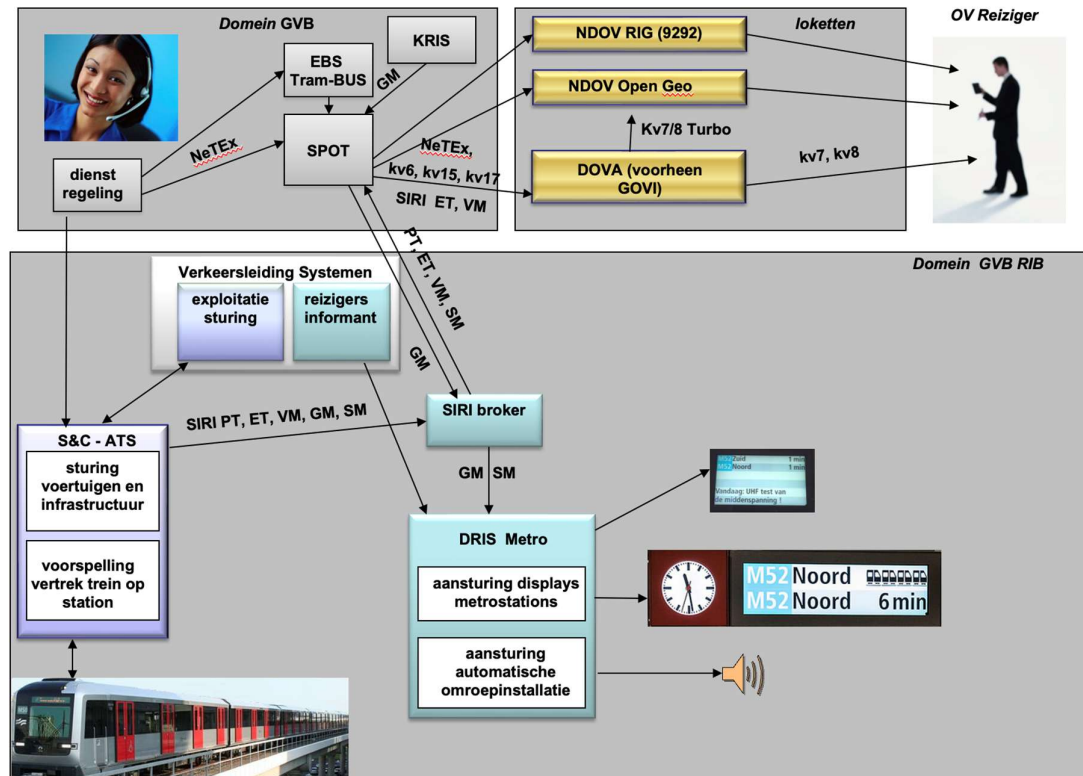
Verder verzorgt het systeem distributie van SIRI services naar externe systemen

Het systeem verwerkt informatie van ATS (Automated Train Supervision), externe systemen en reizigersinformanten. Het systeem is locatie-redundant en bestaat uit fysieke servers met een Hyper-V-cluster. Het biedt uitgebreide beheer- en bedienmogelijkheden en is in de loop der tijd aangepast voor betere voorspellingen. De displaysoftware werkt integraal samen met de centrale software, waardoor beide van dezelfde leverancier moeten zijn.

Het centrale DRIS-systeem biedt de volgende functionaliteit:

- Reisinformatie verzorgen op de displays
- Reisinformatie verzorgen naar het omroepsysteem t.b.v. eerst vertrekkende metro
- Reisinformatie verzorgen naar externe afnemers (SIRI distributie)
- Reisinformatie van ATS verwerken
- Aanvullende Reisinformatie van GVB/SPOT verwerken
- Beheerinterface voor configuratie en status overzichten
- Bedieninterface voor beheren van vrije teksten op de displays
- Koppeling met ontruimingsfunctie van CBI
- Interface met Service Centrale Siemens/Yunex (niet opgenomen in figuur 1)

Het DRIS systeem van metro Amsterdam is als volgt opgebouwd:



Figuur 1: DRIS architectuur Metro

De actuele reisinformatie wordt gegenereerd in het ATS (Automated Train Supervision) systeem, dat het besturingsonderdeel is van het beveiligingssysteem van de Metro (Signalling&Control). De ATS levert de reisinformatie in SIRI formaat aan de SIRI broker van het DRIS systeem. Daarnaast ontvangt het DRIS systeem via de SIRI broker vrije tekstberichten voor de displays uit zowel het ATS systeem als mede uit het KRIS systeem (Via SPOT)

Verder verzorgt de SIRI broker de doorgifte van de ATS informatie naar de SIRI afnemers SPOT, en de DRIS centrale controller.

