



Outputspecificatie

RegioTram

Versie: 2.0
Datum: 19 maart 2012

Inhoudsopgave

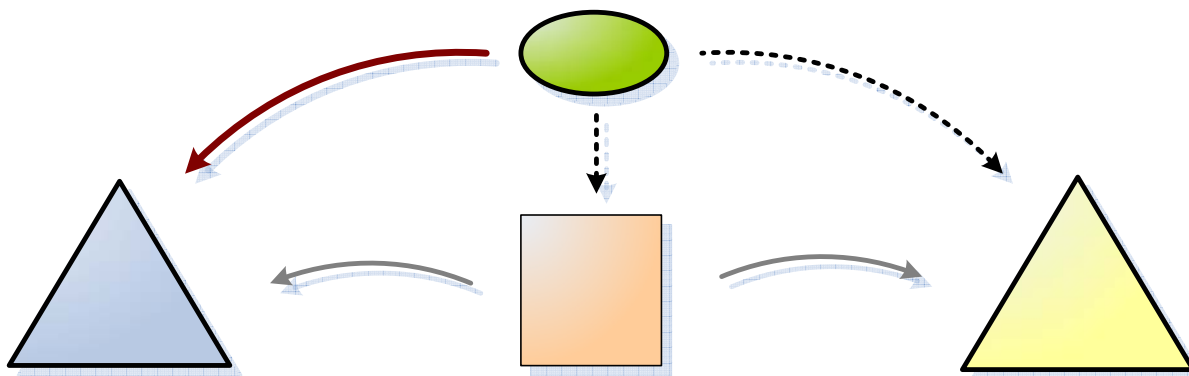
1 Inleiding	3
2 Systemdefinitie	8
3 Van toepassing zijnde documenten	15
3.1 Bindende documenten.....	15
3.2 Informatieve documenten	15
3.3 Brondocumenten	17
4 Systeem Regiotram	19
4.1 Inpassing & vormgeving infrastructuur	28
4.2 Rollend materieel.....	181
4.3 Beheer & onderhoud	199
4.4 Vervoerdienst.....	206
4.5 Omgeving	243
4.6 Wensen.....	262
5 Begrippenlijst	268
6 Index	273

1 Leeswijzer

Voorliggende outputspecificatie is onderdeel van de DBFMO overeenkomst en als zodanig opgenomen als bijlage 9. De outputspecificatie bevat alle eisen die gesteld worden aan het systeem RegioTram.

In de outputspecificatie zijn de eisen gestructureerd aan de hand van: (1) de objecttypeboom, (2) objecten, (3) geografische indeling. De samenhang tussen deze drie structuren is hieronder schematisch weergegeven.

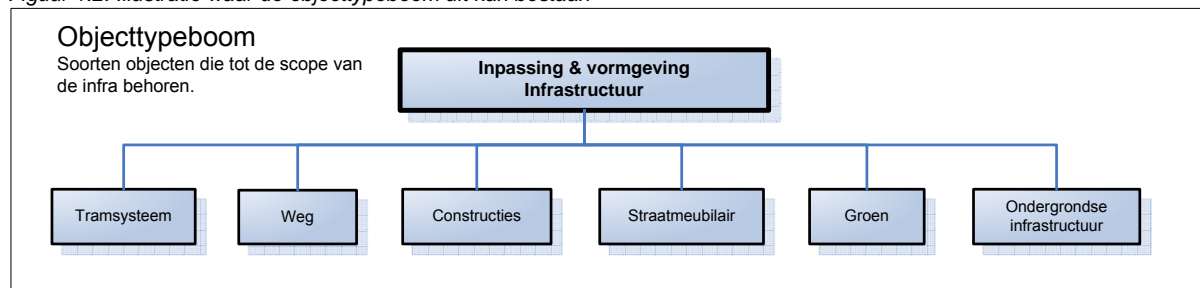
Figuur 1.1: Schematische weergave verknoping van de elementen eis, objecttype, object en geografische indeling



Systemedecompositie (objecttypeboom)

De objecttypeboom is de hoofdstructuur voor de eisen in de outputspecificatie. Deze structuur vormt de hoofdstukken en paragrafen van de outputspecificatie. De objecttypeboom vormt een hiërarchische beschrijving van het systeem. Het geeft een functionele decompositie van het systeem, omdat het vooral de verschillende soorten / typen onderdelen beschrijft van het systeem.

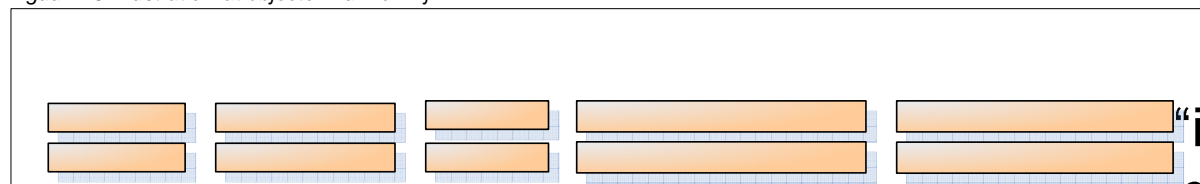
Figuur 1.2: Illustratie waar de objecttypeboom uit kan bestaan



Objecten

De objecten zijn de fysieke unieke geïdentificeerde onderdelen van het systeem (locatiegebonden). Dit kan gezien worden als een fysieke decompositie van het systeem. Om een voorbeeld te geven: de Herebrug is een object. Dit is een systeemonderdeel van het (object-)type 'bruggen'. Objecten zijn alleen geïdentificeerd indien de behoefte is om hier specifiek eisen aan te stellen. De objecten geven daarom geen complete opsomming van het systeem, maar licht enkel een aantal onderdelen hiervan uit.

Figuur 1.3: Illustratie wat objecten kunnen zijn

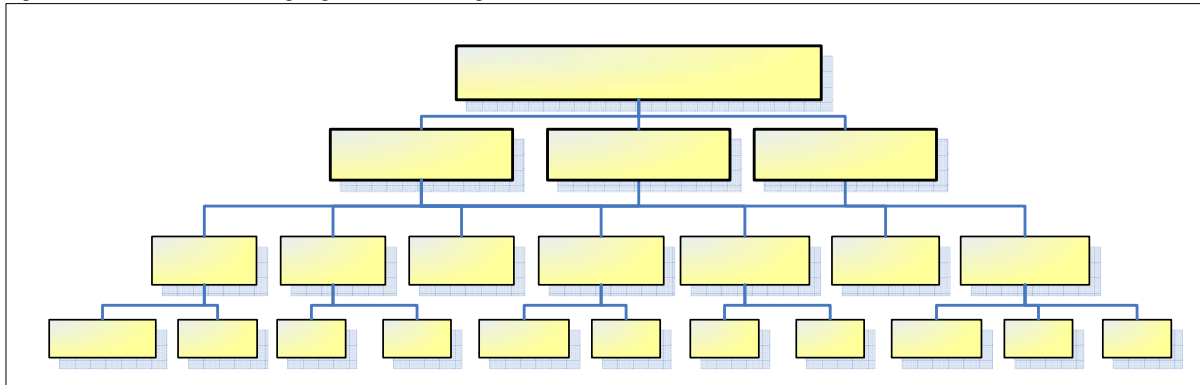


“is standaard gesteld aan”

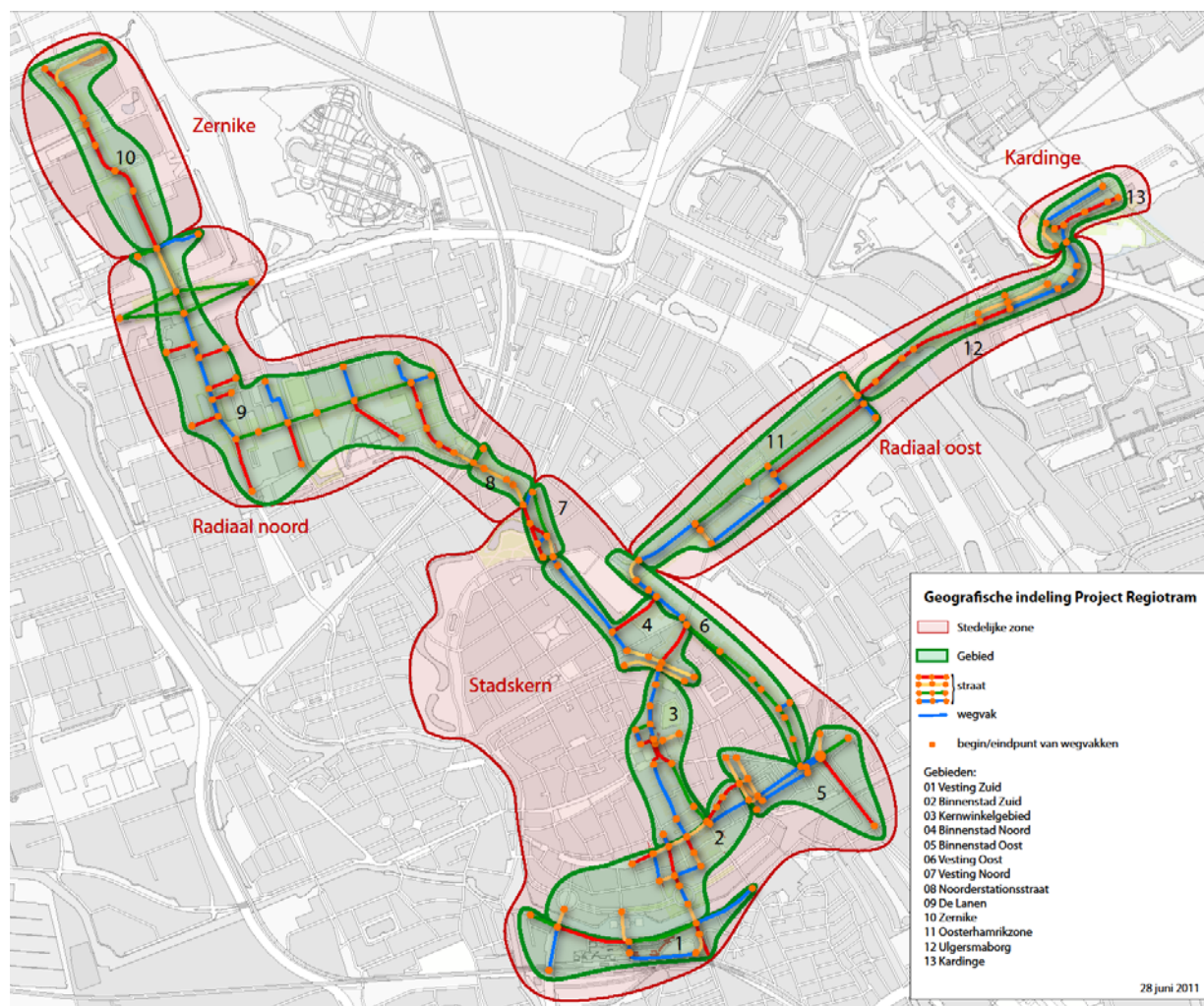
Geografische indeling

Daarnaast wordt ook gebruik gemaakt van de geografische indeling. Dit is een plattegrond van Groningen, waarin van grof naar fijn onderscheid wordt gemaakt in stedelijke zones, gebieden, straten en wegvakken. Deze structuur maakt het mogelijk om een eis specifiek te stellen aan bijvoorbeeld het gebied de 'binnenstad', of de straat 'Oosterstraat'. De geografische indeling is in figuur 1.5 schematisch weergegeven. De volledige opdeling gaat op het niveau van wegvakken.

Figuur 1.4: Illustratie waar de geografische indeling uit kan bestaan



Figuur 1.5: Illustratie hoe de geografische indeling is gestructureerd



Zones

Straten

Binnenstad

Centrum

Straten

Eistypes

De eisen in de outputspecificatie zijn getypeerd. Het eistype geeft de aard aan van de eis. Dit geeft de achterliggende gedachte aan waarom de eis wordt gesteld. Hiervoor wordt onderscheid gemaakt tussen functionele eisen, aspecteisen, raakvlakeisen (intern en extern) en proceseisen.

Functionele eisen	
Functionele eisen beschrijven het doel van het systeem(onderdeel) en kan gezien worden als de bestaansrede. Dit zijn basis functies voor de fysieke onderdelen van het systeem, zoals de Infrastructuur en het Rollend materieel. En dit zijn diensten die georganiseerd dienen te worden door de opdrachtnemer, zoals de Vervoerdienst en het Beheer & onderhoud.	
Aspecteisen	
De aspecteisen hebben betrekking op de ondersteunende functies van het systeem(onderdeel). Dit is niet de bestaansrede van het systeem(onderdeel), maar dit zijn wel de thema's die de kwaliteit bepalen waarmee het systeem(onderdeel) functioneert.	
Veiligheid	Eisen met betrekking tot veiligheid tijdens realisatie en veiligheid in de exploitatiefase van gerealiseerde objecten, voor zowel de gebruiker als de omgeving. Binnen veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen: <ul style="list-style-type: none">- waarborgen verkeersveiligheid;- waarborgen sociale veiligheid;- faciliteren zelfredzaamheid;- faciliteren hulpdiensten;- vermijden verwondingen.
Onderhoudbaarheid	Eisen die gericht zijn op de onderhoudbaarheid van het systeem(onderdeel).
Beschik- en betrouwbaarheid	Eisen die betrekking hebben op de levensduur van het systeem. Al deze eisen samen vormen de huidige lifecycle filosofie voor het systeem. Voor de Infrastructuur en Rollend materieel is het uitgedrukt in (ontwerp)levensduur en specifieke maatregelen/voorzieningen die de levensduur waarborgen. Daarnaast omvat dit ook de eisen die met specifieke technische oplossingen in gaan op wat voor de opdrachtgever de betrouwbare dan wel vertrouwde technieken zijn.
Vormgeving	Eisen die gericht zijn op de beeldkwaliteit van het systeem(onderdeel), met speciaal aandacht voor het behouden van de stedenbouwkundige samenhang en eenheden.
Reizigerscomfort	Eisen die gericht zijn op het comfort die reizigers geboden dient te worden gedurende het reizen, maar ook voor en na de reis.
Duurzaamheid	Eisen die gericht zijn op duurzaam ontwikkelen, zoals eisen die betrekking hebben op: <ul style="list-style-type: none">- verantwoord gebruik van grondstoffen i.v.m. het minimaal schaden c.q. belasten van het milieu;- het anticiperen op de verwachte ontwikkelingen in de toekomst;- maatschappelijke kansen aanbieden in de vorm van werkgelegenheid.
Omgevingshinder	Eisen die betrekking hebben op het reduceren van hinder naar de omgeving toe of schadelijk zijn voor de gezondheid gedurende gebruiksfase van het systeem, zoals stof, geluid, trilling en stank.

Raakvlakeisen

Dit zijn eisen die gericht zijn op het goed integraal functioneren van systeem op zich zelf (intern) en als geheel met de omgeving waarbinnen het dient te functioneren (extern).

Interne raakvlakeisen

De interne raakvlakeisen zijn gericht op de afstemming tussen verschillende onderdelen die deel uitmaken van het systeem en binnen de scope van de opdrachtnemer vallen.

Externe raakvlakeisen

De externe raakvlakeisen zijn gericht op de afstemming met de omgeving. Met de omgeving wordt bedoeld op de belangen / systemen die buiten de scope van de opdrachtnemer vallen, maar wel een invloed op elkaar hebben.

Proceseisen

Proceseisen hebben betrekking op de ondersteunende activiteiten. Dit zijn de benodigde activiteiten om te komen tot het systeem: de Infrastructuur, Rollend materieel, Vervoerdienst en Beheer & onderhoud. Dit heeft bijvoorbeeld betrekking op het projectmanagement, de kwaliteitsmanagement, het ontwerpproces, planprocedures, maar ook de daaruit voortkomende producten (documenten) als de plannen, ontwerptekeningen en rapporten.

Geldigheid eis

Alle eisen hebben een bepaald moment of fase in het project waarop ze geldig zijn. Dit is weergegeven in onderstaand figuur.

Figuur 1.6: Geldigheid eisen



Eistabel

De eisen in de outputspecificatie zijn weergegeven in een eistabel. Hieronder is een voorbeeld van een eistabel met daarin aangegeven welke informatie is opgenomen. De onderste regel van de tabel (die in het grijs kenbaar is gemaakt) worden alleen getoond in de versie outputspecificatie inclusief wijzigingenbeheer.

Functie: (functie)

(Code)	(Titel)	Bovenl. eis	Onderl. eis
(Eis ID)	(Eistekst)	(Code + eis ID)	(Code + eis ID)
Specifiek gesteld aan object(en): (objecten) / (objecten)			
Specifiek gesteld aan geografische indeling: (ID-gebied) / (ID-gebied)			
Toelichting: (Toelichting)			
Verificatiemethode: (Verificatiemethode)			
Heeft betrekking op: (fase/moment) / (fase/moment)			
Document: (Afkorting documenttype + ID + Documenttitel) / (Afkorting documenttype + ID + Documenttitel)			
(Wijzig-xxxx): (soort wijziging) / (soort wijziging)			

Functie: de functie van de functieboom waaruit de eis voortvloeit.

Code*: het hiërarchische nummer + afkorting van het 'objecttype' en het 'eistype' waaraan de eis is gekoppeld.

Eis ID: het unieke nummer van de eis voor identificatie.

Titel: onderwerp van de eis.

Bovenliggende eis: de code + eis ID van de bovenliggende eis.

Onderliggende eis: de code + eis ID van de onderliggende eis.

Specifiek gesteld aan object(en): eventueel de ID + naam van het object waar de eis specifiek aan is gesteld.

Specifiek gesteld aan geografische indeling: eventueel de ID + naam van het (deel)gebied waar de eis specifiek aan is aangesteld.

Toelichting: eventuele uitleg over de context c.q. achtergrond van de eis.

Verificatiemethode: indien er een verificatiemethode voor een eis van toepassing is, dan geeft dit de wijze waarop de eis geverifieerd dient te worden.

Heeft betrekking op: de fase/moment waarop de eis geldig is.

Document: het eventuele document waarnaar wordt verwezen.

Wijzig-xxxx: geeft een unieke ID voor de wijziging(en) van de desbetreffende eis met daarbij aangeven wat de voor soort wijziging heeft plaatsgevonden, zoals: koppeling objecttype, eistekst, titel, koppeling gebieden, verificatiemethode, enz. En als het een nieuwe eis betreft, dan wordt alleen aangegeven dat het een nieuwe eis betreft.

*Code

In de onderstaande tabel worden voorbeelden gegeven van de codes van de objecttypes en eistypes. De code voor de objecttype en eistype vormen samen de complete code voor de eis.

Voorbeeld

De code van een aspecteis (veiligheid) die gekoppeld is aan de objecttype 'weg':

1.2 WG-VH

Code	Objecttype
SRT	Systeem RegioTram
1. INF	Inpassing & vormgeving infrastructuur
1.1 TS	Tramsysteem
1.2 WG	Weg
1.3 CO	Constructies
1.4 ST	Straatmeubilair
1.5 GR	Groen
1.6 OI	Ondergrondse infrastructuur
2. RM	Rollend Materieel
3. B&O	Beheer & onderhoud
4. VD	Vervoerdienst
5. Omg	Omgeving

Codes eistypes
Functionele eisen
FU = Functionele eis
Aspecteisen
VH = Veiligheid
ON = Onderhoudbaarheid
BB = Beschik- en betrouwbaarheid
VG = Vormgeving
RC = Reizigerscomfort
DH = Duurzaamheid
OM = Omgevingshinder
Raakvlakeisen
IR = Interne raakvlakeis
ER = Externe raakvlakeis
Proceseisen
PR = Proceseis

2 Systeemdefinitie

2.1 Projectdoelen

Voor het project RegioTram is een hoofdoel geïdentificeerd, evenals een aantal nevendoelestellingen. In tabel 2.1 zijn de doelstellingen opgenomen die gelden voor de RegioTram Groningen. De koppeling vanuit de doelstellingen met de eisen in de outputspecificatie is weergegeven in de tabel 2.1.

Tabel 2.1: Projectdoelen / klanteisen (bron: Aanbestedingsmethode 'Aanbesteding van de RegioTram', 26 oktober 2011)

Projectdoelen / klanteisen		Koppeling eisen
1. Kwaliteit		
a. Vervoer		
i.	Betaalbaar, vlot, veilig, comfortabel en betrouwbaar vervoer voor een groeiend aantal reizigers;	SRT-FU (Eis-0351)
ii.	Inpassing van het te verrichten openbaar vervoer binnen het tijdens de looptijd van de overeenkomst bestaande openbaar vervoersnetwerk en – indien nodig – praktisch eenvoudig uit te breiden;	SRT-FU (Eis-0351) SRT-FU (Eis-1519) SRT-ER (Eis-1758) SRT-ER (Eis-0353)
iii.	Goed functionerend systeem (met inbegrip van TramInfrastructuur).	SRT-IR (Eis-0356)
b. Omgeving		
i.	Op esthetisch en ruimtelijk verantwoorde wijze ingepast;	SRT-VG (Eis-1523)
ii.	Een goed ingepaste en vormgegeven TramInfrastructuur en gemeentelijke Infrastructuur;	SRT-FU (Eis-1510) SRT-ER (Eis-1567)
iii.	Goede coördinatie met andere gemeentelijke projecten in de openbare ruimte;	SRT-PR (Eis-0088) 5.2 RF-UV (Eis-2147)
iv.	De bouw en exploitatie van het systeem moet geen (of althans zo min mogelijk) hinder en overlast toebrengen aan bewoners, ondernemers en bezoekers van de gemeente Groningen en aan gebruikers van het systeem. Dat wil zeggen: bereikbaarheid van de directe omgeving van het systeem moet in alle fasen van het project worden gegarandeerd en de bouw en exploitatie mogen zo min mogelijk hinder in de zin van geluid, trillingen en stank aan de omgeving toebrengen terwijl schade aan de omgeving zoveel mogelijk moet worden voorkomen.	SRT-DH (Eis-1518) SRT-OM (Eis-1525) SRT-PR (Eis-0088) 5.2 RF-UV (Eis-0087) 5.2.1-UV (Eis-2053) 5.2.2-UV (Eis-2079)
c. Duurzaamheid en Social Return		
i.	Het systeem moet een zo laag mogelijke belasting van het milieu hebben;	SRT-DH (Eis-1573) SRT-DH (Eis-1518)
ii.	Het systeem moet een zo groot mogelijke graad van toekomstvastheid bezitten;	SRT-DH (Eis-1573) SRT-ER (Eis-0353)
iii.	Het systeem moet een behoorlijke graad van innovatie hebben, maar wel "tested and proven" zijn;	SRT-TE (Eis-0382)
iv.	Alle bij het project betrokken werknemers (personeel van ontwerpers, bouwers, exploitanten, betrokken overheden) moeten aan hun betrokkenheid de nodige arbeidsvreugde beleven;	
v.	Het project moet behoorlijke kansen bieden aan mensen met een grotere afstand tot de arbeidsmarkt.	SRT-DH (Eis-1573) 5.1 SR-DH (Eis-2003)
d. Reputatie		
d.	Het systeem moet een uitstekende reputatie hebben, die afstraalt op de achterliggende overheden.	SRT-OM (Eis-1525) SRT-PR (Eis-0088)

Projectdoelen / klanteisen		Koppeling eisen
2. Veiligheid en Gezondheid		
i.	Ontwerp, bouw en exploitatie van het systeem moeten veilig en gezond zijn voor bouwers, alle mede-weggebruikers, het publiek, de omgeving, de passagiers en het personeel.	SRT-VH (Eis-0385)
3. Beschikbaarheid		
a	Tijd	
i.	Beide tramlijnen moeten op de derde zondag in juli 2016 in exploitatie zijn;	
ii.	Daarvóór moet voldoende gelegenheid zijn geweest voor het proefbedrijf;	
iii.	De looptijd van de concessie begint op het moment dat de opdrachtnemer start met de dienstregeling.	
b	Vervoer ('openingstijden') Het vervoer moet betrouwbaar, in voldoende capaciteit en punctueel beschikbaar zijn voor reizigers.	SRT-BB (Eis-1520) SRT-BB (Eis-2876)
c	Duurzaamheid (in de zin van onderhoudsarm) Het systeem moet in het gebruik een zo laag mogelijke belasting op het milieu hebben.	SRT-DH (Eis-1573) SRT-DH (Eis-1518)
4. Beheersbaarheid		
a.	Geld/Financiën	
i.	Het project moet binnen het daarvoor door de partijen en derden beschikbaar te stellen budget worden gerealiseerd;	
ii.	De besteding van de middelen moet transparant en rechtmatig geschieden;	
iii.	De voorziening moet betaalbaar zijn voor de passagiers;	
iv.	Mits de opdrachtnemer zijn werk naar behoren uitvoert (waarvoor financiële prikkels zullen worden opgenomen), heeft hij recht op een "fair reward" voor die werkzaamheden.	
b.	Risico's Project RegioTram (en alle daarmee samenwerkende partijen) moet de risico's van het project binnen de wettelijke grenzen en die van de overeenkomst kunnen beheersen.	
c.	Flexibiliteit Het project moet in voldoende mate rekening houden met de op dit moment voorzienbare wijzigingen; overigens moeten wijzigingen zoveel mogelijk worden ontmoedigd.	
d.	Samenwerking Het project moet in goede samenwerking tussen de opdrachtgever, de opdrachtnemer en de overige stakeholders worden uitgevoerd, waarbij eventueel optredende geschillen – indien deze niet kunnen worden voorkomen - zoveel mogelijk zelf tussen die partijen moeten kunnen worden opgelost.	

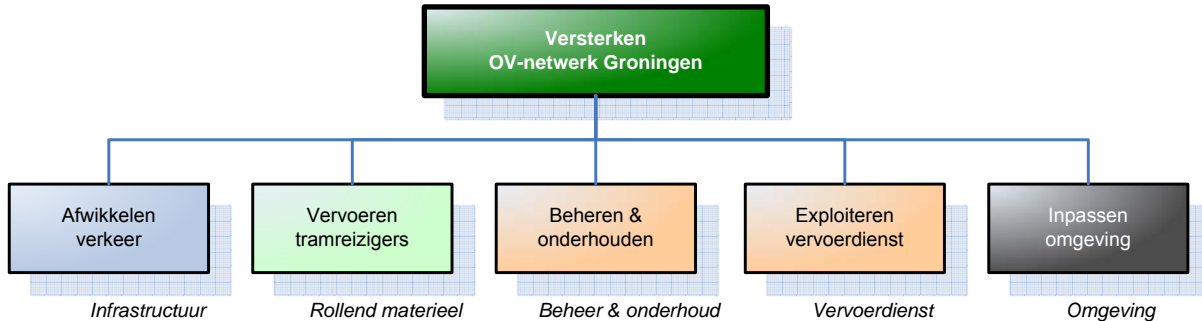
2.2 Wensen

In de outputspecificatie is met eisen de minimale kwaliteit omschreven van het systeem. Aanvullend daarop zijn ook wensen gedefinieerd in hoofdstuk 4.6 "Wensen". Dit beschrijft de minimale kwaliteit voor het inwilligen van de optionele prestaties conform de aanbestedingsleidraad. Indien deze wensen niet door de opdrachtnemer zijn meegenomen in zijn bieding, vervallen de daaraan gekoppelde eisen.

2.3 Functionele analyse

De doelstelling is het vertrekpunt van de functionele analyse en vormt daarmee de topfunctie: versterken OV-netwerk. De hoofdfuncties (1) afwickelen verkeer, (2) vervoeren tramreizigers, (3) beheren & onderhouden, (4) exploiteren vervoerdienst en (5) inpassen omgeving, dragen direct bij aan het bereiken van de topfunctie en hebben een één op één relatie met de functionele systeemdecompositie van het systeem: (1) Inpassing & vormgeving infrastructuur, (2) Rollend materieel, (3) Beheer & onderhoud, (4) Vervoerdienst en (5) Omgeving.

Figuur 2.1: De topfunctie met de hoofdfuncties die een één op één relatie hebben met de systeemdecompositie



Daarnaast wordt in de functionele analyse ook geleiden verkeerstromen als een hoofdfunctie onderscheiden. Deze functie heeft niet zozeer een betrekking op één systeemonderdeel, maar zit door het gehele systeem heen verweven.

Figuur 2.2: De functionele analyse van het systeem RegioTram op hoofdlijnen



Aanvullend hierop worden in de functionele analyse ook ondersteunende functies onderscheiden. Dit zijn functies die niet direct het doel vormen van het systeem, maar wel bepalend zijn voor de kwaliteit waarop het systeem functioneert. De ondersteunende functies hebben een direct verband met de thema's die de eistypes aspect- en raakvlakeisen onder de aandacht brengen. De ondersteunende hoofdfuncties bestaan uit (1) waarborgen veiligheid, (2) waarborgen beschik- en betrouwbaarheid, (3) waarborgen onderhoudbaarheid, (4) bieden reiscomfort, (5) integraal functioneren en (6) inpassen omgeving. Deze ondersteunende functies hebben betrekking op de bijna gelijknamige eistypes: aspecteisen veiligheid, beschik- en betrouwbaarheid, onderhoudbaarheid, vormgeving, reizigerscomfort en de interne en externe raakvlakeisen.

Binnen de ondersteunende functie inpassen omgeving zijn de volgende functies onderscheiden met daarbij aangegeven de eistype die het overeenkomende thema('s) belicht:

- waarborgen people, planet en profit (aspecteis duurzaamheid);
- behouden stedenbouwkundige samenhang (aspecteis vormgeving);
- behouden/versterken groenstructuur (aspecteis duurzaamheid, vormgeving, maar ook functionele eis in verband met het versterken van groen);
- voorkomen omgevingshinder (aspecteis omgevingshinder);
- behouden omgevingsfuncties (externe raakvlakeisen).

Figuur 2.3 geeft de complete functionele analyse weer.

Figuur 2.3: De complete functionele analyse van het systeem RegioTram

Basisfuncties

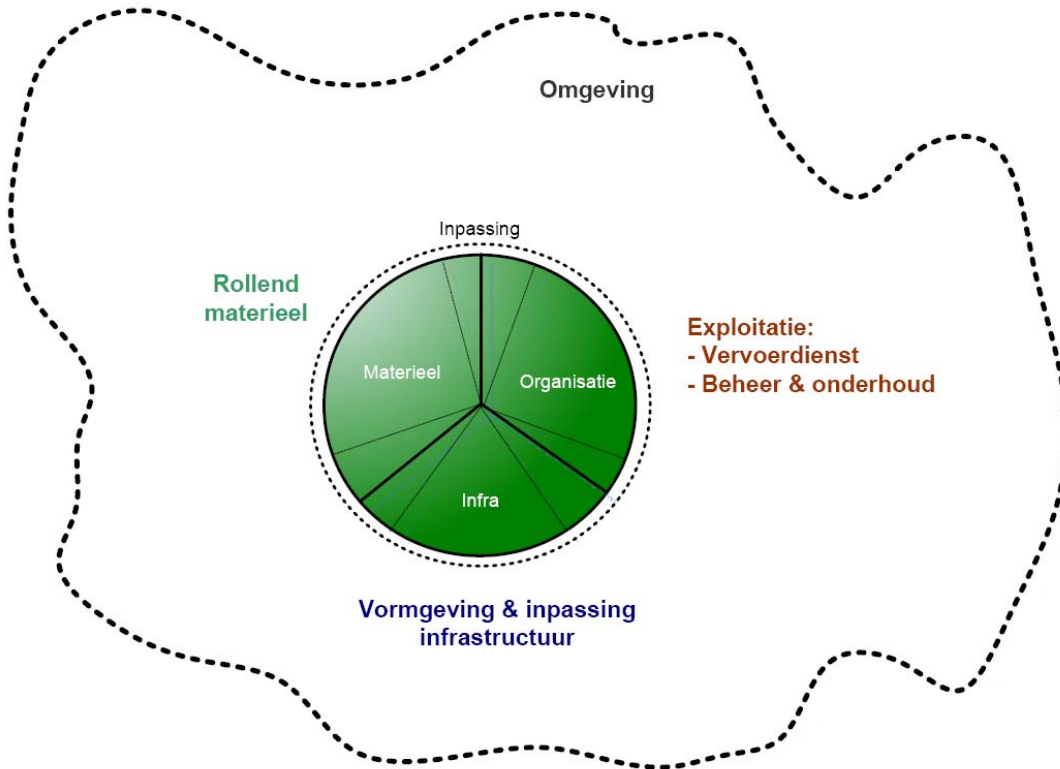
- F** Versterken OV-netwerk Groningen
 - F** Afwickelen verkeer
 - F** Afwickelen tramverkeer
 - F** Opstellen tramvoertuigen
 - F** Verbinden plekken
 - F** Geleiden tramvoertuigen
 - F** Toevoeren energie
 - F** Dragen tramverkeer
 - F** Transfereren tramreizigers
 - F** Afwickelen wegverkeer
 - F** Halteren bussen
 - F** Dragen verkeer
 - F** Parkeren/stallen voertuigen
 - F** Laden en lossen goederen
 - F** Kruisen infrastructuur
 - F** Dragen belastingen
 - F** Vervoeren tramreizigers
 - F** Rijden vervoerdienst
 - F** In- en uitstappen reizigers
 - F** Beheren & onderhouden
 - F** Exploiteren vervoerdienst
 - F** Uitvoering dienstregeling
 - F** Halteren tramhaltes
 - F** Rijden trajecten
 - F** Coördineren tramdiensten
 - F** Bieden klantenservice
 - F** In- en uitchecken OV-chipkaart
 - F** Geleiden verkeersstromen
 - F** Informeren wegverkeer
 - F** Informeren reizigers
 - F** Geleiden minder validen
 - F** Communiceren (systeem)informatie

Ondersteunende functies

- F** Ondersteunende functies
 - F** Waarborgen veiligheid
 - F** Waarborgen verkeersveiligheid
 - F** Vermijden verwondingen (leeg)
 - F** Faciliteren zelfredzaamheid
 - F** Faciliteren hulpdiensten
 - F** Waarborgen sociale veiligheid
 - F** Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid
 - F** Waarborgen onderhoudbaarheid
 - F** Bieden reiscomfort
 - F** Integraal functioneren
 - F** Inpassen omgeving
 - F** Waarborgen triple P
 - F** Anticiperen toekomstige ontwikkelingen
 - F** Bieden maatschappelijke kansen
 - F** Waarborgen milieukwaliteit
 - F** Waarborgen stedenbouwkundige samenhang
 - F** Behouden groenstructuur
 - F** Voorkomen omgevingshinder
 - F** Behouden cultuurhistorische waarden
 - F** Behouden/aansluiten omgevingsfuncties
 - F** Behouden vaarmogelijkheden
 - F** Ontsluiten percelen
 - F** Behouden stadsvoorzieningen
 - F** Kruisen ondergrondse infrastructuur
 - F** Beschermen kabels & leidingen
 - F** Aansluiten OV-netwerk

2.4 Systeemdecompositie

Het systeem RegioTram vormt de scope van de DBFMO Overeenkomst. De scope bestaat uit verschillende soorten onderdelen: (1) infrastructuur, (2) materieel en (3) organisatie. Aanvullend hierop is een vierde categorie onderscheiden: inpassing.

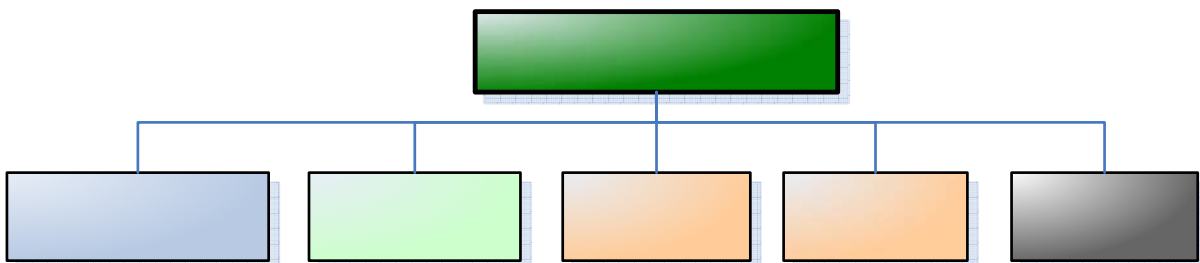


Figuur 2.4: Schematische weergaven van de systeemintegratie van het systeem RegioTram

De scope van de RegioTram bestaat uit de volgende onderdelen:

- Ontwerpen en realiseren van een nieuw Tramsysteem inclusief de inpassing in de openbare ruimte (nader te noemen als 'Inpassing en Vormgeving infrastructuur', of de Infrastructuur).
- Ontwerpen, realiseren van het Rollend materieel (dit zijn de Tramvoertuigen);
- Organiseren en verlenen van de Vervoerdienst gedurende de Exploitatiefase;
- Organiseren en verlenen van de dienst Beheer & onderhoud van (1) de Traminfrastructuur en (2) het Rollend materieel;
- Rekening houden met de omgeving bij het ontwikkelen (ontwerpen en realiseren), beheren & onderhouden en exploiteren van het systeem.

Figuur 2.5: Systeemdecompositie van het systeem RegioTram



Systeem RegioTram

Het doel van het systeem RegioTram is het **versterken** van het **openbaar vervoer** in Groningen. Om het systeem als geheel goed te laten functioneren zijn niet alleen de specifieke systeemonderdelen van belang, maar vooral ook de integrale samenhang.

Specifieke systeemonderdelen

Het systeem RegioTram dient invulling te geven aan een aantal basisfuncties die direct betrekking hebben op de volgende systeemonderdelen:

- afwickelen verkeer => Inpassing & vormgeving infrastructuur;
- vervoeren tramreizigers => Rollend materieel;
- beheren & onderhouden => Beheer & onderhoud;
- exploiteren vervoerdienst => Vervoerdienst;
- inpassen omgeving => Omgeving.

Integrale samenhang

Daarnaast dient het systeem RegioTram als geheel ook invulling te geven aan de basisfunctie 'geleiden verkeerstromen' (inclusief de onderliggende functies 'informereren reizigers' en geleiden minder validen') en alle ondersteunende functies waarvan de invulling dwars door het alle systeemonderdelen zit verweven.

Basisfuncties:

- Verbeteren OV-netwerk
- Afwickelen verkeer
- Vervoeren tramreizigers
- Beheren & onderhouden
- Exploiteren vervoerdienst
- Geleiden verkeerstromen
- Informeren reizigers
- Geleiden minder validen
- Communiceren
(systeem)informatie

3 Van toepassing zijnde documenten

De in de Outputspecificatie genoemde documenten zijn onderverdeeld in 3 categorieën:

1. Bindende Documenten;
2. Informatieve Documenten; en
3. Brondocumenten.

3.1 Bindende documenten

ID	Naam
BIN-000921	Evenementenvervoer 2011
BIN-001043	Resultaten verkeersberekeningen tracédelen I - IV, model 3, versie 5
BIN-001051	Referentieontwerp
BIN-001053	Bebording- en markeringplan
BIN-001084	Kaderdocument Groen
BIN-001102	BLVC Kader Realisatie
BIN-001104	Kaderdocument Vormgeving
BIN-001109	Overzichtskaart Verkeerslichten
BIN-001112	OV-Bureau Richtlijnen aanleg toegankelijke bushaltes (tbv toegankelijke haltering)
BIN-001114	OV-netwerk 2016, dd 12-05-2011
BIN-001117	Verleggingsplan Kabels en Leidingen
BIN-001119	Afspraken met eigenaren en bewoners
BIN-001120	Afspraken Reclame
BIN-001135	Integraal veiligheidsplan (IVP)
BIN-001145	Concessie eisen DRIS & KAR
BIN-001155	Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie
BIN-001165	Geografische indeling met straatnamen
BIN-001371	Resultaten verkeersberekeningen tracédelen I - IV, addendum V1.0
BIN-001715	Kader Wachtijdenregeling
BIN-001716	Kader Dienstregeling
BIN-001717	Memo aansluitingen
BIN-001798	Legenda groen beheerkaart
BIN-001799	Beheerkaart Groentypen
BIN-001800	Memo Klachtenafhandeling
BIN-001801	Conmis
BIN-001948	Kaderdocument beheergrenzen
BIN-002001	Evenementenkalender 2012
BIN-002036	Materialiseringskaart
BIN-002077	BLVC Kader Exploitatie
BIN-002098	CROW-publicatie 288 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010'
BIN-002148	Kader Vervangend Vervoer

3.2 Informatieve documenten

ID	Naam	
INF-000055	Ontwerprichtlijn Tramalignement	*
INF-001038	CROW-publicatie ASVV	
INF-001041	Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer (BABW) - 'Regeling Verkeerslichten'	
INF-001085	Over Groninger bomen gesproken	*
INF-001115	Geleidelijnen - Ontwerprichtlijnen en uitgangspunten voor het ontwerpen van geleidelijnen in het openbaar domein (01-2011)	
INF-001124	Ontwerp- en Beheersrichtlijnen - Milieudienst gemeente Groningen	*
INF-001126	Containers tracédelen I en II	*
INF-001127	Containers tracédelen III en IV	*
INF-001128	Richtlijnen ondergrondse containers voor restafval	*
INF-001133	Basisdocument VRI Kruispuntstromen	*
INF-001134	Algemene specificaties verkeersregeling in de gemeente Groningen	*
INF-001986	Tekeningen hoofdriolering	*
INF-002081	Richtlijn Openbare Verlichting 2011 (ROVL-2011)	
INF-002084	Onderzoek wegverkeerslawaaï tbv het bestemmingsplan tracédelen 3 en 4	*
INF-002087	CROW-publicatie 233 'Handboek halteplaatsen'	
INF-002088	CROW-publicatie 219g 'Toegankelijk collectief personenvervoer - Basisvoorzieningen op OV-knooppunten'	
INF-002090	CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen	
INF-002091	Certificeringsreglement voor Laan en Sierbomen	
INF-002092	Kwaliteitsnormering van Laan- en Parkbomen, 1989	
INF-002094	NEN-EN 50122-2 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 2: Maatregelen tegen de effecten van zwerfstromen veroorzaakt door met gelijkspanning gevoede tractiestelsels'	
INF-002096	Eisen bestemmingsplan tbv OS	*
INF-002099	NEN-EN 1991-2 'Verkeersbelasting op bruggen'	
INF-002110	CROW-publicatie 246 'Onderhoud Verkeersregelininstallaties'	
INF-002113	Type deklagen Tram lijn 1 en 2	*
INF-002114	IEC 60617 'Graphical symbols for electrotechnical diagrams'	
INF-002117	NEN-EN 50122-1 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 1: Eisen in verband met bescherming tegen elektrische schok'	
INF-002118	NEN-EN 50122-3 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 3'	
INF-002119	NEN 1010 'Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties'	
INF-002120	ANSI norm (IEEE Std)C37.14 'IEEE Standard for Low-Voltage DC Power Circuit Breakers Used in Enclosures'	
INF-002121	ANSI norm (IEEE) C37.16 'IEEE standard for preferred ratings, related requirements, and application recommendations for low-voltage AC (635 V and below) and DC (3200 V and below) power circuit breakers'	
INF-002122	NEN-EN 50119 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Bovenleiding voor elektrische tractie'	
INF-002123	CROW-publicatie 247 'Stroefheid van (weg)verhardingen'	
INF-002124	NEN 6786 'Voorschriften Voor Ontwerp Beweegbare Bruggen (VOBB)'	
INF-002125	NEN 8700 'Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren - Grondslagen'	
INF-002126	NEN-EN-IEC 62061 'Veiligheid van machines - Functionele veiligheid van elektrische, elektronische en programmeerbare systemen met een veiligheidsfunctie'	
INF-002127	NPR 988:2000 'Stalen lichtmasten - Aanbevelingen voor de constructie'	
INF-002128	Leidraad Riolering Module C2100	
INF-002129	NEN 3399 'Buitenriolering - Classificatiesysteem bij visuele inspectie van objecten'	
INF-002130	NEN-EN 13508-2 'Onderzoek en beoordeling van de buitenriolering - Deel 2: Coderingssysteem bij visuele inspectie'	
INF-002131	CROW-publicatie 219c 'Toegankelijkheid collectief personenvervoer'	
INF-002132	NF F16-101	
INF-002133	DIN 5510 PR EN 45.545	
INF-002134	UIC-564-2	
INF-002135	UIC-651-OR	
INF-002136	Technische Regeln Bremsen BoStrab	

ID	Naam
INF-002137	NEN-EN 13452-1 ' Railtoepassingen - Remmen - Remsystemen voor lokaal openbaar vervoer - Deel 1: Prestatie-eisen'
INF-002138	NEN-EN 15227 ' Railtoepassingen - Eisen aan de botsbestendigheid van bakken van railvoertuigen'
INF-002139	NEN-EN 15663 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Rollend materieel - Definitie'
INF-002140	NEN-EN 12663-1 'Railtoepassingen - Eisen aan de constructie van de opbouw van railvoertuigen - Deel 1: Locomotieven en personenvoertuigen'
INF-002141	NEN-EN 50126 'Spoorwegen en soortgelijke geleid vervoer - De specificatie en het bewijs van de bruikbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid - Deel 1: Basiseisen'
INF-002142	NEN-EN 14750 ' Railtoepassingen - Klimaatregeling voor rollend materieel voor stads- en voorstedelijk verkeer'
INF-002143	CEN-EN 13816 'Transportation - Logistics and Services - Public Passenger Transport - Service Quality Definition, Targeting and Measurement'
INF-002144	VROM-publicatie 'Voorkomen van overlast bij rioolrenovatie met styreenhoudende technieken', maart 2008
INF-002145	BRL K10014 'Beoordelingsrichtlijn reinigen van riolen, putten en kolken'
INF-002146	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2
INF-002147	CROW-publicatie 230 'Ontwerpwijzer fietsverkeer'
INF-002149	SBR richtlijn 'Trillingen', deel C - 'Storing aan apparatuur'
INF-002150	SBR richtlijn 'Trillingen', deel B - 'Hinder voor personen'
INF-002156	NEN-EN 50121-1 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Elektromagnetische compatibiliteit - Deel 1: Algemeen'
INF-002157	NEN-EN 50121-2 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Elektromagnetische compatibiliteit - Deel 2: Emissie van het gehele vervoersysteem naar de buitenwereld'

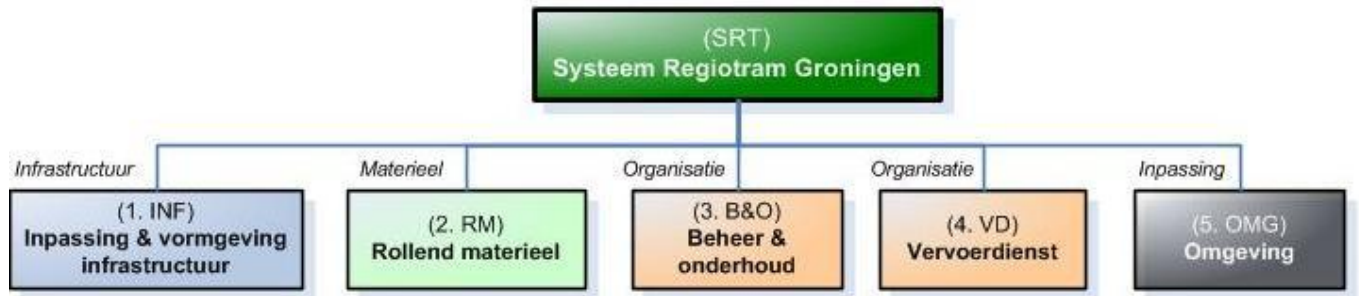
3.3 Brondocumenten

Brondocumenten zijn de in de Outputspecificatie genoemde documenten die niet Bindende Documenten of Informatieve Documenten zijn.

ID	Naam
BRON-000011	milieueffecten lijn 1 wegverkeerslawaaï en tramgeluid (DGMR)
BRON-000051	Groenstructuurvisie Groene Pepers Gemeente Groningen
BRON-000904	Structuurvisie 2008-2020; "Groningen, Stad op Scherp"
BRON-001105	Architectuurnota "Een nota over het architectuur-, stedenbouw- en landschapsbeleid van Groningen"
BRON-001106	Naar een Duurzaam Veilig wegverkeer, 1992, SWOV
BRON-001107	Convenant van de Minister van Verkeer en Waterstaat, het Interprovinciaal Overleg, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen over het Startprogramma Duurzaam Veilig, 15 december 1997.
BRON-001108	Door met Duurzaam Veilig, 2005, SWOV
BRON-001110	SWOV-Factsheet, Duurzaam Veilig: uitgangspunten, misverstanden en relatie met andere visies
BRON-001113	CROW-publicatie 249, Leidraad inpassing tram in stedelijk gebied
BRON-001116	Stedelijke Ecologische Structuur 2011
BRON-001951	ZernikeScience Beeldkwaliteit
BRON-002089	Beeld Kwaliteitsplan Zernike Campus mei 2005

4 Systeem Regiotram

Functionele eisen



Functie: Versterken OV-netwerk Groningen

SRT-FU	Doelstelling - verbeteren Openbaar vervoer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0351	Het systeem RegioTram dient het Openbaar vervoer in de stad Groningen hoogwaardig te verbeteren met een nieuw werkend tramnetwerk dat attractief is, zowel in gebruik, uitstraling en uitingen, als in ruimtelijke kwaliteit.		SRT-FU(Eis-1510) SRT-FU(Eis-1519) SRT-FU(Eis-1622) SRT-FU(Eis-2627) SRT-FU(Eis-3010) SRT-VH(Eis-0385) SRT-ON(Eis-0375) SRT-BB(Eis-2876) SRT-VG(Eis-1523) SRT-RC(Eis-1517) SRT-DH(Eis-1573) SRT-OM(Eis-1525) SRT-IR(Eis-0356) SRT-IR(Eis-2437) SRT-ER(Eis-1567) SRT-PR(Eis-3016)
Heeft betrekking op: Overdracht / Beschikbaarheid / Ingebruikstelling			

Functie: Afwikkelen verkeer

SRT-FU	Afwikkelen Verkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1510	Het systeem RegioTram dient met de Infrastructuur het verwachte toekomstige Verkeer af te wikkelen met minimaal de afwikkelcapaciteit conform de verstrekte resultaten verkeersberekeningen.	SRT-FU (Eis-0351)	1. INF-FU(Eis-1553)
Document: (BIN-001371) Resultaten verkeersberekeningen tracédelen I - IV, addendum V1.0 / (BIN-001043) Resultaten verkeersberekeningen tracédelen I - IV, model 3, versie 5			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0273: Titel / Eistekst			

Functie: Vervoeren tramreizigers

SRT-FU	Vervoeren reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1622	Het systeem RegioTram dient met het Rollend materieel reizigers te vervoeren met een minimale capaciteit van 290 personen per Tramvoertuig.	SRT-FU (Eis-0351)	2. RM-FU(Eis-0497)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Beheren & onderhouden

SRT-FU	Beheren & onderhouden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2627	Het systeem RegioTram dient met het beheer & onderhoud de Traminfrastructuur en het Rollend materieel schoon, heel en functionerend te houden gedurende de Exploitatiefase.	SRT-FU (Eis-0351)	1.1 TS-FU(Eis-0616) 3.1 TI-FU(Eis-2986) 3.1 TI-BB(Eis-1886) 3.2 RM-FU(Eis-0345) 3.2 RM-FU(Eis-0346) 3.2 RM-FU(Eis-0347) 3.2 RM-FU(Eis-2940) 3.2 RM-FU(Eis-2987) 3.2 RM-FU(Eis-2988) 3.2 RM-FU(Eis-2997)
Document: (BIN-001948) Kaderdocument beheergrenzen			
Heeft betrekking op: Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-1338: Eistekst / Koppeling document			

Functie: Exploiteren vervoerdienst

SRT-FU	Exploiteren vervoerdienst	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1519	Het systeem RegioTram dient met de Vervoerdienst tramdiensten aan te bieden aan reizigers conform het Kader Dienstregeling.	SRT-FU (Eis-0351)	4. VD-FU(Eis-3015) 4.3-FU(Eis-3017) 4.5-FU(Eis-1838)
Document: (BIN-001716) Kader Dienstregeling			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1369: Eistekst / Koppeling document			

Functie: Geleiden verkeersstromen

SRT-FU	Geleiden verkeersstromen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3010	Het systeem RegioTram dient de verschillende verkeersstromen te geleiden met informatievoorzieningen die het gebruik van de Infrastructuur door het Verkeer en de Vervoerdienst door reizigers als gebruiksvriendelijk wordt ervaren.	SRT-FU (Eis-0351)	SRT-FU(Eis-1516) SRT-FU(Eis-2855) SRT-FU(Eis-3011) 1. INF-FU(Eis-0800) 1. INF-FU(Eis-0661)
Toelichting: Met de verschillende verkeersstromen wordt bedoeld op het wegverkeer, tramverkeer, tramreizigers en minder validen.			
Heeft betrekking op: Voltuiging / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0291: Nieuw			

Functie: Informeren reizigers

SRT-FU	Informeren reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1516	Het systeem RegioTram dient de reizigers dusdanig te informeren dat het reizen voor reizigers met een minimum aan voorkennis met de RegioTram makkelijk is.	SRT-FU (Eis-3010)	1.1.2 TH-FU(Eis-0369) 1.2.7 BH-FU(Eis-2545) 2. RM-FU(Eis-0502) 4.1.1-FU(Eis-1636) 4.1.1-FU(Eis-1643) 4.1.2-FU(Eis-1651) 4.1.3-FU(Eis-1670) 4.3-FU(Eis-0362)
Toelichting: Dit heeft betrekking op het verkrijgen van reisinformatie voor, tijdens en na de reis, de bereikbaarheid en toegankelijkheid van de haltes en het betalen voor de reis tot en met de reis zelf.			
Door de drempel laag te houden zijn reizigers eerder bereid van de RegioTram gebruik te maken als vervoersmiddel. Een reis die 'makkelijk' is in de ogen van de reiziger is daarmee een reëel alternatief voor het gebruik van de auto als vervoersmiddel.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Ingebruikstelling			
Wijzig-0292: Bovenliggende eis / Eistekst / Toelichting			

Functie: Geleiden minder validen

SRT-FU	Geleiden minder validen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2855	Het systeem RegioTram dient toegankelijk te zijn voor minder validen, blinden en slechtziende reizigers en reizigers met een auditieve handicap, zodat ze zelfstandig: - deel kunnen nemen aan het Verkeer en; - gebruik kunnen maken van de vervoerdienst van de RegioTram.	SRT-FU (Eis-3010)	1. INF-FU(Eis-2299) 1.1 TS-FU(Eis-0182) 1.2.5 KV -FU(Eis-1479) 1.2.6 PV-FU(Eis-1546) 2. RM-FU(Eis-0325) 4. VD-FU(Eis-1808)
Toelichting: Voor het verkeer gaat dit over onder andere het helpen, informeren en te geleiden ter plaatse van kruisingen, oversteken, bijzondere locaties, de haltes en de Perrons. En met betrekking tot de vervoerdienst gaat dit over het 'zelfstandig' gebruik maken van de vervoerdienst. Dit betekent dat de reizigers zonder hulp van anderen goed in staat zijn om te reizen met de RegioTram.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Ingebruikstelling / Overdracht			
Wijzig-0224: Bovenliggende eis / Titel / Toelichting			

Functie: Communiceren (systeem)informatie

SRT-FU	Communiceren (systeem)informatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3011	Het systeem RegioTram dient (systeem)informatie te communiceren tussen de verschillende systeemonderdelen om de verkeersstromen te kunnen geleiden.	SRT-FU (Eis-3010)	1.1.3.1-FU(Eis-3091) 1.1.3.1-FU(Eis-2448) 2. RM-FU(Eis-1801)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0524: Nieuw			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

SRT-VH	Waarborgen veiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0385	Het systeem RegioTram dient de veiligheid van alle personen te waarborgen tegen onveilige situaties conform het Integraal Veiligheidsplan: - binnen het systeem; - binnen de invloedssfeer van het systeem.	SRT-FU (Eis-0351)	SRT-VH(Eis-0447) SRT-VH(Eis-1713) SRT-VH(Eis-1714) SRT-VH(Eis-1715) SRT-VH(Eis-1716) SRT-VH(Eis-1718) SRT-VH(Eis-1796) SRT-VH(Eis-1804) SRT-VH(Eis-3112) 1. INF-VH(Eis-0207) 2. RM-VH(Eis-0279) 2. RM-VH(Eis-0308) 4. VD-VH(Eis-1737) 4.1.1-VH(Eis-1611) 4.3.6-VH(Eis-1956) 5.4 V-PR(Eis-2091)
Document: (BIN-001135) Integraal veiligheidsplan (IVP)			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1389: Eistekst			

Functie: Waarborgen veiligheid

SRT-VH	Risicogroep 'weggebruikers in Groningen'	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3112	Het systeem RegioTram dient, conform het Integraal Veiligheidsplan, de verkeersveiligheid op en rond de tracédelen van de tramlijnen voor de risicogroep 'weggebruikers in Groningen' niet te verminderen.	SRT-VH (Eis-0385)	
Document: (BIN-001135) Integraal veiligheidsplan (IVP)			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1343: Nieuw			

Functie: Waarborgen veiligheid

SRT-VH	Veiligheidsniveau - interne veiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1715	Het systeem RegioTram dient de veiligheid van personen binnen het operationeel systeem RegioTram, conform het Integraal Veiligheidsplan, te waarborgen met een individuele risico (maximale toelaatbare overlijdenskans) van niet meer dan: - 1,5 x 10E-10 per reizigerskilometer van de reizigers; - 1 x 10E-4 per jaar van overige personen binnen het systeem (rijdend personeel, inframedewerkers en materieelmedewerkers).	SRT-VH (Eis-0385)	
Document: (BIN-001135) Integraal veiligheidsplan (IVP)			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1342: Nieuw			

Functie: Waarborgen veiligheid

SRT-VH	Veiligheidsniveau - externe veiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1714	Het systeem RegioTram dient de externe veiligheid te waarborgen door introductie van onaanvaarbare risico's te voorkomen voor personen buiten het operationeel systeem RegioTram met een individueel risico voor deze risicodragers niet meer dan 1,0 x 10E-6 per persoon per jaar, conform het Integraal Veiligheidsplan.	SRT-VH (Eis-0385)	
Document: (BIN-001135) Integraal veiligheidsplan (IVP)			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1341: Nieuw			

Functie: Waarborgen veiligheid

SRT-VH	Veiligheidsniveau - groepsrisico's	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1716	Het systeem RegioTram dient de veiligheid, conform het Integraal Veiligheidsplan, te waarborgen voor risicodragers binnen de invloedssfeer van en binnen in het operationeel systeem RegioTram met een groepsrisico van niet meer dan: Een kans van 10/N2 * (beoogd aantal reizigerskm op traject per jaar/ totaal aantal reizigerskm in Nederland afgelegd in trein en metro/tram per jaar), waarbij N≥2.	SRT-VH (Eis-0385)	
Document: (BIN-001135) Integraal veiligheidsplan (IVP)			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1340: Nieuw			

Functie: Waarborgen veiligheid

SRT-VH	CE certificatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1718	Van het systeem RegioTram dienen alle onderdelen van de elektrotechnische en elektromechanische installaties te voldoen aan van toepassing zijnde Europese Richtlijnen en voorzien zijn van een CE-markering of daaraan gelijkwaardig.	SRT-VH (Eis-0385)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

Functie: Waarborgen veiligheid

SRT-VH	Vermijden verwondingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1804	Het systeem RegioTram dient met de inrichting, materiaal keuze en vormgeving de kans op verwonden zoveel mogelijk te vermijden voor de inzittenden, verkeerdeelnemers en omstanders.	SRT-VH (Eis-0385)	2. RM-VH(Eis-0323) 2. RM-VH(Eis-1899)
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

SRT-VH	Faciliteren zelfredzaamheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1713	Het systeem RegioTram dient de zelfredzaamheid van de tramreizigers en de verkeerdeelnemers te faciliteren, zodat het anticiperen op en het handelen naar eventuele onveilige situaties of calamiteiten mogelijk is.	SRT-VH (Eis-0385)	1.1 TS-VH(Eis-1430) 1.3.1.10-VH(Eis-1982) 2. RM-VH(Eis-1775)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Ingebruikstelling / Voltooiing			
Wijzig-1318: Eistekst			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

SRT-VH	Faciliteren hulpdiensten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1796	Het systeem RegioTram dient de algemeen aanvaarde concepten, protocollen en werkprocessen van brandweer, geneeskundige hulpverlening en politie zoveel mogelijk te volgen en te faciliteren teneinde effectieve en efficiënte uitvoering van hun taken mogelijk te maken.	SRT-VH (Eis-0385)	1. INF-VH(Eis-0804) 1. INF-VH(Eis-1441) 2. RM-VH(Eis-1898) 2. RM-VH(Eis-0312) 2. RM-VH(Eis-0322)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

SRT-VH	Waarborgen sociale veiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0447	Het systeem RegioTram dient bij te dragen aan een hoge mate van sociale veiligheid.	SRT-VH (Eis-0385)	1. INF-VH(Eis-0448) 2. RM-VH(Eis-0309) 2. RM-VH(Eis-0311) 4. VD-VH(Eis-1742) 4.2-VH(Eis-1698) 4.2-VH(Eis-1699) 5.4 V-PR(Eis-3059) 5.4 V-PR(Eis-2092)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

SRT-ON	Waarborgen onderhoudbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0375	Het systeem RegioTram dient onderhoudbaar te zijn.	SRT-FU (Eis-0351)	1. INF-ON(Eis-1218) 1. INF-ON(Eis-1564) 1.1 TS-ON(Eis-0234) 2. RM-ON(Eis-0393)
Heeft betrekking op: Overdracht / Beschikbaarheid			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

SRT-BB	Levensduur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2876	Het systeem RegioTram dient minimaal een levensduur te hebben die aansluit op de lifecycle filosofie.	SRT-FU (Eis-0351)	SRT-BB(Eis-1520) 1. INF-BB(Eis-2203) 1. INF-BB(Eis-2461) 1.1 TS-BB(Eis-0951) 1.2 WG-BB(Eis-1043) 1.3 CO-BB(Eis-2418) 1.3.1-BB(Eis-2367) 1.3.1.10-BB(Eis-1981) 1.3.3-BB(Eis-2518) 1.4.1-BB(Eis-2784) 1.4.1-BB(Eis-2782) 1.4.1-BB(Eis-2783) 1.4.1-BB(Eis-2781) 1.6.1-BB(Eis-0903) 1.6.1-BB(Eis-2093) 1.6.2-BB(Eis-0700)
Toelichting: Lifecycle filosofie is uiteengezet in de onderliggende eisen die de minimale levensduur geven voor specifieke systeemonderdelen en maatregelen voor het waarborgen van de levensduur.			
Heeft betrekking op: Overdracht / Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1010: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

SRT-BB	Waarborgen beschikbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1520	Het systeem RegioTram dient onder normale condities beschikbaar te zijn.	SRT-BB (Eis-2876)	SRT-BB(Eis-0382) SRT-BB(Eis-0442) 1. INF-BB(Eis-2890) 1.2 WG-BB(Eis-0976) 1.3 CO-BB(Eis-1757) 2. RM-BB(Eis-0295) 2. RM-BB(Eis-0481) 2. RM-BB(Eis-1901)
Toelichting:			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1002: Toelichting			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

SRT-BB	Functioneren systeem RegioTram	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0442	Alle onderdelen van het systeem RegioTram dienen te functioneren.	SRT-BB (Eis-1520)	
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1319: Eistekst			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

SRT-BB	Betrouwbare technieken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0382	Het systeem RegioTram dient te bestaan uit betrouwbare technieken.	SRT-BB (Eis-1520)	1. INF-BB(Eis-1766) 1.1 TS-BB(Eis-1889) 1.2 WG-BB(Eis-1559) 1.2 WG-BB(Eis-1560) 1.2.5 KV -BB(Eis-1936) 1.2.5 KV -BB(Eis-2344) 1.2.6 PV-BB(Eis-0882) 1.2.7 BH-BB(Eis-2255) 1.3 CO-BB(Eis-1725) 1.4.1-BB(Eis-2778) 1.4.1-BB(Eis-2779) 1.4.1-BB(Eis-2785) 1.4.1-BB(Eis-2786) 1.4.1-BB(Eis-2787) 1.4.1-BB(Eis-2788) 1.6.2-BB(Eis-2176) 1.6.2-BB(Eis-2551) 1.6.2-BB(Eis-2177)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0295: Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

SRT-VG	Beeldkwaliteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1523	Het systeem RegioTram dient bij te dragen aan de (beeld-)kwaliteit van de stedenbouwkundige samenhang met een modern ogend Tramsysteem, functioneel, ruimtelijk en kwalitatief hoogwaardig passend in de leefomgeving minimaal gelijkwaardig als het ambitieniveau zoals weergegeven in het Kaderdocument Vormgeving.	SRT-FU (Eis-0351)	1. INF-VG(Eis-0450) 1. INF-VG(Eis-0968) 1. INF-VG(Eis-3118) 1. INF-VG(Eis-1752) 1. INF-VG(Eis-1235) 1.2 WG-VG(Eis-3072) 2. RM-VG(Eis-0475)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1339: Eistekst			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

SRT-RC	Bieden reiscomfort	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1517	Het systeem RegioTram dient comfort te bieden in het gebruik voor alle reizigers.	SRT-FU (Eis-0351)	1. INF-RC(Eis-2198) 2. RM-RC(Eis-0373)
Heeft betrekking op: Voltuoiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

Aspect - Duurzaamheid

Functie: Anticiperen toekomstige ontwikkelingen

SRT-DH	Raamwerk Regiorail	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0353	Het systeem RegioTram dient het doorrijden in de regio niet onmogelijk te maken.	SRT-DH (Eis-1573)	1.1 TS-DH(Eis-0157) 1.1.3.1-DH(Eis-2467) 2. RM-DH(Eis-0469)
Toelichting: De opdrachtnemer dient aan te kunnen tonen dat een Regiotram die of in Nederland, of in Duitsland of in Frankrijk is toegelaten op het hoofdspoor ook kan rijden op de Trambaan in de stad en daarbij voldoet aan alle gestelde eisen met betrekking tot het gehele Tramsysteem. Met uitzondering van de aandrijving wanneer gekozen wordt voor bovenleidingloos rijden.			
Heeft betrekking op: Overdracht / Beschikbaarheid / Ingebruikstelling			
Wijzig-0312: Eistypering / Bovenliggende eis / Toelichting			

Functie: Waarborgen triple P

SRT-DH	People, planet en profit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1573	Het systeem RegioTram dient duurzaam ontwikkeld, geëxploiteerd en beheerd & onderhouden te worden op basis van het gedachtegoed van 'triple P' (People, Planet and Profit) de richtlijn NEN-ISO 26000 voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen.	SRT-FU (Eis-0351)	SRT-DH(Eis-0353) SRT-DH(Eis-1518) 2. RM-DH(Eis-3020) 5.1 SR-PR(Eis-2003)
Heeft betrekking op: Voltuoiing / Beschikbaarheid / Ingebruikstelling			

Functie: Waarborgen milieukwaliteit

SRT-DH	Milieuvriendelijk	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1518	Het systeem RegioTram dient zo weinig mogelijk uitstoot, energieverbruik, trillings- en geluidshinder voort te brengen.	SRT-DH (Eis-1573)	1. INF-DH(Eis-2483) 1.1.3.1-DH(Eis-2469) 1.1.3.1-DH(Eis-2473) 1.1.3.1-DH(Eis-2474) 2. RM-DH(Eis-0341) 2. RM-DH(Eis-0477) 2. RM-DH(Eis-0500)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Uitvoering			

Aspect - Omgevingshinder

Functie: Voorkomen omgevingshinder

SRT-OM	Minimale omgevingshinder	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1525	Het systeem RegioTram dient zowel gedurende de Realisatiefase als de Exploitatiefase zo weinig mogelijk omgevingshinder te veroorzaken.	SRT-FU (Eis-0351)	SRT-OM(Eis-1770) 1. INF-OM(Eis-0243) 1. INF-OM(Eis-0244) 1. INF-OM(Eis-3119) 1.1 TS-OM(Eis-0201) 1.1 TS-OM(Eis-2472) 1.1 TS-OM(Eis-3045) 1.1.1 TB-OM(Eis-2927) 1.1.3.1-OM(Eis-2470) 1.2.1 RB-OM(Eis-3054) 1.2.1 RB-OM(Eis-3055) 1.3.1-VG(Eis-0517) 1.3.1-VG(Eis-2276) 1.3.1.10-OM(Eis-2240) 1.3.2-OM(Eis-3056) 1.3.2-OM(Eis-3057) 1.3.2-OM(Eis-3058)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1266: Titel			

Functie: Voorkomen omgevingshinder

SRT-OM	Geluidreducerende maatregel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1770	Het Tramsysteem en Tramvoertuig dient te voorzien in geluidreducerende maatregelen met een effect van minimaal 4 dB ten opzichte van de referentietram zoals aangegeven in het DGMR rapport.	SRT-OM (Eis-1525)	
<p>Toelichting: Een geluidsreductie van 4 dB kan bijvoorbeeld in het Tramsysteem en/of Tramvoertuig behaald worden door toepassing van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geveerde wielen met een mogelijke reductie van 2 dB; - wieltempers met een mogelijke reductie van 1 dB; - verlaging carrosserie met een mogelijke reductie van 1 dB; - wielschorten; - of andere oplossingen met minimaal een gelijkwaardige geluidreducerende effect. 			
Document: (BRON-000011) milieueffecten lijn 1 wegverkeerslawaaï en trangeluid (DGMR)			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1023: Koppeling objecttypeboom / Toelichting / Eistekst			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

SRT-IR	Integraal functioneren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0356	Alle onderdelen van het systeem RegioTram dienen integraal te functioneren.	SRT-FU (Eis-0351)	1.1.1 TB-IR(Eis-0799) 1.1.3.1-IR(Eis-2476) 1.1.3.2-IR(Eis-1446) 1.1.3.2-IR(Eis-1447) 1.1.3.2-IR(Eis-1513) 1.1.3.2-IR(Eis-2756) 1.1.3.2-IR(Eis-1514) 1.2 WG-FU(Eis-2364) 1.2.1 RB-IR(Eis-2251) 1.2.2 FP-IR(Eis-2278) 1.2.3 VP-IR(Eis-2304) 1.2.3 VP-IR(Eis-2307) 1.2.5 KV -IR(Eis-1480) 1.3.1-IR(Eis-0521) 1.3.1.11-IR(Eis-2195) 1.3.1.5-IR(Eis-2396) 1.6 OI-IR(Eis-2175) 2. RM-IR(Eis-0257) 2. RM-IR(Eis-0267) 2. RM-IR(Eis-0326) 2. RM-IR(Eis-0498) 2. RM-IR(Eis-1798) 2. RM-IR(Eis-1893) 2. RM-IR(Eis-1900) 2. RM-IR(Eis-0464)
Heeft betrekking op: Voltuoiing / Beschikbaarheid / Ingebruikstelling			

Functie: Integraal functioneren

SRT-IR	Projectgebied - Referentieontwerp	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2437	De Infrastructuur binnen het Projectgebied dient aangelegd te worden.	SRT-FU (Eis-0351)	
Document: (BIN-001051) Referentieontwerp			
Heeft betrekking op: Voltuoiing / Ingebruikstelling			
Wijzig-0303: Eistekst / Titel / Koppeling objecttypeboom			

Externe raakvlakeisen

Functie: Inpassen omgeving

SRT-ER	Inpassen omgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1567	Het systeem RegioTram dient functioneel en ruimtelijk goed ingepast te zijn in de omgeving.	SRT-FU (Eis-0351)	SRT-ER(Eis-1758) 1. INF-DH(Eis-0436) 1. INF-ER(Eis-0472) 1. INF-ER(Eis-2155) 1. INF-ER(Eis-2848) 1.1.3.1-ER(Eis-2478) 1.3 CO-ER(Eis-0518) 1.3.1.4-ER(Eis-2480) 1.3.1.4-ER(Eis-3086) 1.3.1.4-ER(Eis-3087) 1.3.1.4-ER(Eis-3088) 1.3.1.4-ER(Eis-3089) 1.3.1.4-ER(Eis-3090) 1.4 ST-FU(Eis-3085) 1.4 ST-FU(Eis-2229) 1.5 GR-ER(Eis-0429) 1.6 OI-FU(Eis-1764)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling			

Functie: Aansluiten OV-netwerk

SRT-ER	Aansluiten OV-netwerk	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1758	Het systeem RegioTram dient zowel fysiek alswel met de Dienstregeling goed aan te sluiten op het openbaar vervoernetwerk, rekening houdend met: - aansluitingen op de trein- en busdiensten; - aansluitingen op eventuele overige tramdiensten; - een goede relatie met fiets- en parkeervoorzieningen (P+R).	SRT-ER (Eis-1567)	4.1.1-ER(Eis-0758) 4.1.3-ER(Eis-1784) 4.1.3-ER(Eis-1671) 4.1.3-ER(Eis-1672) 4.1.3-ER(Eis-1673) 4.1.3-ER(Eis-1674) 4.1.3-ER(Eis-1675)
Toelichting: Met de fiets- en parkeervoorzieningen worden de P+R-voorzieningen (bijv. bestaande P+R Karding en toekomstige P+R Zernike) bedoeld.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Ingebruikstelling			
Wijzig-1139: Eistekst / Toelichting			

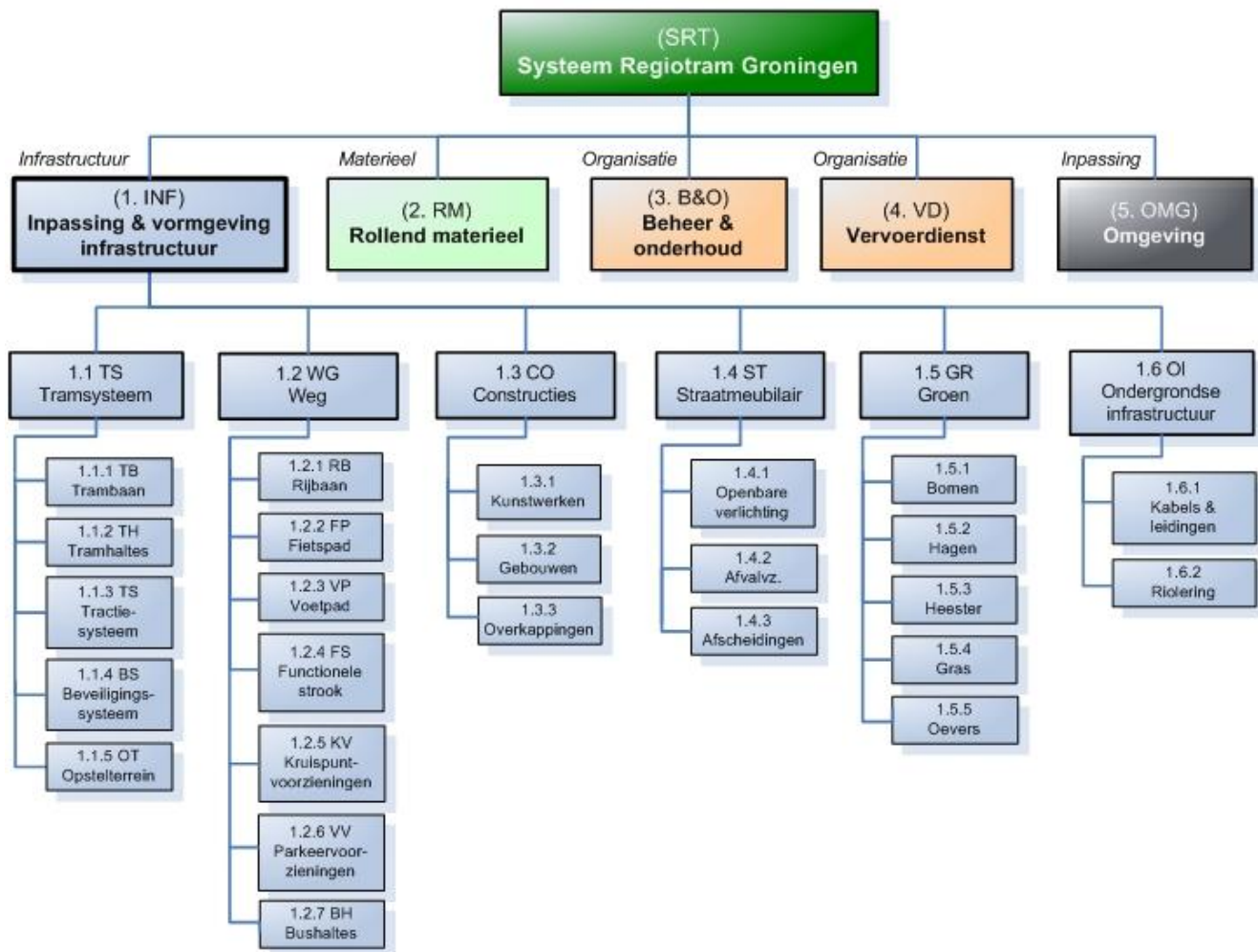
Proceseisen

SRT-PR	Project en procesmanagement	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3016	De Opdrachtnemer dient een gedegen organisatie van project- en procesmanagement te hebben opdat het project RegioTram doelgericht, gecontroleerd en beheerst tot het gewenste kwaliteitsniveau wordt gebracht.	SRT-FU (Eis-0351)	SRT-PR(Eis-1885) SRT-PR(Eis-3065) 1. INF-PR(Eis-2790) 1. INF-PR(Eis-3022) 1.3.2-PR(Eis-2514) 1.4.2.2-PR(Eis-2436) 1.6.2-PR(Eis-2878) 1.6.2-PR(Eis-2881) 2. RM-PR(Eis-0290) 2. RM-PR(Eis-0296) 3. B&O-PR(Eis-1623) 3. B&O-PR(Eis-1860) 3. B&O-PR(Eis-3076) 4. VD-PR(Eis-1735) 4. VD-PR(Eis-1738) 4. VD-PR(Eis-1749) 4.1.1-PR(Eis-1603) 4.1.3-PR(Eis-1676) 4.2-PR(Eis-1710) 4.3-PR(Eis-0743) 4.3.10-PR(Eis-3019) 4.3.2-PR(Eis-1923) 4.3.7-PR(Eis-1959) 4.4-PR(Eis-1847) 4.4-PR(Eis-1848) 4.4-PR(Eis-1854) 4.5-PR(Eis-1845) 4.6-PR(Eis-0760) 4.6-PR(Eis-1817) 4.6-PR(Eis-1861) 4.6.2-PR(Eis-0761) 4.6.3-PR(Eis-1825) 4.6.4-PR(Eis-1822) 5. Omg-PR(Eis-0087) 5. Omg-PR(Eis-0088) 5.3 L-PR(Eis-1088)
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-0905: Nieuw			

SRT-PR	Medewerking bij overgang systeem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3065	Opdrachtnemer dient zijn volledige medewerking te verlenen bij de overgang van het totale Systeem RegioTram dan wel één van zijn deelsystemen naar toekomstige vervoerder/beheerder opdat de overgang van de onderhavige naar de nieuwe concessie en/of overeenkomst m.b.t. het tramvervoer voor direct betrokken partijen en het publiek vloeiend verloopt.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1232: Nieuw			

SRT-PR	Overdracht informatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1885	De opdrachtnemer dient alle informatie betreffende de Traminfrastructuur, de Tramvoertuigen en de Vervoerdienst volledig en gemakkelijk beheersbaar over te dragen aan de opdrachtgever bij afloop van de overeenkomst en tevens zoveel eerder als de opdrachtgever dat nodig heeft voor het houden van een nieuwe aanbesteding.	SRT-PR (Eis-3016)	3.1 TI-PR(Eis-3136) 3.1 TI-PR(Eis-1972)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0010: Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

4.1 Inpassing & vormgeving infrastructuur



Functionele eisen

Functie: Afwikkelen verkeer

1. INF-FU	Afwikkelen Verkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1553	De Infrastructuur dient het Verkeer af te wikkelen conform de functionele indeling in het 'Referentieontwerp'.	SRT-FU (Eis-1510)	1.1 TS-FU(Eis-0539) 1.2 WG-FU(Eis-0573) 1.2 WG-FU(Eis-0979) 1.2 WG-FU(Eis-3047) 1.2.1 RB-FU(Eis-1946) 1.2.1 RB-FU(Eis-1509) 1.2.4 FS-FU(Eis-0595) 1.2.6 PV-FU(Eis-2209) 1.2.6 PV-FU(Eis-3106) 1.3 CO-FU(Eis-3012) 1.4.1-FU(Eis-0796)
Document: (BIN-001051) Referentieontwerp			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Voltooiing / Beschikbaarheid			
Wijzig-0173: Titel / Eistekst			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1. INF-FU	Geleiden verkeersstromen - doorstroming	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0661	De Infrastructuur dient de verschillende verkeersstromen dusdanig te geleiden dat het kruisen van elkaar met een vlotte en deugdelijke doorstroming plaats vindt.	SRT-FU (Eis-3010)	1. INF-FU(Eis-0737) 1.2 WG-FU(Eis-0699) 1.2 WG-FU(Eis-1503) 1.2.5 KV -FU(Eis-2345)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0232: Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1. INF-FU	Geleiden Verkeersstromen - max. toegestane snelheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0737	De Infrastructuur dient het Verkeer te geleiden op een veilige wijze die passend is bij de maximale toegestane snelheid.	1. INF-FU (Eis-0661)	1.1 TS-FU(Eis-1973) 1.2 WG-FU(Eis-0989)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Voltooiing			
Wijzig-0174: Eistekst / Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1. INF-FU	Geleiden Verkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0800	De Infrastructuur dient het Verkeer te geleiden door actief, duidelijk en tijdig te informeren over (i) de Infrastructuur en (ii) de wijze waarop gebruikers veilig deel kunnen nemen aan de Infrastructuur.	SRT-FU (Eis-3010)	1.2 WG-FU(Eis-0715) 1.2.1 RB-FU(Eis-2257) 1.2.3 VP-FU(Eis-0672)
Toelichting: De Infrastructuur dient voorzien te zijn van verkeersregulerende maatregelen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Ingebruikstelling			
Wijzig-0233: Bovenliggende eis / Eistekst / Titel			

Functie: Geleiden minder validen

1. INF-FU	Geleiding voor visueel beperkten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2299	De voorzieningen in de Infrastructuur voor visueel beperkten dienen te worden ontworpen conform de "Geleidelijnen, ontwerprichtlijnen en uitgangspunten voor het ontwerpen van Geleidelijnen in het openbaar domein, OV-knooppunten/ -haltes en gebouwen" van het Projectburo Toegankelijkheid (PBT).	SRT-FU (Eis-2855)	1.2.3 VP-FU(Eis-2298) 1.2.3 VP-FU(Eis-2300) 1.2.3 VP-FU(Eis-2529) 1.2.3 VP-FU(Eis-2862) 1.2.5 KV -FU(Eis-1483) 1.2.5 KV -FU(Eis-2353) 1.2.5 KV -FU(Eis-2354)
Toelichting: "Geleidelijnen, ontwerprichtlijnen en uitgangspunten voor het ontwerpen van geleidelijnen in het openbaar domein, OV-knooppunten/ -haltes en gebouwen" is uitgegeven door het Projectburo Toegankelijkheid (PBT) en verkrijgbaar via www.projectburotoegankelijkheid.nl . Het PBT maakt onderdeel uit van de Stichting ter bevordering van een Inclusieve Samenleving (SIS). Deze organisatie werkt nauw samen met VIZIRIS: netwerkorganisatie van en voor mensen met een visuele beperking. Onder anderen voor voetgangersoversteekplaatsen, op Perrons van bus- en Tramhaltes, in routes naar de haltes en de hierbij behorende waarschuwing-, informatie- en instapmarkering en attentievlakken, etc.			
Document: (INF-001115) Geleidelijnen - Ontwerprichtlijnen en uitgangspunten voor het ontwerpen van geleidelijnen in het openbaar domein (01-2011)			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling			
Wijzig-0302: Eistypering			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1. INF-FU	Verbeelding archeologische restanten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3063	Tot de verbeelding sprekende archeologische restanten die worden aangetroffen binnen het systeem RegioTram, dienen in de nieuw in te richten openbare ruimte beleefbaar te worden gemaakt.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Toelichting: Door bijvoorbeeld in de bestrating een markering aan te brengen waar de vroegere stadspoort zich bevond.			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid			
Wijzig-1241: Nieuw			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1. INF-VH	Waarborgen verkeersveiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0207	De Infrastructuur dient de verkeersveiligheid te waarborgen.	SRT-VH (Eis-0385)	1. INF-VH(Eis-0706) 1. INF-VH(Eis-1437) 1.1 TS-VH(Eis-0092) 1.1 TS-VH(Eis-2924) 1.1 TS-VH(Eis-2925) 1.2 WG-FU(Eis-2814) 1.2 WG-VH(Eis-1940) 1.2 WG-VH(Eis-0998) 1.2 WG-VH(Eis-1028) 1.2 WG-VH(Eis-1938) 1.3 CO-VH(Eis-1444) 1.5.2-VH(Eis-1339) 4.1.2-VH(Eis-1974)

Toelichting: Dit wordt gekwantificeerd door middel van een Safety Integrity Level.

Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Voltooiing

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1. INF-VH	Aanleg Infrastructuur conform principe "Duurzaam Veilig"	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1437	De Infrastructuur dient de veiligheid voor het Verkeer te waarborgen conform de veiligheidsprincipes van het landelijke kader voor 'Duurzaam Veilig'.	1. INF-VH (Eis-0207)	1. INF-VH(Eis-1795) 1.2.1 RB-VH(Eis-1287) 1.2.2 FP-VH(Eis-1288) 1.3 CO-VH(Eis-0516) 1.5 GR-VH(Eis-1084) 3.1.1 GR-VH(Eis-1077)

Toelichting: Er zijn vijf veiligheidsprincipes die naar een duurzaam veilig wegverkeer leiden:

- functionaliteit
- homogeniteit
- herkenbaarheid
- vergevingsgezindheid (van wegomgeving en weggebruiks onderling)
- statusonderkenning (door de verkeersdeelnemer).

Een duurzaam veilige RegioTram (systeem) is alleen succesvol wanneer er rekening is gehouden met de samenhang tussen mens, voertuig en Infrastructuur. Dit geldt vooral voor de locaties waar interactie plaatsvindt zoals oversteken, kruisingen en haltes. Er dient te worden gestreefd naar een zo groot mogelijke duidelijkheid voor alle gebruikers van de openbare ruimte waarbinnen een Trambaan gerealiseerd wordt en een zo groot mogelijke zelfregulerende werking. De principes van Duurzaam Veilig zijn vertaald in bijna alle CROW-richtlijnen (met in het bijzonder CROW-publicatie249 'Leidraad inpassing tram in stedelijk gebied').

Er is niet "één gezamenlijk" document met daarin alles beschreven over Duurzaam Veilig. Duurzaam Veilig is een begrip, waar vanuit het Rijk, via Provincie en Gemeenten afspraken over zijn gemaakt om deze 'filosofie' steeds verder door te voeren. Deze filosofie staat bijvoorbeeld in veel verschillende CROW-richtlijnen, die elk ingaan op een ander onderwerp, maar voortdurend binnen de principes van Duurzaam Veilig.