De DRIS centrale zet de ontvangen informatie om naar visuele reisinformatie die getoond kan worden op de verschillende hal- en perrondisplays. Verder ontvangt de DRIS centrale de statusinformatie van de aangesloten displays die getoond wordt op de Bedien- en beheerinterface bij de Reizigers Informant.

2.1 Prioriteitenmodel en veiligheidsinformatie

Het DRIS-systeem hanteert een prioriteitenmodel waarbij veiligheidsinformatie altijd voorrang heeft:

1. **Calamiteit en ontruiming** – directe overname van scherm inhoud met station- en zonespecifieke teksten.
2. **Verstoringsinformatie** – aanvullende of vervangende teksten, zoals bij geen metroverkeer of actieve omleidingen.

3. **Reguliere informatie** – actuele vertrekinformatie, eventueel aangevuld met algemene informatie.

Dit prioriteitenmodel geldt zowel centraal als lokaal en waarborgt een deterministische en reproduceerbare informatievoorziening bij incidenten

2.2 Technische architectuur

Het DRIS-systeem is servergebaseerd, virtueel uitgevoerd en locatie-redundant opgezet. Het standaard systeem aangevuld met maatwerk is geschikt voor 24/7-bedrijf en maakt gebruik van IP-gebaseerde communicatie.

De centrale DRIS-server verzorgt de filtering en sortering van vertrekinformatie en vrije tekstberichten en bepaalt de (instelbare) grafische opmaak van de informatie op de displays.

Het centrale productie systeem is locatie redundant en verdeeld over 2 fysieke GVB locaties: op GVB LCM (Logistiek Centrum Metro) en CSO (Centraal Station Oostlijn).

Tevens is er een DRIS acceptatie systeem die geplaatst is in het GVB test-centrum en waar nieuwe versies software inclusief alle interfaces met externe systemen getest kan worden.

2.3 Interfaces en koppelvlakken

Het DRIS-systeem beschikt over interfaces met onder meer:

- het ATS-verkeersleidingssysteem (via SIRI-protocollen);
- externe reisinformatieplatformen (GVB-SPOT);
- het omroepsysteem;
- Centrale Bediening Installaties (CBI).

2.4 DRIS bediening

Het DRIS wordt bediend via een centrale beheer- en bedienapplicatie. De bediening omvat onder meer het publiceren van berichten, het activeren van omleidingen, noodbediening (killswitch), beheermogelijkheden en rol- en autorisatie gebaseerde toegang.