Document: (BRON-001110) SWOV-Factsheet, Duurzaam Veilig: uitgangspunten, misverstanden en relatie met andere visies / (BRON-001107) Convenant van de Minister van Verkeer en Waterstaat, het Interprovinciaal Overleg, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen over het Startprogramma Duurzaam Veilig, 15 december 1997. / (BRON-001108) Door met Duurzaam Veilig, 2005, SWOV / (BRON-001106) Naar een Duurzaam Veilig wegverkeer, 1992, SWOV

Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1. INF-VH	Verkeersveiligheid volgens de ASVV	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0706	Elk onderdeel van de Infrastructuur dient de verkeersveiligheid te waarborgen met een beschikbare ruimte voor de verkeersdeelnemer en Voertuigen overeenkomstig de aanbevolen maatvoering en richtlijnen zoals opgenomen in de CROW-publicatie ASVV.	1. INF-VH (Eis-0207)	1.2.1 RB-VH(Eis-0971) 1.2.1 RB-VH(Eis-2252) 1.2.2 FP-VH(Eis-2285) 1.2.2 FP-VH(Eis-2286) 1.2.2 FP-VH(Eis-2287) 1.2.2 FP-VH(Eis-2289) 1.2.2 FP-VH(Eis-2288) 1.2.3 VP-VH(Eis-2308) 1.2.3 VP-VH(Eis-2809) 1.2.4 FS-VH(Eis-2330) 1.2.4 FS-VH(Eis-2334) 3.1.1 GR-VH(Eis-0575)

Document: (INF-001038) CROW-publicatie ASVV

Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling

Wijzig-1138: Titel / Eistekst

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1. INF-VH	Botsvriendelijkheid van Objecten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1795	Bij de Objecten op en rondom de Weg dient zover als technisch mogelijk rekening te zijn gehouden met 'botsvriendelijkheid' (botsabsorberende vermogen) volgens de NEN-EN-12767 'Passieve veiligheid van constructies voor wegwitruiting', met name bij potentiële (verkeers)ongevalgevoelige locaties, teneinde de kans op letsel of overlijden te beperken.	1. INF-VH (Eis-1437)	
Toelichting: Bij een botsing van een voertuig op een star Object (bijvoorbeeld Bovenleiding-, verlichtingsmasten en palen voor verkeersbebording) neemt de kans op overlijden of zwaar letsel toe. Door de constructie van het Object bewust te verzwakken, worden de gevolgen van een eventuele botsing minder ernstig.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling			
Wijzig-0301: Eistypering			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

1. INF-VH	Bereikbaarheid hulpdiensten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1441	De Infrastructuur dient dusdanig ingericht te zijn dat deze bereikbaar en beschikbaar is voor hulpdiensten, zodat deze zonder belemmeringen op effectieve en efficiënte wijze hun taken kunnen uitvoeren.	SRT-VH (Eis-1796)	1.2 WG-VH(Eis-2161) 1.2.1 RB-VH(Eis-1944) 1.2.1 RB-VH(Eis-2270) 1.2.3 VP-VH(Eis-2322) 1.2.5 KV -VH(Eis-2346)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Voltooiing / Ingebruikstelling			
Wijzig-1045: Toelichting / Eistekst			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

1. INF-VH	Sociale- en verkeersveiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0448	De Infrastructuur dient de sociale- en verkeersveiligheid te waarborgen door overzichtelijkheid en de aanwezigheid van voldoende verlichting conform de ROVL 2011.	SRT-VH (Eis-0447)	1.1.2 TH-VH(Eis-0803) 1.3.1-VH(Eis-1985) 1.4 ST-VH(Eis-2753) 1.4.1-VH(Eis-1054)
Toelichting: Overdag, bij nacht, duisternis en ook bij duisternis als gevolg van bijvoorbeeld hevige regen- of sneeuwval.			
Document: (INF-002081) Richtlijn Openbare Verlichting 2011 (ROVL-2011)			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

1. INF-VH	Bereikbaarheid Trambaan en -Voertuigen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0804	De Infrastructuur dient dusdanig ingericht te zijn dat de algemeen aanvaarde concepten, protocollen en werkprocessen van hulpverleningsdiensten zoveel mogelijk gevolgd en gefaciliteerd kunnen worden, teneinde effectieve en efficiënte uitvoering van taken mogelijk te maken.	SRT-VH (Eis-1796)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1044: Eistekst			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1. INF-ON	Onderhoudbaarheid Infrastructuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1564	De Infrastructuur dient met hedendaags toegepast onderhoudsmaterieel minimaal en relatief eenvoudig schoon en technisch te onderhouden te zijn en tevens beheer- en inspecteerbaar te zijn. Dit dient op een zodanige wijze tekunnen dat de onderhoudswerkzaamheden zo weinig mogelijk belemmerend zijn voor het functioneren van en beschikbaar zijn van de Infrastructuur.	SRT-ON (Eis-0375)	1.2 WG-ON(Eis-2280) 1.2.5 KV -ON(Eis-2339) 1.3 CO-ON(Eis-2376) 1.3 CO-ON(Eis-2377) 1.4 ST-ON(Eis-1127) 1.4.1-ON(Eis-2776) 1.6 OI-ON(Eis-0232)
Toelichting: Met hedendaags materieel wordt materieel bedoeld wat gangbaar is en niet uniek of speciaal gemaakt dient te worden. Technisch onderhoud heeft hier betrekking op 'heel' en 'veilig'.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Voltooiing / Ingebruikstelling			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1. INF-ON	Graffiti en wildplakken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1218	De Objecten binnen de openbare ruimte dienen onaantrekkelijk te zijn voor graffiti en wildplakken of dienen voorzien te zijn van een materiaal waarop aangebrachte graffiti en wildplak-uitingen eenvoudig te verwijderen is; tenzij het Object specifiek daartoe bedoeld is.	SRT-ON (Eis-0375)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1026: Eistekst			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1. INF-BB	Opleveringskwaliteit Infrastructuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2890	De gemeentelijke Infrastructuur dient conform 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010' kwaliteitsniveau A te wordt overgedragen.	SRT-BB (Eis-1520)	
Toelichting: Ter verduidelijking: de gemeentelijke Infrastructuur omvat alles wat buiten het Beheergebied valt.			
Document: (BIN-002098) CROW-publicatie 288 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010' / (BIN-001948) Kaderdocument beheergrenzen			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0294: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1. INF-BB	Vandalisme en oneigenlijk gebruik	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2203	Infrastructuur dient vandalismebestendig en "hufferproof" te zijn en oneigenlijk gebruik te ontmoedigen.	SRT-BB (Eis-2876)	1.4 ST-BB(Eis-2363)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1. INF-BB	Voorkomen schade door erosie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2461	Schade door erosie bij hoogteverschil en aan taluds en bermen dient voorkomen te worden.	SRT-BB (Eis-2876)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1. INF-BB	Ontwerpeisen Infrastructuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1766	De Infrastructuur dient te voldoen aan de van toepassing zijnde vigerende (NEN- en NEN-EN)normen en (CROW- en CUR-)richtlijnen als tevens aan de technische eisen zoals verwoord in de CROW Standaard RAW Bepalingen 2010 (exclusief hoofdstuk 1 en bijlage 1), tenzij in deze Outputspecificatie daartoe specifiek anders is voorgeschreven.	SRT-BB (Eis-0382)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0293: Eistekst / Eistypering			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1. INF-VG	Uitstraling Infrastructuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0450	De Infrastructuur dient - net als de bestaande omgeving - een eenduidige uitstraling te hebben en dient vloeiend aan te sluiten op en kwalitatief te passen in de bestaande omgeving.	SRT-VG (Eis-1523)	1. INF-FU(Eis-3063) 1.2 WG-VG(Eis-0945) 1.2 WG-VG(Eis-2949) 1.2 WG-VG(Eis-2951) 1.2 WG-VG(Eis-2952) 1.2 WG-VG(Eis-3097) 1.2.4 FS-VG(Eis-2326) 1.2.4 FS-VG(Eis-2861) 1.2.4 FS-VG(Eis-3077) 1.2.6 PV-VG(Eis-2210) 1.2.6 PV-VG(Eis-2211) 1.3 CO-VG(Eis-2399) 1.3.1.6-VG(Eis-2588) 1.3.2.2-VG(Eis-1887) 1.4 ST-VG(Eis-2219) 1.5.1-VG(Eis-0454) 1.5.1-VG(Eis-2224) 1.5.1-VG(Eis-2392) 1.5.1-VG(Eis-2409) 1.5.4-IR(Eis-0892) 1.5.5-VG(Eis-2564) 1.6.2.4-VG(Eis-2810)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving / (BRON-001105) Architectuurnota "Een nota over het architectuur-, stedenbouw- en landschapsbeleid van Groningen" / (BRON-000904) Structuurvisie 2008-2020; "Groningen, Stad op Scherp"			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Ingebruikstelling			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1. INF-VG	Versterking identiteit van de stad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0968	De inpassing van het Tramsysteem dient de eigenheid en identiteit van de stad, de continuïteit van een Ruimtelijke eenheid in de stad alsook de identiteit van bijzondere Plekken in de stad hoogwaardig te versterken binnen de randvoorwaardelijke kaders beschreven in de kaderdocumenten.	SRT-VG (Eis-1523)	1. INF-VG(Eis-1137) 1. INF-VG(Eis-2824) 1. INF-VG(Eis-2825) 1.1 TS-VG(Eis-0183) 1.2 WG-VG(Eis-2950) 1.2.4 FS-VG(Eis-1917) 1.3 CO-VG(Eis-1964) 1.3 CO-VG(Eis-2914) 1.3.1-VG(Eis-2562) 1.4 ST-VG(Eis-2233) 1.4 ST-VG(Eis-2752) 1.4.1-VG(Eis-2775) 1.4.1-VG(Eis-2217)
Toelichting: "Groningen is compact en compleet, intens en ontspannen, nabij en wijds, vernieuwend met gevoel voor historie, hoogstedelijk en landschappelijk. En Groningen koestert haar karakteristieke wijken. Al deze specifieke kenmerken vormen altijd weer de randvoorwaarden bij gebiedsontwikkeling.			
De stad Groningen blijft zich onderscheiden van andere steden. Door voorop te lopen, door ons duurzaamheidsgehalte, maar vooral door onze eigenheid –het Gronings accent– te blijven benadrukken." - Stad op Scherp Structuurvisie 2008 - 2020			
Ruimtelijk dient deze identiteit door de inpassing van de tram versterkt te worden. Dit is zichtbaar in de moderne vormgeving, terughoudend maar eigentijds.			
Document: (BRON-000904) Structuurvisie 2008-2020; "Groningen, Stad op Scherp" / (BIN-001084) Kaderdocument Groen / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie / (BRON-001105) Architectuurnota "Een nota over het architectuur-, stedenbouw- en landschapsbeleid van Groningen" / (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1. INF-VG	Objecten in de openbare ruimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1235	Het aantal (losse) Objecten dat als onderdeel van de Infrastructuur wordt aangebracht dient tot een minimum beperkt te worden (behoudens Groenvoorzieningen) volgens het motto: 'less is more', op zodanige wijze dat Objecten ruimtelijk logisch en gelijkmatig uitgelijnd, gebundeld, gecombineerd en zoveel mogelijk geïntegreerd worden, waarbij het hart van de diverse Objecten zo veel mogelijk in één as komen te staan met een rustig en overzichtelijk straatbeeld tot gevolg.	SRT-VG (Eis-1523)	1.2.4 FS-VG(Eis-2311) 1.2.5 KV -VG(Eis-1317)
<p>Toelichting: Gestreefd wordt naar een maximale integratie van objecten en elementen op alle disciplineniveaus en door een zorgvuldige ontwerpbenadering van het totale Tramtracé.</p> <p>'Less is more': is een motto van architect Ludwig Mies van der Rohe. Hierbij is het de vormgevingsinzet om constructies zo eenvoudig mogelijk te maken. Dat is een motto wat in de moderne architectuur vaak gebruikt wordt als ontwerp aspect. Dit aspect is een algemeen aangehangen basisprincipe, waarbij geen onnodige constructies nodig zijn. Geen vormen om de vorm. Het resultaat kan dan zijn, een basic, rustig, overzichtelijk ontwerp. Dat principe is een algemeen principe dat ook geldt voor de inrichting van de openbare ruimte met als voordeel dat daar ook een belangrijk veiligheidsaspect aan vast zit.</p> <p>Bijvoorbeeld integratie van bovenleidingmasten, openbare verlichting, TWL/TWI/TBI, trafo's/nutskasten/besturingskasten, VRI, haltes, reclametrageers, DRIS, camera, klok, etc.</p>			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Voltooiing / Ingebruikstelling			
Wijzig-0177: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1. INF-VG	Versterken Landschappelijke eenheid en Ecologische verbindingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1752	De Infrastructuur dient met het Groen het doorgaande en samenhangende karakter van de Landschappelijke eenheid en Ecologische verbindingen te ondersteunen en te versterken.	SRT-VG (Eis-1523)	1. INF-DH(Eis-0427) 1.5.4-VG(Eis-0652) 5.3 L-PR(Eis-1781)
<p>Document: (BIN-001051) Referentieontwerp / (BRON-001116) Stedelijke Ecologische Structuur 2011 / (BRON-000051) Groenstructuurvisie Groene Pepers Gemeente Groningen / (BIN-001084) Kaderdocument Groen</p>			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1. INF-VG	Herhalende Objecten binnenstad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1137	Objecten die herhalend in de Infrastructuur ten behoeve van het Tramsysteem worden aangebracht dienen tot één samenhangende Vormfamilie te behoren en zowel qua profilering, kleur en materialen consequent te worden vormgegeven, tenzij specifiek anders is voorgeschreven.	1. INF-VG (Eis-0968)	1.1 TS-VG(Eis-2221) 1.1.3.2-VG(Eis-2760) 1.2.7 BH-VG(Eis-2223) 1.4.1-VG(Eis-2771)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Voltooiing / Ingebruikstelling			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1. INF-VG	Inrichting satelliet Kardinges	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2825	De inrichting van de satelliet Kardinges dient aan te sluiten bij het inrichtingsprincipe van Kardinges.	1. INF-VG (Eis-0968)	
Geo-006: Stedelijke zone Satelliet Kardinges			
Toelichting: De inrichting bestaat onder anderen uit Tramgerelateerde verharding en verharding van het Kardingesplein (aanheling), Basis en Tramgerelateerd Straatmeubilair, architectonische overkapping bus-/Tramhaltes.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen / (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving / (BIN-002036) Materialiseringskaart			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1287: Eistekst / Koppeling document / Toelichting			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1. INF-VG	Inrichting satelliet Zernike	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2824	De inrichting van de satelliet Zernike dient aan te sluiten bij het inrichtingsplan van Zernike. De campuswegen die het Tramtracé kruisen dienen onderbroken te worden en vervolgens aangeheeld te worden conform het ontwerp van de campuswegen.	1. INF-VG (Eis-0968)	
Geo-004: Stedelijke zone Satelliet Zernike			
Toelichting: De inrichting bestaat onder anderen uit verhardingsmateriaal Trambaan, Tramgerelateerd Straatmeubilair, architectonische overkappingen van bus-/Tramhaltes.			
Document: (BRON-002089) Beeld Kwaliteitsplan Zernike Campus mei 2005 / (BIN-001084) Kaderdocument Groen / (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving / (BIN-002036) Materialiseringskaart / (BRON-001951) ZernikeScience Beeldkwaliteit			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1329: Eistekst / Koppeling document			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1. INF-VG	Openheid plein Noorderstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3118	Inclusief de reservering voor het fietspad zelf dient het plein tussen de reservering voor het nieuwe fietspad (zie Kaderdocument Vormgeving) en het viaduct optimaal vrij te blijven van objecten.	SRT-VG (Eis-1523)	
Geo-266: Noorderstationsstraat 5			
Toelichting: Dit dient bijvoorbeeld t.b.v. ruimte voor terras, looproutes en bereikbaarheid gebouwen voor laden en lossen.			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1347: Nieuw			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

1. INF-RC	Bieden reizigerscomfort	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2198	De Infrastructuur met al zijn onderdelen dient zodanig ontworpen en ingericht te worden dat gebruikers en Verkeer comfortabel van de Infrastructuur gebruik kunnen maken en aan het Verkeer kunnen deelnemen opdat een positieve beleving heerst.	SRT-RC (Eis-1517)	1.1 TS-RC(Eis-0181) 1.2.2 FP-RC(Eis-1061) 1.2.2 FP-RC(Eis-1062) 1.2.3 VP-RC(Eis-2294) 1.2.3 VP-RC(Eis-2303) 1.2.3 VP-RC(Eis-2301) 1.2.6 PV-RC(Eis-2524) 4.2-RC(Eis-1705)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling			

Aspect - Duurzaamheid

Functie: Waarborgen triple P

1. INF-DH	Hergebruik van vrijkomende hoogwaardige materialen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2483	Vrijkomende hoogwaardige materialen dienen te worden hergebruikt, mits deze nog voldoen aan 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010' kwaliteitsniveau A.	SRT-DH (Eis-1518)	1.2 WG-DH(Eis-0856) 1.2 WG-DH(Eis-2905)
Toelichting: Hoogwaardige materialen zoals natuurstenen opsluitbanden, granietkeien, bandijzers, etc.			
Document: (BIN-002098) CROW-publicatie 288 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010'			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1288: Eistekst			

Functie: Behouden groenstructuur

1. INF-DH	Basiskwaliteit Groen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0427	De Infrastructuur dient Groen te bevatten dat tenminste eenzelfde omvang en kwaliteitsniveau heeft als de huidige situatie.	1. INF-VG (Eis-1752)	1.5 GR-FU(Eis-2828)
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0298: Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1. INF-DH	Continuïteit watersysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0436	De continuïteit van het watersysteem dient in stand gehouden te worden.	SRT-ER (Eis-1567)	1.5 GR-FU(Eis-0492)
Toelichting: Het watersysteem omvat het totaal aan oppervlaktewater in de stad.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0053: Bovenliggende eis / Toelichting			

Aspect - Omgevingshinder

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1. INF-OM	Geluidsuitstraling verharding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0243	De toe te passen verhardingssoorten mogen niet een negatievere geluidsuitstraling hebben dan waarmee rekening is gehouden in de milieuonderzoeken ten behoeve van bestemmingsplannen.	SRT-OM (Eis-1525)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0300: Bovenliggende eis / Eistekst / Titel			

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1. INF-OM	Trillingdempende maatregelen - BBN streefwaarden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0244	De BBN streefwaarden conform SBR richtlijn 'Trillingen' deel C dienen niet te worden overschreden.	SRT-OM (Eis-1525)	
Geo-255: Bloemsingel 2 / Geo-250: Oostersingel 4 / Geo-251: Oostersingel 5 / Geo-252: Oostersingel 6 / Geo-253: Oostersingel 7 / Geo-285: Zernikelaan Noord 1 / Geo-286: Zernikelaan Noord 2 / Geo-254: Bloemsingel 1			
Toelichting:			
Document: (INF-002149) SBR richtlijn 'Trillingen', deel C - 'Storing aan apparatuur'			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-0299: Eistekst / Toelichting / Koppeling gebieden / Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1. INF-OM	Trillingdempende maatregelen - SBR streefwaarden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3119	De streefwaarden conform SBR richtlijn 'Trillingen' deel B dienen niet te worden overschreden.	SRT-OM (Eis-1525)	
Document: (INF-002150) SBR richtlijn 'Trillingen', deel B - 'Hinder voor personen'			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			

Externe raakvlakeisen

Functie: Inpassen omgeving

1. INF-ER	Aanhelen bestaande infrastructuur en aanwezige omgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0472	De Infrastructuur dient vloeiend aangesloten te worden op de bestaande Infrastructuur en gelijkwaardig te worden ingepast en aangesloten op de aanwezige omgeving, waarbij de ruimtelijke en functionele logica gewaarborgd is, op een dusdanige wijze dat de weggebruiker de grenzen van het Projectgebied niet ervaart.	SRT-ER (Eis-1567)	1.2.2 FP-ER(Eis-0909) 1.3.1-ER(Eis-2515) 1.5 GR-ER(Eis-0473) 1.6.2-ER(Eis-2160)
Toelichting: Specifieke aandacht is noodzakelijk voor het vloeiend laten overlopen van nieuwe grasvelden in bestaande grasvelden en het aanhelen op inritten, tuinen of andere particuliere of woningbouw bezittingen.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Voltooiing			
Wijzig-1276: Eistekst			

Functie: Inpassen omgeving

1. INF-ER	Transferpassage station Groningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2848	Op het hoofdstation dienen geen additionele belemmeringen opgeworpen te worden voor een toekomstige transferpassage.	SRT-ER (Eis-1567)	
Geo-053: Onderdoor			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling			

Functie: Ontsluiten percelen

1. INF-ER	Toegang (privé) in- en uitritten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2155	De (privé) in- en uitritten dienen gehandhaafd te blijven zodat de percelen met Voertuigen bereikbaar blijven.	SRT-ER (Eis-1567)	1.2.5 KV -ER(Eis-1504)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

Proceseisen

1. INF-PR	Voltooiingsdossier	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2797	<p>Het voltooiingsdossier t.b.v. het voltooiingscertificaat bestaat ten minste uit:</p> <p>1. Documenten naar aanleiding van de ontwerpwerkzaamheden van de Infrastructuur die worden overgedragen aan de gemeente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Specificaties. b) Ontwerpnota's. c) Verificatierapporten. d) Verificatienota's. e) Raakvlakkenregister. f) Berekeningenlijst. g) Tekeningenlijst. h) Lijst met adressen leveranciers. i) Kopieën milieukwaliteit bouwstoffen (Besluit Bodemkwaliteit). j) Gegevens geplaatste speeltoestellen. <p>2. Documenten naar aanleiding van uitvoeringswerkzaamheden van de Infrastructuur die worden overgedragen aan de gemeente;</p> <ul style="list-style-type: none"> a) As-built gegevens van de permanente werken en eventueel in de grond achtergebleven hulpconstructies in de vorm van tekeningen. b) As-built gegevens van de permanente werken t.o.v. de oorspronkelijke tekeningen. c) Keurings- en testrapporten. d) Verificatienota. e) Inspectierapporten. f) Afvalstoffenregistratie. g) Nul-(deformatie)metingen van de gerealiseerde objecten inclusief rapportage. h) Installatiegegevens en bedieningshandleidingen. i) EG-verklaringen van overeenstemming voor de elektrotechnische installatie en de elektrohydraulische aandrijving van de bruggen. j) EG-verklaring van overeenstemming voor de beweegbare bruggen. k) CE-markering op de bruggen. l) Garantieverklaringen met certificaten ten gunste van de gemeente Groningen. m) Fabrieksdocumentatie van alle toegepaste componenten. <p>3. Een onderhoudsplan voor TWI's en TBI's, conform de richtlijnen beschreven in CROW-publicatie 246 'Onderhoud Verkeersregelinstallaties', die zowel het technisch als functioneel onderhoud beschrijft</p> <p>4. De As-built gegevens van het Tramsysteem en de openbare ruimte binnen het Beheergebied.</p> <p>5. Inmeting van de aanpassingen in de Infrastructuur op x-, y- en z-coördinaten t.b.v. verwerking in het nieuwe model voor Basisregistratie Grootchalige Topografie, BGT (nu nog GBKN).</p>	1. INF-PR (Eis-2790)	1.5 GR-PR(Eis-2999)
Document: (INF-002110) CROW-publicatie 246 'Onderhoud Verkeersregelinstallaties'			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0011: Bovenliggende eis / Eistekst / Titel			

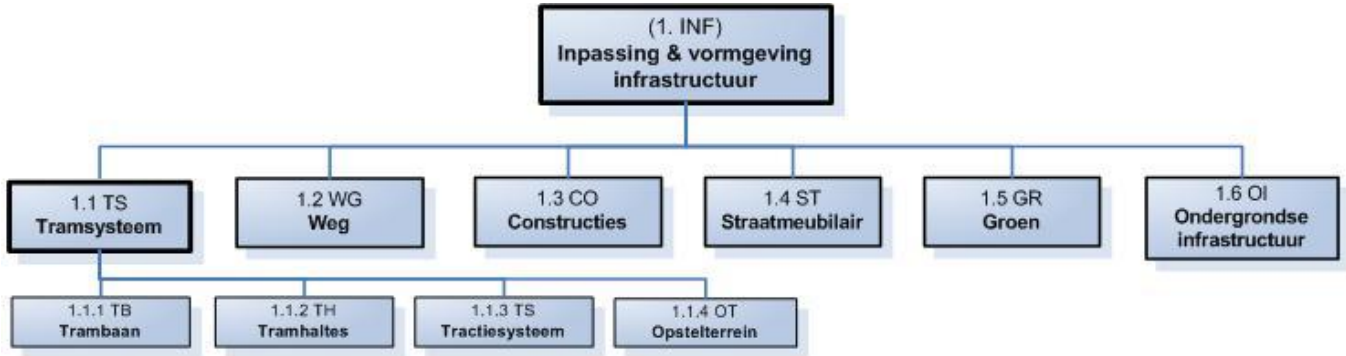
1. INF-PR	Analoog en digitaal voltooiing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2794	De opdrachtnemer dient de voltooiingsdossiers analoog in 2-voud én digitaal (pdf én bewerkbaar formaat) beschikbaar te stellen.	1. INF-PR (Eis-2790)	1. INF-PR(Eis-2883)
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0008: Bovenliggende eis			

1. INF-PR	As-built gegevens digitaal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2883	As-built tekeningen aanleveren in DWG of DGN formaat	1. INF-PR (Eis-2794)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht			
Wijzig-0009: Bovenliggende eis			

1. INF-PR	Waarborgen documentatie voltooiing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2790	De opdrachtnemer dient te waarborgen dat de documentatie van de gerealiseerde Infrastructuur op beheerste, expliciete en transparante wijze wordt vastgelegd in voltooiingsdossiers.	SRT-PR (Eis-3016)	1. INF-PR(Eis-2794) 1. INF-PR(Eis-2797) 1.3.1-PR(Eis-2822) 1.6.2-PR(Eis-2894) 1.6.2-PR(Eis-2882)
Heeft betrekking op: Overdracht / Voltooiing			
Wijzig-0014: Bovenliggende eis / Eistekst			

1. INF-PR	Inbedrijfsstelling tot aan voltooiingscertificaat.	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3022	Aangelegde of aangebrachte installatiedelen (zowel werktuigbouwkundig als elektrotechnisch) dienen vanaf het moment dat deze deel uitmaken van de openbare ruimte in gebruik te zijn.	SRT-PR (Eis-3016)	
Toelichting:			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Uitvoering / Ingebruikstelling			
Wijzig-1039: Eistekst / Nieuw			

4.1.1 Tramsysteem



Functionele eisen

Functie: Afwikkelen tramverkeer

1.1 TS-FU	Afwikkelen tramverkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0539	Het Tramsysteem dient het tramverkeer af te wikkelen conform het 'Referentieontwerp'.	1. INF-FU (Eis-1553)	1.1 TS-FU(Eis-0225) 1.1 TS-FU(Eis-0226) 1.1 TS-FU(Eis-0379) 1.1 TS-FU(Eis-1401) 1.1.1 TB-FU(Eis-0587) 1.1.1 TB-FU(Eis-0681) 1.1.1 TB-FU(Eis-0094) 1.1.1 TB-FU(Eis-3018) 1.1.2 TH-FU(Eis-0165)
Document: (BIN-001051) Referentieontwerp			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0243: Koppeling document / Eistekst / Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Afwikkelen tramverkeer

1.1 TS-FU	Afwikking deelgebieden UMCG Noord - Karding en UMCG Noord - Zernike	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0225	Het Tramsysteem dient voorzieningen te bezitten zodat op de deelgebieden UMCG Noord - Karding en UMCG Noord - Zernike een Dienstregeling van minimaal 12 Tramvoertuigen per uur per richting, gelijkmatig verdeeld over het uur, mogelijk te zijn.	1.1 TS-FU (Eis-0539)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0314: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Titel			

Functie: Afwikkelen tramverkeer

1.1 TS-FU	Afwikking deelgebied UMCG Noord – Hoofdstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0226	Het Tramsysteem dient voorzieningen te bezitten zodat een Dienstregeling van minimaal 24 Tramvoertuigen per uur per richting gelijkmatig verdeeld over het uur mogelijk zijn op de volgende twee deeltrajecten: - UMCG Noord - UMCG Zuid - Hoofdstation; - UMCG Noord - Grote Markt - Hoofdstation.	1.1 TS-FU (Eis-0539)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0313: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Titel			

Functie: Opstellen tramvoertuigen

1.1 TS-FU	Opstel terrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0616	Het Tramsysteem dient een opstel terrein te bevatten, zowel voor het kort opstellen als voor het lang opstellen van Tramvoertuigen.	SRT-FU (Eis-2627)	1.1.4 OT-FU(Eis-2243) 1.1.4 OT-FU(Eis-0171)
Toelichting:			
Document: (BRON-000061) Memo Capaciteitsbehoefte sporen werkplaats Groningen			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0322: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Verbinden plekken

1.1 TS-FU	Robuust Tramsysteem met mogelijkheid voor deelritten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0379	Het Tramsysteem dient met wissels op strategische plekken robuust te zijn en flexibiliteit te bieden bij storingen, zodat het Tramsysteem gedurende de operationele dienstregelingstijd beschikbaar is en het rijden van deelritten mogelijk is.	1.1 TS-FU (Eis-0539)	1.1 TS-FU(Eis-2083) 1.1 TS-FU(Eis-2084) 1.1 TS-FU(Eis-1580) 1.1 TS-FU(Eis-2085) 1.1 TS-VH(Eis-1733)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0304: Titel / Eistypering			

Functie: Verbinden plekken

1.1 TS-FU	Rijden deeltrajecten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1580	Het Tramsysteem dient voorzieningen te bezitten zodat ritten tussen Karding en Zernike mogelijk zijn zonder dat de halte UMCG Noord wordt aangedaan.	1.1 TS-FU (Eis-0379)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1249: Eistekst			

Functie: Verbinden plekken

1.1 TS-FU	Deelritten (Gedempte Zuiderdiep)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2085	Het Tramsysteem dient voorzieningen te bezitten zodat deelritten tussen UMCG-noord en Gedempte Zuiderdiep.	1.1 TS-FU (Eis-0379)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0277: Eistekst / Eistypering			

Functie: Verbinden plekken

1.1 TS-FU	Deelritten (Noorderstation)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2083	Het Tramsysteem dient voorzieningen te bezitten zodat deelritten tussen Zernike en Noorderstation en deelritten tussen Noorderstation en UMCG-noord mogelijk zijn.	1.1 TS-FU (Eis-0379)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0278: Eistypering			

Functie: Verbinden plekken

1.1 TS-FU	Deelritten (UMCG-noord)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2084	Het Tramsysteem dient voorzieningen te bezitten zodat deelritten tussen UMCG-noord en Noorderstation, deelritten tussen UMCG-noord en Karding en deelritten tussen UMCG-noord en Gedempte Zuiderdiep mogelijk zijn.	1.1 TS-FU (Eis-0379)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0276: Eistypering			

Functie: Toevoeren energie

1.1 TS-FU	Toevoeren energie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1401	Het Tramsysteem dient energie toe te voeren aan elektrisch Tramverkeer dat voorzien is van een tractie-installatie.	1.1 TS-FU (Eis-0539)	1.1 TS-FU(Eis-1883) 1.1.3 TS-FU(Eis-0159) 1.1.3.2-FU(Eis-1390)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht / Ingebruikstelling			
Wijzig-0305: Bovenliggende eis			

Functie: Toevoeren energie

1.1 TS-FU	Schakelproces bovenleiding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1883	Het Tramsysteem dient zo ingericht te worden dat het mogelijk is om bovenleiding in delen spanningsloos te schakelen.	1.1 TS-FU (Eis-1401)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0308: Titel / Eistypering / Eistekst			

Functie: Geleiden tramvoertuigen

1.1 TS-FU	System snelheid tramsysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1973	Het Tramsysteem dient ontworpen te zijn conform de systeem snelheid beschreven in 'Ontwerprichtlijn Tramalignement'.	1. INF-FU (Eis-0737)	
Document: (INF-000055) Ontwerprichtlijn Tramalignement			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0309: Koppeling document / Titel / Eistypering / Eistekst			

Functie: Geleiden minder validen

1.1 TS-FU	Geleiden minder valide reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0182	Het Tramsysteem dient de minder valide reizigers te geleiden zodat het toegankelijk is voor hen om er zelfstandig gebruik van te maken.	SRT-FU (Eis-2855)	1.1.2 TH-FU(Eis-1357) 1.1.2 TH-FU(Eis-1344)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0241: Eistekst / Titel / Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1 TS-VH	Waarborgen veiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0092	Het Tramsysteem dient de veiligheid van gebruikers te waarborgen en dient de veiligheid van overige verkeerdeelnemers en de bestaande omgeving minimaal te handhaven.	1. INF-VH (Eis-0207)	1.1.1 TB-VH(Eis-0642) 1.1.1 TB-VH(Eis-2845) 1.1.2 TH-VH(Eis-0176) 1.1.2 TH-VH(Eis-1237) 1.1.2 TH-VH(Eis-1245) 1.1.2.1 HM-VH(Eis-3079) 1.1.3 TS-VH(Eis-2837) 1.1.3 TS-VH(Eis-2449) 1.1.3.2-VH(Eis-1526) 1.1.3.2-VH(Eis-1551)
Toelichting: Er dient een veilig Tramsysteem te worden aangelegd. Meer specifiek dienen maatregelen te worden genomen tegen het ontsporen van Trams en aanrijden van dragende constructies.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1251: Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.1 TS-VH	Profiel van vrije ruimte tram - Toeslagen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2925	De volgende toeslagen op het Profiel van vrije ruimte dienen te worden toegepast: - Als gevolg van de uitslag van het voertuig dient een PVR-toeslag toegepast te worden conform bijlage 1 van 'Ontwerprichtlijn Tramalignement'. - Als gevolg van eventuele verkanting dient een PVR-toeslag te worden toegepast van D*4000/1500. Deze PVR-toeslagen dienen vanaf 15m voor het tangentpunt overgangsboog opgebouwd te worden.	1. INF-VH (Eis-0207)	
Document: (INF-000055) Ontwerprichtlijn Tramalignement			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1244: Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.1 TS-VH	Profiel van vrije ruimte tram	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2924	Het halve PVR Tram in rechtstand dient 1,60m te bedragen conform 'Ontwerprichtlijn Tramalignement'.	1. INF-VH (Eis-0207)	
Document: (INF-000055) Ontwerprichtlijn Tramalignement			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1243: Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.1 TS-VH	Rechts rijden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1733	Het Tramsysteem dient voorzieningen te bezitten zodat de Tramvoertuigen onder normale omstandigheden rechts rijden bij de uitvoering van de diensregeling en het rijden van deelritten.	1.1 TS-FU (Eis-0379)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.1 TS-VH	Rijden op zicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1434	Het Tramsysteem dient zodanig te zijn ontworpen dat de trambestuurder op veilige wijze kan Rijden op zicht.	1.2 WG-VH (Eis-1938)	1.1.1 TB-VH(Eis-0808) 1.1.2 TH-VH(Eis-1439)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Overdracht / Beschikbaarheid			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

1.1 TS-VH	Vluchtruimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1430	Het Tramsysteem dient vluchten mogelijk te maken, zodat reizigers zichzelf in veiligheid kunnen brengen.	SRT-VH (Eis-1713)	1.1.1 TB-VH(Eis-2754)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.1 TS-ON	Beheer-, inspecteer- en onderhoudbaar	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0234	Het Tramsysteem dient op eenvoudige en veilige wijze inspecteerbaar, beheer- en onderhoudbaar te zijn.	SRT-ON (Eis-0375)	1.1 TS-ON(Eis-0400) 1.1.3 TS-ON(Eis-2453) 1.1.3.1-ON(Eis-2450) 1.1.3.1-ON(Eis-2454) 1.1.3.1-ON(Eis-2458) 1.1.3.1-ON(Eis-2462) 1.1.3.1-ON(Eis-2465) 1.1.3.1-ON(Eis-2463)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0315: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.1 TS-ON	Onderhoudsarm	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0400	Het Tramsysteem dient onderhoudsarm te zijn.	1.1 TS-ON (Eis-0234)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.1 TS-BB	Levensduur Tramsysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0951	Het Tramsysteem dient een Ontwerplevensduur te hebben van minimaal 30 jaar vanaf ingebruikstelling.	SRT-BB (Eis-2876)	1.1.1 TB-BB(Eis-0144) 1.1.1 TB-IR(Eis-0606)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0323: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.1 TS-BB	Betrouwbare technieken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1889	Het Tramsysteem dient te voldoen aan de huidige stand der techniek, zoals in Europa als ontwerpnorm gebruikelijk is en aan de 'Ontwerprichtlijn Tramalignement'.	SRT-BB (Eis-0382)	1.1.3.2-BB(Eis-1515) 1.1.3.2-BB(Eis-1419) 1.1.3.2-BB(Eis-1412)
Toelichting: Binnen deze eis is er ruimte voor innovatie.			
Document: (INF-000055) Ontwerprichtlijn Tramalignement			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0279: Titel / Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1 TS-VG	Inpassing in de openbare ruimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0183	Het Tramsysteem dient op een zo functioneel, ruimtelijk en kwalitatief hoogwaardig mogelijke wijze ingepast te worden in de openbare ruimte.	1. INF-VG (Eis-0968)	1.1.1 TB-VG(Eis-2805) 1.1.2 TH-VG(Eis-3103) 1.1.2 TH-VG(Eis-0395) 1.1.3 TS-VG(Eis-2464) 1.1.3 TS-VG(Eis-2897) 1.1.3.2-VG(Eis-3068) 1.1.4 OT-VG(Eis-2530) 1.2.5 KV -VG(Eis-0893)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1 TS-VG	Tramgerelateerd Straatmeubilair	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2221	Tramgerelateerd Straatmeubilair dient te bestaan uit nieuwe materialen, als één Vormfamilie te worden vormgegeven qua profilering, detaillering, kleur (RAL 7022 of gelijkwaardig) en materiaal, tenzij specifiek anders is voorgeschreven.	1. INF-VG (Eis-1137)	1.1.3 TS-VG(Eis-2540) 1.1.3 TS-VG(Eis-2898) 1.1.3.2-VG(Eis-2765)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Verificatiemethode: Middels het systeem "kijken en afstemmen".			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-1293: Eistekst			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

1.1 TS-RC	Waarborgen reizigerscomfort	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0181	Het Tramsysteem dient gebruikers- en verkeerscomfort te waarborgen.	1. INF-RC (Eis-2198)	1.1.2 TH-RC(Eis-2555) 1.2.5 KV -RC(Eis-1377)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0282: Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Duurzaamheid

Functie: Anticiperen toekomstige ontwikkelingen

1.1 TS-DH	Toekomstige verbinding regionaal hoofdspoor uitbreidbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0157	Het Tramsysteem dient een toekomstige koppeling van de Trambaan met het ProRail-hoofdspoor op emplacement hoofdstation Groningen mogelijk te maken, zodat doorrijden in de regio op termijn mogelijk is.	SRT-DH (Eis-0353)	1.1.2 TH-VH(Eis-2847) 1.1.2.1 HM-RC(Eis-2892)
Toelichting: Het moet een uitbreidbaar systeem zijn.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Ingebruikstelling / Overdracht			
Wijzig-0311: Bovenliggende eis / Eistekst			

Aspect - Omgevingshinder

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.1 TS-OM	Voorkomen zwerfstromen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3045	Het Tramsysteem dient de omgeving te beschermen tegen zwerfstromen, zodanig dat de bescherming voldoet aan de norm EN50122-2.	SRT-OM (Eis-1525)	
Document: (INF-002094) NEN-EN 50122-2 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 2: Maatregelen tegen de effecten van zwerfstromen veroorzaakt door met gelijkspanning gevoede tractiestelsels'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1135: Nieuw			

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.1 TS-OM	Minimaliseren EMC	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2472	Het Tramsysteem dient niet meer dan 100Nt te veroorzaken op 30 meter afstand, loodrecht gemeten ten opzichte van het hart van de dichtstbij gelegen trambaan, gemeten in de gebouwen (SRON, Nanolab en de faculteit Wis- en Natuurkunde).	SRT-OM (Eis-1525)	
Geo-286: Zernikelaan Noord 2 / Geo-285: Zernikelaan Noord 1			
Document: (INF-002096) Eisen bestemmingsplan tbv OS			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0238: Eistekst / Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.1 TS-OM	Systemen van derden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0201	Het systeem RegioTram dient systemen van derden niet te verstoren als gevolg van EMC conform NEN-EN 50121-1 en NEN-EN 50121-2.	SRT-OM (Eis-1525)	
Toelichting: Systemen van derden moet in de breedste zin van het woord worden geïnterpreteerd. Onder systemen van derden wordt niet limitatief verstaan de gezondheid van mensen, elektronische apparaten en bijvoorbeeld funderingen van gebouwen.			
Document: (INF-002157) NEN-EN 50121-2 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Elektromagnetische compatibiliteit - Deel 2: Emissie van het gehele vervoersysteem naar de buitenwereld' / (INF-002156) NEN-EN 50121-1 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Elektromagnetische compatibiliteit - Deel 1: Algemeen'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0281: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

4.1.1.1 Trambaan

Functionele eisen

Functie: Afwikkelen tramverkeer

1.1.1 TB-FU	Dubbelsporige baan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0094	De Trambaan dient het tramverkeer af te wikkelen op een dubbelsporige baan; met dubbel spoor wordt echt dubbelspoor bedoeld en geen strengelspoor. Uitzondering is het trajectdeel vanaf de Carolieweg in de Oosterstraat tot aan de rechtstand in het midden op de Grote Markt, welke minimaal uit een enkelsporige baan dient te bestaan.	1.1 TS-FU (Eis-0539)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0321: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Koppeling gebieden			

Functie: Dragen tramverkeer

1.1.1 TB-FU	Dragen tramverkeer - draagvermogen, stabiliteit en aslast	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0587	De Trambaan dient stabiel de maatgevende verkeersbelasting te dragen rekening houdend met een aslast van 13 ton of 130 KN.	1.1 TS-FU (Eis-0539)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0325: Eistekst / Titel			

Functie: Geleiden tramvoertuigen

1.1.1 TB-FU	Handmatige bediening wissels	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0681	Wissels dienen in de nabijheid van de wissel handmatig bediend te kunnen worden.	1.1 TS-FU (Eis-0539)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0320: Eistekst / Titel / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden tramvoertuigen

1.1.1 TB-FU	Automatische bediening wissels (op afstand)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3018	Wissels dienen op afstand, ofwel vanuit de Tram ofwel vanuit de CVL, automatisch bediend te kunnen worden.	1.1 TS-FU (Eis-0539)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0999: Nieuw			

Functie: Geleiden tramvoertuigen

1.1.1 TB-FU	Meerdere geheugenaanvragen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2807	Een gemotoriseerde wissel dient meerdere geheugenaanvragen te kunnen verwerken.	1.1.1 TB-VH (Eis-2845)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0400: Bovenliggende eis / Eistypering / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.1 TB-VH	Ontsporing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2845	Er dienen maatregelen genomen te worden om de kans op ontsporen en de gevolgen van ontsporen te beperken.	1.1 TS-VH (Eis-0092)	1.1.1 TB-FU(Eis-2807) 1.1.1 TB-VH(Eis-2806) 1.1.1 TB-VH(Eis-3078) 1.1.1 TB-IR(Eis-1780) 1.1.1 TB-IR(Eis-1090)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0317: Koppeling gebieden / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.1 TB-VH	Spoorbeëindiging	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0642	De spooreinden van de Trambaan dienen voorzieningen te bevatten die het doorschieten van Tramvoertuigen voorkomen.	1.1 TS-VH (Eis-0092)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.1 TB-VH	Vrije zichtlijnen kruisingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0808	Kruisingen van de (vrije) Trambaan met overig Verkeer dient zowel de vrije zichtlijnen van de trambestuurder als de vrij zichtlijnen van het overige Verkeer te borgen.	1.1 TS-VH (Eis-1434)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.1 TB-VH	Wisselbeveiliging tegen omlopen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3078	Op afstand bediende wissels dienen beveiligd te zijn tegen omlopen terwijl er een Tramvoertuig op staat of rijdt.	1.1.1 TB-VH (Eis-2845)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1254: Nieuw			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.1 TB-VH	Wisselbeveiliging	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2806	De wisselbeveiliging dient het ontsporen of onbedoeld versporen op een wissel te voorkomen.	1.1.1 TB-VH (Eis-2845)	
Verificatiemethode: -Systeemconcept Veiligheidssystemen en reizigersinfo v1.0 def.pdf - Normdocument Veiligheid Light-Rail -Cenelec normering -Informatieve verwijzing: Geschiedenis locale beveiligingen maaiveldlijnen t.b.v. RandstadRail Cenelec 50126 – de specificatie en het bewijs van bruikbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid. Cenelec 50129 – communicatie, signalering en processystemen – elektronische signaleringssystemen met betrekking tot veiligheid. IEC 65A (sec 1,2,3) Risico-inventarisatie en inschaling in Cenelec SIL levels. EN 50121 – Spoorwegtoepassingen – elektromagnetische compatibiliteit. EN 50122 – Railtoepassingen – Vaste opstellingen.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0205: Bovenliggende eis / Eistypering / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.1 TB-VH	Vluchtruimte ter plaatse van nooduitgang kantoorgebouw	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2754	Aan de noordzijde van het Damsterdiep dient ter hoogte van de nooduitgang van het kantoorgebouw (thans Nijestee) voldoende vluchtruimte aanwezig te zijn, waarbij het spontaan vluchten op de Trambaan in geval van nood voorkomen dient te worden.	1.1 TS-VH (Eis-1430)	
Geo-228: Damsterdiep 1			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0649: Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.1.1 TB-BB	Ontwateringsdiepte BS	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0144	De Ontwateringsdiepte dient minimaal 1,00m te bedragen waarbij Bovenkant Spoor (BS) minimaal op het maaiveldniveau ligt.	1.1 TS-BB (Eis-0951)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1140: Eistypering			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.1 TB-VG	Tracéband	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2805	Langs de Vrije trambaan dient een Tracéband ontworpen te worden die: - in één breedtemaat, doch minstens 0,3m breed, de Groenstrook van de Rijbaan scheidt; - de continuïteit van de groene Vrije trambaan benadrukt; - niet onderbroken wordt, behalve bij geasfalteerde Rijbanen; - contrasteerd middels een lichte grijs tint met de naastliggende Rijbaan in asfalt; - direct aansluitend achter de Tramhalte doorloopt en verzonken ligt ter plaatse van oversteekplaatsen.	1.1 TS-VG (Eis-0183)	
Geo-086: Zernikelaan Noord / Geo-085: Zernikelaan Zuid / Geo-079: Zonnelaan Noord / Geo-072: Eikenlaan / Geo-078: Kastanjelaan			
Toelichting: Een brede Tracéband beperkt het snel overwoekerd raken.			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Omgevingshinder

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.1.1 TB-OM	Afwatering spoor	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2927	De spoorgroef van de Trambaan ter plaatse van straatspoor dient af te wateren.	SRT-OM (Eis-1525)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0216: Eistekst / Bovenliggende eis			

Interne raakvlakeisen

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.1 TB-IR	Afvoer hemelwater	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0606	De Trambaan dient het hemelwater af te voeren.	1.1 TS-BB (Eis-0951)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1351: Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.1 TB-IR	Ontsporingconstructie in gras	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1780	Indien bij een Vrije trambaan in gras een ontsparingsconstructie wordt toegepast, dient deze middels de techniek wiel/flens geleiding uitgevoerd te worden.	1.1.1 TB-VH (Eis-2845)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1285: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.1 TB-IR	Ontsporingconstructie in verharding Oosterhamrikzone	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1090	Indien bij een Vrije trambaan in overrijdbare verharding een ontsparingsconstructie wordt toegepast aan waterzijde, dient deze qua omvang niet groter uitgevoerd zijn dan een wiel-/bakgeleiding op de grens van het PVR en dient deze zo min mogelijk zichtbaar en zo min mogelijk opvallen uitgevoerd te zijn.	1.1.1 TB-VH (Eis-2845)	
Geo-016: Gebied Oosterhamrikzone			
Toelichting: Hierdoor wordt de openbare ruimte niet onnodig opgedeeld en kan de kade contact maken met het water. Zie ter verduidelijking de schets in het Groenplan.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1286: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.1.1 TB-IR	Overgangen Kunstwerk - Aardebaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0846	De zettingverschillen op de overgang Kunstwerk - Aardebaan dient over een periode van 30 jaar beperkt te blijven tot 50mm.	1.3.1-FU (Eis-0520)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0217: Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

1.1.1 TB-IR	Ruimtereservering Kabels & Leidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0799	In de Onderbouw van de Trambaan dient doorlopend een ruimtereservering voor kabels en leidingen ten behoeve van het Tramsysteem te worden aangebracht.	SRT-IR (Eis-0356)	
Toelichting: Deze ruimte wordt enkel gebruikt voor kabels en leidingen ten behoeve van traminfrastructuur.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0318: Eistypering / Bovenliggende eis			

4.1.1.2 Tramhaltes

Functionele eisen

Functie: Transfereren tramreizigers

1.1.2 TH-FU	Transfereren reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0165	Tramhaltes dienen het Transfereren van reizigers op de locaties zoals aangegeven op het Referentieontwerp mogelijk te maken, op zodanige wijze dat reizigers op Perrons snel en makkelijk kunnen in- en uitstappen en een goede overstap op andere vervoerwijzen, zoals auto, fiets, voetganger, bus en/of trein mogelijk maken.	1.1 TS-FU (Eis-0539)	1.1.2 TH-FU(Eis-0164) 1.1.2 TH-FU(Eis-0168) 1.1.2 TH-FU(Eis-0367) 1.1.2 TH-VH(Eis-1358) 1.1.2.1 HM-RC(Eis-1247) 1.1.2.1 HM-RC(Eis-3099)
Document: (BIN-001051) Referentieontwerp			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0246: Bovenliggende eis			

Functie: Transfereren tramreizigers

1.1.2 TH-FU	perroncapaciteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0168	De Perrons dienen minimaal 3,00 m breed te zijn, wacht-, in- en uitstapruimte te bieden aan reizigers en ruimte te bieden aan halte meubilair.	1.1.2 TH-FU (Eis-0165)	1.1.2 TH-RC(Eis-1477) 1.1.2 TH-RC(Eis-1236)
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1226: Eistekst			

Functie: Transfereren tramreizigers

1.1.2 TH-FU	Toegankelijkheid haltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0367	Tramhaltes dienen toegankelijk te zijn voor reizigers, mindervalide reizigers, blinden en slechthzienden.	1.1.2 TH-FU (Eis-0165)	1.1.2 TH-VG(Eis-1246)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0330: Eistypering			

Functie: Transfereren tramreizigers

1.1.2 TH-FU	Halte bestaat uit één of meerdere Perrons	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0164	Elke Tramhalte aan een dubbelsporig baanvak dient te beschikken over minimaal twee zijperrons en/of een middenperron.	1.1.2 TH-FU (Eis-0165)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0328: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Informeren reizigers

1.1.2 TH-FU	Informeren reizigers Tramhalte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0369	Op een Tramhalte dienen reizigers te worden geïnformeerd over: - de actuele Dienstregeling; - de bewegwijzering naar belangrijke voorzieningen nabij de haltes.	SRT-FU (Eis-1516)	1.1.2 TH-FU(Eis-0365)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0210: Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden minder validen

1.1.2 TH-FU	Looproutes voor reizigers met een visuele beperking	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1351	Reizigers met een visuele beperking dienen het Perron te kunnen vinden, gebruiken en verlaten via logische en veilige looproutes door middel van Geleidelijnen die aansluiten op doorgaande looproutes die als natuurlijke Gidslijn functioneren.	1.1.2 TH-FU (Eis-1344)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0242: Eistekst / Titel / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

1.1.2 TH-FU	Geleidelijnen visueel beperkten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1344	De Tramhaltes en de Perrons dienen visueel beperkten te geleiden door middel van Geleidelijnen en Markeringen conform de normen en richtlijnen die de CROW in samenspraak met Viziris (Netwerkorganisatie van mensen met een visuele beperking) heeft opgesteld en zijn gepubliceerd in paragraaf 2.3 en hoofdstuk 4 van CROW-publicatie 233-addendum Handboek Halteplaatsen.	1.1 TS-FU (Eis-0182)	1.1.2 TH-FU(Eis-1359) 1.1.2 TH-FU(Eis-1351)
Document: (INF-002087) CROW-publicatie 233 'Handboek halteplaatsen'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0235: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

1.1.2 TH-FU	Instapmarkering instappunt	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1357	Het in- en uitstappunt van de tram of bus dient op de halten/Perron te worden voorzien van een instapmarkering.	1.1 TS-FU (Eis-0182)	
Toelichting: Dit is een contrasterend vlak (niet zwart) dat voelbaar is met de voeten en hoorbaar wanneer er met de taststok op getikt wordt.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0327: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

1.1.2 TH-FU	Geleiding naar praatpaal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1359	Op de Perrons van de Tramhaltes waar dynamische reisinformatie met een oproepknop voor spraak (praatpaal) wordt toegepast dient de Geleidelijn te worden onderbroken en aansluitend een informatievak te worden toegepast om passagiers met een visuele beperking naar de praatpaal te leiden.	1.1.2 TH-FU (Eis-1344)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0247: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

1.1.2 TH-FU	Informatievoorziening	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0365	Reizigersinformatie dient ook voor blinden, slechtzienden en andere minder validen beschikbaar en bruikbaar te zijn, door in ieder geval de aanwezigheid van een omroepinstallatie voor het doorgeven van omroepberichten.	1.1.2 TH-FU (Eis-0369)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0329: Eistypering			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.2 TH-VH	Vlakheid en afschot	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1245	Een Perron dient vlak te zijn en ingericht te zijn dat struikelen en vallen van reizigers voorkomen wordt, waarbij het Perron op zodanige wijze onder afschot ligt dat Objecten op wielen -zoals kinderwagens, rolstoel, etc- op het Perron niet door de zwaartekracht of uit zichzelf in beweging komen.	1.1 TS-VH (Eis-0092)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1348: Eistekst			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.2 TH-VH	Zicht trambestuurder op instappunt	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1358	De locatie van het instappunt dient door de bestuurder vanuit de bus en/of tram waargenomen te kunnen worden.	1.1.2 TH-FU (Eis-0165)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1349: Eistekst			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.2 TH-VH	In- en uitstappen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2847	Tramhaltes dienen een gelijkvloerse in- en uitstap met het Tramvoertuig mogelijk te maken voor reizigers, minder valide reizigers, reizigers met kinderwagens, reizigers met rollators, blinden en slechtzienden.	1.1 TS-DH (Eis-0157)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0212: Koppeling gebieden / Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.1.2 TH-VH	Obstakelvrije ruimte op Perron	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1237	Op de Tramhalte dient over de volledige lengte van het Perron een strook van minimaal 0,9m breed vanaf de binnenste perronband en tot een hoogte van 4,0m boven BS geen obstakels geplaatst te worden.	1.1 TS-VH (Eis-0092)	
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.1.2 TH-VH	Verlichting en zichtbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0176	De haltes dienen goed te zijn verlicht en duidelijk zichtbaar te zijn voor reizigers, personeel en overige verkeersdeelnemers.	1.1 TS-VH (Eis-0092)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.1.2 TH-VH	Zicht op Perron en in- en uitstaplocaties voor Trambestuurder	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1439	De Trambestuurder dient ten behoeve van het veilig vertrekken alle in- en uitstaplocaties van het voertuig en het gehele Perron dat langs het voertuig ligt, al dan niet direct of indirect, te kunnen zien.	1.1 TS-VH (Eis-1434)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

1.1.2 TH-VH	Camerasystemen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0803	De Tramhaltes dienen voorzien te zijn van een camerasysteem die beelden registreert van alles wat plaats vindt op de Tramhaltes.	1. INF-VH (Eis-0448)	
Verificatiemethode: Tekeningen, documenten			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0326: Eistekst / Bovenliggende eis / Toelichting			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Integraal functioneren

1.1.2 TH-BB	Lengte Perrons ten behoeve van halteren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0166	Een Perron inclusief de hellingsbanen dient voldoende lang te zijn voor het halteren van de tram (in verband met remmarge) en het Transfereren van reizgers, doch minimaal even lang te zijn als het Tramvoertuig.	2. RM-IR (Eis-0498)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1350: Eistekst			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.2 TH-VG	Zichtbaar en herkenbaar Tramhaltes omgevingskwaliteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0395	Een Tramhalte dient een zichtbaar en herkenbaar onderdeel te zijn van het Tramsysteem met alle ruimtelijke en functionele ontwerpkenmerken van dit systeem. Eenheid wordt verkregen door eenzelfde materiaalgebruik, detaillering, vorm en kleurgebruik (Vormfamilie). De inpassing van de Tramhalte dient positief bij te dragen de omgevingskwaliteit.	1.1 TS-VG (Eis-0183)	1.1.2 TH-VG(Eis-1249) 1.1.2 TH-VG(Eis-2532) 1.1.2 TH-VG(Eis-2534) 1.1.2 TH-VG(Eis-3094) 1.1.2 TH-VG(Eis-2531)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.2 TH-VG	Vormgeving hellingbaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2531	Het Perron met aansluitend de hellingbanen dienen als eenheid vormgegeven te worden met een identieke verharding.	1.1.2 TH-VG (Eis-0395)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.2 TH-VG	Breedte hellingbaan richting Perron	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1246	De toegang tot het Perron (hellingbaan) dient in het verlengde te liggen van een Perron over de gehele breedte van het Perron.	1.1.2 TH-FU (Eis-0367)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.2 TH-VG	Inpassing Stads-kern en Plekken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2532	De verharding van de Tram- en bushaltes zijn onderdeel van hun omgeving en dienen identiek te zijn aan zijn omgeving waarbij hoogteverschil in de verharding vloeiend afgewerkt is.	1.1.2 TH-VG (Eis-0395)	
Geo-266: Noorderstationsstraat 5 / Geo-002: Stedelijke zone Stads-kern			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving / (BIN-002036) Materialiseringskaart			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1037: Koppeling gebieden / Koppeling document / Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.2 TH-VG	Haltebanden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2534	De Tramhalte dient te zijn voorzien van haltebanden (perronbanden) die qua toepassing, vormgeving, detaillering, kleur en materiaalgebruik uitgevoerd worden conform het Kaderdocument Vormgeving.	1.1.2 TH-VG (Eis-0395)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1228: Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.2 TH-VG	Ordering en vormgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1249	Zichtbare objecten op de Tramhalte dienen qua toepassing en ordening, zoveel mogelijk gecombineerd en uniform geplaatst te worden conform het Kaderdocument Vormgeving.	1.1.2 TH-VG (Eis-0395)	
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1229: Koppeling document / Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.2 TH-VG	Binnenste Haltebanden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3094	De binnenste haltebanden dienen minimaal 0,50m breed te zijn en verzonken door te lopen tot en met de oversteekplaats voor fietsers en voetgangers.	1.1.2 TH-VG (Eis-0395)	
Toelichting: Binnenste Halteband functioneert zo als schrikruimte bij de oversteekplaats.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1300: Nieuw			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.2 TH-VG	Overkapping op haltes Karding, Zernike-Plein en Zernike-Campus	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3103	De Perrons van de haltes Karding, Zernike-Plein en Zernike-Campus dienen te zijn voorzien van een overkapping die de Perrons van de betreffende haltes overkappen.	1.1 TS-VG (Eis-0183)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1368: Nieuw			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

1.1.2 TH-RC	Bieden comfort	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2555	Tramhaltes dienen bij het wachten comfort aan de reizigers te bieden in de vorm van: - voldoende zitgelegenheden met minimaal 9 zitplaatsen per Perron; - beschutting tegen neerslag, wind en zon waarbij minimaal 15% van de oppervlakte van het Perron is overdekt. Waarbij wordt voldaan aan de richtlijnen uit de CROW publicatie 233 "Handboek halteplaatsen" en CROW publicatie 219g "Toegankelijk collectief personenvervoer - Basisvoorzieningen op OV-knooppunten".	1.1 TS-RC (Eis-0181)	
Document: (INF-002087) CROW-publicatie 233 'Handboek halteplaatsen' / (INF-002088) CROW-publicatie 219g 'Toegankelijk collectief personenvervoer - Basisvoorzieningen op OV-knooppunten'			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1025: Koppeling document / Eistypering / Eistekst			

Functie: Bieden reiscomfort

1.1.2 TH-RC	Vrije doorgang reizigers op Perron	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1236	De vrije doorgang op het Perron is tenminste 1,80m breed exclusief perronband. Binnen de vrije doorgang kunnen puntvernauwingen voorkomen. De perronvoorzieningen dienen zodanig te worden gesitueerd dat ze geen belemmering van de vrije doorgang in de looproute vormen. De vrije doorgang tussen perronvoorzieningen dient minimaal 0,90m te zijn. Deze 'puntvernauwing' heeft een maximale lengte van 1,20m. De vrije hoogte boven het Perron dient ten minste 2,30m te zijn.	1.1.2 TH-FU (Eis-0168)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1353: Eistekst			

Functie: Bieden reiscomfort

1.1.2 TH-RC	Breedte Perron in middenligging	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1477	De breedte van een Perron in middenligging dient minimaal 6,0m te bedragen.	1.1.2 TH-FU (Eis-0168)	
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Interne raakvlakeisen

Functie: Behouden groenstructuur

1.1.2 TH-IR	Bomen Perron Boterdiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1241	Op het Perron van het Boterdiep dienen drie bomen geplaatst te worden.	1.5.1-VG (Eis-1121)	
Specifiek gesteld aan: Halte Boterdiep			
Geo-049: Boterdiep Zuid			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1354: Titel			

Functie: Behouden groenstructuur

1.1.2 TH-IR	Bomen Perron radiaal oost	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1242	In de noordelijke Perrons van de Tramhaltes J.C. Kapteynbrug en Oliemuldersweg en het zuidelijke Perron Tramhalte Ulgersmaborg dienen twee bomen geplaatst te worden.	1.5.1-VG (Eis-1121)	
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West / Geo-305: Oosterhamrikbaan West 5 / Geo-296: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 3			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1281: Eistekst / Koppeling gebieden / Titel			

Functie: Behouden groenstructuur

1.1.2 TH-IR	Bomen op Perron	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1239	Op elk Perron van de Tramhaltes dienen twee bomen geplaatst te worden.	1.5.1-VG (Eis-1121)	
Geo-267: Eikenlaan 1 / Geo-271: Eikenlaan 5 / Geo-085: Zernikelaan Zuid / Geo-317: Zonnelaan noord 5			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1313: Titel / Koppeling gebieden / Eistekst			

4.1.1.2.1 Haltemeubilair

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.1.2.1 HM-VH	Hekwerken op de halte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2542	Hekwerken dienen geplaatst en uitgevoerd te worden op de buitenste haltebanden en/of deksloof, conform het plaatsingsprincipe zoals weergegeven in het Kaderdocument Vormgeving.	1.1.2.1 HM-VH (Eis-3079)	
Geo-072: Eikenlaan / Geo-016: Gebied Oosterhamrikzone / Geo-017: Gebied Ulgersmaborg / Geo-053: Onderdoor / Geo-086: Zernikelaan Noord / Geo-085: Zernikelaan Zuid			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0331: Koppeling gebieden / Bovenliggende eis / Eistypering / Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.1.2.1 HM-VH	Hekwerken op de halte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3079	Op de volgende perrons van Tramhaltes dienen over de gehele lengte van het Perron, inclusief eventuele hellingbanen naar het Perron, een afscherming (hekwerk) geplaatst te worden ter bescherming van voetgangers op het Perron: beide Perrons Halte Zernikelaan, beide Perrons Halte Zonnelaan, beide Perrons Halte WC Paddepoel, beide Perrons Halte WC Selwerd, beide Perrons Halte Kapteynbrug, zuidelijk Perron Halte Zaagmuldersbrug, zuidelijk Perron Halte Oliemuldersbrug, beide Perrons Halte Ulgersmaborg en noordelijk Perron Halte Hoofdstation.	1.1 TS-VH (Eis-0092)	1.1.2.1 HM-VH(Eis-2542)
Geo-016: Gebied Oosterhamrikzone / Geo-072: Eikenlaan / Geo-017: Gebied Ulgersmaborg / Geo-053: Onderdoor / Geo-086: Zernikelaan Noord / Geo-085: Zernikelaan Zuid			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1258: Nieuw			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.2.1 HM-VG	Afvalbak op Tramhalte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2541	De afvalbakken op de Perrons dienen qua vormgeving, maatvoering, kleur en detaillering gelijkwaardig te zijn aan 'Bammens Capitole Prestige'.	1.1.2.1 HM-RC (Eis-1247)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1231: Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.2.1 HM-VG	Reclamedragers op de halte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2201	Het Perron dient maximaal één reclamedrager (dubbelzijdig uitgevoerd) te bevatten. Deze dient geschikt te zijn voor het reguliere posterformaat. De reclamedragers mogen pas worden voorzien van commerciële uitingen vanaf 1 januari 2018.	1.1.2.1 HM-RC (Eis-1247)	
Document: (BIN-001120) Afspraken Reclame			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0225: Eistekst / Bovenliggende eis			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

1.1.2.1 HM-RC	Afvalvoorzieningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2892	Bij elkeabri dient minimaal 1 afvalbak aanwezig te zijn voor het weggooien van afval.	1.1 TS-DH (Eis-0157)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0222: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Transfereren tramreizigers

1.1.2.1 HM-RC	Haltemeubilair	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1247	Een Tramhalte (m.u.v. Tramhalte Hoofdstation) dient minimaal te zijn voorzien van de volgende haltemeubilair: (1)abri met gecombineerde functies: - Plattegrond; - Bankje/ sta- element; - Reisinformatie; - Aanduiding haltenaam; - Reclame (dubbelzijdig aan 1 zijde); - Eventueel zonnecollectoren geïntegreerd op het dak; (2) Grafische Dynamische Reizigersinformatie paal met minimaal 4 regels tekst met gecombineerde functies: - Klok analoog en/of digitaal; - Reizigersinformatie; - Eventuele zonnecollectoren geïntegreerd op het dak; - Haltebord; (3) Camera; (4) Verlichting; (5) Indien noodzakelijk vanwege veiligheid, hekwerk, eventueel geïntegreerd met afvalbakken; (6) Afvalbakken; (7) Zitmeubilair (eventueel aanvulling); (8) Voorzieningen voor minder validen (bijv. praatpaal).	1.1.2 TH-FU (Eis-0165)	1.1.2.1 HM-VG(Eis-2201) 1.1.2.1 HM-VG(Eis-2541)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0332: Eistypering / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Transfereren tramreizigers

1.1.2.1 HM-RC	Haltemeubilair Hoofdstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3099	De Tramhalte Hoofdstation dient minimaal te zijn voorzien van de volgende haltemeubilair: (1) Grafische Dynamische Reizigersinformatie paal met minimaal 4 regels tekst met gecombineerde functies: - Klok analoog en/of digitaal; - Reizigersinformatie; - Eventuele zonnecollectoren geïntegreerd op het dak; - Haltebord; (2) Indien noodzakelijk vanwege veiligheid, hekwerk; (3) Voorzieningen voor minder validen (bijv. praatpaal).	1.1.2 TH-FU (Eis-0165)	
Specifiek gesteld aan: Halte Hoofdstation			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

4.1.1.3 Tractiesysteem

Functionele eisen

Functie: Toevoeren energie

1.1.3 TS-FU	Energietoevoer en aandrijving Tramvoertuigen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0159	Het tractiesysteem dient de energietoevoer naar de Tramvoertuigen te waarborgen door te voorzien in elektrische aandrijving van de Tramvoertuigen dan wel in een aandrijving die geen uitstoot heeft dat anders is dan water.	1.1 TS-FU (Eis-1401)	1.1.3.1-FU(Eis-2440)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0227: Bovenliggende eis / Eistekst			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.3 TS-VH	Beveiliging Tractiesysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2449	Het tractiesysteem dient: - zodanig geconstrueerd te zijn dat het beveiligd en bestand is tegen overbelasting en kortsluiting vanuit de bovenleiding; - beveiligd en bestand te zijn tegen overspanningen vanuit het voedende net van het energiebedrijf; - aangesloten te zijn op een aarding conform NEN-EN 50122-1 Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 1: Eisen in verband met bescherming tegen elektrische schok; - beveiligd te zijn tegen aanraking.	1.1 TS-VH (Eis-0092)	1.1.3.1-VH(Eis-2451)
Document: (INF-002117) NEN-EN 50122-1 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 1: Eisen in verband met bescherming tegen elektrische schok'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0338: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.3 TS-VH	Aarding tractie-energievoorziening	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2837	Het aardingsprincipe dient te voldoen aan de EN 50122 en NEN-1010.	1.1 TS-VH (Eis-0092)	
Geo-053: Onderdoor			
Document: (INF-002094) NEN-EN 50122-2 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 2: Maatregelen tegen de effecten van zwerfstromen veroorzaakt door met gelijkspanning gevoede tractiestelsels' / (INF-002118) NEN-EN 50122-3 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 3' / (INF-002119) NEN 1010 'Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties' / (INF-002117) NEN-EN 50122-1 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 1: Eisen in verband met bescherming tegen elektrische schok'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0336: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.1.3 TS-ON	Uniformiteit energievoorzieningscomponenten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2453	De energievoorzieningscomponenten dienen zoveel mogelijk modulair te zijn.	1.1 TS-ON (Eis-0234)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0339: Eistekst / Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.3 TS-VG	Plaatsing onderstations	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2464	Onderstations dienen ingepast te worden in overeenstemming met de omgeving en recht te doen aan de karakteristieken van de lokatie.	1.1 TS-VG (Eis-0183)	
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0340: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.3 TS-VG	Positie van schakelkasten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2897	Niet verzonken Tramgerelateerde schakelkasten dienen geplaatst te worden aan de randen van de Weg.	1.1 TS-VG (Eis-0183)	
Geo-009: Gebied Binnenstad Noord / Geo-008: Gebied Binnenstad Zuid / Geo-012: Gebied Vesting Noord / Geo-011: Gebied Vesting Oost / Geo-010: Gebied Vesting Zuid / Geo-003: Stedelijke zone Radiaal Noord / Geo-004: Stedelijke zone Satelliet Zernike / Geo-006: Stedelijke zone Satelliet Karding / Geo-005: Stedelijke zone Radiaal Oost			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0341: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1 TS-VG	Schakelkasten op haltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2898	Schakelkasten dienen niet op de halte te staan.	1.1 TS-VG (Eis-2221)	
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0342: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.3 TS-VG	Tramgerelateerde schakelkasten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2540	Tramgerelateerde schakelkasten dienen geen obstakel te vormen in de openbare ruimte en dienen verzonken weggewerkt te worden.	1.1 TS-VG (Eis-2221)	
Geo-007: Gebied Kernwinkelgebied			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0310: Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis			

4.1.1.3.1 Onderstations

Functionele eisen

Functie: Toevoeren energie

1.1.3.1-FU	Omzetten hoogspanning	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2440	Het tractiesysteem bevat onderstations die de voedende spanning distribueren, transformeren en omzetten naar 750 V-DC (gelijkspanning).	1.1.3 TS-FU (Eis-0159)	1.1.3.1-FU(Eis-2443) 1.1.3.1-FU(Eis-2477)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0361: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Toevoeren energie

1.1.3.1-FU	Onderdelen Tractie-installatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2443	De tractie-installaties bestaan uit een hoogspanninginrichting en 750Vdc-verdeelinrichting met alle benodigde hulpapparatuur om te kunnen functioneren.	1.1.3.1-FU (Eis-2440)	1.1.3.1-FU(Eis-3093) 1.1.3.1-FU(Eis-3096) 1.1.3.1-FU(Eis-3092)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0351: Eistekst / Eistypering			

Functie: Toevoeren energie

1.1.3.1-FU	Doorkoppelen onderstations	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2477	Onderstations dienen op 750 V-DC niveau te worden doorgekoppeld.	1.1.3.1-FU (Eis-2440)	
Toelichting: Niet zijnde als N-1 principe, maar met aangepaste dienstregeling. Doel is te streven naar een energie verantwoorde voedingsmethodiek met betrekking tot een stabiele spanning en de benodigde stroom.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0358: Bovenliggende eis / Toelichting / Eistypering / Eistekst			

Functie: Toevoeren energie

1.1.3.1-FU	Retourstroom	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3092	De retourstroom van het voertuig naar het onderstation vindt plaats via de spoorstaven en minuskabels. In dit circuit mogen geen stroomonderbrekingen worden aangebracht.	1.1.3.1-FU (Eis-2443)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1283: Nieuw			

Functie: Toevoeren energie

1.1.3.1-FU	Elektrische stroomverbinding bij bruggen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3093	De elektrische stroomverbinding van de bovenleiding en de retourstroom, bij bruggen, geschiet via de plus- en min waterkabels/zinkers. Deze kabels verbinden de spoorstaven en bovenleiding elektrisch van beide landhoven.	1.1.3.1-FU (Eis-2443)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1284: Nieuw			

Functie: Toevoeren energie

1.1.3.1-FU	Voeding onderstations bij uitval	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3096	Bij uitval van een onderstation dient het veld van dat onderstation gevoed te worden door het afgaande veld van een naastgelegen onderstation.	1.1.3.1-FU (Eis-2443)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1312: Nieuw			

Functie: Communiceren (systeem)informatie

1.1.3.1-FU	Melden aan Centrale Verkeersleiding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2448	Onderstations en schakelkasten dienen hun status/de stand van de kritische componenten op een nader te bepalen centraal systeem te melden.	SRT-FU (Eis-3011)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0206: Eistypering / Eistekst			

Functie: Communiceren (systeem)informatie

1.1.3.1-FU	Bediening op afstand	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3091	De onderstations en schakelkasten dienen op afstand bediend te kunnen worden.	SRT-FU (Eis-3011)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1282: Nieuw			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.3.1-VH	Tractie-installatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2451	Een onderstation omvat een gecompartmenteerde tractie-installatie en dient een secundaire kortsluiting veilig af te schakelen. De tractie-installatie dient lucht geïsoleerd te zijn en dient in dit verband met de persoonsbescherming lichtboog vast te zijn.	1.1.3 TS-VH (Eis-2449)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0344: Eistekst / Bovenliggende eis			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.1.3.1-ON	Snelschakelaar	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2454	De snelschakelaar dient een modulaire component te zijn, voorzien van hulpapparatuur voor bediening en meting. Bij het wegvallen van de hulpspanning mag er geen uitschakeling plaatsvinden.	1.1 TS-ON (Eis-0234)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0345: Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.1.3.1-ON	Bedienen snelschakelaar	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2462	De snelschakelaar dient te allen tijde te kunnen worden bediend als de hoofdstroomverbindingen zijn onderbroken.	1.1 TS-ON (Eis-0234)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0350: Eistypering / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.1.3.1-ON	Documentatie, voorschriften en tekeningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2458	Onderstations dienen voorzien te zijn van bedieningsvoorschriften, onderhoudsvoorschriften, tekeningen en andersoortige documenten conform de norm IEC 60617 op basis waarvan veilig gebruik is gewaarborgd .	1.1 TS-ON (Eis-0234)	
Toelichting:			
Document: (INF-002114) IEC 60617 'Graphical symbols for electrotechnical diagrams'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0346: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.1.3.1-ON	Opstelling apparatuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2465	De opstelling van de componenten en de indeling van het Onderstation dient zodanig te zijn dat de Tractie-installatie goed onderhouden kan worden. Apparatuur dient eenvoudig bedienbaar en overzichtelijk te zijn.	1.1 TS-ON (Eis-0234)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0347: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.1.3.1-ON	Schakeling bij kortsluiting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2463	Inschakeling en wederinschakeling na een kortsluiting en/of overbelasting dient altijd mogelijk te zijn, conform ANSI-norm C37.16/14.	1.1 TS-ON (Eis-0234)	
Document: (INF-002121) ANSI norm (IEEE) C37.16 'IEEE standard for preferred ratings, related requirements, and application recommendations for low-voltage AC (635 V and below) and DC (3200 V and below) power circuit breakers' / (INF-002120) ANSI norm (IEEE Std)C37.14 'IEEE Standard for Low-Voltage DC Power Circuit Breakers Used in Enclosures'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0356: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.1.3.1-ON	Tijdelijke aardvoorzieningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2450	Onderstations dienen voorzien te zijn van alle hulpmiddelen die noodzakelijk zijn om op een veilige manier onderhoud te kunnen plegen.	1.1 TS-ON (Eis-0234)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0343: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Duurzaamheid

Functie: Waarborgen milieukwaliteit

1.1.3.1-DH	Minimaliseren olie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2474	Transformatoren dienen oliearm te zijn. Ingebouwde schakelonderbrekers dienen olievrij en minimaal belastend voor het milieu te zijn (zoals bijvoorbeeld "vacuumonderbrekers").	SRT-DH (Eis-1518)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0354: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen milieukwaliteit

1.1.3.1-DH	Tractietransformator	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2469	Energieverliezen, nullast- en kortsluitverliezen van de transformator dienen zoveel mogelijk gereduceerd te worden. Netvervuiling en harmischen dienen zoveel mogelijk geminimaliseerd en gereduceerd te worden.	SRT-DH (Eis-1518)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0355: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Anticiperen toekomstige ontwikkelingen

1.1.3.1-DH	Uitbreiding in de toekomst	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2467	Onderstations dienen een ruimtereservering voor toekomstige uitbreiding te bezitten, zodat in de toekomst per onderstation een minimale uitbreiding van één transformator, gelijkrichter en één afgaand veld mogelijk is.	SRT-DH (Eis-0353)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0352: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen milieukwaliteit

1.1.3.1-DH	Toegepaste materialen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2473	Toegepaste materialen dienen: - vrij te zijn van halogeen; - brandvertragend en zelfdovend te zijn; - vrij te zijn van PCB's.	SRT-DH (Eis-1518)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0239: Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Omgevingshinder

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.1.3.1-OM	Geluidshinder	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2470	Onderstations dienen zo min mogelijk hinder voor de omgeving op te leveren. Geforceerde koeling van de installaties en het afvoeren van warme lucht moet geluidsarm zijn, conform volgens de plaatselijk geldende normen. Transformatoren dienen een minimale geluid [dB] te produceren.	SRT-OM (Eis-1525)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0357: Bovenliggende eis / Eistekst			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.1.3.1-IR	Opstelling apparatuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2476	Installaties dienen zo compact mogelijk te zijn. De apparatuuropstelling en -indeling dient zo overzichtelijk en economische mogelijk te zijn.	SRT-IR (Eis-0356)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0359: Bovenliggende eis / Eistypering			

Externe raakvlakeisen

Functie: Inpassen omgeving

1.1.3.1-ER	Aansluiten op nominale spanning	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2478	De Tractie-installatie dient aangesloten te worden op het middenspanningnet die wordt aangeboden door het energiebedrijf.	SRT-ER (Eis-1567)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0360: Eistekst / Bovenliggende eis			

4.1.1.3.2 Bovenleidingen

Functionele eisen

Functie: Toevoeren energie

1.1.3.2-FU	Transporteren en leveren energie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1390	De Bovenleiding dient voldoende energie vanuit het Tramsysteem te kunnen transporteren naar en kunnen leveren aan Tramvoertuigen, op zodanige wijze dat Tramvoertuigen zonder problemen de Dienstregeling kunnen rijden.	1.1 TS-FU (Eis-1401)	1.1.3.2-FU(Eis-1550)
Verificatiemethode: Via onderliggende eisen			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1306: Eistekst			

Functie: Toevoeren energie

1.1.3.2-FU	Enkelvoudige ophanging met één of meerdere Rijdraden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1550	De Bovenleiding dient te bestaan uit een Enkelvoudige ophanging met één of meerdere Rijdraden, waarbij het transportvermogen van de enkele of dubbele Rijdraad met een eventuele versterkingsleiding voldoende moet zijn om de functie te kunnen vervullen.	1.1.3.2-FU (Eis-1390)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1307: Eistekst			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.3.2-VH	Afstand tot Kunstwerken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1526	Bij montage van Bovenleiding aan Kunstwerken / viaducten dient afstand tot de Rijdraad minimaal 0,20m te bedragen.	1.1 TS-VH (Eis-0092)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0363: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.1.3.2-VH	Thermische stabiliteit Rijdraad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1551	De rijdraad dient thermisch stabiel te zijn.	1.1 TS-VH (Eis-0092)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0364: Eistekst / Bovenliggende eis			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.1.3.2-BB	Doorhang Rijdraad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1515	De maximale doorhang van de Rijdraad dient beperkt te blijven tot f=0,17m.	1.1 TS-BB (Eis-1889)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0391: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.1.3.2-BB	Temperatuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1412	De Bovenleiding dient bestand te zijn tegen de volgende temperaturen: - maximale draadtemperatuur: +70°C - maximale spottemperatuur: +110°C - minimale draadtemperatuur: -25°C	1.1 TS-BB (Eis-1889)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0365: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.1.3.2-BB	Windsnelheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1419	De Bovenleiding dient ten minste bestand te zijn tegen de volgende windsnelheden: - in exploitatie: 26 m/s (storm, 75-88 km/h) - met beperkte snelheid of buiten exploitatie: 33 m/s (orkaan, 117 km/h)	1.1 TS-BB (Eis-1889)	
Toelichting:			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0370: Toelichting / Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.3.2-VG	Eén type Bovenleiding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2760	De type Bovenleiding binnen een Ruimtelijke eenheid dient eenzelfde type bovenleidingsprincipe te zijn conform het Kaderdocument Vormgeving.	1. INF-VG (Eis-1137)	1.1.3.2-VG(Eis-2921) 1.1.3.2-VG(Eis-2891) 1.1.3.2-VG(Eis-2764) 1.3.1.10-IR(Eis-2572)
Toelichting: Veel afwisseling in bovenleidingprincipes kan leiden tot ongewenst straatbeeld.			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1050: Titel / Eistekst			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.1.3.2-VG	Bovenleiding bruggen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2891	Indien een Bovenleiding wordt toegepast, dan dient de Bovenleiding bij alle voorkomende vaste en beweegbare bruggen zeer zorgvuldig, minimalistisch en met respect voor de monumentale en architectonische waarden te worden vormgegeven.	1.1.3.2-VG (Eis-2760)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0385: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.1.3.2-VG	Lokatie van Bovenleidingmast	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2900	De Bovenleidingmasten dienen bij voorkeur niet voor stegen en monumentale panden geplaatst te worden, conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.1.3.2-VG (Eis-3068)	
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0371: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.3.2-VG	Spandraden ter plaatse van Rotondes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2763	In het middengedeelte van rotondes dienen geen bovenleidingsmasten geplaatst te worden.	1.1.3.2-VG (Eis-3068)	
Geo-004: Stedelijke zone Satelliet Zernike / Geo-003: Stedelijke zone Radiaal Noord			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0388: Eistekst / Koppeling gebieden / Titel / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.3.2-VG	Voorzieningen inwendig van de Bovenleidingmast	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2764	De benodigde voorzieningen (stijgleidingen, stroomopvoeren, afspanconstructies, etc.) dienen inwendig in de mast te worden aangebracht, met uitzondering van het wiel van de afspaninrichting. Onderdelen aan de buitenzijde van de mast dienen aan te sluiten bij de Vormfamilie.	1.1.3.2-VG (Eis-2760)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1042: Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.3.2-VG	Vorm Bovenleidingmast	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2765	De Bovenleidingmast dient uitgevoerd te zijn in een conische uitvoering of een cilindrische uitvoering met maximaal één verjonging, niet zijnde een flessenhalsverjonging en een maximale diameter te hebben van 273mm, gemeten op maaiveldhoogte.	1.1 TS-VG (Eis-2221)	
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1234: Koppeling document / Eistekst			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.1.3.2-VG	Muur Prinsentuin	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2921	De monumentale muur van de Prinsentuin dient niet gebruikt te worden voor de Infrastructuur en in situ behouden te blijven.	1.1.3.2-VG (Eis-2760)	
Geo-210: Kreupelstraat/Kattenhage 3 / Geo-211: Kreupelstraat/Kattenhage 4			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0399: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.3.2-VG	Positie bovenleidingmasten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3068	De positionering van bovenleidingsmasten en toepassing van uitleggers/uthouders dient uitgevoerd te worden conform het 'bovenleidingsprincipe' zoals is beschreven in het kaderdocument Vormgeving. Uitzondering hierop vormt de principeoplossing ter hoogte van oversteken zoals omschreven in het Kaderdocument Groen.	1.1 TS-VG (Eis-0183)	1.1.3.2-VG(Eis-2900) 1.1.3.2-VG(Eis-2763)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving / (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1233: Nieuw			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.1.3.2-IR	Helling Rijdraad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1514	Op basis van de 'Ontwerprichtlijnen Tramalignement' dient de maximale helling van de bovenleiding aan de waarden van de NEN-EN 50119 te voldoen. De onderhoudswaarde voor de maximale doorhang van de Rijdraad is $f=0,30m$.	SRT-IR (Eis-0356)	
Document: (INF-000055) Ontwerprichtlijn Tramalignement / (INF-002122) NEN-EN 50119 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Bovenleiding voor elektrische tractie'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0389: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

1.1.3.2-IR	Hoogte Rijdraad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1513	De rijdraadhoogte van de Bovenleiding dient op basis van de 'Ontwerprichtlijn Tramalignement' te voldoen aan de volgende waarden: - nominale hoogte: 5,50m +BS - maximale hoogte: 6,20m +BS - minimale hoogte met wegverkeer: 4,90m +BS - minimale hoogte zonder wegverkeer: 4,50m +BS Ter plaatse van kunstwerken én zonder wegverkeer zijn afwijkingen toegestaan conform de norm EN 50122.	SRT-IR (Eis-0356)	
Document: (INF-002118) NEN-EN 50122-3 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 3' / (INF-000055) Ontwerprichtlijn Tramalignement / (INF-002117) NEN-EN 50122-1 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 1: Eisen in verband met bescherming tegen elektrische schok' / (INF-002094) NEN-EN 50122-2 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 2: Maatregelen tegen de effecten van zwerfstromen veroorzaakt door met gelijkspanning gevoede tractiestelsels'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0390: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Integraal functioneren

1.1.3.2-IR	Rijdraadverschuiving (zigzag)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1447	De Bovenleiding dient de stroomafnemer gelijkmatig af te slijten.	SRT-IR (Eis-0356)	
Toelichting: Raakvlak vanuit Rollend materieel			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0396: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Integraal functioneren

1.1.3.2-IR	Stroomafnemer (opdruk)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1446	De Bovenleiding dient geschikt te zijn voor de volgende opdrukkraft van de stroomafnemer op de Bovenleiding: - minimale beugeldruk: 50N - maximale beugeldruk: 150N	SRT-IR (Eis-0356)	
Toelichting: Raakvlak vanuit Rollend materieel			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0397: Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

1.1.3.2-IR	Integratie en samenhang van de Bovenleidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2756	De Bovenleidingmasten dienen waar technisch en ruimtelijk mogelijk gecombineerd/geïntegreerd te worden met openbare verlichting en Verkeerslichteninstallaties.	SRT-IR (Eis-0356)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0398: Bovenliggende eis			

4.1.1.4 Opstel terrein

Functionele eisen

Functie: Opstellen tramvoertuigen

1.1.4 OT-FU	Capaciteit opstel terrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2243	Het opstel terrein dient alle Tramvoertuigen tegelijk te kunnen stallen.	1.1 TS-FU (Eis-0616)	
Toelichting: In het Referentieontwerp is op het Zernike ruimte beschikbaar voor het realiseren van een Opstel terrein			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0949: Titel / Eistekst			

Functie: Opstellen tramvoertuigen

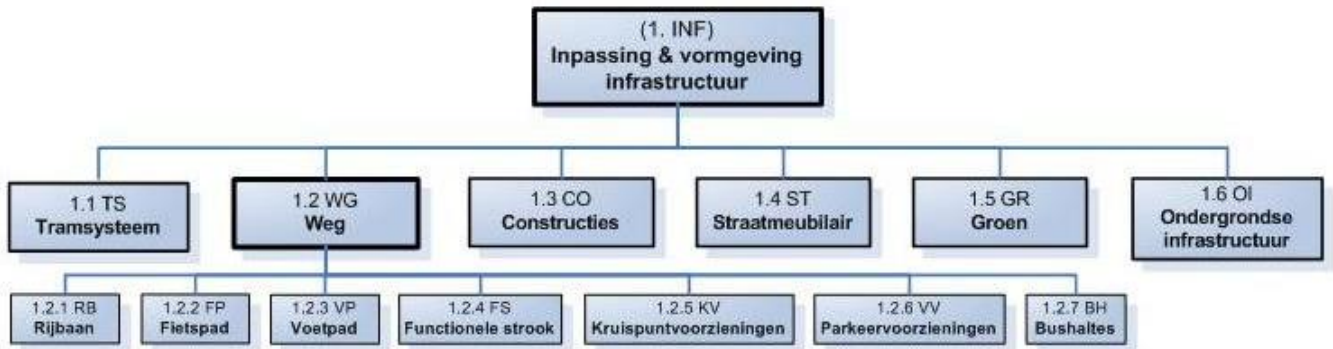
1.1.4 OT-FU	Opstel terrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0171	Het opstel terrein dient ruimte te bieden voor het opstellen van Tramvoertuigen die geen Dienstregeling rijden. In de openbare ruimte mag geen ruimte gecreeërd worden voor het stallen van Tramvoertuigen uitgezonderd de volgende locaties: UMCG Noord, Kardinge, Noorderstation, Hoofdstation en Zernike.	1.1 TS-FU (Eis-0616)	
Toelichting: In het Referentieontwerp is op het Zernike ruimte beschikbaar voor het realiseren van een Opstel terrein			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0402: Eistekst			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.1.4 OT-VG	Opstel terrein Zernikerrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2530	Indien op het opstel terrein een remise wordt ingepast, dient deze zodanig te worden vormgegeven dat deze in overeenstemming is met de beschikbare beeldkwaliteitsdocumenten.	1.1 TS-VG (Eis-0183)	
Toelichting: In het Referentieontwerp is op het Zernike ruimte beschikbaar voor het realiseren van een opstel terrein			
Document: (BRON-001951) ZernikeScience Beeldkwaliteit / (BRON-002089) Beeld Kwaliteitsplan Zernike Campus mei 2005 / (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1255: Eistekst			

4.1.2 Weg



Functionele eisen

Functie: Afwikkelen wegverkeer

1.2 WG-FU	Afwikkelen verkeersstromen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0979	De Weg en Kruispunten van wegen dienen de verkeersstromen vlot en Conflictvrij af te kunnen wikkelen.	1. INF-FU (Eis-1553)	1.2 WG-FU(Eis-0707) 1.2.1 RB-FU(Eis-2262) 1.2.5 KV -FU(Eis-1311) 1.2.5 KV -FU(Eis-2336) 1.2.7 BH-FU(Eis-2543)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0176: Titel / Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Afwikkelen wegverkeer

1.2 WG-FU	Opstelruimte bij Kruispunten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0707	De Weg dient bij Kruispunten of wegonderdelen voldoende opstelruimte te bieden aan het Verkeer om (bij permissie) een veilige en vlotte doorstroming van het Verkeer te waarborgen.	1.2 WG-FU (Eis-0979)	1.2.5 KV -FU(Eis-1365) 1.2.5 KV -FU(Eis-1411)
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0335: Bovenliggende eis			

Functie: Dragen verkeer

1.2 WG-FU	Vervormingen Wegconstructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1018	De Wegconstructies dienen niet vervormingsgevoelig te zijn; niet meer zijnde dan de eigenschappen van de verhardingsmaterialen.	1.2 WG-FU (Eis-0573)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1156: Eistekst			

Functie: Dragen verkeer

1.2 WG-FU	Dragen verkeersbelasting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0573	De Wegconstructie dient de belastingen ten gevolge van het Verkeer te kunnen opnemen en overdragen naar de ondergrond.	1. INF-FU (Eis-1553)	1.2 WG-FU(Eis-1018) 1.2 WG-FU(Eis-2167) 1.2.3 VP-FU(Eis-2314) 1.2.4 FS-FU(Eis-2329)
Toelichting: In het document 'Resultaten verkeersberekeningen RegioTram, tracédelen I – IV, versie 5, april 2011' staan de verwachte verkeersbelastingen van het gemotoriseerde Verkeer t/m 2026 beschreven, exclusief Tramverkeer.			
Document: (BIN-001371) Resultaten verkeersberekeningen tracédelen I - IV, addendum V1.0 / (BIN-001043) Resultaten verkeersberekeningen tracédelen I - IV, model 3, versie 5			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-1157: Eistekst			

Functie: Dragen verkeer

1.2 WG-FU	Zettingsvrije ondergrond	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3047	De (bestaande) ondergrond dient geen zetting te ondervinden vanwege de belastingen ten gevolge van het Verkeer.	1. INF-FU (Eis-1553)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1159: Nieuw			

Functie: Laden en lossen goederen

1.2 WG-FU	Laden en lossen in Kernwinkelgebied	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2167	Alle Wegen in het kernwinkelgebied dienen gedimensioneerd te worden op het maatgevend voertuig 'trekker met oplegger' conform de CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen' (d.d. juni 2010).	1.2 WG-FU (Eis-0573)	1.2 WG-FU(Eis-2166) 1.2 WG-FU(Eis-2319) 1.2.3 VP-FU(Eis-2318) 1.2.3 VP-FU(Eis-2315)
Geo-007: Gebied Kernwinkelgebied			
Toelichting: Het kernwinkelgebied is grotendeels voetgangersgebied en/of autoluw. Gedurende venstertijden wordt aan laad- en losverkeer de mogelijkheid geboden te laden en te lossen in dit gebied.			
Document: (INF-002090) CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0529: Titel / Functie / Eistekst			

Functie: Laden en lossen goederen

1.2 WG-FU	Laden en lossen in de Gelkingestraat en Kleine Gelkingestraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2319	De Voetpaden in de Gelkingestraat en de Kleine Gelkingestraat dienen vanaf het Fietspad bereikbaar te zijn en voldoende breed te zijn om te kunnen laden en lossen, zodanig dat de doorgang van fietsers en voetgangers niet in het geding komt.	1.2 WG-FU (Eis-2167)	
Geo-021: Gelkingestraat / Geo-022: Kleine Gelkingestraat			
Toelichting: Bij voorkeur buiten het PVR van het Fietspad.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0412: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Laden en lossen goederen

1.2 WG-FU	Bereikbaarheid Laad- en losplaats supermarkt	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2166	Bij de inrichting van de Weg Boterdiep-noord dient rekening te worden gehouden dat het maatgevend voertuig 'trekker met oplegger' conform de CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen' (d.d. juni 2010) de ruimte heeft om veilig achterwaarts de laad- en losplaats van de supermarkt te bereiken, zodanig dat de afwikkeling van Verkeer niet ernstig wordt gehinderd.	1.2 WG-FU (Eis-2167)	
Toelichting: Rekening houdende met de beschikbare ruimte, de benodigde ruimte en draaicirkel van de vrachtwagen.			
Document: (INF-002090) CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0424: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2 WG-FU	Geleiden Verkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0699	Maatregelen die leiden tot een beperking of een uitbreiding van het aantal categorieën Verkeer dat van een Weg of weggedeelte gebruik kan maken en maatregelen die leiden tot een wijziging van de inrichting van de Weg of tot het aanbrengen of verwijderen van voorzieningen ter regeling van het Verkeer, zoals weergegeven in het 'Referentieontwerp', het 'Bebordings- en Markeringsplan' en de 'Overzichtskaat Verkeerslichten', dienen uitgevoerd te worden.	1. INF-FU (Eis-0661)	
Document: (BIN-001109) Overzichtskaat Verkeerslichten / (BIN-001051) Referentieontwerp / (BIN-001053) Bebording- en markeringsplan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0284: Bovenliggende eis / Titel / Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2 WG-FU	Voorrangsregeling op Wegen en Kruispunten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1503	Op de Weg en Kruispunten dient de voorrangsregeling ontworpen te zijn conform de voorrangsaanduidingen uit het Bebodings- en markeringsplan.	1. INF-FU (Eis-0661)	
Document: (BIN-001053) Bebording- en markeringsplan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0288: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2 WG-FU	Herkenbaarheid wegonderdelen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0715	De verschillende onderdelen van de Weg dienen uniform en duidelijk herkenbaar van elkaar te zijn onderscheiden door contrast in kleur, type en textuur van de verharding, de Markering en/of hoogteverschil.	1. INF-FU (Eis-0800)	1.2.1 RB-FU(Eis-1093) 1.2.1 RB-FU(Eis-1130) 1.2.1 RB-FU(Eis-3073) 1.2.2 FP-FU(Eis-0204) 1.2.2 FP-FU(Eis-2279) 1.2.2 FP-FU(Eis-2333) 1.2.5 KV -FU(Eis-1473) 1.2.5 KV -FU(Eis-1475) 1.2.5 KV -FU(Eis-2818) 1.2.5 KV -FU(Eis-1507) 1.2.6 PV-VG(Eis-2328) 1.2.6 PV-VG(Eis-2804) 1.4 ST-FU(Eis-2230) 1.4.3-FU(Eis-2202) 1.4.3-FU(Eis-2238)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0287: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2 WG-FU	Geleiden Verkeer - i.r.t. max. toegestane snelheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0989	De Weg dient met de inrichting en de vormgeving het Verkeer herkenbaar en overzichtelijk te geleiden in relatie tot de maximaal toegestane rijsnelheid van de tram en het overig Verkeer.	1. INF-FU (Eis-0737)	
Toelichting: Weggebruikers hebben een verwachting van de overige verkeersdeelnemers op basis van de ruimtelijke inrichting. De toegestane rijsnelheid van de tram is af te leiden uit het Bebording- en Markeringsplan.			
Document: (BRON-001113) CROW-publicatie 249, Leidraad inpassing tram in stedelijk gebied / (BIN-001053) Bebording- en markeringsplan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0234: Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2 WG-FU	Verharding binnenstad - Scoria Bricks	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2814	In de Voetpaden dient een lijn Scoria Bricks aangebracht te worden op 0,50 m vanaf de kant van de Rijbaan.	1. INF-VH (Eis-0207)	
Geo-007: Gebied Kernwinkelgebied / Geo-038: Kattendiep / Geo-031: Herestraat Zuid / Geo-037: Zuiderdiep			
Toelichting: Ter accentuering van de Schrikruimte.			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0497: Koppeling gebieden / Eistypering / Eistekst			

Functie: Geleiden minder validen

1.2 WG-FU	Bereikbaarheid voor validen en minder validen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2364	Op de Weg dienen Objecten en Straatmeubilair zodanig geplaatst te worden dat het de doorgang voor validen en minder validen niet belemmerd.	SRT-IR (Eis-0356)	1.2.3 VP-FU(Eis-2297) 1.2.3 VP-FU(Eis-2292) 1.2.3 VP-FU(Eis-2293)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0160: Bovenliggende eis			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2 WG-VH	Overzicht bij Kruispunten - vrij zicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1938	De inrichting en vormgeving van Kruispunten van Wegen dient overzicht te bieden aan het Verkeer, zodanig dat het zicht ten minste 5,00m voor het Kruisingsvlak vrij is van Objecten, rekening houdend met de wettelijk vereiste remvertraging opdat een voertuig tijdig tot stilstand kan worden gebracht.	1. INF-VH (Eis-0207)	1.1 TS-VH(Eis-1434) 1.2 WG-VH(Eis-1941) 1.2.5 KV -VH(Eis-0210) 1.2.5 KV -VH(Eis-1314) 1.2.5 KV -VH(Eis-1349) 1.2.5 KV -VH(Eis-1356) 1.2.5 KV -VH(Eis-1373) 1.2.5 KV -VH(Eis-1391)
Toelichting: Het zicht dient binnen 5 m voor het Kruisingsvlak aanwezig te zijn.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0441: Titel / Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2 WG-VH	Overzicht bij Kruispunten vs. Coulissenwerking	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1941	De inrichting en vormgeving van het Kruisingsvlak op Kruispunten van Vrije trambanen met Rijbanen waar een maximum toegestane snelheid van 50 km/uur geldt dient Coulissenwerking te worden voorkomen langs de Vrije trambaan, zodanig dat bomen en Bovenleidingmasten langs de Vrije trambaan binnen 50m vóór en 50m ná het Kruisingsvlak: - minimaal 15,00m h.o.h. te staan; - minimaal 3,00m loodrecht vanuit hart Trambaan te staan.	1.2 WG-VH (Eis-1938)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1031: Titel / Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2 WG-VH	Overzicht van de Weg vs. Trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1940	De inrichting en vormgeving van de Weg dient dusdanig te zijn dat trambestuurders de Trambaan en Kruispunten met de Trambaan kunnen overzien om het Tramvoertuig tijdig tot stilstand te kunnen brengen teneinde doorgang te kunnen geven en een aanrijding met andere weggebruikers te kunnen voorkomen.	1. INF-VH (Eis-0207)	1.2 WG-VH(Eis-1942)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1049: Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2 WG-VH	Overzicht Weg vs. Coulissenwerking	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1942	Langs Trambanen en Rijbanen met een maximum toegestane snelheid van 50 km/uur is Coulissenwerking toegestaan indien de Trambaan fysiek is afgescheiden of afgeschermd waarmee voorkomen wordt dat andere Verkeersdeelnemers onverwacht de Trambaan kruisen.	1.2 WG-VH (Eis-1940)	1.2 WG-IR(Eis-1943)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1047: Titel / Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2 WG-VH	Wateraccumulatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0998	Op de Weg dient wateraccumulatie voorkomen te worden.	1. INF-VH (Eis-0207)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0274: Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2 WG-VH	Bieden wrijving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1028	De deklaag van de verharding van de Weg dient een minimale stroefheid te hebben conform CROW-publicatie 247.	1. INF-VH (Eis-0207)	
Document: (INF-002123) CROW-publicatie 247 'Stroefheid van (weg)verhardingen'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0423: Eistypering			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2 WG-VH	Valbeveiliging voor langzaam Verkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1421	De valbeveiliging voor langzaam Verkeer dient 0,85 - 1,0m hoog te zijn, bovenkant handomvatbaar, welke minimaal 0,30m doorloopt bij het eindpunt van het hoogteverschil.	1.3 CO-VH (Eis-1444)	1.2.7 BH-VH(Eis-2313)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

1.2 WG-VH	Bereikbaarheid Schuitendiep voor Politievoertuigen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2161	Het Schuitendiep dient dusdanig ingericht te worden zodat het fysiek mogelijk wordt dat Politievoertuigen van de Winschoterkade naar het Schuitendiep-4 kunnen rijden.	1. INF-VH (Eis-1441)	
Geo-230: Damsterdiep 3 / Geo-227: Schuitendiep 7 / Geo-224: Schuitendiep 4 / Geo-041: Winschoterkade			
Toelichting: In spoedgevallen dienen Politievoertuigen snel en adequaat van het Politiebureau Rademarkt richting het noorden kunnen rijden.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0406: Eistypering			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.2 WG-ON	Bereikbaarheid onderhoudsmaterieel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2280	De Weg dient in elke richting door hedendaag toegepast onderhoudsmaterieel van de gemeente te kunnen worden bereiden.	1. INF-ON (Eis-1564)	
Toelichting: Onder andere (kleine) pick-up busjes, strooi- en veegvoertuigen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0348: Eistypering			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2 WG-BB	Levensduur Weg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1043	De Wegconstructie dient een ontwerplevensduur te hebben van ten minste 20 jaar, met uitzondering van een asfaltdeklaag.	SRT-BB (Eis-2876)	1.2.1 RB-BB(Eis-0669)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1032: Eistekst			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2 WG-BB	Beschikbaarheid bij alle klimatologische omstandigheden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0976	De Weg dient beschikbaar te zijn voor Verkeer bij alle te verwachten klimatologische omstandigheden (temperatuur, neerslag, wind, etc.).	SRT-BB (Eis-1520)	1.2 WG-BB(Eis-1007) 1.2 WG-BB(Eis-1020)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0289: Eistekst			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2 WG-BB	Conditie van Wegconstructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1020	De Wegconstructie dient bij alle te verwachten klimatologische omstandigheden bestand te zijn tegen vocht- vorst- krimp- en temperatuursinvloeden.	1.2 WG-BB (Eis-0976)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0422: Eistekst / Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2 WG-BB	Conditie van Wegconstructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1007	Af- en uitstromend water van de Weg dient de stabiliteit en de constructie van de Weg niet nadelig te beïnvloeden.	1.2 WG-BB (Eis-0976)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2 WG-BB	Materiaal Markering asfalt	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1559	Op asfaltverhardingen dient Markering uitgevoerd te worden in thermoplastisch materiaal.	SRT-BB (Eis-0382)	
Document: (BIN-001053) Bebording- en markeringplan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0498: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2 WG-BB	Materiaal Markering klinkers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1560	In elementenverhardingen dient Markering uitgevoerd te worden in klinkers.	SRT-BB (Eis-0382)	
Document: (BIN-001053) Bebording- en markeringplan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0499: Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Vormgeving

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.2 WG-VG	Continuïteit Gedempte Zuiderdiep en Gedempte Kattendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2950	Het karakter van het Gedempte Zuiderdiep en Gedempte Kattendiep met een grote profielbreedte en een structuurversterkende boombeplanting dient behouden te blijven conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1. INF-VG (Eis-0968)	
Geo-038: Kattendiep / Geo-037: Zuiderdiep			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.2 WG-VG	Continuïteit Herestraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2949	De continuïteit van de Herestraat ten noorden en ten zuiden van het Gedempte Zuiderdiep dient gewaarborgd te zijn, zoals weergegeven in het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-031: Herestraat Zuid / Geo-028: Herestraat Noord			
Toelichting: De materialisering is daarbij van belang.			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.2 WG-VG	Handhaven historische structuur Boterdiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2952	De doorgaande historische structuur van het Boterdiep dient gehandhaafd te worden.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-064: Boterdiep Noord / Geo-049: Boterdiep Zuid			
Toelichting: Dit kan bereikt worden door de visuele transparantie van de Ruimtelijke eenheid Boterdiep en zijstraten te behouden.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.2 WG-VG	Ruimtelijke beleving Grote Markt	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2951	De huidige beleefbare open ruimte en ruimtelijkheid van de Grote Markt dienen intact te blijven conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-023: Grote Markt			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.2 WG-VG	Verharding - gele klinkers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0945	De toe te passen gele gebakken klinkerverharding dient gelijkwaardig te zijn aan de bestaande situatie, van het type ABC-klinker (of gelijkwaardig) en met hetzelfde klinkerformaat en bestratingspatroon.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-007: Gebied Kernwinkelgebied / Geo-038: Kattendiep / Geo-037: Zuiderdiep / Geo-031: Herestraat Zuid			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1248: Titel / Eistekst / Koppeling gebieden			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.2 WG-VG	Wegverharding conform Materialiseringskaart	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3072	De verharding van onderdelen van de weg dienen uitgevoerd te worden conform de Materialiseringskaart.	SRT-VG (Eis-1523)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1235: Nieuw			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.2 WG-VG	Formaat klinkers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3097	Het toegepaste formaat van 'verharding in klinkers' uit de Materialiseringskaart dient: - in voetpaden in waalformaat; - in fietspaden in dikformaat; - in rijbanen in keiformaat uitgevoerd te worden, tenzij specifiek anders omschreven.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Document: (BIN-002036) Materialiseringskaart			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1314: Nieuw			

Aspect - Duurzaamheid

Functie: Waarborgen milieukwaliteit

1.2 WG-DH	Hergebruik granieten banden en bandijzers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0856	De bestaande natuurstenen (granieten) opsluitbanden en bandijzers langs de Weg in de binnenstad dienen hergebruikt te worden, in eerste instantie binnen het kernwinkelgebied, in tweede instantie in binnenstad-zuid waarbij tekortkomend materiaal aangevuld dient te worden met gelijkwaardig materiaal.	1. INF-DH (Eis-2483)	
Geo-009: Gebied Binnenstad Noord / Geo-011: Gebied Vesting Oost / Geo-007: Gebied Kernwinkelgebied / Geo-008: Gebied Binnenstad Zuid			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1035: Eistekst			

Functie: Waarborgen milieukwaliteit

1.2 WG-DH	Hergebruik granietkeien Grote Markt	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2905	De karakteristieke keibestrating met bijbehorende ster op de Grote Markt dient gehandhaafd te worden.	1. INF-DH (Eis-2483)	
Geo-023: Grote Markt			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1116: Eistekst			

Interne raakvlakeisen

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2 WG-IR	Overzicht bij Vrije trambaan - Haag	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1943	Indien een Haag als fysieke afscheiding of afscherming langs de Vrije trambaan en/of Rijbaan wordt toegepast dient deze niet hoger te zijn dan 0,60m.	1.2 WG-VH (Eis-1942)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

4.1.2.1 Rijbaan

Functionele eisen

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.1 RB-FU	Faciliteren van Verkeer op Rijbaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2257	De Rijbaan dient Verkeer te dragen, te geleiden, te informeren en herkenbaarheid en veiligheid te bieden.	1. INF-FU (Eis-0800)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.1 RB-FU	Herkenbaarheid wegonderdelen - Fietsstroken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1093	De Fietsstroken op de Rijbaan buiten het Kernwinkelgebied dienen van een rood gekleurde coating te zijn voorzien, in gelijkwaardige kleur als bestaand in de stad is toegepast.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Geo-009: Gebied Binnenstad Noord / Geo-012: Gebied Vesting Noord / Geo-011: Gebied Vesting Oost / Geo-010: Gebied Vesting Zuid / Geo-005: Stedelijke zone Radiaal Oost / Geo-006: Stedelijke zone Satelliet Kardinging / Geo-004: Stedelijke zone Satelliet Zernike / Geo-008: Gebied Binnenstad Zuid / Geo-003: Stedelijke zone Radiaal Noord			
Toelichting: De plaats van fietsstroken zijn aangeduid in het Bebording- en Markeringplan.			
Document: (BIN-001053) Bebording- en markeringplan / (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0520: Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.1 RB-FU	Hoogteverschil bij Kantopsluiting Rijbaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1130	Het hoogteverschil tussen de kant Verharding Rijbaan met het Voetpad / Functionele strook dient minimaal 0,02m en maximaal 0,12m te bedragen, met uitzondering van perronbanden aan in- en uitstapzijde bij bus- en/of Tramhalte.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0410: Eistekst / Eistypering / Titel / Verificatiemethode / Functie / Bovenliggende eis			

Functie: Afwikkelen wegverkeer

1.2.1 RB-FU	Bereikbaarheid Boterdiep-noord	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2262	De westelijke Rijbaan (met tram) in Boterdiep-noord dient berijdbaar, bereikbaar en beschikbaar te zijn voor autoverkeer.	1.2 WG-FU (Eis-0979)	
Geo-064: Boterdiep Noord			
Toelichting: Berijdbaar, bereikbaar en beschikbaar in verband met bestemmingsverkeer.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0373: Bovenliggende eis / Eistypering / Functie			

Functie: Afwikkelen wegverkeer

1.2.1 RB-FU	Berijdbaarheid Rijbanen en Kruispunten (50 km/uur)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1509	Rijbanen en Kruispunten van Rijbanen met een maximum toegestane snelheid van 50 km/uur dienen in elke rijrichting afzonderlijk voldoende ruimte te bieden aan het maatgevend voertuig 'trekker met oplegger' conform de CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen' (d.d. juni 2010).	1. INF-FU (Eis-1553)	
Document: (INF-002090) CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0434: Bovenliggende eis / Eistekst / Titel / Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Afwikkelen wegverkeer

1.2.1 RB-FU	Berijdbaarheid voor standaard gelede bus	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1946	De Rijbaan en het Kruispunt van de Wegen in de busroutes dienen in elke richting door het ontwerpvoertuig 'standaard gelede bus' te kunnen worden bereden.	1. INF-FU (Eis-1553)	
Toelichting: Busroutes staan aangegeven op de kaart: OV-netwerk 2016, d.d. 12-05-2011.			
Document: (BIN-001114) OV-netwerk 2016, dd 12-05-2011 / (INF-002090) CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0407: Eistekst / Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.1 RB-FU	Hoogteverschil bij Kantopsluiting Boterdiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3073	Het hoogteverschil tussen de kant Verharding Rijbaan met de Functionele strook aan het Boterdiep Zuid dient 0,20m te bedragen.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1239: Nieuw			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Omvang en conditie van Rijbaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0971	De Rijbaan dient geschikt te zijn voor alle hoogtes, breedtes, lengtes en gewichtklassen van Voertuigen zoals genoemd in het Voertuigreglement, opgesteld als AMvB, die is ingesteld op grond van de 'Wegenverkeerswet 1994'	1. INF-VH (Eis-0706)	1.2.1 RB-VH(Eis-1096) 1.2.1 RB-VH(Eis-1097) 1.2.1 RB-VH(Eis-1098) 1.2.1 RB-VH(Eis-1099) 1.2.1 RB-VH(Eis-2259) 1.2.1 RB-VH(Eis-2261) 1.2.1 RB-VH(Eis-2264) 1.2.1 RB-VH(Eis-2268) 1.2.1 RB-VH(Eis-3023) 1.2.1 RB-VH(Eis-3025) 1.2.1 RB-VH(Eis-3026) 1.2.1 RB-VH(Eis-2265) 1.2.1 RB-VH(Eis-2260)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0372: Eistypering / Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte - Gedempte Kattendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2268	De Rijbaan op de Gedempte Kattendiep-1 dient minimaal 3,60m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-218: Kattendiep 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0384: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte - Boterdiep-noord	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2264	De oostelijke Rijbaan (zonder tram) in Boterdiep-noord dient minimaal 5,0m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-064: Boterdiep Noord			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0382: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte - Eikenlaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2259	De Rijlopers van de Rijbanen in de Eikenlaan dienen minimaal 3,25m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-072: Eikenlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0383: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte - Eikenlaan-3	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1098	De Rijbaan aan de noordzijde in Eikenlaan-3 dient minimaal 4,50m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-269: Eikenlaan 3			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0378: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte - Kastanjelaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1099	De Rijbanen in de Kastanjelaan dienen minimaal 4,50m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-078: Kastanjelaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0379: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte - Zernikelaan-zuid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1096	De Rijbanen in Zernikelaan-zuid dienen minimaal 4,50m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-085: Zernikelaan Zuid			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0380: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte - Zonnelaan-noord	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1097	De Rijbanen in Zonnelaan-noord dienen minimaal 3,25m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-079: Zonnelaan Noord			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0381: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Fietsstroken op Rijbanen - 1,50m	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2265	De Fietsstroken op de Rijbanen dienen minimaal 1,50m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-211: Kreupelstraat/Kattenhage 4 / Geo-210: Kreupelstraat/Kattenhage 3			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0393: Toelichting / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Fietsstroken op Rijbanen - 1,75m	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2260	De Fietsstroken op de Rijbanen dienen minimaal 1,75m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-228: Damsterdiep 1 / Geo-230: Damsterdiep 3 / Geo-231: Damsterdiep 4 / Geo-078: Kastanjelaan / Geo-060: Oostersingel / Geo-224: Schuitediep 4 / Geo-225: Schuitediep 5 / Geo-227: Schuitediep 7 / Geo-110: Turfsingel / Geo-048: W.A. Scholtenstraat / Geo-222: Schuitediep 2 / Geo-223: Schuitediep 3			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0394: Koppeling gebieden / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Fietsstroken op Rijbanen - 2,00m	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2261	De Fietsstroken op de Rijbanen dienen minimaal 2,00 m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-064: Boterdiep Noord / Geo-049: Boterdiep Zuid			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0395: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Fietsstroken buiten PVR	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2252	De Fietsstroken op de Rijbaan dienen zich buiten het PVR van de Tram te bevinden.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Obstakelvrije ruimte naast de Rijbaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1287	De Obstakelvrije ruimte naast de Rijbaan dient minimaal 0,60m breed en 4,60m hoog te zijn.	1. INF-VH (Eis-1437)	
Toelichting: De Obstakelvrije ruimte is onderdeel van de functionele strook of van het Voetpad.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0362: Bovenliggende eis			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

1.2.1 RB-VH	Berijdbaarheid voor Branpolance	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1944	De Rijbaan en het Kruispunt van Wegen dienen in elke richting afzonderlijk voldoende ruimte te bieden aan het maatgevend voertuig 'Branpolance' conform de CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen'.	1. INF-VH (Eis-1441)	
Document: (INF-002090) CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0290: Koppeling document / Koppeling objecttypeboom / Verificatiemethode / Eistypering / Eistekst			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte - Oostersingel-4	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2270	De Rijbanen ter hoogte van de Tramhalte in Oostersingel-4 dienen minimaal 5,25m breed te zijn.	1. INF-VH (Eis-1441)	
Geo-250: Oostersingel 4			
Toelichting: Hiermee wordt het passeren van hulpverleningsvoertuigen fysiek mogelijk zonder dat er verkeersonveilige situaties ontstaan.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0218: Eistekst / Toelichting / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte Kreupelstraat - 1,50m	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3023	De rijbaan in de Kreupelstraat dient minimaal 1,50 m breedte te bieden gemeten tussen de zijkant van buitenste spoorstaaf en de kant van de rijbaan.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-209: Kreupelstraat/Kattenhage 2			
Toelichting: Deze ruimte is nodig om een comfortabele ruimte voor fietsers te bieden aangezien een fietsstrook hier onmogelijk wordt geacht.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1040: Nieuw			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte - Rijbanen Schuitendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3025	De Rijbanen in het Schuitendiep dienen minimaal 5,00m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-222: Schuitendiep 2 / Geo-223: Schuitendiep 3 / Geo-224: Schuitendiep 4 / Geo-225: Schuitendiep 5 / Geo-227: Schuitendiep 7			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1060: Nieuw			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.1 RB-VH	Rijbaanbreedte - Rijbaan Plein Schuitendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3026	De Rijbaan ten noorden van het Plein dient minimaal 6,00m breed te zijn.	1.2.1 RB-VH (Eis-0971)	
Geo-226: Schuitendiep 6			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1061: Nieuw			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2.1 RB-BB	Levensduur asfaltdeklaag	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0669	De functionele levensduur van een deklaag van asfalt dient minimaal 10 jaar te zijn, met uitzondering van ZSA deklagen welke een functionele levensduur van 7 jaar dienen te hebben.	1.2 WG-BB (Eis-1043)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Omgevingshinder

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.2.1 RB-OM	Stil asfalt op basis van hogere waarde besluiten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3054	Op Zonnelaan (Noord 530 meter), Kastanjelaan (380 meter), Noorderstationsstraat (400 meter) en Nieuwe Ebbingestraat (100 meter) dient ZSA-SD te worden aangebracht conform document 'Type deklagen Tram lijn 1 en 2'.	SRT-OM (Eis-1525)	
Geo-274: Kastanjelaan 2 / Geo-275: Kastanjelaan 3 / Geo-276: Kastanjelaan 4 / Geo-259: Nieuwe Ebbingestraat 2 / Geo-262: Noorderstationsstraat 1 / Geo-263: Noorderstationsstraat 2 / Geo-264: Noorderstationsstraat 3 / Geo-265: Noorderstationsstraat 4 / Geo-079: Zonnelaan Noord			
Document: (INF-002113) Type deklagen Tram lijn 1 en 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1204: Nieuw			

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.2.1 RB-OM	SMA 0/6 op kluirotodes en kruisingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3055	Op kluirotodes en kruisingen dient SMA 0/6 te worden aangebracht conform document 'Type deklagen Tram lijn 1 en 2'.	SRT-OM (Eis-1525)	
Geo-280: Viaduct noordelijke ringweg 1 / Geo-271: Eikenlaan 5 / Geo-228: Damsterdiep 1 / Geo-229: Damsterdiep 2 / Geo-267: Eikenlaan 1 / Geo-272: Eikenlaan 6 / Geo-276: Kastanjelaan 4 / Geo-259: Nieuwe Ebbingestraat 2 / Geo-260: Nieuwe Ebbingestraat 3 / Geo-262: Noorderstationsstraat 1 / Geo-249: Oostersingel 3 / Geo-250: Oostersingel 4 / Geo-222: Schuitendiep 2 / Geo-224: Schuitendiep 4 / Geo-227: Schuitendiep 7 / Geo-235: Turfsingel 1 / Geo-236: Turfsingel 2 / Geo-237: Turfsingel 3 / Geo-239: Turfsingel 5 / Geo-079: Zonnelaan Noord / Geo-080: Zonnelaan Zuid			
Document: (INF-002113) Type deklagen Tram lijn 1 en 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1205: Nieuw			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.2.1 RB-IR	Herkenbaarheid tussen wegonderdelen - Kantopsluiting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2251	De overgang van de Rijbaan naar de naastgelegen wegonderdelen dient voorzien te zijn van een Kantopsluiting.	SRT-IR (Eis-0356)	
Toelichting: De kantopsluiting is geen onderdeel van de Rijbaan maar van het naastliggende wegonderdeel 'Functionele strook', 'Groenstrook' of 'Voetpad'.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0523: Functie / Titel / Bovenliggende eis / Eistypering			

4.1.2.2 Fietspad

Functionele eisen

Functie: Afwikkelen wegverkeer

1.2.2 FP-FU	Rotonde Blauwborgje - Zernikelaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1767	Op de rotonde Blauwborgje - Zernikelaan Noord - Nijenborgh dient op het noordelijk deel van de rotonde tweerichtingsverkeer voor fietsers mogelijk te zijn.	1.2.2 FP-FU (Eis-2333)	
Geo-292: Blauwborgje / Geo-085: Zernikelaan Zuid / Geo-293: Nijenborgh / Geo-285: Zernikelaan Noord 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0405: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.2 FP-FU	Fysieke scheiding Fietspaden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0204	Fietspaden dienen zoveel mogelijk fysiek gescheiden te zijn van overig Verkeer.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	1.2.2 FP-FU(Eis-2827) 1.2.2 FP-FU(Eis-1094) 1.2.2 FP-FU(Eis-2196)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0413: Bovenliggende eis / Eistypering / Titel			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.2 FP-FU	Fietspad buiten kernwinkelgebied	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1094	De Fietspaden buiten het kernwinkelgebied dienen voorzien te zijn van asfalt met een rode slijtlaag. Ter plekke van kruisingen dient in plaats van een rode slijtlaag een rode coating te worden toegepast	1.2.2 FP-FU (Eis-0204)	
Geo-009: Gebied Binnenstad Noord / Geo-008: Gebied Binnenstad Zuid / Geo-012: Gebied Vesting Noord / Geo-011: Gebied Vesting Oost / Geo-010: Gebied Vesting Zuid / Geo-003: Stedelijke zone Radiaal Noord / Geo-004: Stedelijke zone Satelliet Zernike / Geo-006: Stedelijke zone Satelliet Karding / Geo-005: Stedelijke zone Radiaal Oost			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0427: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.2 FP-FU	Fietsafwikkeling Schuitendiep-7	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2196	Ter plaatse van Schuitendiep-7 (tussen Damsterdiep en Steenstilstraat) dient een Fietspad te zijn ontworpen waarbij het fietsVerkeer fysiek gescheiden is van het overige Verkeer.	1.2.2 FP-FU (Eis-0204)	
Geo-230: Damsterdiep 3 / Geo-227: Schuitendiep 7			
Toelichting: Bijvoorbeeld een hoogteverschil waardoor het voor fietsers onaantrekkelijk wordt om het plein op een andere plek te kruisen.			
Document: (BIN-001051) Referentieontwerp			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0525: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.2 FP-FU	Geleiden fietsverkeer - eigen ruimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2333	Het Fietspad dient het fietsverkeer te geleiden met een eigen veilige en herkenbare plek.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	1.2.2 FP-FU(Eis-1767)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.2 FP-FU	Hoogteverschil bij Kantopsluiting met Voetpad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2279	Bij hoogteverschillen tussen Fietspad en Voetpad dient het hoogteverschil tussen bovenzijde fietspadverharding en bovenkant Kantopsluiting minimaal 0,02m en maximaal 0,05m te bedragen.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	1.2.2 FP-FU(Eis-0913)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0408: Functie / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.2 FP-FU	Doorgang Fietspad Gelkingestraat en Kleine Gelkingestraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0913	Het Voetpad in de Gelkingestraat en Kleine Gelkingestraat dienen vanaf het Fietspad voor fietsers comfortabel en veilig oprijdbaar te zijn zodat fietsers uit kunnen wijken voor tegemoetkomend bevoorradend vrachtverkeer.	1.2.2 FP-FU (Eis-2279)	
Geo-022: Kleine Gelkingestraat / Geo-021: Gelkingestraat			
Toelichting: Hierdoor kunnen fietsers uitwijken voor tegemoetkomend bevoorradend vrachtverkeer.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0411: Eistekst / Eistypering / Koppeling gebieden / Toelichting / Bovenliggende eis / Functie			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.2 FP-FU	Fietspad binnen kernwinkelgebied	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2827	De Fietspaden binnen het kernwinkelgebied dienen als zodanig herkenbaar te zijn ten opzichte van de overige verhardingen.	1.2.2 FP-FU (Eis-0204)	
Geo-007: Gebied Kernwinkelgebied			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0428: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.2 FP-VH	Obstakelvrije ruimte naast het Fietspad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1288	Het Fietspad en de ruimte naast het Fietspad met een afmeting van minimaal 0,60m breed en 2,50m hoog, dient vrij te zijn van Objecten.	1. INF-VH (Eis-1437)	
Toelichting: De ruimte naast het Fietspad is onderdeel van de functionele strook, van het Voetpad of van de Groenstrook.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0403: Toelichting / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.2 FP-VH	Breedte één richting bereden Fietspad.	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2286	De breedte van een in één richting bereden Fietspad dient minimaal 2,25m te zijn.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Geo-012: Gebied Vesting Noord / Geo-003: Stedelijke zone Radiaal Noord			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0414: Titel / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.2 FP-VH	Breedte twee richtingen bereden Fietspad.	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2285	De breedte van een in twee richtingen bereden Fietspad dient minimaal 3,50m te zijn.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Geo-018: Gebied Kardingse / Geo-017: Gebied Ulgersmaborg / Geo-050: Kolendrift / Geo-010: Gebied Vesting Zuid / Geo-072: Eikenlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0415: Titel / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.2 FP-VH	Fietspadbreedte Herestraat-zuid 1 en Herebrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2288	Het Fietspad in de Herestraat-zuid 1 en Herebrug dienen minimaal 2,50m breed te zijn.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Geo-029: Herebrug / Geo-212: Herestraat Zuid 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0416: Titel / Eistypering			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.2 FP-VH	Fietspadbreedte Gelkingestraat en Kleine Gelkingestraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2287	Het, in twee richtingen bereden, Fietspad in de Gelkingestraat en de Kleine Gelkingestraat minimaal 4,00m breed te zijn.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Geo-022: Kleine Gelkingestraat / Geo-021: Gelkingestraat			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0418: Eistekst / Koppeling gebieden / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.2 FP-VH	Fietspadbreedte Bloemsingel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2289	Het Fietspad Bloemsingel dient minimaal 5,00 m breed te zijn.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Geo-062: Bloemsingel			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0417: Eistypering			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

1.2.2 FP-RC	Langsvlakheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1062	De langsvlakheid van de bovenlaag van het Fietspad dient aan de volgende eisen te voldoen: de C5-waarde per 100 meter vak dient kleiner dan 2% te zijn.	1. INF-RC (Eis-2198)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0421: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Bieden reiscomfort

1.2.2 FP-RC	Dwarsvlakheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1061	De afwijking in de dwarsvlakheid van de deklaag bij gesloten verharding ten opzichte van het ontwerpdwarsprofiel mag niet groter zijn dan 0,5cm per m1.	1. INF-RC (Eis-2198)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0420: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.2.2 FP-IR	Herkenbaarheid tussen wegonderdelen - Kantopsluiting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2278	De overgang van het Fietspad naar de naastliggende wegonderdelen dient voorzien te zijn van een Kantopsluiting, welke overrijdbaar dient te zijn op de lokaties waar ook de Functionele stroken overrijdbaar dienen te zijn.	SRT-IR (Eis-0356)	
Toelichting: De kantopsluiting is geen onderdeel van het Fietspad maar van het naastliggende wegonderdeel 'Functionele strook', 'Groenstrook' of 'Voetpad'.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0431: Eistekst / Functie / Titel / Bovenliggende eis / Eistypering			

Externe raakvlakeisen

Functie: Anticiperen toekomstige ontwikkelingen

1.2.2 FP-ER	Inpassing Fietspad - Noorderstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0909	Op het noordelijke gedeelte van het Noorderstation dient in het ontwerp rekening gehouden te worden met een in twee richtingen bereden Fietspad parallel aan de aanwezige spoorlijn.	1. INF-ER (Eis-0472)	
Geo-266: Noorderstationsstraat 5			
Toelichting: Dit Fietspad zal deel uitmaken van de fietsroute "Spoorlijn Groningen-Sauwerd" in oost-west richting, parallel aan de spoorlijn, met een profiel van 3,5m breed, bij voorkeur asfaltverharding met rode slijtlaag.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0430: Functie / Eistypering / Bovenliggende eis			

4.1.2.3 Voetpad

Functionele eisen

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.3 VP-FU	Faciliteren Verkeer op het Voetpad.	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0672	Het Voetpad dient de voetgangers en minder validen veilig en comfortabel te geleiden, te dragen, te informeren en herkenbaarheid te bieden.	1. INF-FU (Eis-0800)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0530: Functie / Titel / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Dragen verkeer

1.2.3 VP-FU	Voetpad Boterdiep-zuid1, Boterdiep-zuid-3 en W.A. Scholtenstraat-1	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2314	De Voetpaden dienen geschikt te zijn voor het maatgevend voertuig 'trekker met oplegger' conform de CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen' (d.d. juni 2010) en zo vrij mogelijk te zijn van Objecten.	1.2 WG-FU (Eis-0573)	
Geo-240: Boterdiep Zuid 1 / Geo-242: Boterdiep Zuid 3 / Geo-007: Gebied Kernwinkelgebied / Geo-222: Schuitendiep 2 / Geo-223: Schuitendiep 3 / Geo-224: Schuitendiep 4 / Geo-225: Schuitendiep 5 / Geo-048: W.A. Scholtenstraat / Geo-219: Kattendiep 2 / Geo-220: Kattendiep 3			
Document: (INF-002090) CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0453: Koppeling gebieden / Functie / Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Laden en lossen goederen

1.2.3 VP-FU	Voetpad Oosterstraat - bereikbaar voor laden en lossen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2318	De Voetpaden in de Oosterstraat dienen vanaf de Rijbaan voor vrachtverkeer bereikbaar te zijn en voldoende breed te zijn om te kunnen laden en lossen buiten het Obstakelvrije ruimte van de Rijbaan, zonder dat de minimale benodigde vrije doorgang voor voetgangers ontbreekt.	1.2 WG-FU (Eis-2167)	
Geo-019: Oosterstraat			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0439: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Laden en lossen goederen

1.2.3 VP-FU	Laden en lossen op Voetpad Boterdiep Zuid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2315	Het Voetpad aan de buitenzijde van Boterdiep-zuid-1 en Boterdiep-zuid-3 dienen voldoende breed te zijn voor laden en lossen, buiten de Obstakevrije ruimte van de Rijbaan, en de minimaal benodigde vrije doorgang voor voetgangers.	1.2 WG-FU (Eis-2167)	
Geo-240: Boterdiep Zuid 1 / Geo-242: Boterdiep Zuid 3			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0449: Functie / Titel / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.3 VP-FU	Toegankelijkheid minder validen op Voetpad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2297	Het Voetpad dient toegankelijk te zijn voor personen met een auditieve, visuele en/of motorische beperking. En ook voor personen met rolstoelen, rollators en kinderwagens.	1.2 WG-FU (Eis-2364)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0447: Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.3 VP-FU	Geleiding voor visueel beperkten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2862	Geleidelijnen op Voetpaden en bij Kruispunten en oversteekplaatsen dienen een breedte te hebben van minimaal 0,60m en aan weerszijden een Obstakelvrije ruimte van 0,30m te hebben.	1. INF-FU (Eis-2299)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0531: Eistekst / Eistypering / Functie			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.3 VP-FU	Geleidelijnen visueel beperkten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2298	Op het Voetpad op de bus- en Tramhaltes en -Perrons (inclusief de Kruisingen, voetgangersoversteekplaatsen, en in routes hier naartoe), dienen de Geleidelijnen en Markering voor visueel beperkten (in aanvulling op eis-2299) te zijn ontworpen conform hoofdstuk 2.3 en hoofdstuk 4 van CROW-publicatie 233 'addendum Handboek Halteplaatsen'.	1. INF-FU (Eis-2299)	
Toelichting: De CROW-publicatie 233-addendum Handboek Halteplaatsen is in samenspraak met VIZIRIS opgesteld en gepubliceerd.			
Document: (INF-002087) CROW-publicatie 233 'Handboek halteplaatsen'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0532: Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.3 VP-FU	Kleur- en materiaalgebruik blindegeleiding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2529	Kleur- en materiaalgebruik van blindengeleidelijnen en van aangrenzende verharding dienen op elkaar te worden afgestemd.	1. INF-FU (Eis-2299)	
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.3 VP-FU	Markering Obstakels in of boven looproute	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2300	Rondom obstakels die zich in de looproute bevinden én die zwevend boven de looproute zijn aangebracht (bijvoorbeeld vitrines, plattegronden, e.d.) dient een Markering (voelbaar) voor mensen met een visuele beperking worden aangebracht en/of van een schampbeugel te worden voorzien.	1. INF-FU (Eis-2299)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0455: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.3 VP-FU	Vrije doorgang Voetpad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2292	Het Voetpad dient een vrije doorgang te hebben van tenminste 1,80m breed en 2,30m hoog.	1.2 WG-FU (Eis-2364)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0528: Eistypering / Functie			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.3 VP-FU	Vrije doorgang Voetpad bij vernauwing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2293	Het Voetpad dient bij vernauwingen een vrije doorgang te hebben van minimaal 0,90m breed over een lengte van maximaal 1,20m.	1.2 WG-FU (Eis-2364)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0454: Eistypering / Functie			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.3 VP-VH	Niveaoverschil Voetpad t.b.v. PVR	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2809	In het voetgangersgebied dient het PVR van de tram middels een subtiel hoogteverschil herkenbaar te zijn.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0527: Functie / Bovenliggende eis			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

1.2.3 VP-VH	Geschiktheid Noorderstationsstraat voor Branpolance	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2322	Het Voetpad in de Noorderstationstraat dient geschikt te zijn voor een 'Branpolance'.	1. INF-VH (Eis-1441)	
Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0367: Verificatiemethode / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.3 VP-VH	Voetpad Eikenlaan-3	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2308	Het Voetpad in Eikenlaan-3, tussen Morgensterlaan en in-/uitgang Fonteynkerk, dient minimaal 3,00 m breed te zijn.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Geo-269: Eikenlaan 3			
Toelichting: Werkgrens ligt hier 1,25 m buiten de eigendomsgrens.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0452: Bovenliggende eis			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

1.2.3 VP-RC	Langshelling Voetpad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2301	De Langshelling voor voetgangers dient overbrugbaar te zijn voor alle gebruikers van het Voetpad waarbij aan het begin en het eind van de Langshelling een horizontale keerruimte voorzien is van minimaal 2,00m x 2,00m.	1. INF-RC (Eis-2198)	
Toelichting: ASVV 2004 paragraaf 6.2.5 en 14.4.5 en ITS-criteria 2011			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0445: Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Bieden reiscomfort

1.2.3 VP-RC	Dwarshelling Voetpad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2303	De dwarshelling van het Voetpad mag niet steiler zijn dan 1:50.	1. INF-RC (Eis-2198)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0444: Functie / Titel / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Bieden reiscomfort

1.2.3 VP-RC	Vrije doorgang Kruispunten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2294	Het Voetpad dient bij Kruispunten, oversteekplaatsen, bij begin en einde van een Langshelling, bij parkeer-, geld- en betaalautomaten en bij informatiepanelen van een Obstatelvrije ruimte te zijn voorzien van tenminste 2,00m x 2,00m breed.	1. INF-RC (Eis-2198)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0448: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.2.3 VP-IR	Niveau oversteekplaats	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2304	Bij oversteekplaatsen dient het Voetpad op gelijk niveau te liggen met de kruisende Rijbaan, Fietspad, Functionele strook of Trambaan.	SRT-IR (Eis-0356)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0451: Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

1.2.3 VP-IR	Oversteekplaats Zernikelaan-Noord-1	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2307	De oversteekplaats tussen bushalte en Tramhalte in Zernikelaan-noord-1 dient vloeiend aan te sluiten op de brug over het water.	SRT-IR (Eis-0356)	
Geo-285: Zernikelaan Noord 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0450: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

4.1.2.4 Functionele strook

Functionele eisen

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.4 FS-FU	Voorzieningen in de Functionele strook	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0595	De Functionele strook dient te kunnen voorzien in veilige, gestructureerde, herkenbare en kwalitatief hoogwaardige ruimte voor voorzieningen ten behoeve van het Tramsysteem, Verkeer, de verkeersgebruikers en omwonenden buiten het PVR, zoals parkeerplaatsen, lichtmasten, Bovenleidingmasten, Groenvoorzieningen, VRI, TBI, TWI, TWL, etc.	1. INF-FU (Eis-1553)	1.5.1-IR(Eis-0781) 1.5.1-IR(Eis-2225) 1.5.2-IR(Eis-0647)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht / Voltooiing			
Wijzig-0180: Titel			

Functie: *Dragen verkeer*

1.2.4 FS-FU	Functionele strook Zonnelaan-noord - overrijdbaar	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2329	De Functionele stroken in de Zonnelaan-noord, tussen Rijbaan en Fietspad, dienen overrijdbaar te zijn voor gemotoriseerd Verkeer.	1.2 WG-FU (Eis-0573)	
Geo-079: Zonnelaan Noord			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0463: Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Veiligheid

Functie: *Waarborgen verkeersveiligheid*

1.2.4 FS-VH	Functionele strook Noorderstationsstraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2334	De Functionele strook in de Noorderstationsstraat bij de Parkeerplaatsen dient minimaal 3,00 m breed te zijn.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0458: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: *Waarborgen verkeersveiligheid*

1.2.4 FS-VH	Objectvrije ruimte Zonnelaan-noord	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2330	De Functionele stroken, tussen Rijbaan en Fietspad, in de Zonnelaan dienen een Obstakelvrije ruimte te zijn.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Geo-079: Zonnelaan Noord			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0459: Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: *Waarborgen stedenbouwkundige samenhang*

1.2.4 FS-VG	Functionele strook Zonnelaan-noord - breedte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2326	De Functionele stroken in de Zonnelaan-noord, tussen Rijbaan en Fietspad, dienen minimaal 0,50 m breed te zijn.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-079: Zonnelaan Noord			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0456: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: *Waarborgen stedenbouwkundige samenhang*

1.2.4 FS-VG	Functionele strook Boterdiep - breedte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2861	De Functionele strook tussen de Rijbanen (middenstrook) dient minimaal 6,50m breed te zijn.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-242: Boterdiep Zuid 3 / Geo-240: Boterdiep Zuid 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0457: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: *Waarborgen stedenbouwkundige samenhang*

1.2.4 FS-VG	Koppen in Functionele- Groenstrook	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1917	De Koppen van een Functionele- en Groenstrook dienen op een uniforme wijze afgerond te worden en dienen qua uitvoering en materialisering aan te sluiten bij de desbetreffende Functionele- of Groenstrook.	1. INF-VG (Eis-0968)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0461: Bovenliggende eis			

Functie: *Waarborgen stedenbouwkundige samenhang*

1.2.4 FS-VG	Positie van Objecten in Noorderstationsstraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2311	In de Noorderstationsstraat dienen de Objecten in de Functionele strook geplaatst te worden.	1. INF-VG (Eis-1235)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0462: Eistekst / Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.2.4 FS-VG	Functionele strook - breedte 3,00 m	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3077	De Functionele strook dient minimaal 3,00 m breed te zijn.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-079: Zonnelaan Noord / Geo-072: Eikenlaan / Geo-016: Gebied Oosterhamrikzone / Geo-017: Gebied Ulgersmaborg / Geo-078: Kastanjelaan / Geo-085: Zernikelaan Zuid			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

4.1.2.5 Kruispuntvoorzieningen

Functionele eisen

Functie: Afwikkelen verkeer

1.2.5 KV -FU	Kruispuntvoorzieningen wikkelen af	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2336	De Kruispuntvoorzieningen dienen het (kruisende) Verkeer soepel, vlot, overzichtelijk en veilig af te wikkelen.	1.2 WG-FU (Eis-0979)	1.2.5 KV -FU(Eis-1363)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Afwikkelen wegverkeer

1.2.5 KV -FU	Opstelruimte Fietspad - 2,50m	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1365	Bij Kruispunten van Fietspaden met een Rijbaan en/of een Vrije trambaan dient de opstelruimte minimaal 2,50m lang te zijn.	1.2 WG-FU (Eis-0707)	
Toelichting: Dit is gemeten vanaf kant Rijbaan / Vrij trambaan tot schrikruimte.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0516: Toelichting / Eistypering			

Functie: Afwikkelen wegverkeer

1.2.5 KV -FU	Opstelruimte Voetpad - 2,5m	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1411	Bij Kruispunten van Voetpaden met een Rijbaan en/of een Vrije trambaan dient de opstelruimte minimaal 2,50m lang en 4,0m breed te zijn.	1.2 WG-FU (Eis-0707)	
Toelichting: Dit is gemeten vanaf kant Rijbaan / Vrije trambaan tot schikruimte.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0518: Toelichting / Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Verkeerslichteninstallaties reguleren en bevorderen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1311	De Verkeerslichteninstallaties dienen de verkeersstromen vlot, Conflictvrij en verkeersveilig te laten kruisen.	1.2 WG-FU (Eis-0979)	1.2.5 KV -FU(Eis-0675) 1.2.5 KV -FU(Eis-1409) 1.2.5 KV -BB(Eis-2337) 1.2.5 KV -ER(Eis-1305)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Verkeerslichteninstallaties t.p.v. Kruispunten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0675	De Kruispuntvoorzieningen dient te bestaan uit Verkeerregelininstallaties (VRI), Tramwaarschuwingsinstallaties (TWI) en Tram-/Buslichten-installatie (TBI), welke geplaatst dienen te worden conform de 'Overzichtskaart Verkeerslichten'.	1.2.5 KV -FU (Eis-1311)	1.2.5 KV -FU(Eis-1360) 1.2.5 KV -FU(Eis-2349) 1.2.5 KV -FU(Eis-1361) 1.2.5 KV -FU(Eis-2348) 1.2.5 KV -RC(Eis-2352)
Document: (BIN-001109) Overzichtskaart Verkeerslichten			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0167: Eistypering / Titel			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Oversteek Vrije trambaan voorzien van TWL	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1361	Een oversteek van een Voetpad en een Fietspad over de Vrije trambaan dient voorzien te zijn van een TWI, tenzij in de Overzichtskaart Verkeerslichten anders staat aangegeven.	1.2.5 KV -FU (Eis-0675)	
Toelichting: In enkele gevallen, zoals bijvoorbeeld bij rotondes, dient een TBI bij deze oversteeken toegepast te worden.			
Document: (BIN-001109) Overzichtskaart Verkeerslichten			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0168: Bovenliggende eis / Eistypering / Eistekst / Koppeling document / Toelichting			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Prioriteit Openbaar vervoer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2345	Het Openbaar vervoer dient bij Verkeerslichteninstallaties een geconditioneerde prioriteit te krijgen gerelateerd aan de Dienstregeling en de dienstuitvoering.	1. INF-FU (Eis-0661)	1.2.5 KV -FU(Eis-1312)
Toelichting: Per bus- en/of tramlijn en per dagdeel, kan de behoefte aan prioriteit worden genuanceerd. Bij verstoring zou het Openbaar Vervoer automatisch meer prioriteit moeten krijgen naarmate de achterstand op de Dienstregeling groter wordt.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0306: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Cyclustijd VRI	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2348	De cyclustijd van een VRI dient maximaal 90 seconden te bedragen waarbinnen alle verkeersstromen afgewikkeld worden.	1.2.5 KV -FU (Eis-0675)	
Toelichting: Uitzonderingen zijn VRI's die binnen een netwerkregeling vallen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0163: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	VRI inrichting voor fietsers - gelijktijdig groen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1360	Op de Kruispunten met nummers 1, 2, 10, 12, 13, 14, 15, 16 en 17 dient de VRI zodanig geregeld te zijn dat fietsers uit alle richtingen tegelijk groen hebben.	1.2.5 KV -FU (Eis-0675)	
Toelichting: Zie voor de lokatie van de Kruispunten de Overzichtskaart Verkeerslichten.			
Document: (BIN-001109) Overzichtskaart Verkeerslichten			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0161: Titel Wijzig-0170: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	VRI inrichting voor fietsers - geeltijd	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2349	Van de VRI voor Fietsers dient de 'geeltijd' minimaal 3,0 seconden te bedragen.	1.2.5 KV -FU (Eis-0675)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0162: Titel / Eistypering Wijzig-0169: Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Inrichting Kruispunten met VRI	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1409	De Kruispunten met VRI dienen te zijn ingericht conform het 'Basisdocument VRI Kruispuntstromen'.	1.2.5 KV -FU (Eis-1311)	
Document: (INF-001133) Basisdocument VRI Kruispuntstromen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0171: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Middeneiland bij verkeerslichten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1363	Op Kruispunten waarbij de fietsers allen tegelijk groen hebben, dient de voetganger ter plaatse van de kruising eerst het Fietspad over te steken om te wachten bij het Verkeerslicht waarbij de middenberm ten minste 1,0m breed is.	1.2.5 KV -FU (Eis-2336)	
Toelichting: Beargumenteerd afwijken op deze eis is toegestaan.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0503: Toelichting / Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Kleur Fietspad bij fietser in de voorrang	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1473	Indien het Fietspad voorrang geniet ten opzichte van de te kruisen Wegen, Rijbanen en/of paden, dient de kleur en textuur van de verharding van het Fietspad door te lopen op het Kruisingsvlak.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0425: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Herkenbaarheid PVR op Kruispunten/rotondes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2818	Op de Kruispunten met de Trambaan dient het PVR van de Trambaan subtiel herkenbaar te zijn in de verharding van de Rijbaan, Fietspad en Voetpad.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Toelichting: Bijvoorbeeld het PVR uitgevoerd in een licht afwijkend kleur asfalt, niet het PVR op asfalt geschilderd.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0502: Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Oversteek - onderscheid fietsers en voetgangers met Trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1475	Bij oversteekplaatsen voor voetgangers en fietsers over een (Vrije) Trambaan dient in kleur en textuur duidelijk doch subtiel onderscheid te zijn tussen het Voetpad en het Fietspad.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Toelichting: Bijvoorbeeld door middel van lijngoot, afwijkend bestratingspatroon, subtiele Markering, etc.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0446: Eistypering / Titel			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.2.5 KV -FU	Verplichte rijrichtingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1507	Verplichte rijrichtingen dienen zoveel mogelijk fysiek (door bijvoorbeeld hoogteverschil) te worden afgedwongen.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0500: Eistypering			

Functie: Communiceren (systeem)informatie

1.2.5 KV -FU	Beïnvloeding van Verkeerslichteninstallaties	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1312	De Verkeerslichteninstallaties dienen de doorstroming van de lijnbussen en trams te bevorderen door beïnvloeding van de Verkeerslichten middels de communicatiemiddelen VECOM (of gelijkwaardig) en KAR.	1.2.5 KV -FU (Eis-2345)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0466: Eistypering / Eistekst			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.5 KV -FU	Toegankelijkheidsvoorzieningen Kruispunten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1479	In het Voetpad dient bij Kruispunten met een Rijbaan, Fietspad en/of Vrije trambaan een gelijkvloerse overgang te zijn aangebracht ten behoeve van de minder validen en rolstoelgebruikers.	SRT-FU (Eis-2855)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0248: Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.5 KV -FU	Tramwaarschuwingslichten met geluidsignaal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1483	De TWL en TWI dienen voorzien te zijn van een hoorbaar geluidsignaal.	1. INF-FU (Eis-2299)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0236: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.5 KV -FU	Akoestisch signaal TBI/TWI	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2353	De TWI's en TBI's dienen een akoestisch (hoorbaar) signaal te geven bij een naderende tram of bus. Het geluid moet worden gericht op het daarvoor bedoelde verkeer.	1. INF-FU (Eis-2299)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0166: Bovenliggende eis / Eistypering / Eistekst			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.5 KV -FU	VRI met rateltickers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2354	De voetgangerslichten, als onderdeel van de VRI, dienen voorzien te zijn van rateltickers.	1. INF-FU (Eis-2299)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0432: Eistypering			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.5 KV -VH	Gelijkvloerse kruisingen vrije baan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0210	De gelijkvloerse kruisingen van de Vrije trambaan dienen te zijn geregeld of beveiligd. Bij een niet Vrije trambaan kunnen andere maatregelen voldoende zijn om de doorstroming en de veiligheid te waarborgen.	1.2 WG-VH (Eis-1938)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0526: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.5 KV -VH	Algemeen zicht oversteekplaats	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1391	De oversteekplaats dient voor al het kruisend Verkeer duidelijk herkenbaar en zichtbaar te zijn.	1.2 WG-VH (Eis-1938)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0514: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.5 KV -VH	Zicht Kruispunten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1314	De inrichting van Kruispunten dient voldoende stopzicht en oprijzicht te hebben voor alle verkeersdeelnemers conform de aanbevelingen beschreven in de CROW-publicatie ASVV.	1.2 WG-VH (Eis-1938)	
Document: (INF-001038) CROW-publicatie ASVV			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0440: Eistekst / Bovenliggende eis / Titel / Toelichting			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.5 KV -VH	Oversteek langzaam Verkeer voorzien van Schrikruimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1349	Een oversteek van langzaam Verkeer met een Vrije trambaan dient voorzien te zijn van een duidelijk herkenbare Schrikruimte van 0,50m ten opzichte van het PVR.	1.2 WG-VH (Eis-1938)	
Toelichting: gemeten vanaf de PVR-tram.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0435: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.5 KV -VH	Haakse aansluiting op kruising	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1373	Kruisende Wegen dienen zo veel als ruimtelijk en technisch mogelijk haaks op elkaar te worden aangesloten.	1.2 WG-VH (Eis-1938)	
Toelichting: T.b.v. optimaal zicht en berijdbaarheid.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1030: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.5 KV -VH	Oversteek langzaam Verkeer niet voor autoverkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1356	De oversteek voor langzaam Verkeer dient zodanig te zijn ontworpen dat deze niet voor auto- en vrachtverkeer gebruikt kan worden.	1.2 WG-VH (Eis-1938)	1.2.5 KV -VH(Eis-2283) 1.2.5 KV -VH(Eis-2305)
Toelichting:			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0515: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.5 KV -VH	Oversteek fietsers bij Vrije trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2283	De oversteek voor fietsers bij de Vrije trambaan dient niet toegankelijk te zijn voor auto- en vrachtverkeer.	1.2.5 KV -VH (Eis-1356)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.5 KV -VH	Oversteek voetgangers bij Vrije trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2305	De oversteek voor voetgangers bij de Vrije trambaan dient niet toegankelijk te zijn voor auto- en vrachtverkeer.	1.2.5 KV -VH (Eis-1356)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

1.2.5 KV -VH	Prioriteit HVD	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2346	Hulpverleningsdiensten dienen bij Verkeerslichteninstallaties een geconditioneerde prioriteit te krijgen gerelateerd aan de mate van spoed.	1. INF-VH (Eis-1441)	
Toelichting: Prioriteitvolgorde: - HVD-rit met hoge spoed en zwaailicht en sirene hebben een absolute prioriteit. - HVD-rit met hoge spoed maar geen zwaailicht en sirene hebben een geconditioneerde prioriteit. - HVD-rit met besteld vervoer, deze hebben geen spoed en geen geconditioneerde prioriteit.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0368: Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.2.5 KV -ON	Onderhoud Verkeerslichteninstallatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2339	De Verkeerslichteninstallaties dienen onderhouden te kunnen worden conform de richtlijnen onderhoudswerkzaamheden van de CROW-publicatie 246.	1. INF-ON (Eis-1564)	
Document: (INF-002110) CROW-publicatie 246 'Onderhoud Verkeersregelinstallaties'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2.5 KV -BB	Bedrijfszekerheid Verkeerslichteninstallatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2337	De Verkeerslichteninstallaties dienen minimaal 95% van de tijd per jaar beschikbaar te zijn.	1.2.5 KV -FU (Eis-1311)	1.2.5 KV -BB(Eis-2350)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1036: Eistekst			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2.5 KV -BB	Beschikbaarheid verkeerregelinstantie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2350	De VRI's dienen dagelijks, 24 uur per dag, in bedrijf te zijn vanaf het moment dat deze het Verkeer regelen.	1.2.5 KV -BB (Eis-2337)	
Toelichting:			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1038: Toelichting / Eistekst			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2.5 KV -BB	Algemeen VRI	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2344	De VRI's dienen conform de 'Algemene specificatie van verkeersregelingen in de gemeente' ontworpen en gerealiseerd te worden.	SRT-BB (Eis-0382)	
Toelichting:			
Document: (INF-001134) Algemene specificaties verkeersregeling in de gemeente Groningen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0465: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2.5 KV -BB	Voorschriften Verkeerslichteninstallaties	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1936	De inrichting, plaatsing en uitvoering van verkeerslichten en Verkeerslichteninstallaties dient te voldoen aan de 'Regeling Verkeerslichten' (onderdeel van de Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer (BABW)) en de daarin genoemde NEN-normen.	SRT-BB (Eis-0382)	
Toelichting: De Regeling Verkeerslichten is een onderdeel van de Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer (BABW). De normen waar de Regeling Verkeerslichten naar verwijst zijn o.a. NEN 3322, NEN-EN 12368, NEN 3384, NEN-EN 12675, NEN-HD 638 S1, NEN-EN 50293, NEN-EN 12675, NEN-EN 50293, NEN 1010, NPR 5310, NEN-EN 50110, NEN 3140 en NEN-EN-IEC 61439.			
Document: (INF-001041) Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer (BABW) - 'Regeling Verkeerslichten'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0172: Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.2.5 KV -VG	Vergelijkbare vormgeving van rotondes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0893	De middengedeeltes van rotondes dienen uniform, bolvormig vormgegeven te worden met eenzelfde Tracéband, rammelstroken en Groenvoorziening.	1.1 TS-VG (Eis-0183)	
Geo-004: Stedelijke zone Satelliet Zernike / Geo-003: Stedelijke zone Radiaal Noord			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1206: Koppeling gebieden / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.5 KV -VG	Minimaliseren Objecten op Kruispunten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1317	Ter plaatse van een kruising dient het aantal Objecten geminimaliseerd worden, zover als technisch en ruimtelijk mogelijk.	1. INF-VG (Eis-1235)	
Toelichting: Ten behoeve van een rustig straatbeeld en overzicht. Bijvoorbeeld door integratie van bovenleidingmasten met openbare verlichting en Verkeerslichteninstallaties.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

1.2.5 KV -RC	Comfortabel oversteken van Trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1377	De Trambaan dient, bij permissie, comfortabel oversteekbaar te zijn voor het daartoe bestemde Verkeer.	1.1 TS-RC (Eis-0181)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.5 KV -RC	VRI met wachttijdvoorspellers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2352	Op de Kruispunten met nummers 1, 2, 4, 8, 12, 13, 14, 15, 16 en 17 dient de VRI voor fietsers en voetgangers voor alle richtingen voorzien te zijn van wachttijdvoorspellers.	1.2.5 KV -FU (Eis-0675)	
Toelichting: Zie voor de lokatie van de Kruispunten de Overzichtskaart Verkeerslichten.			
Document: (BIN-001109) Overzichtskaart Verkeerslichten			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0164: Eistekst / Bovenliggende eis			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.2.5 KV -IR	Kruisingsvlak	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1480	Op het kruisingsvak van een Voetpad met een Trambaan dienen zich geen wisselconstructies en andere mogelijke beweegbare spoordelen te bevinden.	SRT-IR (Eis-0356)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0504: Bovenliggende eis			

Externe raakvlakeisen

Functie: Ontsluiten percelen

1.2.5 KV -ER	Uitritconstructies	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1504	Er dienen uitritconstructies toegepast te worden op zijwegen die een verblijfsfunctie hebben (erftoegangswegen) en aansluiten op wegen met een gebiedsontsluitende functie (gebiedsontsluitingswegen).	1. INF-ER (Eis-2155)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0442: Eistypering			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.5 KV -ER	Inpassen Verkeerslichteninstallaties in netwerk	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1305	De Verkeerslichteninstallaties dienen te passen en functioneren binnen de bestaande netwerkregelingen.	1.2.5 KV -FU (Eis-1311)	1.2.5 KV -ER(Eis-2357) 1.2.5 KV -ER(Eis-2355) 1.2.5 KV -ER(Eis-2356) 1.2.5 KV -ER(Eis-2358) 1.2.5 KV -ER(Eis-2359) 1.2.5 KV -ER(Eis-2360) 1.2.5 KV -ER(Eis-2361) 1.2.5 KV -ER(Eis-2391)
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0165: Eistypering / Titel			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.5 KV -ER	Koppeling TBI Bloemsingel met VRI Bloemsingel/Oostersingel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2391	De TBI van de Tramhalte in de Bloemsingel dient gekoppeld te worden aan de VRI van het Kruispunt Bloemsingel/Oostersingel waarbij de TBI de hoogste prioriteit toekent aan hulpverleningsvoertuigen.	1.2.5 KV -ER (Eis-1305)	
Geo-062: Bloemsingel			
Toelichting: De Bloemsingel en Oostersingel maken onderdeel uit van een belangrijke aanrijdroute voor Hulpverleningsdiensten richting UMCG. Door in de verkeersregeling in te kunnen grijpen kunnen trams bij de Tramhalte in de Bloemsingel (langer) stopgezet worden om zo Hulpverleningsdiensten te kunnen laten passeren.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0506: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.5 KV -ER	Koppeling brugbediening Maagdenbrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2361	De brugbediening van de Maagdenbrug dient opgenomen te worden in de VRI-regeling van VRI-Kruispunt 12 (Kattehage-Turfsingel)	1.2.5 KV -ER (Eis-1305)	
Geo-027: Kreupelstraat/Kattenhage / Geo-047: Maagdenbrug / Geo-046: Werkmanbrug / Geo-048: W.A. Scholtenstraat			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0507: Koppeling gebieden / Eistypering			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.5 KV -ER	Koppeling Kruispunt Oosterhamrikkade met Kruispunt Kapteynlaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2355	De regeling van de TBI van Kruispunt Oosterhamrikkade/Kapteynlaan dient gekoppeld te worden aan de regeling van de VRI op Kruispunt Kapteynlaan/Vrydemalaan/Wouter van Doeverenplein zodat het Verkeer rondom deze locaties vlot en zonder stagnaties wordt afgewikkeld.	1.2.5 KV -ER (Eis-1305)	
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West / Geo-091: Kapteynlaan / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost / Geo-092: Wouter v Doeverenplein			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.5 KV -ER	Koppeling TBI Oosterhamrikkade -Oliemuldersbrug aan brugbediening Oliemuldersbrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2357	De regeling van de TBI op het Kruispunt Oosterhamrikkade - Oliemuldersweg dient gekoppeld te worden aan de brugbediening van de Oliemuldersbrug zodanig dat verkeersblokkades op de Trambaan wordt voorkomen.	1.2.5 KV -ER (Eis-1305)	
Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost / Geo-096: Oliemuldersweg			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0508: Eistypering			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.5 KV -ER	Koppeling TBI Oosterhamrikkade -Zaagmuldersweg aan brugbediening Zaagmuldersbrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2356	De regeling van de TBI op het Kruispunt Oosterhamrikkade - Zaagmuldersweg dient gekoppeld te worden aan de brugbediening van de Zaagmuldersbrug zodanig dat verkeersblokkades op de Trambaan wordt voorkomen.	1.2.5 KV -ER (Eis-1305)	
Geo-095: Zaagmuldersweg / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0509: Eistypering			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.5 KV -ER	Koppeling VRI Hereweg met brugbediening Herebrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2358	De brugbediening van de Herebrug dient opgenomen te worden in de VRI-regeling van het VRI-Kruispunt-2 (Stationsweg-Hereweg-Herebrug) zodat bij geopende brug de overige richtingen blijven functioneren in regeling en afhandeling.	1.2.5 KV -ER (Eis-1305)	
Geo-054: Hereweg / Geo-051: Stationsweg / Geo-056: Zuiderpark / Geo-029: Herebrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0510: Eistypering			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.5 KV -ER	Koppeling VRI Stationsweg met Hereweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2359	De aangepaste VRI-regelingen van Kruispunten 1 (Stationsplein-Stationsweg) en 2 (Stationsweg-Hereweg-Herebrug) dienen opnieuw opgenomen te worden in de bestaande netwerkregeling op de Stationsweg zodat het Verkeer (met name Openbaar vervoer) rondom deze locaties vlot en zonder stagnaties wordt afgewikkeld.	1.2.5 KV -ER (Eis-1305)	
Geo-052: Stationsplein / Geo-056: Zuiderpark / Geo-029: Herebrug / Geo-054: Hereweg / Geo-051: Stationsweg			
Toelichting: Netwerkregeling in een TOPTRAC-regeling waarin meerdere kruispunten deel van uitmaken.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0511: Eistypering			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.5 KV -ER	Koppeling VRI-Kruispunt 9 met VRI-Kruispunt Damsterdiep-Europaweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2360	De regeling van VRI-Kruispunt 9 (Damsterdiep-Oostersingel) dient gekoppeld te worden aan de regeling van VRI van het Kruispunt Damsterdiep-Petrus Campersingel-Europaweg zodat het Verkeer rondom deze locaties vlot en zonder stagnaties wordt afgewikkeld.	1.2.5 KV -ER (Eis-1305)	
Geo-042: Damsterdiep / Geo-060: Oostersingel / Geo-043: Petrus Campersingel / Geo-044: Europaweg			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0512: Eistypering			

4.1.2.6 Parkeervoorzieningen

Functionele eisen

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Parkeren en stallen Voertuigen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2209	De inrichting van parkeervoorzieningen dienen gestructureerd de Voertuigen te parkeren en te stallen.	1. INF-FU (Eis-1553)	1.2.6 PV-FU(Eis-0883) 1.2.6 PV-FU(Eis-1435) 1.2.6 PV-FU(Eis-2159) 1.2.6 PV-FU(Eis-2168) 1.2.6 PV-FU(Eis-2169) 1.2.6 PV-FU(Eis-2523) 1.2.6 PV-FU(Eis-2928) 1.2.6 PV-FU(Eis-2931) 1.2.6 PV-FU(Eis-3104) 1.2.6 PV-FU(Eis-3110) 1.2.6 PV-FU(Eis-3114) 1.2.6 PV-FU(Eis-3115) 1.2.6 PV-FU(Eis-3116) 1.2.6 PV-FU(Eis-3117) 1.2.6 PV-FU(Eis-3105) 1.2.6 PV-VH(Eis-2324) 1.2.6 PV-VH(Eis-2325) 1.2.6 PV-VH(Eis-2327)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1043: Eistekst			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Fietsparkeervoorzieningen nabij Tramhaltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1435	Nabij de Tramhaltes dienen voldoende Fietsparkeervoorzieningen aanwezig te zijn.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	1.2.6 PV-FU(Eis-2525) 1.2.6 PV-FU(Eis-2526) 1.2.6 PV-FU(Eis-2527) 1.2.6 PV-FU(Eis-2930) 1.2.6 PV-FU(Eis-2528)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Fietsparkeervoorzieningen - Bloemsingel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2525	In Bloemsingel-2 dient een Fietsparkeervoorziening voor 20 fietsen te worden geplaatst met een ruimtereservering voor 20 extra plaatsen ten behoeve van uitbreiding.	1.2.6 PV-FU (Eis-1435)	
Geo-255: Bloemsingel 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0488: Eistypering			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Fietsparkeervoorzieningen - Oosterhamrikbaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2528	Op het Voetpad in Oosterhamrikbaan oost-1 dient aangrenzend aan de halte een Fietsparkeervoorziening voor 10 fietsen te worden geplaatst.	1.2.6 PV-FU (Eis-1435)	
Geo-306: Oosterhamrikbaan Oost 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0489: Eistypering			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Fietsparkeervoorzieningen - Oosterhamrikkade	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2527	Op het Voetpad in Oosterhamrikkade NZ oost-3, gelegen tussen de Rijbaan voor trams/bussen en de Rijbaan voor autoverkeer, dient een Fietsparkeervoorziening voor 10 fietsen te worden geplaatst.	1.2.6 PV-FU (Eis-1435)	
Geo-296: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 3			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0490: Eistypering			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Fietsparkeervoorzieningen - Oosterhamrikkade	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2526	Op het Voetpad in Oosterhamrikkade NZ oost-2, gelegen tussen de Rijbaan voor trams/bussen en de Rijbaan voor autoverkeer, dient een Fietsparkeervoorziening voor 10 fietsen te worden geplaatst.	1.2.6 PV-FU (Eis-1435)	
Geo-295: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0491: Eistypering			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Fietsparkeervoorzieningen - Zernikelaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2930	In Zernikelaan Noord-3 dient een Fietsparkeervoorziening voor in totaal 650 fietsen te worden gerealiseerd.	1.2.6 PV-FU (Eis-1435)	
Geo-287: Zernikelaan Noord 3			
Toelichting: Op de plek waar halte Zernikeplein wordt gerealiseerd is nu een Fietsparkeervoorziening voor 650 fietsen aanwezig. Hiervoor wordt een nieuwe lokatie aangewezen binnen genoemde Geo-code.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0464: Eistypering / Koppeling gebieden / Toelichting / Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Parkeren in Functionele strook	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0883	De parkeerplaatsen in de Functionele strook dienen qua aantal, de uitvoeringsvorm en de locatie overeen te komen met het 'Referentieontwerp'.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	1.2.6 PV-FU(Eis-2911) 1.2.6 PV-FU(Eis-2912) 1.2.6 PV-FU(Eis-2910) 1.2.6 PV-FU(Eis-2909)
Toelichting: Uitvoeringsvormen kunnen zijn langsparkerstroken, langsparkerhavens, gestoken parkeerplaatsen, haakse parkeerplaatsen, parkeerterreinen			
Document: (BIN-001051) Referentieontwerp			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0478: Eistekst / Koppeling document / Eistypering / Titel			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Parkeerplaatsen - Kastanjelaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2910	In de Functionele stroken in de Kastanjelaan dienen 25 parkeerplaatsen aangelegd te worden.	1.2.6 PV-FU (Eis-0883)	
Geo-078: Kastanjelaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0479: Eistypering			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Parkeerplaatsen - Meteorstraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2909	In de Functionele strook in de Meteorstraat dienen 39 parkeerplaatsen aangelegd te worden.	1.2.6 PV-FU (Eis-0883)	
Geo-082: Meteorstraat			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0481: Eistypering			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Parkeerplaatsen - Noorderstationsstraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2911	In de Functionele strook in Noorderstationsstraat dienen minimaal 25 parkeerplaatsen aangelegd te worden.	1.2.6 PV-FU (Eis-0883)	
Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2) / Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0482: Eistypering			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Parkeerplaatsen - Oostersingel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2912	In de Functionele strook in Oostersingel dienen minimaal 33 parkeerplaatsen aangelegd te worden.	1.2.6 PV-FU (Eis-0883)	
Geo-060: Oostersingel			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0483: Eistypering			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.6 PV-FU	Aantal Fietsparkeervoorzieningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2523	Het huidige aantal Fietsparkeervoorzieningen dient per Wegvak ten minste gehandhaafd te worden, met uitzondering van de Fietsparkeervoorzieningen in de Grote Markt-1, Oosterstraat-2 en Kardingerplein-2	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	1.2.6 PV-VH(Eis-2522) 1.2.6 PV-RC(Eis-2332)
Geo-312: Kardingerplein 2 / Geo-203: Grote Markt 1 / Geo-201: Oosterstraat 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0485: Eistekst / Koppeling gebieden / Eistypering / Functie / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.6 PV-FU	Voorzieningen betaald parkeren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2931	Alle bestaande voorzieningen (borden, betaalautomaten, etc.) behorende bij het betaald-parkeren-regime dienen functionerend ingepast te worden in de nieuwe inrichting.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Geo-016: Gebied Oosterhamrikzone / Geo-011: Gebied Vesting Oost / Geo-008: Gebied Binnenstad Zuid			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0487: Koppeling gebieden / Eistypering / Eistekst			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.6 PV-FU	Fietsparkeervoorzieningen - binnenstad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2928	Aan de noordzijde van de Rijbaan in Gedempte Kattendiep-1 t/m -3, aan de noordzijde van de Rijbaan van Zuiderdiep-1 en -2, in de Kleine Peperstraat. 2e drift Gedempte Zuiderdiep, Ypenmolendrift en/of Rademarkt dienen in overleg met de gemeente Fietsparkeervoorzieningen voor in totaal 160 fietsen te worden gerealiseerd ter compensatie van het verdwijnen van Fietsparkeervoorzieningen in de Oosterstraat.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0484: Eistypering / Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Parkerplaatsen - Kastanjelaan-3	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2169	Op het terrein ten westen van Kastanjelaan-3 dienen minimaal 59 parkeerplaatsen gerealiseerd te worden.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Geo-275: Kastanjelaan 3			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0492: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.6 PV-FU	Parkeerplaatsen - omgeving Glaudéterrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2168	Het huidige aantal parkeerplaatsen in de omgeving van het Glaudéterrein dient gehandhaafd te worden.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Geo-055: Glaudé			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0493: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.2.6 PV-FU	Parkeerplaatsen - Oosterhamrikzone	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2159	De aanwezige parkeerplaatsen dienen gehandhaafd te blijven, dan wel in de directe omgeving gecompenseerd te worden.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Geo-016: Gebied Oosterhamrikzone			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0495: Bovenliggende eis / Functie			

Functie: Geleiden minder validen

1.2.6 PV-FU	Parkeerplaats - minder validen Meteorstraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1546	In de Meteorstraat, op de hoek met de Zonnelaan, dient een parkeerplaats voor minder validen te worden gerealiseerd.	SRT-FU (Eis-2855)	
Geo-082: Meteorstraat			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0494: Eistypering / Functie / Bovenliggende eis			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Fietsbeugels Eikenlaanflats	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3105	Bij iedere portiek van de te handhaven flats dienen twee fietsbeugels (nietjes) te worden geplaatst.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Specifiek gesteld aan: Appartementencomplex Eikenlaan			
Geo-072: Eikenlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1331: Nieuw			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Fietsbeugels Kastanjelaanflats	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3104	Bij iedere portiek van de te handhaven flats dienen twee fietsbeugels (nietjes) te worden geplaatst.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Geo-078: Kastanjelaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1330: Nieuw			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Eigenschappen Fiets- en Voetpad Noorderstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3106	Het meest oostelijk gelegen Fiets- en Voetpad dient berijdbaar en bestand te zijn voor Zware voertuigen.	1. INF-FU (Eis-1553)	
Geo-266: Noorderstationsstraat 5			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1332: Nieuw			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Parkeerplaatsen stationsgebied	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3110	Het huidige aantal parkeerplaatsen van 157 dient in het nieuwe ontwerp ingepast te worden.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1336: Nieuw			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	K&R en taxistandplaatsen Noorderstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3114	In de Functionele strook dienen tenminste 5 K&R parkeerplaatsen en 2 taxistandplaatsen aangelegd te worden.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Geo-071: Van Oldenbarneveltlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1344: Nieuw			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Plaats en verdeling Fietsparkeervoorzieningen - Noorderstation zuidzijde	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3115	Er dienen 168 Fietsparkeervoorzieningen in het voetpad gerealiseerd te worden waarvan 40 fietskluisjes, conform Kaderdocument Vormgeving.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Geo-071: Van Oldenbarneveltlaan			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1345: Nieuw			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Plaats en verdeling Fietsparkeervoorzieningen - Noorderstation noordzijde	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3116	Er dienen 192 Fietsparkeervoorzieningen in het voetpad gerealiseerd te worden, conform Kaderdocument Vormgeving.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Geo-266: Noorderstationsstraat 5			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Parkeren/stallen voertuigen

1.2.6 PV-FU	Bereikbaarheid en opstelruimte gemaal Noorderstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3117	Bij het gemaal dient opstelruimte voor twee voertuigen te worden gerealiseerd, die bereikbaar is voor een voertuigen met: - lengte 10m; - breedte 2,5m; - hoogte 4,0m; - maximale asdruk 12ton; waarbij rondom het voertuig een vrije werkruimte aanwezig dient te zijn van tenminste 0,75cm (afstand t.o.v. het voertuig).	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Geo-266: Noorderstationsstraat 5			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1346: Nieuw			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.6 PV-VH	Vrije ruimte Fietsparkeervoorzieningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2522	Het inpassen van Fietsparkeervoorziening dient te geschieden conform CROW-publicatie 230 "Ontwerpwijzer fietsverkeer".	1.2.6 PV-FU (Eis-2523)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0473: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.6 PV-VH	Verharding naast Parkeerstrook	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2327	Naast de Parkeerstroken met langspaarkeerplaatsen dient in de Functionele strook Verharding van minimaal 0,70 m breed aanwezig te zijn.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Toelichting: Deze Verharding mag geen onderdeel zijn van de Rijbaan of Parkeerstrook.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0474: Eistypering			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.6 PV-VH	Maatvoering haaks parkeren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2325	Parkeerstroken in de Functionele strook met haakse Parkeerplaatsen dienen minimaal 2,50 m breed en minimaal 5,00 lang te zijn.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0476: Eistypering			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.6 PV-VH	Maatvoering langsparkeren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2324	Parkeerstroken met langspaarplaatsen dienen minimaal 2,00 m breed en minimaal 6,00 m lang te zijn.	1.2.6 PV-FU (Eis-2209)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0477: Eistypering			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.2.6 PV-BB	Fietsparkeervoorzieningen voorzien van FietsParKeur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0882	De Fietsparkeervoorzieningen dienen voorzien te zijn van een FietsParKeur.	SRT-BB (Eis-0382)	
Toelichting: Het keurmerk FietsParKeur wordt uitgegeven door de stichting Fietsparkeur. Het bestuur van de stichting bestaat uit vertegenwoordigers van de Fietsersbond en de Vereniging straatmeubilair. Op de website www.fietsparkeur.nl is een overzicht opgenomen van fietsparkeervoorzieningen die voorzien zijn van het keurmerk.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0470: Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.2.6 PV-VG	Fietsparkeervoorzieningen - Tramhaltes vormgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2211	De Fietsparkeervoorzieningen nabij Tramhaltes dienen qua vormgeving onderdeel uit te maken van de Vormfamilie van het Tramgerelateerde Straatmeubilair.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-006: Stedelijke zone Satelliet Kardinge / Geo-004: Stedelijke zone Satelliet Zernike / Geo-003: Stedelijke zone Radiaal Noord / Geo-005: Stedelijke zone Radiaal Oost			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.2.6 PV-VG	Fietsparkeervoorzieningen - vormgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2210	De nieuwe Fietsparkeervoorzieningen dienen qua vormgeving aan te sluiten bij de aanwezige Fietsparkeervoorzieningen.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-002: Stedelijke zone Stadskern			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.2.6 PV-VG	Kantverharding Parkeerstrook	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2328	De Kantopsluiting van de Parkeerstrook in de Functionele strook dient uitgevoerd te worden in een rijwielpadband, indien de Parkeerstrook niet op gelijk niveau ligt met de Rijbaan.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0475: Bovenliggende eis / Eistypering / Functie			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.2.6 PV-VG	Parkeerplaatsen langs Tramtracé	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2804	De Parkeerplaatsen en -stroken langs het Tramtracé dienen verhoogd en met afwijkende materialisering ten opzichte van de naastgelegen Rijbaan worden uitgevoerd.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Geo-018: Gebied Kardinge / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2) / Geo-060: Oostersingel / Geo-078: Kastanjelaan / Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0501: Functie			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

1.2.6 PV-RC	Fietsparkeervoorzieningen - Boterdiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2929	Op het Boterdiep dienen de Fietsparkeervoorzieningen (her)plaatst te worden in het Voetpad aan weerszijden van de Weg.	1.2.6 PV-RC (Eis-2524)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0486: Functie / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Bieden reiscomfort

1.2.6 PV-RC	Plaatsing van de Fietsparkeervoorzieningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2332	De Fietsparkeervoorzieningen dienen geplaatst te worden op een vlakke verharde ondergrond.	1.2.6 PV-FU (Eis-2523)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0471: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Bieden reiscomfort

1.2.6 PV-RC	Bereikbaarheid Fietsparkeervoorzieningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2524	De Fietsparkeervoorzieningen dienen geplaatst of herplaatst te worden zodat deze zich direct naast het Fietspad, de Fietsstrook of de Rijbaan bevinden of via een rechtstreekse verbinding hiermee te bereiken zijn.	1. INF-RC (Eis-2198)	1.2.6 PV-RC(Eis-2929)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0472: Functie / Eistypering / Bovenliggende eis			

4.1.2.7 Bushaltes

Functionele eisen

Functie: Halteren bussen

1.2.7 BH-FU	Transfereren van reizigers - bushalte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2543	De bushaltes dienen het Transfereren van reizigers op de locaties zoals aangegeven op het Referentie Ontwerp mogelijk te maken, op zodanige wijze dat reizigers op de haltes snel, veilig en makkelijk kunnen in- en uitstappen en een goede overstap op andere vervoerwijzen, zoals auto, fiets, voetganger, tram en/of trein mogelijk maken.	1.2 WG-FU (Eis-0979)	1.2.7 BH-FU(Eis-2272) 1.2.7 BH-FU(Eis-2306) 1.2.7 BH-FU(Eis-2267) 1.2.7 BH-FU(Eis-2263)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0469: Bovenliggende eis / Titel			

Functie: Halteren bussen

1.2.7 BH-FU	Halteren in Haltekom	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2263	De gelede bussen dienen veilig en comfortabel te halteren in een Haltekom, buiten de Rijloper.	1.2.7 BH-FU (Eis-2543)	
Geo-064: Boterdiep Noord / Geo-231: Damsterdiep 4 / Geo-267: Eikenlaan 1 / Geo-268: Eikenlaan 2 / Geo-271: Eikenlaan 5 / Geo-276: Kastanjelaan 4 / Geo-266: Noorderstationsstraat 5 / Geo-243: Stationsweg 1 / Geo-277: Zonnelaan Noord 1 / Geo-080: Zonnelaan Zuid / Geo-215: Zuiderdiep 2 / Geo-221: Schuitendiep 1 / Geo-214: Zuiderdiep 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0374: Koppeling gebieden / Bovenliggende eis / Titel / Koppeling objecttypeboom / Eistypering			

Functie: Halteren bussen

1.2.7 BH-FU	Breedte bushalte Zernikelaan-Noord	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2306	De Perronbreedte in Zernikelaan-Noord dient minimaal 4,0m breed te zijn.	1.2.7 BH-FU (Eis-2543)	
Geo-086: Zernikelaan Noord			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0546: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Halteren bussen

1.2.7 BH-FU	Bushaltes Gedempte Zuiderdiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2267	Op Gedempte Zuiderdiep-1 dienen de bushaltes ruimte te bieden aan minimaal twee achter elkaar Halterende gelede bussen.	1.2.7 BH-FU (Eis-2543)	
Geo-214: Zuiderdiep 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0545: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Halteren bussen

1.2.7 BH-FU	Bushaltes Kardinges	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2272	Op plein bij Kardinges dienen de bushaltes ruimte te bieden aan minimaal vier Halterende gelede bussen en twee normale bussen, die onafhankelijk van elkaar kunnen aan- en afrijden.	1.2.7 BH-FU (Eis-2543)	
Geo-105: Kardingesplein			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0375: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom / Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

1.2.7 BH-FU	Informatieverstrekking reizigers bushaltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2545	De bushaltes dienen de reizigers middels voorzieningen te informeren over de Dienstregeling, routes, vertrektijden en informatie over vervoerder.	SRT-FU (Eis-1516)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0468: Bovenliggende eis / Titel			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.2.7 BH-VH	Busperron Eikenlaan-2	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2313	Het Perron van de bushalte dient van de Trambaan fysiek gescheiden te zijn door een hekwerk, in overeenstemming met de toegepaste hekwerken op de Tramhaltes.	1.2 WG-VH (Eis-1421)	
Geo-268: Eikenlaan 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0538: Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

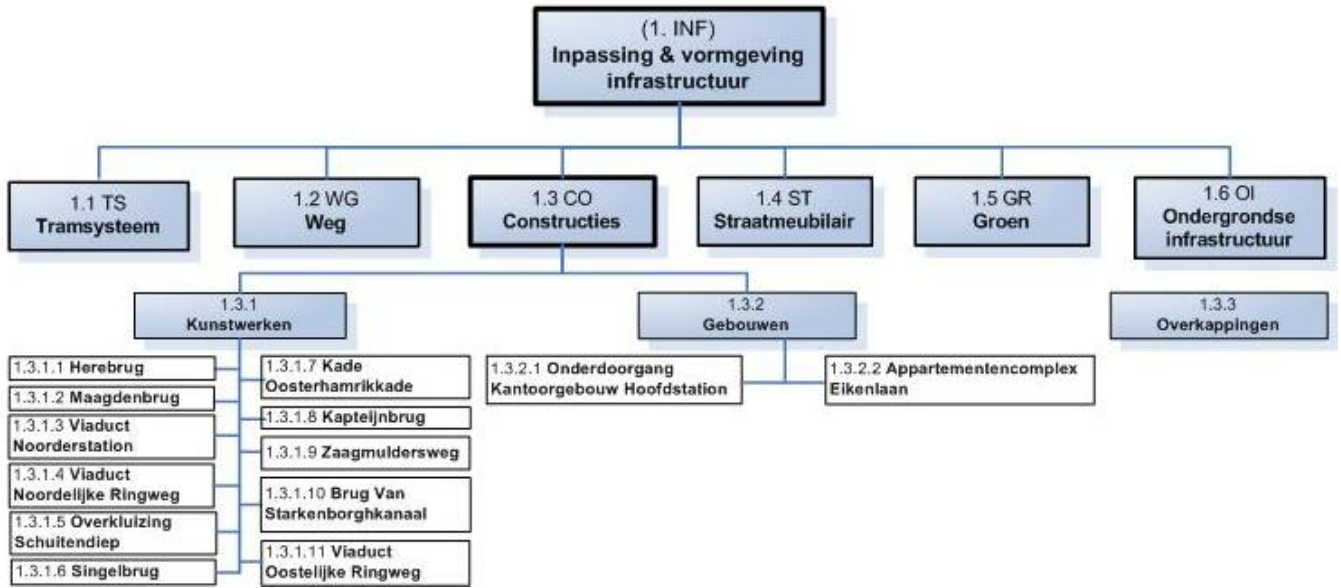
1.2.7 BH-BB	Ontwerp van Bushaltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2255	De bushaltes dienen ontworpen te zijn conform de "Richtlijnen aanleg toegankelijke haltes" van het OV-bureau Groningen - Drenthe.	SRT-BB (Eis-0382)	
Toelichting: De "Richtlijnen aanleg toegankelijke bushaltes" is een folder die is uitgegeven door het OV-bureau Groningen - Drenthe en omschrijft aan welke eisen een halte dient te voldoen om deze toegankelijk te maken voor alle reizigers.			
Document: (BIN-001112) OV-Bureau Richtlijnen aanleg toegankelijke bushaltes (tbv toegankelijke haltering)			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0539: Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.2.7 BH-VG	Straatmeubilair van nieuwe bushaltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2223	Het Straatmeubilair van bushaltes (Abri's) op het Zuiderdiep, Noorderstation, Paddepoel, Zernikecampus, Zernikeplein, Noorderbad en Kardinge dient uitgevoerd te zijn in eenzelfde kleur en Vormfamilie te zijn als het Tramgerelateerde Straatmeubilair.	1. INF-VG (Eis-1137)	
Specifiek gesteld aan: Halte Kardinge / Halte Noorderbad / Halte Winkelcentrum Paddepoel / Halte Zernike campus / Halte Zernikeplein / Halte Zuiderdiep / Halte Noorderstation			
Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2) / Geo-015: Gebied Zernike / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost / Geo-037: Zuiderdiep / Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0543: Bovenliggende eis			