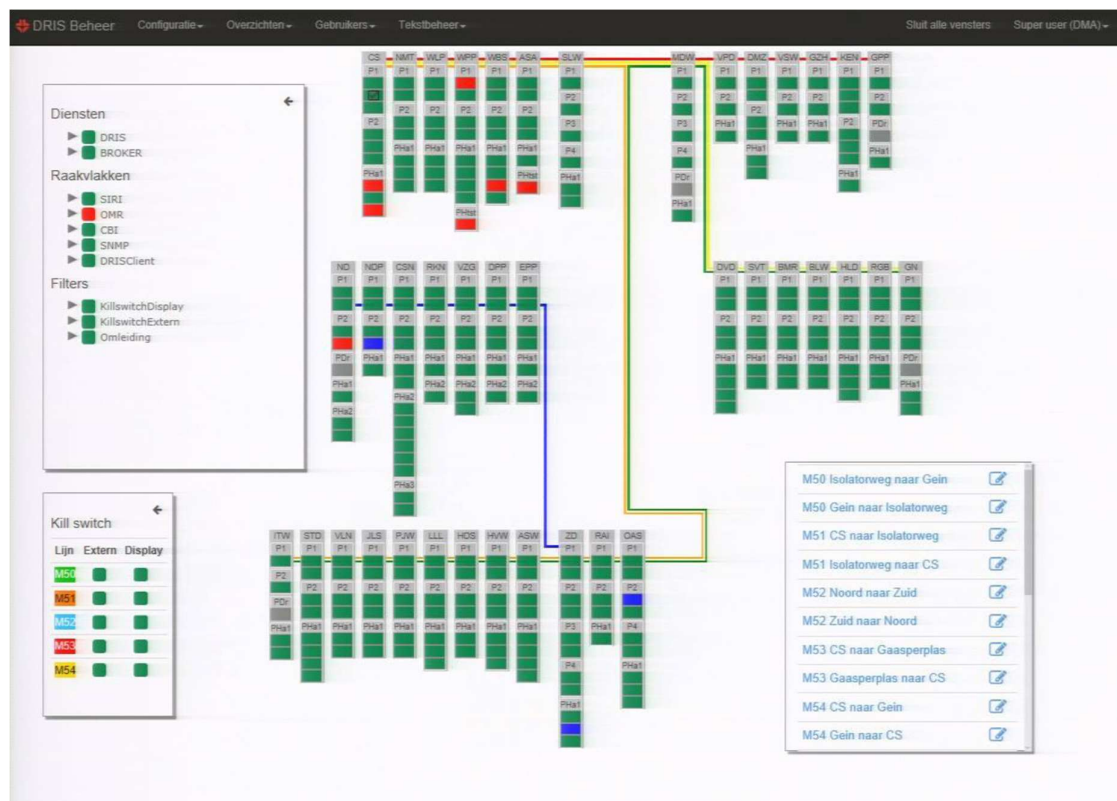
De bedienomgeving beschikt over een logisch en grafisch overzicht van het gehele metronet, inclusief:

- de status van alle DRIS-displays;
- de status van alle interfaces;

- detailinformatie per interface, waaronder aangesloten servers en actieve SIRI-abonnementen.

De bediening maakt het mogelijk om (rolgebaseerd):

- alle actuele en historische vrije teksten in te zien, te wijzigen, te verwijderen en opnieuw te publiceren;