4.1.3 Constructies



Functionele eisen

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3 CO-FU	Constructies dragen belastingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3012	De constructies dienen belastingen en krachten (via andere constructieonderdelen) over te dragen naar de ondergrond.	1. INF-FU (Eis-1553)	1.3.1-FU(Eis-2512) 1.3.1-FU(Eis-2511) 1.3.1-FU(Eis-0520) 1.3.1-FU(Eis-0536) 1.3.1-FU(Eis-2501) 1.3.1.10-FU(Eis-1979) 1.3.1.10-FU(Eis-1980) 1.3.1.5-FU(Eis-2493) 1.3.2.1-FU(Eis-0842)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0555: Nieuw			

Aspect - Veiligheid

Functie: *Waarborgen veiligheid*

1.3 CO-VH	Veilige constructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0516	Constructies dienen veilig hun functie voor alle gebruikers te vervullen en dienen minimaal van alle nodige veiligheidsvoorzieningen te zijn voorzien.	1. INF-VH (Eis-1437)	1.3.1-VH(Eis-2475) 1.3.1.2-VH(Eis-2371) 1.3.1.2-VH(Eis-2487)
Heeft betrekking op: Overdracht / Voltooiing / Beschikbaarheid			

Functie: *Waarborgen veiligheid*

1.3 CO-VH	Valbeveiliging bij hoogteverschil	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1444	Op bruggen, viaducten en Kunstwerken dient ten minste een valbeveiliging voor langzaam Verkeer aanwezig te zijn bij een onderling abrupt hoogteverschil tussen (Weg)onderdelen groter dan 0,25m.	1. INF-VH (Eis-0207)	1.2 WG-VH(Eis-1421)
Toelichting: Tenzij een voertuigkerende constructie is voorgeschreven.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0286: Koppeling objecttypeboom			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.3 CO-ON	Inspecteerbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2377	De constructies dienen op veilige wijze visueel inspecteerbaar te zijn.	1. INF-ON (Eis-1564)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.3 CO-ON	Onderhoudsmethoden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2376	De onderdelen van de constructies dienen met gangbare en gebruikelijke methoden en middelen onderhouden te kunnen worden.	1. INF-ON (Eis-1564)	1.3.1-ON(Eis-2277)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1360: Eistekst			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.3 CO-BB	Beschikbare constructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1757	Constructies dienen zodanig te zijn ontworpen dat ze beschikbaar zijn voor alle gebruikers en Verkeer.	SRT-BB (Eis-1520)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.3 CO-BB	Betrouwbare constructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1725	Constructies dienen betrouwbaar te zijn, zodat de veiligheid van de gebruikers en het vervullen van de functie van de constructie gewaarborgd is.	SRT-BB (Eis-0382)	1.3.2.1-BB(Eis-1116) 1.3.2.1-ER(Eis-2614) 1.3.2.2-BB(Eis-1103)
Heeft betrekking op: Overdracht / Voltooiing / Beschikbaarheid			
Wijzig-0540: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.3 CO-BB	Ontwerplevensduur bestaande constructies	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2418	Aanpassingen aan bestaande constructies ten behoeve van de tram dienen de huidige theoretische Ontwerplevensduur niet te verkorten.	SRT-BB (Eis-2876)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3 CO-VG	Inpassing in bestaande omgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1964	Constructies dienen met zorg in en met respect voor de bestaande omgeving te worden ingepast op zodanige wijze dat wordt voldaan aan : - de randvoorwaarden die aan 'beschermd aangezicht' worden gesteld; - de eisen van de Welstand; - de eisen zoals omschreven in het "Kaderdocument Vormgeving".	1. INF-VG (Eis-0968)	1.3 CO-VG(Eis-2915) 1.3.1-VG(Eis-2561) 1.3.1.10-VG(Eis-2570) 1.3.1.10-VG(Eis-2571) 1.3.1.6-VG(Eis-2591) 1.3.1.7-VG(Eis-2577) 1.3.1.9-VG(Eis-2899) 1.3.2.1-VG(Eis-2604) 1.3.2.2-VG(Eis-1105) 1.3.3-VG(Eis-2538)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0547: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.3 CO-VG	Behouden monumenten en cultuurhistorische waarden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2914	Monumenten en cultuurhistorische waarden dienen behouden te blijven, tenzij specifiek anders is beschreven.	1. INF-VG (Eis-0968)	1.3 CO-ER(Eis-2947) 1.3.1-VG(Eis-2000) 1.3.1-VG(Eis-2903) 1.3.1-VG(Eis-2923) 1.3.1.1-VG(Eis-2460) 1.3.1.1-VG(Eis-2573) 1.3.1.1-VG(Eis-2902) 1.3.1.2-VG(Eis-2482) 1.3.2-ER(Eis-2919) 1.3.2-ER(Eis-2913) 1.3.2-ER(Eis-2917) 1.4 ST-VG(Eis-2565) 1.4 ST-ER(Eis-2920) 1.4.3-ER(Eis-2509) 1.4.3-ER(Eis-2922) 1.4.3-ER(Eis-3066) 1.4.3-ER(Eis-3067)
Toelichting: In het Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie is een lijst met monumenten opgenomen die in of nabij het Tramtracé staan.			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0549: Functie / Eistekst / Eistypering / Titel			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3 CO-VG	Behouden hekwerken, stoepen, trappen en keldertoegangen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2915	Hekwerken, stoepen, trappen en keldertoegangen van panden binnen het beschermd stadsgezicht dienen in situ behouden te blijven conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.3 CO-VG (Eis-1964)	1.3.1-VG(Eis-2937)
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0542: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3 CO-VG	Niet zichtbaar zijn van doorvoervoorzieningen kabels en leidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2399	Doorvoervoorzieningen voor kabels en leidingen dienen, behoudens de deksels voor eventuele trekputten, voor gebruikers en de omgeving niet zichtbaar te zijn.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0544: Bovenliggende eis			

Externe raakvlakken

Functie: Inpassen omgeving

1.3 CO-ER	Sloop bestaande constructies	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0518	Bestaande constructies waarvan als gevolg van de aanleg van Infrastructuur de functie verval, dienen zoveel als mogelijk in zijn geheel verwijderd te worden.	SRT-ER (Eis-1567)	1.3.1.2-ER(Eis-2484) 1.3.1.5-ER(Eis-2583) 1.3.1.8-ER(Eis-2893) 1.3.2-FU(Eis-3081) 1.3.2.2-FU(Eis-1101)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0548: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.3 CO-ER	Handhaven archeologisch monument Zernike	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2947	Het archeologisch monument dient onaangetast te blijven conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Geo-015: Gebied Zernike			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

4.1.3.1 Kunstwerken

Functionele eisen

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1-FU	Kunstwerken dragen, kruisen en geleiden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0520	De Kunstwerken dienen Verkeer en gebruikers constructief te dragen zodat deze worden geleid en zij ongelijkvloers kunnen kruisen ten opzichte van ander Verkeer of watergangen.	1.3 CO-FU (Eis-3012)	1.1.1 TB-IR(Eis-0846) 1.3.1-FU(Eis-2373) 1.3.1-FU(Eis-2864) 1.3.1.3-FU(Eis-0861) 1.3.1.3-FU(Eis-0863) 1.3.1.3-FU(Eis-0858) 1.3.1.3-FU(Eis-0849) 1.3.1.6-FU(Eis-1119)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0559: Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1-FU	Functioneren Kunstwerken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2501	De Kunstwerken dienen zonder hinder van de omgeving te kunnen functioneren gedurende de (huidige) Ontwerplevensduur.	1.3 CO-FU (Eis-3012)	1.3.1-FU(Eis-2274) 1.3.1-FU(Eis-2369) 1.3.1-FU(Eis-1117)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0560: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1-FU	Behoud functie bruggen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2369	De bestaande bruggen dienen hun huidige functies te behouden.	1.3.1-FU (Eis-2501)	1.3.1-FU(Eis-2510) 1.3.1.1-FU(Eis-0524) 1.3.1.1-FU(Eis-0525) 1.3.1.1-FU(Eis-2491) 1.3.1.1-FU(Eis-0527) 1.3.1.10-FU(Eis-2865) 1.3.1.10-FU(Eis-2866) 1.3.1.2-FU(Eis-0562) 1.3.1.2-FU(Eis-0563) 1.3.1.2-FU(Eis-2481)
Toelichting: Bijvoorbeeld de functies t.a.v. kruisen (beweegbaar) en verbinden dienen behouden te blijven.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0561: Bovenliggende eis / Toelichting / Eistekst			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1-FU	Faciliteren functie wisselen Verkeer en scheepvaart	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2373	Het wisselen tussen functies faciliteren Verkeer en faciliteren scheepvaart dient vlot en veilig plaats te kunnen vinden.	1.3.1-FU (Eis-0520)	1.3.1-FU(Eis-2384) 1.3.1-FU(Eis-2372) 1.3.1.2-FU(Eis-2486)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0635: Koppeling gebieden / Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1-FU	Brugbeweging	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2510	De brugbewegingen ten aanzien van snelheid en de tijd voor het open- en dichtgaan van het val (volledig te kunnen openen en volledig te kunnen sluiten) van de bestaande bruggen dienen ten minste gelijk te blijven.	1.3.1-FU (Eis-2369)	
Toelichting: Het sneller open- en dichtgaan van de val is toegestaan.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0590: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1-FU	Bediening beweegbare brug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2372	De beweegbare bruggen dienen bediend te kunnen worden om het wisselen van de functies te faciliteren.	1.3.1-FU (Eis-2373)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0639: Koppeling gebieden / Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1-FU	Bewegen beweegbare brug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2384	Het bewegen van de beweegbare bruggen dienen beheerst plaats te vinden, waarbij tenminste: - In elke stand dient deze te kunnen worden gestopt, vastgehouden en gestart. - In elke stand dient de bewegingsrichting van de brug gekeerd te kunnen worden. - Het open en dicht gaan is tenminste net zo snel als de huidige snelheid.	1.3.1-FU (Eis-2373)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0632: Eistekst / Koppeling gebieden / Koppeling objectenboom / Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis / Titel			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1-FU	Veiligheidsklasse	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0536	Bruggen dienen berekend te worden met consequence class 2, conform NEN-EN 1991-2.	1.3 CO-FU (Eis-3012)	
Document: (INF-002099) NEN-EN 1991-2 'Verkeersbelasting op bruggen'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0575: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1-FU	Belasting bestaande aandrijving - Massacrachten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2512	De toename van de massacrachten, bij bestaande beweegbare bruggen, dient beperkt te worden of er dienen aanvullende maatregelen genomen te worden.	1.3 CO-FU (Eis-3012)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0581: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1-FU	Belasting bestaande aandrijving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2511	De belastingen op de bestaande aandrijving, van bestaande beweegbare bruggen, dienen niet toe te nemen ten opzichte van de bestaande berekening (oude VOBB).	1.3 CO-FU (Eis-3012)	
Document: (INF-002124) NEN 6786 'Voorschriften Voor Ontwerp Beweegbare Bruggen (VOBB)'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0582: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1-FU	Dragen belasting -Gevolgklasse	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2864	Bestaande bruggen dienen de belastingen te dragen conform de Gevolgklasse 2 uit de NEN 8700.	1.3.1-FU (Eis-0520)	
Document: (INF-002125) NEN 8700 'Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren - Grondslagen'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0568: Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1-FU	Behoud functie bestaande kadeconstructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1117	De bestaande kadeconstructie dient zijn huidige functies te behouden (grond- en waterkerend) waarbij de veiligheid gewaarborgd dient te zijn.	1.3.1-FU (Eis-2501)	1.3.1-FU(Eis-1118) 1.3.1-FU(Eis-2901) 1.3.1-FU(Eis-2560) 1.3.1.7-FU(Eis-2502)
Specifiek gesteld aan: Bestaande kade Oosterhamrikkade			
Geo-301: Oosterhamrikbaan West 1 / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0588: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1-FU	Behoud functie keermuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2274	De bestaande keermuur Kattendiep dient zijn huidige functie te behouden (grond- en waterkerend). Veiligheid dient gewaarborgd te zijn.	1.3.1-FU (Eis-2501)	
Specifiek gesteld aan: Bestaande keermuur Kattendiep			
Toelichting: Functie dient behouden te blijven. Eventuele aanpassing aan de constructie dienen te voldoen aan de gestelde vormgevingseisen conform het Kaderdocument Vormgeving.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0566: Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1-FU	Monumentale kademuren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2560	De Kademuren in de Diepenring dienen geen constructief onderdeel uit te maken van een nieuwe constructie.	1.3.1-FU (Eis-1117)	
Specifiek gesteld aan: Bestaande kademuren Diepenring			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0585: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1-FU	Behouden kademuren Diepenring	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2901	De (monumentale) Kademuren dienen in situ behouden te blijven.	1.3.1-FU (Eis-1117)	
Specifiek gesteld aan: Bestaande kademuren Diepenring			
Geo-110: Turfsingel			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0567: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1-FU	Stabiliteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1118	De stabiliteit van de kademuren dient gewaarborgd te blijven.	1.3.1-FU (Eis-1117)	
Specifiek gesteld aan: Bestaande kade Oosterhamrikkade			
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0572: Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

1.3.1-VH	Voorziening keermuur Kattendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2475	De voorziening op de keermuur Kattendiep dient tram- en voertuigkerend te zijn.	1.3 CO-VH (Eis-0516)	
Specifiek gesteld aan: Bestaande keermuur Kattendiep			
Geo-038: Kattendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0570: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

1.3.1-VH	Verlichting kunstwerken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1985	Kunstwerken dienen verlicht te zijn, zodat Verkeer en scheepvaart op veilige wijze gebruik van het Kunstwerk kan maken.	1. INF-VH (Eis-0448)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0569: Titel			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.3.1-ON	Onderhoudsarm	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2277	Kunstwerken dienen onderhoudsarm te zijn.	1.3 CO-ON (Eis-2376)	
Toelichting: Onderhoudsarm betekend 'weinig tot geen onderhoud' en met toepassing van hedendaags toegepast materieel.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0571: Bovenliggende eis			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.3.1-BB	Levensduur nieuwe constructie-onderdelen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2367	Voor de nieuwe en/of aangepaste (constructie)onderdelen voor Kunstwerken geldt dat de Ontwerplevensduur van de: <ul style="list-style-type: none"> - Onderbouw en de Bovenbouw, inclusief schampkanten en randelementen ten minste 100 jaar dient te zijn; - mechanische uitrusting ten minste 50 jaar dient te zijn; - hydraulische installaties ten minste 25 jaar dient te zijn; - elektrische installaties ten minste 25 jaar dient te zijn; - elektronica ten minste 15 jaar dient te zijn; - niet-vervangbare onderdelen van een voegovergang ten minste 40 jaar dient te zijn. - vervangbare elementen van voegovergang (bijvoorbeeld afdichtingen) ten minste 15 jaar dient te zijn; - opleggingen ten minste 25 jaar dient te zijn; - leuningten ten minste 15 jaar dient te zijn; - slijtlagen ten minste 15 jaardient te zijn; - conserveringen ten minste 15 jaar dient te zijn. 	SRT-BB (Eis-2876)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0574: Eistekst / Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.3.1-VG	Afwatering kunstwerken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0517	Hemelwater dient gecontroleerd en beheerd van Kunstwerken afgevoerd te worden naar oppervlaktewater of Riolering (bij voorkeur hwa), op zodanige wijze dat in en op de Kunstwerken geen plasvorming ontstaat en passerende scheepvaart er geen hinder van ondervindt.	SRT-OM (Eis-1525)	
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0583: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.3.1-VG	Behoud monumentale status kademuren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2000	De Kademuren in de Diepenring zijn een Rijksmonument en dienen behouden en in het zicht te blijven vanaf het water, tenzij specifiek anders is aangegeven.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Specifiek gesteld aan: Bestaande kademuren Diepenring			
Toelichting:			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0563: Eistekst / Koppeling document / Bovenliggende eis / Titel			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.3.1-VG	Behouden openheid Diepenring	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2903	De visuele openheid van en de vrije doorkijk/zichtas over het water van de historische Diepenring aan weerszijden van de Maagdenbrug en de overkluizing, zoals weergegeven in het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie, dient behouden te blijven.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug / Overkluizing Schuitendiep			
Geo-047: Maagdenbrug / Geo-040: Schuitendiep			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0577: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.3.1-VG	Behouden openheid Verbindingskanaal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2923	De visuele openheid van het water met de bijbehorende groene oevers/walkanten van het Verbindingskanaal dient behouden te blijven conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Geo-045: Emmabrug / Geo-059: Emmasingel / Geo-046: Werkmanbrug / Geo-056: Zuiderpark / Geo-029: Herebrug / Geo-051: Stationsweg			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0578: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1-VG	Hekwerk (bestaande) bruggen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2937	Nieuwe te plaatsen of aanpassingen aan het bestaande hekwerk op bestaande bruggen dient zorgvuldig en in overeenstemming met het bestaande ontwerp te zijn.	1.3 CO-VG (Eis-2915)	
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0579: Bovenliggende eis			

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.3.1-VG	Voorkomen hinder	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2276	Hinder door het gebruik van het Kunstwerk voor zowel de gebruiker als de omgeving dient zodanig beperkt te zijn dat deze door de gebruiker en de omgeving als niet storend wordt ervaren.	SRT-OM (Eis-1525)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0584: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1-VG	Verlichting viaducten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2562	Viaducten dienen geaccentueerd en verlevendigd te worden middels passende verlichting	1. INF-VG (Eis-0968)	
Specifiek gesteld aan: Viaduct Noordelijke Ringweg / Viaduct Noorderstation			
Toelichting: Verlichting onder het viaduct dient een positieve bijdrage te leveren aan de volgende aspecten: - sociale veiligheid - aantrekkelijkheid - herkenbaarheid Gekozen is voor het woord "verlevendigen" om met name de positieve bijdrage te benadrukken. Verlevendigen = verkwikken, opfrissen, opvrolijken, opwekken, verfrissen, verhelderen (http://www.woorden-boek.nl). Voor een nadere uitleg en referentiebeelden wordt verwezen naar het Kaderdocument Vormgeving.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0580: Toelichting / Bovenliggende eis / Koppeling objectenboom			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1-VG	Inpassen Kunstwerken.	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2561	Nieuwe en aan te passen Kunstwerken dienen in overeenstemming met de kenmerken van de omgeving te worden ingepast.	1.3 CO-VG (Eis-1964)	1.3.1.2-VG(Eis-2579) 1.3.1.5-VG(Eis-2492) 1.3.1.5-VG(Eis-2586) 1.3.1.5-VG(Eis-2907) 1.3.1.5-VG(Eis-3041) 1.3.1.5-VG(Eis-2582) 1.3.1.6-VG(Eis-2587) 1.3.1.6-VG(Eis-2594) 1.3.1.7-VG(Eis-2547) 1.3.1.8-VG(Eis-2578)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0593: Bovenliggende eis / Titel / Eistypering / Eistekst			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.3.1-IR	Vloeiende overgang	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0521	De overgang tussen het Wegdek op een Kunstwerk en het aansluitende Wegdek dient een vloeiende, passende en veilige overgang te waarborgen.	SRT-IR (Eis-0356)	1.3.1.7-IR(Eis-2504)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0589: Eistekst / Bovenliggende eis			

Externe raakvlakeisen

Functie: Behouden vaarmogelijkheden

1.3.1-ER	Vaarwegprofiel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2515	De bodem, ter plaatse van constructies, dient het niveau van de omliggende vaste bodem te hebben en te passen binnen het vaarwegprofiel.	1. INF-ER (Eis-0472)	1.3.1.2-IR(Eis-0564) 1.3.1.5-ER(Eis-2508)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0594: Bovenliggende eis			

Processeisen

1.3.1-PR	Oplevering: Levensduur Kunstwerken - Levensduur valideren middels levensduurbeschouwing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2822	Opdrachtnemer dient ten aanzien van Kunstwerken in de Infrastructuur met een vereiste Ontwerp- respectievelijk restlevensduur de verwachte levensduur te valideren aan de vereiste Ontwerp- respectievelijk restlevensduur door het toepassen van een levensduurbeschouwing.	1. INF-PR (Eis-2790)	1.3.1-PR(Eis-2821)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			
Wijzig-0964: Bovenliggende eis			

1.3.1-PR	Oplevering: Levensduur Kunstwerken - Aantonen restlevensduur Kunstwerken op Opleverdatum	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2821	Opdrachtnemer dient middels de levensduurbeschouwing zoals bedoeld in Eis-2822, aan te tonen dat de restlevensduur van bestaande Kunstwerken waaraan tijdens de Realisatiefase aanpassingen aan zijn gedaan, gelijk is aan de theoretische restlevensduur bij startcertificaat.	1.3.1-PR (Eis-2822)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			

4.1.3.1.1 Herebrug

Functionele eisen

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.1.1-FU	Herebrug - Bediening	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2491	De Tram dient een signaal af te geven aan het bedieningspaneel van de Herebrug zodra de Tram halte Zuiderdiep en Hoofdstation verlaat.	1.3.1-FU (Eis-2369)	
Specifiek gesteld aan: Herebrug			
Geo-029: Herebrug			
Toelichting: Op deze wijze weet de brugwachter dat er op zeer korte termijn een tram richting de Herebrug rijdt en hij kan wachten met het openen van de brug.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0605: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.1.1-FU	Herebrug - Doorvaartbreedte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0525	De brug dient een vrije doorvaartbreedte te hebben die minimaal gelijk is aan de huidige situatie.	1.3.1-FU (Eis-2369)	
Specifiek gesteld aan: Herebrug			
Geo-029: Herebrug			
Toelichting: Ter info: huidige maatvoering. Vaste overspanning 10,10 meter en basculebrug 10,30 meter.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0627: Bovenliggende eis / Eistekst / Toelichting			

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.1.1-FU	Herebrug - Doorvaarthoogte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0524	De brug dient een vrije doorvaarthoogte te hebben, bij streefpeil + 0,55m NAP van minimaal: - vaste overspanning: 4,09 meter; - basculebrug (gesloten toestand): 3,85 meter.	1.3.1-FU (Eis-2369)	
Specifiek gesteld aan: Herebrug			
Geo-029: Herebrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0628: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.1-FU	Herebrug - Type vaarweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0527	De vaarweg is ingedeeld in de CEMT-klasse 3.	1.3.1-FU (Eis-2369)	
Specifiek gesteld aan: Herebrug			
Geo-029: Herebrug			
Verificatiemethode: Richtlijnen Vaarwegen (RVW 2005)			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0629: Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving*Functie: Behouden cultuurhistorische waarden*

1.3.1.1-VG	Herebrug - Aanzicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2460	Het aanzicht van de Herebrug dient onveranderd te blijven, behoudens de toevoeging van de Bovenleiding conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	1.3.1.1-VG(Eis-2575)
Specifiek gesteld aan: Herebrug			
Geo-029: Herebrug			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0622: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.1-VG	Herebrug - Vormgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2573	De vormgeving van alle nieuwe elementen dient zorgvuldig en minimalistisch te zijn, met respect voor de monumentale waarden van het rijksmonument (Herebrug).	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Specifiek gesteld aan: Herebrug			
Geo-029: Herebrug			
Toelichting: De monumentale waarden van de Herebrug zijn o.a.: brugwachtershuis, hekwerken en sculpturen.			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0623: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling document / Toelichting			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.1-VG	Herebrug - Vormgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2575	De nieuwe onderdelen van de constructie van de Herebrug dienen integraal ontworpen te worden in eenheid met de overige elementen van de Herebrug, zoals de slagbomen, -kasten, verlichting en Bovenleidingmasten, opdat een samenhang en eigen identiteit van de brug bestaat.	1.3.1.1-VG (Eis-2460)	
Specifiek gesteld aan: Herebrug			
Geo-029: Herebrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0624: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.3.1.1-VG	Behoud beeld 'Blote Bet'	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2902	Het beeld 'Blote Bet' dient in situ behouden te blijven conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Specifiek gesteld aan: Herebrug			
Geo-029: Herebrug			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0625: Bovenliggende eis			

4.1.3.1.2 Maagdenbrug

Functionele eisen

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.2-FU	Functie nieuwe beweegbare brug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2481	Het Kunstwerk Maagdenbrug dient de Diepenring te kruisen door middel van een nieuwe beweegbare brug, welke naast het Verkeer tevens het scheepverkeer laat passeren.	1.3.1-FU (Eis-2369)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0638: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.2-FU	Bedienproces nieuwe beweegbare brug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2486	Het bedienproces van de nieuwe beweegbare brug dient te voldoen aan het brugproces conform de eisen van de gemeente.	1.3.1-FU (Eis-2373)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0631: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.2-FU	Maagdenbrug - Doorvaartbreedte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0563	De brug dient een vrije doorvaartbreedte te hebben die minimaal gelijk is aan de huidige situatie.	1.3.1-FU (Eis-2369)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Toelichting: Ter info: de huidige doorvaartbreedte betreft 7,7 meter.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0636: Bovenliggende eis / Eistekst / Toelichting			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.2-FU	Maagdenbrug - Doorvaartheogte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0562	De vrije doorvaartheogte bij gesloten toestand dient minimaal 1,10 meter te bedragen, gerekend met een streefpeil van NAP +0,55 meter.	1.3.1-FU (Eis-2369)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0637: Bovenliggende eis			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

1.3.1.2-VH	Noodstop bediening beweegbare brug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2371	De bij nieuwe brugbediening noodzakelijke noodstopvoorzieningen dienen te voldoen aan de Machinerichtlijn (CE-markering 2006/42/EG) en minimaal aan SIL-3 conform NEN-EN-IEC 62061	1.3 CO-VH (Eis-0516)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Document: (INF-002126) NEN-EN-IEC 62061 'Veiligheid van machines - Functionele veiligheid van elektrische, elektronische en programmeerbare systemen met een veiligheidsfunctie'			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0641: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.3.1.2-VH	Werkplek lokale bediening	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2487	De werkplekken voor de lokale bediening dienen te voldoen aan de Standaard werkplekindeling van de gemeente.	1.3 CO-VH (Eis-0516)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0694: Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.2-VG	Maagdenbrug - Vormgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2579	De nieuwe constructie van de Maagdenbrug dient integraal ontworpen te worden in eenheid met de overige elementen van de Maagdenbrug, zoals de slagbomen, -kasten, verlichting en Bovenleidingmasten, opdat een samenhang en eigen identiteit van de brug bestaat.	1.3.1-VG (Eis-2561)	1.3.1.2-VG(Eis-2945)
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0643: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.2-VG	Maagdenbrug- Vormgeving nieuwe elementen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2945	De vormgeving van alle nieuwe elementen dienen zorgvuldig en minimalistisch te worden vormgegeven met respect voor het bestaande ontwerp.	1.3.1.2-VG (Eis-2579)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0695: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.3.1.2-VG	Maagdenbrug - Aanzicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2482	Het aanzicht en verschijningsvorm van de Maagdenbrug dient onveranderd te blijven, behoudens de toevoeging van de eventuele Bovenleiding conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	1.3.1.2-VG(Eis-2904)
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0642: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.3.1.2-VG	Behoud beeldbepalend karakter Maagdenbrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2904	De uiterlijke verschijningsvorm van het metselwerk, de landhoofden, de trap naar de zuidoostelijke hoekkade en de bijbehorende brugleuning, dienen behouden te blijven, waarbij de oorspronkelijke onderdelen hergebruikt worden.	1.3.1.2-VG (Eis-2482)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0644: Bovenliggende eis / Eistekst			

Interne raakvlakeisen

Functie: Behouden vaarmogelijkheden

1.3.1.2-IR	Type vaarweg diepenring	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0564	De vaarweg van de diepenring is ingedeeld als CEMENT-klasse 1.	1.3.1-ER (Eis-2515)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Verificatiemethode: Richtlijnen Vaarwegen (RVW 2005)			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0697: Bovenliggende eis / Eistekst / Titel			

Externe raakvlakeisen

Functie: Inpassen omgeving

1.3.1.2-ER	Maagdenbrug - Sloop	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2484	De te verwijderen onderdelen van de Maagdenbrug dienen in zijn geheel verwijderd te worden en geen constructief nadeel op te leveren voor belerende constructies.	1.3 CO-ER (Eis-0518)	
Specifiek gesteld aan: Maagdenbrug			
Geo-047: Maagdenbrug			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0696: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

4.1.3.1.3 Viaduct Noorderstation

Functionele eisen

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.3-FU	Noorderstation fundering Tram - Functie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0849	De onderdoorgang dient voldoende ruimte te bieden aan de Infrastructuur van de Trambaan.	1.3.1-FU (Eis-0520)	
Specifiek gesteld aan: Viaduct Noorderstation			
Geo-078: Kastanjelaan / Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0700: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1.3-FU	Noorderstation fundering Tram - Draagkracht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0858	De funderingsconstructie dient de belastingen en trillingen, waaronder deze onderhevig zal zijn, te kunnen verdragen.	1.3.1-FU (Eis-0520)	
Specifiek gesteld aan: Viaduct Noorderstation			
Geo-078: Kastanjelaan / Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0699: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1.3-FU	Noorderstation fundering Tram - Handhaven bestaande fundering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0861	De aanpassing dient onafhankelijk van de bestaande (funderings-)constructie te functioneren.	1.3.1-FU (Eis-0520)	
Specifiek gesteld aan: Viaduct Noorderstation			
Geo-078: Kastanjelaan / Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0701: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: *Dragen belastingen*

1.3.1.3-FU	Noorderstation fundering Tram - Intact houden fundering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0863	De bestaande funderingsconstructie dient intact te blijven en haar functie te behouden.	1.3.1-FU (Eis-0520)	
Specifiek gesteld aan: Viaduct Noorderstation			
Geo-078: Kastanjelaan / Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0702: Eistypering / Bovenliggende eis			

4.1.3.1.4 Viaduct Noordelijke Ringweg

Externe raakvlakeisen

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.1.4-ER	Viaduct Noordelijke Ringweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2480	Bij bevestiging van Bovenleiding aan het Kunstwerk Noordelijke Ringweg dient de kathodische bescherming niet negatief te worden beïnvloed, zodat de sterkte van de voorgespannen wapening behouden blijft.	SRT-ER (Eis-1567)	
Geo-084: Viaduct noordelijke ringweg			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0703: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objectenboom / Koppeling objecttypeboom / Eistypering			

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.1.4-ER	Sterkte voorgespannen liggers Noordelijke Ringweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3086	De sterkte van de voorgespannen liggers van het Kunstwerk Noordelijke Ringweg dienen niet negatief te worden beïnvloed.	SRT-ER (Eis-1567)	
Geo-084: Viaduct noordelijke ringweg			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1270: Nieuw			

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.1.4-ER	Plaatsing ankers Kunstwerk Noordelijke Ringweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3087	Bij bevestiging van Bovenleiding aan het Kunstwerk Noordelijke Ringweg dient de afstand van te plaatsen ankers ten opzichte van de wapening ten minste 30 mm te zijn.	SRT-ER (Eis-1567)	
Geo-084: Viaduct noordelijke ringweg			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			
Wijzig-1274: Nieuw Wijzig-1275:			

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.1.4-ER	Vorkomen negatieve beïnvloeding fundatie Kunstwerk Noordelijke Ringweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3088	Bij bevestiging van Bovenleiding aan het Kunstwerk Noordelijke Ringweg dienen er geen maatregelen worden uitgevoerd die de sterkte van de fundatie van het Kunstwerk negatief beïnvloeden.	SRT-ER (Eis-1567)	
Geo-084: Viaduct noordelijke ringweg			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			
Wijzig-1273: Nieuw			

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.1.4-ER	Demontabele Bovenleiding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3089	Bovenleiding op de kluifrotonde nabij het Kunstwerk Noordelijke Ringweg dient demontabel gerealiseerd te worden in verband met exceptioneel transport.	SRT-ER (Eis-1567)	
Geo-084: Viaduct noordelijke ringweg			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1271: Nieuw			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.4-ER	Representatieve aanrijbelasting Kunstwerk Noordelijke Ringweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3090	De representatieve aanrijbelasting op de Onderbouw (kolommen tussenpijler) van het Kunstwerk Noordelijke Ringweg dient niet groter te zijn dan: - 1000 kN evenwijdig aan de rijrichting; - 500 kN loodrecht op de rijrichting.	SRT-ER (Eis-1567)	
Geo-084: Viaduct noordelijke ringweg			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			
Wijzig-1272: Nieuw			

4.1.3.1.5 Overkluizing Schuitendiep

Functionele eisen

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Overkluizing - Kruisen Schuitendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2493	De overkluizing dient het Schuitendiep te kruisen door middel van een nieuw Kunstwerk.	1.3 CO-FU (Eis-3012)	1.3.1.5-FU(Eis-2580) 1.3.1.5-FU(Eis-2494)
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0704: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Overkluizing - Verkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2580	De overkluizing dient de verschillende verkeersstromen eenvoudig, vlot en verkeersveilig te laten kruisen.	1.3.1.5-FU (Eis-2493)	1.3.1.5-FU(Eis-1992) 1.3.1.5-FU(Eis-1993) 1.3.1.5-FU(Eis-3031) 1.3.1.5-FU(Eis-1986)
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0705: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Dragend vermogen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1986	De overkluizing Schuitendiep dient geschikt te zijn om een Rijbaan (inclusief dubbelsporige Trambaan) te dragen en het Schuitendiep te laten kruisen.	1.3.1.5-FU (Eis-2580)	1.3.1.5-FU(Eis-2495)
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0706: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Minimale vrije doorvaarbreedte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1993	De overkluizing Schuitendiep dient een vrije doorvaarbreedte van minimaal 7,00m te hebben.	1.3.1.5-FU (Eis-2580)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0707: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Minimale vrije doorvaarhoogte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1992	De overkluizing Schuitendiep dient een vrije doorvaarhoogte van minimaal 1,70m te hebben, bij streefpeil van 0,55m +NAP.	1.3.1.5-FU (Eis-2580)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0708: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Overkluizing - Grens	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2494	De randen van de overkluizing Schuitendiep dienen in horizontale zin zichtbaar schuin ten op zichte van de Kademuren gerealiseerd te worden.	1.3.1.5-FU (Eis-2493)	1.3.1.5-FU(Eis-3029) 1.3.1.5-FU(Eis-3027) 1.3.1.5-FU(Eis-3028)
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0724: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Overkluizing - Toekomst	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2495	De overkluizing dient geschikt te zijn voor multifunctioneel gebruik.	1.3.1.5-FU (Eis-1986)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0723: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Overkluizing - ligging Rijbanen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3027	De Rijbanen dienen parallel te liggen aan de rand van de overkluizing.	1.3.1.5-FU (Eis-2494)	
Geo-226: Schuitendiep 6 / Geo-227: Schuitendiep 7			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1062: Nieuw			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Overkluizing - fietsverbinding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3028	De Rijbaan dient in een strakke lijn een logische route voor fietsers te vormen tussen de parallel Rijbaan van het Gedempte Kattendiep en de Pluimerstraat.	1.3.1.5-FU (Eis-2494)	
Geo-226: Schuitendiep 6			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1063: Nieuw			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Overkluizing - logische rijroute	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3029	De Rijbaan dient in een strakke lijn een logische route voor Verkeer te vormen tussen de westelijke Rijbaan van het Schuitendiep en de zuidelijke Rijbaan van het Damsterdiep.	1.3.1.5-FU (Eis-2494)	
Geo-224: Schuitendiep 4 / Geo-226: Schuitendiep 6 / Geo-222: Schuitendiep 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.5-FU	Verbreiding Diepenring t.p.v. Overkluizing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3031	De kademuur ten noorden van de overkluizing Schuitendiep dient naar zijn oorspronkelijke (van voor de gedeeltelijke demping) positie teruggebracht te worden.	1.3.1.5-FU (Eis-2580)	
Geo-223: Schuitendiep 3			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1067: Nieuw			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.5-VG	Overkluizing - Historische ruimtelijke structuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2907	De historische ruimtelijke structuur dient waar mogelijk behouden te blijven conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.3.1-VG (Eis-2561)	1.3.1.5-VG(Eis-2581) 1.3.1.5-VG(Eis-2585)
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0718: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.5-VG	Vormgeving Kademuren Schuitendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2582	De nieuwe Kademuren Schuitendiep dienen qua vormgeving, vorm, kleur en beeld aan te sluiten op de in de Diepenring aanwezige kademuren.	1.3.1-VG (Eis-2561)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-223: Schuitendiep 3			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0720: Koppeling gebieden / Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.5-VG	Overkluizing - Diepenring	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2581	De Diepenring dient als doorgaande historische structuur, continu en herkenbaar te blijven.	1.3.1.5-VG (Eis-2907)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Toelichting: Continuïteit in rijwegprofiel en bomenstructuur.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0714: Toelichting / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.5-VG	Overkluizing - Vormgeving onder- en vooraanzicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2586	De zichtbare onderzijde, de zichtbare openingen en het vooraanzicht van de randen van de overkluizing dienen hoogwaardig afgewerkt te zijn en onderscheidend te zijn aan de afwerking van de kademuren.	1.3.1-VG (Eis-2561)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-227: Schuitendiep 7 / Geo-221: Schuitendiep 1 / Geo-226: Schuitendiep 6			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0719: Koppeling gebieden / Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.5-VG	Vormgeving Kademuren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2585	De Kademuren dienen in situ behouden te blijven, zichtbaar te zijn vanaf het water en niet te zijn aangetast.	1.3.1.5-VG (Eis-2907)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-227: Schuitendiep 7 / Geo-221: Schuitendiep 1 / Geo-226: Schuitendiep 6			
Toelichting: Getracht wordt een meerwaarde te geven aan de overkluizing en de kademuren. Door bijvoorbeeld het creëren van openingen en het verlichten van de kademuren (kunst- of zonlicht).			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0716: Koppeling gebieden / Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.5-VG	Overkluizing - Vorm	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2492	Het plein Schuitendiep dient een samenhangend geheel te zijn, verhoogd te liggen ten opzichte van zijn omgeving, begrensd met een duidelijke herkenbare rand (kant Rijbaan).	1.3.1-VG (Eis-2561)	1.3.1.5-VG(Eis-3044) 1.3.1.5-VG(Eis-3042)
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0713: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.5-VG	Openingen in Overkluizing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3041	De overkluizing dient op minimaal vier ogenschijnlijk willekeurige plaatsen ronde openingen met een diameter van 4,00 - 6,00 meter te bevatten die daglicht geven aan de ruimte onder de overkluizing.	1.3.1-VG (Eis-2561)	
Geo-040: Schuitendiep			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1086: Nieuw			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.5-VG	Structuur zuidzijde Overkluizing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3042	De rand (kant Fietspad) aan de zuidzijde van het plein Schuitendiep dient in het verlengde van de kant van de Rijbaan van de Steentilstraat te liggen.	1.3.1.5-VG (Eis-2492)	
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1097: Nieuw			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.5-VG	Afwatering overkluizing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3044	Op de Voetpaden van de overkluizing Schuitendiep dienen geen afwateringsvoorzieningen zichtbaar aanwezig te zijn.	1.3.1.5-VG (Eis-2492)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1130: Nieuw			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.3.1.5-IR	Kabels en leidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2396	Het dient mogelijk te zijn om in de toekomst kabels en leidingen in daarvoor bestemde ruimte aan te brengen, zonder dat sloop (van onderdelen) noodzakelijk is. Hiervoor dienen minimaal 5 lege mantelbuizen met een diameter van 160 mm meegenomen te worden in de overkluizing.	SRT-IR (Eis-0356)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0721: Eistypering / Bovenliggende eis			

Externe raakvlakeisen

Functie: Behouden vaarmogelijkheden

1.3.1.5-ER	Overkluising - Type vaarweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2508	De vaarweg is ingedeeld in de CEMT-klasse 1.	1.3.1-ER (Eis-2515)	
Specifiek gesteld aan: Overkluising Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Verificatiemethode: Richtlijnen Vaarwegen (RVW 2005)			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0698: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Inpassen omgeving

1.3.1.5-ER	Overkluising - Sloop	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2583	De te verwijderen onderdelen van de Steentilbrug dienen zoveel als mogelijk in zijn geheel verwijderd te worden en geen constructief nadeel opleveren voor belendende constructies.	1.3 CO-ER (Eis-0518)	
Specifiek gesteld aan: Overkluising Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0725: Eistypering / Bovenliggende eis			

4.1.3.1.6 Singelbrug

Functionele eisen

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.6-FU	Singelbrug - Functie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1119	De constructie Singelbrug dient het Oosterhamrikkanaal te kruisen door een nieuwe brug die de Trambaan faciliteert.	1.3.1-FU (Eis-0520)	1.3.1.6-FU(Eis-2505) 1.3.1.6-FU(Eis-2506) 1.3.1.6-FU(Eis-2590) 1.3.1.6-FU(Eis-2592)
Specifiek gesteld aan: Singelbrug			
Geo-063: Singelbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0728: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.6-FU	Singelbrug - Faciliteren Tramverkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2506	De nieuwe brug dient de kruising van Tramverkeer met het Oosterhamrikkanaal te faciliteren.	1.3.1.6-FU (Eis-1119)	
Specifiek gesteld aan: Singelbrug			
Geo-063: Singelbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0729: Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1.6-FU	Singelbrug - Belasting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2505	De constructie Singelbrug dient te voldoen aan de relevante belastingen.	1.3.1.6-FU (Eis-1119)	
Specifiek gesteld aan: Singelbrug			
Geo-063: Singelbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0730: Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1.6-FU	Singelbrug - Brugdek	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2590	Het brugdek dient zo dun mogelijk uitgevoerd te worden.	1.3.1.6-FU (Eis-1119)	
Specifiek gesteld aan: Singelbrug			
Geo-063: Singelbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0731: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1.6-FU	Singelbrug - constructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2592	Het brugdek en de draagconstructie dienen als één geheel ontworpen te worden.	1.3.1.6-FU (Eis-1119)	
Specifiek gesteld aan: Singelbrug			
Geo-063: Singelbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0732: Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Vormgeving*Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang*

1.3.1.6-VG	Singelbrug - Draagconstructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2594	De benodigde draagconstructie van de Singelbrug dient op de as aan de onderzijde van de brug te worden positioneerd, zodanig dat de randen van de brug maximaal vrij blijven van constructieonderdelen.	1.3.1-VG (Eis-2561)	
Specifiek gesteld aan: Singelbrug			
Geo-063: Singelbrug			
Toelichting: Doel is alsof de brug zweeft boven het water.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0734: Bovenliggende eis / Eistekst / Toelichting			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.6-VG	Singelbrug - Vormgeving materialen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2591	Het Kunstwerk moet intergraal ontworpen worden in eenheid met de overige elementen, zoals de hekwerken, ontsporingsconstructies, verlichting en Bovenleidingmasten.	1.3 CO-VG (Eis-1964)	
Specifiek gesteld aan: Singelbrug			
Geo-063: Singelbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0736: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.6-VG	Singelbrug - Vormgeving ontwerp	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2587	De Singelbrug dient slank en minimalistisch vormgegeven te worden, waardoor de brug zoveel mogelijk opgaat in het landschap van water en Groen.	1.3.1-VG (Eis-2561)	
Specifiek gesteld aan: Singelbrug			
Geo-063: Singelbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0737: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.6-VG	Singelbrug - Water	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2588	Het wateroppervlak dient zo veel mogelijk zichtbaar te blijven.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Specifiek gesteld aan: Singelbrug			
Geo-063: Singelbrug			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0738: Bovenliggende eis			

4.1.3.1.7 Kade Oosterhamrikkade

Functionele eisen

Functie: Dragen belastingen

1.3.1.7-FU	Deksloof Oosterhamrikkade NZ	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2503	De Deksloof dient de damwand af te dekken en dient te bestaan uit: - onbehandeld hardhout; - Ontwerplevensduur van 50 jaar; - een minimale hoogte van 0,20m; - minimaal 0,05m oversteken ten opzichte van de voorkant damwand.	1.3.1.7-FU (Eis-2502)	
Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost / Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen voor een referentiebeeld. De Deksloof wordt op de bestaande damwand aangebracht.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0741: Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1.7-FU	Belasting damwandconstructie Oosterhamrikkade NZ	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2502	De damwandconstructie van de Oosterhamrikkade NZ dient alle relevante belastingen op te kunnen nemen.	1.3.1-FU (Eis-1117)	1.3.1.7-FU(Eis-2576) 1.3.1.7-FU(Eis-2503)
Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost / Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0740: Bovenliggende eis			

Functie: Dragen belastingen

1.3.1.7-FU	Damwandconstructie Oosterhamrikkade NZ	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2576	De nieuwe damwand dient in één lijn met de bestaande damwand uitgevoerd te worden.	1.3.1.7-FU (Eis-2502)	
Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost / Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0742: Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.7-VG	Uitvoering damwand	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2547	De vorm van de nieuwe damwand dient in overeenstemming te zijn met de aansluitende (bestaande) delen.	1.3.1-VG (Eis-2561)	
Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost / Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen voor een referentiebeeld.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0743: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.7-VG	Zichtbaarheid damwandconstructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2577	De damwand dient visueel niet waarneembaar te zijn, de afwerking dient ontworpen en uitgevoerd te worden conform het Kaderdocument Groen.	1.3 CO-VG (Eis-1964)	
Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost / Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0744: Bovenliggende eis			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.3.1.7-IR	Aansluiting Oosterhamrikkade NZ op de omgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2504	De constructie van de Oosterhamrikkade NZ dient vloeiend te worden aangesloten op de bestaande constructies in de omgeving.	1.3.1-IR (Eis-0521)	
Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost / Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0745: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

4.1.3.1.8 Kapteijnbrug

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.8-VG	Vormgeving valbeveiliging Kapteijnbrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2578	Toevoegingen en aanpassingen aan de valbeveiliging dienen uitgevoerd te worden conform het bestaande ontwerp.	1.3.1-VG (Eis-2561)	
Geo-091: Kapteijnlaan / Geo-294: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 1 / Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0746: Titel / Bovenliggende eis			

Externe raakvlakeisen

Functie: Inpassen omgeving

1.3.1.8-ER	Verwijderen pilaar Kapteijnbrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2893	De pilaar Kapteijnbrug dient verwijderd te worden. De pilaar staat in het tracé van de Tram conform het 'Referentieontwerp'.	1.3 CO-ER (Eis-0518)	
Geo-091: Kapteijnlaan / Geo-294: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 1 / Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Document: (BIN-001051) Referentieontwerp			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0747: Bovenliggende eis / Eistypering			

4.1.3.1.9 Zaagmuldersbrug

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.9-VG	Vormgeving Zaagmuldersbrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2899	De bestaande vormgeving van de brug dient behouden te blijven.	1.3 CO-VG (Eis-1964)	1.3.1.9-VG(Eis-2895)
Geo-298: Zaagmuldersweg 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0595: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.1.9-VG	Valbeveiliging Zaagmuldersbrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2895	Toevoegingen en aanpassingen aan de valbeveiliging dienen uitgevoerd te worden conform het bestaande ontwerp.	1.3.1.9-VG (Eis-2899)	
Geo-295: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 2 / Geo-296: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 3 / Geo-298: Zaagmuldersweg 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0596: Bovenliggende eis			

4.1.3.1.10 Brug Van Starckenborghkanaal

Functionele eisen

Functie: Dragen belastingen

1.3.1.10-FU	Dragend vermogen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1979	De brug dient geschikt te zijn om de tram en Hulpverleningsdiensten te dragen en het Van Starckenborghkanaal te laten kruisen.	1.3 CO-FU (Eis-3012)	
Specifiek gesteld aan: Brug Van Starckenborghkanaal			
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0749: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.10-FU	Scheepvaartklasse brug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1980	De brug dient geschikt te zijn voor GEMT-klasse IV, bij streefpeil Van Starckenborghkanaal - 0,93m NAP met afwijking van +/- 0,15m.	1.3 CO-FU (Eis-3012)	1.3.1.10-FU(Eis-3030)
Specifiek gesteld aan: Brug Van Starckenborghkanaal			
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0750: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.10-FU	Doorvaartbreedte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2866	De brug dient een vrije doorvaartbreedte te hebben die minimaal gelijk is aan de huidige situatie.	1.3.1-FU (Eis-2369)	
Specifiek gesteld aan: Brug Van Starckenborghkanaal			
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Toelichting: Ter info: de huidige doorvaartbreedte bij vaste overspanning is 28 meter en bij de basculebrug 20 meter.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0751: Bovenliggende eis / Eistekst / Toelichting			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.10-FU	Doorvaarhoogte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2865	De brug dient een vrije doorvaarhoogte te hebben, bij streefpeil Van Starckenborghkanaal - 0,93m NAP met afwijking van +/- 0,15m van minimaal: - vaste overspanning: 6,70 meter; - basculebrug(gesloten toestand): 6,90 meter.	1.3.1-FU (Eis-2369)	
Specifiek gesteld aan: Brug Van Starckenborghkanaal			
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0752: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen infrastructuur

1.3.1.10-FU	Scheepvaartklasse onderbouw en remmingwerk	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3030	De voor de aanvaarbelaasting van Onderbouw van de brug dient te worden gerekend met de in de tachtiger jaren van de vorige eeuw gebruikte scheepvaartklasse IV; voor de aanvaarbelaasting van het remmingwerk van de brug dient gerekend te worden met de toekomstige scheepvaartklasse Va.	1.3.1.10-FU (Eis-1980)	
Specifiek gesteld aan: Brug Van Starckenborghkanaal			
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1065: Nieuw			

Aspect - Veiligheid

Functie: *Faciliteren zelfredzaamheid*

1.3.1.10-VH	Vluchtruimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1982	Op de brug dient aan weerszijden van het PVR van de Tram een vluchtruimte van minimaal 0,75 m breed aanwezig te zijn, zodat reizigers en minder valide reizigers op veilige wijze kunnen vluchten.	SRT-VH (Eis-1713)	
Specifiek gesteld aan: Brug Van Starckenborghkanaal			
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0753: Bovenliggende eis			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: *Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid*

1.3.1.10-BB	Restlevensduur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1981	De brug dient een minimale restlevensduur van 50 jaar te hebben.	SRT-BB (Eis-2876)	
Specifiek gesteld aan: Brug Van Starckenborghkanaal			
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0754: Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: *Waarborgen stedenbouwkundige samenhang*

1.3.1.10-VG	Vormgeving aanpassingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2571	De eventuele aanpassingen aan en/of toevoegingen van elementen op de brug/viaduct, dienen uit één vormfamilie te bestaan.	1.3 CO-VG (Eis-1964)	
Specifiek gesteld aan: Brug Van Starckenborghkanaal			
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0755: Bovenliggende eis			

Functie: *Waarborgen stedenbouwkundige samenhang*

1.3.1.10-VG	Vormgeving concept	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2570	De benodigde toevoegingen en aanpassingen aan de brug Van Starckenborghkanaal dienen onderdeel te zijn van één en dezelfde vormfamilie, die herkenbaar afwijkt van de vormgeving van het bestaande kunstwerk.	1.3 CO-VG (Eis-1964)	
Specifiek gesteld aan: Brug Van Starckenborghkanaal			
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0757: Bovenliggende eis / Eistekst			

Aspect - Omgevingshinder

Functie: *Voorkomen omgevingshinder*

1.3.1.10-OM	Geluidkerende voorziening brug Van Starckenborghkanaal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2240	Het Kunstwerk over het Van Starckenborghkanaal dient te voldoen aan de akoestische uitgangspunten uit het NAA 'onderzoek wegverkeerslawaaai tbv het bestemmingsplan tracédelen 3 en 4'.	SRT-OM (Eis-1525)	
Document: (INF-002084) Onderzoek wegverkeerslawaaai tbv het bestemmingsplan tracédelen 3 en 4			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0651: Vervallen			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.3.1.10-IR	Vormgeving Bovenleiding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2572	De eventuele Bovenleidingsconstructie dient met een opvallend accent, op de structuur van de Van Starckenborghkanaal, te worden vormgegeven	1.1.3.2-VG (Eis-2760)	
Specifiek gesteld aan: Brug Van Starckenborghkanaal			
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0756: Bovenliggende eis / Eistypering			

4.1.3.1.11 Viaduct Oostelijke Ringweg

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.3.1.11-IR	Inpassing Oostelijke Ringweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2195	De Trambaan dient ingepast te worden op het viaduct Oostelijke Ringweg met gebruik van de in/op de constructie beschikbare constructieonderdelen ten behoeve van de Trambaan.	SRT-IR (Eis-0356)	
Specifiek gesteld aan: Viaduct Oostelijke Ringweg			
Geo-308: Oosterhamrikbaan Oost 3			
Toelichting: Zie ook documenten incl. uitgangspuntennotitie m.b.t. Oostelijke Ringweg.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0759: Bovenliggende eis / Eistekst / Toelichting			

4.1.3.2 Gebouwen

Functionele eisen

Functie: Inpassen omgeving

1.3.2-FU	Glaudé-panden - Sloop	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3081	Alle Glaudé-panden dienen te worden gesloopt.	1.3 CO-ER (Eis-0518)	
Geo-055: Glaudé			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1269: Nieuw			

Aspect - Omgevingshinder

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.3.2-OM	Geluidisolerende maatregelen aan gevels waarvoor een hogere waarde besluit is of wordt genomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3056	Indien uit onderzoek blijkt dat de binnenwaarde, van woningen waarvoor een hogere waarde besluit is of wordt genomen of waar dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk is, hoger is dan 33dB dient de binnenwaarde van de betreffende woningen middels geluidisolerende maatregelen aan gevels, ramen en kozijnen terug te worden gebracht tot 33 dB (zie 'Eisen bestemmingsplan tbv OS').	SRT-OM (Eis-1525)	
Document: (INF-002096) Eisen bestemmingsplan tbv OS			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			
Wijzig-1212: Nieuw			

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.3.2-OM	Geluidisolerende maatregelen aan gevels waarvoor een saneringsbesluit is of wordt genomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3057	Indien uit onderzoek blijkt dat de binnenwaarde, van woningen waarvoor een saneringsbesluit is of wordt genomen, hoger is dan 33dB dient de binnenwaarde van de betreffende woningen middels geluidisolerende maatregelen aan gevels, ramen en kozijnen terug te worden gebracht tot 33 dB (zie 'Eisen bestemmingsplan tbv OS').	SRT-OM (Eis-1525)	
Document: (INF-002096) Eisen bestemmingsplan tbv OS			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			
Wijzig-1215: Nieuw			

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.3.2-OM	Geluidisolerende maatregelen aan gevels van onderwijsinstellingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3058	Indien uit onderzoek blijkt dat de binnenwaarde, van onderwijsinstellingen waarvoor een hogere waarde besluit is of wordt genomen, hoger is dan 33dB dient de binnenwaarde van: - theorievaklokalen middels geluidisolerende maatregelen aan gevels, ramen en kozijnen terug te worden gebracht tot 33 dB - les- en theorielokalen middels geluidisolerende maatregelen aan gevels, ramen en kozijnen terug te worden gebracht tot 28 dB (zie 'Eisen bestemmingsplan tbv OS').	SRT-OM (Eis-1525)	
Document: (INF-002096) Eisen bestemmingsplan tbv OS			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			
Wijzig-1217: Nieuw			

Externe raakvlakeisen

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.3.2-ER	Behouden zicht op Poortgebouw Oostersingel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2919	Het oude Poortgebouw dient vrij in het zicht te blijven staan conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Geo-251: Oostersingel 5			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0760: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.3.2-ER	Handhaven monumentale perronkappen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2913	De monumentale perronkappen dienen onaangetast in situ behouden te blijven.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Geo-053: Onderdoor			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0761: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.3.2-ER	Zichtbaarheid pand Bloemsingel 3	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2917	De monumentale kwaliteiten van het pand Bloemsingel 3 dienen beleefbaar te worden gemaakt door het pand vanaf de Weg volledig in het zicht te laten zijn.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Geo-254: Bloemsingel 1 / Geo-255: Bloemsingel 2			
Toelichting: Het pand mag niet schuil gaan achter de Tramhalte.			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0762: Bovenliggende eis			

Proceisen

1.3.2-PR	Geluidiserende maatregelen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2514	De opdrachtnemer dient te onderzoeken welke geluidiserende maatregelen noodzakelijk zijn in woningen/onderwijsinstellingen waarvoor een hogere waardenbesluit, een saneringsbesluit is of wordt genomen, of waar deze maatregelen noodzakelijk zijn vanwege een goede ruimtelijke ordening. De daadwerkelijke maatregelen worden in afstemming met gemeente en opdrachtgever bepaald.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			
Wijzig-1361: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Koppeling objecttypeboom / Titel			

4.1.3.2.1 Onderdoorgang kantoorgebouw Hoofdstation

Functionele eisen

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.2.1-FU	Kantoorgebouw Station - Handhaven bestaande fundering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1113	De aanpassing dient onafhankelijk van de bestaande (funderings-)constructie te functioneren.	1.3.2.1-FU (Eis-0842)	
Specifiek gesteld aan: Onderdoorgang kantoorgebouw Hoofdstation			
Geo-053: Onderdoor / Geo-052: Stationsplein			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0770: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.2.1-FU	Kantoorgebouw Station - Intact houden fundering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1114	De bestaande funderingsconstructie dient intact te blijven en haar functie te behouden.	1.3.2.1-FU (Eis-0842)	
Specifiek gesteld aan: Onderdoorgang kantoorgebouw Hoofdstation			
Geo-053: Onderdoor / Geo-052: Stationsplein			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0771: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: *Kruisen infrastructuur*

1.3.2.1-FU	Doorgang bieden aan het Tramverkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0842	Het kantoorgebouw dient doorgang te bieden aan het Tramverkeer met voldoende ruimte voor het Profiel van vrije ruimte van de Trambaan.	1.3 CO-FU (Eis-3012)	1.3.2.1-FU(Eis-1113) 1.3.2.1-FU(Eis-1114)
Specifiek gesteld aan: Onderdoorgang kantoorgebouw Hoofdstation			
Geo-053: Onderdoor / Geo-052: Stationsplein			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0769: Bovenliggende eis			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: *Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid*

1.3.2.1-BB	Levensduur - Kantoorgebouw Station	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1116	De aanpassingen aan het kantoorgebouw Station dienen een Ontwerplevensduur van ten minste 50 jaar te hebben.	1.3 CO-BB (Eis-1725)	
Specifiek gesteld aan: Onderdoorgang kantoorgebouw Hoofdstation			
Geo-053: Onderdoor / Geo-052: Stationsplein			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0772: Bovenliggende eis / Eistekst			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.2.1-VG	Vormgeving -Kantoorgebouw Station	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2604	De aanpassingen aan het gebouw en de constructie dienen aangeheeld en afgewerkt te worden conform de bestaande gevels/uiterlijk van het gebouw.	1.3 CO-VG (Eis-1964)	
Specifiek gesteld aan: Onderdoorgang kantoorgebouw Hoofdstation			
Geo-053: Onderdoor / Geo-052: Stationsplein			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0773: Bovenliggende eis			

Externe raakvlakeisen

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.3.2.1-ER	Kantoorgebouw Station - Handhaven bestaande constructie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2614	Het kantoorgebouw Hoofdstation dient zodanig aangepast te worden dat de aanpassing geen invloed heeft op de bestaande functies en de constructieve veiligheid blijft gewaarborgd.	1.3 CO-BB (Eis-1725)	
Specifiek gesteld aan: Onderdoorgang kantoorgebouw Hoofdstation			
Geo-053: Onderdoor / Geo-052: Stationsplein			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0774: Bovenliggende eis / Eistekst			

4.1.3.2.2 Appartementencomplex Eikenlaan

Functionele eisen

Functie: Inpassen omgeving

1.3.2.2-FU	Eikenlaan appartementen - constructie gebouw	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1102	De constructie, van het te behouden deel van het gebouw, dient gewaarborgd te blijven.	1.3.2.2-FU (Eis-1101)	
Specifiek gesteld aan: Appartementencomplex Eikenlaan			
Geo-072: Eikenlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0763: Bovenliggende eis			

Functie: Inpassen omgeving

1.3.2.2-FU	Eikenlaan appartementen - Installatiewerk	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1112	Het installatiewerk van het behouden deel van het appartementencomplex dient op een degelijke manier hersteld te worden, danwel intact te blijven.	1.3.2.2-FU (Eis-1101)	
Specifiek gesteld aan: Appartementencomplex Eikenlaan			
Geo-072: Eikenlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0765: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Inpassen omgeving

1.3.2.2-FU	Eikenlaan appartementen - Sloop	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1101	De buitenste 3 portieken en aanliggende appartementen van het appartementencomplex t.p.v. de Kastanjelaan dienen gesloopt te worden t.b.v. de aanleg van de Trambaan.	1.3 CO-ER (Eis-0518)	1.3.2.2-FU(Eis-1102) 1.3.2.2-FU(Eis-1112)
Specifiek gesteld aan: Appartementencomplex Eikenlaan			
Geo-072: Eikenlaan			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0764: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Koppeling document			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.3.2.2-BB	Eikenlaan appartementen - Levensduur 'nieuwe' gevel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1103	De 'nieuwe' gevel van de appartementen Eikenlaan dient een Ontwerplevensduur van ten minste 50 jaar te hebben.	1.3 CO-BB (Eis-1725)	
Specifiek gesteld aan: Appartementencomplex Eikenlaan			
Geo-072: Eikenlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0766: Bovenliggende eis / Eistekst			

Aspect - Vormgeving

Functie: Inpassen omgeving

1.3.2.2-VG	Eikenlaan appartementen - Behoud Kunstwerk	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1887	Het bestaande Kunstwerk aan de huidige oostgevel van het appartementencomplex dient opgenomen en op de nieuw te construeren gevel aangebracht te worden.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Specifiek gesteld aan: Appartementencomplex Eikenlaan			
Geo-072: Eikenlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0767: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.2.2-VG	Eikenlaan appartementen - Gevelbekleding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1105	De nieuwe gevel dient aangeheeld en afgewerkt te worden conform de bestaande gevels van het gebouw (identiek uiterlijk).	1.3 CO-VG (Eis-1964)	
Specifiek gesteld aan: Appartementencomplex Eikenlaan			
Geo-072: Eikenlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0768: Bovenliggende eis			

4.1.3.3 Overkappingen

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

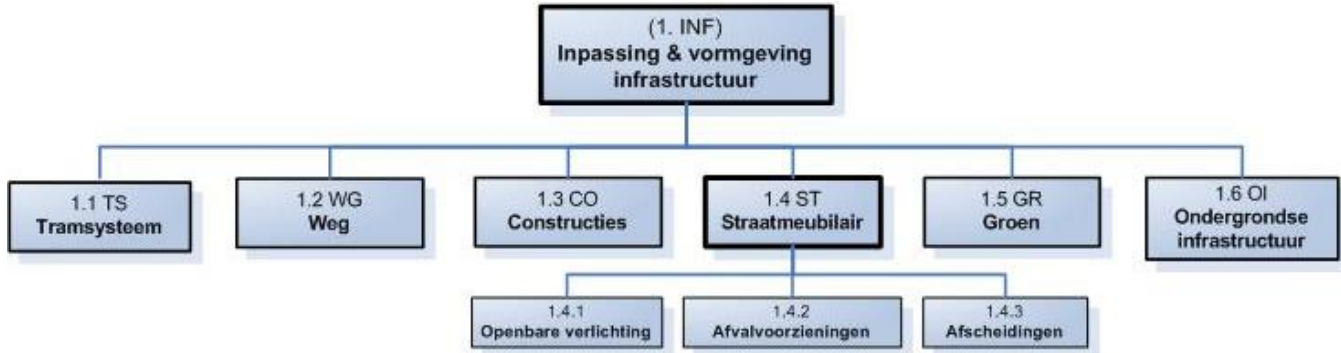
1.3.3-BB	Overkappingen Tramhaltes - ontwerplevensduur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2518	De overkappingen dienen een Ontwerplevensduur van ten minste 60 jaar te hebben.	SRT-BB (Eis-2876)	
Specifiek gesteld aan: Overkapping Halte Kardinge / Overkapping Halte Zernike Campus / Overkapping Zernike plein			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0228: Eistekst / Koppeling objecttypeboom / Titel / Bovenliggende eis / Koppeling objectenboom			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.3.3-VG	Ordening en vormgeving - (eind)haltes Kardinge en Zernike	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2538	De Perrons van de haltes Kardinge, Zernike-Plein en Zernike-Campus dienen te zijn voorzien van een bijzondere, architectonisch vormgegeven overkapping die over het gehele Perron bescherming biedt aan alle reizigers tegen regen, zon en wind. De overkapping dient qua vormgeving en detaillering te worden uitgevoerd conform het Kaderdocument Vormgeving.	1.3 CO-VG (Eis-1964)	
Geo-105: Kardingplein / Geo-086: Zernikelaan Noord			
Document: (BRON-001951) ZernikeScience Beeldkwaliteit / (BRON-002089) Beeld Kwaliteitsplan Zernike Campus mei 2005 / (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1230: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

4.1.4 Straatmeubilair



Functionele eisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.4 ST-FU	Hoeveelheid Basis Straatmeubilair	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2229	De bestaande functie, capaciteit en hoeveelheid basis Straatmeubilair in een Weg dient minimaal behouden te blijven tenzij specifiek anders is voorgeschreven.	SRT-ER (Eis-1567)	1.4 ST-FU(Eis-3098) 1.4 ST-FU(Eis-2216) 1.4.2-FU(Eis-1052)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0564: Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.4 ST-FU	Vernieuwen niet vervallen Straatmeubilair	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2216	Het bestaande Straatmeubilair waarvan de functie niet veranderd en welke in het systeem dient te worden ingepast, dient te worden toegepast indien het nog voldoet aan 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010' kwaliteitsniveau A. Indien dit niet het geval is dient het vervangen te worden door Straatmeubilair (zelfde type en kleur) minimaal gelijkwaardig aan 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010' kwaliteitsniveau A	1.4 ST-FU (Eis-2229)	
Toelichting: Niet zijnde het Tramgerelateerde Straatmeubilair. De huidige hoeveelheid voorzieningen dienen minimaal teruggeplaatst te worden.			
Document: (BIN-002098) CROW-publicatie 288 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0535: Eistekst / Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.4 ST-FU	Herkenbare identiteit Plekken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2230	Tramgerelateerd Straatmeubilair dient op Plekken een verbijzondering te krijgen.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Geo-273: Kastanjelaan 1 / Geo-071: Van Oldenbarneveldtlaan / Geo-265: Noorderstationsstraat 4 / Geo-266: Noorderstationsstraat 5			
Toelichting: Plekken staan benoemd in het Kaderdocument Vormgeving.			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0556: Eistekst / Koppeling document / Toelichting / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.4 ST-FU	Inpassen gedichten in (omgeving) Tramhaltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3085	Gedichten die voorafgaand aan de realisatie van de Tramhalte door de Opdrachtgever zijn geplaatst, dienen (in de omgeving van) de toekomstige Tramhalte te worden teruggebracht.	SRT-ER (Eis-1567)	
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1310: Nieuw			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.4 ST-FU	Voorzieningen voor Ramblas	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3098	Er dienen nieuwe voorzieningen aangebracht te worden ten behoeve van ondernemers Ramblas.	1.4 ST-FU (Eis-2229)	
Geo-218: Kattendiep 1 / Geo-219: Kattendiep 2			
Toelichting: Ten behoeve van bijvoorbeeld electriciteitsaansluitingen, parasolankers en terrasheaters.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Veiligheid*Functie: Waarborgen sociale veiligheid*

1.4 ST-VH	Waarborgen sociale veiligheid en hygiëne	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2753	Het Straatmeubilair dient de sociale veiligheid en de hygiëne te waarborgen langs het Tramtracé.	1. INF-VH (Eis-0448)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1362: Eistekst			

Aspect - Onderhoudbaarheid*Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid*

1.4 ST-ON	Hygiënisch onderhoud t.p.v. Straatmeubilair	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1127	Het Straatmeubilair en de wegverharding eromheen dient relatief eenvoudig met hedendaags toegepast onderhoudsmaterieel van de Milieudienst gemeente Groningen hygiënisch onderhouden te kunnen worden zoals vermeld in de 'Ontwerp- en Beheersrichtlijnen - Milieudienst gemeente Groningen'.	1. INF-ON (Eis-1564)	
Toelichting: Hygiënisch onderhoud heeft hier betrekking op 'schoon'.			
Document: (INF-001124) Ontwerp- en Beheersrichtlijnen - Milieudienst gemeente Groningen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1134: Eistekst			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid*Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid*

1.4 ST-BB	Verankering en fundering Straatmeubilair	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2363	Het Straatmeubilair dient deugdelijk verankerd en voldoende gefundeerd te worden zodat het Straatmeubilair niet kan verzakken, worden verplaatst en/of worden omgeduwd.	1. INF-BB (Eis-2203)	1.4.2.2-BB(Eis-2447) 1.4.2.2-BB(Eis-2445)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Vormgeving*Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang*

1.4 ST-VG	Kaderdocument Vormgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2752	De vormgeving van het Straatmeubilair, de samenhang en de inpassing in de omgeving dient te zijn gebaseerd op de vormgevingsvisie conform het Kaderdocument Vormgeving.	1. INF-VG (Eis-0968)	1.4 ST-VG(Eis-3095) 1.4.3-VG(Eis-2237)
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Voltooiing / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.4 ST-VG	Integratie van Straatmeubilair	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3095	Straatmeubilair dient maximaal geïntegreerd en gecombineerd te worden, en qua ordening in lijn en uniform geplaatst te worden.	1.4 ST-VG (Eis-2752)	
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.4 ST-VG	Straatmeubilair Gedempte Zuiderdiep en Kattendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2219	De plaatsing van Straatmeubilair dient afgestemd te worden op het continue en samenhangende karakter van het Gedempte Zuiderdiep (samen met het Kattendiep) als een Ruimtelijke eenheid.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-038: Kattendiep / Geo-037: Zuiderdiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1303: Eistekst			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.4 ST-VG	Monumentaal Bouma urinoir	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2565	Het bestaande Bouma-urinoir dient in zijn geheel verplaatst te worden, zodanig dat er geen beschadigingen aan het monument ontstaan.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Geo-040: Schuitediep			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0551: Eistypering / Eistekst / Koppeling document			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.4 ST-VG	Inrichting en functioneren van Damsterplein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2233	Het functioneren en de identiteit van het nieuw ontworpen Damsterplein dient bij de inpassing van het systeem en eventuele (her)plaatsing van het Straatmeubilair niet nadelig te worden geschaad.	1. INF-VG (Eis-0968)	
Geo-228: Damsterdiep 1 / Geo-230: Damsterdiep 3 / Geo-231: Damsterdiep 4			
Toelichting: Te denken valt aan mogelijkheden tot laden en lossen en het multifunctionele gebruik van het middenplein.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1001: Eistypering			

Externe raakvlakeisen

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.4 ST-ER	Behouden Straatmeubilair en beeld Hereplein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2920	Het monumentale Straatmeubilair aan weerszijden van het Hereplein en het beeld van Jozef Israëls dienen in situ behouden te blijven conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Geo-030: Hereplein			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

4.1.4.1 Openbare verlichting

Functionele eisen

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.4.1-FU	Bieden van zicht en herkenbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0796	De openbare verlichting dient de weggebruiker bij duisternis en 's nachts herkenbaarheid van en zicht op zijn omgeving te bieden conform de ROVL 2011.	1. INF-FU (Eis-1553)	1.4.1-FU(Eis-1487)
Document: (INF-002081) Richtlijn Openbare Verlichting 2011 (ROVL-2011)			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0613: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.4.1-FU	Lichtmasten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1487	De lichtmasten dienen zo te worden opgesteld dat elke weggebruiker goed moet kunnen beoordelen wat hem of haar te wachten staat bij het passeren van het Kruispunt of de aansluiting.	1.4.1-FU (Eis-0796)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0611: Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

1.4.1-VH	Bieden van veiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1054	De openbare verlichting dient het openbare gebied sociale- en verkeersveiligheid te bieden.	1. INF-VH (Eis-0448)	
Verificatiemethode: middels lichtberekening aan te tonen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0597: Bovenliggende eis			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.4.1-ON	Onderhoudsfactoren openbare verlichting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2776	Voor de openbare verlichting dient de volgende onderhoudsfactoren te worden gehanteerd: - bij conventionele lichtbronnen: 0,85; - bij LED-lichtbronnen: 0,70.	1. INF-ON (Eis-1564)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0614: Bovenliggende eis			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.1-BB	Levensduur conventionele lichtbronnen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2783	De conventionele lichtbronnen dienen een minimale levensduur te hebben van 16.000 branduren met een lichtuitval en lichtterugval van maximaal 10%.	SRT-BB (Eis-2876)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0606: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.1-BB	Levensduur dynadimmer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2782	De armaturen dienen te zijn voorzien van een dynadimmer met een minimale levensduur van 50.000 branduren waarbij het dimprogramma van de dynadimmer dient te zijn afgestemd met de gemeente.	SRT-BB (Eis-2876)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0607: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.1-BB	Levensduur LED-lichtbronnen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2784	De LED-lichtbronnen dienen een minimale levensduur te hebben van 50.000 branduren met een lichtuitval van maximaal 10% en lichtterugval van maximaal 30%.	SRT-BB (Eis-2876)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0608: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.1-BB	Levensduur voorschakelapparatuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2781	De voorschakelapparatuur/driver dient een minimale levensduur te hebben van 50.000 branduren en dimbaar middels een aansturing van 1-10V.	SRT-BB (Eis-2876)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0609: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.1-BB	Ceramisch gecoate lichtmasten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2779	(Speciale) lichtmasten die voorzien zijn van een ceramische coating dienen tevens inwendig te zijn voorzien van een ceramische coating tot boven de mastdeur.	SRT-BB (Eis-0382)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0599: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.1-BB	Lichtmasten in tegelbestrating	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2788	De verlichtingsmasten die in tegelbestrating worden geplaatst dienen van pastegels 50x50cm te worden voorzien waarbij de naad rondom de mast is afgedicht met ADHESEAL-kit (of gelijkwaardig).	SRT-BB (Eis-0382)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0600: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.1-BB	Technische eigenschappen bekabeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2787	De bekabeling voor de openbare verlichting dient te voldoen aan: - kabelleop (stervormig); - kabel type VO-YmvKas-mb 4-aderig; - lichtpunten worden aangesloten middels aftakverbindingen; - verbindingen- en aftakmof, type gietmof (0,6/1kV) van 3M (of gelijkwaardig); - alle kabels dienen, op een diepte van 0,6 meter, zoveel mogelijk buiten het toekomstig wortelpakket van bomen te worden gelegd; - kabels moeten door mantelbuizen worden beschermd onder gesloten bestrating en onder Wegvakken bestemd voor motorvoertuigen.	SRT-BB (Eis-0382)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0601: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.1-BB	Technische eigenschappen verdeelkasten -bovengronds-	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2785	Bij toepassing van verdeelkasten voor openbare verlichting bovengronds, moet worden voldaan aan: - NEN1010; - aansluitwaarde 3x25A (onbemeterd); - polyester Voetpadkast type EH3/DC-2, kleur RAL7022, afm 875x1115x320mm, met een betonnen fundatie of gelijkwaardig; - de deuren voorzien van een cilinderslot en twee sleutels; - de buitenzijde van de kast moet worden voorzien van antiplak coating; - voorzien van TF-ontvanger (geprogrammeerd met "Nacht"-signaal gemeente); - beveiliging per aders en per kabel.	SRT-BB (Eis-0382)	
Document: (INF-002119) NEN 1010 'Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0602: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.1-BB	Technische eigenschappen verdeelkasten -ondergronds-	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2786	Bij toepassing van verdeelkasten voor openbare verlichting ondergronds, moet worden voldaan aan: - NEN1010; - aansluitwaarde 3x25A (onbeterd); - putkast type regeltechniek 2 modulair, bestraatbaar, afm 850x800x270mm, of gelijkwaardig; - de deuren voorzien van een cilinderslot en twee sleutels; - voorzien van TF-ontvanger (geprogrammeerd met "Nacht"-signaal gemeente); - beveiliging per aders en per kabel.	SRT-BB (Eis-0382)	
Document: (INF-002119) NEN 1010 'Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties'			
Heeft betrekking op: Volttooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0603: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.1-BB	Uitvoering openbare verlichting op standaard lichtmasten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2778	Indien de openbare verlichting bestaat uit standaard lichtmast, dan dient deze aan het volgende te voldoen: - naadloos getrokken conische stalen verzinkte mast met voetplaat; - een topdiameter van 60mm met inachtneming; - met inachtneming van NPR 988:200 (Stalen lichtmasten - Aanbevelingen voor de constructie); - een mastdeur voorzien van een kaalfixsluiting (of gelijkwaardig); - voorzien van ceramische maaiveldbescherming; - een aansluitset in de mast van Farget, type LS94 (of gelijkwaardig).	SRT-BB (Eis-0382)	
Document: (INF-002127) NPR 988:2000 'Stalen lichtmasten - Aanbevelingen voor de constructie'			
Heeft betrekking op: Volttooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0604: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.4.1-VG	Vormgeving armaturen op Bovenleidingmasten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2771	Indien de openbare verlichting is gecombineerd met de Bovenleidingmasten, dan dienen de uithouder en armaturen te zijn afgestemd op de vormgeving van de Bovenleidingmasten.	1. INF-VG (Eis-1137)	
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Volttooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.4.1-VG	Armaturen in Stadskern	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2775	Bij toepassing van openbare verlichting welke aan spandraden hangt dienen de armaturen "Louis Poulson Icon" uitvoering "OPAL" te worden toegepast (of gelijkwaardig).	1. INF-VG (Eis-0968)	
Geo-002: Stedelijke zone Stadskern			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Volttooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0612: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.4.1-VG	Behouden lichtmasten Hereplein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2217	De bestaande lichtmasten op het Hereplein dienen behouden te blijven indien deze nog voldoen aan 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010' kwaliteitsniveau A danwel vervangen worden door gelijkwaardige lichtmasten met 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010' kwaliteitsniveau A.	1. INF-VG (Eis-0968)	
Geo-030: Hereplein			
Toelichting: Al dan niet herplaatst ten behoeve van de aanleg van het Tramsysteem. Van deze eis mag afgeweken worden van de ROVL 2011 voor wat betreft de lichttechnische eigenschappen.			
Document: (BIN-002098) CROW-publicatie 288 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010'			
Heeft betrekking op: Volttooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0610: Eistekst / Toelichting / Bovenliggende eis / Eistypering			

4.1.4.2 Afvalvoorzieningen

Functionele eisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.4.2-FU	Verzamelen van afval	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1052	De afvalvoorzieningen dienen als verzamelpunt voor restafval.	1.4 ST-FU (Eis-2229)	1.4.2-ER(Eis-0685) 1.4.2.1-FU(Eis-2207) 1.4.2.2-FU(Eis-0680)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Voltooiing / Overdracht			
Wijzig-0618: Bovenliggende eis			

Externe raakvlakeisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.4.2-ER	Afstemming materieel Milieudienst	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0685	De afvalvoorzieningen dienen op dusdanige wijze gepositioneerd en technisch vormgegeven te zijn dat dezen met het hedendaags toegepast materieel van de Milieudienst gemeente Groningen buiten het PVR van de Trambaan bereikbaar zijn voor lediging volgens de 'Ontwerp- en Beheersrichtlijnen - Milieudienst gemeente Groningen'.	1.4.2-FU (Eis-1052)	
Document: (INF-001124) Ontwerp- en Beheersrichtlijnen - Milieudienst gemeente Groningen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0617: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

4.1.4.2.1 Afvalbakken

Functionele eisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.4.2.1-FU	Verzamelen en bergen van afval	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2207	De afvalbakken dienen als openbaar verzamelpunt afval te kunnen bergen.	1.4.2-FU (Eis-1052)	1.4.2.1-PR(Eis-2365)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Proceseisen

1.4.2.1-PR	Locatie van de afvalbakken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2365	De afvalbakken dienen in afstemming met de Milieudienst gemeente Groningen geplaatst te worden op of in de directe nabijheid van plekken langs het Tramtracé waar zwerfvuil verwacht kan worden.	1.4.2.1-FU (Eis-2207)	
Toelichting:			
Verificatiemethode: Volgens de methode "kijken en afstemmen".			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0620: Verificatiemethode / Eistypering / Eistekst			

4.1.4.2.2 (Ondergrondse) afvalcontainer

Functionele eisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.4.2.2-FU	Aansluiting van de afvalcontainers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2455	De ondergrondse afvalcontainers dienen aangesloten te zijn op het netwerk zodat volledig functioneren van de afvalcontainer mogelijk is.	1.4.2.2-FU (Eis-0680)	
Toelichting: Het aansluiten van verplaatste afvalcontainers op het interne netwerk van de administratie van de Milieudienst gemeente Groningen wordt door aangewezen firma's (die de software ondersteunen dat in de container zit) uitgevoerd.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0626: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.4.2.2-FU	loopafstanden afvalcontainers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2435	De loopafstand van een perceel binnen het verzorgingsgebied, zoals weergegeven in Containers tracédelen I t/m IV, naar een (verplaatste) ondergrondse container mag niet groter zijn dan 75 m. In bijzondere omstandigheden kan dit vergroot worden naar 125 m.	1.4.2.2-FU (Eis-0684)	
Toelichting: Voor verzorgingsgebied per container zie document "Containers tracédelen I en II" en "Containers tracédelen III en IV".			
Document: (INF-001127) Containers tracédelen III en IV / (INF-001126) Containers tracédelen I en II			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.4.2.2-FU	Locatie van de afvalcontainers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0684	De (ondergrondse) afvalcontainers dienen op een logische, strategische en veilige manier te worden opgenomen in de omgeving met behoud van de bestaande indeling van de verzorgingsgebieden zoals weergegeven in de documenten 'Containers tracédelen I en II, 'Containers tracédelen III en IV', 'Ontwerp- en Beheersrichtlijnen - Milieudienst gemeente Groningen' en de 'Richtlijnen ondergrondse containers voor restafval'.	1.4.2.2-FU (Eis-0680)	1.4.2.2-FU(Eis-2435)
Toelichting: Voor verzorgingsgebied per container zie document "Containers tracédelen I en II" en "Containers tracédelen III en IV".			
Document: (INF-001124) Ontwerp- en Beheersrichtlijnen - Milieudienst gemeente Groningen / (INF-001128) Richtlijnen ondergrondse containers voor restafval / (INF-001126) Containers tracédelen I en II / (INF-001127) Containers tracédelen III en IV			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0640: Eistekst / Eistypering			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.4.2.2-FU	Verzamelen en bergen van huisvuil	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0680	In de afvalcontainers (ondergronds / bovengronds) dienen huisvuilzakken, glas, textiel of oud papier verzameld en geborgen te kunnen worden.	1.4.2-FU (Eis-1052)	1.4.2.2-FU(Eis-0684) 1.4.2.2-FU(Eis-2455)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.2.2-BB	Afgesloten voor grond- en hemelwater	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2447	In ondergrondse afvalcontainers of onderdelen daarvan dient geen grond- en hemelwater te komen.	1.4 ST-BB (Eis-2363)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0633: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.4.2.2-BB	Opdrijven van de buitenbak	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2445	Bij de plaatsing van de buitenbak dient rekening houden met grondwaterstand, zodanig dat opdrijven van de ondergrondse afvalcontainer in alle omstandigheden niet plaats vindt.	1.4 ST-BB (Eis-2363)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0634: Bovenliggende eis / Eistypering			

Proceisen

1.4.2.2-PR	Termijnen voor verplaatsen afvalcontainers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2436	Voor het (ver)plaatsen van (ondergrondse) afvalcontainers dienen de vastgestelde termijnen in acht genomen te worden conform de 'Richtlijnen ondergrondse containers voor restafval'.	SRT-PR (Eis-3016)	
Document: (INF-001128) Richtlijnen ondergrondse containers voor restafval			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0630: Bovenliggende eis / Eistypering			

1.4.2.2-PR	Nieuwe (ondergrondse) afvalcontainers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2457	Het aanschaffen van nieuwe ondergrondse containers, in geval van het vervangen van bestaande ondergrondse container, dient in overeenstemming met de Milieudienst van de gemeente Groningen te gebeuren.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0994: Bovenliggende eis / Eistypering / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

4.1.4.3 Afscheidingen

Functionele eisen

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.4.3-FU	Accentueren verkeersovergangen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2202	De afscheidingen dienen verkeersovergangen te accentueren voor het Verkeer door middel van accenten of voorzieningen die de doorgang of vallen belemmeren.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0645: Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.4.3-FU	Afscheiden t.b.v. versterken herkenbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2238	De afscheidingen dienen als visueel herkenbaar element de betreffende locatie, het Tramtracé en de stedenbouwkundige eenheid te accentueren, te attenderen en te versterken.	1.2 WG-FU (Eis-0715)	1.4.3-FU(Eis-2205)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0646: Bovenliggende eis			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.4.3-FU	Plantsoenhekwerk langs Vrije trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2205	Een plantsoenhekwerk, maximaal 0,40m hoog, dient geplaatst te worden in de Groenstrook tussen parkeerplaatsen en (Vrije) Trambaan zodat de weggebruiker wordt geattendeerd op de aanwezigheid van de Trambaan.	1.4.3-FU (Eis-2238)	
Geo-079: Zonnelaan Noord / Geo-016: Gebied Oosterhamrikzone			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving / (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0647: Eistypering			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.4.3-VG	Integratie van valbeveiliging langs Oosterhamrikkade	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2237	De valbeveiliging (indien noodzakelijk) langs de Oosterhamrikkade dient te bestaan uit een hekwerk op de overgang van het Tramtracé met het kanaal (ecologische zone) welke waar nodig en mogelijk geïntegreerd is met de geleiderail en/of ontsporingsconstructie. De valbeveiliging moet aansluiten op het hekwerk van de haltes in eenheid te zijn met het Tramgerelateerde Straatmeubilair.	1.4 ST-VG (Eis-2752)	1.4.3-VG(Eis-2935)
Geo-016: Gebied Oosterhamrikzone			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.4.3-VG	Valbeveiliging langs Oosterhamrikkade	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2935	Indien de nieuwe valbeveiliging langs de Oosterhamrikkade wordt toegepast dient het bestaande hekwerk verwijderd te worden.	1.4.3-VG (Eis-2237)	
Geo-016: Gebied Oosterhamrikzone			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0652: Eistypering			

Externe raakvlakeisen

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.4.3-ER	Hergebruik hekwerken oostzijde Bloemsingel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2509	De hekwerken langs de oostzijde van de Bloemsingel dienen verplaatst te worden naar de nieuwe grens van het Projectgebied zodat ze in de huidige staat behouden blijven en hergebruikt worden.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Specifiek gesteld aan: Erf scheiding UMCG			
Geo-062: Bloemsingel			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0591: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling gebieden / Koppeling objecttypeboom / Titel			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.4.3-ER	Behouden hekwerken oostzijde Oostersingel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3066	De hekwerken langs de oostzijde van de Oostersingel dienen onaangetast en in situ behouden te blijven.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Specifiek gesteld aan: Erf scheiding UMCG			
Geo-251: Oostersingel 5 / Geo-252: Oostersingel 6 / Geo-253: Oostersingel 7			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1246: Nieuw			

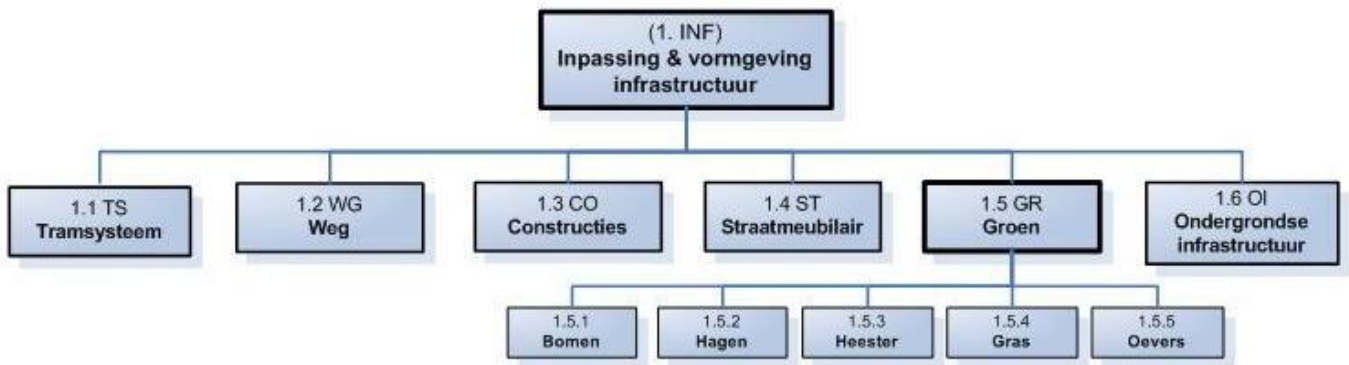
Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.4.3-ER	Hergebruik hekwerken oostzijde Oostersingel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3067	De hekwerken langs de oostzijde van de Oostersingel, ten zuiden van Oostersingel 57, dienen verplaatst te worden naar de nieuwe grens van het Projectgebied zodat ze in de huidige staat behouden blijven en hergebruikt worden.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Specifiek gesteld aan: Erf scheiding UMCG			
Geo-250: Oostersingel 4			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1245: Nieuw			

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.4.3-ER	Behouden hekwerken en voortuinen Noorderstationstraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2922	De hekwerken en voortuinen van de Noorderstationstraat dienen behouden te worden conform het kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	1.3 CO-VG (Eis-2914)	
Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2)			
Document: (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0592: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

4.1.5 Groen



Functionele eisen

Functie: Behouden groenstructuur

1.5 GR-FU	Versterken kwaliteit van flora en fauna	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2828	Het Groen dient de functionele kwaliteit en completering van de samenhang in de flora en/of fauna minimaal te behouden en te versterken.	1. INF-DH (Eis-0427)	1.5 GR-FU(Eis-1071) 1.5 GR-FU(Eis-2832) 1.5 GR-FU(Eis-1719) 1.5 GR-FU(Eis-1782) 1.5 GR-FU(Eis-1783) 1.5 GR-FU(Eis-1785) 1.5 GR-FU(Eis-1787) 1.5 GR-FU(Eis-1788) 1.5 GR-BB(Eis-0612)
Document: (BRON-001116) Stedelijke Ecologische Structuur 2011 / (BRON-000051) Groenstructuurvisie Groene Pepers Gemeente Groningen / (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5 GR-FU	Plaatsing van Beplantingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1071	De Beplantingen dienen geplaatst te worden in de Functionele strook, Groenstrook, Voetpad en/of de oever conform het 'Referentieontwerp' en Kaderdocument Groen.	1.5 GR-FU (Eis-2828)	1.5.1-FU(Eis-0600) 1.5.1-FU(Eis-0434) 1.5.1-FU(Eis-1333) 1.5.1-FU(Eis-1396) 1.5.1-FU(Eis-1501) 1.5.1-IR(Eis-1251) 1.5.1-IR(Eis-0499) 1.5.2-FU(Eis-0648)
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen / (BIN-001051) Referentieontwerp			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Overdracht / Beschikbaarheid			
Wijzig-0655: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5 GR-FU	Versterken leefomgeving en ecologie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2832	Het Groen dient de leefomgeving en ecologie langs het Tramtracé te versterken.	1.5 GR-FU (Eis-2828)	1.5 GR-ON(Eis-2936) 1.5.1-FU(Eis-2370) 1.5.2-FU(Eis-2416) 1.5.3-FU(Eis-2415) 1.5.4-FU(Eis-2420) 1.5.5-FU(Eis-2423)
Document: (BRON-001116) Stedelijke Ecologische Structuur 2011 / (BRON-000051) Groenstructuurvisie Groene Pepers Gemeente Groningen / (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Overdracht / Voltooiing / Beschikbaarheid			
Wijzig-0674: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5 GR-FU	Kwaliteit en kwantiteit Groen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1719	Groenvoorzieningen dienen minimaal dezelfde kwaliteit en kwantiteit te hebben conform het Kaderdocument Groen.	1.5 GR-FU (Eis-2828)	1.5.1-FU(Eis-1318)
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0654: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5 GR-FU	Waterkwaliteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0492	Het oppervlakte- en grondwater mag als gevolg van de inpassing van het systeem in kwaliteit niet achteruit gaan.	1. INF-DH (Eis-0436)	3.1.1 GR-DH(Eis-2180)
Toelichting: De waterkwaliteit wordt verbeterd door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Voor de grotere scheepvaartkanalen zijn de huidige gebruiksfuncties leidend, wel moeten de vrije migratiemogelijkheden voor vissen verbeterd worden.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0656: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5 GR-FU	Ecoduiker Eikenlaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1783	Onder de Eikenlaan dient een verbinding te komen tussen de vijver langs de Dierenriemstraat en vijver langs de Morgensterlaan in de vorm van een Ecoduiker welke minimaal voldoet aan: - breedte van 1,5m; - binnenzijde Ecoduiker weerszijden voorzien van looprichels (0,5m breed, 0,10m boven waterpeil, vrije hoogte van 0,80m boven waterpeil), welke aansluiten op het bestaande natuurlijke talud zodat fauna ongehinderd door kan lopen; - uiteinden van de Ecoduiker opgenomen in het talud van de vijvers.	1.5 GR-FU (Eis-2828)	
Geo-269: Eikenlaan 3			
Toelichting: Ter opheffing van de barrièrewerking door de tram.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0657: Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5 GR-FU	Ecologische verbinding onder viaduct Plataanlaan/Ringweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1787	De taluds onder het viaduct van de Plataanlaan/Ringweg (oost- en westzijde van Zonnelaan/Zernikelaan) dient een Keienpad van minimaal 1,0m breed te hebben voor fauna, zodanig dat fauna bij passeren bescherming kan vinden tussen de keien.	1.5 GR-FU (Eis-2828)	
Geo-280: Viaduct noordelijke ringweg 1			
Toelichting: Een keienpad betreft een smal pad van keien dat kleine zoogdieren de nodige bescherming biedt.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0659: Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5 GR-FU	Ecologische verbinding Oosterhamrikkade	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1785	Langs de Oosterhamrikkade dient een Ecologische verbinding te komen welke minimaal voldoet aan het volgende: - kade omvormen tot talud; - aanbrengen van Floatlands tussen Van Starckenborghkanaal en Kapteynbrug; - aanbrengen van fauna uitreedplaatsen op iedere 100m1 bij lage damwand; - bestaande bruggen voorzien van looprchels van minimaal 0,5m breed welke aansluiten op de Floatlands en/of Plasdraszone zodat fauna ongehinderd de brug kunnen kruisen; - aanbrengen van heesters in het talud op iedere 100m1; - terugbrengen van plasdraszóne.	1.5 GR-FU (Eis-2828)	1.5.5-FU(Eis-2427) 1.5.5-FU(Eis-2428) 1.5.5-FU(Eis-2829) 1.5.5-FU(Eis-2830) 1.5.5-FU(Eis-2430)
Geo-294: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 1 / Geo-295: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 2 / Geo-296: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 3			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen voor een referentiebeeld. Definitie plasdraszone: Natte moerassige oever, waar oeverplanten gevestigd zijn.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0658: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5 GR-FU	Ecologische verbinding langs de Plataanlaan/Ringweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1788	De bestaande Ecologische verbinding langs de taluds van de Plataanlaan/Ringweg (noordzijde) dient voor wat betreft functie en uitstraling middels een Boomkronenpad versterkt te worden.	1.5 GR-FU (Eis-2828)	1.5.1-FU(Eis-2395)
Geo-282: Viaduct noordelijke ringweg 3 / Geo-283: Viaduct noordelijke ringweg 4 / Geo-284: Viaduct noordelijke ringweg 5 / Geo-280: Viaduct noordelijke ringweg 1 / Geo-281: Viaduct noordelijke ringweg 2			
Toelichting: De ligging van de Ecologische verbinding (Boomkronenpad) kan mogelijk iets wijzigen als gevolg van het inpassen van de RegioTram.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0660: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5 GR-FU	Ecologische verbinding Noorderstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1782	Aan de noordzijde van het treinspoor ter hoogte van het Noorderstation dient een Boomkronenpad gerealiseerd te worden langs de groene randen van het nieuwe plein, die het groene talud van het spoorlichaam aan de oost- en westzijde van het viaduct met elkaar verbindt.	1.5 GR-FU (Eis-2828)	1.5.1-FU(Eis-2394)
Geo-266: Noorderstationsstraat 5 / Geo-273: Kastanjelaan 1			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0661: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

1.5 GR-VH	Verkeersveilig overzicht i.r.t. Beplanting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1084	De Beplantingen dienen dusdanig geplaatst te worden dat de verkeersveiligheid niet in het geding komt.	1. INF-VH (Eis-1437)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.5 GR-ON	Groenstrook Eikenlaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2936	De Groenstrook gelegen tussen het fietspad en de kant PVR Trambaan dient minimaal 1,50 m breed te zijn.	1.5 GR-FU (Eis-2832)	
Geo-268: Eikenlaan 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0664: Eistekst / Eistypering			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Afstemming soortenkeuze en groeiplaats	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0658	De soortenkeuze en de ondergrondse en bovengrondse groeiplaats van Groenvoorzieningen dienen op elkaar afgestemd te zijn, zodanig dat ontwikkeling van het Groen wordt gestimuleerd.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0663: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Ontwateringsdiepte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1335	Bomen dienen een Ontwateringsdiepte te hebben van tenminste 1,0 m beneden maaiveld. Overige Groenvoorzieningen dienen tenminste een Ontwateringsdiepte te hebben van 0,8 m beneden maaiveld.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0666: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Inboetplicht buiten de beheergrens	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0659	Op nieuw aangeplante Groenvoorzieningen buiten het Beheergebied geldt een jaarlijkse Inboetplicht van vijf Groeiseizoenen na aanplant van de Groenvoorzieningen.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Toelichting: Nieuwe aanplant kan ook verplante bomen zijn. Dode beplanting wordt zo snel mogelijk vervangen door nieuwe beplanting van zelfde soort, grootte en kwaliteit.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0653: Eistekst / Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Plasvorming bij Groenvoorzieningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1324	Bij Groenvoorzieningen dienen geen Ingesloten laagtes te ontstaan, tenzij als zodanig bedoeld ten behoeve van watergeven voor bomen tot 3 Groeiseizoenen na aanplant.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0665: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Aanslaan, ontwikkelen en groeien	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0612	De Groenvoorzieningen moeten aanslaan en dienen optimaal te kunnen ontwikkelen en te kunnen groeien.	1.5 GR-FU (Eis-2828)	1.5 GR-BB(Eis-1324) 1.5 GR-BB(Eis-0658) 1.5 GR-BB(Eis-0659) 1.5 GR-BB(Eis-1258) 1.5 GR-BB(Eis-1260) 1.5 GR-BB(Eis-1272) 1.5 GR-BB(Eis-1273) 1.5 GR-BB(Eis-1276) 1.5 GR-BB(Eis-1277) 1.5 GR-BB(Eis-1279) 1.5 GR-BB(Eis-1323) 1.5 GR-BB(Eis-1335) 1.5.1-BB(Eis-0425) 1.5.1-BB(Eis-0426) 1.5.1-BB(Eis-0964) 1.5.1-BB(Eis-0967) 1.5.1-BB(Eis-1261) 1.5.1-BB(Eis-1262) 1.5.1-BB(Eis-1340) 1.5.1-BB(Eis-1342) 1.5.1-BB(Eis-1385) 1.5.1-BB(Eis-1389) 1.5.1-BB(Eis-2831) 1.5.1-BB(Eis-1278) 3.1.1 GR-BB(Eis-0501) 3.1.1 GR-BB(Eis-1338) 3.1.1 GR-DH(Eis-1337)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Uniformiteit ondergrondse groeiplaats	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1279	De ondergrondse groeiplaatsen dienen uniform te worden uitgevoerd. Bij een lavasubstraat 100/150 is de groeiplaats uitgezonderd van deze regel.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Toelichting: Definitie lavasubstraat: Groeimedium voor bomen bestaande uit delen lava en delen teelaarde voor bomen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0667: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Verdichting teelaarde	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1323	De teelaarde in een groeiplaats dient een maximale verdichting te hebben van 1,25 Mpa.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0662: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Vochtgehalte ondergrondse groeiplaats	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1277	De ondergrondse groeiplaatsen dienen een vochtgehalte te hebben tussen de 12% en 18%.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0668: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Zoutbelasting ondergrondse groeiplaats	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1273	De ondergrondse groeiplaatsen dienen een zoutbelasting hebben van maximaal 1,5 mS/cm.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0669: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Zuurgraad ondergrondse groeiplaats	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1272	De ondergrondse groeiplaatsen dienen een zuurgraad te hebben met een pH-kCl waarde tussen 5,5 en 7,0.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0670: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Zuurstofpercentage ondergrondse groeiplaats	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1276	De ondergrondse groeiplaatsen dienen een zuurstofpercentage te hebben van tenminste 17%.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0671: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Eisen NAK-tuinbouw of plantenpaspoort (D)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1258	Plantmateriaal moet soortenecht zijn en vrij van ziekten conform het 'Certificeringsreglement voor Laan en Sierbomen' van NAK-tuinbouw en dient voorzien te zijn van een NAKT-waarmerkstrookje en/of certificaat van soortechtheid.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Toelichting: Ter voorkoming van ziektes in Beplantingen.			
Document: (INF-002091) Certificeringsreglement voor Laan en Sierbomen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0672: Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5 GR-BB	Herkomst plantmateriaal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1260	Nieuw plantmateriaal dient uit gebiedseigen beteeld plantmateriaal te bestaan.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0673: Eistypering			

Externe raakvlakeisen

Functie: Behouden cultuurhistorische waarden

1.5 GR-ER	Behouden kroonjuwelen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0429	De kroonjuwelen dienen onaangetast te blijven.	SRT-ER (Eis-1567)	
Toelichting: Het gemeentelijk beleid en beheer is hier sterk gericht op bescherming en instandhouding van deze kwaliteiten. Definite kroonjuwelen: Bijzondere groenlocaties in de stad, waar cultuurhistorische en ecologische waarden samen leiden tot hoge omgevingskwaliteit.			
Document: (BRON-000051) Groenstructuurvisie Groene Pepers Gemeente Groningen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

1.5 GR-ER	Tuinafscheidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0473	Indien bestaande tuinafscheidingen verwijderd moeten worden ten behoeve van de realisatie dienen deze vervangen te worden door nieuwe tuinafscheidingen conform de gemaakte afspraken.	1. INF-ER (Eis-0472)	
Document: (BIN-001119) Afspraken met eigenaren en bewoners			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Proceseisen

1.5 GR-PR	Voltooiing Groen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2999	T.b.v. de voltooiing van de Groenvoorzieningen dient het volgende te worden ingediend: - Groen beheerplan; - Groenbeheerkaart conform 'Legenda Groen beheerkaart' en 'Beheerkaart Groentypen'; - Wijzigingen in beplantingssoorten; - As-builtgegevens aangelegd drainage- en beluchtingssysteem.	1. INF-PR (Eis-2797)	
Document: (BIN-001799) Beheerkaart Groentypen / (BIN-001798) Legenda groen beheerkaart			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1363: Eistekst / Titel			

4.1.5.1 Bomen

Functionele eisen

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Bomen versterken de leefomgeving en ecologie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2370	De bomen dienen de leefomgeving en ecologie langs het Tramtracé te versterken.	1.5 GR-FU (Eis-2832)	1.5.1-FU(Eis-0433) 1.5.1-FU(Eis-0430) 1.5.1-FU(Eis-0431) 1.5.1-FU(Eis-0432) 1.5.1-FU(Eis-1257) 1.5.1-FU(Eis-0814)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0802: Eistekst / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Behouden bomenbestand	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0430	Het bomenbestand langs het Tramtracé dient instandgehouden te worden.	1.5.1-FU (Eis-2370)	1.5.1-FU(Eis-0776) 1.5.1-FU(Eis-2388) 1.5.1-FU(Eis-0625) 1.5.1-FU(Eis-1794)
<p>Toelichting: Ambitie in de Nota Kapbeleid is het instandhouden en mogelijk verbeteren van een goed en gezond bomenbestand. Het uitgangspunt van het kapbeleid voor alle bomen, inclusief de monumentale, is 'nee, tenzij...'</p> <p>De terughoudendheid bij het verlenen van kapvergunningen wordt ingegeven door de waarde die elke gezonde boom vertegenwoordigt, esthetisch, ecologisch, maar ook in geïnvesteerd kapitaal. De waarde van een boom wordt serieus genomen, vandaar dat bij kapaanvragen altijd een herplantplicht wordt meegewogen. De herplantplicht heeft ten doel het Groen in de directe omgeving van de kapplaats op peil te houden. In principe wordt één op één herplant opgelegd. Dit betekent dat voor elke gekapte boom een boom moet worden aangeplant.</p>			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0727: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Behouden monumentale bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0431	De monumentale bomen dienen behouden te blijven.	1.5.1-FU (Eis-2370)	
<p>Toelichting: Bomen die in de Boom Effectanalyse (BEA) aangemerkt zijn als monumentaal dienen te worden gehandhaafd.</p>			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0805: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Behouden straatbomenstructuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0432	De bomenstructuur langs het Tramtracé dient in stand gehouden te worden.	1.5.1-FU (Eis-2370)	1.5.1-VG(Eis-1121)
<p>Toelichting: In het Kaderdocument Groen wordt de boomstructuur specifiek weergegeven voor het Tramtracé. Deze dient tenminste gerealiseerd te worden.</p>			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1105: Eistekst			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Versterken straatbomenstructuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0433	De straatbomenstructuur langs het Tramtracé dient versterkt te worden.	1.5.1-FU (Eis-2370)	1.5.1-FU(Eis-3108) 1.5.1-FU(Eis-3109)
<p>Toelichting: In het groenplan wordt de boomstructuur specifiek weergegeven voor het tramtracé. Deze dient tenminste gerealiseerd te worden.</p>			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0809: Bovenliggende eis / Eistypering / Eistekst			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Compensatie bomenbestand	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0776	Het bestaande aantal te kappen bomen dient 1:1 gecompenseerd te worden waarbij 100% van het aantal uit het Kaderdocument Groen gerealiseerd dient te worden binnen het Projectgebied.	1.5.1-FU (Eis-0430)	
<p>Toelichting: De resterende bomen (aantal te kappen bomen RO minus aantal nieuwe bomen Kaderdocument Groen) zullen door de gemeente Groningen gecompenseerd worden in de nabijheid van het Projectgebied.</p>			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0739: Toelichting / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Bomen binnen individueel Gebied	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1794	Per individueel Gebied dient tenminste: - 100% van de straatbegeleidende bomen zoals opgenomen in het Kaderdocument Groen gerealiseerd te worden; - 100% van de trambegeleidende bomen zoals opgenomen in het Kaderdocument Groen gerealiseerd te worden; - 100% van de overige bomen zoals opgenomen in het Kaderdocument Groen gerealiseerd te worden.	1.5.1-FU (Eis-0430)	
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0058: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Bomen binnen individuele Straat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0625	Per individuele Straat dient tenminste: - 95% van de straatbegeleidende bomen zoals opgenomen in het Kaderdocument Groen gerealiseerd te worden; - 95% van de trambegeleidende bomen zoals opgenomen in het Kaderdocument Groen gerealiseerd te worden; - 95% van de overige bomen zoals opgenomen in het Kaderdocument Groen gerealiseerd te worden.	1.5.1-FU (Eis-0430)	
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Toelichting: Er dienen niet onevenredig veel bomen in de periferie van de stad gecompenseerd worden.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0057: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Verplanten/Verschuiven bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2388	Bestaande bomen die in aanmerking komen voor verplanting/verschuiving dienen Verplant/Verschoven te worden of vervangen door gelijkwaardige bomen.	1.5.1-FU (Eis-0430)	
Toelichting: De volgende bomen komen in aanmerking voor verplanting/verschuiving: BEA tracedelen I en II; boomrns 17-11, 17-12, 29-23, 22-26, 22-27, 18-18, 18-19, 18-20, 24-1, 24-2, 26-1, 26-2, 26-3, 26-21, 26,22, 26-23, 11-108 t/m 11-114 en 12-1 t/m 12-19 BEA tracedelen III en IV; boomrns 30-10, 30-11, 30-12, 33-1, 33-2, 33-3, 32-1 t/m 32-28 en 32-62 t/m 32-64 Gelijkwaardige vervanging is aanplant van nieuwe bomen van dezelfde soort, grootte en kwaliteit. De nieuwe lokaties voor de bomen zijn in het Kaderdocument Groen aangegeven.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Verificatiemethode: Snoei- en verplantplan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0804: Eistekst / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomgrootte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1318	Nieuw te planten bomen dienen een minimale maat (omtrek op 1,0 m1 boven maaiveld) te hebben van 35-40cm.	1.5 GR-FU (Eis-1719)	
Toelichting: Doordat bomen relatief groot aangeplant worden komt de kroon grotendeels direct buiten de PVR en wordt veelvuldig snoeien voorkomen. Verder wordt tegemoetgekomen aan het gekapte kroonvolume.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0090: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Beplantingspatroon bomen conform Kaderdocument Groen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1396	Het Beplantingspatroon dient conform het Kaderdocument Groen te zijn.	1.5 GR-FU (Eis-1071)	1.5.1-FU(Eis-2496)
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Toelichting: Het gaat om het patroon, niet om de exacte plaats van een boom.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0076: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Onderlinge plantafstand bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1501	Alle te planten Tramgerelateerde bomen dienen in langsrichting op een onderlinge afstand van maximaal 15,0m hart op hart geplant te worden. Uitgezonderd zijn kruisingen en haltes.	1.5 GR-FU (Eis-1071)	
Geo-072: Eikenlaan / Geo-078: Kastanjelaan / Geo-085: Zernikelaan Zuid / Geo-279: Zonnelaan Noord 3 / Geo-316: Zonnelaan noord 6 / Geo-315: Zonnelaan noord 4 / Geo-317: Zonnelaan noord 5			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0077: Koppeling gebieden / Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Continuïteit straatbomenstructuur 1	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0600	De bomen begeleiden de Weg of Trambaan op consequente afstand tot de Weg of Trambaan.	1.5 GR-FU (Eis-1071)	
Toelichting: Niet onnodig laten slingeren en verspringen van bomenrij en plaatsen in midden van de functionele strook.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0055: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Continuïteit beplantingsprincipe	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0434	Binnen één Landschappelijke eenheid dient een eenduidig beplantingsprincipe toegepast te worden	1.5 GR-FU (Eis-1071)	
Toelichting: beplantingsprincipe kan bijvoorbeeld zijn een driehoeks of vierkantsverband.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0074: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boom direct na oversteek	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1333	Een bomenrij dient op de kop van een straat te beginnen en binnen 5,0m na de voetgangersoversteek van een kruising geplaatst te worden.	1.5 GR-FU (Eis-1071)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0095: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Overkluizing - Bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2496	De bomen dienen geplant te worden in/bij de overkluizing conform het Kaderdocument Groen.	1.5.1-FU (Eis-1396)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Schuitendiep			
Geo-040: Schuitendiep			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0709: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoortenkeuze	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0814	Boomsoorten dienen conform het Kaderdocument Groen te zijn toegepast.	1.5.1-FU (Eis-2370)	1.5.1-FU(Eis-1417) 1.5.1-FU(Eis-1488) 1.5.1-FU(Eis-1489) 1.5.1-FU(Eis-1490) 1.5.1-FU(Eis-1492) 1.5.1-FU(Eis-1494) 1.5.1-FU(Eis-1497) 1.5.1-FU(Eis-1498) 1.5.1-FU(Eis-1499) 1.5.1-FU(Eis-2398) 1.5.1-FU(Eis-2397)
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0070: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort aansluiten op omgeving Zonnelaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2397	Alle te planten bomen dienen qua boomsoort aan te sluiten op de directe omgeving.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-278: Zonnelaan Noord 2 / Geo-277: Zonnelaan Noord 1 / Geo-279: Zonnelaan Noord 3			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0061: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort Plataanlaan/Ringweg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2395	Het Boomkronenpad aan de noordzijde van de Plataanlaan/Ringweg dienen uit soorten te bestaan die in de directe omgeving voorkomen.	1.5 GR-FU (Eis-1788)	
Geo-084: Viaduct noordelijke ringweg			
Verificatiemethode: Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0808: Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort Noorderstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2394	Het boomkronenpad aan de noordzijde van het treinspoor ter hoogte van het Noorderstation en de randen van de Kanstanjelaan dienen te bestaan uit te handhaven bestaande bomen, de nieuwe laanbomen van de Kastanjelaan (Liriodendron tulipifera) en nieuwe gestrooide bomen (Aesculus plantariensis).	1.5 GR-FU (Eis-1782)	
Geo-273: Kastanjelaan 1 / Geo-266: Noorderstationsstraat 5			
Verificatiemethode: Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0803: Eistekst / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort Liriodendron tulipifera	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1490	Alle te planten Tramgerelateerde bomen dienen van de soort Liriodendron tulipifera, tulpenboom te zijn.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-078: Kastanjelaan			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0079: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort Tilia pallida	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1498	Alle te planten bomen aan de waterzijde van het pad dienen van de soort Tilia pallida, linde te zijn.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-063: Singelbrug			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0080: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort Gleditsia en Liriodendron	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1499	Alle te planten bomen aan de westzijde van de Trambaan dienen van de soort Gleditsia triacanthos 'skyline' en Liriodendron tulipifera te zijn.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-063: Singelbrug / Geo-257: Bloemsingel 4			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0081: Eistekst / Koppeling gebieden / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort <i>Platanus acerifolia</i>	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1492	Alle te planten straatbegeleidende bomen dienen van de soort <i>Platanus acerifolia</i> , plataan te zijn.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-066: Nieuwe Ebbingestraat			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0082: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort <i>Quercus robur</i>	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1489	Alle te planten Tramgerelateerde bomen dienen van de soort <i>Quercus robur</i> , zomereik te zijn.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-072: Eikenlaan			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0083: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort <i>Taxodium distichum</i>	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1488	Alle te planten bomen dienen van de soort <i>Taxodium distichum</i> , moerascipres te zijn, waarvan de locatie in overleg met de RUG bepaald dient te worden.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-004: Stedelijke zone Satelliet Zernike			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0084: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort <i>Tilia tomentosa</i>	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1497	Alle te planten bomen dienen van de soort <i>Tilia tomentosa</i> , linde te zijn.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-256: Bloemsingel 3 / Geo-294: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 1 / Geo-296: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 3 / Geo-254: Bloemsingel 1 / Geo-255: Bloemsingel 2			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0085: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort <i>Tilia x europaea</i>	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1494	Alle te planten Tramgerelateerde bomen dienen van de soort <i>Tilia x europaea</i> , linde te zijn.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-064: Boterdiep Noord / Geo-049: Boterdiep Zuid / Geo-029: Herebrug / Geo-030: Hereplein / Geo-212: Herestraat Zuid 1 / Geo-038: Kattendiep / Geo-211: Kreupelstraat/Kattenhage 4 / Geo-258: Nieuwe Ebbingestraat 1 / Geo-259: Nieuwe Ebbingestraat 2 / Geo-060: Oostersingel / Geo-037: Zuiderdiep / Geo-110: Turfsingel / Geo-047: Maagdenbrug			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0086: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort <i>Tilia x europaea</i> (leivorm)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2398	Alle te planten bomen dienen van de soort <i>Tilia x europaea</i> , linde te zijn en in een leivorm worden aangeleverd, van de kwekerij, en aangeplant.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-211: Kreupelstraat/Kattenhage 4			
Verificatiemethode: Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0066: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Boomsoort <i>Ulmus laevis</i>	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1417	Alle te planten Tramgerelateerde bomen dienen van de soort <i>Ulmus laevis</i> , fladderiep te zijn.	1.5.1-FU (Eis-0814)	
Geo-085: Zernikelaan Zuid / Geo-315: Zonnelaan noord 4 / Geo-317: Zonnelaan noord 5 / Geo-316: Zonnelaan noord 6 / Geo-280: Viaduct noordelijke ringweg 1 / Geo-005: Stedelijke zone Radiaal Oost			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0087: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Normering maatvoering Laan- en Parkbomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1257	De 'Kwaliteitsnormering van Laan- en Parkbomen, 1989' van de Stichting Kwaliteitsnormering van Boomkwekerijgewassen is van toepassing.	1.5.1-FU (Eis-2370)	
Document: (INF-002092) Kwaliteitsnormering van Laan- en Parkbomen, 1989			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0093: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Bomen in pleinverharding Noorderstation zuidzijde	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3108	Er dienen dienen tenminste acht bomen in het meest oostelijk gelegen voetpad van het plein opgenomen te worden.	1.5.1-FU (Eis-0433)	
Geo-071: Van Oldenbarneveldtlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1334: Nieuw			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-FU	Bomen in pleinverharding Noorderstation noordzijde	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3109	Er dienen dienen tenminste twee bomen in het meest oostelijk gelegen voetpad van het plein opgenomen te worden.	1.5.1-FU (Eis-0433)	
Geo-071: Van Oldenbarneveldtlaan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1335: Nieuw			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.1-BB	Leiconstructie voor lindes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2831	De lindes dienen voorzien te zijn van een leiconstructie gelijkwaardig aan de bestaande leiconstructie.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Geo-211: Kreupelstraat/Kattenhage 4			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1046: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.1-BB	Levensduur bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0426	De bomen dienen qua groeiruimte tenminste 40 jaar te kunnen groeien.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Toelichting: Uitgaande van 1,0m3 Ondergrondse groeiruimte per jaar.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0806: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.1-BB	Ondergrondse groeiruimte boom	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0425	De Ondergrondse groeiruimte van een boom dient minimaal 40m3 te bedragen met minimale breedte van 4,00m en een diepte van 1,00m.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.1-BB	Aanleg conform 'Over Groninger bomen gesproken'	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1389	Voor zover de eisen voor bomen niet individueel benoemd worden gelden de technische streefwaarden benoemd in de handleiding 'Over Groninger bomen gesproken'.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Document: (INF-001085) Over Groninger bomen gesproken			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0088: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.1-BB	Eigenschappen en samenstelling van Bomenzand	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1278	Het Bomenzand dient aan de volgende eigenschappen te voldoen: - M50 cijfer dient tussen 300mu en 600mu te zitten met hoekige korrels; - de organisch stof en het lutumpercentage dient ten hoogste 8% te bedragen; - het organisch stofgehalte dient tussen de 2% en 5% te zitten.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.1-BB	Ondergrondse groeiplaats bij middelzware belasting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1340	De ondergrondse groeiplaats van bomen onder parkeerplaatsen met middelzware belasting dient te bestaan uit lavabomenstructuur 16-32.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	1.5.1-BB(Eis-1341)
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0059: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.1-BB	Ondergrondse groeiplaats bij zware belasting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1342	De ondergrondse groeiplaats van bomen onder rijwegen met zware belasting dient te bestaan uit lavabomenstructuur 100-150.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	1.5.1-BB(Eis-1384)
Toelichting: Zware belasting als gevolg van Zware voertuigen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0060: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.1-BB	Eigenschappen en samenstelling lavabomenstructuur 100-150	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1384	De lavabomenstructuur dient de volgende eigenschappen te hebben: - Korrelgrootte 100-150mm - Organisch stof 3,5-5% - Afslibbaar gehalte max 3% - Afslibbaar gehalte + organischestof maximaal 8% - PH-H2O 5,5-7,0 - Porienvolume ca. 45% - CBR-waarde ca. 35 Samenstelling: lava 100-150, eentoppig zoet zand, goed doorvroren tuinturf, tree compost, gezeefde schone zavel	1.5.1-BB (Eis-1342)	
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.1-BB	Eigenschappen en samenstelling lavabomenstructuur 16-32	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1341	De lavabomenstructuur dient de volgende eigenschappen te hebben: - Korrelgrootte 16-32mm - Organisch stof 3,5-5% - Afslibbaar gehalte max 3% - Afslibbaar gehalte + organischestof maximaal 8% - PH-H2O 5,5-7,0 - Porienvolume ca. 45% - CBR-waarde ca. 35 Samenstelling: lava 16-32, eentoppig zoet zand, goed doorvroren tuinturf, tree compost, gezeefde schone zavel	1.5.1-BB (Eis-1340)	
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-BB	Uniformiteit bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1261	Bomen dienen uniform te zijn qua habitus, groeiwijze en -ritme en samenstelling van de kluit waarbij tenminste 80% van een partij bomen identiek dient te zijn.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0075: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.1-BB	Kluit van de boom	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1262	Alle bomen dienen met draadkluit geleverd te worden waarvan de kluit ten minste 8x de stamdiameter bedraagt (stamdiameter gemeten op 1,10m boven maaiveld).	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0092: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-BB	Minimale afstand boom kant PVR tram	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0967	Hart boom dient tenminste 1,5m uit kant PVR tram geplaatst te worden.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Toelichting: Voorkomen assymetrische ondergrondse en bovengrondse groeiruimte			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0810: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-BB	Minimale afstand boom kant verharding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0964	Hart boom dient tenminste 1,0m uit kant verharding geplaatst te worden.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0811: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.1-BB	Eisen ondergrondse groeiplaats bomen t.h.v. Voetpad en Fietspad	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1385	De ondergrondse groeiplaats van bomen onder voet- en Fietspaden dient te bestaan uit Bomenzand.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0091: Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.1-VG	Aanleg Boomrooster	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2393	De Boomroosters dienen qua hoogte aan te sluiten op de naastgelegen verharding.	1.5.1-VG (Eis-2224)	
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen / (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0089: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.1-VG	Toepassing open Boomspiegel in verharding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2392	Open Boomspiegels dienen toegepast te worden conform het Kaderdocument Vormgeving waarbij de opsluiting van verharding niet zichtbaar dient te zijn.	1. INF-VG (Eis-0450)	1.5.1-VG(Eis-2546)
Geo-066: Nieuwe Ebbingestraat / Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2) / Geo-060: Oostersingel			
Toelichting: Ook van toepassing op bestaande bomen met een open Boomspiegel. Opsluiting van verharding kan verzonken ten opzichte van het maaiveld aangebracht worden en bedekt.			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0067: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.1-VG	Vormgeving boomspiegelplint	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2409	Boomspiegelplinten dienen toegepast te worden conform Kaderdocument Groen.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-049: Boterdiep Zuid / Geo-064: Boterdiep Noord			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0068: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.1-VG	Vulling van Boomspiegels	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2546	De Boomspiegels dienen afgestrooid te worden met lava of split (steenslag 30mm) in grijstint.	1.5.1-VG (Eis-2392)	
Geo-049: Boterdiep Zuid / Geo-066: Nieuwe Ebbingestraat / Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-060: Oostersingel / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2) / Geo-064: Boterdiep Noord			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0069: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.1-VG	Continuïteit straatbomenstructuur 2	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1121	Het lengteprofiel van een bomenrij dient continu te zijn. Onderbreking van een bomenrij dient geminimaliseerd te worden.	1.5.1-FU (Eis-0432)	1.1.2 TH-IR(Eis-1239) 1.1.2 TH-IR(Eis-1241) 1.1.2 TH-IR(Eis-1242)
Toelichting: Geen onnodige onderbrekingen bij kruisingen en haltes			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.1-VG	Zichtbaarheid verankering bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0454	Nieuwe bomen en verplante bomen dienen niet zichtbaar verankerd te worden.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Toelichting: Gebruik van boompalen is niet toegestaan. Alleen ondergrondse verankering toepassen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0675: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.1-VG	Vormgeving van het Boomrooster	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2224	De Boomroosters dienen een gelijkwaardige vorm, kleur en uitstraling te hebben als bestaande Boomroosters van omliggende bomen in het gebied.	1. INF-VG (Eis-0450)	1.5.1-VG(Eis-2393)
Geo-062: Bloemsingel / Geo-008: Gebied Binnenstad Zuid / Geo-007: Gebied Kernwinkelgebied			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0078: Bovenliggende eis			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.5.1-IR	Afmeting Functionele strook met bomen langs Trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0781	Een Functionele strook en Groenstrook voorzien van Bomen direct grenzend aan de Trambaan dient een breedte te hebben van tenminste 3,0m tussen kant PVR en kant verharding.	1.2.4 FS-FU (Eis-0595)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0094: Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

1.5.1-IR	Boombescherming in parkeerstroken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2225	De bomen in parkeerstroken dienen voorzien te zijn van Boombescherming toegepast te worden in de vorm van paaltjes of 'nietjes' van maximaal 0,6m hoog en qua kleur en vormgeving in lijn te zijn met het overige Straatmeubilair.	1.2.4 FS-FU (Eis-0595)	
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0096: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

1.5.1-IR	Bomen Bushalte Eikenlaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1251	Op de bushalte aan de Eikenlaan, ter hoogte van de Elzenlaan en ten noorden van de Rijbaan dienen twee bomen geplaatst te worden in lijn met de bomen in de Functionele strook langs de Trambaan.	1.5 GR-FU (Eis-1071)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0097: Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

1.5.1-IR	Verlichting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0499	verlichtingspunten en bomen dienen zo op elkaar te worden afgestemd dat het verlichtingsniveau voldoet aan de gestelde eisen.	1.5 GR-FU (Eis-1071)	
Toelichting: Verlichting plaatsen in het midden tussen twee bomen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0098: Bovenliggende eis			

4.1.5.2 Hagen

Functionele eisen

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.2-FU	Hagen versterken leefomgeving en ecologie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2416	De hagen dienen de leefomgeving en ecologie in de stad te versterken.	1.5 GR-FU (Eis-2832)	1.5.2-FU(Eis-1326) 1.5.2-FU(Eis-0622) 1.5.2-FU(Eis-3107) 1.5.2-VG(Eis-0626)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Geleiden verkeersstromen

1.5.2-FU	Hagen begeleiden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0648	Tramgerelateerde hagen dienen langzaamverkeer te begeleiden en oversteekbewegingen van de Trambaan te concentreren naar hiervoor ingerichte oversteken en kruisingen.	1.5 GR-FU (Eis-1071)	1.5.2-FU(Eis-0880) 1.5.2-FU(Eis-0621)
Toelichting: Ter voorkoming van het ongewenst kruisen van de Trambaan.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0100: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.2-FU	Begeleiden tram	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0621	Tramgerelateerde Hagen begeleiden de tram op een vaste, continue afstand ten opzichte van de Trambaan of de Rijbaan.	1.5.2-FU (Eis-0648)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0102: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.2-FU	Plaats Tramgerelateerde Haag	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0880	Tramgerelateerde Hagen dienen uitsluitend voor te komen in de Wegvakken zoals weergegeven in het Kaderdocument Groen.	1.5.2-FU (Eis-0648)	
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0104: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.2-FU	Soort niet Tramgerelateerde Haag	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0622	De soortenkeuze van de niet Tramgerelateerde Haag dient afgestemd te worden op de omgeving en in overeenstemming met de vastgestelde afspraken met eigenaren en bewoners.	1.5.2-FU (Eis-2416)	1.5.2-ER(Eis-3024)
Document: (BIN-001119) Afspraken met eigenaren en bewoners			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0105: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.2-FU	Soort Tramgerelateerde Haag	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1326	Alle Tramgerelateerde Hagen dienen van de soort Fagus sylvatica te zijn.	1.5.2-FU (Eis-2416)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0106: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.2-FU	Haag voor bestaand hekwerk Noorderstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3107	Voor de bestaande hekwerken van het gemaal- en het Prorailgebouw dient een Haag aangeplant te worden van 1m breed en 1m hoog.	1.5.2-FU (Eis-2416)	
Geo-266: Noorderstationsstraat 5			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1333: Nieuw			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.5.2-VH	Kruisen van hagen ontmoedigen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1339	Het kruisen van Tramgerelateerde Hagen door langzaam Verkeer dient ontmoedigd te worden.	1. INF-VH (Eis-0207)	1.5.2-VH(Eis-0610) 1.5.2-VH(Eis-2419)
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Toelichting: Dit kan bereikt worden door het snel dichtgroeien van de Haag of het plaatsten van een (tijdelijke) niet zichtbare afscheiding in de Haag.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0814: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.5.2-VH	Afmeting Tramgerelateerde hagen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0610	Tramgerelateerde Hagen dienen een hoogte te hebben tussen de 0,50 m en 0,60 m ten opzichte van maaiveld en een breedte te hebben van tenminste 1,65 m.	1.5.2-VH (Eis-1339)	
Geo-085: Zernikelaan Zuid / Geo-315: Zonnelaan noord 4 / Geo-267: Eikenlaan 1 / Geo-268: Eikenlaan 2 / Geo-269: Eikenlaan 3 / Geo-270: Eikenlaan 4 / Geo-271: Eikenlaan 5 / Geo-274: Kastanjelaan 2 / Geo-275: Kastanjelaan 3 / Geo-276: Kastanjelaan 4 / Geo-316: Zonnelaan noord 6			
Toelichting:			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0813: Bovenliggende eis / Koppeling objectenboom / Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

1.5.2-VH	Afmeting Tramgerelateerde Hagen 0,5m breed	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2419	Tramgerelateerde Haag aan de noordzijde van Eikenlaan-2 dient een hoogte te hebben tussen de 0,50m en 0,60m ten opzichte van maaiveld en een breedte van tenminste 0,50m breed te zijn.	1.5.2-VH (Eis-1339)	
Geo-268: Eikenlaan 2			
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0101: Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.2-VG	Gesloten Haag	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0626	Hagen dienen gesloten en op definitieve hoogte te zijn binnen één Groeiseizoen.	1.5.2-FU (Eis-2416)	1.5.2-VG(Eis-0633)
Toelichting: een gesloten Haag heeft een continue breedte en hoogte, geen onbedoelde gaten door bijvoorbeeld informele looproutes of schade door zout.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0103: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.2-VG	Bepantingsprincipe Hagen.	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0633	Haagplanten dienen in driehoeksverband aangeplant te worden.	1.5.2-VG (Eis-0626)	
Toelichting: Een enkele rij is niet voldoende.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Interne raakvlakeisen

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.5.2-IR	Plaats verticale Objecten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0647	Verticale Objecten dienen tenminste 50cm naast een Haag geplaatst te worden of opgenomen te worden midden in een Haag waarbij de verticale vlakken van een Haag niet onderbroken dienen te worden.	1.2.4 FS-FU (Eis-0595)	
Toelichting: Verticale elementen dienen juist volledig opgenomen te worden in een Haag of er buiten geplaatst te worden.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0107: Bovenliggende eis			

Externe raakvlakeisen

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.2-ER	Hagen van derden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3024	De bestaande hagen (van derden) die verwijderd dienen te worden vanwege de realisatie van de RegioTram dienen vervangen te worden door nieuwe hagen.	1.5.2-FU (Eis-0622)	
Document: (BIN-001119) Afspraken met eigenaren en bewoners			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1051: Nieuw			

4.1.5.3 Heester

Functionele eisen

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.3-FU	Heesters versterken leefomgeving en ecologie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2415	De heesters dienen de leefomgeving en ecologie langs het Tramtracé te versterken.	1.5 GR-FU (Eis-2832)	1.5.3-FU(Eis-2412) 1.5.3-FU(Eis-2413)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.3-FU	Heesters langs Oosterhamrikkanaal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2413	Heesters dienen in het talud van de ecologische zone langs het Oosterhamrikkanaal geplant te worden, op iedere 100m1 en moet uit minimaal 3 soorten te bestaan. De soorten dienen bloeiend en besdragend te zijn.	1.5.3-FU (Eis-2415)	
Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Toelichting: De heesters dienen ter versterking van de ecologische functie van de zone langs het Oosterhamrikkanaal.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0815: Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.3-FU	Verplanten heesters	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2412	Bestaande heesters dienen verplant te worden of vervangen worden door gelijkwaardige heesters.	1.5.3-FU (Eis-2415)	
Geo-316: Zonnelaan noord 6 / Geo-315: Zonnelaan noord 4 / Geo-317: Zonnelaan noord 5			
Toelichting: De volgende heesters komen in aanmerking voor verplanting: BEA tracédelen I en II; nrs 6-6, 6-14, 6-42, 6-44, 6-49 en 6-65 Gelijkwaardige vervanging is aanplant van nieuwe heesters van dezelfde soort, grootte en kwaliteit. De nieuwe lokatie voor de heesters is in het Kaderdocument Groen aangegeven.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Verificatiemethode: Snoei- en verplantplan			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0816: Eistypering			

4.1.5.4 Gras

Functionele eisen

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.4-FU	Gras versterkt leefomgeving en ecologie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2420	Het gras dient de leefomgeving en ecologie langs het Tramtracé te versterken.	1.5 GR-FU (Eis-2832)	1.5.4-FU(Eis-0651) 1.5.4-FU(Eis-1327) 1.5.4-FU(Eis-0482)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1106: Eistekst			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.4-FU	Grasmengsel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1327	Het toe te passen grasmengsel dient uit meerdere soorten te bestaan, die geschikt zijn voor recreatief gebruik en die tegen drogere omstandigheden kunnen.	1.5.4-FU (Eis-2420)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0109: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.4-FU	Aanhelen hoogteverschillen bij gras	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0482	Maximale helling bij gras dient niet meer te bedragen dan 1:5, met uitzondering van taluds bij viaducten en langs water.	1.5.4-FU (Eis-2420)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0818: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.4-FU	Geslotenheid grasmat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0651	De grasmat dient gesloten, vitaal en egaal van kleur te zijn.	1.5.4-FU (Eis-2420)	
Toelichting: Egaal ten behoeve van het voorkomen van plasmvorming, eenvoudig onderhoudbaarheid en verzorgt beeld. Zie Kaderdocument Groen.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0110: Eistekst / Koppeling document / Toelichting / Eistypering / Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.4-VG	Geslotenheid grasmat Tramgerelateerd gras	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0652	Tramgerelateerd gras dient na aanleg direct een gesloten en egaal groene grasmat te zijn.	1. INF-VG (Eis-1752)	1.5.4-VG(Eis-1332)
Toelichting: Zie Kaderdocument Groen.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0820: Bovenliggende eis / Toelichting			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.4-VG	Continuïteit gras in Trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1332	Het gras in een in gras uitgevoerde Trambaan dient continu door te lopen bij een halte tussen de twee Perrons.	1.5.4-VG (Eis-0652)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0108: Bovenliggende eis / Eistypering			

Interne raakvlakeisen

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.4-IR	Bereikbaarheid nutskasten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0892	Verhandingen die uitsluitend toegepast worden voor de bereikbaarheid van nutskasten die in het gras staan dienen tenminste voor 90% open te zijn.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Toelichting: Onder nutskasten worden verstaan: (gebouwde) kasten voor verkeerslichten, straatverlichting, distributie van gas, electriciteit, telecommunicatiemaatschappijen en waterschappen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0817: Bovenliggende eis			

4.1.5.5 Oevers

Functionele eisen

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.5-FU	Oevers versterken leefomgeving, ecologie en waterkwaliteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2423	De natuurvriendelijke oever dient de leefomgeving en ecologie te versterken en de waterkwaliteit te verbeteren.	1.5 GR-FU (Eis-2832)	1.5.5-FU(Eis-2434) 1.5.5-FU(Eis-2431) 1.5.5-FU(Eis-2432)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.5-FU	Continuïteit groene taluds	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2431	Wanneer er sprake is van aanpassing van de bestaande waterlijn, dan dient er een nieuw talud en beschoeiing aangelegd te worden dat aansluit op het bestaande qua profilering en materialisering.	1.5.5-FU (Eis-2423)	
Geo-018: Gebied Kardinge / Geo-269: Eikenlaan 3			
Toelichting: Situatie dient zich voor bij de vijvers Park Selwerd en de waterpartij in Kardinge			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0113: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.5-FU	Handhaven bestaande waterstructuur en oevers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2432	De bestaande waterstructuur en oevers dienen zoveel als mogelijk instand gehouden te worden.	1.5.5-FU (Eis-2423)	
Geo-017: Gebied Ulgersmaborg			
Toelichting: Bijzondere aandacht voor de waterstructuren in Ulgersmaborg.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0827: Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.5-FU	Keren watergangen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2434	De oever dient het water in de watergangen te keren zodanig dat erosie en uitspoeling van de oever wordt voorkomen.	1.5.5-FU (Eis-2423)	1.5.5-IR(Eis-2426)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0821: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.5-FU	Aanleg plasdraszone Oosterhamrikkanaal-NZwest	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2430	Langs de Oosterhamrikkade-NZ dient tussen Kapteynbrug en Singelbrug een plasdraszone van minimaal 2,0m breed aangelegd te worden, conform Kaderdocument Groen.	1.5 GR-FU (Eis-1785)	
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Toelichting: De plasdraszone is ter vervanging van de bestaande plasdraszone ter plaatse. Definitie plasdraszone: Natte moerassige oever, waar oeverplanten gevestigd zijn.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0826: Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.5-FU	Talud Oosterhamrikkanaal-NZ - kruidenmengsel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2428	Het talud van Oosterhamrikkanaal-NZ dient ingezaaid te worden met een gebiedseigen bloeiend kruidenmengsel.	1.5 GR-FU (Eis-1785)	
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Toelichting: In overleg met de gemeente wordt een specifiek kruidenmengsel bepaald passend bij de ondergrondse situatie. In de stad wordt veelvuldig het hogelandmengsel toegepast in kleisituaties waarbij er 5,0cm schelpen in de bovengrond is toegepast voor een bloemrijke vegetatie.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0822: Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.5-FU	Talud Oosterhamrikkanaal-NZ	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2427	Vanaf de verlaagde of nieuwe kade Oosterhamrikkanaal-NZ dient een talud aangebracht te worden van 3,0m breed (van kant water tot kant Profiel van vrije ruimte, conform Kaderdocument Groen.	1.5 GR-FU (Eis-1785)	
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Toelichting: Het talud en de kade hebben een waterkerende functie.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0823: Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.5-FU	Eigenschappen Floatlands	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2829	De Floatlands dienen aan het volgende te voldoen: - minimaal 2,0m breed; - gevarieerd en aaneengesloten; - voor 80% begroeid te zijn bij aanplant; - met een opbouw van laag naar hoog vanaf het water; - soorten dienen in groepen van 15-30 stuks aangeplant te worden conform Kaderdocument Groen; - de randen van de Floatlands dienen vergroend te kunnen worden.	1.5 GR-FU (Eis-1785)	
Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0824: Eistypering			

Functie: Behouden groenstructuur

1.5.5-FU	Eigenschappen plasdraszone	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2830	De plasdraszone dient aan het volgende te voldoen: - voor 80% begroeid bij aanplant; - met een opbouw van laag naar hoog vanaf het water; - soorten dienen in groepen van 15-30 stuks aangeplant te worden, conform Kaderdocument Groen.	1.5 GR-FU (Eis-1785)	
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Toelichting: Definitie plasdraszone: Natte moerassige oever, waar oeverplanten gevestigd zijn.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0825: Eistypering			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.5-VG	Oeverconstructies - inpassing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2564	Oeverconstructies dienen over de volle lengte van de stedenbouwkundige eenheid eenduidig en inpassend te worden ontworpen en uitgevoerd.	1. INF-VG (Eis-0450)	1.5.5-VG(Eis-2425) 1.5.5-VG(Eis-2948)
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0111: Bovenliggende eis Wijzig-0158: Titel			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.5-VG	Continuïteit kade Oosterhamrikkanaal-NZ	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2425	De verharde kade dient rechtlijnig en continu te zijn, conform het Kaderdocument Groen.	1.5.5-VG (Eis-2564)	
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Toelichting: De continuïteit kan bereikt worden door het maken van een rechte kadelij. Dat betekent het verwijderen van de bestaande slingers bij bushaltes en ter plaatse een nieuwe kade aanleggen. Bovendien zal er een nieuwe kade aangelegd dienen te worden op Oosterhamrikkade NZ west 1.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0828: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.5.5-VG	Continuïteit historische structuur Oosterhamrikkanaal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2948	De historische brede en rechte waterstructuur en rechte oeverbegrenzing van het Oosterhamrikkanaal dient versterkt te worden.	1.5.5-VG (Eis-2564)	
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0112: Bovenliggende eis			

Interne raakvlakken

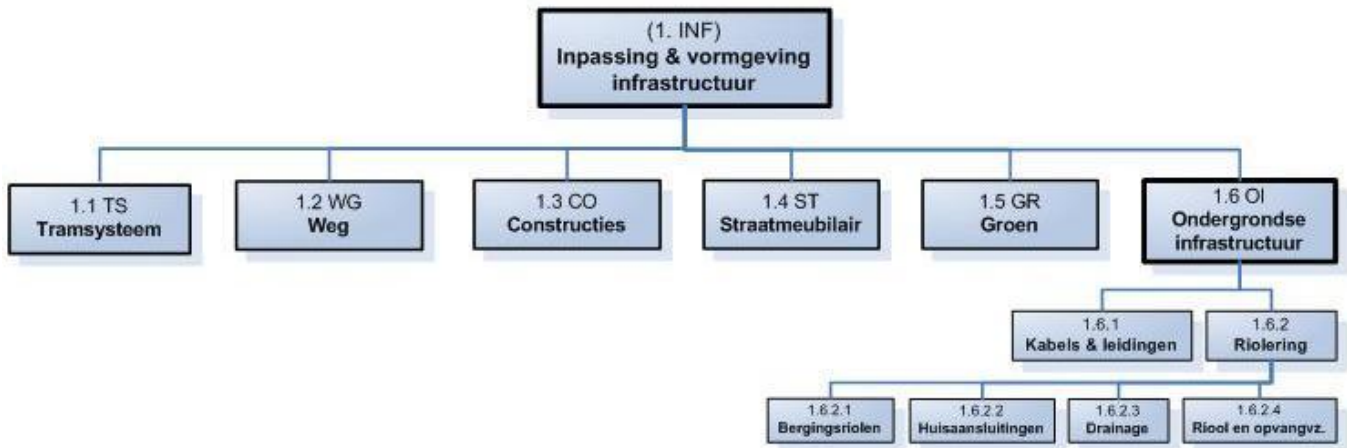
Functie: Inpassen omgeving

1.5.5-IR	Aanleg nieuwe Deksluif Oosterhamrikkanaal-NZ	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2429	De kade van de Oosterhamrikkade-NZ dient voorzien te worden van een nieuwe Deksluif, conform Kaderdocument Groen.	1.5.5-IR (Eis-2426)	
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Toelichting: De hele kade (bestaand hoog, bestaand verlaagd en nieuw) zal voorzien moeten worden van een eenduidig Deksluif.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0114: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen veiligheid

1.5.5-IR	Verlagen kade Oosterhamrikkanaal-NZ	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2426	De bestaande bovenkant van de verharde kade dient tot een hoogte van 0,00 NAP verlaagd te worden ten behoeve van de aanleg van het talud, met behoud van de verankering en de constructieve functie.	1.5.5-FU (Eis-2434)	1.5.5-IR(Eis-2429)
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West / Geo-090: Oosterhamrikkade N.Z. Oost			
Toelichting: De plek van de verlaging is te zien in het Kaderdocument Groen.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

4.1.6 Ondergrondse infrastructuur



Functionele eisen

Functie: Kruisen ondergrondse infrastructuur

1.6 OI-FU	Behouden Ondergrondse Infrastructuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1764	De Ondergrondse Infrastructuur dienen hun functie te behouden, zoals het transporteren van data, het voorzien in nuts en het afvoeren van afvalstoffen.	SRT-ER (Eis-1567)	1.6 OI-FU(Eis-0879) 1.6 OI-FU(Eis-1452) 1.6 OI-FU(Eis-1460) 1.6.1-FU(Eis-2275) 1.6.2-FU(Eis-0851)
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-1365: Wijzig-1366: Eistekst			

Functie: Kruisen ondergrondse infrastructuur

1.6 OI-FU	Ligging en standaard profielen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1460	De ligging van Ondergrondse Infra en de onderlinge afstanden conform (standaard) profielen van het "Verleggingsplan Kabels en Leidingen", tenzij specifiek anders is omschreven.	1.6 OI-FU (Eis-1764)	
Document: (BIN-001117) Verleggingsplan Kabels en Leidingen			
Heeft betrekking op: Volttooiing			

Functie: Kruisen ondergrondse infrastructuur

1.6 OI-FU	Bovenbelasting en verkeersklasse	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1452	De Ondergrondse Infrastructuur inclusief het materiaal waar het zich in bevindt dient voldoende dekking te hebben en moet bestand zijn tegen de bovenbelasting als gevolg het van Tramsysteem en het overige Verkeer.	1.6 OI-FU (Eis-1764)	1.6.2-FU(Eis-2158)
Toelichting: De belangrijke verkeersaders staan in de "voorwaarden voor instemmingsbesluit K&L van Gemeente Groningen".			
Verificatiemethode: Berekening			
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-0780: Eistypering			

Functie: Kruisen ondergrondse infrastructuur

1.6 OI-FU	Kruisen Trambaan met 110 kV hoogspanningskabel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0879	De Trambaan dient de Ondergrondse Infrastructuur conflictvrij te kruisen dmv een overkluizing, specifiek gesteld aan de de 110 KV hoogspanningskabel.	1.6 OI-FU (Eis-1764)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Bloemsingel 110 KV			
Geo-062: Bloemsingel			
Toelichting: De 110 KV hoogspanningskabel is in beheer van Tennet. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het verkrijgen van een door Tennet goedgekeurd ontwerp voor de overkluizing.			
Verificatiemethode: Het ontwerp en realisatie van de overkluizing conform de voorwaarden, afstemmingen en goedkeuring van Tennet.			
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-1367: Eistekst			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6 OI-ON	Beheerbaar, toegankelijk en onderhoudbaar.	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0232	De Ondergrondse Infrastructuur dient te allen tijde beheerbaar, toegankelijk en onderhoudbaar te zijn voor de beheerders.	1. INF-ON (Eis-1564)	1.6 OI-ON(Eis-0692) 1.6 OI-ON(Eis-1465) 1.6.1-ON(Eis-1451) 1.6.1-ON(Eis-1461) 1.6.2-ON(Eis-0817) 1.6.2.4-ON(Eis-2174)
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6 OI-ON	Beschikbaarheid Trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0692	Nieuwe en/of te verleggen en/of aan te passen Ondergrondse Infrastructuur dient zo te worden aangelegd dat bij werkzaamheden aan de Ondergrondse Infrastructuur de Trambaan niet hoeft te worden opengebroken.	1.6 OI-ON (Eis-0232)	
Document: (BIN-001117) Verleggingsplan Kabels en Leidingen			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0017: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6 OI-ON	Beschermingsconstructies - toegankelijkheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1465	De Beschermingsconstructies van de Ondergrondse Infrastructuur dienen het mogelijk te maken dat de kabels en leidingen te allen tijden benaderbaar zijn.	1.6 OI-ON (Eis-0232)	
Toelichting: Er mogen hierdoor geen werkzaamheden aan de Trambaan of Rijbaan moeten plaatsvinden, zodat er stagnatie optreedt bij het Verkeer.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0783: Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.6 OI-IR	Doorvoeren damwand	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2175	Bij doorvoeren door een damwand dient een grond- en waterdichte afsluiting gemaakt te worden en dient het constructief functioneren van de damwand niet te verslechteren.	SRT-IR (Eis-0356)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0781: Bovenliggende eis			

4.1.6.1 Kabels en leidingen

Functionele eisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.1-FU	Behouden kabels en leidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2275	De kabels en leidingen dienen hun functies te behouden, met de garantie dat de leveringsplicht is gewaarborgd.	1.6 OI-FU (Eis-1764)	1.6.1-FU(Eis-1455) 1.6.1-FU(Eis-1457) 1.6.1-FU(Eis-1459)
Toelichting: Dit betekent dat kabels en leidingen onder de trambaan kunnen blijven liggen, mits eigenaar en beheerder van de kabels en leidingen toestemming verlenen en conform de overige eisen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1370: Eistekst / Toelichting			

Functie: Kruisen ondergrondse infrastructuur

1.6.1-FU	Kabels & Leidingen - hoek van kruisen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1455	De kabels en leidingen dienen onder een hoek van 90 graden de Trambaan te kruisen. Daar waar dit technisch niet haalbaar is, mag afgeweken worden tot een hoek van 45 graden.	1.6.1-FU (Eis-2275)	
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-0782: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objectenboom			

Functie: Beschermen kabels & leidingen

1.6.1-FU	Kabels & leidingen - dekking	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1457	De kabels en leidingen dienen een dekking te hebben voor: - cai, kpn, openbare verlichting en electra lagspanning (ls); - gas-, water-, en electra hoogspannings leidingen (hs); - waterleidingen die voldoende te zijn, doch minimaal conform de eisen in het 'Verleggingsplan Kabels en Leidingen'.	1.6.1-FU (Eis-2275)	
Document: (BIN-001117) Verleggingsplan Kabels en Leidingen			
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-0787: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Beschermen kabels & leidingen

1.6.1-FU	Beschermen kabels en leidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1459	Kabels en leidingen dienen beschermd te worden met een Beschermingsconstructie bij kruisingen met de Trambaan, met asfaltwegen of met overige gesloten verharding.	1.6.1-FU (Eis-2275)	1.6.1-FU(Eis-1464) 1.6.1-FU(Eis-1469) 1.6.1-FU(Eis-1470) 1.6.1-FU(Eis-1472)
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-0018: Bovenliggende eis			

Functie: Beschermen kabels & leidingen

1.6.1-FU	Beschermingsconstructies - Grond- en waterdicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1470	De Beschermingsconstructie van de Ondergrondse infrastructuur m.b.t. vloeistofvoerende leidingen dient grond- en waterdicht te zijn.	1.6.1-FU (Eis-1459)	
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-0777: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Beschermen kabels & leidingen

1.6.1-FU	Beschermen en isoleren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1464	Beschermingsconstructies van de Ondergrondse Infrastructuur dienen de kabels en leidingen te beschermen en te isoleren. De bescherming tegen zwerfstromen dient te voldoen aan de norm EN50122-2.	1.6.1-FU (Eis-1459)	
Toelichting:			
Document: (INF-002094) NEN-EN 50122-2 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Vaste installaties - Elektrische veiligheid, aarding en retourstromen - Deel 2: Maatregelen tegen de effecten van zwerfstromen veroorzaakt door met gelijkspanning gevoede tractiestelsels'			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-0775: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Koppeling document / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Beschermen kabels & leidingen

1.6.1-FU	Beschermingsconstructies - afstand	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1472	Beschermingsconstructies van de Ondergrondse Infrastructuur dienen een afstand te hebben met de kabels en leidingen conform 'Verleggingsplan Kabels en Leidingen'.	1.6.1-FU (Eis-1459)	
Document: (BIN-001117) Verleggingsplan Kabels en Leidingen			
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-0778: Bovenliggende eis / Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Beschermen kabels & leidingen

1.6.1-FU	Beschermingsconstructies - buiten drukzone	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1469	Beschermingsconstructies van de Ondergrondse Infrastructuur dienen buiten de drukzone van de Trambaan te beginnen en te eindigen.	1.6.1-FU (Eis-1459)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0779: Bovenliggende eis / Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.1-ON	Kabels & Leidingen - elementen verharding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1451	De kabels en leidingen dienen bij voorkeur onder elementenverharding te worden gelegd.	1.6 OI-ON (Eis-0232)	
Toelichting: Onder voorwaarden van instemmingsbesluit. Ligging onder gesloten verhardingen is afhankelijk van de toestemming van de kabels en leiding beheerder en van de betreffende kabel en leiding eigenaar.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.1-ON	Kabels en leidingen - bereikbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1461	Handholes, moffen en lassen (van de Kabels en Leidingen) dienen bereikbaar te zijn.	1.6 OI-ON (Eis-0232)	
Toelichting:			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1371: Eistekst / Toelichting			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.6.1-BB	Beschermingsconstructies - Ontwerplevensduur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2093	Beschermingsconstructies van de Ondergrondse Infrastructuur dienen een Ontwerplevensduur van ten minste 50 jaar te hebben.	SRT-BB (Eis-2876)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0784: Koppeling objecttypeboom			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.6.1-BB	Overkluizing 110kV - Levensduur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0903	De overkluizing Bloemsingel van de Ondergrondse Infrastructuur dient een Ontwerplevensduur van ten minste 100 jaar te hebben.	SRT-BB (Eis-2876)	
Specifiek gesteld aan: Overkluizing Bloemsingel 110 KV			
Geo-062: Bloemsingel			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0785: Koppeling objecttypeboom			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

1.6.1-IR	Geen Kabels en Leidingen in Ondergrondse groeirimte bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0628	De kabels en leidingen dienen niet toegepast te worden in de Ondergrondse groeirimte van bomen met uitzondering van Tramgerelateerde Kabels en Leidingen en Kabels en Leidingen haaks op een bomenrij.	3.1.1 GR-BB (Eis-0501)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Integraal functioneren

1.6.1-IR	Minimale ligging vanaf boom	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0504	De kabels en leidingen dienen minimaal met een afstand van 3 meter te liggen vanaf een boom (hart stam tot graaflijn).	3.1.1 GR-BB (Eis-0501)	
Toelichting: Dit voorkomt mogelijke voorstoren van de boomgroei.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Integraal functioneren

1.6.1-IR	Verstoring Ondergrondse groei ruimte bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0852	Kabels en leidingen dienen niet binnen de Kroonprojectie van een boom te liggen. De kabels en leidingen die noodgedwongen binnen de Kroonprojectie van een boom moeten liggen, dienen in een Beschermingsconstructie te liggen.	3.1.1 GR-BB (Eis-0501)	
Heeft betrekking op: Volttooiing			

4.1.6.2 Riolering

Functionele eisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Behoud van hydraulische capaciteit, debiet bergingscapaciteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0851	De Riolering dient zijn huidige functie te blijven vervullen en dient ten op zichte van de huidige situatie minimaal dezelfde hydraulische capaciteit en bergingscapaciteit te hebben en minimaal hetzelfde debiet af te kunnen voeren.	1.6 OI-FU (Eis-1764)	1.6.2-FU(Eis-0686) 1.6.2-FU(Eis-0687) 1.6.2-FU(Eis-0694) 1.6.2-FU(Eis-0696) 1.6.2-FU(Eis-0848) 1.6.2-FU(Eis-2162) 1.6.2-FU(Eis-2172) 1.6.2-FU(Eis-3038) 1.6.2.1-FU(Eis-0514) 1.6.2.1-FU(Eis-3033) 1.6.2.4-FU(Eis-2171)
Toelichting: Indien er werkzaamheden aan de Riolering worden uitgevoerd moet aangetoond worden dat het functioneren minimaal gelijkwaardig blijft. Bij het verleggen van Riolering waarbij dezelfde diameter en verbindingen gehandhaafd blijven is het niet nodig om dit middels hydraulische berekeningen aan te tonen. Daar waar de Riolering een andere structuur of afvoerrichting krijgt of waar koppelingen worden verbroken dient het functioneren middels hydraulische modellen/onderbouwingen aangetoond zien.			
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-0022: Toelichting / Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Rioolstrengen onder Trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2158	De hoofdriolering aangegeven conform 'tekeningen hoofdriolering' mag onder de trambaan blijven liggen mits deze bestand is tegen de belastingen ten gevolge van de tram(baan). Overige riolering mag niet onder de trambaan (of drukzone) liggen. Om bestand te zijn tegen de belastingen kan worden gekozen voor het relinen van de riolering, in dat geval geldt dat dit tot minimaal 5m uit de drukzone van de Trambaan dient te gebeuren.	1.6 OI-FU (Eis-1452)	
Toelichting: Delen van deze hoofdriolering zijn reeds gerelined (zie tekening).			
Document: (INF-001986) Tekeningen hoofdriolering			
Verificatiemethode: ATV-M127-2 berekening en erkende 10.000 uren test. Na aanbrengen wordt de kwaliteit gecontroleerd aan de hand van een proefstuk, een laboratoriumtest en een eventuele herberekening. Ingebrachte relining moet voldoen aan veiligheidsfactor 2.			
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-0052: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling document			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Afvoeren rioolwater	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0686	De Riolering dient het rioolwater (afval-, grond- en hemelwater) af te voeren.	1.6.2-FU (Eis-0851)	1.6.2-FU(Eis-2185) 1.6.2-FU(Eis-2186) 1.6.2-FU(Eis-2187) 1.6.2-FU(Eis-2188) 1.6.2-FU(Eis-2189) 1.6.2-DH(Eis-0850) 1.6.2-OM(Eis-0841) 1.6.2.3-FU(Eis-0811)
Heeft betrekking op: Volttooiing			
Wijzig-0016: Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Riolering als onderdeel van Rioolsysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0848	Riolering is onderdeel van een Rioolsysteem en dient ook als zodanig integraal met de omgeving en de overige Riolering als Rioolsysteem te functioneren.	1.6.2-FU (Eis-0851)	1.6.2.2-FU(Eis-0698) 1.6.2.2-FU(Eis-0789) 1.6.2.4-FU(Eis-2173)
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0019: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Behoud Rioolstelseltype	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0687	De functie van het bestaande Rioolstelseltype dient minimaal gehandhaafd te blijven.	1.6.2-FU (Eis-0851)	1.6.2-FU(Eis-3034) 1.6.2-FU(Eis-3035) 1.6.2-FU(Eis-3036) 1.6.2-FU(Eis-3037)
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0020: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Dekking	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0696	Rioolstrengen dienen voorzien te zijn van voldoende dekking, doch minimaal 1,20m dekking. Huis- en kolkaansluitingen dienen voorzien te zijn van voldoende dekking, doch minimaal 0,60m dekking.	1.6.2-FU (Eis-0851)	
Toelichting: Van toepassing op nieuwe of aangepaste Riolering en wanneer ten gevolg van werkzaamheden van de opdrachtnemer de omstandigheden wijzigen (bijv. verlaging van het maaiveld) en daardoor de dekking op bestaande te handhaven Riolering kleiner wordt.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0790: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom / Toelichting			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Dimensionering, maatgevende bui 07 en 08	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0694	Nieuwe en aan te passen Riolering dient hydraulisch gedimensioneerd te zijn op basis van buien 07 en 08 conform 'Leidraad Riolering Module C2100', op zodanige wijze dat met deze neerslagbeurten de minimale waking (afstand tussen stijghoogte en maaiveld) 0,20 m bedraagt.	1.6.2-FU (Eis-0851)	
Document: (INF-002128) Leidraad Riolering Module C2100			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0792: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Titel			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Dimensionering, maatgevende bui 09	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2162	Nieuwe en aan te passen Riolering dient hydraulisch gedimensioneerd te zijn op basis van bui 09 conform 'Leidraad Riolering Module C2100', op zodanige wijze dat met deze neerslagbeurt bij water op straat geen overlast op particuliere gronden ontstaat.	1.6.2-FU (Eis-0851)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0793: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Titel			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Geen negatief afschot	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2172	Riolering dient geen negatief afschot te bezitten.	1.6.2-FU (Eis-0851)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0791: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Inspectieputten Putdeksels TBS	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2156	Inspectieputten dienen voorzien te zijn van putdeksels van het type "TBS" of kwalitatief minimaal gelijkwaardig met opschrift. De opschriften zijn als volgt : - bij vuilwater het opschrift "VW" - bij "grijs" regenwater het opschrift "RW" - bij schoon water het opschrift "SW" - binnen het gebied met gele steentjes het logo van de Martinatoren, zoals momenteel gebruikelijk is.	1.6.2-ON (Eis-0817)	
Geo-007: Gebied Kernwinkelgebied			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0032: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Aanpassen huidig knelpunt Noorderstation Kastanjelaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2188	Indien 1 of meer van onderstaande rioolstrengen aangepast dienen te worden vanwege werkzaamheden a.g.v. de Trambaan, dan dienen de strengen op afschot te worden gelegd rekening houdend met; begin en eind b.o.b. gelijk houden. Betreft put 21.176 --> put 22.618 Betreft put 21.174 --> put 21.176 Betreft put 22.732 --> put 22.174	1.6.2-FU (Eis-0686)	
Geo-078: Kastanjelaan / Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0025: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Aanpassen huidig knelpunt Oosterhamrikkade N.z. oost 2	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2186	Er dient een regenwateroverstort gerealiseerd te worden aan de kanaalzijde Oosterhamrikkade N.z. oost 2 met een minimale diameter van 1000mm, niet uitgevoerd in PVC. De nieuw aan te leggen bijbehorende put dient buiten de drukzone van de Trambaan te worden geplaatst en heeft een minimale afmeting van 1,50 x 1,50 meter. Er hoeft geen overstortmuur in de put aangebracht te worden. De uitmonding van de put moet uitgevoerd worden volgens de eisen van de keurontheffing van het waterschap en in ieder geval met 10 cm 'lucht' tov streefpeil. Overstortbuis voorzien van terugslagklep. De overstortbuis dient niet aangesloten te worden op de bestaande gemengde Riolering.	1.6.2-FU (Eis-0686)	
Geo-295: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 2			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0027: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Aanpassen huidig knelpunt Oosterhamrikkade N.z. oost 3 thv Hamburgerstraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2187	Er dient een regenwateroverstort gerealiseerd te worden aan de kanaalzijde Oosterhamrikkade N.z. oost 3 thv Hamburgerstraat met een minimale diameter van 1000mm, niet uitgevoerd in PVC. De nieuw aan te leggen bijbehorende put dient buiten de drukzone van de Trambaan te worden geplaatst en heeft een minimale afmeting van 1,50 x 1,50 meter. Er hoeft geen overstortmuur in de put aangebracht te worden. De uitmonding van de put moet uitgevoerd worden volgens de eisen van de keurontheffing van het waterschap en in ieder geval met 10 cm 'lucht' tov streefpeil. Overstortbuis voorzien van terugslagklep. De overstortbuis dient niet aangesloten te worden op de bestaande gemengde Riolering.	1.6.2-FU (Eis-0686)	
Geo-296: Oosterhamrikkade N.Z. Oost 3			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0028: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Aanpassen huidig knelpunt Oosterhamrikkade N.z. west 1	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2185	Er dient een regenwateroverstort gerealiseerd te worden aan de kanaalzijde Oosterhamrikkade N.z. west met een minimale diameter van 1000mm, niet uitgevoerd in PVC. De nieuw aan te leggen bijbehorende put dient buiten de drukzone van de Trambaan te worden geplaatst en heeft een minimale afmeting van 1,50 x 1,50 meter. Er hoeft geen overstortmuur in de put aangebracht te worden. De uitmonding van de put moet uitgevoerd worden volgens de eisen van de keurontheffing van het waterschap en in ieder geval met 10 cm 'lucht' tov streefpeil. Overstortbuis voorzien van terugslagklep. De overstortbuis dient niet aangesloten te worden op de bestaande gemengde Riolering.	1.6.2-FU (Eis-0686)	
Geo-089: Oosterhamrikkade N.Z. West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0029: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Aanpassen huidig knelpunt Schuitendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2189	De bestaande dubbele zinker dient vervangen te worden door een nieuwe dubbele zinker met minimaal dezelfde afmetingen, diepteligging en functionaliteit. De zinkers hebben een diameter van respectievelijk 300mm en 400mm. Geldt vanaf put 01.368 --> put 02.296 en put 02.294. De vervolgleiding met een diameter van 700/1050mm dient vervangen te worden door een leiding met een diameter van minmaal 1000mm vanaf put 02.294 --> put 02.298. Van de dubbele zinker moeten tevens de putten vervangen worden. De putten moeten worden voorzien van RVS spindel schuiven (kwaliteit RVS 316) om de zinkers af te kunnen sluiten. De afmetingen van de put moeten hierop afgestemd zijn. De locatie van de schuiven in de put moeten zodanig geplaatst zijn dat bij afsluiten de zinker gereinigd en geïnspecteerd kan worden.	1.6.2-FU (Eis-0686)	
Geo-040: Schuitendiep			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0030: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Renoveren Riolering Noorderstation	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3034	De Riolering 300/450mm vanaf puntnummer 31.524 (ter plaatse van huisnummer 31) tot putnummer 31.526 (ter plaatse van huisnummer 1) dient als gevolg van de Trambaan gerenoveerd te worden.	1.6.2-FU (Eis-0687)	
Geo-070: Noorderstationsstraat (1/2) / Geo-112: Noorderstationsstraat (2/2)			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1070: Nieuw			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Renoveren Riolering Boterdiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3035	De Riolering 300/450mm, 400/600mm en 500/750mm aan weerszijden van het Boterdiep vanaf putnummer 04.167 (ter plaatse van huinnummers 92 en 107) tot putnummers 04.188 (bij huisnummer 2) en putnummer 04.188 (bij huisnummer 1) als gevolg van de Trambaan gerenoveerd te worden waarbij de Riolering tussen putnummers 04.170 en 04.180 0,60m dieper gelegd dient te worden.	1.6.2-FU (Eis-0687)	
Geo-049: Boterdiep Zuid			
Toelichting: De B.O.B. ter plaatse van putnummer 04.170 zal circa NAP -0.70m moeten bedragen ten behoeve van toekomstige aansluiting projecten.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1071: Nieuw			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Renoveren Riolering Kreupelstraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3036	De Riolering 400/600mm tussen putnummers 00.320 en 00.234 dienen als gevolg van de Trambaan gerenoveerd te worden.	1.6.2-FU (Eis-0687)	
Geo-209: Kreupelstraat/Kattenhage 2 / Geo-210: Kreupelstraat/Kattenhage 3			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1072: Nieuw			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-FU	Renoveren Riolering Oosterstraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3037	De Riolering 400mm (Gres) tussen putnummers 01.218 en 01.216 dienen als gevolg van de Trambaan gerenoveerd te worden.	1.6.2-FU (Eis-0687)	
Geo-200: Oosterstraat 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1073: Nieuw			

Functie: Kruisen ondergrondse infrastructuur

1.6.2-FU	Aansluitingen buiten drukzone Trambaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3038	De aansluitingen van huis en kolkaansluitingen op de Riolering dienen niet onder of binnen de drukzone van de Trambaan liggen.	1.6.2-FU (Eis-0851)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1074: Nieuw			

Aspect - Onderhoudbaarheid*Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid*

1.6.2-ON	Toegankelijkheid, inspectie, onderhoud en reiniging	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0817	Riolering dient toegankelijk, inspecteerbaar, onderhoudbaar en reinigbaar te zijn, door onder meer de plaatsing van inspectieputten op belangrijke, nuttige en noodzakelijke plaatsen.	1.6 OI-ON (Eis-0232)	1.6.2-FU(Eis-2156) 1.6.2-ON(Eis-2157) 1.6.2-ON(Eis-2550) 1.6.2.1-ON(Eis-0515) 1.6.2.2-ON(Eis-0701) 1.6.2.2-ON(Eis-0788)
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0021: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.2-ON	Hoekverdraaiing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2550	Bij hoekverdraaiing in de Riolering dient een put geplaatst te worden.	1.6.2-ON (Eis-0817)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0788: Eistypering			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.2-ON	Inspectieputten in oorspronkelijke staat herstellen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2157	Bestaande inspectieputten dienen na werkzaamheden weer in oorspronkelijke staat hersteld te worden.	1.6.2-ON (Eis-0817)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0789: Eistypering			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-BB	Levensduur Riolering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0700	De nieuwe en aangepaste Riolering en Rioolrenovatie (relining) dient een Ontwerplevensduur te hebben van ten minste 50 jaar.	SRT-BB (Eis-2876)	1.6.2-BB(Eis-2170) 1.6.2-BB(Eis-2554) 1.6.2-BB(Eis-2708)
Verificatiemethode: Levensduur van Riolering dient met certificaten te worden aangetoond. Levensduur van Rioolrenovatie dient aangetoond te worden met een ATV-M127-2 berekening en erkende 10.000 uren test. Na aanbrengen wordt de kwaliteit gecontroleerd aan de hand van een proefstuk (toetsing uitharding, dikte, sterkte), een laboratoriumtest en een herberekening. Ingebrachte relining moet voldoen aan veiligheidsfactor 2.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0024: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-BB	Reinigen alvorens te relinen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2170	De Riolering die wordt gerelined dient van tevoren gereinigd te worden.	1.6.2-BB (Eis-0700)	
Toelichting: Het voor relinen benodigde water mag uit oppervlaktewater worden onttrokken, mits dit oppervlakte voldoende groot is en het géén verdroging of te grote verlaging van de waterstand tot gevolg heeft.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0036: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-BB	Sonderingsonderzoek	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2554	Indien bij relining Klasse III ARZ toegepast wordt, moet een sonderingsonderzoek worden uitgevoerd en de E2 en K2 worden bepaald.	1.6.2-BB (Eis-0700)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0037: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-BB	Relinen hoofdriool	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2708	In de Zonnelaan, Eikenlaan en Kastanjelaan dient het hoofdriool (conform document Tekeningen hoofdriolering) gerelined te worden.	1.6.2-BB (Eis-0700)	
Geo-072: Eikenlaan / Geo-078: Kastanjelaan / Geo-079: Zonnelaan Noord			
Toelichting: Genoemde hoofdriolen (moerriolen) hoeven dus niet verlegd te worden.			
Document: (INF-001986) Tekeningen hoofdriolering			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0038: Eistypering / Eistekst / Titel / Toelichting / Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-BB	Kleur kunststof Rioolbuizen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2176	Kunststof Rioolbuizen dienen uitgevoerd te worden in een specifieke kleur per type afvoerwater, zoals gebruikelijk is in de gemeente.	SRT-BB (Eis-0382)	
Toelichting: Kunststof Rioolbuis voor RWA is grijs. Kunststof Rioolbuis voor DWA is roodbruin. Kunststof Rioolbuis voor HWA is groen.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0033: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-BB	Putdeksels Type	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2551	Putdeksels dienen van het type "TBS" te zijn of kwalitatief minimaal gelijkwaardig en in het gebied met gele steentjes voorzien te zijn van de afbeelding "Martinitoren" zoals momenteel gebruikelijk is.	SRT-BB (Eis-0382)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0035: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-BB	Materiaal huis- en kolkaansluitingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2177	Huis- en kolkaansluitingen dienen in PVC (SN8) uitgevoerd te worden.	SRT-BB (Eis-0382)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0034: Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Duurzaamheid

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2-DH	Aantasting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0850	Riolering dient bestand te zijn tegen aantasting van riool- en grondwater en het milieu waarin het zich bevindt.	1.6.2-FU (Eis-0686)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0023: Bovenliggende eis			

Aspect - Omgevingshinder

Functie: Voorkomen omgevingshinder

1.6.2-OM	Stankoverlast	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0841	Riolering dient geen stankoverlast te veroorzaken.	1.6.2-FU (Eis-0686)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0026: Bovenliggende eis			

Externe raakvlakeisen

Functie: Inpassen omgeving

1.6.2-ER	Waterdichte aansluiting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2160	Riolering dient waterdicht te worden aangesloten op alle andere onderdelen van de Riolering.	1. INF-ER (Eis-0472)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0040: Bovenliggende eis / Eistekst			

Processeisen

1.6.2-PR	Oplevering: Inpecties Riolering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2553	Elke rioolaanpassing en -vervanging dient na afronding een opleveringsinspectie te ondergaan.	1.6.2-PR (Eis-2878)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0975: Bovenliggende eis			

1.6.2-PR	Oplevering: Inspecties Rioolrenovatie (Relinen)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2552	Bij relining dienen inspecties uitgevoerd te worden met de randvoorwaarden: - Uitvoeren voorinspectie - Uitvoeren nainspectie.	1.6.2-PR (Eis-2878)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0976: Bovenliggende eis			

1.6.2-PR	Oplevering: As-built Riolering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2894	Op de As-built Rioleringsstekeningen moet het volgende worden aangegeven: - Meetgegevens van ingemeten toegangskokers, overstortmuurhoogten, uitmondungen en BOB's (X, Y en Z coördinaten). - Riolering met unieke putnummering (zowel digitaal als analoog). - Huis-en kolkleidingen (zowel digitaal als analoog). - Aangebrachte duikers incl. unieke putnummers (zowel digitaal als analoog). - Aangebrachte mantelbuizen (zowel digitaal als analoog). - Aangelegd drainagesysteem (zowel digitaal als analoog).	1. INF-PR (Eis-2790)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0966: Bovenliggende eis			

1.6.2-PR	Oplevering: Classificatie schade	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2881	De schade aan strengen en putten dienen geclassificeerd te worden volgens de rioolschadecatalogus NEN 3399 (2004) en NEN-EN 13508-2.	SRT-PR (Eis-3016)	
Document: (INF-002129) NEN 3399 'Buitenriolering - Classificatiesysteem bij visuele inspectie van objecten' / (INF-002130) NEN-EN 13508-2 'Onderzoek en beoordeling van de buitenriolering - Deel 2: Coderingssysteem bij visuele inspectie'			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0978: Bovenliggende eis			

1.6.2-PR	Oplevering: Methode inspectie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2880	De inspectie van de Riolering dient vóór vervuiling door lozingen en/of doorstromen uitgevoerd te worden door middel van een voor dit doel geschikte mobiele camera. De camera dient te zijn van het type met hoekverdraaiende objectieflens (alle kanten op kijkend). De opnamebeelden moeten in kleur zijn. Het gebruik van een camera die met behulp van half kogelvormige foto's 3D beelden samenstelt is niet toegestaan.	1.6.2-PR (Eis-2878)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0980: Bovenliggende eis / Eistekst			

1.6.2-PR	Oplevering: Rioolinspectie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2878	Het inspecteren van hoofdriolering welke conform document 'Tekeningen hoofdriolering' ('KL1-2011-25 riolering revB', 'KL1-2011-26 riolering revB' en 'KL1-2011-27 riolering revB') dient uitgevoerd te worden conform de BRL K10015 en de NEN3399.	SRT-PR (Eis-3016)	1.6.2-PR(Eis-2184) 1.6.2-PR(Eis-2552) 1.6.2-PR(Eis-2553) 1.6.2-PR(Eis-2880)
Document: (INF-001986) Tekeningen hoofdriolering			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0981: Koppeling document / Eistekst / Bovenliggende eis			

1.6.2-PR	Oplevering: SUF-RIB 2.0	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2882	De inspectiegegevens moeten opgeslagen volgens het Standaard Uitwisselings-formaat Riolering SUF-RIB 2.0.	1. INF-PR (Eis-2790)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0983: Bovenliggende eis			

1.6.2-PR	Rioolreiniging	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2877	Reiniging van Riolering dient uitgevoerd te worden conform de BRL K10014.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (INF-002145) BRL K10014 'Beoordelingsrichtlijn reinigen van riolen, putten en kolken'			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1115: Eistypering / Koppeling document / Koppeling objecttypeboom			

1.6.2-PR	Oplevering: Keuring en Verificatie algemeen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2184	<ul style="list-style-type: none"> - Inspectie van Riolering dient plaats te vinden vóórdat de definitieve verharding wordt aangebracht. - 2 weken voordat de Riolering wordt opgeleverd, dient de Riolering doorgespoten en onder hoge waterdruk gereinigd te worden met (oppervlakte)water. - Met beproeving dient te worden aangetoond dat de Riolering waterdicht is. - Alle toets- en keuringsresultaten dienen in een opleveringsrapport te worden samengevoegd. - Inspecties dienen uitgevoerd te worden conform NEN 3398 en codering toestandsaspecten volgens NEN 3399. 	1.6.2-PR (Eis-2878)	
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0977: Bovenliggende eis / Eistekst / Verificatiemethode			

4.1.6.2.1 Bergingsriolen

Functionele eisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.1-FU	Functiebehoud	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0514	De bestaande bergingsriolen dienen hun huidige functie te behouden.	1.6.2-FU (Eis-0851)	
Specifiek gesteld aan: Bergingsriool Gedempte Kattendiep / Bergingsriool Gedempte Zuiderdiep / Bergingsriool Oosterhamrikkade			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0041: Bovenliggende eis			

Functie: Kruisen ondergrondse infrastructuur

1.6.2.1-FU	Bergingsriool bestand tegen belastingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3033	Het hoofdriool en de bergingsriolering aangegeven conform document 'Tekeningen hoofdriolering' (tekeningnummers 'KL1-2011-25 riolering revB', 'KL1-2011-26 riolering revB' en 'KL1-2011-27 riolering revB') mag onder of nabij de trambaan blijven liggen mits deze bestand is tegen de belastingen ten gevolge van de tram(baan).	1.6.2-FU (Eis-0851)	
Document: (INF-001986) Tekeningen hoofdriolering			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1069: Eistekst / Koppeling document / Nieuw			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.2.1-ON	Onderhoudbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0515	De bestaande bergingsriolen dienen voor onderhoud toegankelijk te blijven.	1.6.2-ON (Eis-0817)	
Specifiek gesteld aan: Bergingsriool Gedempte Kattendiep / Bergingsriool Gedempte Zuiderdiep / Bergingsriool Oosterhamrikkade			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0042: Bovenliggende eis			

4.1.6.2.2 Huisaansluitingen

Functionele eisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.2-FU	Aansluiting woning	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0789	Iedere woning/gebouw dient apart aangesloten te worden op de Riolering, zodat afvalwater en/of hemelwater naar het hoofdriool wordt getransporteerd.	1.6.2-FU (Eis-0848)	1.6.2.2-FU(Eis-0790) 1.6.2.2-FU(Eis-3039) 1.6.2.2-FU(Eis-3040) 1.6.2.2-IR(Eis-0787)
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0043: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.2-FU	Huisaansluitingen loodrecht op weg-as	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0790	De huisaansluitingen dienen loodrecht op de weg-as tot de erfafscheidingsgrens te worden aangelegd.	1.6.2.2-FU (Eis-0789)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0046: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.2-FU	Afvoeren afvalwater gescheiden stelsel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0698	Bij een gescheiden stelsel dienen de huisaansluitingen gescheiden aangesloten te worden op het daarvoor bestemde hoofdriool en het afval- en/of hemelwater te transporteren naar het hoofdriool.	1.6.2-FU (Eis-0848)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0044: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.2-FU	Vervangen huisaansluitingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3039	De huisaansluitleidingen welke binnen de grenzen van voorgeschreven saneringen vallen dienen compleet vervangen te worden tot en met het ontstoppingsstuk.	1.6.2.2-FU (Eis-0789)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1076: Nieuw			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.2-FU	Vervangen huisaansluitingen van gres	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3040	Oude huisaansluitingen van gres dienen vervangen te worden tot en met het ontstoppingsstuk.	1.6.2.2-FU (Eis-0789)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1075: Nieuw			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.2.2-ON	Inspectie en reiniging	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0701	Iedere huisaansluiting dient voorzien te zijn van een ontstoppingsstuk met klemdeksel.	1.6.2-ON (Eis-0817)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0045: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.2.2-ON	Positie ontstoppingsstukken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0788	De ontstoppingsstukken dienen op 0,50 m van de erfgrans in gemeentegrond geplaatst te worden.	1.6.2-ON (Eis-0817)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0047: Bovenliggende eis			