- vrije tekstberichten en standaardberichten aan te maken, in te plannen en te publiceren;
- actuele en historische storings van systeemonderdelen en displays in te zien;
- systeemconfiguraties aan te passen;
- displayconfiguraties aan te passen.



2.5 DRIS beheer

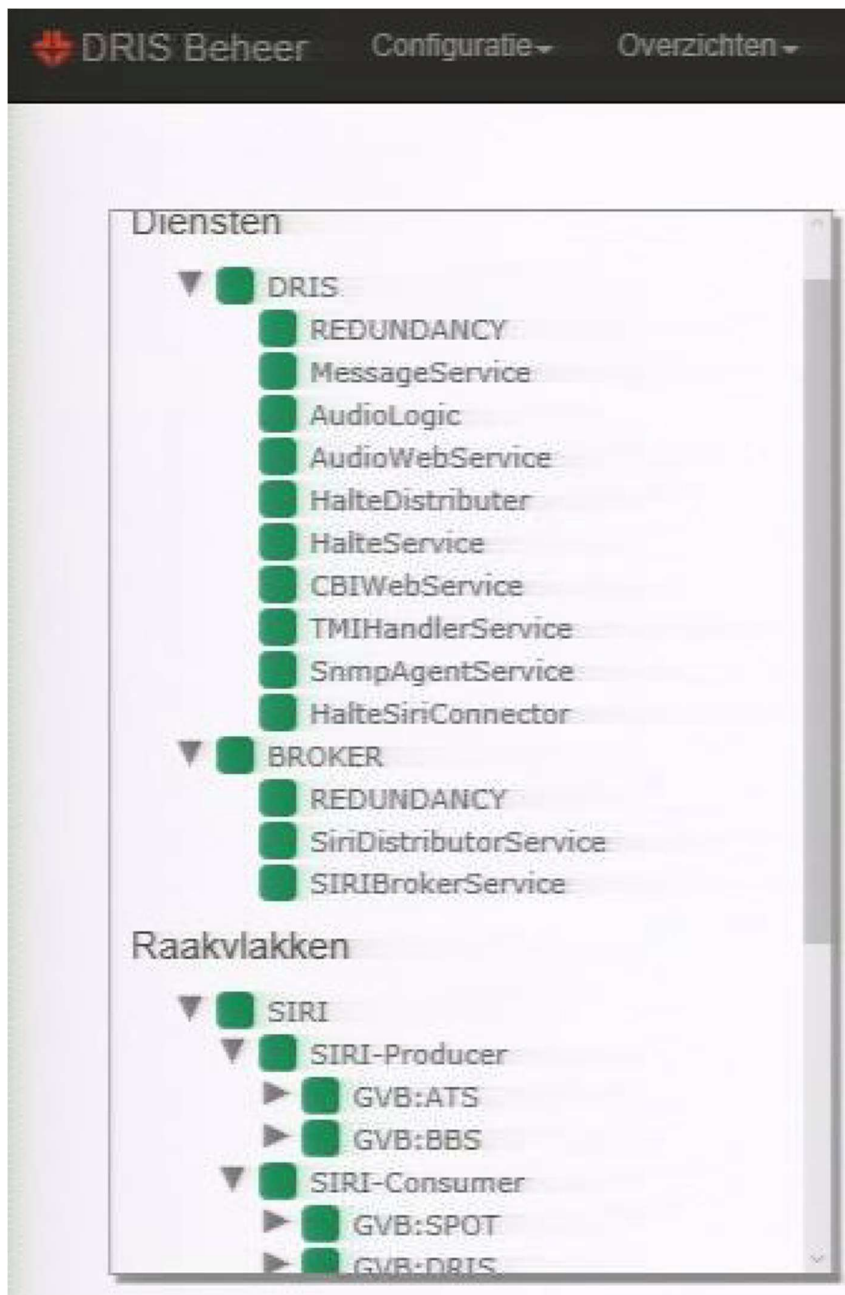
Het DRIS-systeem biedt uitgebreide beheerfunctionaliteiten, waaronder:

- monitoring van status en beschikbaarheid;
- logging van storings, statuswijzigingen en bedienhandelingen;
- configuratie van stations, lijnen en displays;

- rapportages en back-up- en restorefunctionaliteit.

De beheerfunctie in het Centrale DRIS systeem biedt uitgebreide mogelijkheden om snel de status te zien van alle:

- Aangesloten displays
- Interfaces
- Servers
- Functies



Ook per display kunnen alle storingen die zijn opgetreden geanalyseerd worden

Meldingen

Meldingen vanaf: 27-11-2025  Ververs 

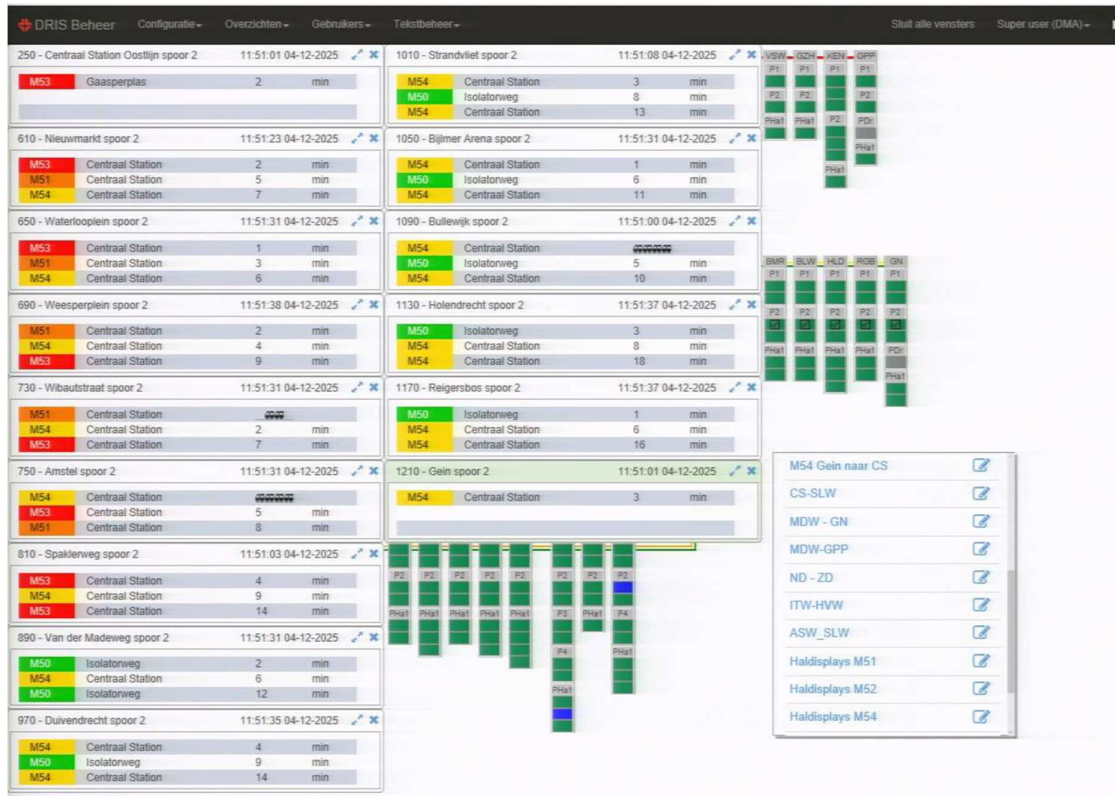
 Export to Excel

Datum en tijd ▼	Haltecontroller ▼	Bericht ▼	Dis... ▼	Niv... ▼	Type ▼
2025-12-04 11:51:58	Centrale	Display 2200 van HC Centrale@DMA OK	2200	Goed	Systeem
2025-12-04 11:51:55	Centrale	Melding van display 2200: TFT panel fout	2200	Error	Systeem
2025-12-04 11:50:00	OMR-UIT	Communicatie met omroep MDW OK (uitgaande interface)		Goed	Systeem
2025-12-04 11:47:51	OMR-UIT	Communicatie met omroep MDW fout (uitgaande interface)		Error	Systeem
2025-12-04 11:47:43	Centrale	Display 2630 van HC Centrale@DMA OK	2630	Goed	Systeem
2025-12-04 11:46:08	Centrale	Melding van display 2630: TFT panel fout	2630	Error	Systeem
2025-12-04 11:45:48	OMR-UIT	Communicatie met omroep OAS OK (uitgaande interface)		Goed	Systeem
2025-12-04 11:42:21	OMR-UIT	Communicatie met omroep OAS fout (uitgaande interface)		Error	Systeem
2025-12-04 10:57:51	OMR-UIT	Communicatie met omroep MDW fout (uitgaande interface)		Error	Systeem
2025-12-04 10:55:48	OMR-UIT	Communicatie met omroep OAS OK (uitgaande interface)		Goed	Systeem

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 1 - 10 of 1930 items

2.6 DRIS testmogelijkheden

Het DRIS-systeem biedt uitgebreide mogelijkheden om snel de actueel weergave te geven van de informatie die op displays worden getoond. Verschillende displays kunnen snel opgeroepen worden d.m.v. in te stellen presets. Dit wordt specifiek gebruikt bij reisinformatie testen



2.7 DRIS display software

Om de interface tussen nieuwe displays en de DRIS centrale controller zo eenvoudig mogelijk te maken, is DRIS display software ontwikkeld die integraal met het centrale systeem samenwerkt.

De DRIS display software verzorgt:

- de grafische presentatie van de informatie die van de DRIS centrale ontvangen wordt;
- een (MQTT) interface om te kunnen communiceren met de besturings- en diagnose-unit van het display;
- de communicatie met de centrale DRIS-software.