Interne raakvlakeisen

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

1.6.2.2-IR	Combineren huis- en kolkaansluitingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0787	Huisaansluitingen dienen niet gecombineerd worden met kolkaansluitingen.	1.6.2.2-FU (Eis-0789)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0048: Bovenliggende eis			

4.1.6.2.3 Drainage

Functionele eisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.3-FU	Voldoende Ontwateringsdiepte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0811	Drainage dient de Infrastructuur, Kunstwerken en niet limitatief de funderingen van (bestaande) gebouwen en Beplantingen voldoende droog te leggen zodanig dat deze hun functie op effectieve en veilige wijze kunnen vervullen.	1.6.2-FU (Eis-0686)	1.6.2.3-FU(Eis-0830) 1.6.2.3-FU(Eis-0833) 1.6.2.3-FU(Eis-0840) 1.6.2.3-FU(Eis-2183) 1.6.2.3-ON(Eis-2182)
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1163: Eistekst			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.3-FU	Afwatering drainage	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0833	Drainage dient rechtstreeks onder vrij verval af te wateren op het oppervlaktewater. Daar waar dat niet mogelijk of toegestaan is, dient drainage af te wateren op nabijgelegen Riolering.	1.6.2.3-FU (Eis-0811)	1.6.2.3-ON(Eis-3074)
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0796: Bovenliggende eis / Eistekst / Titel			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.3-FU	Hoogteligging	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0840	De hoogteligging van de drains dient niet verstoord te worden.	1.6.2.3-FU (Eis-0811)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0797: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.3-FU	Minimale diameter	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2183	Drainage dient een minimale diameter van 100 mm te hebben.	1.6.2.3-FU (Eis-0811)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0798: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.3-FU	Opschrift putdeksel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0830	De putdeksel van de drainput dient te worden voorzien met het opschrift "DRAIN".	1.6.2.3-FU (Eis-0811)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0799: Bovenliggende eis			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.2.3-ON	Drainputten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2182	Drainage dient drainputten te bevatten, zodat de drainage onderhouden en doorgespoten kan worden.	1.6.2.3-FU (Eis-0811)	1.6.2.3-ON(Eis-0824) 1.6.2.3-ON(Eis-2181)
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.2.3-ON	Locatie drainputten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0824	Drainputten dienen buiten de Rijbaan en Trambaan geïmplementeerd te worden.	1.6.2.3-ON (Eis-2182)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1320: Eistekst			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.2.3-ON	Materiaal drainputten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2181	Drainputten dienen een minimale diameter van 600 mm te hebben.	1.6.2.3-ON (Eis-2182)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0800: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

1.6.2.3-ON	Afwatering drainage via Riolering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3074	Indien drainage afwaterd op Riolering dient deze via een drainput op een rioolput te worden aangesloten. Daarbij dient toegepast te worden: - leiding drainput - rioolput minimale diameter 200 mm; - terugslagklep in rioolput; - geen klikinlaat op rioolput.	1.6.2.3-FU (Eis-0833)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			

4.1.6.2.4 Riool en Opvangvoorzieningen (kolken)

Functionele eisen

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.4-FU	Opvangvoorzieningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2173	De Riolering dient kolken als opvangvoorzieningen te bezitten, zodat (hemel)water van de Weg via een (kolk)aansluiting naar de Riolering wordt afgewaterd.	1.6.2-FU (Eis-0848)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0049: Bovenliggende eis			

Functie: Behouden stadsvoorzieningen

1.6.2.4-FU	Eenvoudige vervanging rioolstreng	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2171	Bij een eenvoudige vervanging van een rioolstreng dient minimaal dezelfde diameter rioolbuis teruggeplaatst te worden.	1.6.2-FU (Eis-0851)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0051: Bovenliggende eis			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

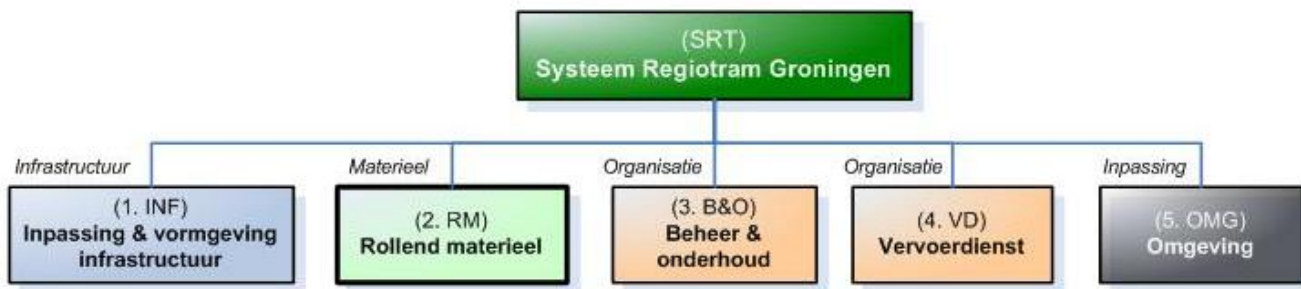
1.6.2.4-ON	Reinigen Kolken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2174	Kolken dienen reinigbaar zijn door materieel van de Milieudienst gemeente Groningen conform 'Ontwerp- en Beheersrichtlijnen - Milieudienst gemeente Groningen'.	1.6 OI-ON (Eis-0232)	
Document: (INF-001124) Ontwerp- en Beheersrichtlijnen - Milieudienst gemeente Groningen			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0801: Bovenliggende eis			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

1.6.2.4-VG	Vormgeving trottoirkolken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2810	Kolken dienen qua profiel en vorm geïntegreerd te worden in de Kantopsluiting.	1. INF-VG (Eis-0450)	
Geo-049: Boterdiep Zuid / Geo-312: Kardingerplein 2 / Geo-313: Kardingerplein 3 / Geo-314: Kardingerplein 4 / Geo-003: Stedelijke zone Radiaal Noord			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0050: Eistekst / Bovenliggende eis			

4.2 Rollend materieel



Functionele eisen

Functie: Vervoeren tramreizigers

2. RM-FU	Vervoeren reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0497	Ieder Tramvoertuig heeft een capaciteit van minimaal 290 reizigers: <ul style="list-style-type: none"> - waarvan minimaal 97 zitplaatsen; - waarvan minimaal 70 vaste stoelen (niet zijnde klapstoelen); - van de zitplaatsen zijn minimaal twee gereserveerde zitplaatsen voor reizigers met een mobiliteitsbeperking, anders dan de rolstoelplaatsen; - de verhouding zitplaatsen/staanplaatsen is minimaal 1/3; - aanvullend op de zitplaatsen zijn er minimaal twee plaatsen waar een (elektrische) rolstoel veilig kan staan; - ten aanzien van de staanplaatsen geldt dat er maximaal 4 staanplaatsen per m2 gerekend mogen worden 	SRT-FU (Eis-1622)	2. RM-FU(Eis-1761) 2. RM-FU(Eis-0261)
Toelichting: De capaciteit wordt als volgt berekend: De totale capaciteit bestaat uit vaste zitplaatsen (niet zijnde klapstoelen en rolstoelplekken) + staanplaatsen. In de ruimte van de staanplaatsen mogen de rolstoelplekken en de klapstoelen worden geplaatst. Voorbeeld 1: 290 plaatsen waarvan 70 vaste stoelen, dus 220 staanplaatsen. Met een capaciteit van 290 dienen bij minimaal 1/3 zitplaatsen 97 zitplaatsen in het voertuig aanwezig te zijn. Dat betekent dat naast de 70 vaste stoelen nog minimaal 27 klapstoelen in de staruimte aangebracht dienen te worden. Voorbeeld 2: 310 plaatsen waarvan 70 vaste stoelen, dus 240 staanplaatsen. Met een capaciteit van 310 dienen bij minimaal 1/3 zitplaatsen 104 zitplaatsen in het voertuig aanwezig te zijn. Dat betekent dat naast de 70 vaste stoelen nog minimaal 34 klapstoelen in de staruimte aangebracht dienen te worden. Voorbeeld 3: 290 plaatsen waarvan 90 vaste stoelen, dus 200 staanplaatsen. Met een capaciteit van 290 dienen bij minimaal 1/3 zitplaatsen 97 zitplaatsen in het voertuig aanwezig te zijn. Dat betekent dat naast de 90 vaste stoelen nog minimaal 7 klapstoelen in de staruimte aangebracht dienen te worden.			
Document: (INF-002090) CROW-publicatie 279 'Karakteristieken van voertuigen en mensen			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1240: Eistekst / Toelichting / Koppeling document			

Functie: Rijden vervoerdienst

2. RM-FU	Rij-eigenschappen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1761	De Tramvoertuigen dienen comfortabele en uitstekende rijeigenschappen te hebben waarmee de Vervoerdienst op de Infrastructuur goed uitgevoerd kan worden.	2. RM-FU (Eis-0497)	2. RM-FU(Eis-1762) 2. RM-FU(Eis-1769) 2. RM-FU(Eis-0268) 2. RM-FU(Eis-0258)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0184: Eistekst / Titel / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Rijden vervoerdienst

2. RM-FU	Rij-richtingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0258	De Tramvoertuigen dienen geschikt te zijn voor het rijden in twee richtingen.	2. RM-FU (Eis-1761)	
Toelichting:			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1218: Toelichting / Eistekst			

Functie: Rijden vervoerdienst

2. RM-FU	Hellingspercentage	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1762	De Tramvoertuigen dienen een hellingpercentage van minimaal 6% te kunnen berijden vanuit stilstand.	2. RM-FU (Eis-1761)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Rijden vervoerdienst

2. RM-FU	Rijden boogstraal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0268	De Tramvoertuigen dienen boogstralen te kunnen rijden van: - minimaal een horizontale boogstraal van 25 meter; - minimaal een verticale boogstraal van 1000 meter (hol) en 1500 meter (bol).	2. RM-FU (Eis-1761)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Rijden vervoerdienst

2. RM-FU	Snelheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1769	De Tramvoertuigen die uitsluitend in de stad rijden dienen minimaal 50 km per uur te kunnen rijden tijdens de Dienstregeling.	2. RM-FU (Eis-1761)	
Toelichting: Bij eventuele toekomstige uitbreidingen in de regio zullen de voertuigen die de regio in rijden op het regionale gedeelte minimaal 100 km per uur moeten kunnen rijden. Dit is echter in de stad niet nodig.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: In- en uitstappen reizigers

2. RM-FU	In- en uitcheckvoorzieningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0348	De Tramvoertuigen dienen te zijn voorzien van in- en uitcheckvoorziening zodat reizigers met de OV-chipkaart hun tramrit kunnen betalen en waarbij: - bij iedere deur minimaal twee in- en uitcheckvoorzieningen hangen; - de in- en uitcheckvoorzieningen hangen op een dergelijke hoogte dat ook reizigers in een rolstoel hier gemakkelijk bij kunnen; - de in- en uitcheckvoorzieningen kunnen en dienen te worden uitgeschakeld bij een controle op zwartrijden en grijsrijden.	2. RM-FU (Eis-0261)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0189: Eistekst			

Functie: In- en uitstappen reizigers

2. RM-FU	In- en uitstappen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0261	De Tramvoertuigen dienen snel in- en uitstappen mogelijk te maken met voldoende effectieve deurbreedte: - bij een halteertijd van 30 seconden dient de helft van de maximale bezetting aan 1 zijde van een Tramvoertuig in of uit te kunnen stappen; - de Tramvoertuigen dienen per zijde minimaal 5 dubbele deuren te hebben waar reizigers kunnen in- en uitstappen. Deze dubbele deuren hebben een minimale breedte van 1300 mm; - waarbij de deuren gelijkmatig verdeeld zijn over de lengte van het voertuig.	2. RM-FU (Eis-0497)	2. RM-FU(Eis-0335) 2. RM-FU(Eis-0348) 2. RM-FU(Eis-0259) 2. RM-FU(Eis-0260)
Toelichting:			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1219: Eistekst / Toelichting			

Functie: In- en uitstappen reizigers

2. RM-FU	Deurhoogte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0260	De Tramvoertuigen dienen een minimale deurhoogte te hebben van 1,95 meter.	2. RM-FU (Eis-0261)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0190: Eistekst / Eistypering			

Functie: In- en uitstappen reizigers

2. RM-FU	Deuren beide zijden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0259	De Tramvoertuigen dienen in- en uitstappen van reizigers mogelijk te maken aan beide zijden van de Tramvoertuigen, zodat het rijden in twee richtingen mogelijk is.	2. RM-FU (Eis-0261)	
Toelichting: Omdat er zowel zijhaltes als middenhaltes zijn dienen aan beide zijden van de Tramvoertuigen deuren te zijn. Iedere zijde van het voertuig dient voldoende effectieve deurbreedte te hebben.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: In- en uitstappen reizigers

2. RM-FU	Toezicht in- en uitstappen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0335	Tramvoertuigen dienen de bestuurder zicht te bieden op het proces van in- en uitstappen van reizigers, in het bijzonder reizigers in een rolstoel.	2. RM-FU (Eis-0261)	
Toelichting: Het bieden van zicht aan de bestuurder kan bijvoorbeeld plaatsvinden door middel van bewakingscamera en/of externe achteruitkijkcamera's.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0684: Eistekst / Toelichting / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Informeren reizigers

2. RM-FU	Informeren reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0502	De Tramvoertuigen dienen het reizen makkelijk te maken door reizigers duidelijk te informeren over de Dienstregeling zowel visueel als akoestisch.	SRT-FU (Eis-1516)	2. RM-FU(Eis-0294) 2. RM-FU(Eis-0286)
Toelichting: Om een aantrekkelijk vervoersmiddel te zijn voor het brede publiek, is het belangrijk dat het reizen eenvoudig en laagdrempelig is.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0263: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

2. RM-FU	Dynamisch reis informatie systeem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0286	De Tramvoertuigen dienen de reizigers te informeren over de actuele Dienstregeling met een dynamisch reis informatie systeem: - die verbonden is met de boordcomputer; - de informatie wordt getoond op platte displays met een beeldgrootte van minimaal 17 inch; - vanuit alle plaatsen in het Tramvoertuig dient de dynamische reis informatie minimaal op één display duidelijk leesbaar te zijn; - de displays tonen minimaal de eerst volgende Tramhalte afwisselend met de eindbestemming van de tramrit; - de locatie van de statische en dynamische reis informatie dient zoveel mogelijk tussen of naast de deuren geplaatst te zijn (in plaats van alleen aan de koppen van het Tramvoertuig).	2. RM-FU (Eis-0502)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0262: Eistekst / Toelichting / Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

2. RM-FU	Tonen Lijnnummer en bestemming	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0294	Het exterieur van de Tramvoertuigen dient op de voorkant, achterkant en beide zijanten de aanduiding van lijnnummer en bestemming duidelijk leesbaar te tonen: actief belicht, zodanig dat het overdag en 's nachts goed leesbaar is op een afstand van minimaal 50 meter.	2. RM-FU (Eis-0502)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0265: Eistypering			

Functie: Communiceren (systeem)informatie

2. RM-FU	Communiceren informatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1801	De Tramvoertuigen dienen te voorzien in het communiceren van informatie gericht op de uitvoering van de Dienstregeling.	SRT-FU (Eis-3011)	2. RM-FU(Eis-0272) 2. RM-FU(Eis-0288) 2. RM-FU(Eis-0275) 2. RM-FU(Eis-0287) 3.2 RM-PR(Eis-1895)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: *Communiceren (systeem)informatie*

2. RM-FU	Voertuigvolgsysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0272	De Tramvoertuigen dienen te beschikken over een voertuigvolgsysteem dat in verbinding staat met de actuele processturing, kwaliteitsbewaking en incidentenmanagement. Het voertuigvolgsysteem dient daarvoor ook te beschikken over een tijd- en positiebepaling, die de actuele positie van de Tramvoertuigen bijhoudt. Op basis van dit systeem wordt de opdrachtgever direct geïnformeerd over grote storingen, ongevallen, vertragingen en het vervallen van ritten.	2. RM-FU (Eis-1801)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0188: Eistekst / Eistypering			

Functie: *Communiceren (systeem)informatie*

2. RM-FU	Communicatieapparatuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0287	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van communicatieapparatuur waarmee de trambestuurders en de centrale verkeersleiding met elkaar kunnen spreken.	2. RM-FU (Eis-1801)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0187: Eistypering			

Functie: *Communiceren (systeem)informatie*

2. RM-FU	Communiceren Tramvoertuigen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0288	De Tramvoertuigen dienen via kort verkeer direct te kunnen communiceren met alle Tramvoertuigen en met alle aansluitende bussen in de provincies Groningen en Drenthe.	2. RM-FU (Eis-1801)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1262: Toelichting			

Functie: *Communiceren (systeem)informatie*

2. RM-FU	KAR	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0275	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van KAR (Korte Afstand Radio), conform het document " Concessie eisen DRIS en KAR, voor het communiceren met de Verkeersregelinstallaties.	2. RM-FU (Eis-1801)	
Document: (BIN-001145) Concessie eisen DRIS & KAR			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0185: Eistypering			

Functie: *Geleiden minder validen*

2. RM-FU	Toegankelijk voor minder validen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0325	De Tramvoertuigen dienen makkelijk toegankelijk te zijn voor reizigers met een auditieve, visuele of motorische beperking en voor reizigers met bagage, kinderwagens, rollators of in een (elektrische) rolstoel.	SRT-FU (Eis-2855)	2. RM-FU(Eis-0337) 2. RM-FU(Eis-0330)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0249: Eistypering / Bovenliggende eis / Titel			

Functie: *Geleiden minder validen*

2. RM-FU	Toegankelijkheid rolstoel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0330	De Tramvoertuigen dienen zodanig ingericht te zijn, dat reizigers met fysieke beperkingen, waaronder reizigers in een (elektrische) rolstoel (tot 1,50 meter lengte), in ieder geval zelfstandig een compartiment kunnen bereiken en verlaten.	2. RM-FU (Eis-0325)	2. RM-FU(Eis-0334) 2. RM-FU(Eis-1763) 2. RM-FU(Eis-0336) 2. RM-FU(Eis-0495)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0266: Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

2. RM-FU	Rolstoelplaatsen herkennen van buiten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0336	De Tramvoertuigen dienen van buiten goed zichtbaar te maken dat de rolstoelplaatsen zich bij de middelste deuren bevinden.	2. RM-FU (Eis-0330)	
Toelichting: Als de ene plaats reeds bezet is dan hoeft de rolstoelgebruiker niet een hele haastige omweg via het Perron te maken. Daarnaast zijn de middelste deuren vanuit het gebruik het meest praktisch omdat het dan niet uitmaakt in welke richting de tram rijdt.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0272: Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

2. RM-FU	Lage vlakke vloer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0495	Voor de Tramvoertuigen geldt dat: - minimaal 70% van het reizigersgedeelte bestaat uit een lage vlakke vloer die aansluit op de hoogte van de halteperrons; - alle deuren met plateaus een lage vlakke vloer hebben, waarbij wel wordt toegestaan dat maximaal de eerste 20 cm vanaf de deur een helling van maximaal 9% heeft; - eventuele hellende vloeren geen hellingen hebben groter dan 6,5%; - maximaal twee visueel gemarkeerde treden van maximaal 18 centimeter worden aangebracht indien dit noodzakelijk is om het gedeelte tussen lage en hoge vloeren te overbruggen.	2. RM-FU (Eis-0330)	
Toelichting: Bij voorkeur geen grote hoogte verschillen en toepassing van treden.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0267: Eistekst / Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

2. RM-FU	Rolstoelplaatsen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0334	De twee plekken in het Tramvoertuig die bestemd zijn voor rolstoelgebruikers dienen zich nabij een bruikbare in- en uitgang te bevinden en als zodanig herkenbaar te zijn. Op deze plekken kunnen reizigers in een rolstoel hun rolstoel volgens de daarvoor geldende richtlijnen vastzetten.	2. RM-FU (Eis-0330)	
Toelichting: Indien er voor wordt gekozen om de reizigers in een rolstoel niet zijwaarts te laten reizen dan dient één van de twee plekken altijd de mogelijkheid te bieden om vooruit te reizen.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0269: Toelichting / Eistypering / Eistekst			

Functie: Geleiden minder validen

2. RM-FU	Manoeuvrerruimte rolstoel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1763	De Tramvoertuigen dienen voldoende manoeuvrerruimte te bieden aan reizigers in een rolstoel.	2. RM-FU (Eis-0330)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0268: Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

2. RM-FU	Toegankelijkheid blinden en slechtzienden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0337	De Tramvoertuigen dienen zelfstandig gebruik van de vervoerdienst mogelijk te maken voor blinden en slechtzienden e.e.a. conform de richtlijnen in de CROW-publicatie 219c met: - goed verstaanbare omroepinstallatie; - chipkaartapparatuur met geluidsignalen; - markering van handgrepen en eventuele hoogteverschillen; - omroep halte-uitstap links of rechts in het Tramvoertuig.	2. RM-FU (Eis-0325)	2. RM-FU(Eis-1771) 2. RM-FU(Eis-0366)
Document: (INF-002131) CROW-publicatie 219c 'Toegankelijkheid collectief personenvervoer'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0250: Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

2. RM-FU	Zichtbare deuren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1771	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van deuren die opvallen en duidelijk zichtbaar zijn voor slechtzienden.	2. RM-FU (Eis-0337)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0183: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Geleiden minder validen

2. RM-FU	Omroepberichten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0366	De Tramvoertuigen dienen met een goed werkende omroepinstallatie reizigers en in het bijzonder blinden en slechtzienden te informeren over de actuele Dienstregeling en de voortgang van de tramrit, zoals: - de eerst volgende Tramhalte; - de eindbestemming van de tramrit; - eventuele vertragingen; - eventuele aansluitingen; - eventuele andere mededelingen.	2. RM-FU (Eis-0337)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0264: Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

2. RM-VH	Brandveiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0308	De Tramvoertuigen dienen de veiligheid te waarborgen ten aanzien van de brandveiligheid minimaal conform NF F16-101 klasse 1A en DIN 5510 PR EN 45.545 of minimaal conform UIC-564-2 en DIN 5510 PR EN 45.545.	SRT-VH (Eis-0385)	
Document: (INF-002134) UIC-564-2 / (INF-002133) DIN 5510 PR EN 45.545 / (INF-002132) NF F16-101			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen veiligheid

2. RM-VH	Meervoudige inklemebeveiliging	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0323	De Tramvoertuigen dienen een inklemebeveiliging te hebben, die voorkomt dat reizigers tussen de deuren klem komen te zitten.	SRT-VH (Eis-1804)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen veiligheid

2. RM-VH	Inklemming harmonica	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1899	In de Tramvoertuigen dient het gangpad en eventuele harmonica's zodanig te zijn ingericht dat obstructie en inklemming voorkomen wordt.	SRT-VH (Eis-1804)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0685: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

2. RM-VH	Veiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0321	Het exterieur en de voorzieningen van de Tramvoertuigen dienen bij te dragen aan de veiligheid van verkeerdeelnemers (waaronder ook zwakkere verkeerdeelnemers zoals fietsers en voetgangers). De Tramvoertuigen hebben zo weinig mogelijk uitstekende onderdelen, geen randen en geen scherpe hoeken. Daarnaast dienen de Voertuigen zodanig vorm te zijn gegeven dat andere verkeerdeelnemers niet onder de tram kunnen komen.	2. RM-VH (Eis-0279)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1054: Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

2. RM-VH	Voorkomen ontsporing	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1894	De Tramvoertuigen dienen zodanig ontworpen te zijn dat de kans op ontsporing bij een botsing beperkt is.	2. RM-VH (Eis-0279)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1053: Titel / Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

2. RM-VH	Verkeersveiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0279	De Tramvoertuigen dienen verkeersveilig te zijn.	SRT-VH (Eis-0385)	2. RM-VH(Eis-0316) 2. RM-VH(Eis-0319) 2. RM-VH(Eis-0320) 2. RM-VH(Eis-0324) 2. RM-VH(Eis-1773) 2. RM-VH(Eis-1894) 2. RM-VH(Eis-0321)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

2. RM-VH	Zicht bestuurder	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0319	De Tramvoertuigen dienen de trambestuurder een dusdanig uitzicht te bieden op de trambaan en de omgeving dat het voertuig veilig kan worden bestuurd, met in achtneming van: - de snelheid; - de remwegtijd; - de daarbij horende reactietijd; - de verkeerssituatie ter plaatse. Een en ander minimaal in overeenstemming met de zichtlijnen vermeld in UIC 651-OR. Het externe zicht naar achteren/achteruitkijken van de bestuurder mag plaatsvinden door middel van externe camera's.	2. RM-VH (Eis-0279)	
Document: (INF-002135) UIC-651-OR			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1048: Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

2. RM-VH	Waarschuwen Verkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0324	De Tramvoertuigen dienen uitgerust te zijn met voorzieningen om in het Verkeer, het overige Verkeer te kunnen waarschuwen op de komst van het naderende Tramvoertuig.	2. RM-VH (Eis-0279)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

2. RM-VH	Remvoorzieningen en remkracht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0320	De Tramvoertuigen dienen de veiligheid van de overige weggebruikers te waarborgen met een zeer goede remvertraging conform de Technische Regelen Bremsen BoStrab en EU-norm 13452-1. Daar waar Technische Regelen Bremsen BoStrab en de EU-norm 13452-1 tegenstijdige eisen bevat dient de EU-norm te worden toegepast.	2. RM-VH (Eis-0279)	
Toelichting: BoStrab: Duitse norm voor trams			
Document: (INF-002137) NEN-EN 13452-1 'Railtoepassingen - Remmen - Remsystemen voor lokaal openbaar vervoer - Deel 1: Prestatie-eisen' / (INF-002136) Technische Regelen Bremsen BoStrab			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1015: Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

2. RM-VH	Botssterkte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0316	De Tramvoertuigen dienen de veiligheid te waarborgen conform: - de structurele eisen van EN12663-1 cat. P V; - EN15227 cat. C IV met betrekking tot de botsbestendigheid (crashworthiness) om de bestuurder en de passagiers te beschermen in geval van een ongeluk; - EN15663:2009 het normale design-laadvermogen en het uitzonderlijke laadvermogen van tabel 4 van de veiligheidsnorm.	2. RM-VH (Eis-0279)	
Document: (INF-002139) NEN-EN 15663 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Rollend materieel - Definitie' / (INF-002140) NEN-EN 12663-1 'Railtoepassingen - Eisen aan de constructie van de opbouw van railvoertuigen - Deel 1: Locomotieven en personenvoertuigen' / (INF-002138) NEN-EN 15227 'Railtoepassingen - Eisen aan de botsbestendigheid van bakken van railvoertuigen'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1164: Toelichting / Eistekst			

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

2. RM-VH	Cabine personeel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1773	De Tramvoertuigen dienen de veiligheid van het personeel te waarborgen met een veilige cabine: - die afsluitbaar is van het reizigersgedeelte en eventueel agressief publiek; - die bescherming biedt bij eventuele aanrijdingen en botsingen. Dit minimaal in overeenstemming met EN15227 Cat. C IV-norm.	2. RM-VH (Eis-0279)	
Document: (INF-002138) NEN-EN 15227 ' Railtoepassingen - Eisen aan de botsbestendigheid van bakken van railvoertuigen'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1055: Eistekst			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

2. RM-VH	Anticiperen / zelfredzaamheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1775	De Tramvoertuigen dienen de zelfredzaamheid van de inzittende te ondersteunen, zodat het anticiperen op en het handelen naar onveilige situaties mogelijk is, minimaal in overeenstemming EN50126.	SRT-VH (Eis-1713)	2. RM-VH(Eis-0274) 2. RM-VH(Eis-0278) 2. RM-VH(Eis-0331) 2. RM-VH(Eis-1896) 2. RM-VH(Eis-1897) 2. RM-VH(Eis-0273) 2. RM-VH(Eis-1772)
Document: (INF-002141) NEN-EN 50126 'Spoorwegen en soortgelijke geleid vervoer - De specificatie en het bewijs van de bruikbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid - Deel 1: Basiseisen'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1165: Eistekst			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

2. RM-VH	Signaal sluitende deuren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0274	De Tramvoertuigen dienen een akoestisch en visueel signaal te geven bij het sluiten van de deuren. Het akoestische signaal dient op goede sterkte te zijn, doch zo weinig mogelijk overlast voor de omgeving op te leveren.	2. RM-VH (Eis-1775)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0197: Eistekst / Eistypering			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

2. RM-VH	Rolstoelknop	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1772	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van een speciale rolstoelknop bij iedere deur, waarmee reizigers de deur langer open kunnen houden als ze meer tijd nodig hebben voor het in- of uitstappen met bijvoorbeeld een rolstoel.	2. RM-VH (Eis-1775)	
Toelichting: Het mag hierbij ook gaan om een knop die de bestuurder er op attent maakt dat hij/zij de deur wat langer openhoudt.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0202: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

2. RM-VH	EHBO doos en brandblusser	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0278	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van: - minimaal twee volledig uitgeruste en goedgekeurde EHBO dozen; - minimaal twee goedgekeurde en goed functionerende brandblussers.	2. RM-VH (Eis-1775)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1158: Eistekst			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

2. RM-VH	Openen deuren van buiten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1896	De deuren bij de trambestuurder dienen van buitenaf geopend te kunnen worden bij stroomuitval. Dit betekent de voorste en achterste deuren van de Tramvoertuigen.	2. RM-VH (Eis-1775)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0687: Toelichting / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

2. RM-VH	Opening deuren bij nood	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1897	In geval van nood dienen reizigers de deuren via een nooddeurvoorziening te kunnen openen op het moment dat de tram tot stilstand is gekomen.	2. RM-VH (Eis-1775)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

2. RM-VH	Openende deuren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0331	De Tramvoertuigen dienen de wijze waarop de deuren worden geopend duidelijk te maken voor alle reizigers, zodat dit geen belemmeringen oplevert voor de toegankelijkheid en de veiligheid. Daarnaast geldt dat indien een reiziger aan de verkeerde kant op een deurknop drukt, de deur aan de andere zijde opent.	2. RM-VH (Eis-1775)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1220: Eistekst			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

2. RM-VH	Stopknoppen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0273	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van stopknoppen in de directe nabijheid van alle zit-, staan- en rolstoelplaatsen. - de stopknoppen dienen goed zichtbaar te zijn en in ieder voertuig op dezelfde plek te zitten. - voor de rolstoelgebruikers dient een separate stopknop bij de rolstoelplekken aanwezig te zijn.	2. RM-VH (Eis-1775)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0200: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

2. RM-VH	Alarm slaan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0312	De Tramvoertuigen dienen de mogelijkheid te bieden aan het personeel om alarm te slaan bij eventuele calamiteiten via een (stil) alarm.	SRT-VH (Eis-1796)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0689: Bovenliggende eis			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

2. RM-VH	Meekijkende camera	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1898	De Tramvoertuigen dienen te zijn voorzien van een camera boven de bestuurderscabine die gericht is op de Weg voor de tram. Deze camera kijkt mee met de bestuurder. Deze beelden kunnen ook worden gebruikt in het geval van incidenten. De beelden van de camera's dienen minimaal 72 uur te worden bewaard en opgeslagen.	SRT-VH (Eis-1796)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0688: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Faciliteren hulpdiensten

2. RM-VH	Registreren informatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0322	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van een zwarte doos ten behoeve van incidentenregistratie die gekoppeld is aan het intelligente voertuigvolgsysteem. De zwarte doos dient: <ul style="list-style-type: none"> - de gegevens minimaal gedurende 72 uur beschikbaar te houden om uit te lezen; - alle beelden van de in het Tramvoertuig aanwezige camera's op te slaan; - de gesprekken tussen de bestuurder en de verkeersleiding te registreren en op te slaan, tenzij deze gegevens reeds opgeslagen worden bij de verkeersleiding en daar minimaal gedurende 72 uur beschikbaar is om uit te lezen; - de berichten die zijn doorgegeven via KAR en overige signalering te registreren en op te slaan; - de gegevens uit het intelligente voertuigvolgsysteem op te slaan; - alle andere zaken die van belang zijn voor de veiligheid op te slaan; - niet uitschakelbaar te zijn; - hufferproof te zijn; - een botsing, aanrijding en crash te overleven zonder dat de data verloren gaat; - de snelheid, de positie op de baan, werking van de stroomvoorziening, de werking van de remmen en de werking van de deuren op te slaan. 	SRT-VH (Eis-1796)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1016: Eistekst			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

2. RM-VH	Overzichtelijk interieur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0311	De Tramvoertuigen dienen de sociale veiligheid te waarborgen met een open, ruim, transparant en overzichtelijk interieur. Tevens dient het interieur van een kwaliteit waar de stad, de reiziger en de opdrachtnemer trots op kunnen zijn, waarbij het interieur aan de volgende beschrijving: kleurrijk; zacht; elegant; modern; vloeiend; chique. Ten aanzien van de exacte kleur van de binnenkant dient aangegeven te worden hoe deze met de omgeving, het consumentenplatform, de politiek en de toekomstige reizigers wordt bepaald.	SRT-VH (Eis-0447)	
Toelichting: Het interieur dient dus niet recht, hoekig, ouderwets, gesloten, sober en hard te zijn.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1278: Toelichting / Eistekst			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

2. RM-VH	Cameratoezicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0309	De Tramvoertuigen dienen de sociale veiligheid en veiligheid te waarborgen door het monitoren van reizigers met cameratoezicht: <ul style="list-style-type: none"> - de camera's dienen zodanig opgesteld te zijn dat alle delen in de Tramvoertuigen zijn te controleren; - de beelden van de camera's kunnen direct (live) door de bestuurder bekeken worden; - de beelden van de camera's dienen minimaal 72 uur te worden bewaard en opgeslagen. - de beelden van de camera's zijn van dusdanige kwaliteit dat reizigers hierop duidelijk kunnen worden herkend. Tevens dient naast iedere deur aan de binnenzijde een noodknop worden gemonteerd. Wanneer de reiziger op de noodknop drukt staat de reiziger direct in contact met de trambestuurder.	SRT-VH (Eis-0447)	
Toelichting: Het monitoren van de reizigers maakt het onder andere mogelijk voor de bestuurder om eventuele problemen te voorkomen bij het in en uitstappen, bijvoorbeeld voor reizigers in een rolstoel, reizigers met een rollator, of reizigers met kinderwagens.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1277: Eistekst			

Aspect - Onderhoudbaarheid

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

2. RM-ON	Onderhoudbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0393	De Tramvoertuigen dienen makkelijk te onderhouden te zijn.	SRT-ON (Eis-0375)	2. RM-ON(Eis-0315) 2. RM-ON(Eis-0317) 2. RM-ON(Eis-0254) 2. RM-ON(Eis-0289)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1018: Titel / Eistekst			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

2. RM-ON	Demontabele stoelen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0254	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van vaste stoelen die door de opdrachtnemer makkelijk te demonteren zijn in verband met: - onderhoud en beheer; - uitbreidbaarheid van de capaciteit. Een uitzondering hierop mag worden gemaakt voor de stoelen die gefixeerd zijn boven de boogies.	2. RM-ON (Eis-0393)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1012: Eistekst			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

2. RM-ON	Schoonmaken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0289	Het interieur, maar ook het exterieur van de Tramvoertuigen dient makkelijk schoon te maken te zijn, dusdanig: - dat het schoonmaken (zoals bijvoorbeeld het verwijderen van graffiti) makkelijk en snel mogelijk is; - alles makkelijk bereikbaar is om schoon te maken (geen dode hoekjes); - dat de materialen eenvoudig schoon te maken zijn.	2. RM-ON (Eis-0393)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

2. RM-ON	Vandalisme bestendig	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0315		2. RM-ON (Eis-0393)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1357: Eistekst			

Functie: Waarborgen onderhoudbaarheid

2. RM-ON	Toegankelijk voor onderhoud	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0317	De Tramvoertuigen dienen goed en veilig toegankelijk te zijn voor onderhoud, zodat het personeel eenvoudig in, onder en boven de Tramvoertuigen kan komen.	2. RM-ON (Eis-0393)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1056: Eistekst			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

2. RM-BB	Levensduur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0295	De Tramvoertuigen dienen minimaal een Ontwerplevensduur te hebben van 30 jaar vanaf de Ingebruikstelling en minimaal inzetbaar te zijn tot en met het jaar 2046.	SRT-BB (Eis-1520)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0258: Bovenliggende eis / Eistypering / Eistekst			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

2. RM-BB	Aantal Tramvoertuigen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0481	Het Rollend Materieel dient uit tenminste 13 Tramvoertuigen te bestaan.	SRT-BB (Eis-1520)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1052: Toelichting / Eistekst			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

2. RM-BB	Betrouwbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1901	De Tramvoertuigen dienen betrouwbaar en beschikbaar te zijn, zodat Niet-Haltering, zoals aangegeven in Bijlage 2 van de DBFMO-Overeenkomst RegioTram Groningen, zo veel mogelijk beperkt wordt.	SRT-BB (Eis-1520)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1057: Eistekst			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

2. RM-VG	Moderne uitstraling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0475	De Tramvoertuigen dienen gedurende de gehele looptijd van de overeenkomst esthetisch en kwalitatief hoogwaardig bij te dragen aan de omgevingskwaliteit met een moderne uitstraling. De Tramvoertuigen dienen in ieder geval smal te ogen en een ronde en vloeiende vormgeving te hebben. Tevens wordt het Tramvoertuig gekenmerkt door de volgende beschrijvingen: Kwaliteit, Trots, Slank, Chique, Open, Elegant, Transparant. De exacte vormgeving van de Tramvoertuigen zal na de gunning door het consumentenplatform, (potentiële) reizigers en de opdrachtgever worden bepaald. Hiertoe dient de gegadigde minimaal 3 alternatieve voorstellen in die ter beoordeling worden voorgelegd. Ten aanzien van de kleurstelling geldt dat deze na gunning in overleg met de omgeving, toekomstige reizigers, politiek en het consumentenplatform dient te worden afgestemd.	SRT-VG (Eis-1523)	2. RM-VG(Eis-0292) 2. RM-VG(Eis-0306)
Verificatiemethode: De exacte vormgeving van de Tramvoertuigen zal na de gunning door het consumentenplatform, (potentiële) reizigers en de opdrachtgever worden bepaald. Hiertoe dient de gegadigde minimaal 3 alternatieve voorstellen in die ter beoordeling worden voorgelegd. Ten aanzien van de kleurstelling geldt dat deze na gunning in overleg met de omgeving, toekomstige reizigers, politiek en het consumentenplatform dient te worden afgestemd.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1221: Eistekst / Verificatiemethode			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

2. RM-VG	Uniforme huisstijl	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0292	De Tramvoertuigen dienen duidelijk te herkennen te zijn met één uniforme huisstijl.	2. RM-VG (Eis-0475)	2. RM-VG(Eis-0293)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1321: Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

2. RM-VG	Naam en Logo	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0293	Op de Tramvoertuigen dient de bedrijfsnaam en het bedrijfslogo van de vervoerder en de opdrachtgever (RegioTram) duidelijk zichtbaar te zijn. Tevens dient middels een prijsvraag ook aan ieder Tramvoertuig een naam te worden gegeven welke ook op het Tramvoertuig zichtbaar is.	2. RM-VG (Eis-0292)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1280: Titel / Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

2. RM-VG	Reclame	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0306	De buitenzijde van de Tramvoertuigen dienen vrij te zijn van reclame. Tevens dienen ook de ramen aan de binnenzijde van de Tramvoertuigen vrij te zijn van reclame.	2. RM-VG (Eis-0475)	
Toelichting: Reizigers dienen vrij zicht naar buiten te hebben en mensen buiten de tram dienen naar binnen te kunnen kijken door de ramen.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1372: Nieuw			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Bieden reizigerscomfort	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0373	De Tramvoertuigen dienen comfort te bieden aan reizigers.	SRT-RC (Eis-1517)	2. RM-RC(Eis-0255) 2. RM-RC(Eis-0280) 2. RM-RC(Eis-0282) 2. RM-RC(Eis-0283) 2. RM-RC(Eis-0284) 2. RM-RC(Eis-0297) 2. RM-RC(Eis-0303) 2. RM-RC(Eis-0304) 2. RM-RC(Eis-0305) 2. RM-RC(Eis-0340) 2. RM-RC(Eis-0372) 2. RM-RC(Eis-2998) 2. RM-RC(Eis-1774)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Comfortabel rijden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0297	De Tramvoertuigen dienen comfortabele rijeigenschappen te hebben: - zonder onaangename bewegingen; - zonder heftige schokken; - bij het halteren dienen de Tramvoertuigen schokvrij tot stilstand te komen. Waarbij minimaal dient te voldaan aan EN13452-1.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Document: (INF-002137) NEN-EN 13452-1 ' Railtoepassingen - Remmen - Remsystemen voor lokaal openbaar vervoer - Deel 1: Prestatie-eisen'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1162: Eistekst			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Geluid en trillingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0340	De Tramvoertuigen dienen geluid en trillingen zoveel mogelijk te reduceren, zodat het comfortabel reizen is voor de reizigers.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Klimaatbeheerssysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0372	De Tramvoertuigen dienen een gezond, geluidsarm en aangenaam verblijfsklimaat te bieden aan reizigers bij alle weersomstandigheden: - met een goed werkend klimaatbeheerssysteem met voldoende capaciteit, zodat geen ramen beslaan; - met een geschikte vorm van luchtbehandeling die zorgt voor luchtverversing; - de bestuurder zijn eigen gewenste temperatuur kan regelen in de bestuurderscabine; - conform EN 14750 Category A.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Document: (INF-002142) NEN-EN 14750 ' Railtoepassingen - Klimaatregeling voor rollend materieel voor stads- en voorstedelijk verkeer'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1017: Eistekst			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Waarborgen uitzicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1774	De bestuurderscabine dient in de zin van doorschijnendheid zodanig te zijn ontworpen dat voor reizigers de aanwezigheid van de bestuurder zichtbaar is met bovendien doorkijk (bovenste deel, minimaal 40%, van de scheidingswand) naar voren voor reizigers echter zonder dat het doen en laten van de bestuurder volledig zichtbaar is. Indien zonneschermen worden geplaatst in de cabines voor de bestuurder, dient het zonnescherm in de niet-actief zijnde cabine te zijn teruggebracht tot in de beginstand, zijnde ingeklapt, opgerold of gedeactiveerd.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0686: Eistypering / Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Zitplaatsen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2998	Voor de uitvoering van de zitplaatsen geldt dat: - de stoelbreedte minimaal 420 mm bedraagt; - de zitdiepte van de stoel minimaal 390 mm bedraagt; - iedere vaste stoel een rugleuning heeft van minimaal 700 mm; - de stoelvulling minimaal vergelijkbaar met de comfortklasse 'touringcar' is; - de stofferingsdikte van de stoel op het zitvlak minimaal 30 mm en op de rugleuning minimaal 20 mm bedraagt; - de beenruimte (steek; horizontaal op 620 mm boven de vloer, tussen de holte in de rugleuning en de achterkant van de rugleuning daarvoor) minimaal 750 mm dient te zijn; - minimaal 35% van alle vaste stoelen altijd in de rijrichting geplaatst dienen te zijn.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0182: Bovenliggende eis / Eistypering / Eistekst			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Stoelopstelling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0255	In de breedte van de Tramvoertuigen dienen maximaal twee stoelen naast elkaar te staan zonder dat daar een gangpad tussen zit.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Toelichting: Een 2 maal 2 opstelling is daardoor maximaal in de breedte van het Tramvoertuig mogelijk.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Beenruimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0303	De Tramvoertuigen dienen comfortabele stoelen te bieden aan de reizigers, waarvan de steek tussen de stoelen voldoende beenruimte heeft voor de overgrote meerderheid van de reizigers.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Toelichting: Bij de keuze van afmetingen en steek van de stoelen is het nodig om rekening te houden met ergonomische ontwikkelingen (langer wordende mens), maar tevens met het karakter van het stedelijk vervoer per tram.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Verlichting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0280	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van voldoende verlichting in de Tramvoertuigen, zodat het mogelijk is om te kunnen lezen voor reizigers met een gemiddeld zicht met een minimale waarde van 300 lux.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1155: Eistekst			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Ramen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0304	De Tramvoertuigen dienen zowel zittende als staande reizigers een goed zicht naar buiten te bieden. Dit met een mate van zonwering die aansluit bij het gewenste binnenklimaat. De ramen zijn getint voor warmtewering in een beschaafde, rustgevendende kleur. De tint kan worden bereikt door getint glas of door toepassing van getint films. Er dient veiligheidsglas te worden gebruikt voor de ramen.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1058: Titel / Eistekst			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Prullenbakken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0283	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van voldoende prullenbakken: - met een inhoud van minimaal 10 liter per prullenbak; - minimaal 1 prullenbak bij iedere uitgang.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1059: Eistekst			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Rookverbod	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0305	De Tramvoertuigen dienen ten alle tijden voorzien te zijn van een rookverbod. In de Tramvoertuigen geldt dan ook te allen tijde een rookverbod. Dit geldt ook voor de bestuurderscabines. Dit rookverbod geldt zowel voor personeel als reizigers en zowel tijdens de uitvoering van de exploitatie als daar buiten.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1315: Eistekst			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Opbergruimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0282	De Tramvoertuigen dienen voldoende opbergruimte te bieden aan reizigers voor bagage.	2. RM-RC (Eis-0373)	
Verificatiemethode: In dialoogproduct inzichtelijk maken in welke vorm en hoeveel ruimte wordt geboden voor bagage.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1152: Toelichting / Verificatiemethode			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Staanplaatsen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0284	De Tramvoertuigen dienen houvast te bieden aan alle reizigers die gebruikmaken van de staanplaatsen met stastangen en vasthoudgrepen.	2. RM-RC (Eis-0373)	2. RM-RC(Eis-0338)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0201: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Bieden reiscomfort

2. RM-RC	Stastangen, handgrepen en leuning	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0338	De aanwezige stastangen, handgrepen en leuning in de Tramvoertuigen dienen goed zichtbaar te zijn voor mensen die als gevolg van een visuele handicap een beperkt zichtvermogen hebben, conform de richtlijnen in het Handboek Toegankelijkheid collectief personenvervoer, CROW publicatie 219 c, oktober 2005.	2. RM-RC (Eis-0284)	
Document: (INF-002131) CROW-publicatie 219c 'Toegankelijkheid collectief personenvervoer'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0199: Eistypering			

Aspect - Duurzaamheid

Functie: Waarborgen milieukwaliteit

2. RM-DH	Uitstootvrije aandrijving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0477	De Tramvoertuigen dienen milieuvriendelijk te zijn met een aandrijving zonder uitstoot of vrijkomen van stoffen, gasen en vloeistoffen (m.u.v. schoon water).	SRT-DH (Eis-1518)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen milieukwaliteit

2. RM-DH	Energieverbruik	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0341	De Tramvoertuigen hebben een zo laag mogelijk energieverbruik. De gebruikte energie dient te bestaan uit energie die afkomstig is uit hernieuwbare bronnen.	SRT-DH (Eis-1518)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0692: Bovenliggende eis			

Functie: Waarborgen milieukwaliteit

2. RM-DH	Materialisering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0500	De Tramvoertuigen dienen voorzien te zijn van duurzame materialen: minimaal 75% van de gebruikte materialen dient na de levensduur van de Tramvoertuigen herbruikbaar te zijn.	SRT-DH (Eis-1518)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0691: Bovenliggende eis			

Functie: Anticiperen toekomstige ontwikkelingen

2. RM-DH	Internationale markt en tramnetwerken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0469	De Tramvoertuigen dienen van een soort/type te zijn die goed verkoopbaar is op de internationale markt en tevens goed inzetbaar is op andere Europese tramnetwerken.	SRT-DH (Eis-0353)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0260: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Anticiperen toekomstige ontwikkelingen

2. RM-DH	Modulair uitbreidbaar	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3020	De Tramvoertuigen dienen modulair uitbreidbaar te zijn, met uitzondering van de Tramvoertuigen die langer zijn dan 38,0 meter.	SRT-DH (Eis-1573)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1019: Nieuw			

Interne raakvlakeisen

Functie: Integraal functioneren

2. RM-IR	Gelijkvloerse instap	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0326	De Tramvoertuigen dienen voor het in- en uitstappen bij de Tramhaltes een gelijkvloerse instap te bieden aan reizigers, waarvan: <ul style="list-style-type: none"> - de hoogte van de vloer van het Tramvoertuig zich maximaal 50 mm boven de Tramhalte bevindt; - de hoogte van de vloer van het Tramvoertuig zich maximaal 20 mm onder de Tramhalte bevindt. 	SRT-IR (Eis-0356)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0253: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

2. RM-IR	Maximale spleetbreedte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0464	De Tramvoertuigen dienen goed aan te sluiten op de Tramhaltes, met een maximale spleetbreedte van 50 mm tussen perronrand en de vloer van het Tramvoertuig. Daar waar dit niet volledig mogelijk is door een noodzakelijke horizontale boog in de halte, dienen in ieder geval de middelste 3 deuren (dan wel 4 middelste deuren bij een even aantal deuren) per zijde van het Tramvoertuig aan de maximale spleetbreedte te voldoen.	SRT-IR (Eis-0356)	
Toelichting: De spleetbreedte is de afstand tussen de instap van het Tramvoertuig en de Tramhalte.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0254: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

2. RM-IR	Geometrie: breedte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0257	De Tramvoertuigen dienen voor de inpassing te voldoen aan de minimale en maximale breedte: <ul style="list-style-type: none"> - minimaal 2,55 m; - maximaal 2,66 m. 	SRT-IR (Eis-0356)	
Toelichting: Gemeten van wand aan de buitenzijde tot aan de wand van de andere buitenzijde. Dit is exclusief uitstekende spiegels en/of camera's.			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0203: Eistekst / Koppeling gebieden / Toelichting / Verificatiemethode / Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Integraal functioneren

2. RM-IR	Geometrie: lengte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0498	De Tramvoertuigen dienen in verband met de inpassing een lengte te hebben van maximaal afgerond 45 meter (afgerond op een meter), onder de voorwaarde dat deze lengte veilig en functioneel inpasbaar is binnen de gegeven ruimte: <ul style="list-style-type: none"> - alle deuren van het Tramvoertuig waar passagiers in en uit kunnen stappen aan de Tramhalte staan; - de voor en achterkant van de tram niet uitsteekt voorbij de Tramhalte plus de daaraan gekoppelde hellingbanen. 	SRT-IR (Eis-0356)	1.1.2 TH-BB(Eis-0166)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0204: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

2. RM-IR	PVR en KOP	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1893	Het Profiel van vrije ruimte en het kinetisch omgevingsprofiel van het materieel dient niet groter te zijn dan de eisen zoals aangegeven in de 'Ontwerprichtlijn Tramalignement'.	SRT-IR (Eis-0356)	
Toelichting: Uitsteeksels van de Tramvoertuigen vallen daar ook binnen, bijvoorbeeld spiegels en/of camera's.			
Document: (INF-000055) Ontwerprichtlijn Tramalignement			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0259: Toelichting / Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

2. RM-IR	Contact wiel-rail	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1900	De wielen van de Tramvoertuigen dienen een dusdanig contact te hebben met de rails van de trambaan, dat: - het reiscomfort wordt gewaarborgd voor de reizigers; - de geluidsoverlast wordt geminimaliseerd voor de omgeving met geluidsarm contact; - de slijtage van de wielen minimaal is.	SRT-IR (Eis-0356)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0255: Eistekst / Bovenliggende eis			

Functie: Integraal functioneren

2. RM-IR	Beladen aslast	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0267	De Tramvoertuigen mogen een maximale aslast hebben van 12 ton statisch, dit minimaal conform het normale design-laadvermogen en het uitzonderlijke laadvermogen van tabel 4 van de norm EN 15663:2009.	SRT-IR (Eis-0356)	
Document: (INF-002139) NEN-EN 15663 'Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Rollend materieel - Definitie'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0256: Eistekst / Bovenliggende eis / Toelichting			

Functie: Integraal functioneren

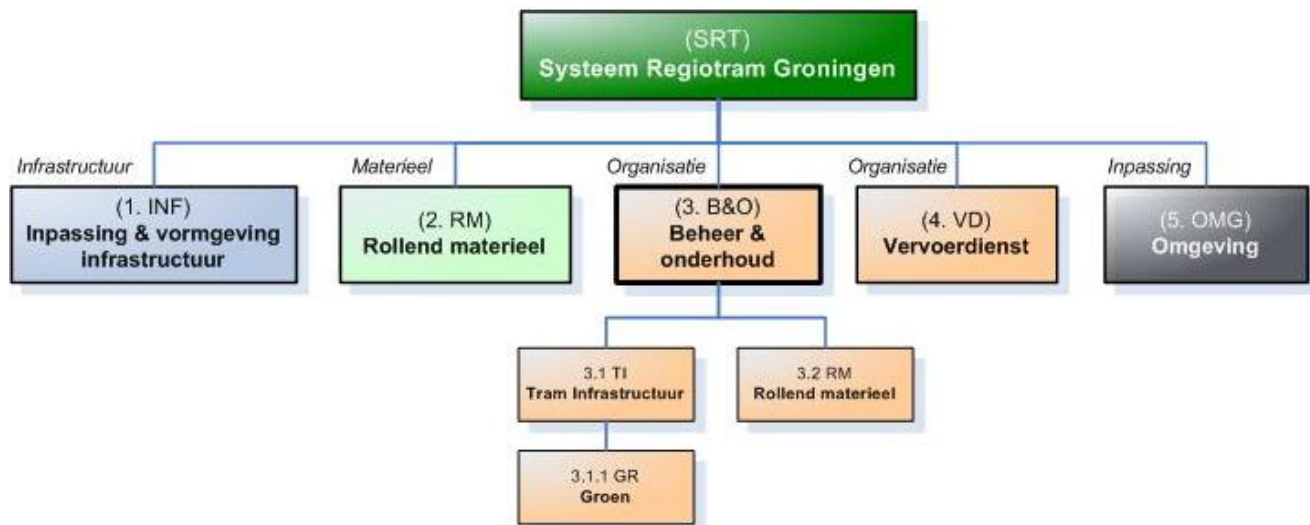
2. RM-IR	Optrekken Voertuigen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1798	De Tramvoertuigen dienen op elke locatie van de trambaan vanuit stilstand probleemloos op te kunnen trekken.	SRT-IR (Eis-0356)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0257: Bovenliggende eis			

Proceseisen

2. RM-PR	Stoeltype	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0290	De exacte inrichting van de Tramvoertuigen en stoeltype wordt gekozen door een gewogen gemiddelde van het consumentenplatform, (potentiële) reizigers en de opdrachtgever. Hiertoe dient de gegadigde minimaal 3 verschillende inrichtingsvarianten uit te werken die qua kwaliteitsniveau in ieder geval voldoen aan alle gestelde eisen. Binnen deze 3 verschillende inrichtingsvarianten dienen minimaal twee verschillende stoelopstellingen te worden aangeboden. En tevens 3 verschillende stoeltypes aan te bieden. Deze varianten en stoeltypes worden voorgelegd aan het consumentenplatform, het publiek (potentiële reizigers) en de opdrachtgever. Ten aanzien van de stoeltypes dient het mogelijk te zijn om deze te testen op hun comfort. De keuze van het definitieve stoeltype en exacte inrichting van de Tramvoertuigen vindt pas plaats na definitieve gunning aan een gegadigde.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0984: Eistekst / Bovenliggende eis			

2. RM-PR	Inrichting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0296	Bij aanschaf van een nieuw of bestaand Tramvoertuig tijdens de looptijd van de DBFMO-Overeenkomst dient de opdrachtnemer advies te vragen aan het Consumentenplatform en het reizigerspanel. De exacte inrichting van de Voertuigen dient daarbij het resultaat te zijn van een samenspel tussen opdrachtgever, opdrachtnemer, consumentenorganisaties en individuele reizigers.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0985: Titel / Bovenliggende eis / Eistekst			

4.3 Beheer & onderhoud



Proceisen

3. B&O-PR	Overdracht beheer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1860	Na afloop van het contract dient het beheer op een eenvoudige wijze te kunnen worden overgenomen. Hiertoe dienen de kenmerken, de status en het beheer, onderhoud en vervanging van (onderdelen van) de Tramvoertuigen en het Tramsysteem geregistreerd te worden in een logboek en jaarlijks ter beschikking te worden gesteld aan de Opdrachtnemer.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0938: Bovenliggende eis			

3. B&O-PR	Restlevensduur Tramsysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3075	Opdrachtnemer dient middels de levensduurbeschouwing zoals bedoeld in Eis-3076, aantonen dat de restlevensduur van het Tramsysteem gelijk is aan de Ontwerplevensduur verminderd met de duur tussen ingebruikstellingscertificaat en overdrachtcertificaat.	3. B&O-PR (Eis-3076)	
Toelichting:			
Heeft betrekking op: Overdracht			
Wijzig-1252: Nieuw			

3. B&O-PR	Levensduurbeschouwing Tramsysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3076	Opdrachtnemer dient ten aanzien van het Tramsysteem met een vereiste Ontwerp- respectievelijk restlevensduur de verwachte levensduur valideren aan de vereiste Ontwerp- respectievelijk restlevensduur door het toepassen van een levensduurbeschouwing.	SRT-PR (Eis-3016)	3. B&O-PR(Eis-3075)
Heeft betrekking op: Overdracht			
Wijzig-1253: Nieuw			

3. B&O-PR	Plan veilig werken aan het spoor	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1623	De opdrachtnemer dient voor de uitvoering van constructie- en onderhoudswerkzaamheden aan het Tramsysteem een veiligheidsplan op te stellen waarin regels worden opgesteld voor het veilig werken aan het Tramsysteem.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0891: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

4.3.1 Traminfrastructuur

Functionele eisen

Functie: Beheren & onderhouden

3.1 TI-FU	Onderhouden Beheergebied Exploitatiefase	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2986	Al het binnen het Beheergebied gelegen openbare ruimte dient vanaf ingebruikstellingscertificaat tot overdrachtcertificaat onderhouden te worden conform 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010' kwaliteitsniveau A en 'Kaderdocument beheergrenzen'.	SRT-FU (Eis-2627)	3.1.1 GR-FU(Eis-0507)
Document: (BIN-002098) CROW-publicatie 288 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010' / (BIN-001948) Kaderdocument beheergrenzen			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0115: Eistypering / Eistekst / Koppeling document / Koppeling objecttypeboom			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

3.1 TI-BB	Overdrachtskwaliteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1886	Het Tramsysteem moet onderhouden worden in overeenstemming met het onderhoudsplan van de opdrachtnemer met dien verstande dat het Tramsysteem altijd onderhouden zal worden op het niveau dat de opdrachtnemer zou hanteren als de de resterende duur van deze overeenkomst nog tenminste 15 jaar zou zijn.	SRT-FU (Eis-2627)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0013: Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Proceseisen

3.1 TI-PR	Vastlegging coördinaten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1972	De opdrachtnemer dient de coördinaten van het Tramsysteem vast te leggen en bij te houden. Elke Tramhalte, TBI en TWI dient, in overleg met de opdrachtgever dan wel een door de opdrachtgever aan te wijzen derde, een unieke nummering te krijgen. Deze informatie dient tevens digitaal in (bron)bestanden (na elke wijziging opnieuw) aan de opdrachtgever verstrekt te worden.	SRT-PR (Eis-1885)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0970: Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis / Eistekst			

3.1 TI-PR	Overdrachtdossier	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2800	<p>Het overdrachtdossier t.b.v. het overdrachtcertificaat bestaat uit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. een overzicht van de wijzigingen. 2. schade en monitoringsregister t/m overdrachtscertificaat. 3. Documenten naar aanleiding van ontwerpwerkzaamheden na ingebruikstelling: <ol style="list-style-type: none"> a) Specificaties. b) Ontwerpnota. c) Verificatierapporten. d) Verificatienota. e) Raakvlakkenregister. f) Berekeningenlijst. g) Tekeningenlijst. h) Lijst met adressen leveranciers. i) Kopieën milieukwaliteit bouwstoffen (Besluit Bodemkwaliteit). 4. Documenten naar aanleiding van uitvoeringswerkzaamheden na ingebruikstelling: <ol style="list-style-type: none"> a) As-built gegevens van de permanente werken en eventueel in de grond achtergebleven hulpconstructies in de vorm van tekeningen. b) As-built gegevens van de permanente werken t.o.v. de oorspronkelijke tekeningen c) Keurings- en testrapporten. d) Verificatienota. e) Inspectierapporten. f) Afvalstoffenregistratie. g) Nul-(deformatie)metingen de gerealiseerde objecten inclusief rapportage. h) Meetresultaten inmetingen objecten. 5. een actualisatie van relevante documenten, maar in ieder geval: <ol style="list-style-type: none"> a) een actualisatie van de functieprofielen; b) de documenten managementplan en organizational breakdown structure, indien wijzigingen tussen ingebruikstellingscertificaat en overdrachtcertificaat. 6. in het kader van de realisatie van het werk verkregen gegevens met betrekking tot de structuur of de samenstelling en kwaliteit van de bodem en grondwater. 7. Beheer en onderhoudsplan. 8. Overzicht van al het uitgevoerde onderhoud. 9. Installatiegegevens en bedieningshandleidingen. 10. Garantieverklaringen. 11. Inmeting van de aanpassingen in de Infrastructuur op x-, y- en z-coördinaten t.b.v. verwerking in het nieuwe model voor Basisregistratie Grootchalige Topografie, BGT (nu nog GBKN). 	3.1 TI-PR (Eis-3136)	

Heeft betrekking op: Overdracht

Wijzig-0012: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom

3.1 TI-PR	Overdrachtdossier uitwisselbaar	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3046	Alle beheergegevens dienen op moment van overdracht digitaal uitwisselbaar te zijn met het dan gangbare beheerssysteem van beoogd beheerder (bijvoorbeeld gemeente Groningen of provincie Groningen).	3.1 TI-PR (Eis-3136)	

Heeft betrekking op: Overdracht

Wijzig-1136: Nieuw

3.1 TI-PR	Onderhouden openbare ruimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1321	Al het binnen het Projectgebied gelegen openbare ruimte (incl. Groen) dient vanaf startcertificaat deelgebied tot voltooiingscertificaat deelgebied onderhouden te worden conform 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010' kwaliteitsniveau A en 'Kaderdocument beheergrenzen'.	5.3 L-PR (Eis-2079)	5.3 L-PR(Eis-3100)
Toelichting:			
Document: (BIN-001948) Kaderdocument beheergrenzen / (BIN-002098) CROW-publicatie 288 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2010'			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Uitvoering			
Wijzig-1150: Eistypering / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

3.1 TI-PR	Waarborgen documentatie overdracht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3136	De opdrachtnemer dient te waarborgen dat de documentatie van de onderhouden en beheerde Traminfrastructuur op beheerste, expliciete en transparante wijze wordt vastgelegd in overdrachtdossiers.	SRT-PR (Eis-1885)	3.1 TI-PR(Eis-2800) 3.1 TI-PR(Eis-3137) 3.1 TI-PR(Eis-3046)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1391: Nieuw			

3.1 TI-PR	Analoog en digitaal overdracht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3137	De opdrachtnemer dient de overdrachtdossiers analoog in 2-voud én digitaal (pdf én bewerkbaar formaat) beschikbaar te stellen.	3.1 TI-PR (Eis-3136)	
Heeft betrekking op: Overdracht			
Wijzig-1392: Nieuw			

4.3.1.1 Groen

Functionele eisen

Functie: *Beheren & onderhouden*

3.1.1 GR-FU	Onderhoud bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0507	Het opkronen van bomen dient alleen te gebeuren om PVR vrij te maken. Het volume en de natuurlijke vorm van de kroon dient zoveel mogelijk in tact te blijven.	3.1 TI-FU (Eis-2986)	
Toelichting: Zie schets in Kaderdocument Groen.			
Definitie Opkronen: Het verwijderen van de onderste takken van de kroon waardoor de takvrije stam langer wordt.			
Document: (BIN-001084) Kaderdocument Groen			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0056: Bovenliggende eis / Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

Aspect - Veiligheid

Functie: *Waarborgen veiligheid*

3.1.1 GR-VH	Zichtbaarheid verkeerstekens	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1077	De Beplantingen binnen het Beheergebied dienen gedurende de gehele levensduur de zichtbaarheid van verkeerstekens niet te beperken.	1. INF-VH (Eis-1437)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0116: Functie			

Functie: *Behouden groenstructuur*

3.1.1 GR-VH	Profiel van vrije ruimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0575	De Beplantingen dienen niet tot binnen het Profiel van vrije ruimte te ontwikkelen en te groeien.	1. INF-VH (Eis-0706)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0812: Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

3.1.1 GR-BB	Inboetplicht binnen de Beheergebied	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1338	Op Groenvoorzieningen binnen het Beheergebied dient jaarlijks Inboet plaats te vinden.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Toelichting: Nieuwe aanplant kunnen ook verplante bomen zijn.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

3.1.1 GR-BB	Verstoring van de boomgroei	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0501	Verstoring van de boomgroei dient voorkomen te worden.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	1.6.1-IR(Eis-0628) 1.6.1-IR(Eis-0504) 1.6.1-IR(Eis-0852)
Toelichting: Er mag geen groeiachterstand ontstaan door bijvoorbeeld verstoring van de bodem, beschadiging van Boomkroon of boomwortels.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0807: Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis			

Aspect - Duurzaamheid

Functie: Behouden groenstructuur

3.1.1 GR-DH	Structuurbederf binnen beheergrenzen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1337	Binnen het Beheergebied dient structuurbederf van de bodem van Groenvoorzieningen zo spoedig mogelijk ongedaan gemaakt te worden zodat ontwikkeling en groei van Groenvoorzieningen niet wordt belemmerd.	1.5 GR-BB (Eis-0612)	
Toelichting: Structuurbederf bijvoorbeeld als gevolg van zwaar materieel over Groenvoorzieningen.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			

Functie: Waarborgen milieukwaliteit

3.1.1 GR-DH	Verdelgingsstoffen voor beheer en onderhoud	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2180	Het toepassen van verdelgingsstoffen en giften ter bestrijding van ongewenst Groenvoorziening is niet toegestaan.	1.5 GR-FU (Eis-0492)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			

4.3.2 Rollend materieel

Functionele eisen

Functie: Beheren & onderhouden

3.2 RM-FU	Midlife refurbishment interieur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2997	De Tramvoertuigen dienen minimaal 1 maal tijdens hun levensduur een midlife refurbishment te ondergaan. Deze midlife refurbishment dient tussen het 13e en 18e levensjaar plaats te vinden. In ieder geval dient een revisie plaats te vinden van: - de draaistellen; - de aandrijving; - de remmen; - het deursysteem; - ICT en dynamische reizigersinformatiesystemen. Tevens dient de bedekking op de vloer, de stoelen en de stavoerzieningen compleet vernieuwd te worden.	SRT-FU (Eis-2627)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0690: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom / Eistekst / Eistypering			

Functie: Beheren & onderhouden

3.2 RM-FU	Overdrachtskwaliteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2940	Het Rollend materieel moet onderhouden worden in overeenstemming met de van tijd tot tijd geldende onderhoudsvoorschriften van de leverancier met dien verstande dat het Rollend materieel onderhouden zal worden op het niveau dat de opdrachtnemer zou hanteren als de resterende duur van deze overeenkomst nog tenminste 7,5 jaar zou zijn. Waarbij de onderhoudsvoorschriften niet een lichter onderhoudsregime mogen voorschrijven dan wordt voorgeschreven met betrekking tot andere door de leverancier aan derden geleverde voertuigen van het desbetreffende of een vergelijkbaar type.	SRT-FU (Eis-2627)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0181: Bovenliggende eis / Eistypering / Eistekst / Koppeling objecttypeboom / Toelichting			

Functie: Beheren & onderhouden

3.2 RM-FU	Vervanging en herstel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0345	Bij storingen die de veiligheid en de uitvoering van de Dienstregeling in gevaar brengen en storingen die de toegankelijkheid van de tram (o.a. voor reizigers in een rolstoel) beperken, worden trams meteen vervangen, en worden de uit de exploitatie genomen trams meteen gerepareerd.	SRT-FU (Eis-2627)	3.2 RM-FU(Eis-0249)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0987: Bovenliggende eis / Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Beheren & onderhouden

3.2 RM-FU	Vervangen materieel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0249	De Tramvoertuigen mogen tijdens de looptijd van de DBFMO-Overeenkomst alleen worden vervangen door materieel met minimaal dezelfde kwaliteit.	3.2 RM-FU (Eis-0345)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0988: Bovenliggende eis / Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Beheren & onderhouden

3.2 RM-FU	Opruimen binnenzijde Tramvoertuig	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2987	Minimaal twee maal per dag, verdeeld over de rest van de dag na de eerste schoonmaak conform eis-0347, dienen de afvalbakken te worden leeggemaakt en kranten en ander afval van de banken en vloer te worden verwijderd.	SRT-FU (Eis-2627)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0117: Eistypering			

Functie: Beheren & onderhouden

3.2 RM-FU	Reinigen Tramvoertuig	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0347	Iedere dag dient voorafgaand aan de start van de dienstuitvoering ieder Tramvoertuig in zijn geheel van binnen en buiten schoongemaakt te zijn.	SRT-FU (Eis-2627)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0118: Eistypering			

Functie: Beheren & onderhouden

3.2 RM-FU	Schadevrij	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0346	Het Rollend materieel dient zowel aan de binnenkant als aan de buitenkant vrij te zijn van schades en gebreken.	SRT-FU (Eis-2627)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0119: Eistypering			

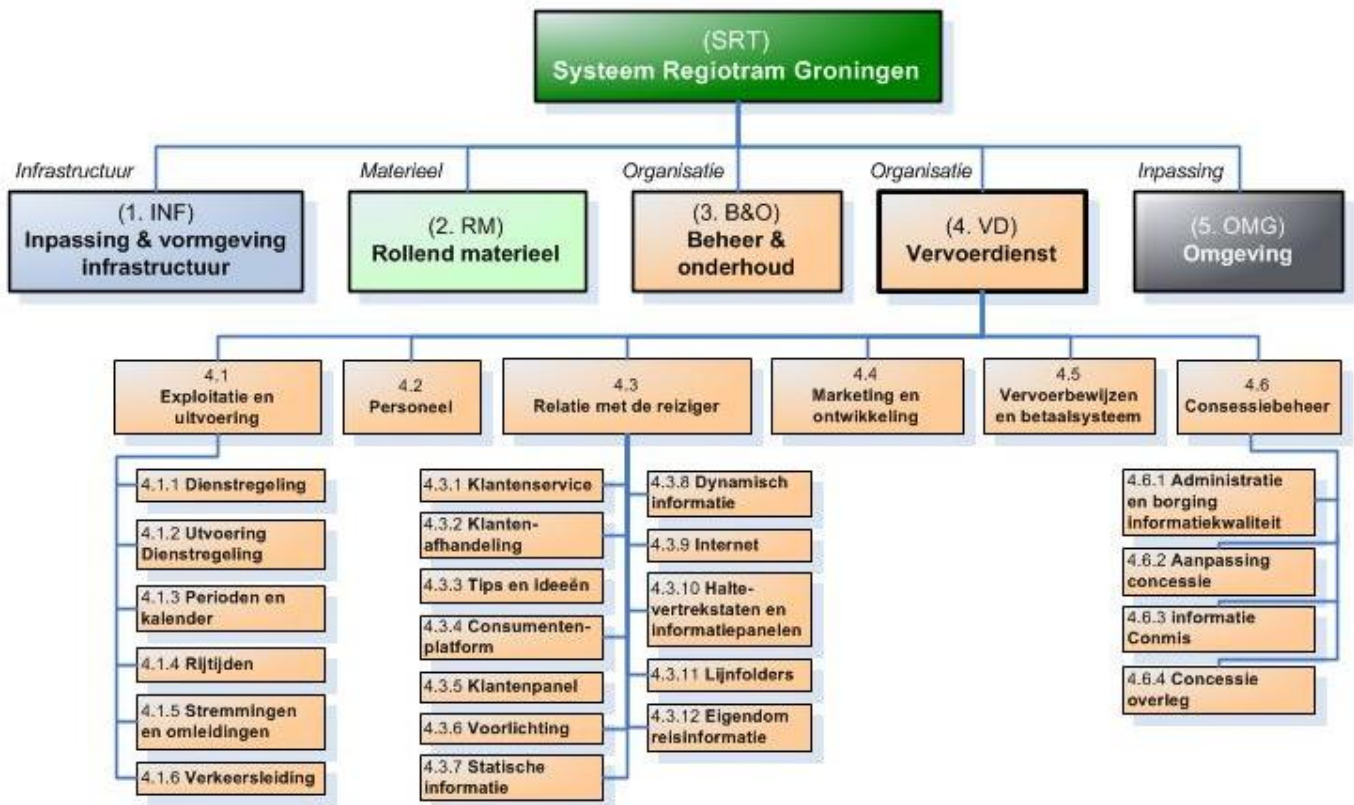
Functie: *Beheren & onderhouden*

3.2 RM-FU	Storingsvrij	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2988	Het materieel dient storingsvrij te zijn. Geconstateerde storingen, bijvoorbeeld aan het verwarmings-/verkoelingsysteem, aan het omroepsysteem, aan het dynamische reisinformatiesysteem dienen hersteld te worden alvorens het Tramvoertuig weer wordt ingezet.	SRT-FU (Eis-2627)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0120: Eistypering			

Procesen

3.2 RM-PR	Logboek onderhoud Tramvoertuigen en Tramsysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1895	De Opdrachtnemer dient alle onderhoudswerkzaamheden, storingen en verholpen storingen aan de Tramvoertuigen en het Tramsysteem te registreren in een registratiesysteem. De Opdrachtnemer dient de Opdrachtgever op verzoek inzicht te geven in het registratiesysteem. Tevens dient de Opdrachtnemer minimaal éénmaal per jaar een overzicht uit te draaien van het registratiesysteem en deze aan de Opdrachtgever te geven.	2. RM-FU (Eis-1801)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0261: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom / Titel / Eistekst / Eistypering			

4.4 Vervoerdienst



Functionele eisen

Functie: Exploiteren vervoerdienst

4. VD-FU	Exploiteren vervoerdienst	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3015	Het systeem RegioTram exploiteert de vervoersdienst middels organisatie en Dienstregeling opdat reizigers vertrouwd, comfortabel en veilig van de reismogelijkheden binnen het Openbaar vervoer gebruik kan maken.	SRT-FU (Eis-1519)	4.1.1-FU(Eis-1602) 4.1.2-FU(Eis-1644) 4.1.2-FU(Eis-1659) 4.1.6-FU(Eis-1590) 4.2-FU(Eis-1684) 4.4-FU(Eis-1849)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0833: Nieuw			

Functie: Geleiden minder validen

4. VD-FU	Toegankelijkheid voor minder validen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1808	Alle Reizigers waaronder reizigers in een (elektrische) rolstoel, reizigers met een mobiliteitsbeperking, reizigers met een visuele handicap en reizigers met een auditieve handicap kunnen zonder hulp van derden (zelfstandig) hun reis met de tram maken en gebruik maken van de bijbehorende diensten.	SRT-FU (Eis-2855)	4. VD-FU(Eis-1816) 4. VD-FU(Eis-1809) 4. VD-FU(Eis-1812) 4. VD-FU(Eis-1813) 4. VD-FU(Eis-1814) 4. VD-FU(Eis-1815)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0240: Eistypering / Koppeling objecttypeboom / Titel			

Functie: Geleiden minder validen

4. VD-FU	Toegankelijkheid informatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1809	Alle (reis) informatie uitingen zijn toegankelijk voor de opdrachtgever, personeel, omwonenden, andere belanghebbenden en gebruikers met een lichte of matige beperking (motorisch, auditief, visueel of verstandelijk) waaronder onder andere rolstoelgebonden gebruikers en gebruikers met beperkt gezichtsvermogen (ook kleurenblinden).	4. VD-FU (Eis-1808)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0908: Eistypering / Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Geleiden minder validen

4. VD-FU	Toegankelijkheid; automatische halteafroep voertuig	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1813	De haltes dienen via de automatische halteomroep installatie in de voertuigen te worden omgeroepen. Het geluid van deze afroep dient zo afgesteld te zijn dat dit onder alle omstandigheden te verstaan is, zonder dat reizigers vinden dat het geluid te hard of te zacht staat.	4. VD-FU (Eis-1808)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0911: Eistypering / Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Geleiden minder validen

4. VD-FU	Toegankelijkheid; omroep uitstapzijde	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1814	Ten behoeve van onder andere visueel beperkte reizigers in het voertuig wordt omgeroepen aan welke zijde de uitstap is. Op een halte met midden ligging wordt omgeroepen te worden aan welke zijde de tram halteert.	4. VD-FU (Eis-1808)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0912: Eistypering / Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Geleiden minder validen

4. VD-FU	Toegankelijkheid; bezetting rolstoelplek	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1816	Aan Reizigers dient bekend gemaakt te worden hoe omgegaan wordt met situaties waarbij de vraag naar vervoer van reizigers in een rolstoel groter is dan de beschikbare rolstoelplekken in het voertuig. Indien in de praktijk blijkt dat de door de opdrachtnemer voorgestelde oplossing niet werkt, dit ter beoordeling aan de opdrachtgever en het consumentenplatform, dan dient de opdrachtnemer met een betere oplossing te komen. In het uiterste geval, wanneer de hierboven aangegeven situatie vaker dan 10 keer per jaar voorkomt, kan dit betekenen dat de opdrachtnemer een vooraanmeldingsstelsel instelt.	4. VD-FU (Eis-1808)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0914: Eistypering / Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Informeren reizigers

4. VD-FU	Toegankelijkheid; display	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1815	Op dynamische reisinformatie displays in de Voertuigen worden de eerst volgende halte en de eindbestemming aangegeven. Op de halteperrons wordt op dynamische displays actueel aangegeven waar de tram naar toe gaat en hoe lang het nog duurt voordat er een tram komt.	4. VD-FU (Eis-1808)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0913: Eistypering / Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Informeren reizigers

4. VD-FU	Toegankelijkheid; verstrekken informatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1812	De informatie over de toegankelijkheid wordt verstrekt aan gebruikers van het systeem. Deze informatie dient de opdrachtnemer tevens beschikbaar te stellen aan landelijke informatiesystemen op dit punt en aan de opdrachtgever.	4. VD-FU (Eis-1808)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0910: Eistypering / Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

4. VD-FU	Controle vervoerbewijzen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1844	In de Voertuigen dient door de opdrachtnemer onregelmatig en onaangekondigd kaartcontroles te worden uitgevoerd. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de controle van de geldige vervoerbewijzen. Reizigers die zonder geldig vervoerbewijs rijden worden hiervoor beboet. De inkomsten uit de boetes voor zwartrijden en grijsrijden worden door de Opdrachtnemer overgedragen aan de Opdrachtgever.	4. VD-VH (Eis-1805)	
Toelichting: Wanneer de Opdrachtnemer er voor kiest om op iedere rit controle plaats te laten vinden is regelmaat ook toegestaan.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1225: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Titel			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

4. VD-VH	Calamiteitenplan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1737	De opdrachtnemer dient te beschikken over een calamiteitenplan waarin is beschreven hoe om wordt gegaan met calamiteiten en afwijking ten aanzien van de normale exploitatie. In dit calamiteitenplan dient ook speciale aandacht besteedt te worden aan reizigers met een handicap.	SRT-VH (Eis-0385)	4. VD-VH(Eis-1739) 4. VD-VH(Eis-1884)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0893: Eistypering / Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Waarborgen veiligheid

4. VD-VH	Calamiteitenproces	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1884	Het calamiteitenproces is ingericht om calamiteiten te melden en te registreren, en om tijdens calamiteiten te coördineren en de calamiteit op te lossen.	4. VD-VH (Eis-1737)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0897: Eistekst / Koppeling objecttypeboom / Eistypering			

Functie: Waarborgen veiligheid

4. VD-VH	Calamiteitenplan uitvoeren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1739	Het calamiteitenplan en de daaruit te volgen procedures en te nemen maatregelen in geval van incidenten en calamiteiten zijn bekend bij het personeel. De daaruit te ondernemen acties voert het personeel uit.	4. VD-VH (Eis-1737)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0895: Koppeling objecttypeboom / Eistypering			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

4. VD-VH	Uitvoeringsplan sociale veiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1742	De opdrachtnemer dient de sociale veiligheid van reizigers en personeel in de Tramvoertuigen en op de Tramhaltes te waarborgen, zodat de reizigers en het personeel zich veilig voelen.	SRT-VH (Eis-0447)	4. VD-VH(Eis-1743) 4. VD-VH(Eis-1745) 4. VD-VH(Eis-1805) 4. VD-VH(Eis-1807) 4. VD-VH(Eis-1744)
Verificatiemethode: Ten behoeve hiervan wordt jaarlijks een uitvoeringsplan en een voortgangsrapportage sociale veiligheid opgesteld met de uitgevoerde en voor het volgende jaar uit te voeren acties ter verbetering van de sociale veiligheid.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0898: Eistypering / Koppeling objecttypeboom / Eistekst / Verificatiemethode			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

4. VD-VH	Onderwerpen uitvoeringsplan sociale veiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1743	Het uitvoeringsplan en ook de voortgangsrapportage dienen in te gaan op de volgende onderwerpen: a. toezicht & controle; b. verlichting en zichtbaarheid; c. vandalisme, agressie en overlast; d. imago Openbaar vervoer; e. veiligheid reis.	4. VD-VH (Eis-1742)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0899: Koppeling objecttypeboom / Eistypering			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

4. VD-VH	Afhandeling incident	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1807	De opdrachtnemer onderneemt, in het geval van een incident of vandalisme binnen of buiten de Tramvoertuigen, actief actie richting alle betrokken personen (reizigers en personeel) voor correcte afhandeling richting daders en slachtoffers, een en ander in samenwerking met de politie.	4. VD-VH (Eis-1742)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1289: Koppeling objecttypeboom			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

4. VD-VH	Alarm slaan door personeel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1745	Op het moment dat het personeel in de Tramvoertuigen alarm slaat en/of hulp vraagt dan wordt deze hulp geboden door extra personeel te sturen dan wel aangevraagd bij de Hulpverleningsdiensten.	4. VD-VH (Eis-1742)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1174: Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

4. VD-VH	Veiligheid reizigers en personeel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1744	De opdrachtnemer dient voor de veiligheid van de reizigers en het personeel te zorgen in de Tramvoertuigen en op de Tramhaltes. Daarnaast dient de opdrachtnemer alert te zijn en problemen te signaleren buiten het tramsysteem en deze te melden aan de opdrachtgever.	4. VD-VH (Eis-1742)	
Toelichting: De taak van de Opdrachtnemer is gericht op het verblijf in de tram en op de halte. Veiligheidsproblemen die zich elders tijdens de reis voordoen bijvoorbeeld lopen naar de halte zijn tijdens de looptijd van de DBFMO-Overeenkomst niet primair de taak van de Opdrachtnemer. Wel heeft de Opdrachtnemer hierin een signalerende taak naar de Opdrachtgever en andere verantwoordelijke organisaties zoals de gemeente, politie, justitie en overige hulpverleningsdiensten. De Opdrachtnemer neemt zelf initiatieven ter verbetering van de sociale veiligheid.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1175: Eistekst / Koppeling objecttypeboom / Toelichting			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

4. VD-VH	Aanspreken zwartrijders	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1805	De opdrachtnemer dient er voor te zorgen dat zwart- en grijsrijders dusdanig worden aangesproken dat agressie zoveel mogelijk wordt voorkomen.	4. VD-VH (Eis-1742)	4. VD-FU(Eis-1844) 4. VD-VH(Eis-1746)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1290: Koppeling objecttypeboom			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

4. VD-VH	Open instapregime	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1746	De opdrachtnemer dient te allen tijde te zorgen voor een open instapregime op de Tramlijnen. Dat betekent dat reizigers te allen tijde bij alle deuren kunnen in- en uitstappen.	4. VD-VH (Eis-1805)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1291: Eistekst / Koppeling objecttypeboom / Titel			

Processeisen

4. VD-PR	Testen en proefrijden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1735	De opdrachtnemer dient voorafgaande aan de Ingebruikstelling, ten behoeve van de veiligheid, proef te rijden en het Tramsysteem en de Tramvoertuigen te testen.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			
Wijzig-0892: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

4. VD-PR	Calamiteitenplan actualiseren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1738	Het calamiteitenplan wordt in overleg met de opdrachtgever en de Hulpverleningsdiensten opgesteld en jaarlijks geactualiseerd.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0894: Eistekst / Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis			

4. VD-PR	Controle opdrachtgever	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1741	De opdrachtgever kan aanvullende maatregelen treffen ten behoeve van het vergroten van de veiligheid dan wel ter controle van reiziger en/of opdrachtnemer. De opdrachtnemer dient hier aan mee te werken.	4. VD-PR (Eis-1749)	
Toelichting: Dit zijn aanvullende maatregelen en ontslaat de Opdrachtnemer niet van zijn verantwoordelijkheid.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0902: Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis			

4. VD-PR	Jaarlijks onderzoek	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1749	De opdrachtnemer verleent medewerking aan een jaarlijks onderzoek naar de effecten van de maatregelen met betrekking tot sociale veiligheid. Dit onderzoek wordt door of in opdracht van het Rijk danwel de opdrachtgever uitgevoerd.	SRT-PR (Eis-3016)	4. VD-PR(Eis-1741) 4. VD-PR(Eis-1748) 4. VD-PR(Eis-1750) 4. VD-PR(Eis-1751) 4. VD-PR(Eis-1806)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0901: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

4. VD-PR	Controle opdrachtgever	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1806	De opdrachtnemer staat toe dat de opdrachtgever (of een derde partij, aangewezen door opdrachtgever) controles uitvoert. De controleurs van de opdrachtgever dan wel van de derde partij, dienen onaangekondigd, op vertoon van legitimatie gratis van alle Tramlijnen en eindpunt voorzieningen gebruik te kunnen maken. De controleurs zoals hier bedoeld zijn 'buitengewoon opsporingsambtenaar (BOA)' en als zodanig bevoegd boetes uit te delen voor zwart- en grijsrijden. De opdrachtnemer dient actief zijn medewerking te verlenen opdat de onafhankelijke (zwartrijd) controleurs (juridisch) bevoegd zijn boetes uit te delen in zijn Tramvoertuigen.	4. VD-PR (Eis-1749)	
Toelichting: Deze aanvullende maatregelen kunnen door de Opdrachtgever zelf worden uitgevoerd dan wel in opdracht van de Opdrachtgever door een derde partij worden uitgevoerd. De Opdrachtnemer dient dit toe te staan en hier aan mee te werken. Daarbij zou als voorbeeld gedacht kunnen worden aan extra controles ten aanzien van zwartrijden of extra toezicht op stations/haltes.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0904: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

4. VD-PR	Medewerking landelijke monitor	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1751	De opdrachtnemer dient zijn medewerking te verlenen aan de landelijke monitor zwartrijden van het Rijk.	4. VD-PR (Eis-1749)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0900: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

4. VD-PR	Overleg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1748	De opdrachtnemer dient (per kwartaal) zijn medewerking te verlenen aan overleg met de opdrachtgever en de onafhankelijke (zwartrijd)controleurs voor optimale effectieve inzet in zijn Voertuigen. De opdrachtgever heeft daarbij de mogelijkheid om de inzet op bepaalde lijn(del)en te verzoeken.	4. VD-PR (Eis-1749)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1292: Koppeling objecttypeboom			

4. VD-PR	Rapporteren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1750	Alle voorvallen op het gebied van sociale veiligheid (incl. afhandeling) worden eens per maand gerapporteerd aan de opdrachtgever.	4. VD-PR (Eis-1749)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0903: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

4.4.1 Exploitatie en uitvoering

4.4.1.1 Dienstregeling

Functionele eisen

Functie: *Uitvoering dienstregeling*

4.1.1-FU	Basisdienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1602	De te rijden Dienstregeling dient minimaal te voldoen aan de gestelde eisen en kaders in het 'Kader Dienstregeling'.	4. VD-FU (Eis-3015)	4.1.1-FU(Eis-1610) 4.1.1-FU(Eis-1616) 4.1.1-FU(Eis-1627) 4.1.1-FU(Eis-1628) 4.1.1-FU(Eis-1629) 4.1.1-FU(Eis-1653) 4.1.2-FU(Eis-1581) 4.1.4-FU(Eis-1682) 4.1.4-FU(Eis-1679) 4.1.5-FU(Eis-1663)
Document: (BIN-001716) Kader Dienstregeling			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0125: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis / Verificatiemethode			

Functie: *Uitvoering dienstregeling*

4.1.1-FU	Kwaliteitseisen Dienstregeling - eenduidig	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1610	De Dienstregeling is eenduidig en voor de reiziger logisch, helder en te begrijpen.	4.1.1-FU (Eis-1602)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0834: Titel / Eistypering			

Functie: *Uitvoering dienstregeling*

4.1.1-FU	Kwaliteitseisen Dienstregeling - aansluiten op doelgroep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1616	De tijden van en de ritten per dag(deel) dienen zo goed mogelijk aan te sluiten bij de wensen van de doelgroep, de wijk, die wordt bediend.	4.1.1-FU (Eis-1602)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0121: Bovenliggende eis / Eistekst / Titel / Eistypering			

Functie: *Uitvoering dienstregeling*

4.1.1-FU	Kwaliteitseisen Dienstregeling - verdeeld over dag	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1627	De ritten zijn redelijk over de dag verdeeld, zo mogelijk aansluitend op de aanvangstijden van het werk bij grote instellingen, het vertrek van de eerste trein, of de lestijden van de relevante scholen. Hetzelfde geldt voor het bieden van laatste ritten op een dag, in omgekeerde richting.	4.1.1-FU (Eis-1602)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0122: Bovenliggende eis / Titel / Eistypering			

Functie: *Uitvoering dienstregeling*

4.1.1-FU	Kwaliteitseisen Dienstregeling - patroon	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1628	De ritten worden zoveel mogelijk in een vast uurpatroon aangeboden, en bij voldoende vervoeraanbod verdicht tot zo veel mogelijke vaste halfuurpatronen, 20 minuten patronen, kwartierpatronen en 7,5 minutenpatronen etc..	4.1.1-FU (Eis-1602)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0123: Bovenliggende eis / Titel / Eistypering			