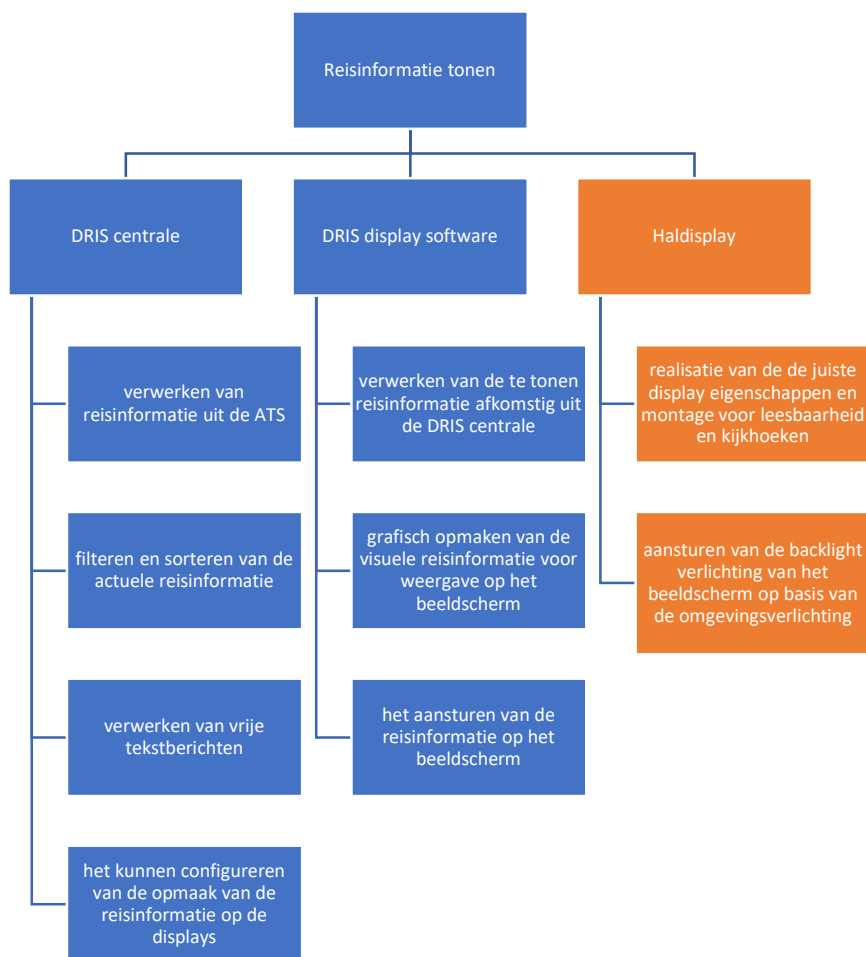
De displaysoftware bevat lokale intelligentie voor buffering, prioritering, fallback en self-healing en vormt daarmee een integraal en onlosmakelijk onderdeel van het DRIS-systeem. De software draait lokaal op een computer in de DRIS-displays en is verantwoordelijk voor de correcte ontvangst, verwerking en presentatie van reizigersinformatie.

De displays software bestaat momenteel uit 2 generaties:

- Versie met OS Windows op Mitron displays
- Nieuwe versie met OS Linux op de DMS en nieuwe Teleste displays

2.8 Het tonen van Reisinformatie

Het tonen van reisinformatie tonen wordt binnen het DRIS-systeem door verschillende onderdelen gerealiseerd met de volgende decompositie:



Figuur 2: functieboom voor het tonen van reisinformatie

De oranje functies zijn binnen de scope van de displayleverancier, de blauwe zijn scope van het centrale systeem

In figuur 2 is te zien welke functies onderdeel uitmaken van de scope de DRIS centrale, welke gedaan wordt door de DRIS display software, en welke in de scope van de levering van de displays moet worden gerealiseerd.

2.9 Display besturen

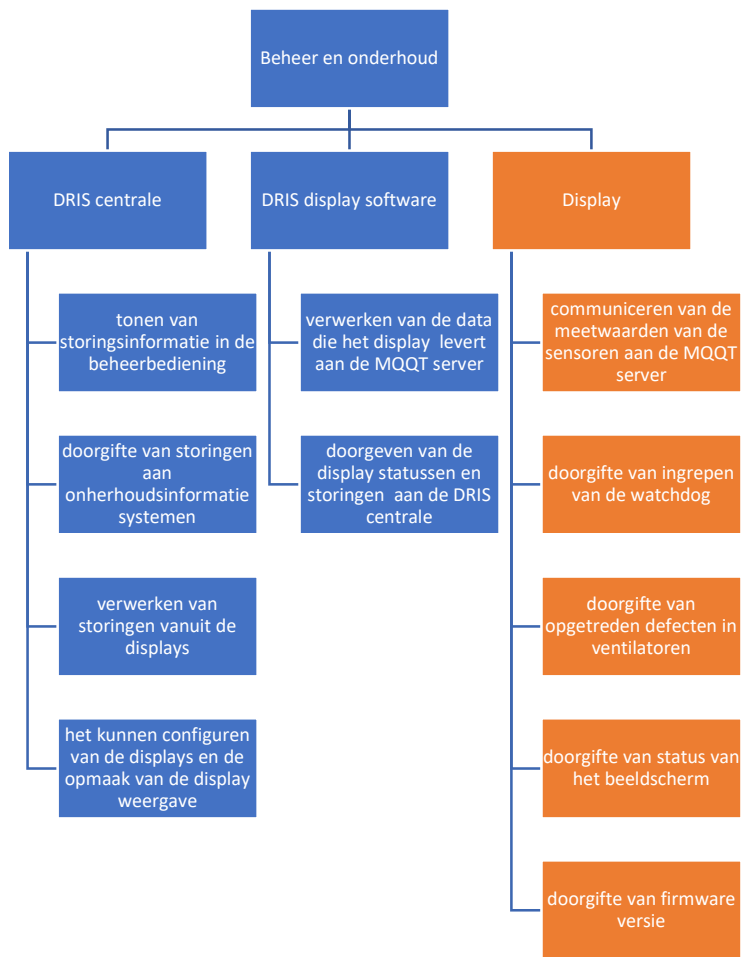
De functies om het display te kunnen besturen worden door het Display en de DRIS display software gerealiseerd met de volgende decompositie:



Figuur 3: functieboom voor het besturen van het display
 De oranje functies zijn binnen de scope van het display, de blauwe zijn scope van het centrale systeem

2.10 Beheer en onderhoud

De functies voor het Beheer en onderhoud worden binnen het DRIS systeem door verschillende onderdelen gerealiseerd met de volgende decompositie:



Figuur 4: functieboom voor het beheer en onderhoud

De oranje functies zijn binnen de scope van de displays, de blauwe van het centrale systeem

3 DRIS displays

Binnen het Amsterdamse metronet onderscheiden we twee type DRIS displays:

- 'Perrondisplays', gepositioneerd op de perrons, voor het tonen van de actuele vertrektijden van de metrovoertuigen op het specifieke perron inclusief eventuele gerelateerde berichten.

- 'Haldisplays' gepositioneerd bij de ingangen of in de entreehal van de metrostations voor het tonen van de actuele vertrektijden van alle metrovoertuigen op het betreffende station, inclusief eventuele gerelateerde berichten

Op het DRIS-systeem zijn momenteel 252 displays aangesloten, allemaal van het type TFT. De displays worden rechtstreeks aangestuurd vanuit het centrale DRIS systeem waar de volledige opmaak reeds wordt aangemaakt voor zowel de stretched-TFT perrondisplays als mede voor de haldisplays.

Alle displays zijn voorzien van een controller met een Windows of Linux besturingssysteem en Display Software van Strukton die enerzijds een interface heeft met het centrale DRIS systeem, maar ook met een Diagnose Unit van de displayleverancier in het display.

De Diagnose Unit heeft onder andere de volgende taken:

- Meten van omgevingsverlichting (per display zijde)
- Aansturen backlight van de displays (per display zijde)
- Meten van interne temperatuur
- Aansturen van interne ventilatoren
- Meting van display weergave op basis van een kleurensensor
- Controle deurcontacten
- Doorgifte van toestand en fouten naar de DRIS Display Software

Het beheer van de displays vindt plaats in het centrale systeem. Alle display toestanden worden bijgehouden in logfiles die voor de beheerder inzichtelijk zijn.

4 Verklarende woordenlijst

ATS	Automatic Train Supervision: verkeersleiding systeem voor metro die ook reisinformatie levert
BBS	Berichten Beheer Systeem, ook wel Riviera of KRIS genoemd: systeem dat vrije teksten levert voor op de displays
BDU	Besturings- en Diagnose Unit
CBI	Centrale Bediening van Installaties, voor doorgifte ontruimingsinformatie
DRIS	Dynamisch Reizigers Informatie Systeem
IP	Internet Protocol
NMA	Netwerk Metro Amsterdam: MPLS datanetwerk van GVB
SIRI	Service Interface for Realtime Information: Europese standaard voor reisinformatie
SPOT	Single Point Of Truth: GVB systeem voor het verzamelen, verwerken en distribueren van reisinformatie
SBC	Single Board Computer
MQTT	Message Queue Telemetry Transport: data protocol