Functie: Uitvoering dienstregeling

4.1.1-FU	Kwaliteitseisen Dienstregeling - patroon	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1629	Maatgevend voor het patroon is de behoefte in daluren, opdat het netwerk, ook buiten spitsuren een duidelijke samenhang vertoont. Dit dal-urennetwerk met daluurpatroon wordt in principe het hele jaar door alle uren en alle dagen aangeboden.	4.1.1-FU (Eis-1602)	
Toelichting: Daluren zijn die momenten in de dienstregeling waarbij de frequentie lager is dan 6 maal per uur per richting.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0124: Bovenliggende eis / Titel / Toelichting / Eistypering			

Functie: Uitvoering dienstregeling

4.1.1-FU	Dienstregeling met Wachtijdenregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1653	Voor aansluitingen benoemd onder 'B. Aansluitingen vanuit een ander voertuig (Trein, Tram en/of Bus) op de Tram' in de memo Aansluitingen geldt dat de opdrachtnemer jaarlijks een wachtijdenregeling dient op te stellen. Bij het opstellen van deze wachtijdenregeling dient de opdrachtnemer zich te houden aan het Kader Wachtijdenregeling. In het Kader Wachtijdenregeling is aangegeven bij welke frequentie de tram hoeveel minuten dient te wachten.	4.1.1-FU (Eis-1602)	
Document: (BIN-001715) Kader Wachtijdenregeling / (BIN-001717) Memo aansluitingen			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0838: Bovenliggende eis / Titel / Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.1.1-FU	Informeren wijziging Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1636	Reizigers worden adequaat geïnformeerd over de wijziging(en) in de Dienstregeling onder andere door: > het tijdig aanpassen van halte-informatie > het tijdig aanpassen van informatie in de trams > het tijdig aanpassen van informatie op de website > het tijdig aanpassen van de informatie op andere door de opdrachtnemer aangeboden informatievoorzieningen. De informatie dient zo duidelijk en tijdig te zijn dat iedere reiziger weet kan hebben van de voor hem of haar relevante wijzigingen.	SRT-FU (Eis-1516)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0835: Eistypering / Titel / Bovenliggende eis			

Functie: Informeren reizigers

4.1.1-FU	Kenbaar maken aansluitingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1643	De in de Dienstregeling geboden aansluitingen worden kenbaar gemaakt aan (potentiële) Reizigers door middel van de daartoe geëigende communicatie middelen.	SRT-FU (Eis-1516)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0837: Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

4.1.1-VH	Dienstregeling - verkeersveiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1611	De Dienstregeling is gebaseerd op reële rijtijden en derhalve is rekening gehouden met de maximum snelheden die op dat moment op de betreffende Wegen gelden.	SRT-VH (Eis-0385)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

Externe raakvlakeisen

Functie: Aansluiten OV-netwerk

4.1.1-ER	Kwaliteitseisen Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0758	De Dienstregeling sluit zo veel en zo goed mogelijk aan op het Openbaar vervoer in de omliggende concessiegebieden, op het regionale en landelijke spoorwegennet. In de memo 'Aansluitingen' zijn de aansluitingen benoemd.	SRT-ER (Eis-1758)	
Document: (BIN-001717) Memo aansluitingen			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1322: Eistekst / Verificatiemethode			

Processeisen

4.1.1-PR	Wijzigingsproces Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1603	De Dienstregeling wordt bij een wijziging ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever.	SRT-PR (Eis-3016)	4.1.1-PR(Eis-0780) 4.1.1-PR(Eis-1633) 4.1.1-PR(Eis-1637) 4.1.1-PR(Eis-1638) 4.1.1-PR(Eis-1639) 4.1.1-PR(Eis-1640) 4.1.1-PR(Eis-1648) 4.1.1-PR(Eis-1654) 4.1.1-PR(Eis-1655) 4.1.1-PR(Eis-1605)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0836: Bovenliggende eis			

4.1.1-PR	Wijzigingsproces Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1605	Jaarlijks wordt een geactualiseerde Dienstregeling opgesteld waarbij de Dienstregeling van het lopende jaar als basis wordt gebruikt.	4.1.1-PR (Eis-1603)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.1.1-PR	Wijzigingsproces Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1633	Wijzigingen in de Dienstregeling dienen door de opdrachtnemer en opdrachtgever in ontwikkelgroepen te worden besproken. De opdrachtnemer dient wijzigingen door de opdrachtgever in het Kader Dienstregeling over te nemen bij het opstellen van de nieuwe Dienstregeling.	4.1.1-PR (Eis-1603)	
Document: (BIN-001716) Kader Dienstregeling			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.1.1-PR	Wijzigingsproces Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0780	Ten aanzien van de Dienstregeling wordt de opdrachtgever proactief geadviseerd over de in te zetten capaciteit.	4.1.1-PR (Eis-1603)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.1.1-PR	Wijzigingsproces Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1637	Wijzigingen in de Dienstregeling worden afgestemd met andere concessiehouders in het concessiegebied en concessiehouders in aangrenzende concessiegebieden teneinde optimale afstemming (in de aansluitingen) te bewerkstelligen. Indien geen overeenstemming kan worden bereikt, meldt de opdrachtnemer dit tijdig aan de opdrachtgever.	4.1.1-PR (Eis-1603)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.1.1-PR	Wijzigingsproces Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1638	Wijzigingen in de Dienstregeling gaan in beginsel op dezelfde datum in als wijzigingen in de Dienstregelingen van andere vervoerbedrijven, te weten de internationale (Europese) spoordienstregelingdatum. Kleine aanpassingen kunnen ook op andere momenten worden doorgevoerd. Binnen de robuuste ontwikkelrelatie dienen aanpassingen op meerdere momenten mogelijk te zijn.	4.1.1-PR (Eis-1603)	
Toelichting: Tussentijdse aanpassingen kunnen bijvoorbeeld het gevolg zijn van het in gebruik nemen van nieuwe infrastructuur en/of aanpassingen in het beschikbare budget (zowel uitbreiding als inkrimping).			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.1.1-PR	Wijzigingsproces Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1639	Bij een voorgenomen wijziging van de Dienstregeling wordt rekening gehouden met plannen met betrekking tot onder andere woningbouw, werkgelegenheidslocaties of nieuwe en/of gewijzigde Infrastructuur en wijzigingen van de Dienstregelingen van het Openbaar vervoer per spoor.	4.1.1-PR (Eis-1603)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.1.1-PR	Advies consumentenplatforms	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1640	Voorgenomen wijzigingen op de Dienstregeling worden voor advies aan consumentenplatforms voorgelegd. Deze adviezen worden voorgelegd aan de opdrachtgever. Na overleg hierover en na aangebrachte eventuele wijzigingen en goedkeuring van de opdrachtgever, stelt de opdrachtnemer formeel de Dienstregeling vast.	4.1.1-PR (Eis-1603)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.1.1-PR	Wijzigingsproces Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1648	Voor het ingebruikstellingscertificaat en tijdens de Exploitatiefase worden afspraken gemaakt met de concessiehouders van de aangrenzende concessies over het realiseren van goede aansluitingen bij wederzijdse dienstregelingwijzigingen.	4.1.1-PR (Eis-1603)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1359: Eistekst			

4.1.1-PR	Wijzigingsproces Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1655	De opdrachtgever wordt minimaal een half jaar voor het ingaan van de nieuwe Dienstregeling op de hoogte gesteld van de gemaakte afspraken. Tijdens de uitvoering van de Dienstregeling communiceren de opdrachtnemer en de betrokken concessiehouders onderling. Eventuele vertragingen en rituitval wordt tijdig bekend gemaakt aan concessiehouders die het aangrenzende Openbaar vervoer uitvoeren in verband met eventuele aansluitingen.	4.1.1-PR (Eis-1603)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.1.1-PR	Wijzigingsproces Dienstregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1654	Met andere concessiehouders of OV-vervoerders worden afspraken gemaakt over het bieden van aansluitingen in geval van vertragingen of uitval.	4.1.1-PR (Eis-1603)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.4.1.2 Uitvoering Dienstregeling

Functionele eisen

Functie: Halteren tramhaltes

4.1.2-FU	Stoppen bij haltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1581	De Tramvoertuigen dienen te stoppen bij alle Tramhaltes waar reizigers willen in of uit stappen.	4.1.1-FU (Eis-1602)	
Toelichting: Als er niemand wil uitstappen dan wel instappen bij een halte hoeft de vervoerder er dus niet te stoppen.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0840: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Informeren reizigers

4.1.2-FU	Bekendmaken regeling gemiste aansluitingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1651	De regeling met betrekking tot gemiste aansluitingen dient aan de reizigers bekend gemaakt te worden.	SRT-FU (Eis-1516)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

Functie: Bieden klantenservice

4.1.2-FU	Vervangend vervoer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1659	Bij rituitval dient vervangend vervoer te worden aangeboden. Het vervangend vervoer heeft voldoende kwaliteit en voldoende capaciteit om alle reizigers te vervoeren. Deze voertuigen zijn veilig en voldoen aan de milieunorm Euro-3. Tevens dient in de voertuigen in- en uitchecken mogelijk te zijn voor reizigers.	4. VD-FU (Eis-3015)	
Document: (BIN-002148) Kader Vervangend Vervoer			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0841: Bovenliggende eis / Eistekst / Toelichting			

Functie: Bieden klantenservice

4.1.2-FU	Missen laatste aansluiting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1644	Indien de laatste aansluiting op een dag gemist wordt, dient de opdrachtnemer er voor te zorgen dat de reizigers op zijn kosten binnen 30 minuten alsnog naar hun eindbestemming worden gebracht mits deze eindbestemming niet meer dan 30 kilometer bedraagt vanaf het punt waar de aansluiting is gemist. Indien de afstand groter is dan 30 kilometer dan wordt de Reiziger een overnachting aangeboden.	4. VD-FU (Eis-3015)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0843: Bovenliggende eis			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

4.1.2-VH	Maximum toegestane snelheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1974	Binnen 0-50m voor en 0-50m na het Kruisingsvlak van Kruispunten van Vrije trambaan met Rijbanen, dient de snelheid van de tram niet hoger te zijn dan maximaal 40 km/uur. Deze snelheid dient vastgelegd te zijn in een bedrijfsreglement van de vervoerder.	1. INF-VH (Eis-0207)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0307: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

4.4.1.3 Perioden en kalender

Functionele eisen

Functie: Informeren reizigers

4.1.3-FU	Tramkalender	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1670	Jaarlijks wordt bij iedere Dienstregeling een gestileerde tramkalender gepresenteerd waarop in duidelijke kleuren/symbolen danwel in tekst is af te lezen welke dienst op welke dag wordt uitgevoerd.	SRT-FU (Eis-1516)	4.1.3-FU(Eis-1677)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0846: Eistypering / Bovenliggende eis			

Functie: Informeren reizigers

4.1.3-FU	Publiceren tramkalender	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1677	Een leesbare versie van de tramkalender wordt voor het grote publiek gepubliceerd op alle haltevertrekstaten, in lijnfolders en actie producten en op de website etc.	4.1.3-FU (Eis-1670)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0865: Eistypering			

Externe raakvlakeisen

Functie: Aansluiten OV-netwerk

4.1.3-ER	Opstellen tramkalender	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1671	Bij het opstellen van de tramkalender is rekening gehouden met schoolvakantieperioden in de diverse relevante regio's, binnen en buiten het concessiegebied, en is hierover overleg gevoerd met vervoerders van aangrenzende en onderliggende concessies.	SRT-ER (Eis-1758)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0860: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Aansluiten OV-netwerk

4.1.3-ER	Opstellen tramkalender	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1672	Bij het opstellen van de tramkalender is rekening gehouden met wisselende feestdagen en bijzondere dagen en de hierdoor optredende wisselende patronen in het woonwerkverkeer.	SRT-ER (Eis-1758)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0861: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Aansluiten OV-netwerk

4.1.3-ER	Opstellen tramkalender	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1673	Bij het opstellen van de tramkalender is rekening gehouden met keuzes van overheden en vervoerders in aangrenzende concessies.	SRT-ER (Eis-1758)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0862: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Aansluiten OV-netwerk

4.1.3-ER	Opstellen tramkalender	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1674	Bij het opstellen van de tramkalender is rekening gehouden met de Dienstregeling van NS (of een opvolger op het hoofdspoor).	SRT-ER (Eis-1758)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0863: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Functie: Aansluiten OV-netwerk

4.1.3-ER	Opstellen tramkalender	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1675	Bij het opstellen van de tramkalender is rekening gehouden met de Dienstregeling van Arriva trein (of opvolger op het regionale spoor).	SRT-ER (Eis-1758)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0864: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Functie: Aansluiten OV-netwerk

4.1.3-ER	Opstellen tramkalender	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1784	Bij het opstellen van de tramkalender is rekening gehouden met de Dienstregeling van Qbuzz (of opvolgers van de busconcessie(s)).	SRT-ER (Eis-1758)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0866: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Processeisen

4.1.3-PR	Beoordelen tramkalender	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1676	Voor publicatie is de tramkalender ter beoordeling en goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever. De overeengekomen tramkalender is leidraad voor de dagelijkse uitvoering.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0867: Bovenliggende eis			

4.4.1.4 Rijtijden

Functionele eisen

Functie: Rijden trajecten

4.1.4-FU	Rijtijdfluctuaties	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1679	De Dienstregeling mag een beperkte marge bevatten voor het opvangen van rijtijdfluctuaties op daarvoor logische knooppunten en vervoersbreuken, maar dient een vlotte afwikkeling van de route te garanderen. Grote fluctuaties worden voorkomen.	4.1.1-FU (Eis-1602)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0830: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Rijden trajecten

4.1.4-FU	Rijtijden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1682	Met inachtneming van de verkeersveiligheid en het comfort van de reizigers dienen de ritten in de Dienstregeling uit zo kort mogelijke maar reële rijtijden te bestaan. Deze rijtijden dienen statistisch onderbouwd te zijn.	4.1.1-FU (Eis-1602)	
Toelichting: Deze eis wordt gesteld om de reis zo snel mogelijk te laten verlopen en de variaties in rijtijden zoveel mogelijk terug te dringen zodat de service en de betrouwbaarheid voor de reiziger klant zo hoog mogelijk is.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0831: Bovenliggende eis / Eistekst / Titel / Toelichting / Eistypering			

4.4.1.5 Stremmingen en omleidingen

Functionele eisen

Functie: Uitvoering dienstregeling

4.1.5-FU	Adequaat reageren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1663	Bij onvoorzienbare stremmingen en omleidingen wordt adequaat gereageerd en maatregelen genomen die de nadelige gevolgen voor de reizigers zowel qua hinder, omvang en tijd zoveel mogelijk beperken. De opdrachtgever wordt tijdig over de genomen maatregelen geïnformeerd.	4.1.1-FU (Eis-1602)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0848: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

4.4.1.6 Verkeersleiding

Functionele eisen

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersgeleiding - realtime aansturen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1590	Het Tramsysteem met de Vervoersdienst dient te beschikken over een verkeersleiding die het Tramverkeer en vervoersdienst in realtime aanstuurt en bijstuurt.	4. VD-FU (Eis-3015)	4.1.6-FU(Eis-1592) 4.1.6-FU(Eis-1593) 4.1.6-FU(Eis-1594) 4.1.6-FU(Eis-1595) 4.1.6-FU(Eis-1597) 4.1.6-FU(Eis-1598) 4.1.6-FU(Eis-1599) 4.1.6-FU(Eis-1600) 4.1.6-FU(Eis-1601) 4.1.6-FU(Eis-1791) 4.1.6-FU(Eis-1591)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0126: Bovenliggende eis / Titel / Eistekst / Eistypering			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - aansturing OV	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1591	De verkeersleiding dient te voorzien in de operationele aan- en bijsturing van het Openbaar vervoer per tram.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0850: Titel			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - aansturing toezichhouders	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1592	De verkeersleiding dient te voorzien in de operationele aansturing van de toezichhoudende medewerkers.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0851: Titel			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - bereikbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1600	De verkeersleiding dient minimaal een half uur voor de eerste rit tot een half uur na de laatste rit bereikbaar te zijn.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0127: Eistekst / Eistypering / Titel			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - bewaken dynamische reisinformatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1597	De verkeersleiding dient te voorzien in het bewaken van het goed functioneren van de systemen voor dynamische reisinformatie en het verzorgen van tekst- en omroepberichten indien afwijkingen in het vervoer daartoe aanleiding geven.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0852: Titel			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - informeren bij verstoringen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1599	De verkeersleiding dient te voorzien in het actueel informeren van de media bij grotere verstoringen in het vervoer, waaronder ook het verzorgen van verstoringeninformatie op de relevante websites, waaronder voor nu.nl en ov9292, e.e.a. volgens de daarvoor geldende protocollen.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0853: Titel			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - kennis van regio Groningen-Assen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1601	Het personeel van de centrale verkeersleiding dient kennis van het gebied en de Dienstregeling van al het Openbaar vervoer in de regio Groningen Assen te hebben.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0128: Eistekst / Eistypering / Titel			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - operationele contacten politie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1594	De verkeersleiding dient te voorzien in het onderhouden van de operationele contacten met de politiediensten en eventuele overige hulpverleningsdiensten die in de regio actief zijn en andere toezichhoudende organisaties ter ondersteuning van het personeel, ter bevordering van de sociale veiligheid, ter bestrijding van criminaliteit en vandalisme, en de opvolging daarvan.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0854: Eistekst / Titel			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - operationele contacten wegbeheerders	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1595	De verkeersleiding dient te voorzien in het onderhouden van de operationele contacten met wegbeheerders en andere organisaties met het oog op het verzekeren van de afwikkeling van Tramverkeer.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0855: Titel			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - realtime contact mbt OV	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1598	De verkeersleiding dient te voorzien in het voortdurend onderhouden van contacten met andere opdrachtnemers in de stad en regio, met het oog op de afwikkeling en ondersteuning van het gezamenlijke Openbaar vervoer in de stad en daarbuiten, het verzorgen van aansluitingen tussen verschillende opdrachtnemers, en in het bijzonder inzake de verkeersafwikkeling op het Hoofdstation en de routes die daar naar toe en vanaf leiden.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Toelichting: Het betreft een wederzijdse afstemming die ook in de concessies van de andere vervoerders is/wordt opgenomen. De opdrachtnemer blijft vanuit deze overeenkomst echter verantwoordelijk om proactief contacten te onderhouden met de andere partijen.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0856: Eistekst / Titel / Toelichting			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - cameratoezicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1593	De verkeersleiding dient te voorzien in het cameratoezicht op de haltes door de beelden te monitoren en te bekijken.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0857: Eistekst / Titel			

Functie: Coördineren tramdiensten

4.1.6-FU	Verkeersleiding - uitlezen camerasystemen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1791	De verkeersleiding dient er voor te zorgen dat zij gevraagd en ongevraagd opgeslagen beelden van de camera's in de Tramvoertuigen en op de Perrons kunnen uitlezen, alsmede ter beschikking stellen aan de politie en justitiële autoriteit. De beelden dienen minimaal 72 uur bewaard te worden.	4.1.6-FU (Eis-1590)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0858: Eistekst / Titel / Toelichting			

4.4.2 Personeel

Functionele eisen

Functie: Uitvoering dienstregeling

4.2-FU	Rijvaardigheidsbewijs tram	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1706	Alle trambestuurders dienen gekwalificeerd te zijn om een tram te besturen en dienen daartoe een rijopleiding te hebben gevolgd. Deze rijopleiding heeft in ieder geval betrekking op de volgende punten: > zorg voor de veiligheid van de reizigers zowel tijdens de reis als bij het in- en uitstappen; > veiligheid in het Verkeer; > een adequate bediening van de tram. Aspecten hierbij zijn het comfort van de reiziger, het beperken van het energieverbruik, het beperken van de hinder voor de omgeving en het voorkomen van onnodige storingen; > oplossen van eenvoudige storingen aan en in de tram; > melden van onvolkomenheden en storingen aan de trams, de haltes en de baan.	4.2-FU (Eis-1684)	4.2-FU(Eis-1709) 4.2-OM(Eis-1708)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0885: Eistekst / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Gekwalificeerd personeel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1684	De opdrachtnemer dient te beschikken over voldoende gekwalificeerd personeel dat altijd in staat is het Openbaar vervoer te organiseren, uit te voeren en Reizigers te informeren of anderszins te woord te staan.	4. VD-FU (Eis-3015)	4.2-FU(Eis-0764) 4.2-FU(Eis-1686) 4.2-FU(Eis-1688) 4.2-FU(Eis-1689) 4.2-FU(Eis-1693) 4.2-FU(Eis-1695) 4.2-FU(Eis-1702) 4.2-FU(Eis-1704) 4.2-FU(Eis-1706) 4.2-VH(Eis-1697)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0869: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Informeren reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0750	Het personeel informeert Reizigers op alle mogelijke manieren over het vervoer, zowel voorafgaand aan de reis, tijdens de reis op de halte en in de Voertuigen, als na afloop van de reis.	4.2-FU (Eis-1686)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Dienstverlenende instelling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1695	Het personeel beantwoordt vragen van reizigers over de uitvoering van het vervoer in het vervoergebied en de aansluitende lijnen in aangrenzende concessiegebieden, de Dienstregeling en de tarieven, zowel nationale als regionale vervoerbewijzen, juist en netjes.	4.2-FU (Eis-1684)	4.2-FU(Eis-1691)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0877: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Visie klant is 'koning'	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0749	Al het personeel dat in contact staat met de (potentiële) Reizigers houdt zich aan de visie dat de klant 'koning' is.	4.2-FU (Eis-1686)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0129: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Sociale vaardigheden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1700	Het personeel beschikt over de competenties: sociale vaardigheden/klantvriendelijkheid.	4.2-FU (Eis-1686)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0881: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Gastheer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1686	Het personeel heeft een dienstverlenende instelling en gedraagt zich ten opzichte van alle (potentiële) reizigers als een zeer nette gastheer en servicemedewerker. Reizigers worden correct, klantvriendelijk en hulpvaardig behandeld.	4.2-FU (Eis-1684)	4.2-FU(Eis-0749) 4.2-FU(Eis-0750) 4.2-FU(Eis-1700)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0870: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Maatschappelijke kennis	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1691	Het personeel dat in contact staat met (potentiële) reizigers en/of de opdrachtgever beschikt over de voor een reiziger en/of opdrachtgever relevante maatschappelijke kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de inwoners van het vervoergebied; - de straten en maatschappelijke bestemmingen in het vervoergebied; - de lijnvoering en de Dienstregeling; - de relevante aansluitingen op het Openbaar vervoer in aangrenzende (concessie-)gebieden; - de trein-, tram- en buslijnen in het vervoergebied; - het systeem van nationale en regionale vervoerbewijzen en tarieven. 	4.2-FU (Eis-1695)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0874: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	De Nederlandse taal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1688	Het personeel dat in contact staat met (potentiële) reizigers en/of opdrachtgever beheerst de Nederlandse taal in woord en in geschrift.	4.2-FU (Eis-1684)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0871: Eistekst / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Engelse en Duitse taal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1689	Het personeel dat in contact staat met (potentiële) Reizigers beheerst de Engelse en Duitse taal passief.	4.2-FU (Eis-1684)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0872: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Representatief en verzorgd	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1693	Het personeel dat in contact staat met (potentiële) reizigers is representatief en verzorgd gekleed op een voor de reizigers herkenbare wijze, waarbij ook de bedrijfsnaam is vermeld.	4.2-FU (Eis-1684)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0876: Eistekst / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Servicemedewerkers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0764	De servicemedewerkers die de controle uitvoeren, controleren niet alleen de vervoerbewijzen van reizigers maar verlenen ook service aan de klanten en spreken reizigers die zich niet aan de huisregels houden aan op hun gedrag. Deze huisregels dienen gebaseerd te zijn op artikelen 70 tot en met 73 van de Wet personenvervoer 2000 en goedgekeurd te zijn door de opdrachtgever.	4.2-FU (Eis-1684)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0868: Eistekst / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Toezicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1702	Het personeel zorgt ervoor dat mindervalide personen gebruik kunnen maken van de voor hen bestemde zitplaatsen.	4.2-FU (Eis-1684)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0882: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Bedienen apparatuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1704	Het personeel bedient al de aanwezige apparatuur professioneel en is hiervoor opgeleid.	4.2-FU (Eis-1684)	
Toelichting: Het gaat bijvoorbeeld om (niet limitatief): bestemmingsaanduidingen en lijnummers op de voertuigen; instellen van apparatuur voor verkeerslichtbeïnvloeding; apparatuur ten aanzien van de dynamische reisinformatie; kaartverkoop en validatiesystemen zoals de OV-chipkaart; voorzieningen voor het vast zetten van rolstoelen; klimaatbeheersingsapparatuur, verlichting etc.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0883: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.2-FU	Opleiden trambestuurders	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1709	De trambestuurders veroorzaken, met inachtneming van de verlangde prestaties, zo weinig mogelijk extra slijtage te aan Voertuigen en Infrastructuur. Hiervoor zijn zij opgeleid.	4.2-FU (Eis-1706)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0888: Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen veiligheid

4.2-VH	Levensreddend handelen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1697	Het personeel dat in fysiek contact staat met de reiziger beschikt over een geldig diploma/certificaat voor levensreddend handelen.	4.2-FU (Eis-1684)	
Toelichting: Het betreft hier het personeel dat in de tram, op de Tramhalte of op een servicepunt contact heeft met de reiziger.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0878: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

4.2-VH	Bijdragen aan sociale veiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1698	De opdrachtnemer dient er voor te zorgen dat het personeel beschikt over competenties sociale veiligheid en bijdraagt aan de sociale veiligheid door voor rust en orde te zorgen in het materieel en op de haltes.	SRT-VH (Eis-0447)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0879: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Waarborgen sociale veiligheid

4.2-VH	Omgang specifieke doelgroepen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1699	Het personeel is vaardig in de omgang met relevante doelgroepen.	SRT-VH (Eis-0447)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0880: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Aspect - Reizigerscomfort

Functie: Bieden reiscomfort

4.2-RC	Trambestuurders	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1705	De trambestuurders hebben een rustige rijstijl en passen hun rijstijl continu aan, aan het overige verkeer en de (verkeers)situatie van dat moment. Het is de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer dat trambestuurders en chauffeurs de Dienstregeling kunnen uitvoeren met een normale en klantvriendelijke rijstijl.	1. INF-RC (Eis-2198)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0884: Bovenliggende eis / Eistypering			

Aspect - Omgevingshinder

Functie: Voorkomen omgevingshinder

4.2-OM	Opleiden trambestuurders	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1708	De trambestuurders dienen zodanig te zijn opgeleid dat zij, met inachtneming van de verlangde prestaties, zo weinig mogelijk geluid in bogen en op wissels maken.	4.2-FU (Eis-1706)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0887: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Proceseisen

4.2-PR	Onderzoek medewerktevredenheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1710	Onder het personeel dient minimaal één maal per jaar een representatief onderzoek te worden gehouden naar de medewerktevredenheid. De exacte inhoud van het onderzoek zal tijdens voor het ingebruikstellingcertificaat in gezamenlijkheid worden vastgesteld. In ieder geval dient periodiek inzicht te worden gegeven in het ziekteverzuim onder rijdend personeel.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0890: Bovenliggende eis / Eistekst			

4.4.3 Relatie met de reiziger

Functionele eisen

Functie: Bieden klantenservice

4.3-FU	Bereikbaar voor reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3017	De opdrachtnemer dient bereikbaar te zijn voor (potentiele) reizigers met betrekking tot vragen, voorlichting, (aanvullende) reisinformatie, klachten en tips.	SRT-FU (Eis-1519)	4.3.1-FU(Eis-1905) 4.3.2-FU(Eis-1918) 4.3.3-FU(Eis-1947) 4.3.4-FU(Eis-1951) 4.3.6-FU(Eis-1957)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0915: Nieuw			

Functie: Informeren reizigers

4.3-FU	Informeren reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0362	De opdrachtnemer dient de reizigers te informeren over de reis met informatievoorziening die voorafgaand aan, tijdens en na afloop van de reis makkelijk te vinden en makkelijk te begrijpen is. Het gaat hier om zowel statische reisinformatie zoals folders als om actuele dynamische reisinformatie op Tramhaltes en Tramvoertuigen en om actuele informatie via internet, mobiele telefoon en andere moderne middelen.	SRT-FU (Eis-1516)	4.3-FU(Eis-1902) 4.3.10-FU(Eis-1994) 4.3.11-PR(Eis-1998) 4.3.7-FU(Eis-1958) 4.3.8-FU(Eis-1960) 4.3.9-FU(Eis-1987)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Ingebruikstelling			
Wijzig-0130: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3-FU	Informeren reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1902	Reizigers zijn op een goede en toegankelijke wijze, zowel statische, dynamische als actueel geïnformeerd over de openbaar vervoerdienst en de aansluitende openbaar vervoerdiensten.	4.3-FU (Eis-0362)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0131: Eistypering			

Proceseisen

4.3-PR	Proactief contact	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0743	De opdrachtnemer zoekt meerdere malen per jaar (minimaal 4 keer) proactief contact met reizigers, potentiële reizigers, consumentenplatform en opdrachtgever om gedurende de gehele Exploitatiefase zijn product te verbeteren door beter aan te sluiten op de wensen van zijn (potentiële) klanten.	SRT-PR (Eis-3016)	4.3.12-PR(Eis-1999) 4.3.3-PR(Eis-1948) 4.3.4-PR(Eis-1949) 4.3.5-PR(Eis-1953) 4.3.5-PR(Eis-1954) 4.3.8-PR(Eis-1966) 4.3.8-PR(Eis-1963)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Ingebruikstelling			
Wijzig-0906: Bovenliggende eis / Eistypering			

4.4.3.1 Klantenservice

Functionele eisen

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Klantenservice - telefoon	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1905	De klantenservice dient informatie van de (potentiele) reiziger te ontvangen, te beheren en te behandelen en de (potentiele) reiziger actueel op de hoogte te stellen met minimaal een goed functionerende klantenservice/klachtentelefoonnummer.	4.3-FU (Eis-3017)	4.3.1-FU(Eis-1811) 4.3.1-FU(Eis-1903) 4.3.1-FU(Eis-1906) 4.3.1-FU(Eis-1907) 4.3.1-FU(Eis-1908) 4.3.1-FU(Eis-1911) 4.3.1-FU(Eis-1912) 4.3.1-FU(Eis-1913) 4.3.1-FU(Eis-1915)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0133: Eistypering / Bovenliggende eis / Eistekst / Titel			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Toegankelijkheid klantenservice	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1811	De klantenservice is toegankelijk voor alle gebruikers.	4.3.1-FU (Eis-1905)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0909: Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Direct verbinding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1903	De telefooncentrale van de klantenservice staat gedurende de operationele uren van het Openbaar vervoer direct dan wel via de verkeersleiding in verbinding met de Tramvoertuigen.	4.3.1-FU (Eis-1905)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0134: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Aanvang	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1906	Minimaal een maand voor het Ingebruikstellingscertificaat is het informatie- en klacht nummer beschikbaar voor en bekend bij (potentiële) Reizigers.	4.3.1-FU (Eis-1905)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0132: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Lokaal tarief	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1907	Het informatie- en klachtennummer is tegen lokaal tarief bereikbaar tijdens de gehele Dienstregeling en tot een half uur na het einde van de laatste rit.	4.3.1-FU (Eis-1905)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0136: Eistekst / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Opnemen telefoon	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1908	In 80% van de gevallen wordt de telefoon binnen 30 seconden opgenomen. Voor de resterende 20% geldt dat de telefoon binnen 60 seconden is opgenomen.	4.3.1-FU (Eis-1905)	4.3.1-FU(Eis-1909)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0907: Bovenliggende eis / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Juiste persoon	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1909	In alle gevallen heeft de beller binnen 60 seconden nadat de telefoon is opgenomen de juiste persoon aan de lijn die de vragen van de (potentiële) reiziger correct en netjes kan beantwoorden.	4.3.1-FU (Eis-1908)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1224: Eistekst			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Schriftelijk reacties	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1911	Naast telefonische bereikbaarheid, is het tevens mogelijk voor Reizigers om schriftelijk, via de website en per e-mail klachten en suggesties etc. in te dienen. Schriftelijke reacties kunnen verstuurd worden naar een antwoordnummer (portvrij).	4.3.1-FU (Eis-1905)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0137: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Kenbaar maken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1912	Alle mogelijkheden voor het indienen van suggesties en klachten worden in de tram, op de internetsite en op informatiepanelen in de abri bij de Tramhalte gecommuniceerd.	4.3.1-FU (Eis-1905)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0138: Eistekst / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Doventelefoon	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1913	De klantenservice heeft een doventelefoon voor de gebruikers.	4.3.1-FU (Eis-1905)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0139: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.1-FU	Servicepunt	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1915	<p>Het Servicepunt en haar medewerkers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - is actief voorzien van alle (reis)informatie uitingen zodat alle lijnfolders, klachtenfolders, algemene folders etc. ten allen tijden voorradig zijn in de Servicepunten; - is actief voorzien van algemene (reis)informatie en informatie over belangrijke diensregelingwijzigingen en (tijdelijke) reisinformatie, zoals bij stremmingen omleidingen, festiviteiten e.d.; - maakt verkoop of reservering van abonnementen mogelijk maken. Bij reservering dient de Opdrachtnemer het abonnement vervolgens kosteloos aan de Reizigers te sturen; - biedt de mogelijkheid gevonden en verloren voorwerpen aan te melden en, bij vondst, terug te ontvangen, eveneens op het Servicepunt; - wordt bij de aanwezigheid van digitale media (zoals een tv scherm), actief voorzien van relevantie (reis)informatie, waaronder stremminginformatie e.d.; - actief medewerking verlenen aan overleg of afstemmingsmomenten voor (invulling van) de Servicepunten; - professioneel assisteren bij mogelijk onveilige situaties en/of incidenten (o.a. tegen personeel in het Servicepunt); - de Opdrachtnemer kan zelf ook voorstellen doen om extra activiteiten (eventueel tegen een extra financiële vergoeding) onder het Servicepunt onder te brengen. 	4.3.1-FU (Eis-1905)	
<p>Toelichting: De Servicepunten zijn hét uithangbord voor het openbaar vervoer in Groningen en Drenthe op diverse busstations. Het bestaande servicepunt op het hoofdstation valt als enige binnen het vervoergebied van de tramlijnen. Ervaringen met de servicepunten zijn tot nu toe positief. In de Servicepunten worden diverse basis taken uitgevoerd, waaronder externe kaartverkoop (aan klanten), interne kaartverkoop (aan chauffeurs) en reis- en algemene informatievoorziening. Per Servicepunt worden, naar belang lokale behoefte, extra taken toegevoegd als VVV-kantoor, (betaalde) fietsenstalling, eindpuntvoorziening (voor de busvervoerder), gevonden en verloren voorwerpen (waaronder 'Ben Kwijt') etc. De Servicepunten zijn een samenwerkingsverband tussen betrokken gemeente(n), het OV-bureau, Veiligheidszorg, eventuele derde partijen en met participatie van de aanwezige vervoerder(s). Het voorzien van personeel voor het Servicepunt is niet de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer.</p>			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0141: Eistekst / Toelichting / Eistypering			

4.4.3.2 Klachtenafhandeling

Functionele eisen

Functie: Bieden klantenservice

4.3.2-FU	Verbeteren dienstverlening	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1918	<p>De klachtenafhandeling is van hoge kwaliteit, zowel inhoudelijk als procesmatig. Klachten en wensen van reizigers zijn belangrijke informatie en worden gebruikt om de openbaar vervoerdienst te verbeteren. Daarnaast geldt dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de klachtbehandeling er voor zorgt dat een reiziger adequaat wordt geholpen en als klant wordt behouden; - de klager op een positieve manier wordt aangesproken; - reacties op de klacht steekhoudend zijn en zijn toegespitst op de klacht. De klager wordt op een serieuze en juiste wijze geïnformeerd over de acties die zijn ondernomen, of de effecten van de klacht. - standaardisatie er niet toe leidt dat de klager zich niet serieus genomen voelt. 	4.3-FU (Eis-3017)	<p>4.3.2-FU(Eis-1919) 4.3.2-FU(Eis-1924) 4.3.2-FU(Eis-1927) 4.3.2-FU(Eis-1928) 4.3.2-FU(Eis-1929) 4.3.2-FU(Eis-1930)</p>
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0916: Bovenliggende eis / Eistekst			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.2-FU	Voorkomen herhaling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1919	<p>Binnen de grenzen van redelijkheid en billijkheid wordt alles in het werk gesteld om herhaling van de klacht te voorkomen. Uitvoeringsfouten dienen zo spoedig mogelijk te zijn opgelost.</p>	4.3.2-FU (Eis-1918)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0917: Eistekst / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.2-FU	Soorten klachten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1924	Onderscheid wordt gemaakt in 'Klachten' (in eerste termijn) en 'Klacht-over-Klacht' klachten (tweede termijn).	4.3.2-FU (Eis-1918)	
Toelichting: 'Klacht-over-klacht' uitingen hebben betrekking op de klachtafhandeling op zich (inhoudelijk of procedureel), of op het aanhouden van ongewenste situatie, zonder dat ingediende klachten tot (voldoende) verbetering hebben geleid.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0918: Eistypering / Toelichting			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.2-FU	Voorkomen herhaling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1927	Klacht-over-klacht' klachten mogen niet voorkomen. Aangeven is hoe herhaling van een 'Klacht-over-klacht' klacht wordt voorkomen.	4.3.2-FU (Eis-1918)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0920: Eistekst / Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.2-FU	Goed functioneren voor de reizigers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1928	De klachtenprocedure van de opdrachtnemer dient helder voor de reiziger te zijn en goed te functioneren voor de reiziger. De opdrachtnemer dient het bestaan en de inhoud van de klachtenprocedure bekend te maken bij de reizigers.	4.3.2-FU (Eis-1918)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0921: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.2-FU	Indienen klachten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1929	Reizigers dienen klachten telefonisch, per brief en per e-mail door te kunnen geven. Iedere reiziger die een klacht per brief of per e-mail heeft doorgegeven heeft binnen 48 uur na ontvangst en maximaal één week na het verzenden van de klacht een ontvangstbevestiging ontvangen.	4.3.2-FU (Eis-1918)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0922: Eistypering			

Functie: Bieden klantenservice

4.3.2-FU	Afhandeling klacht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1930	Klachten worden binnen maximaal 2 weken na ontvangst afgehandeld.	4.3.2-FU (Eis-1918)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0923: Eistypering			

Proceseisen

4.3.2-PR	Klachtenregeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1923	De opdrachtnemer stelt een klachtenprotocol en bijbehorende werkprocessen op, die minimaal voldoen aan de memo Klachtenafhandeling.	SRT-PR (Eis-3016)	4.3.2-PR(Eis-1910) 4.3.2-PR(Eis-1920) 4.3.2-PR(Eis-1921) 4.3.2-PR(Eis-1922) 4.3.2-PR(Eis-1925) 4.3.2-PR(Eis-1931)
Document: (BIN-001800) Memo Klachtenafhandeling			
Verificatiemethode: De klachtenregeling wordt ter advisering aan het Consumentenplatform en ter goedkeuring aan de opdrachtgever voorgelegd.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0925: Bovenliggende eis			

4.3.2-PR	Actief beleid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1920	Door stelselmatige productverbetering wordt er voor gezorgd dat het aantal klachten en de ernst er van afneemt. Productverbetering die verder gaat dan het taakveld van de opdrachtnemer wordt opgepakt met de opdrachtgever. De opdrachtnemer stelt zich hier actief in op.	4.3.2-PR (Eis-1923)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0926: Bovenliggende eis			

4.3.2-PR	Analyseren en rapporteren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1921	Klachten worden geanalyseerd en gerapporteerd in het concessieoverleg.	4.3.2-PR (Eis-1923)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0927: Bovenliggende eis			

4.3.2-PR	Klachten top 5	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1922	De top 5 klachten geldt als belangrijke input voor het jaarlijkse vervoersplan.	4.3.2-PR (Eis-1923)	
Toelichting: In het vervoerplan wordt aangegeven tot welke verbeteracties de top 5 klachten leiden. De klachten top 5 van de huidige busdiensten bestaat uit: rituitval, stiptheid, houding personeel, halte voorbij gereden, geen zitplaats.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0928: Bovenliggende eis / Eistekst / Toelichting			

4.3.2-PR	Allocatie klachten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1925	De opdrachtnemer dient er voor te zorgen dat hij klachten in ontvangst neemt. Klachten over de uitvoering dienen te worden afgehandeld door opdrachtnemer. Klachten over het taakveld van de opdrachtgever dienen door de opdrachtnemer binnen 3 werkdagen doorgeleid te worden naar de opdrachtgever. De opdrachtgever geleidt klachten over de uitvoeringskwaliteit, die bij de opdrachtgever zijn ingediend, door naar de opdrachtnemer.	4.3.2-PR (Eis-1923)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0929: Bovenliggende eis / Eistekst			

4.3.2-PR	Registratie klachten en de afhandeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1931	De klachten en de afhandeling daarvan dienen op een goede wijze te worden geregistreerd. De opdrachtnemer krijgt inzicht in deze registratie.	4.3.2-PR (Eis-1923)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0931: Bovenliggende eis			

4.3.2-PR	'Klacht-over-Klacht' regeling	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1910	Bij de afhandeling van klachten dient aan de klager duidelijk gemaakt te zijn dat er een 'Klacht-over-Klacht' regeling en een geschillencommissie Openbaar Vervoer bestaat waarhij zich kan melden als hij niet tevreden is over de afhandeling van een klacht.	4.3.2-PR (Eis-1923)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0932: Bovenliggende eis			

4.4.3.3 Tips en ideeën

Functionele eisen

Functie: Bieden klantenservice

4.3.3-FU	Tips en wensen ontvangen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1947	Reizigers kunnen tips en wensen eenvoudig kenbaar maken, bij voorkeur via internet, maar desgewenst ook via andere media. Deze tips en wensen worden door de opdrachtnemer serieus en in dank ontvangen. De indiener wordt bedankt voor de tip en/of wens en op de hoogte gesteld van de gevolgen.	4.3-FU (Eis-3017)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0935: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

Proceseisen

4.3.3-PR	Registreren en rapporteren tips en ideeën	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1948	Tips en wensen worden geregistreerd en zo nodig doorgeleid naar de opdrachtgever voor zover deze daarvoor zijn. Bij doorgeleiding wordt de indiener hierover geïnformeerd. Periodiek, doch minimaal tweemaal per jaar, worden overzichten van tips en wensen besproken tussen de opdrachtnemer en opdrachtgever. Dit geldt ook voor de tips en wensen die bij de opdrachtgever binnen komen. Op basis van de binnengekomen tips en wensen stelt de opdrachtnemer verbetervoorstellen op en voert deze indien goedgekeurd door de opdrachtgever ook uit.	4.3-PR (Eis-0743)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			

4.4.3.4 Consumentenplatform

Functionele eisen

Functie: Bieden klantenservice

4.3.4-FU	Aanspreekpunt	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1951	De opdrachtnemer stelt een contactpersoon ter beschikking die als eerste aanspreekpunt voor het Consumentenplatform fungeert.	4.3-FU (Eis-3017)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0941: Eistekst / Eistypering / Bovenliggende eis			

Proceseisen

4.3.4-PR	Advies Consumentenplatform	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1949	In overeenstemming met artikel 33 van het Besluit Personenvervoer dient de opdrachtnemer ten minste eenmaal per jaar advies te vragen aan het Consumentenplatform over de volgende onderwerpen: - de uitvoering van de Dienstregeling; - de wijze waarop de opdrachtnemer de reiziger informeert over de Dienstregeling en de tarieven; - de vervoervoorwaarden waartegen Openbaar vervoer wordt ingericht; - de voorzieningen die de opdrachtnemer treft ten aanzien van de toegankelijkheid van het Openbaar vervoer voor reizigers met een handicap; - de voorzieningen die de opdrachtnemer treft ten behoeve van het waarborgen van een voldoende mate van veiligheid van reizigers en van het voor hem werkzame personeel.	4.3-PR (Eis-0743)	
Toelichting: Het Consumentenplatform Groningen is een onafhankelijk adviesorgaan voor het Openbaar vervoer.			
Ten aanzien van het advies over modellen, vervoerbewijzen en de wijze waarop reizigers de prijs van het vervoerbewijs kunnen voldoen zoals ook aangegeven in artikel 33 van het Besluit Personenvervoer zal de Opdrachtgever het consumentenplatform hierover advies vragen aangezien de Opdrachtgever deze bepaalt.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0942: Eistekst / Eistypering			

4.4.3.5 Klantenpanel (digitaal en fysiek)

Processeisen

4.3.5-PR	Klantenpanel - digitaal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1953	De opdrachtnemer dient haar medewerking te verlenen aan het door de opdrachtgever opgezette digitale klantenpanel.	4.3-PR (Eis-0743)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.3.5-PR	Klantenpanel - fysiek	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1954	De opdrachtnemer dient haar medewerking te verlenen aan de door de opdrachtgever eventueel te organiseren "fysieke" klantenpanels.	4.3-PR (Eis-0743)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.4.3.6 Voorlichting

Functionele eisen

Functie: Bieden klantenservice

4.3.6-FU	Start Exploitatiefase	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1957	Bij de start van de Exploitatiefase dient de eerste twee weken na de ingebruikstelling en de eerste twee weken van het nieuwe schooljaar (basisonderwijs) in iedere tramrit een persoon aanwezig te zijn om vragen van Reizigers te beantwoorden en Reizigers te helpen bij hun reis. Ook dient de eerste twee weken na de ingebruikstelling en de eerste twee weken van het nieuwe schooljaar (basisonderwijs) personeel aanwezig te zijn op de overstaphaltes om reizigers te helpen en begeleiden. Daarbij dient in het bijzonder aandacht te worden geschonken aan Reizigers met een beperking.	4.3-FU (Eis-3017)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0142: Eistypering / Bovenliggende eis / Eistekst			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

4.3.6-VH	Voorlichting geven	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1956	Op alle scholen in de stad Groningen dient voorlichting te worden aangeboden en indien geaccepteerd ook te worden gegeven. Ieder jaar dient desgevraagd op minimaal 10 scholen voorlichting te worden gegeven. Deze voorlichting het in ieder geval betrekking op de verkeersveiligheid.	SRT-VH (Eis-0385)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1183: Eistekst			

4.4.3.7 Statische informatie

Functionele eisen

Functie: Informeren reizigers

4.3.7-FU	Verstrekken (reis)informatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1958	Halteborden en haltepalen dienen voorzien te zijn van actuele statische reisinformatie. Toegestaan wordt dat de opdrachtgever informatie plaatst of laat plaatsen op de halteborden en/of haltepalen.	4.3-FU (Eis-0362)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0143: Eistypering			

Proceeseisen

4.3.7-PR	Verstrekken digitale (bron) bestanden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1959	Digitale (bron) bestanden van de (reis)informatie wordt op verzoek van de opdrachtgever beschikbaar gesteld en aangeleverd. Over het exacte format waarin de (reis)informatie aan de opdrachtgever aangeleverd moet worden, worden in onderling overleg afspraken gemaakt.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0960: Bovenliggende eis			

4.4.3.8 Dynamische informatie

Functionele eisen

Functie: Informeren reizigers

4.3.8-FU	Aanbieden actuele reisinformatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1960	Er wordt dynamische actuele reisinformatie aangeboden, waarbij de daadwerkelijk geprognosticeerde vertrek- of aankomsttijd wordt weergegeven en niet (alleen) de geplande (Dienstregeling)tijd. Dit betekent dat actuele reisinformatie wordt gepresenteerd op informatiepanelen in de trams, op haltes, via internet en bijvoorbeeld via de mobiele telefoon.	4.3-FU (Eis-0362)	4.3.8-FU(Eis-1961) 4.3.8-FU(Eis-1962) 4.3.8-FU(Eis-1967) 4.3.8-FU(Eis-1970) 4.3.8-FU(Eis-1971) 4.3.8-FU(Eis-1977) 4.3.8-FU(Eis-1978) 4.3.8-FU(Eis-1976)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0146: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.8-FU	Coördinatie reisinformatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1961	De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het verzamelen, bewerken en distribueren van actuele informatie van zijn eigen informatie. De opdrachtnemer heeft een haal plicht voor zover het om het verzamelen, bewerken en distribueren van actuele informatie vanuit bronnen van derden gaat (verschillende tram, bus-, en treinconcessiehouders, eventueel wegbeheerders). De opdrachtnemer is er vervolgens voor verantwoordelijk dat ook deze informatie wordt getoond op de haltes en in de trams. In de trams dient op de schermen actuele informatie te worden verstrekt over de aansluitende treinen, trams en bussen.	4.3.8-FU (Eis-1960)	
Toelichting: De haal plicht geldt voor het aansluitend Openbaar vervoer.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0961: Titel / Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.8-FU	DRIS	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1962	Het presenteren van actuele (dynamische) reisinformatie (DRIS) aan de klant dient conform de eisen gesteld in het document Concessie eisen DRIS en KAR plaats te vinden.	4.3.8-FU (Eis-1960)	
Document: (BIN-001145) Concessie eisen DRIS & KAR			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0144: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.8-FU	Standaarden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1967	De op te leveren informatie moet tijdens de Exploitatiefase voldoen aan de laatste versies van de hiervoor geldende landelijke standaarden (Transmodel) zoals o.a. vastgelegd in het platform BISON (het platform voor Beheer Informatie Standaarden Openbaar vervoer Nederland).	4.3.8-FU (Eis-1960)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0963: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.8-FU	Presenteren actuele informatie - Tramhaltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1970	Op de Tramhaltes wordt actuele informatie aan Reizigers aangeboden die zodanig is dat het goed leesbaar is vanaf de gehele Tramhalte. Tevens dient middels een knop de informatie ook auditief te worden omgeroepen die goed hoorbaar en verstaanbaar is in de nabije omgeving van de knop.	4.3.8-FU (Eis-1960)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0971: Eistekst / Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.8-FU	Vrije informatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1971	In opdracht van de opdrachtgever dient op de Tramhalte en in de Tramvoertuigen 'vrije' overige actuele informatie te worden weergegeven.	4.3.8-FU (Eis-1960)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0972: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.8-FU	Transmodel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1976	De opdrachtnemer dient te zorgen voor (ICT)-infrastructuur in de Tramvoertuigen en op de Tramhaltes voor uitrol van Dynamische Reizigers Informatie Systemen (DRIS) zodat dit zowel in de Tramvoertuigen als op de Tramhaltes kan worden toegepast. Daarbij dient de opdrachtnemer te voldoen aan (de laatste versie) van de hiervoor geldende landelijke standaarden (Transmodel) zoals o.a. vastgelegd in het platform BISON (het platform voor Beheer Informatie Standaarden Openbaar Vervoer Nederland). De opdrachtnemer dient altijd gegevens volgens de Transmodel koppelvlakken aan te leveren.	4.3.8-FU (Eis-1960)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

Functie: Informeren reizigers

4.3.8-FU	Tonen informatie in de trams	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1977	Voor displays in de trams geldt dat, tijdens de werking van de displays, minimaal 48 seconden (80%) per minuut beeldvullend actuele reisinformatie getoond wordt. De overige 12 seconden (20%) per minuut mogen overige berichten zoals algemene (reis)informatie en nieuws- of andere berichten worden getoond (voorzover dit de actuele reisinformatie niet hindert, bijvoorbeeld in een nieuwsreader onderin het display).	4.3.8-FU (Eis-1960)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0145: Titel / Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.8-FU	Lay-out informatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1978	Op verzoek van de opdrachtgever of derden (in opdracht van de opdrachtgever) dient de opdrachtnemer aangeleverde (reis)informatie te tonen op de displays, bijvoorbeeld tariefinformatie. In gezamenlijk overleg kan de opdrachtnemer met de opdrachtgever tot een iets gewijzigde invulling komen. Voor de lay-out en inhoud van de (dynamische) reisinformatie die getoond wordt op de displays doet de opdrachtnemer een voorstel ter goedkeuring aan de opdrachtgever. Hierin dient o.a. de richtlijn voor uniforme basis lay-out te worden meegenomen. In overleg wordt vervolgens de lay-out vastgelegd.	4.3.8-FU (Eis-1960)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0973: Eistypering			

Proceseisen

4.3.8-PR	Gegevensaanlevering GOVI	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1963	Dynamische reisinformatie dient lijnsgewijs, waaronder gegevensaanlevering aan de server van de organisatie GOVI, aangeboden te worden. Om dit mogelijk te maken dient de opdrachtnemer volgens een standaard-format (Transmodel) informatie over de Dienstregeling en actuele voertuiginformatie aan te leveren aan een door de opdrachtgever aan te wijzen derde partij. Deze derde partij zal voor alle concessiehouders de actuele informatie verzamelen en beschikbaar maken voor weergave op haltepalen, informatiepanelen op grote knooppunten. De opdrachtnemer dient mee te werken aan de doorontwikkeling om de Dynamische reisinformatie ook via internet en via mobiele telefoon beschikbaar te maken.	4.3-PR (Eis-0743)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0962: Bovenliggende eis / Eistypering			

4.3.8-PR	Aanleveren actuele informatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1966	De op te leveren informatie dient door de opdrachtnemer aan een (aan te wijzen) derde partij te worden aangeleverd volgens landelijke standaarden (TMI transmodel). Voor de server die de dynamische reizigersinformatie van de opdrachtnemer verwerkt en distribueert naar de ICT partij(en). Voor op de Tramhalte e.d. maakt de opdrachtgever gebruik van de server van de organisatie GOVI (Integratie service Grenzeloze OV Informatie) De opdrachtgever heeft zich bij deze organisatie, waarin meerdeere OV-autoriteiten zijn verenigd, aangesloten. Dit houdt in dat de opdrachtnemer zijn informatievoorziening vooralsnog aanlevert aan de GOVI server.	4.3-PR (Eis-0743)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0974: Bovenliggende eis			

4.4.3.9 Internet

Functionele eisen

Functie: Informeren reizigers

4.3.9-FU	Persoonlijk reisadvies	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1987	De opdrachtnemer heeft een eigen website waarop gratis persoonlijk reisadvies aangevraagd kan worden door Reizigers. Het invulscherm voor het persoonlijk advies staat op deze website. Daarbij mag de reiziger, ná het opvragen van de reisinformatie, worden doorgelinkt naar bijvoorbeeld de Reisinformatiegroep.	4.3-FU (Eis-0362)	4.3.9-FU(Eis-1988) 4.3.9-FU(Eis-1989) 4.3.9-FU(Eis-1990)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0147: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.9-FU	Informatie website	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1988	Op de website zijn de onderstaande zaken overzichtelijk weergegeven: - alle vertreksteden van alle Tramlijnen; - alle lijnennetkaarten binnen de regio Groningen Assen; - alle lijnennetkaarten binnen de regio Groningen Assen inclusief alle beschikbare stads plattegronden, alle algemene (reis)informatie (huisregels, tariefinformatie etc), alle tijdelijke (reis)informatie (zoals stremmingen, omleidingen etc); - de algemene voorwaarden overzichtelijk op een (basis)pagina.	4.3.9-FU (Eis-1987)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0148: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.9-FU	Gratis tool	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1989	De opdrachtnemer dient een gratis tool ter beschikking te stellen waarbij op de websites van de overige concessiehouders in Groningen en Drenthe en de opdrachtgever eveneens alle vertrekstaten en lijnnetkaarten naar voorkeur zijn op te roepen, bekijken, printen e.d. (middels een invulscherf), vergelijkbaar met dat op de website van de opdrachtnemer.	4.3.9-FU (Eis-1987)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0149: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.9-FU	Toegankelijke website	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1990	De internetapplicatie van de opdrachtnemer dient toegankelijk te zijn. Zij dient te voldoen aan het waarmerk drempelvrij.nl (uitgegeven door Stichting Waarmerk drempelvrij.nl). Dit is een minimumeis voor toegankelijke website (W3C WCAG1.0). De website voldoet aan de genoemde niveau's 1, 2 en 3.	4.3.9-FU (Eis-1987)	
Verificatiemethode: Bij de Stichting Waarmerk drempelvrij.nl dient de Opdrachtnemer het waarmerk drempelvrij.nl op te vragen.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0150: Eistypering			

4.4.3.10 Haltevertrekstaten en informatiepanelen

Functionele eisen

Functie: Informeren reizigers

4.3.10-FU	Reisinformatie op haltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1994	In vertrekstaatkasten, op de haltepalen, in haltezuilen, in informatiepanelen en inabri's dient onderstaande reisinformatie in elk geval te worden aangegeven. Onderstaande reisinformatie betreft de (reis)informatie van alle bij de betreffende Tramhaltes halterende vervoerders: <ul style="list-style-type: none"> - De naam van de halteplaats. - Het type halte (tijdhalte, knooppunt, overstaphalte). - Een minimaal tekstuele tramkalender. - Nummers van lijnen die bij de halte stoppen. - De vertrektijden van alle van deze halte vertrekkende Voertuigen. - In een routestrip de haltes op de route van de lijn en de eindbestemming. - Het logo, informatienummer en internetadres van de vervoerder(s) en de opdrachtnemer. - Het nummer en internetadres van OV-Reisinformatie (thans 0900-9292). - Het klachtennummer van de opdrachtnemer. - Het nummer van de 'Klacht-over-Klacht' regeling. - Een lijnnetkaart in haltezuilen en informatiepanelen inabri's, inclusief Tramhaltes, overstapstations, legenda, bebouwde kom grens e.d. - Een lijnnetkaart voor (betreffende) stad- en streeklijnen in informatiepanelen inclusief bushaltes, overstapstations, legenda, bebouwde kom grens e.d. - Tariefinformatie, beknopte (reis)voorwaarden en verwijzing naar algemene voorwaarden. 	4.3-FU (Eis-0362)	4.3.10-FU(Eis-1995) 4.3.10-FU(Eis-1996) 4.3.10-FU(Eis-1997) 4.3.10-FU(Eis-1991)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0151: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.10-FU	Locaties	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1991	Door de opdrachtgever of wegbeheerder geplaatste of tijdens de Exploitatiefase te plaatsen informatiepanelen, haltezuilen e.d. naast de standaard informatiepanelen aan de haltepaal of in deabri te (laten) dienen te worden voorzien van voor dat punt relevante (extra) reisinformatie. Dit is bijvoorbeeld op belangrijke knooppunten of bij P+R locaties aan de orde. De informatie dient in dat geval in overeenstemming met de opdrachtgever bepaald te worden.	4.3.10-FU (Eis-1994)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0152: Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.10-FU	Formaat informatiepanelen Tramhaltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1995	De informatiepanelen op de Tramhaltes hebben het formaat van circa 1 x 1 m.	4.3.10-FU (Eis-1994)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0153: Eistypering / Titel			

Functie: Informeren reizigers

4.3.10-FU	Aanvulling reisinformatie op Tramhaltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1996	Aanvullend op de reisinformatie betreft de (reis)informatie van alle bij de betreffende Tramhaltes halterende vervoerders: - Voor de opdrachtgever gereserveerde ruimte (minimaal 21 cm hoog horizontaal over het informatiepaneel (indien deze ruimte niet benodigd is voor vertrekstaten) en (minimaal 5 cm hoog horizontaal in de vertrekstaatkast). De Opdrachtgever verstrekt daarvoor informatie (zoals logo, internetsite en lay-out). - In de informatiepanelen in deabri's een topografische omgevingsplattegrond in de vorm van een cirkel (met een straal van circa 8 tot 10 cm). Hierop dienen op minimaal 200 m tot maximaal 500 m rondom de betreffende haltelocatie (per zijde van de weg) straatnamen, openbare gebouwen en overige haltelocaties (per zijde van de Weg) te worden weergegeven. De betreffende halte dient in het midden van de omgevingsplattegrond, (op de daadwerkelijke locatie) te zijn gesitueerd, inclusief een pijl met 'hier staat u'.	4.3.10-FU (Eis-1994)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0154: Titel / Eistypering			

Functie: Informeren reizigers

4.3.10-FU	Reisinformatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1997	Alle (reis)informatie op het haltebord, haltepaal, haltezuil, informatiepaneel, vertrekstaatkast e.d. dient altijd actueel, compleet, leesbaar en afgestemd met concessiehouders in aanliggende concessiegebieden te zijn.	4.3.10-FU (Eis-1994)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0155: Eistypering			

Proceseisen

4.3.10-PR	Informatiepaneel Zernike en Karding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3019	De opdrachtnemer dient zijn medewerking te verlenen aan het plaatsen van extra informatiepanelen op de haltes Zernike en Karding door een derde partij.	SRT-PR (Eis-3016)	
Specifiek gesteld aan: Halte Karding / Halte Zernikeplein			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1011: Nieuw			

4.4.3.11 Lijnfolders

Proceseisen

Functie: Informeren reizigers

4.3.11-PR	Gedrukt medium	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1998	Voor reizigers wordt jaarlijks een gratis gedrukt medium gebruikt waarop in ieder geval de Dienstregeling van de Tramlijnen is aangegeven.	4.3-FU (Eis-0362)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0156: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering			

4.4.3.12 Eigendom reisinformatie

Proceseisen

4.3.12-PR	Eigendom reisinformatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1999	Alle (reis)informatie van alle vervoerders binnen Groningen en Drenthe, ook die van de opdrachtnemer, is eigendom van de opdrachtgever en dient op verzoek in (bron)bestanden aangeleverd te worden. Het betreft zowel onbewerkte, als nog (door een derde partij) te bewerken (reis)informatie in statische en digitale vorm. Het uiten van de (reis)informatie door de opdrachtnemer is toegestaan op de eigen internetsite, op de Tramhalte, in de Tramvoertuig, in de (eigen) folders e.d. Voor gebruik van de (reis)informatie voor commerciële doeleinden dient de opdrachtgever toestemming te geven, inclusief gebruik door derde partijen voor (commerciële) doelstellingen. Op verzoek van de opdrachtgever dient de opdrachtnemer informatie aan te leveren aan de Reisinformatiegroep.	4.3-PR (Eis-0743)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			

4.4.4 Marketing en ontwikkeling

Functionele eisen

Functie: Exploiteren vervoerdienst

4.4-FU	Evenementen vervoer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1849	De opdrachtnemer werkt mee aan de uitvoering van evenementenvervoer. In de memo evenementenvervoer 2011 en evenementkalender 2012 is een overzicht van de te verwachten evenementen opgenomen.	4. VD-FU (Eis-3015)	
Toelichting: Voor de extra inzet van bijvoorbeeld communicatie, afhandeling financiën, tellingen en dergelijke kunnen geen extra kosten in rekening worden gebracht. Het kan hierbij gaan om jaarlijks terugkerende evenementen zoals de 4-mijl van Groningen maar ook om incidenteel gehouden evenementen. Voor de extra inzet van extra ritten is dit verder uitgewerkt in het Betalingsmechanisme.			
Document: (BIN-000921) Evenementenvervoer 2011 / (BIN-002001) Evenementkalender 2012			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0157: Eistekst / Koppeling document / Koppeling objecttypeboom / Bovenliggende eis			

Proceseisen

4.4-PR	Marketing- en vervoerplan; uitvoering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1854	In samenwerking met de opdrachtgever wordt uitvoering gegeven aan marketing- en communicatieactiviteiten.	SRT-PR (Eis-3016)	4.4-PR(Eis-1855) 4.4-PR(Eis-1856) 4.4-PR(Eis-1857) 4.4-PR(Eis-1852)
Toelichting: Het kan hierbij gaan om: > het tijdig aanleveren van gegevens of materiaal (route, haltetijden, plattegrond met halte- en lijnaanduidingen, aantal voertuigen, aantal bestuurders, aantal stewards, ter beschikking stellen van het materiaal voor fotografie); > het meelezen en controleren van het werk in uitvoering; > het aanbrengen van promotiematerialen in de tram en op de halte; > en het distribueren van promotiemateriaal op nog aan te geven plaatsen.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0930: Bovenliggende eis / Koppeling objecttypeboom			

4.4-PR	Marketing- en vervoerplan; voorbereiding actie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1855	10 tot 12 weken voor de geplande start van een actie dienen de onderstaande activiteiten en inspanningen te zijn verricht: > actief meedenken en meebepalen (doelgroep, doel, start en afloop van de actie, gebruik media, betrekken medewerkers eigen organisatie, afspraken over vaststellen resultaten en evaluatiewijze); > aanleveren van data benodigd voor folders, posters en andere uitingen zoals routes met frequenties, vertrektijden, halteplaatsen en lijnummers op papier en in digitale open bestanden zoals shapefiles en xy coördinaten van haltes; > aanleveren informatie benodigd voor de uitingen en het welslagen van de actie/activiteit; > aanleveren informatie benodigd voor mediaplanning (aantal trams, personeel, aantal benodigde posters, haltes, maten en formaten); > het rechtenvrij beschikbaar stellen van materialen en mensen voor fotografie en testimonials; > aanleveren van andere relevante input die bepalend kan zijn voor het slagen van een actie; > het controleren van conceptuitingen en tijdig signaleren van fouten of onduidelijkheden; > actief verzorgen van interne communicatie en communicatie naar andere vervoerders (personeel, management, klantenservice, OV reisinformatie) die van invloed zijn op het welslagen van de actie/activiteit; > aanbrengen van promotiematerialen op haltes, in en op de tram; > distributie van promotiematerialen op haltes en in de tram; > eigen media ter beschikking stellen (bijvoorbeeld website).	4.4-PR (Eis-1854)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1294: Koppeling objecttypeboom			

4.4-PR	Marketing- en vervoerplan; tijdens actie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1856	Tijdens de actie/activiteit worden in ieder geval de onderstaande activiteiten en inspanningen verricht: > actief monitoren van de afspraken; > checken met de betrokken medewerkers hoe de actie/activiteit verloopt; > ervoor zorgen dat de actie/activiteit probleemloos verloopt; > proactief eventuele problemen signaleren en meedenken en meewerken aan oplossingen.	4.4-PR (Eis-1854)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1295: Koppeling objecttypeboom			

4.4-PR	Marketing- en vervoerplan; evaluatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1857	Na afloop van de actie/activiteit worden in ieder geval de volgende activiteiten en inspanningen verricht: > verwijderen van promotiematerialen op halte en in en op de tram, servicepunten,abri's en website etc (binnen 1 week na afloop van de actie/activiteit); > checken met medewerkers hoe de actie/activiteit is verlopen; > resultaten en evaluatie zoals afgesproken tijdens de voorbereiding, waar nodig met aanwezigheid van medewerkers in het veld; > actief meewerken aan evaluatie en communicatie over resultaten.	4.4-PR (Eis-1854)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1296: Koppeling objecttypeboom			

4.4-PR	Marketing- en vervoerplan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1852	In gezamenlijkheid met de opdrachtgever wordt jaarlijks een marketing- en vervoerplan op gesteld ten behoeve van het nieuwe Dienstregeling. De plannen dienen jaarlijks in augustus te worden vastgesteld. Deze plannen gaan in op structurele verbeteringen/wijzigingen in het aanbod ten opzichte van het voorgaande Dienstregeling.	4.4-PR (Eis-1854)	4.4-PR(Eis-1853)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1297: Koppeling objecttypeboom			

4.4-PR	Marketing- en vervoerplan	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1853	Het vervoer- en marketingplan omvat in ieder geval: > een evaluatie over het afgelopen jaar van de marktontwikkeling (ontwikkelingen vervoersomvang, opbrengsten, marktomstandigheden, klachten). Vanuit de evaluatie worden de plannen onderbouwd. > een inschatting van verwachte ontwikkelingen in mobiliteit en ruimtelijk inrichting. > een omschrijving van de ontwikkelingen voor het volgende dienstregelingjaar. Hierin wordt in ieder geval aandacht besteed aan: de optimalisering van de Dienstregeling; verbetering van de dienstverlening; het bevorderen van het openbaar vervoergebruik; het voorkomen van zwartrijden en grijsrijden; knelpunten in de uitvoering van de exploitatie alsmede het aangeven van mogelijke oplossingsmogelijkheden; en het optimaliseren van de informatievoorziening en de promotie naar de reiziger; > een evaluatie van lopende en in de afgelopen 12 maanden afgeronde marketingacties, zowel kwantitatief als kwalitatief; > continue en projectmatige acties van de opdrachtnemer en/of opdrachtgever op het gebied van marktpositionering, verkoop en promotie.	4.4-PR (Eis-1852)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1137: Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

4.4-PR	Ontwikkelingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1847	Over de ontwikkeling van het te voeren beleid op het gebied van Verkeer en vervoer wordt gevraagd en ongevraagd advies gegeven aan de opdrachtgever.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0933: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling objecttypeboom			

4.4-PR	Ontwikkelingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1848	Er wordt flexibel ingespeeld op de planontwikkelingen van de opdrachtgever en de uitvoering van deze ontwikkelingen.	SRT-PR (Eis-3016)	
Toelichting: De Opdrachtgever zal de Opdrachtnemer informeren over door hem gesignaleerde knelpunten in de exploitatie en ontwikkelingen die op stapel staan. De komende jaren worden een reeks van ontwikkelingen verwacht. In de nota's Raamwerk RegioRail en Doorrijden in de regio is, niet uitputtend, beschreven welke ontwikkelingen de komende jaren verwacht kunnen worden. Deze ontwikkelingen kunnen invloed op de Dienstregeling hebben.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0934: Bovenliggende eis			

4.4-PR	Ontwikkelgroepen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1851	Met alle wegbeheerders in het vervoergebied en de opdrachtgever wordt regelmatig overleg gevoerd in zogenaamde ontwikkelgroepen. Dit overleg gaat in ieder geval over ruimtelijke, verkeers- en vervoerkundige ontwikkelingen, en wensen die aanleiding kunnen vormen om de plaatselijke OV product mix aan te passen. Eventuele hieruit voortvloeiende wijzigingen maken deel uit van de jaarlijks vervoer- en marketingplannen van de opdrachtnemer en opdrachtgever.	5. Omg-PR (Eis-0088)	
Toelichting: Het overleg dient er tevens voor dat partijen elkaar vroegtijdig informeren over relevante ontwikkelingen, zoals stremmingen, omleidingen en evenementen. De ontwikkelgroepen zijn richtinggevend voor gezamenlijke OV-acties van gemeenten, opdrachtgever en opdrachtnemer. Hieronder zijn niet limitatief enkele onderwerpen aangegeven die tijdens het overleg aan de orde kunnen komen: > plannen voor productverbetering; > ontwikkelingen van infrastructuur ten behoeve van het Openbaar vervoer; > het verplaatsen van haltes; > beleidsplannen.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1298: Koppeling objecttypeboom			

4.4.5 Vervoerbewijzen en betaalsysteem

Functionele eisen

Functie: In- en uitchecken OV-chipkaart

4.5-FU	Vervoerbewijzen en betaalsysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1842	Op iedere Tramhalte waarbij de reiziger richting de Grote Markt en/of UMCG Zuid rijdt en op halte UMCG Zuid en op de halte Grote Markt dient een werkende kaartautomaat aanwezig te zijn waar reizigers losse (toeristen) kaartjes kunnen kopen. De reiziger heeft bij deze automaten de keuze om in de Nederlandse, Engelse en Duitse taal het kaartje te kopen. De kosten voor de kaartjes, het printen en valideren van de kaartjes zijn voor rekening van de Opdrachtnemer. Voorkomen dient te worden dat de kaartjes te makkelijk te kopiëren zijn.	4.5-FU (Eis-1838)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1153: Eistekst			

Functie: In- en uitchecken OV-chipkaart

4.5-FU	Vervoerbewijzen en betaalsysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1838	De opdrachtnemer dient er voor te zorgen dat: - het systeem van vervoerbewijzen aansluit op het systeem van het omliggende Openbaar vervoer. Bij de start van het vervoer dient dit de OV-chipkaart te zijn. - het eventueel aanwezig regionaal tariefsysteem uitgevoerd wordt.	SRT-FU (Eis-1519)	4.5-FU(Eis-1842)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0936: Eistypering			

Proceseisen

4.5-PR	Vervoerbewijzen en betaalsysteem	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1845	De opdrachtnemer dient de door de opdrachtgever bepaalde hoogte van de tarieven te accepteren.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0939: Bovenliggende eis			

4.4.6 Consessiebeheer

Proceseisen

4.6-PR	Beheer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1817	Het kwaliteitsniveau van de uitvoering en de aangeboden diensten dienen continu verbeterd te worden. Daarbij wordt de 'CEN-EN 13816' gevolgd.	SRT-PR (Eis-3016)	4.6-PR(Eis-0777)
Toelichting: De robuuste ontwikkelrelatie impliceert naast een excellente uitvoering een continu streven naar kwaliteitsverbetering. De opdrachtgever verwacht hierin een actieve rol van de opdrachtnemer.			
Document: (INF-002143) CEN-EN 13816 'Transportation - Logistics and Services - Public Passenger Transport - Service Quality Definition, Targeting and Measurement'			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0940: Eistekst / Bovenliggende eis			

4.6-PR	Flexibele grondhouding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0777	Tijdens de Exploitatiefase is de opdrachtnemer zo flexibel om zaken die de kwaliteit en de serviceverlening richting klant verbeteren ook daadwerkelijk toe te passen.	4.6-PR (Eis-1817)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-1337: Eistekst			

4.6-PR	Kwaliteit diensten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0760	De kwaliteit van de aangeboden diensten zijn van een hoog niveau. Dat betekent dat alles er te allen tijde schoon, netjes, heel en verzorgd uitziet, functioneert en correct en juist is.	SRT-PR (Eis-3016)	
Toelichting:			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0955: Eistekst / Toelichting / Bovenliggende eis			

4.6-PR	Informatie status beheer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1861	Het Tramsysteem dient gegevens te verstrekken omtrent de status van het systeem en zijn onderdelen. De opdrachtnemer geeft de opdrachtgever minimaal eenmaal per jaar inzicht in deze gegevens. Tevens dient de opdrachtnemer op verzoek van de opdrachtgever de gegevens direct te laten inzien en te laten toetsen door een onafhankelijke derde partij.	SRT-PR (Eis-3016)	4.6.1-PR(Eis-1830) 4.6.1-PR(Eis-1831) 4.6.1-PR(Eis-1832) 4.6.1-PR(Eis-1835) 4.6.1-PR(Eis-1834)
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0954: Bovenliggende eis / Eistekst			

4.4.6.1 Administratie en borging informatiekwiteit

Processeisen

4.6.1-PR	Administratie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1830	De administratie van de opdrachtnemer is zodanig eenvoudig en transparant ingericht dat een accountant in staat is een goedkeurende verklaring af te geven. In onder andere de memo 'Conmis' is aangegeven wanneer en bij welke informatie-eenheden door de opdrachtnemer een goedkeurende accountantsverklaring geleverd dient te worden.	4.6-PR (Eis-1861)	
Document: (BIN-001801) Conmis			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0943: Bovenliggende eis			

4.6.1-PR	Administratie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1831	Er wordt medewerking verleend aan een eventueel op verzoek van de opdrachtgever door een onafhankelijke derde uit te voeren onderzoek naar de betrouwbaarheid van de informatie uit de bij de opdrachtnemer in beheer zijnde registraties en ICT systemen.	4.6-PR (Eis-1861)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0944: Bovenliggende eis			

4.6.1-PR	Administratie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1832	De administratie van de opdrachtnemer is zodanig ingericht dat handmatige correcties geminimaliseerd worden. Automatische systemen dienen zodanig ingericht te zijn dat middels logfiles zichtbaar is welke automatische en manuele bewerkingen hebben plaatsgevonden. Logfiles dienen op verzoek onverkort beschikbaar te worden gesteld aan de opdrachtgever.	4.6-PR (Eis-1861)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0945: Bovenliggende eis			

4.6.1-PR	Administratie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1834	De te leveren gegevens zijn juist, betrouwbaar en tijdig geleverd. De kwaliteitsborging is zodanig dat de opdrachtgever niet of nauwelijks met fouten wordt geconfronteerd en dat van niet geplande correcties achteraf nauwelijks sprake is.	4.6-PR (Eis-1861)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0946: Bovenliggende eis			

4.6.1-PR	Administratie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1835	Ten behoeve van de kwaliteitsborging van alle gegevens worden hierover periodiek, minimaal een keer per jaar, audits uitgevoerd door onafhankelijke en daarvoor deskundige derde partijen. De bevindingen van deze onafhankelijke derde partijen worden beschikbaar gesteld aan de opdrachtgever.	4.6-PR (Eis-1861)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid			
Wijzig-0947: Bovenliggende eis			

4.4.6.2 Aanpassing concessie

Proceseisen

4.6.2-PR	Beheersysteem voor kwaliteitsniveau	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0761	Middels een beheersysteem is de opdrachtnemer altijd op de hoogte van het kwaliteitsniveau in de Voertuigen en op de haltes zodat direct en adequaat actie ondernomen wordt wanneer dat nodig is.	SRT-PR (Eis-3016)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0957: Bovenliggende eis			

4.4.6.3 Informatie Conmis

Proceseisen

4.6.3-PR	Informatie/conmis	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1826	Indien de opdrachtgever informatie wenst te ontvangen van de opdrachtnemer die niet is opgenomen/aangegeven in het memo 'Conmis' of als technische ontwikkelingen wijzigingen van de informatiebehoefte veroorzaken, dan is de opdrachtnemer verplicht hieraan kosteloos medewerking te verlenen tenzij anders overeengekomen.	4.6.3-PR (Eis-1825)	
Document: (BIN-001801) Conmis			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0950: Bovenliggende eis			

4.6.3-PR	Informatie/conmis	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1827	De opdrachtnemer dient een actieve rol te nemen, in het inzicht verkrijgen in het Management Informatie Systeem van de opdrachtgever ter verbetering van de openbaar vervoerdienst.	4.6.3-PR (Eis-1825)	
Toelichting: De Opdrachtgever zal naast de informatie aanlevering door de Opdrachtnemer andere bronnen gebruiken voor het beheer. Gebruik gemaakt zal worden van extern onderzoek, (digitaal) klantenpanel, inspraakorganen en de DRIS (GOVI) server. De verzamelde informatie zal gebundeld en geanalyseerd worden in een Management Informatie Systeem. Dit systeem is zodanig ingericht dat de effecten op kritische prestatie-indicatoren vroegtijdig gesignaleerd kunnen worden.			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0951: Bovenliggende eis / Eistekst			

4.6.3-PR	Informatie/conmis	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1825	De geleverde informatie is tijdig, toegankelijk en betrouwbaar beschikbaar voor de opdrachtgever. In het document "Conmis" is aangegeven welke informatie-elementen de opdrachtnemer periodiek dan wel op aanvraag levert aan de opdrachtgever onder welke voorwaarden. Alle informatie elementen dienen digitaal (bijvoorbeeld als xls of csv-bestand) te worden aangeleverd met een database-indeling. Daarbij kan de opdrachtgever nog eisen stellen aan de naamgeving van de te leveren bestanden.	SRT-PR (Eis-3016)	4.6.3-PR(Eis-1826) 4.6.3-PR(Eis-1827) 4.6.3-PR(Eis-1829)
Document: (BIN-001801) Conmis			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0953: Bovenliggende eis			

4.6.3-PR	Informatie/conmis	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1829	De opdrachtnemer dient tijdig gegevens aan te leveren die nodig zijn voor een nieuwe aanbesteding van de vervoerconcessie.	4.6.3-PR (Eis-1825)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0952: Bovenliggende eis / Eistekst			

4.4.6.4 Concessie overleg

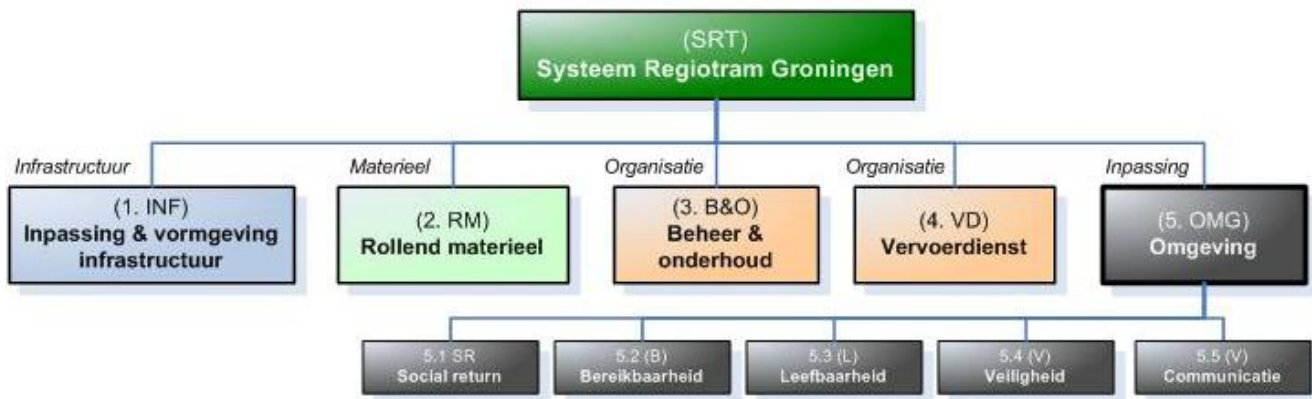
Proceseisen

4.6.4-PR	Concessieoverleg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1823	Gevraagd en ongevraagd worden relevante ontwikkelingen, waaronder optredende bedreigingen en kansen ten aanzien van de omzet ontwikkelingen en onverhoopte afwijkingen van het te realiseren kwaliteitsniveau gemeld.	4.6.4-PR (Eis-1822)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			

4.6.4-PR	Concessieoverleg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1824	De opdrachtnemer verzorgt de agendering, verslaglegging, de actielijsten en de verwerking van de uitkomsten van het overleg. Periodiek worden tenminste de onderstaande onderwerpen geagendeerd: > de klachtenoverzichten en klachtanalyse door de opdrachtnemer; > de voortgang van het ontwikkelplan; > de omzet gegevens; > de rapportage van tips en ideeën van reizigers, binnen gekomen bij de opdrachtnemer.	4.6.4-PR (Eis-1822)	
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-1364: Eistekst			

4.6.4-PR	Concessieoverleg	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1822	De opdrachtnemer neemt actief deel aan het concessieoverleg. De aansturing van de exploitatie vindt plaats in het concessieoverleg. In dit overleg worden ook de diverse operationele contacten gecoördineerd. De frequentie van dit overleg is afhankelijk van de kwaliteit van de geleverde diensten. Des te hoger de kwaliteit des te lager de frequentie van het overleg en omgekeerd. Voorafgaand aan het Ingebruikstellingscertificaat worden daarnaast nadere afspraken gemaakt over het directieoverleg en de overige operationele contacten.	SRT-PR (Eis-3016)	4.6.4-PR(Eis-1823) 4.6.4-PR(Eis-1824)
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid			
Wijzig-0958: Bovenliggende eis			

4.5 Omgeving



Proceseisen

5. Omg-PR	Minimaliseren omgevingshinder	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0087	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dient de hinder voor de omgeving minimaal te zijn.	SRT-PR (Eis-3016)	5. Omg-PR(Eis-2121) 5. Omg-PR(Eis-2147) 5. Omg-PR(Eis-2982) 5.2 B-PR(Eis-2053) 5.3 L-PR(Eis-2020) 5.3 L-PR(Eis-2079) 5.4 V-PR(Eis-2025) 5.4 V-PR(Eis-2029)
Toelichting:			
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Beschikbaarheid / Uitvoering			
Wijzig-1127: Eistekst / Eistypering / Koppeling objecttypeboom / Koppeling document / Bovenliggende eis			

5. Omg-PR	Communicatie tijdens Realisatiefase	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0088	De opdrachtnemer dient gedurende de Realisatiefase in de communicatie (informatieverstrekking, overleg en afstemming met opdrachtgever, bewoners, ondernemers, omgeving, Hulpverleningsdiensten en het OV-bureau) zich flexibel op te stellen en voorstellen van andere partijen mee te nemen in de wijze van de uitvoering. Daarbij dient de opdrachtnemer in alle geledingen van zijn organisatie zich op te stellen als een zeer fatsoenlijke buurman die tijdig en correct informeert en die zich aan zijn afspraken houdt.	SRT-PR (Eis-3016)	4.4-PR(Eis-1851) 5.5 C-PR(Eis-0398)
Toelichting: Tijdens de Realisatiefase is de informatieverstrekking, overleg en afstemming met opdrachtgever, bewoners, ondernemers, omgeving, hulpverleningsdiensten en het OV-bureau van essentieel belang.			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-0296: Eistypering / Koppeling objecttypeboom / Titel / Bovenliggende eis			

5. Omg-PR	Gebiedsspecifieke eisen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2121	Gedurende de Realisatiefase dient te zijn voldaan aan de eisen voor de deelgebieden conform het BLVC kader.	5. Omg-PR (Eis-0087)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1142: Koppeling objecttypeboom			

5. Omg-PR	Opdeling deelgebieden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2982	Gedurende de Realisatiefase dient het projectgebied opgedeeld te zijn in: - minimaal 15 deelgebieden; - maximaal 30 deelgebieden.	5. Omg-PR (Eis-0087)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1081: Eistypering / Koppeling document / Koppeling objecttypeboom			

5. Omg-PR	Raakvlakprojecten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2147	Gedurende de Realisatiefase dient rekening gehouden te worden met de raakvlakprojecten conform het BLVC kader.	5. Omg-PR (Eis-0087)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1082: Eistypering / Koppeling objecttypeboom			

4.5.1 Social return

Processeisen

5.1 SR-PR	Social Return	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2003	De opdrachtnemer dient minimaal € 6.200.000,- te besteden aan Social Return. Dit betekent het in dienst nemen van werkloos/werkzoekenden op het werk of binnen het eigen bedrijf in te zetten en hen in staat te stellen een leerwerktraject te volgen in combinatie met het werk, dan wel een andere vorm te bieden waarin kwalificaties van de werkzoekende worden verrijkt. Iedere werkloze/werkzoekende die via Social Return wordt ingezet telt maximaal 1 jaar mee onder de regeling en besteding aan Social Return. Met uitzondering van werklozen en werkzoekenden waarbij kan worden aangetoond dat de opleiding langer duurt dan 1 jaar, deze mogen voor maximaal 2 jaar worden meegeteld. Tevens mogen de normale interne en externe begeleidingskosten, met uitzondering van de kosten van reïntegratiebureau's, worden meegeteld. Ten behoeve van de invulling van de Social Return dient de Opdrachtnemer voor het Aanvangcertificaat een Social Return op te stellen en afgestemd te hebben met het Werkplein.	SRT-DH (Eis-1573)	5.1 SR-PR(Eis-2004) 5.1 SR-PR(Eis-2005) 5.1 SR-PR(Eis-2006) 5.1 SR-PR(Eis-2007) 5.1 SR-PR(Eis-2008) 5.1 SR-PR(Eis-2009) 5.1 SR-PR(Eis-2010)

Heeft betrekking op: Ingebruikstelling

Wijzig-1077: Eistekst / Eistypering

5.1 SR-PR	Periode	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2004	De periode waarin het bedrag van € 6.200.000,- aan Social Return besteed dient te worden geldt vanaf het moment van financial close tot en met 5 jaar na start van de exploitatie van de tramdiensten.	5.1 SR-PR (Eis-2003)	

Heeft betrekking op: Ingebruikstelling

5.1 SR-PR	Inzetten van kandidaten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2005	Inschakeling van werkzoekenden is enerzijds gericht op de uitvoering van het werk en anderzijds op verrijken van de kwalificaties van de werkzoekenden bij voorkeur door scholing in een leerwerktraject en/of EVC en/of werkervaring.	5.1 SR-PR (Eis-2003)	

Toelichting: EVC staat voor Erkenning van Verworven Competenties. Een EVC-procedure geeft een beeld van de talenten, kennis en vaardigheden (competenties) van iemand.

Heeft betrekking op: Ingebruikstelling

Wijzig-1316: Toelichting

5.1 SR-PR	Arbeidsrechtelijke omstandigheden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2006	Inzetten van kandidaten dient plaats te vinden onder normale arbeidsrechtelijke omstandigheden en geldende CAO's. Werkpleinen kunnen indien gewenst de opdrachtnemer faciliteren door extern werkgeverschap en detachering.	5.1 SR-PR (Eis-2003)	

Heeft betrekking op: Ingebruikstelling

5.1 SR-PR	Leerwerktraject	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2007	Kandidaten in een leerwerktraject dienen een dag per week beschikbaar te zijn voor het theoretische gedeelte van de vakopleiding.	5.1 SR-PR (Eis-2003)	

Heeft betrekking op: Ingebruikstelling

5.1 SR-PR	Werving kandidaten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2008	De opdrachtnemer dient er voor te zorgen dat de werving van de kandidaten wordt uitgevoerd door het werkplein Groningen, veelal in samenwerking met andere werkpleinen en/of relevante marktpartijen.	5.1 SR-PR (Eis-2003)	
Toelichting: EVC staat voor Erkenning van Verworven Competenties. Een EVC-procedure geeft een beeld van de talenten, kennis en vaardigheden (competenties) van iemand.			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			

5.1 SR-PR	Verwachte aanvangsniveau	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2009	De opdrachtnemer en werkplein Groningen maken minimaal afspraken over verwacht aanvangsniveau van de kandidaten, de wijze waarop de kwalificaties worden verrijkt en het werkgeverschap. Deze afspraken worden vastgelegd in een overeenkomst die ter kennisname wordt gestuurd aan de opdrachtgever en de provincie Groningen.	5.1 SR-PR (Eis-2003)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			

5.1 SR-PR	Subsidies	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2010	Subsidies die van toepassing zijn op indiensttreding vallen toe aan de formele werkgever van de kandidaat. Subsidies die van toepassing zijn op door of vanwege de opdrachtnemer gemaakte kosten voor werkervaring of scholing vallen toe aan het bedrijf dat de kosten maakt. Indien er subsidies geïnd worden voor het in dienst nemen van werklozen, hebben deze geen invloed op het minimale bedrag van € 6.200.000,-. Kosten voor scholing kunnen alleen worden meegenomen in het minimale bedrag voor het deel waarvoor geen andere tegemoetkoming wordt ontvangen.	5.1 SR-PR (Eis-2003)	
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling			
Wijzig-1317: Eistekst			

4.5.2 Bereikbaarheid (BLVC)

Proceseisen

5.2 B-PR	Waarborgen bereikbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2053	De werkzaamheden van de opdrachtnemer dienen gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase de bereikbaarheid van de hoofd- en gebiedontsluitingswegen niet te verstoren.	5. Omg-PR (Eis-0087)	5.2 B-PR(Eis-2033) 5.2 B-PR(Eis-2035) 5.2 B-PR(Eis-2039) 5.2 B-PR(Eis-2040) 5.2 B-PR(Eis-2041) 5.2 B-PR(Eis-2983) 5.2 B-PR(Eis-2991) 5.2.1.1-PR(Eis-2052) 5.2.1.2-PR(Eis-2054) 5.2.1.3-PR(Eis-2064) 5.2.1.3-PR(Eis-2065) 5.2.1.3-PR(Eis-2068) 5.2.1.3-PR(Eis-2067) 5.2.1.4-PR(Eis-2069)
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1084: Koppeling document / Eistekst / Eistypering			

5.2 B-PR	Winkel/onderneming	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2041	Gedurende Realisatie- en Exploitatiefase dient iedere winkel/onderneming bereikbaar te zijn voor het personeel, klant en bevoorrading.	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1085: Eistypering / Koppeling document / Eistekst			

5.2 B-PR	Woningen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2040	Gedurende Realisatie- en Exploitatiefase dient de bereikbaarheid van woningen te zijn gewaarborgd, zodat iedere (minder valide-)bewoner en bezoeker altijd te voet, met hulpmiddelen of met tweewieler bij zijn eigen voordeur kan komen.	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1087: Eistypering / Koppeling document / Eistekst			

5.2 B-PR	Terrassen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2983	De opdrachtnemer dient gedurende Realisatiefase de hinder voor vergunde terrassen zoveel mogelijk te beperken.	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1091: Eistekst / Eistypering / Koppeling document			

5.2 B-PR	Hoofdfietsverbindingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2035	De opdrachtnemer dient in de Realisatie- en Exploitatiefase de beschikbaarheid van de hoofdfietsverbindingen functioneel te behouden.	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1088: Eistekst / Eistypering / Koppeling document			

5.2 B-PR	Afstemming voor weginrichting	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2033	De opdrachtnemer dient de weginrichting tijdens de Realisatie- en Exploitatiefase in overeenstemming met de wegbeheerder, nood- en hulpdiensten en de opdrachtgever uit te werken.	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Toelichting:			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1092: Koppeling document / Toelichting / Eistekst			

5.2 B-PR	Opbrekingen/omleidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2039	Gedurende Realisatiefase dient bij langdurige (langer dan 2 maanden) opbrekingen/omleidingen (die wel in gebruik zijn voor verkeer) een verharding aan gebracht te zijn die qua comfort vergelijkbaar is met oorspronkelijke situatie (asfalt, klinkers, tegels).	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1089: Eistekst / Eistypering / Titel			

5.2 B-PR	Evenementen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2991	Gedurende Realisatie- en Exploitatiefase zijn bij grote evenementen geen of slechts beperkte werkzaamheden in de betrokken deelgebieden mogelijk.	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Toelichting: De grote evenementen zijn benoemd in het document Evenementenkalender 2012.			
Document: (BIN-002001) Evenementenkalender 2012 / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1090: Eistekst / Eistypering / Toelichting			

4.5.2.1 Nood/hulpdiensten

Proceseisen

5.2.1.1-PR	Aanrijtijden van Hulpverleningsdiensten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2052	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dienen de wettelijke aanrijtijden van de Hulpverleningsdiensten onverminderd te zijn gehandhaafd: - voor de binnenstad (binnen de Diepenring) is dit 6 minuten; - buiten de Diepenring is dit 8 minuten.	5.2 B-PR (Eis-2053)	5.2.1.1-PR(Eis-2050) 5.2.1.1-PR(Eis-2051) 5.2.1.1-PR(Eis-2049)
Toelichting: Eventuele afsluiting en/of verplaatsing van de doorgang voor nood- en hulpdiensten is alleen mogelijk met goedkeuring van de brandweer, ambulance en politie.			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1093: Eistypering / Koppeling document / Titel / Eistekst			

5.2.1.1-PR	Bereikbaarheid gebouwen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2051	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dient ieder gebouw met een ladderwagen van de brandweer bereikbaar te zijn.	5.2.1.1-PR (Eis-2052)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1094: Eistypering / Koppeling document / Eistekst			

5.2.1.1-PR	Hoogte doorgang	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2050	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dient bij toepassing van tijdelijke onderdoorgangen de minimale hoogte van 4,50 meter te zijn geboden voor gemotoriseerd Verkeer en minimaal 2,50 meter voor fietsverbindingen.	5.2.1.1-PR (Eis-2052)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1095: Eistypering / Koppeling document / Eistekst			

5.2.1.1-PR	Bluswatervoorziening	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2049	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dient de bluswatervoorzieningen functioneel te worden behouden conform BLVC kader.	5.2.1.1-PR (Eis-2052)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1096: Eistypering / Koppeling document / Eistekst			

4.5.2.2 Bouwverkeer

Proceseisen

5.2.1.2-PR	Invloed Bouwverkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2054	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dienen de negatieve invloeden van het bouwverkeer op de omgeving te zijn geminimaliseerd.	5.2 B-PR (Eis-2053)	5.2.1.2-PR(Eis-2056) 5.2.1.2-PR(Eis-2058) 5.2.1.2-PR(Eis-2059) 5.2.1.2-PR(Eis-2060)
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1099: Eistypering / Titel / Koppeling document / Eistekst			

5.2.1.2-PR	Minimaliseren bouwverkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2060	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dienen het aantal ritten van bouwverkeer in de binnenstad te worden geminimaliseerd.	5.2.1.2-PR (Eis-2054)	
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1100: Eistekst / Eistypering / Koppeling document			

5.2.1.2-PR	Aanrijden bouwverkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2056	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dient het bouwverkeer alleen via de hoofdontsluitingswegen & gebiedsontsluitingswegen aan te rijden.	5.2.1.2-PR (Eis-2054)	
Toelichting:			
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1098: Eistekst / Eistypering / Koppeling document / Toelichting			

5.2.1.2-PR	Venstertijden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2059	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dient bouwverkeer conform de BLVC kaders zich te verplaatsen.	5.2.1.2-PR (Eis-2054)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1101: Eistypering / Koppeling document / Eistekst			

5.2.1.2-PR	Bufferen bouwverkeer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2058	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dient het bouwverkeer niet te wachten in de openbare ruimte rondom de Werkterreinen (just in time principe; bufferen).	5.2.1.2-PR (Eis-2054)	
Toelichting: Indien noodzakelijk kunnen in overleg met de opdrachtgever en de gemeente Groningen bufferplaatsen worden aangewezen/gerealiseerd.			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1103: Eistypering / Koppeling document / Eistekst			

4.5.2.3 Parkeren

Proceseisen

5.2.1.3-PR	Parkeren Werk- of Opslagterrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2064	Gedurende de Realisatiefase dienen bouwverkeer en personenauto's van bouw personeel te zijn geparkeerd binnen de hekken van het Werkterrein en/of het Opslagterrein en/of eventuele transferia.	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1109: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Koppeling document / Titel			

5.2.1.3-PR	Compenseren parkeerterreinen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2068	In overleg met de gemeente en gebruikers dient de opdrachtnemer zich in te spannen om de parkeerterreinen te compenseren door op een andere locatie tijdelijke parkeerterreinen aan te leggen of ter beschikking te stellen.	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1111: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling document / Titel			

5.2.1.3-PR	Buurtstallingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2067	De bereikbaarheid van de buurtstallingen dient te zijn gewaarborgd.	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Toelichting: In figuur 4 (paragraaf 2.3.4 van het BLVC Kader) zijn de locaties weergegeven van buurtstallingen.			
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1110: Eistekst / Bovenliggende eis / Eistypering / Koppeling document			

5.2.1.3-PR	Parkeerplaatsen minder validen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2065	De opdrachtnemer dient parkeerplaatsen van minder validen alleen na overleg met betrokkenen (tijdelijk) te verplaatsen.	5.2 B-PR (Eis-2053)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1104: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling document			

4.5.2.4 Openbaar vervoer

Processeisen

5.2.1.4-PR	Handhaven Openbaar vervoer	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2069	Het aanbod van het Openbaar vervoer dient te worden gehandhaafd, zowel in routevoering als haltering conform het betreffende BLVC kader.	5.2 B-PR (Eis-2053)	5.2.1.4-PR(Eis-3050) 5.2.1.4-PR(Eis-3048) 5.2.1.4-PR(Eis-2072) 5.2.1.4-PR(Eis-2073) 5.2.1.4-PR(Eis-2076) 5.2.1.4-PR(Eis-2989) 5.2.1.4-PR(Eis-3049)
Toelichting: In figuur 5 (paragraaf 2.3.5 van het BLVC Kader) zijn de routes schematisch weergegeven.			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1143: Koppeling document / Eistypering / Eistekst			

5.2.1.4-PR	Buffercapaciteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2073	Het huidige aantal bufferplaatsen bij het hoofdstation (27 plekken, waarvan 7 voor gelede bussen (18 meter) en 20 voor standaard bussen (12 meter)) dient vanuit alle rijrichtingen toegankelijk te blijven.	5.2.1.4-PR (Eis-2069)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1145: Eistekst / Koppeling document / Eistypering			

5.2.1.4-PR	Beschikbaarheid haltes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2072	Per bestaande of tijdelijk verschoven (meer dan 6 maanden) halte dient minimaal beschikbaar te zijn: - het huidige aantal halteplekken; - het huidige aantal en vorm van reizigersvoorzieningen in de breedste zin van het woord (fietsenstallingen,abri's, informatiedragers, zitgelegenheid, DRIS panelen etc).	5.2.1.4-PR (Eis-2069)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1146: Eistypering			

5.2.1.4-PR	Eenduidig OV-product	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2076	Om een eenduidig OV-product gedurende de werkzaamheden goed te kunnen wegzetten en communiceren is een consequent vormgegeven lijnnet van belang, voorkomen moet worden dat iedere maand andere haltes, routes lijnvarianten en omleidingen gelden.	5.2.1.4-PR (Eis-2069)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1147: Koppeling document / Eistypering			

5.2.1.4-PR	Aanpassing Dienstregeling busvervoer bij voorzienbare stremmingen en omleidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2989	Over voorzienbare stremmingen en omleidingen die leiden tot een aanpassing van de Dienstregeling en/of dienstpakket dient minimaal 7 maanden van te voren overeenstemming te worden bereikt met het OV-bureau en concessiehouder(s): - met een maximum aantal wijzigingen van 2x per dienstregelingjaar inclusief de ingangsdatum van de jaardienstregeling; - tevens dient er minimaal 3 maanden tussen beide wijzigingsdata te zitten.	5.2.1.4-PR (Eis-2069)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1166: Koppeling document / Titel / Eistekst			

5.2.1.4-PR	Voorzienbare stremmingen en omleidingen die gevolgen hebben voor het overige OV	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3048	Voorzienbare stremmingen en omleidingen die gevolgen hebben voor het overige OV dienen tijdig te worden gemeld aan (in eerste instantie) de concessiehouder(s) van het betreffende OV en (in tweede instantie) aan het OV-bureau.	5.2.1.4-PR (Eis-2069)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1167: Nieuw			

5.2.1.4-PR	Voorzienbare stremmingen en omleidingen die niet leiden tot aanpassing Dienstregeling en/of dienstpakket	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3049	Voorzienbare stremmingen en omleidingen die voor busconcessiehouder(s) niet leiden tot aanpassing van Dienstregeling en/of dienstpakket dienen minimaal 10 werkdagen voor aanvang van de voorgenomen werkzaamheden aan de betreffende busconcessiehouder(s) te worden gemeld.	5.2.1.4-PR (Eis-2069)	
Toelichting: Deze voorzienbare stremmingen en omleidingen behoren tot het normale bedrijfsrisico van de betreffende busconcessiehouder(s).			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1168: Nieuw			

5.2.1.4-PR	Adequaat optreden bij niet voorzienbare stremmingen en omleidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3050	Bij niet voorzienbare stremmingen en omleidingen voor het busvervoer dienen de nodige maatregelen te worden genomen om de nadelige gevolgen voor reizigers qua omvang en qua tijd zoveel mogelijk beperken.	5.2.1.4-PR (Eis-2069)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1169: Nieuw			

4.5.3 Leefbaarheid (BLVC)

Proceisen

5.3 L-PR	Waarborgen leefbaarheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2079	De opdrachtnemer dient de leefbaarheid te waarborgen voor de omgeving, met inachtneming van de thema's zoals beschreven in het BLVC kader.	5. Omg-PR (Eis-0087)	1.6.2-PR(Eis-2877) 3.1 TI-PR(Eis-1321) 5.3 L-PR(Eis-2879) 5.3 L-PR(Eis-2080) 5.3 L-PR(Eis-2082) 5.3 L-PR(Eis-2086) 5.3 L-PR(Eis-2088) 5.3 L-PR(Eis-2090) 5.3 L-PR(Eis-2095) 5.3 L-PR(Eis-2098) 5.3 L-PR(Eis-2163) 5.3 L-PR(Eis-2165) 5.3 L-PR(Eis-2441) 5.3 L-PR(Eis-2993) 5.3 L-PR(Eis-2994) 5.3 L-PR(Eis-3060) 5.3 L-PR(Eis-3061) 5.3 L-PR(Eis-3069) 5.3 L-PR(Eis-3070) 5.3 L-PR(Eis-3071) 5.3 L-PR(Eis-3133) 5.3 L-PR(Eis-3134) 5.3 L-PR(Eis-3135)
Toelichting: Het begrip Leefbaarheid omvat alle aspecten die van invloed zijn op de leefomgeving van bewoners en ondernemers, zoals uitzicht, verlichting, geluid, stof en stank. Lastig bij dit soort aspecten is dat de hinder vaak subjectief is en daardoor moeilijk vast te leggen in normen. De ene mens is nu eenmaal gevoeliger voor omgevingsinvloeden dan anderen. Bij het formuleren van leefbaarheidsmaatregelen zijn dus vrijwel altijd ook de locatiespecifieke omstandigheden van belang.			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1112: Koppeling document / Eistekst / Eistypering			

5.3 L-PR	Inrichting Werkterrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2020	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dienen Werkterreinen efficiënt te worden ingericht, zodanig dat het ruimte beslag op de openbare ruimte zo gering mogelijk is. Een Werkterrein buiten het Projectgebied is alleen toegestaan in overleg met de wegbeheerder.	5. Omg-PR (Eis-0087)	
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1022: Eistekst / Eistypering / Koppeling document / Koppeling objecttypeboom / Titel			

5.3 L-PR	Beperken geluidshinder	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2080	De opdrachtnemer dient tijdens de Realisatie- en Exploitatiefase geluidshinder zoveel mogelijk te beperken conform het BLVC kader.	5.3 L-PR (Eis-2079)	5.3 L-PR(Eis-2992)
Toelichting:			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1113: Eistypering / Koppeling document / Toelichting / Eistekst			

5.3 L-PR	Overleg onderwijsinstellingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2992	Gedurende Realisatie- en Exploitatiefase dienen werkzaamheden nabij de onderwijsinstellingen te worden afgestemd met betreffende onderwijsinstellingen.	5.3 L-PR (Eis-2080)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1114: Bovenliggende eis / Eistypering / Koppeling document / Eistekst			

5.3 L-PR	Voorkomen stof-/vervuilverlast	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2082	De Opdrachtnemer dient gedurende Realisatie- en Exploitatiefase stof-/vervuilverlast te voorkomen conform het BLVC kader.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1029: Eistekst / Eistypering / Koppeling document			

5.3 L-PR	Tijdelijke inzameling tijdens verplaatsing containers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2441	Bij tijdelijke onttrekking van een ondergrondse afvalcontainer dient het restafval binnen het verzorgingsgebied van de betreffende container op een alternatieve wijze ingezameld te worden.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1125: Eistypering / Koppeling document			

5.3 L-PR	Huishoudelijk afval	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2095	Voor de lediging van containers t.b.v. huisvuil geldt dat: - de (ondergrondse) containers voor de Milieudienst gemeente Groningen met een vrachtauto functioneel bereikbaar dienen te zijn; - de maximale loopafstand (voor huisvuil) voor burgers 125 meter dient te zijn.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Toelichting: De inzameling van huishoudelijk afval vindt voor het merendeel plaats in ondergrondse containers.			
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1124: Eistypering / Eistekst / Koppeling document			

5.3 L-PR	Bedrijfsafval	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2098	Voor bedrijfsafval geldt dat: - de (ondergrondse) containers voor de afvalinzamelaar bereikbaar dienen te zijn; - voor af te sluiten ondergrondse containers een alternatief dient te worden aangeboden.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Toelichting: Een gedeelte van het bedrijfsafval wordt ondergronds verzameld. Het overige gedeelte wordt via containers afgevoerd.			
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1123: Eistypering / Eistekst / Koppeling document / Toelichting			

5.3 L-PR	Voorkomen hinder door licht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2086	Verlichting op het Werkterrein mag geen hinder veroorzaken voor de omgeving en het Verkeer.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1117: Eistypering / Koppeling document / Eistekst			

5.3 L-PR	Voorkomen hinder door trillingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2088	De opdrachtnemer dient hinder door trillingen in de omgeving te voorkomen conform BLVC kader.	5.3 L-PR (Eis-2079)	5.3 L-PR(Eis-2087)
Toelichting: Er zijn enkele bedrijven langs het tracé die trillingsgevoelige werkzaamheden (met name met computers en medische apparatuur) verrichten.			
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1118: Eistypering / Koppeling document / Titel			

5.3 L-PR	Voorkomen schade door trillingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2087	Schade aan bouwwerken door trillingen dienen te worden voorkomen.	5.3 L-PR (Eis-2088)	
Toelichting:			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1119: Bovenliggende eis / Eistypering / Koppeling document / Eistekst			

5.3 L-PR	Voorkomen schade aan bomen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2090	Gedurende Realisatiefase dient schade aan bomen te worden voorkomen conform BLVC kader.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Verificatiemethode:			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1121: Eistekst / Eistypering / Toelichting			

5.3 L-PR	Leveren Boom effectanalyse	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1088	Op basis van het ontwerp en de actuele bomeninventarisatie dient er een Boom Effectanalyse (BEA) geleverd te worden welke het effect op de bomenstructuur in beeld brengt.	SRT-PR (Eis-3016)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-0178: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling document			

5.3 L-PR	Waarborgen bodemkwaliteit	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2994	Gedurende Realisatiefase dient de bodemkwaliteit te worden gewaarborgd conform BLVC kader.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1122: Eistypering / Koppeling document			

5.3 L-PR	Structuurbederf na uitvoering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-1781	Bij beëindiging van de Realisatiefase dient structuurbederf van de bodem van de Groenvoorzieningen ongedaan gemaakt te zijn zodat ontwikkeling en groei van Groenvoorzieningen niet wordt belemmerd.	1. INF-VG (Eis-1752)	
Heeft betrekking op: Voltooiing / Ingebruikstelling			
Wijzig-1151: Eistypering			

5.3 L-PR	Afsluiten Riolering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2879	Gedurende Realisatiefase dient het moerriool zijn functie te kunnen blijven vervullen.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-0179: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Koppeling document			

5.3 L-PR	Voorkomen overlast	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2163	De opdrachtnemer dient zijn werkzaamheden uit te voeren volgens VROM-publicatie 'Voorkomen van overlast bij rioolrenovatie met styreenhoudende technieken', maart 2008	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (INF-002144) VROM-publicatie 'Voorkomen van overlast bij rioolrenovatie met styreenhoudende technieken', maart 2008			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1126: Koppeling document / Eistypering			

5.3 L-PR	Behouden archeologische waarden in situ	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3060	Het archeologisch bodemarchief dient zoveel mogelijk in situ behouden te blijven.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Geo-001: Projectgebied RegioTram			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1237: Nieuw			

5.3 L-PR	Behouden archeologische waarden ex situ	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3061	Indien versterking van het archeologisch bodemarchief onvermijdelijk is, dan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden conform KNA 3.2 en conform uitgangspunten kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	5.3 L-PR (Eis-2079)	5.3 L-PR(Eis-3062)
Toelichting:			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie / (INF-002146) Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1236: Toelichting / Eistekst / Koppeling document			

5.3 L-PR	Kwaliteitsborging archeologisch onderzoek	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3062	Programma's van eisen archeologie dienen ter toetsing en goedkeuring voorgelegd te worden aan bevoegd gezag archeologie gemeente Groningen.	5.3 L-PR (Eis-3061)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1238: Nieuw			

5.3 L-PR	Aanpassingen aan monumenten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3064	Aanpassingen aan monumentale objecten dienen in overleg met en na overeenstemming met de monumentencommissie en restauratiedeskundige van de gemeente Groningen plaats te vinden.	5.5 C-PR (Eis-0398)	5.3 L-PR(Eis-3080)
Toelichting:			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1242: Nieuw			

5.3 L-PR	Afstemming locatie en verplaatsing Bouma Urinoir	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3080	Het urinoir dient een nieuwe passende locatie in een soortgelijke context te krijgen. Zowel de wijze van verplaatsing als de definitieve keuze van de locatie dienen in overleg met de vakgroep Erfgoed van de gemeente Groningen bepaald te worden.	5.3 L-PR (Eis-3064)	
Geo-040: Schuitediep			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1259: Nieuw			

5.3 L-PR	Bouwhistorisch onderzoek Glaudé-panden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3069	Indien de Glaudé-panden worden gesloopt: - dient de bouwhistoricus van de gemeente Groningen hierover twee maanden voor de sloop te worden geïnformeerd; - dient bouwhistorisch onderzoek door de bouwhistoricus van de gemeente Groningen mogelijk gemaakt te worden.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Geo-246: Hereweg 2 / Geo-055: Glaudé			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1260: Nieuw			

5.3 L-PR	Demontatie bouwmaterialen Glaudé-panden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3070	De opdrachtnemer dient minimaal twee maanden voorafgaand aan de sloop van de Glaudé-panden de Stichting Monument en Materiaal gelegenheid te geven de zeer vele cultuurhistorische waardevolle bouwmaterialen en interieuronderdelen (deuren, schouwen etc.) van de Glaudé-panden te demonteren.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Geo-055: Glaudé / Geo-246: Hereweg 2			
Toelichting: Stichting Monument en Materiaal voert betreffende (demontage)werk zelf uit.			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1263: Nieuw			

5.3 L-PR	Demontatie beschilderd stucplafond	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3071	De opdrachtnemer dient minimaal twee maanden voorafgaand aan de sloop van het pand Hereweg 1/1a de Stichting Monument en Materiaal gelegenheid te geven het beschilderde stucplafond te demonteren.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Geo-245: Hereweg 1			
Toelichting: Stichting Monument en Materiaal voert (demontage)werk zelf uit.			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1264: Nieuw			

5.3 L-PR	Herstellen Werkterrein en Opslagterrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3100	Na afloop van de Realisatiefase dienen Opslagterreinen en Werkterreinen in de oorspronkelijke staat terug gebracht te zijn.	3.1 TI-PR (Eis-1321)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1325: Nieuw			

5.3 L-PR	Voorkomen schade aan monumenten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2993	Gedurende Realisatiefase dient schade aan monumentale objecten te worden voorkomen conform BLVC kader en kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-001155) Kaderdocument Cultuurhistorie en Archeologie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1120: Eistekst / Koppeling document / Eistypering			

5.3 L-PR	Verplaatsen CiBoGa-boot	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3133	De CiBoGa-boot dient binnen het kanaalvak verplaatst te worden naar een locatie ten oosten van de Singelbrug en ten westen van de Kapteijnbrug.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1386: Nieuw			

5.3 L-PR	Nutsvoorzieningen CiBoGa-boot	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3134	Op de nieuwe ligplaats dient de CiBoGa-boot aangesloten te worden op de nutsvoorzieningen waarover de boot nu ook beschikt.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Uitvoering			
Wijzig-1387: Nieuw			

5.3 L-PR	Toegankelijkheid CiBoGa-boot	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3135	De huidige toegankelijkheid van de CiBoGa-boot dient gewaarborgd te blijven.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1388: Nieuw			

5.3 L-PR	Afvoer afvalwater tijdens werkzaamheden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2165	Tijdens werkzaamheden dient geen wateroverlast te ontstaan en dient Rioolwater te allen tijde afgevoerd te worden zonder dat de overstorten in werking treden. Het bufferen en omleiden van afvalwater is toegestaan mits de Riolerings- en weersomstandigheden en overige werkzaamheden dit toelaten.	5.3 L-PR (Eis-2079)	
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0031: Bovenliggende eis / Eistypering			

4.5.4 Veiligheid (BLVC)

Processeisen

5.4 V-PR	Verkeersveiligheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2091	Het bouwverkeer dient bij het verlaten van het Werkterrein de veiligheid van voetgangers en fietsers te gewaarborgen.	SRT-VH (Eis-0385)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1132: Eistekst / Koppeling document / Eistypering			

5.4 V-PR	Openbare verlichting rondom Werkterrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2092	Bij de inrichting van het Werkterrein dient minimaal hetzelfde verlichtingsniveau te worden gehandhaafd in de omringende openbare ruimte als in de huidige situatie het geval is.	SRT-VH (Eis-0447)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1133: Eistypering / Koppeling document / Titel / Eistekst			

5.4 V-PR	Waarborgen eenduidigheid	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2029	De opdrachtnemer zorgt in overleg met en na overeenstemming met OV-bureau, gemeente en provincie voor heldere en eenduidige bebording op alle omleidingsroutes voor automobilisten, fietsers en voetgangers en besteedt daarbij bijzondere aandacht aan de verwijzingen naar publieksvoorzieningen zoals winkelcentra en ziekenhuizen.	5. Omg-PR (Eis-0087)	
Toelichting: Zowel de omgeving als de Opdrachtnemer is gebaat bij een eenduidigheid tijdens de werkzaamheden. Continue wijzigingen in het werkterrein en bijbehorende wijzigingen in de weginrichting geeft onduidelijkheid voor de weggebruiker/reiziger.			
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1078: Eistypering / Koppeling document / Koppeling objecttypeboom / Eistekst			

5.4 V-PR	Bouwhekken	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2025	Gedurende de Realisatie- en Exploitatiefase dient de veiligheid te zijn gewaarborgd met bouwhekken die een veilige scheiding vormen tussen het Werkterrein en de openbare ruimte, conform BLVC kader.	5. Omg-PR (Eis-0087)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1079: Koppeling document / Koppeling objecttypeboom / Eistekst			

5.4 V-PR	Openbare verlichting bij omleidingsroutes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3059	Omlleidingroutes voor voetgangers en fietsers dienen te zijn voorzien van voor de betreffende doelgroep goede verlichting conform de ROVL 2011.	SRT-VH (Eis-0447)	
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (INF-002081) Richtlijn Openbare Verlichting 2011 (ROVL-2011)			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1227: Nieuw			

4.5.5 Communicatie (BLVC)

Proceseisen

5.5 C-PR	Informereren omgeving	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-0398	De opdrachtnemer dient gedurende het gehele project tijdig, fatsoenlijk en correct afstemming te zoeken met de omgeving en opdrachtgever, en in het bijzonder de gemeente en organisatie Bereikbaarheid Stad, ten aanzien van mogelijke verbeteringen om de overlast te beperken dan wel tijdens de duur van de DBFMO-Overeenkomst het vervoerproduct te verbeteren. Dit betekent onder andere dat de opdrachtnemer in alle geledingen de omgeving (o.a. burgers, bedrijven, consumentenplatform andere projecten) en opdrachtgever tijdig, correct en actueel informeert.	5. Omg-PR (Eis-0088)	1.4.2.2-PR(Eis-2457) 5.3 L-PR(Eis-3064) 5.5 C-PR(Eis-2074) 5.5 C-PR(Eis-2100) 5.5 C-PR(Eis-2101) 5.5 C-PR(Eis-2102) 5.5 C-PR(Eis-2103) 5.5 C-PR(Eis-2105) 5.5 C-PR(Eis-2106) 5.5 C-PR(Eis-2107) 5.5 C-PR(Eis-2108) 5.5 C-PR(Eis-2109) 5.5 C-PR(Eis-2110) 5.5 C-PR(Eis-2112) 5.5 C-PR(Eis-2113) 5.5 C-PR(Eis-2114) 5.5 C-PR(Eis-2118) 5.5 C-PR(Eis-2119) 5.5 C-PR(Eis-2442) 5.5 C-PR(Eis-2452) 5.5 C-PR(Eis-2995) 5.5 C-PR(Eis-3051) 5.5 C-PR(Eis-3052) 5.5 C-PR(Eis-3053) 5.5 C-PR(Eis-3082) 5.5 C-PR(Eis-3083) 5.5 C-PR(Eis-3101) 5.5 C-PR(Eis-3102) 5.5 C-PR(Eis-3084)
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1170: Eistekst / Koppeling document			

5.5 C-PR	Opstellen communicatieplan stedelijk en regionaal niveau	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2100	De opdrachtnemer dient een communicatieplan op stedelijk en regionaal niveau op te stellen conform het BLVC-kader.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1171: Eistekst / Koppeling document / Titel			

5.5 C-PR	Communicatieplan deelgebieden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2101	De opdrachtnemer dient per deelgebied een communicatieplan op te stellen.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1172: Eistekst / Koppeling document / Titel			

5.5 C-PR	Website RegioTram.nl	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2102	De opdrachtnemer dient gebruik te maken van de bestaande website www.regiotram.nl.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1173: Eistekst / Koppeling document / Titel			

5.5 C-PR	Informatie leveren en medewerking verlenen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2103	De opdrachtnemer levert desgevraagd informatie en geeft medewerking aan de opdrachtgever ten behoeve van de interne en externe communicatie en voorlichtingsactiviteiten door de opdrachtgever.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1176: Eistekst / Koppeling document / Titel			

5.5 C-PR	Mediavragen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2105	De opdrachtnemer neemt bij mediavragen altijd meteen contact op met de communicatieadviseur van de opdrachtgever.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1177: Koppeling document			

5.5 C-PR	Mediavragen (2)	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2106	De opdrachtnemer neemt zelf alleen contact op met media na overleg met en met instemming van de opdrachtgever.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1178: Titel / Koppeling document			

5.5 C-PR	Publicaties	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2107	De opdrachtnemer mag slechts na toestemming van de opdrachtgever publiceren of meewerken aan publicaties over de werkzaamheden voor het project.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1179: Koppeling document			

5.5 C-PR	Rondleidingen Werkterrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2108	De opdrachtnemer stelt een bezoekersregeling op om rondleidingen en/of ontvangst van bezoekers door de opdrachtgever te faciliteren.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1180: Eistekst / Koppeling document / Titel			

5.5 C-PR	Bouwlocaties als communicatiemiddel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2109	De opdrachtnemer gebruikt de bouwlocaties als communicatiemiddel.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1181: Koppeling document / Titel			

5.5 C-PR	Geen reclame op Werkterrein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2110	De opdrachtnemer mag geen reclame-uitingen op het Werkterrein plaatsen zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1182: Eistekst / Koppeling document / Titel			

5.5 C-PR	Organiseren participatiebijeenkomst	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2112	Per deelgebied dient minimaal één participatiebijeenkomst te worden georganiseerd, minimaal 4 maanden voor aanvang van de werkzaamheden, over het ontwerp en de planning van werkzaamheden.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1184: Eistekst / Koppeling document			

5.5 C-PR	Organiseren Informatiebijeenkomst	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3082	Per deelgebied dient minimaal één informatiebijeenkomst te worden georganiseerd, tenminste één week en ten hoogste twee weken voor aanvang van de werkzaamheden, waarbij ook resultaten van de participatiebijeenkomst worden teruggekoppeld.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1265: Nieuw			

5.5 C-PR	Informatiecentrum	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2995	De opdrachtnemer dient gedurende de Realisatiefase het informatiecentrum van gemeente, Marketing Groningen en de opdrachtgever voortdurend van actuele informatie te voorzien.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1185: Eistekst / Koppeling document			

5.5 C-PR	Melden vragen en klachten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2113	De opdrachtnemer verleent medewerking aan de afhandeling van vragen en klachten. De afhandeling verloopt via het publieksloket. Vragen en klachten dienen altijd te worden doorverwezen naar het publieksloket.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1186: Eistekst / Koppeling document			

5.5 C-PR	Door verwijzen van belanghebbenden	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2114	De opdrachtnemer dient belanghebbenden met klachten, suggesties, specifieke vragen en vragen over nadeelcompensatie/planschade door te verwijzen naar het juiste adres en gaat niet met belanghebbenden in discussie.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1187: Eistekst / Koppeling document			

5.5 C-PR	Bereikbaarheid voor mediacontacten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2118	Voor vragen naar aanleiding van mediacontacten dient de opdrachtnemer 24 uur per dag bereikbaar te zijn voor opdrachtgever.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie / (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1194: Koppeling document / Eistekst / Titel			

5.5 C-PR	Communicatie omleidingsroutes	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2119	De opdrachtnemer informeert de opdrachtgever tijdig over geplande wijzigingen in de bereikbaarheid en/of omleidingsroutes.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1195: Titel / Koppeling document			

5.5 C-PR	Communicatie omleidingen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2074	De communicatie van de omleidingen van het busvervoer als gevolg van de bouw ligt primair bij de opdrachtnemer, wel kan er aangesloten worden bij bestaande communicatiekanalen van de zittende vervoerder.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1148: Bovenliggende eis / Eistekst / Koppeling document / Koppeling objecttypeboom / Eistypering			

5.5 C-PR	Crisiscommunicatie	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3051	Met het oog op crisissituaties dient de opdrachtnemer 24 uur per dag bereikbaar te zijn.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie / (BIN-002077) BLVC Kader Exploitatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1201: Nieuw			

5.5 C-PR	Toepassen Social Media	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3052	Bij communicatie over de realisatie dient gebruik te worden gemaakt van de op dat moment meest gangbare social media.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering / Beschikbaarheid			
Wijzig-1202: Nieuw			

5.5 C-PR	Huisstijl en stijl van communiceren	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3053	Bij de vormgeving van communicatiemiddelen dient gebruik te worden gemaakt van de naam RegioTram en huisstijlelementen van het project RegioTram.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1203: Nieuw			

5.5 C-PR	Markeren mijlpalen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3083	Conform het BLVC-kader dienen mijlpalen te worden gemarkeerd middels een openingshandeling en publieksvoorlichting.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1267: Nieuw			

5.5 C-PR	Handhaven borden/afbeeldingen met gedichten	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3084	Borden en/of afbeeldingen die door de Opdrachtgever worden geplaatst bij toekomstige Tramhaltes dienen te worden gehandhaafd en in tact te worden gelaten.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1268: Nieuw			

5.5 C-PR	Afsluiten ondergrondse containers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2442	Het afsluiten van (ondergrondse) afvalcontainers mag alleen door de Milieudienst gemeente Groningen gedaan worden. Hierover zal de opdrachtnemer tijdig met de Milieudienst moeten afstemmen.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-0993: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Koppeling document / Koppeling objectenboom			

5.5 C-PR	Uitvoering van veiligheidsvoorziening ondergrondse containers	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2452	Het uitnemen en terugplaatsen van de veiligheidsvoorziening van de ondergrondse afvalcontainer dient alleen door de door Milieudienst gemeente Groningen aangewezen firma's te gebeuren.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-0992: Bovenliggende eis / Eistekst / Eistypering / Koppeling objecttypeboom / Titel			

5.5 C-PR	Afstemming sloop Eikenlaanflat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3101	Het plan van aanpak voor de sloop en herbouw van de Eikenlaanflat dient met de bewoners te worden afgestemd.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1327: Nieuw			

5.5 C-PR	Afstemming over geluidsisolerende maatregelen	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3102	Geluidsisolerende maatregelen naar aanleiding van hogere waarde besluiten of saneringsbesluiten dienen met de bewoners te worden afgestemd.	5.5 C-PR (Eis-0398)	
Document: (BIN-001102) BLVC Kader Realisatie			
Heeft betrekking op: Uitvoering			
Wijzig-1328: Nieuw			

4.6 Wensen

4.6.1 Bovenleidingloos

Functionele eisen

Functie: Toevoeren energie

6.1 BL-FU	Bovenleidingloos Grote Markt en Oosterstraat	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2953	De Tramvoertuigen dienen zonder Bovenleiding de Dienstregeling te kunnen rijden tussen de haltes Grote Markt en Gedempte Zuiderdiep.		
Geo-019: Oosterstraat / Geo-215: Zuiderdiep 2 / Geo-023: Grote Markt			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1279: Eistekst / Titel / Koppeling gebieden			

Functie: Toevoeren energie

6.1 BL-FU	Bovenleidingloos Herebrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2956	De Tramvoertuigen dienen zonder Bovenleiding de Dienstregeling te kunnen rijden over de Herebrug.		
Geo-047: Maagdenbrug / Geo-029: Herebrug / Geo-063: Singelbrug			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1309: Titel / Eistekst			

Functie: Toevoeren energie

6.1 BL-FU	Bovenleidingloos Herestraat Zuid en Hereplein	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2955	De Tramvoertuigen dienen zonder Bovenleiding de Dienstregeling te kunnen rijden in Herestraat Zuid en Hereplein.		
Geo-031: Herestraat Zuid / Geo-030: Hereplein			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1308: Koppeling gebieden / Eistekst / Titel			

Functie: Toevoeren energie

6.1 BL-FU	Bovenleidingloos Maagdenbrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3128	De Tramvoertuigen dienen zonder Bovenleiding de Dienstregeling te kunnen rijden over de Maagdenbrug.		
Geo-047: Maagdenbrug			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1381: Nieuw			

Functie: Toevoeren energie

6.1 BL-FU	Bovenleidingloos Schuitendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3130	De Tramvoertuigen dienen zonder Bovenleiding de Dienstregeling te kunnen rijden tpv de Overkluizing Schuitendiep.		
Geo-221: Schuitendiep 1			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1384: Nieuw			

Functie: Toevoeren energie

6.1 BL-FU	Bovenleidingloos Kreupelstraat / Kattenhage	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-3131	De Tramvoertuigen dienen zonder Bovenleiding de Dienstregeling te kunnen rijden in de Kreupelstraat / Kattenhage.		
Geo-027: Kreupelstraat/Kattenhage			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-1383: Nieuw			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

6.1 BL-VG	Bovenleidingsprincipe	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2954	Indien delen van het Tramtracé Bovenleidingloos worden uitgevoerd, dienen deze delen met dit bovenleidingsprincipe binnen een Ruimtelijke eenheid zoveel als mogelijk op elkaar aan te sluiten en gecontinueerd te worden.		
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Ingebruikstelling / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0677: Eistypering			

4.6.2 Fietsverbinding Van Starckenborghkanaalbrug

Functionele eisen

Functie: Afwikkelen wegverkeer

6.2 FS-FU	Inrichting vrijliggende fietsverbinding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2960	De vrijliggende fietsverbinding over het Van Starckenborghkanaal dient uitgevoerd te worden in een in twee richtingen bereden Fietspad of twee in één richting bereden Fietspad.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Kruisen infrastructuur

6.2 FS-FU	Fietsverbinding Brug Van Starckenborghkanaal	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2958	Naast de benodigde ruimte voor het Tramsysteem dient een vrijliggende fietsverbinding gerealiseerd te worden over het Van Starckenborghkanaal bij de Van Starckenborghkanaalbrug.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Kruisen infrastructuur

6.2 FS-FU	Doorvaartuimte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2966	De beschikbare doorvaartbreedte en doorvaarthoogte voor de scheepvaart op het Van Starckenborghkanaal dient niet kleiner te worden.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Dragen verkeer

6.2 FS-FU	Verkeersbelasting fietsverbinding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2967	De vrijliggende fietsverbinding dient te voldoen aan consequence class 2 volgens NEN-EN 1991-2.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Document: (INF-002099) NEN-EN 1991-2 'Verkeersbelasting op bruggen'			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0209: Eistekst / Eistypering / Titel			

Functie: Dragen verkeer

6.2 FS-FU	Dragen vermogen fietsverbinding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2968	De brug dient geschikt te zijn om het fietsverkeer en onderhoudsmaterieel van de gemeente te dragen en het Van Starckenborghkanaal te laten kruisen.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0208: Eistypering			

Aspect - Veiligheid

Functie: Waarborgen verkeersveiligheid

6.2 FS-VH	Inpassen fietsverbinding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2961	Het inpassen van de vrijliggende fietsverbinding dient uitgevoerd te worden conform CROW-publicatie 230 "Ontwerpwijzer fietsverkeer".		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Document: (INF-002147) CROW-publicatie 230 'Ontwerpwijzer fietsverkeer'			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-0678: Eistypering			

Functie: Faciliteren zelfredzaamheid

6.2 FS-VH	Noodstop bediening beweegbare brug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2970	De bij nieuwe brugbediening noodzakelijke noodstopvoorzieningen dienen te voldoen aan de Machinerichtlijn (CE-markering 2006/42/EG) en minimaal aan SIL-3 conform NEN-EN-IEC 62061.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Document: (INF-002126) NEN-EN-IEC 62061 'Veiligheid van machines - Functionele veiligheid van elektrische, elektronische en programmeerbare systemen met een veiligheidsfunctie'			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Waarborgen veiligheid

6.2 FS-VH	Werkplek lokale bediening	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2972	De werkplekken voor de lokale bediening dienen te voldoen aan de standaard werkplekindeling van de gemeente Groningen.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Aspect - Beschik- en betrouwbaarheid

Functie: Waarborgen beschik- & betrouwbaarheid

6.2 FS-BB	Ontwerplevensduur Van Starckenborghkanaalbrug	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2969	Aanpassingen aan de bestaande constructie van de Van Starckenborghkanaalbrug ten behoeve van de tram- en fietsverbinding dienen de huidige theoretische Ontwerplevensduur niet te verkorten.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

6.2 FS-VG	Vormgeving detaillering	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2964	De constructieve toevoegingen dienen rank, slank en verfijnd te worden vormgegeven.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

6.2 FS-VG	Vormgeving fietsverbinding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2962	De vrijliggende fietsverbinding dient een eenduidige uitstraling te hebben en vloeiend aan te sluiten op de bestaande omgeving.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

6.2 FS-VG	Vormgeving toevoeging fietsverbinding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2965	De toevoeging van de fietsverbinding aan de Van Starckenborghkanaalbrug dient vanuit een totaalconcept ontworpen te worden.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

6.2 FS-VG	Vormgeving zijaanzicht	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2963	Het zijaanzicht van de fietsverbinding dient over de totale lengte van de brug, inclusief de hellingbanen, het verticale tramalignement te benadrukken.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Toelichting: De lange lijn over het kanaal dient hiermee benadrukt te worden.			
Heeft betrekking op: Voltooiing			
Wijzig-1160: Eistekst / Toelichting			

Interne raakvlakken

Functie: Behouden/aansluiten omgevingsfuncties

6.2 FS-IR	Aansluiting fietsverbinding	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2959	De fietsverbinding dient aan te sluiten op bestaande Wegen.		
Geo-099: Oosterhamrikbaan West			
Heeft betrekking op: Voltooiing			

4.6.3 Stamomtrek bomen

Aspect - Duurzaamheid

Functie: Behouden groenstructuur

6.3 SB-DH	Boomgrootte	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2973	Nieuw te planten bomen dienen een minimale maat (omtrek op 1,0 m1 boven maaiveld) te hebben van 45-50cm.		
Toelichting: Doordat bomen relatief groot aangeplant worden komt de kroon grotendeels direct buiten de PVR en wordt veelvuldig snoeien voorkomen. Verder wordt tegemoetgekomen aan het gekapte kroonvolume.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0679: Eistypering			

4.6.4 Bomen op Tramhaltes

Aspect - Vormgeving

Functie: Behouden groenstructuur

6.4 BT-VG	Bomen op Tramhaltes, eenduidig beeld in bomenstructuur	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2974	Een eenduidig beeld van de bomenstructuur dient te ontstaan in een Ruimtelijke eenheid. Bomen op haltes dienen onder dezelfde condities te kunnen groeien als de bomen in open grond, waardoor een eenduidige beeld ontstaat.		
Toelichting: Dit kan bereikt worden door dezelfde ondergrondse groeiruimte, eigenschappen van de bodem, goede beluchting en het toepassen van bijvoorbeeld boombunkers, boomkratten etc.			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			

4.6.5 Natuursteen verhardingsmateriaal

Aspect - Vormgeving

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

6.5 NV-VG	Natuurstenen Kantopsluiting Bloemsingel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2981	De halte UMCG Noord dient uitgevoerd te worden in natuurstenen haltebanden.		
Geo-255: Bloemsingel 2 / Geo-254: Bloemsingel 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0680: Eistypering			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

6.5 NV-VG	Natuurstenen Kantopsluiting Schuitendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2979	De Rand van het Plein dient uitgevoerd te worden met een brede natuurstenen opsluitband.		
Geo-040: Schuitendiep			
Document: (BIN-001104) Kaderdocument Vormgeving			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0681: Koppeling document / Koppeling gebieden / Eistypering / Eistekst			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

6.5 NV-VG	Natuurstenen verharding Schuitendiep	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2978	Het nieuwe plein op de overkluizing van het Schuitendiep, inclusief de Tram-/busbaan, dient uitgevoerd te worden in een natuurstenen elementenverharding.		
Geo-222: Schuitendiep 2 / Geo-224: Schuitendiep 4 / Geo-227: Schuitendiep 7 / Geo-041: Winschoterkade / Geo-230: Damsterdiep 3 / Geo-221: Schuitendiep 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0682: Eistypering			

Functie: Waarborgen stedenbouwkundige samenhang

6.5 NV-VG	Natuurstenen verharding Bloemsingel	Bovenl. eis	Onderl. eis
Eis-2980	Het nieuwe plein van de Bloemsingel (halte UMCG Noord), inclusief Trambaan, dient uitgevoerd te worden in een natuurstenen elementenverharding.		
Geo-255: Bloemsingel 2 / Geo-254: Bloemsingel 1			
Heeft betrekking op: Voltooiing / Beschikbaarheid / Overdracht			
Wijzig-0683: Eistypering			

5 Begrippenlijst

Begrip	Definitie
Aardebaan	Het baanlichaam met bekleding dat zich onder de Bovenbouw bevindt.
As spoor	Denkbeeldige lijn in de lengterichting van het spoor in het midden van beide spoorstaven op de hoogte van de bovenkant van de onderste spoorstaaf.
BEA	Boom Effect Analyse
Beheergebied	Gebied dat is aangegeven in het bindende document 'Kaderdocument beheergrenzen'.
Beplantingen	Verzamelnaam voor alle Groenvoorzieningen exclusief gras.
Beplantingspatroon	De wijze waarop Beplantingen ten opzichte van elkaar staan, bijvoorbeeld driehoeksverband, blokverband, rijen, groepen, etc.).
Beschermingsconstructie (Kabels en Leidingen)	Onder Beschermingsconstructies (Kabels en Leidingen) vallen mantelbuizen, overkappingen en andere constructies bedoelt ter bescherming en toegankelijk maken van Kabels en Leidingen.
Bomenzand	Teelgrond voor bomen in verhardingen met lichte verkeersdruk.
Boombescherming	Aanbrengen van beschermende middelen bij bomen voor de korte of lange termijn ter voorkoming van beschadigingen aan zowel boven- en ondergrondse delen.
Boomkronenpad	Bomen van de eerste orde grootte welke binnen een bepaald gebied met een maximale hart-op-hartafstand van 10m staan die een verbinding vormt tussen ecologische zônes.
Boomkroon	Het bovendeel van een boom met zich uitspreidende takken.
Boomrooster	Een overloopbaar/overrijdbaar open vlak ter plaatse van een Boomspiegel.
Boomspiegel	Open (onverharde) ruimte rondom de voet van een boomstam.
Bovenbouw	De constructie die het dragen en geleiden van tramvoertuigen verzorgt en gelegen is op de Onderbouw, bijvoorbeeld Ballastbed, dwarsliggers, bevestiging en spoorstaven.
Bovenkant Spoor (BS)	Peil van de laagst gelegen spoorstaaf, gemeten dwars op het spoor.
Bovenleiding	De Bovenleiding voorziet in het toevoeren van energie aan de tramvoertuigen. De Bovenleiding bestaat uit de Bovenleidingconstructie en de Rijdraad.
Bovenleidingconstructie	Bovenleidingconstructies zorgen voor de geïsoleerde ophanging van de Rijdraad en draagkabel. Deze constructie zorgt voor de verticale en of horizontale kracht op de gewenste plaats boven het spoor.
Bovenleidingmast	De Bovenleidingmast is een bij het spoortracé geplaatste mast waar de Bovenleidingconstructies aan worden gemonteerd, eventueel gecombineerd met openbare verlichting.
Branpolance	Standaard ontwerpvoertuig Hulpverleningsdiensten.
Capaciteit	Grootste aantal Voertuigen dat volgens berekening per tijdseenheid een bepaald punt van een Rijstrook of Rijbaan kan passeren onder bepaalde omstandigheden.
Conflict	Situatie waarin het samenkomen of kruisen van verkeersstromen of deelstromen kan leiden tot een wederzijdse hinder of verkeersongevallen.
Coulissenwerking	Principe dat door achter elkaar bevindende objecten, geplaatst in een lijn, een visueel een gesloten wand ontstaat. Door coulissenwerking kunnen onveilige situaties ontstaan omdat een bestuurder van een voertuig overstekend Verkeer moeilijker kan zien.
Deksloof	Een Deksloof is een horizontale balk als afdekking van een verticale wand, meestal een grondkerende constructie. Het doel is verhogen van de vormvastheid van de wand en het verkrijgen van een rechte afdekking van de profielen.
Dienstregeling	Een voor ieder kenbaar schema van reismogelijkheden waarin zijn aangeduid de halteplaatsen waartussen en de tijdstippen waarop Openbaar vervoer wordt verricht.
DRIS	Dynamisch Reizigers Informatie Systeem.
Ecoduiker	Doorlaat voor water onder een Weg, die is voorzien van een oeverstrook of van looprichels zodat kleinere diersoorten zoals amfibieën, egels enz. beschermd voor het Verkeer kunnen doorsteken.
Ecologische verbinding	Een verbinding tussen natuurgebieden (met nieuwe of herstelde natuur) die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur.

Begrip	Definitie
	Ecologische verbindingen worden aangelegd om het migreren van dieren en planten tussen natuurgebieden mogelijk te maken.
Enkelvoudige ophanging	Bovenleidingsstelsel bestaande uit een beweegbaar afgespannen enkele Rijdraad (zonder een draagkabel).
Exploitatiefase	De periode beginnend op de Ingebruikstellersdatum en eindigend op de einddatum of zoveel eerder als de overeenkomst eindigt in overeenstemming met artikel 10 van de overeenkomst (Voortijdige beëindiging).
Fietspad	Voor fietsers bestemd gedeelte van de Weg, niet zijnde een fietsstrook.
Fietsparkeervoorziening	Constructie(s) bestemd voor het stallen van fietsen.
Fietsstrook	Door doorgetrokken of onderbroken strepen gemarkeerd gedeelte van de rijbaan bestemd voor fietsers en waarop afbeeldingen van een fiets zijn aangebracht.
Floatlands	Floatland is een drijvend eiland met semi-natuurlijke begroeiing, Floatlands zijn kunstmatige drijftillen.
Functionele strook	Een voor een specifieke functie bestemd gedeelte van de Weg, niet zijnde een Groenstrook, Rijbaan, Fietspad en/of Voetpad. Voorbeelden van functionele stroken zijn parkeerstroken, parkeerplaatsen, uitstapstroken en verkeerseilanden. Functionele stroken kunnen ook ruimte bieden aan andere functies zoals parkeerplaatsen, bomen en bovenleidingsmasten. Elk van deze objecten heeft een andere functie.
Geleidelijn	Gidslijn in of op de verharding, die door vorm, textuur en/of hoogteverschil zichtbaar en voelbaar contrasteert met de omringende verharding.
Gidslijn	Aaneenschakeling van elementen van de bebouwing en/of de openbare ruimte waardoor visueel gehandicapten zich kunnen oriënteren.
Groeiseizoen	Jaarlijkse periode waarin gewassen groeien; gemiddeld genomen van week 13 tot en met week 45.
Groen	Dit is het systeemonderdeel Groen en omvat het geheel aan flora en fauna en binnenstedelijke waterpartijen.
Groenstrook	Voor Groenvoorzieningen bestemd gedeelte van de Weg.
Groenvoorziening	Verzamelnaam van alle flora.
Haag	Natuurlijke afscheiding bestaande uit struiken of lage bomen, zoals ligusterhaag of beukenhaag.
Haltekom	Gedeelte van de Rijbaan dat bedoeld is om bussen gescheiden van de naastgelegen Rijstrook te laten stoppen om reizigers te laten in- en uitstappen.
Hulpverleningsdiensten (HVD)	De verzameling van dienstvoertuigen voor spoedeisende medische hulpverlening (ambulancediensten), politie en brandweer.
Inboet	Het opnieuw beplanten of plaatsen van groenvoorzieningen, waar eerder groenvoorzieningen zijn weggefallen.
Infrastructuur	Dit is het systeemonderdeel Inpassing & vormgeving infrastructuur. Dit is de gehele inpassing en vormgeving van de infrastructuur van het systeem RegioTram in Groningen. Dit omvat het nieuw aan te leggen Tramsysteem en de aanpassingen aan de bestaande infrastructuur.
Ingesloten laagte	Zodanige verlaging in het terrein waardoor hemelwater niet op natuurlijke wijze oppervlakkig kan afstromen.
Kantopsluiting	Langs de verharding gelegen constructie die de verharding zijdelings steun geeft. Als kantopsluiting worden onder meer opsluitbanden en trottoirbanden gebruikt.
KAR	Een draadloos systeem om prioriteit te kunnen verlenen in verkeersregelingen. Het systeem wordt toegepast in lijnbussen, trams en hulpverleningsvoertuigen.
Koppen	Het begin of einde van een Vrijliggende Trambaan, Functionele strook of Groenstrook in een Wegvak.
Kroonhoogte	Hoogte van de onderzijde van de kroon, gemeten vanaf maaiveld.
Kroonprojectie	Oppervlak onder een boom ter grootte van de omtrek van de Boomkroon.
Kruisingsvlak	Gedeelte van de Weg waar verkeersstromen elkaar kruisen.
Kruispunt	Kruising of splitsing van wegen of paden (Fietspad en/of Voetpad).
Kruispuntvoorziening	Voorzieningen op en rondom kruispunten die bedoeld zijn voor een verkeersveilige en soepele afwikkeling van Verkeer.

Begrip	Definitie
Kunstwerk	Civieltechnisch werk voor de Infrastructuur van Wegen, water, spoorbanen, waterkeringen en/of leidingen niet bedoeld voor permanent menselijk verblijf.
Landschappelijke eenheid	Bij elkaar horend landschappelijk geheel.
Langshelling	Hoek tussen de as van de Weg en de horizontaal, uitgedrukt in de tangens van deze hoek. Soms wordt de tangens in procenten weergegeven.
Markering	Op of in het oppervlak van de verharding aangebrachte tekens ter geleiding, waarschuwing, regeling of informatie van het Verkeer.
Monumentale (panden, gevels, kademuren, etc.)	Een vanuit rijkswege of gemeentewege beschermd pand, Object of Groen, beschermt door respectievelijk de Monumentenwet 1988 en de Erfgoedverordening 2010.
Monumentale boom	Is een boom van 50 jaar of ouder, die nog vitaal is, een toekomstverwachting van minimaal 10 jaar heeft en een karakteristieke vorm heeft.
Object	Vaste elementen in de openbare ruimte zoals Straatmeubilair, Beplantingen, Verkeerslichteninstallaties en verkeersborden.
Obstakelvrije ruimte	De ruimte naast de Rijbaan, Trambaan of Fietspad die vrij is van Objecten.
Onderbouw	De constructie die het dragen van de Bovenbouw verzorgt, d.w.z. Aardebaan, met inbegrip van taluds, bermen en bermsloten, alsook de daarin gelegen kunstwerken.
Ondergrondse groeirimte	Hoeveelheid bruikbare grond die een boom tot zijn beschikking heeft, gemeten in m ³ .
Ondergrondse Infrastructuur	Kabels, leidingen, Riolering en duikers in de (onder)grond.
Ontsporingbeveiliging	Voorziening aangebracht tussen/naast de spoorstaven of buiten PVR om bij een ontsparing het Tramvoertuig zo te geleiden dat de schade aan zowel infra als voertuig beperkt blijft.
Ontwateringsdiepte	Het verschil tussen maaiveld en het grondwaterpeil.
Ontwerplevensduur	Beoogd tijdsbestek waarbinnen het systeem of onderdeel, te allen tijde en zonder tussentijdse vervanging, voldoen aan de gestelde eisen onder de ter plaatse geldende gebruiksomstandigheden.
Openbaar vervoer	Dit is personenvervoer dat openbaar toegankelijk is, dat wil zeggen dat iedereen die dat wil van de vervoerdienst gebruik kan maken.
Opslagterrein	Het Opslagterrein is bedoeld als logistiek centrum om de omgeving van het Projectgebied niet onnodig te belasten met logistieke werkzaamheden.
Parkeerstrook	Langs de Rijbaan gelegen verharde strook bestemd voor parkeren van Voertuigen.
Perron	Platform om het in- en uitstappen van reizigers te vergemakkelijken.
Plek	Een Plek is een specifiek Kruispunt, plein of plantsoen. Plekken onderscheiden zich van hun omgeving (bijzonderheid) en vervullen vaak meerdere functies (voorzieningen). Er is sprake van een eigen identiteit of een potentie daartoe.
Profiel van vrije ruimte (PVR)	Het Profiel van vrije ruimte geeft de benodigde ruimte voor de verschillende verkeersmodaliteiten weer zoals de benodigde voertuigbreedte, noodzakelijke verhardingsbreedte, voertuighoogte, afstand tot obstakels, enz.
Projectgebied	Het gehele gebied gelegen binnen de projectgrens die is weergegeven in het Referentie-ontwerp. Ter voorkoming van misverstanden: het Opstelsterrein valt binnen het Projectgebied, het Opslagterrein daarbuiten.
Realisatiefase	De periode beginnend op de Contractdatum en eindigend op de Ingebruikstellingsdatum.
Referentieontwerp	Het ontwerp zoals weergegeven en toegelicht in het document 'Referentieontwerp'.
RegioTram	De gehele scope van de DBFMO overeenkomst.
Rijbaan	Aaneengesloten deel van de Weg dat bestemd is voor rijdend Verkeer en dat begrensd wordt door twee opeenvolgende begrenzingen in de vorm van een kantstreep, overgang in verharding of overgang verharding / onverhard. Een Fietspad dan wel fiets/bromfietspad is geen Rijbaan.
Rijden op zicht	Rijden met een dusdanige snelheid dat op elke plaats binnen zichtafstand over de trambaan, zonder automatische besturing en

Begrip	Definitie
	zonder ingrijpen op afstand, tijdig gestopt kan worden voor een belemmering.
Rijdraad	De Rijdraad is het onderste deel van het bovenleidingsstelsel waar de stroomafnemer tegen aan drukt. De Rijdraad verzorgt de energietransport vanaf het voedingspunt tot de pantograaf.
Rijloper	Dat deel van een in één niveau aangebrachte rijbaanverharding waarvan het rijdende Verkeer gebruik dient te maken.
Rijstrook	Begrensd gedeelte van de Rijbaan dat voldoende breed is voor een rij van het voor dat gedeelte bestemde Verkeer.
Rijzicht	Afstand waarover de weggebruiker de voor hem liggende Weg moet kunnen overzien om op veilige en comfortabele wijze zijn rijtaak te kunnen uitvoeren.
Riolering	Riolering voert rioolwater (afval-, grond- en hemelwater) af en kan onder andere bestaan uit moerriool, persriool, vrij verval leidingen, drainage, huis- en kolkaansluitingen, bergingsriolen en/of duikerconstructies.
Rollend materieel	De tramvoertuigen waarin de tramreizigers worden vervoerd.
Ruimtelijke eenheid	Een ruimtelijk geheel dat uit oogpunt van zijn verschijningsvorm een zelfstandig eenheid vormt.
Schrikruimte	De gemarkeerde ruimte naast een Rijbaan of Trambaan ten behoeve van het veiligheid bieden aan weggebruikers.
Straatmeubilair	Alle vaste Objecten in de openbare ruimte uitgezonderd Beplantingen, Verkeerslichteninstallaties en verkeersborden.
Structuren	Landschappelijke eenheden die gekruist worden door het Tramtracé, bijvoorbeeld kanaal, singel, park of laan.
Tram-/buslichteninstallatie (TBI)	Geheel van technische voorzieningen ten behoeve van Tram-/buslichten en tweekleurige verkeerslichten die toegepast worden op locaties waar vrije banen van trams en/of bussen kruisen met overige verkeersstromen.
Trambaan	Aaneengesloten deel van de Weg dat bestemd is voor Tramverkeer. Een Trambaan kan onderdeel zijn van een Rijbaan.
Tramgerelateerd	Aanwijsbaar verband met de aanwezigheid van de tram. Tramgerelateerde Straatmeubilair bestaat uit alle zichtbare objecten op Tramhaltes en bushaltes (halte-meubilair), alle zichtbare objecten op Plekken, Bovenleidingsmasten (en bijbehorende zichtbare voorzieningen) en openbare verlichtingsmasten (en bijbehorende zichtbare voorzieningen) tenzij specifiek anders omschreven.
Tramhalte	Een lokatie waar een tram kan halteren om passagiers in- en uit te laten stappen, met alle bijbehorende voorzieningen (Perron, Tramgerelateerd Straatmeubilair, hellingbanen, etc.)
Traminfrastructuur	Het Beheergebied en het Tramsysteem.
Tramlijn 1	De verbinding per tram tussen het Hoofdstation en eind halte Zernikeplein via de haltes Zuiderdiep, Umcg Zuid, Umcg Noord, Boterdiep, Station Noord, Winkelcentrum Selwerd, Winkelcentrum Paddepoel, Zonnelaan, Zernikelaan, Zernike Campus.
Tramlijn 2	De verbinding per tram tussen het Hoofdstation en eind halte Kardingse via de haltes Zuiderdiep, Grote Markt, Umcg Noord, J.C. Kapteynlaan, Noorderbad, Oliemuldersweg, Ulgersmaborg.
Tramsysteem	Dit systeemonderdeel omvat de nieuwe infrastructuur die specifiek gericht is op het afwikkelen van Tramverkeer.
Tramtracé	Geplande loop van de Trambaan.
Tramverkeer	Verzameling van al dan niet in beweging zijnde tramvoertuigen die van de Trambaan gebruik maken.
Tramvoertuig	Voertuig dat rijdt op spoorrails.
Tramwaarschuwinginstallatie (TWI)	Geheel van technische voorzieningen ten behoeve van de Tramwaarschuwinglichten.
Tramwaarschuwinglichten (TWL)	Verkeerslichten die op kruispunten van wegen of paden met trambanen worden geplaatst ter attentie / waarschuwing voor kruisend Verkeer van de Trambaan. Tramwaarschuwinglichten zijn onderdeel van de TWI.
Transfereren	Vervoeren van reizigers van de ene naar de andere plaats.
VECOM	Vecom is een verbetering van Vetag en betekent Vehicle Communication. Vetag staat voor Vehicle Tagging en is een van de oudste vormen van verkeerslichtbeïnvloeding. In het wegdek worden inductielussen aangebracht. Bussen en trams met een transponder zenden het door de bestuurder ingestelde lijnummer door naar de inductielus, zodat het verkeerslicht voor de bus of tram beïnvloed kan

Begrip	Definitie
	worden. Met VECOM is niet alleen contact van het voertuig naar de Verkeerslichteninstallatie, maar ook tussen de Verkeerslichteninstallatie en het voertuig mogelijk.
Verkeer	Verzameling van al dan niet in beweging zijnde verkeerseenheden die van de Weg gebruik maken.
Verkeerslichteninstallatie	Verzamelnaam voor VRI's, TWI's en TBI's.
Verkeersregelinstallatie (VRI)	Geheel van technische voorzieningen (verkeerslichten, voertuigdetectoren, detectielussen, regelsysteem, enz) ten behoeve van de verkeersregeling.
Verschuiven boom	Verplanten met behulp van horizontale verplantmethode. Deze methode wordt vaak toegepast bij grote bomen (groter dan 80cm) die op korte afstand een nieuwe plaats moeten krijgen.
Vervangend vervoer	Alternatief vervoer per Openbaar vervoer en/of auto welke een rit uit de Dienstregeling vervangt.
Voertuigen	Fietsen, bromfietsen, gehandicaptenvoertuigen, motorvoertuigen, trams en wagens.
Voetpad	Voor voetgangers bestemd gedeelte van de Weg.
Vormfamilie	Materialen en/of objecten dat in vormgeving, kleurgebruik, materialisatie, profilering en detaillering eenduidig is.
Vrije trambaan	Een vrij gelegen tramspoor, in gras of grind, geen rij- of busbaan zijnde, dat wordt gevormd door het tramspoor (rails) en de voor de tram benodigde vrije ruimte aan beide buitenzijden van het tramspoor.
Weg	Gedeelte van de openbare ruimte dat in lengterichting bepaald wordt van Kruispunt tot Kruispunt en in dwarsrichting door gevels, tuinen en/of waterpartijen. De Rijbaan, Trambaan, Fietspad, Voetpad, functionele strook en Groenstrook zijn Wegonderdelen die met name in dwarsrichting van de Weg zijn verdeeld.
Wegconstructie	Verharde lagen van een Weg, met inbegrip van de fundering.
Wegvak	Gedeelte van een Weg, fiets- of Voetpad dat in lengterichting wordt begrensd door kruispunten.
Werkterrein	Het gebied waar werkzaamheden worden verricht en/of opslag van materialen en materieel plaats vindt in de meeste gevallen binnen het Projectgebied.

6 Index

Eis-0087 (pag. 244)	Eis-0337 (pag. 186)	Eis-0612 (pag. 145)	Eis-0893 (pag. 89)
Eis-0088 (pag. 244)	Eis-0338 (pag. 197)	Eis-0616 (pag. 40)	Eis-0903 (pag. 168)
Eis-0092 (pag. 42)	Eis-0340 (pag. 194)	Eis-0621 (pag. 158)	Eis-0909 (pag. 79)
Eis-0094 (pag. 45)	Eis-0341 (pag. 197)	Eis-0622 (pag. 158)	Eis-0913 (pag. 77)
Eis-0144 (pag. 47)	Eis-0345 (pag. 205)	Eis-0625 (pag. 149)	Eis-0945 (pag. 71)
Eis-0157 (pag. 44)	Eis-0346 (pag. 205)	Eis-0626 (pag. 159)	Eis-0951 (pag. 43)
Eis-0159 (pag. 55)	Eis-0347 (pag. 205)	Eis-0628 (pag. 168)	Eis-0964 (pag. 156)
Eis-0164 (pag. 49)	Eis-0348 (pag. 183)	Eis-0633 (pag. 159)	Eis-0967 (pag. 155)
Eis-0165 (pag. 48)	Eis-0351 (pag. 19)	Eis-0642 (pag. 46)	Eis-0968 (pag. 34)
Eis-0166 (pag. 51)	Eis-0353 (pag. 25)	Eis-0647 (pag. 160)	Eis-0971 (pag. 73)
Eis-0168 (pag. 48)	Eis-0356 (pag. 26)	Eis-0648 (pag. 158)	Eis-0976 (pag. 69)
Eis-0171 (pag. 64)	Eis-0362 (pag. 224)	Eis-0651 (pag. 161)	Eis-0979 (pag. 65)
Eis-0176 (pag. 50)	Eis-0365 (pag. 50)	Eis-0652 (pag. 161)	Eis-0989 (pag. 67)
Eis-0181 (pag. 44)	Eis-0366 (pag. 187)	Eis-0658 (pag. 145)	Eis-0998 (pag. 68)
Eis-0182 (pag. 42)	Eis-0367 (pag. 49)	Eis-0659 (pag. 145)	Eis-1007 (pag. 69)
Eis-0183 (pag. 44)	Eis-0369 (pag. 49)	Eis-0661 (pag. 29)	Eis-1018 (pag. 65)
Eis-0201 (pag. 45)	Eis-0372 (pag. 195)	Eis-0669 (pag. 76)	Eis-1020 (pag. 69)
Eis-0204 (pag. 77)	Eis-0373 (pag. 194)	Eis-0672 (pag. 79)	Eis-1028 (pag. 68)
Eis-0207 (pag. 31)	Eis-0375 (pag. 23)	Eis-0675 (pag. 84)	Eis-1043 (pag. 69)
Eis-0210 (pag. 87)	Eis-0379 (pag. 41)	Eis-0680 (pag. 138)	Eis-1052 (pag. 137)
Eis-0225 (pag. 40)	Eis-0382 (pag. 24)	Eis-0681 (pag. 45)	Eis-1054 (pag. 134)
Eis-0226 (pag. 40)	Eis-0385 (pag. 21)	Eis-0684 (pag. 138)	Eis-1061 (pag. 79)
Eis-0232 (pag. 166)	Eis-0393 (pag. 192)	Eis-0685 (pag. 137)	Eis-1062 (pag. 79)
Eis-0234 (pag. 43)	Eis-0395 (pag. 51)	Eis-0686 (pag. 169)	Eis-1071 (pag. 142)
Eis-0243 (pag. 37)	Eis-0398 (pag. 258)	Eis-0687 (pag. 170)	Eis-1077 (pag. 203)
Eis-0244 (pag. 37)	Eis-0400 (pag. 43)	Eis-0692 (pag. 166)	Eis-1084 (pag. 144)
Eis-0249 (pag. 205)	Eis-0425 (pag. 154)	Eis-0694 (pag. 170)	Eis-1088 (pag. 254)
Eis-0254 (pag. 192)	Eis-0426 (pag. 154)	Eis-0696 (pag. 170)	Eis-1090 (pag. 48)
Eis-0255 (pag. 195)	Eis-0427 (pag. 36)	Eis-0698 (pag. 178)	Eis-1093 (pag. 72)
Eis-0257 (pag. 198)	Eis-0429 (pag. 147)	Eis-0699 (pag. 66)	Eis-1094 (pag. 77)
Eis-0258 (pag. 182)	Eis-0430 (pag. 148)	Eis-0700 (pag. 174)	Eis-1096 (pag. 74)
Eis-0259 (pag. 184)	Eis-0431 (pag. 148)	Eis-0701 (pag. 178)	Eis-1097 (pag. 74)
Eis-0260 (pag. 183)	Eis-0432 (pag. 148)	Eis-0706 (pag. 31)	Eis-1098 (pag. 73)
Eis-0261 (pag. 183)	Eis-0433 (pag. 148)	Eis-0707 (pag. 65)	Eis-1099 (pag. 74)
Eis-0267 (pag. 199)	Eis-0434 (pag. 150)	Eis-0715 (pag. 67)	Eis-1101 (pag. 129)
Eis-0268 (pag. 183)	Eis-0436 (pag. 37)	Eis-0737 (pag. 30)	Eis-1102 (pag. 129)
Eis-0272 (pag. 185)	Eis-0442 (pag. 24)	Eis-0743 (pag. 225)	Eis-1103 (pag. 130)
Eis-0273 (pag. 190)	Eis-0447 (pag. 23)	Eis-0749 (pag. 221)	Eis-1105 (pag. 130)
Eis-0274 (pag. 189)	Eis-0448 (pag. 32)	Eis-0750 (pag. 221)	Eis-1112 (pag. 129)
Eis-0275 (pag. 185)	Eis-0450 (pag. 34)	Eis-0758 (pag. 214)	Eis-1113 (pag. 128)
Eis-0278 (pag. 189)	Eis-0454 (pag. 157)	Eis-0760 (pag. 241)	Eis-1114 (pag. 128)
Eis-0279 (pag. 188)	Eis-0464 (pag. 198)	Eis-0761 (pag. 242)	Eis-1116 (pag. 128)
Eis-0280 (pag. 196)	Eis-0469 (pag. 197)	Eis-0764 (pag. 223)	Eis-1117 (pag. 106)
Eis-0282 (pag. 196)	Eis-0472 (pag. 37)	Eis-0776 (pag. 148)	Eis-1118 (pag. 106)
Eis-0283 (pag. 196)	Eis-0473 (pag. 147)	Eis-0777 (pag. 240)	Eis-1119 (pag. 120)
Eis-0284 (pag. 196)	Eis-0475 (pag. 193)	Eis-0780 (pag. 214)	Eis-1121 (pag. 157)
Eis-0286 (pag. 184)	Eis-0477 (pag. 197)	Eis-0781 (pag. 157)	Eis-1122 (pag. 132)
Eis-0287 (pag. 185)	Eis-0481 (pag. 193)	Eis-0787 (pag. 179)	Eis-1130 (pag. 72)
Eis-0288 (pag. 185)	Eis-0482 (pag. 161)	Eis-0788 (pag. 178)	Eis-1137 (pag. 35)
Eis-0289 (pag. 192)	Eis-0492 (pag. 143)	Eis-0789 (pag. 178)	Eis-1218 (pag. 33)
Eis-0290 (pag. 199)	Eis-0495 (pag. 186)	Eis-0790 (pag. 178)	Eis-1235 (pag. 35)
Eis-0292 (pag. 193)	Eis-0497 (pag. 182)	Eis-0796 (pag. 133)	Eis-1236 (pag. 52)
Eis-0293 (pag. 194)	Eis-0498 (pag. 198)	Eis-0799 (pag. 48)	Eis-1237 (pag. 50)
Eis-0294 (pag. 184)	Eis-0499 (pag. 157)	Eis-0800 (pag. 30)	Eis-1239 (pag. 53)
Eis-0295 (pag. 193)	Eis-0500 (pag. 197)	Eis-0803 (pag. 51)	Eis-1241 (pag. 53)
Eis-0296 (pag. 199)	Eis-0501 (pag. 204)	Eis-0804 (pag. 32)	Eis-1242 (pag. 53)
Eis-0297 (pag. 194)	Eis-0502 (pag. 184)	Eis-0808 (pag. 46)	Eis-1245 (pag. 50)
Eis-0303 (pag. 195)	Eis-0504 (pag. 168)	Eis-0811 (pag. 179)	Eis-1246 (pag. 51)
Eis-0304 (pag. 196)	Eis-0507 (pag. 203)	Eis-0814 (pag. 150)	Eis-1247 (pag. 55)
Eis-0305 (pag. 196)	Eis-0514 (pag. 177)	Eis-0817 (pag. 173)	Eis-1249 (pag. 52)
Eis-0306 (pag. 194)	Eis-0515 (pag. 177)	Eis-0824 (pag. 180)	Eis-1251 (pag. 157)
Eis-0308 (pag. 187)	Eis-0516 (pag. 101)	Eis-0830 (pag. 179)	Eis-1257 (pag. 153)
Eis-0309 (pag. 191)	Eis-0517 (pag. 108)	Eis-0833 (pag. 179)	Eis-1258 (pag. 146)
Eis-0311 (pag. 191)	Eis-0518 (pag. 103)	Eis-0840 (pag. 179)	Eis-1260 (pag. 147)
Eis-0312 (pag. 190)	Eis-0520 (pag. 104)	Eis-0841 (pag. 175)	Eis-1261 (pag. 155)
Eis-0315 (pag. 192)	Eis-0521 (pag. 109)	Eis-0842 (pag. 128)	Eis-1262 (pag. 155)
Eis-0316 (pag. 188)	Eis-0524 (pag. 110)	Eis-0846 (pag. 48)	Eis-1272 (pag. 146)
Eis-0317 (pag. 192)	Eis-0525 (pag. 110)	Eis-0848 (pag. 170)	Eis-1273 (pag. 146)
Eis-0319 (pag. 188)	Eis-0527 (pag. 111)	Eis-0849 (pag. 114)	Eis-1276 (pag. 146)
Eis-0320 (pag. 188)	Eis-0536 (pag. 105)	Eis-0850 (pag. 175)	Eis-1277 (pag. 146)
Eis-0321 (pag. 187)	Eis-0539 (pag. 40)	Eis-0851 (pag. 169)	Eis-1278 (pag. 154)
Eis-0322 (pag. 191)	Eis-0562 (pag. 112)	Eis-0852 (pag. 169)	Eis-1279 (pag. 146)
Eis-0323 (pag. 187)	Eis-0563 (pag. 112)	Eis-0856 (pag. 71)	Eis-1287 (pag. 75)
Eis-0324 (pag. 188)	Eis-0564 (pag. 114)	Eis-0858 (pag. 114)	Eis-1288 (pag. 78)
Eis-0325 (pag. 185)	Eis-0573 (pag. 65)	Eis-0861 (pag. 114)	Eis-1305 (pag. 90)
Eis-0326 (pag. 198)	Eis-0575 (pag. 203)	Eis-0863 (pag. 115)	Eis-1311 (pag. 84)
Eis-0330 (pag. 185)	Eis-0587 (pag. 45)	Eis-0879 (pag. 165)	Eis-1312 (pag. 86)
Eis-0331 (pag. 190)	Eis-0595 (pag. 82)	Eis-0880 (pag. 158)	Eis-1314 (pag. 87)
Eis-0334 (pag. 186)	Eis-0600 (pag. 150)	Eis-0882 (pag. 97)	Eis-1317 (pag. 89)
Eis-0335 (pag. 184)	Eis-0606 (pag. 47)	Eis-0883 (pag. 93)	Eis-1318 (pag. 149)
Eis-0336 (pag. 186)	Eis-0610 (pag. 159)	Eis-0892 (pag. 162)	Eis-1321 (pag. 203)

Eis-1323 (pag. 146)	Eis-1525 (pag. 25)	Eis-1741 (pag. 210)	Eis-1896 (pag. 189)
Eis-1324 (pag. 145)	Eis-1526 (pag. 61)	Eis-1742 (pag. 209)	Eis-1897 (pag. 190)
Eis-1326 (pag. 158)	Eis-1546 (pag. 95)	Eis-1743 (pag. 209)	Eis-1898 (pag. 190)
Eis-1327 (pag. 161)	Eis-1550 (pag. 61)	Eis-1744 (pag. 210)	Eis-1899 (pag. 187)
Eis-1332 (pag. 161)	Eis-1551 (pag. 61)	Eis-1745 (pag. 210)	Eis-1900 (pag. 199)
Eis-1333 (pag. 150)	Eis-1553 (pag. 29)	Eis-1746 (pag. 210)	Eis-1901 (pag. 193)
Eis-1335 (pag. 145)	Eis-1559 (pag. 70)	Eis-1748 (pag. 211)	Eis-1902 (pag. 225)
Eis-1337 (pag. 204)	Eis-1560 (pag. 70)	Eis-1749 (pag. 211)	Eis-1903 (pag. 225)
Eis-1338 (pag. 204)	Eis-1564 (pag. 32)	Eis-1750 (pag. 211)	Eis-1905 (pag. 225)
Eis-1339 (pag. 159)	Eis-1567 (pag. 27)	Eis-1751 (pag. 211)	Eis-1906 (pag. 225)
Eis-1340 (pag. 154)	Eis-1573 (pag. 25)	Eis-1752 (pag. 35)	Eis-1907 (pag. 226)
Eis-1341 (pag. 155)	Eis-1580 (pag. 41)	Eis-1757 (pag. 102)	Eis-1908 (pag. 226)
Eis-1342 (pag. 154)	Eis-1581 (pag. 216)	Eis-1758 (pag. 27)	Eis-1909 (pag. 226)
Eis-1344 (pag. 49)	Eis-1590 (pag. 219)	Eis-1761 (pag. 182)	Eis-1910 (pag. 229)
Eis-1349 (pag. 87)	Eis-1591 (pag. 219)	Eis-1762 (pag. 183)	Eis-1911 (pag. 226)
Eis-1351 (pag. 49)	Eis-1592 (pag. 219)	Eis-1763 (pag. 186)	Eis-1912 (pag. 226)
Eis-1356 (pag. 88)	Eis-1593 (pag. 220)	Eis-1764 (pag. 165)	Eis-1913 (pag. 226)
Eis-1357 (pag. 49)	Eis-1594 (pag. 220)	Eis-1766 (pag. 33)	Eis-1915 (pag. 227)
Eis-1358 (pag. 50)	Eis-1595 (pag. 220)	Eis-1767 (pag. 76)	Eis-1917 (pag. 83)
Eis-1359 (pag. 49)	Eis-1597 (pag. 219)	Eis-1769 (pag. 183)	Eis-1918 (pag. 227)
Eis-1360 (pag. 85)	Eis-1598 (pag. 220)	Eis-1770 (pag. 26)	Eis-1919 (pag. 227)
Eis-1361 (pag. 85)	Eis-1599 (pag. 219)	Eis-1771 (pag. 186)	Eis-1920 (pag. 229)
Eis-1363 (pag. 86)	Eis-1600 (pag. 219)	Eis-1772 (pag. 189)	Eis-1921 (pag. 229)
Eis-1365 (pag. 84)	Eis-1601 (pag. 220)	Eis-1773 (pag. 189)	Eis-1922 (pag. 229)
Eis-1373 (pag. 88)	Eis-1602 (pag. 212)	Eis-1774 (pag. 195)	Eis-1923 (pag. 228)
Eis-1377 (pag. 89)	Eis-1603 (pag. 214)	Eis-1775 (pag. 189)	Eis-1924 (pag. 228)
Eis-1384 (pag. 155)	Eis-1605 (pag. 214)	Eis-1780 (pag. 48)	Eis-1925 (pag. 229)
Eis-1385 (pag. 156)	Eis-1610 (pag. 212)	Eis-1781 (pag. 254)	Eis-1927 (pag. 228)
Eis-1389 (pag. 154)	Eis-1611 (pag. 213)	Eis-1782 (pag. 144)	Eis-1928 (pag. 228)
Eis-1390 (pag. 61)	Eis-1616 (pag. 212)	Eis-1783 (pag. 143)	Eis-1929 (pag. 228)
Eis-1391 (pag. 87)	Eis-1622 (pag. 19)	Eis-1784 (pag. 218)	Eis-1930 (pag. 228)
Eis-1396 (pag. 149)	Eis-1623 (pag. 200)	Eis-1785 (pag. 144)	Eis-1931 (pag. 229)
Eis-1401 (pag. 41)	Eis-1627 (pag. 212)	Eis-1787 (pag. 143)	Eis-1936 (pag. 89)
Eis-1409 (pag. 85)	Eis-1628 (pag. 212)	Eis-1788 (pag. 144)	Eis-1938 (pag. 68)
Eis-1411 (pag. 84)	Eis-1629 (pag. 213)	Eis-1791 (pag. 220)	Eis-1940 (pag. 68)
Eis-1412 (pag. 61)	Eis-1633 (pag. 214)	Eis-1794 (pag. 149)	Eis-1941 (pag. 68)
Eis-1417 (pag. 153)	Eis-1636 (pag. 213)	Eis-1795 (pag. 32)	Eis-1942 (pag. 68)
Eis-1419 (pag. 62)	Eis-1637 (pag. 214)	Eis-1796 (pag. 23)	Eis-1943 (pag. 71)
Eis-1421 (pag. 69)	Eis-1638 (pag. 215)	Eis-1798 (pag. 199)	Eis-1944 (pag. 75)
Eis-1430 (pag. 43)	Eis-1639 (pag. 215)	Eis-1801 (pag. 184)	Eis-1946 (pag. 72)
Eis-1434 (pag. 43)	Eis-1640 (pag. 215)	Eis-1804 (pag. 22)	Eis-1947 (pag. 230)
Eis-1435 (pag. 92)	Eis-1643 (pag. 213)	Eis-1805 (pag. 210)	Eis-1948 (pag. 230)
Eis-1437 (pag. 31)	Eis-1644 (pag. 216)	Eis-1806 (pag. 211)	Eis-1949 (pag. 230)
Eis-1439 (pag. 50)	Eis-1648 (pag. 215)	Eis-1807 (pag. 209)	Eis-1951 (pag. 230)
Eis-1441 (pag. 32)	Eis-1651 (pag. 216)	Eis-1808 (pag. 207)	Eis-1953 (pag. 231)
Eis-1444 (pag. 101)	Eis-1653 (pag. 213)	Eis-1809 (pag. 207)	Eis-1954 (pag. 231)
Eis-1446 (pag. 64)	Eis-1654 (pag. 215)	Eis-1811 (pag. 225)	Eis-1956 (pag. 231)
Eis-1447 (pag. 64)	Eis-1655 (pag. 215)	Eis-1812 (pag. 208)	Eis-1957 (pag. 231)
Eis-1451 (pag. 168)	Eis-1659 (pag. 216)	Eis-1813 (pag. 208)	Eis-1958 (pag. 231)
Eis-1452 (pag. 165)	Eis-1663 (pag. 218)	Eis-1814 (pag. 208)	Eis-1959 (pag. 232)
Eis-1455 (pag. 167)	Eis-1670 (pag. 217)	Eis-1815 (pag. 208)	Eis-1960 (pag. 232)
Eis-1457 (pag. 167)	Eis-1671 (pag. 217)	Eis-1816 (pag. 208)	Eis-1961 (pag. 232)
Eis-1459 (pag. 167)	Eis-1672 (pag. 217)	Eis-1817 (pag. 240)	Eis-1962 (pag. 232)
Eis-1460 (pag. 165)	Eis-1673 (pag. 217)	Eis-1822 (pag. 243)	Eis-1963 (pag. 234)
Eis-1461 (pag. 168)	Eis-1674 (pag. 217)	Eis-1823 (pag. 243)	Eis-1964 (pag. 102)
Eis-1464 (pag. 167)	Eis-1675 (pag. 217)	Eis-1824 (pag. 243)	Eis-1966 (pag. 234)
Eis-1465 (pag. 166)	Eis-1676 (pag. 218)	Eis-1825 (pag. 242)	Eis-1967 (pag. 232)
Eis-1469 (pag. 168)	Eis-1677 (pag. 217)	Eis-1826 (pag. 242)	Eis-1970 (pag. 233)
Eis-1470 (pag. 167)	Eis-1679 (pag. 218)	Eis-1827 (pag. 242)	Eis-1971 (pag. 233)
Eis-1472 (pag. 167)	Eis-1682 (pag. 218)	Eis-1829 (pag. 243)	Eis-1972 (pag. 201)
Eis-1473 (pag. 86)	Eis-1684 (pag. 221)	Eis-1830 (pag. 241)	Eis-1973 (pag. 42)
Eis-1475 (pag. 86)	Eis-1686 (pag. 222)	Eis-1831 (pag. 241)	Eis-1974 (pag. 216)
Eis-1477 (pag. 53)	Eis-1688 (pag. 222)	Eis-1832 (pag. 241)	Eis-1976 (pag. 233)
Eis-1479 (pag. 86)	Eis-1689 (pag. 222)	Eis-1834 (pag. 241)	Eis-1977 (pag. 233)
Eis-1480 (pag. 90)	Eis-1691 (pag. 222)	Eis-1835 (pag. 242)	Eis-1978 (pag. 233)
Eis-1483 (pag. 87)	Eis-1693 (pag. 222)	Eis-1838 (pag. 240)	Eis-1979 (pag. 124)
Eis-1487 (pag. 134)	Eis-1695 (pag. 221)	Eis-1842 (pag. 240)	Eis-1980 (pag. 124)
Eis-1488 (pag. 152)	Eis-1697 (pag. 223)	Eis-1844 (pag. 208)	Eis-1981 (pag. 125)
Eis-1489 (pag. 152)	Eis-1698 (pag. 223)	Eis-1845 (pag. 240)	Eis-1982 (pag. 125)
Eis-1490 (pag. 151)	Eis-1699 (pag. 223)	Eis-1847 (pag. 239)	Eis-1985 (pag. 107)
Eis-1492 (pag. 152)	Eis-1700 (pag. 222)	Eis-1848 (pag. 239)	Eis-1986 (pag. 116)
Eis-1494 (pag. 152)	Eis-1702 (pag. 223)	Eis-1849 (pag. 237)	Eis-1987 (pag. 234)
Eis-1497 (pag. 152)	Eis-1704 (pag. 223)	Eis-1851 (pag. 239)	Eis-1988 (pag. 234)
Eis-1498 (pag. 151)	Eis-1705 (pag. 224)	Eis-1852 (pag. 238)	Eis-1989 (pag. 235)
Eis-1499 (pag. 151)	Eis-1706 (pag. 221)	Eis-1853 (pag. 239)	Eis-1990 (pag. 235)
Eis-1501 (pag. 150)	Eis-1708 (pag. 224)	Eis-1854 (pag. 237)	Eis-1991 (pag. 235)
Eis-1503 (pag. 67)	Eis-1709 (pag. 223)	Eis-1855 (pag. 238)	Eis-1992 (pag. 117)
Eis-1504 (pag. 90)	Eis-1710 (pag. 224)	Eis-1856 (pag. 238)	Eis-1993 (pag. 116)
Eis-1507 (pag. 86)	Eis-1713 (pag. 22)	Eis-1857 (pag. 238)	Eis-1994 (pag. 235)
Eis-1509 (pag. 72)	Eis-1714 (pag. 22)	Eis-1860 (pag. 200)	Eis-1995 (pag. 236)
Eis-1510 (pag. 19)	Eis-1715 (pag. 22)	Eis-1861 (pag. 241)	Eis-1996 (pag. 236)
Eis-1513 (pag. 63)	Eis-1716 (pag. 22)	Eis-1883 (pag. 41)	Eis-1997 (pag. 236)
Eis-1514 (pag. 63)	Eis-1718 (pag. 22)	Eis-1884 (pag. 209)	Eis-1998 (pag. 236)
Eis-1515 (pag. 61)	Eis-1719 (pag. 143)	Eis-1885 (pag. 28)	Eis-1999 (pag. 237)
Eis-1516 (pag. 20)	Eis-1725 (pag. 102)	Eis-1886 (pag. 201)	Eis-2000 (pag. 108)
Eis-1517 (pag. 25)	Eis-1733 (pag. 42)	Eis-1887 (pag. 130)	Eis-2003 (pag. 245)
Eis-1518 (pag. 25)	Eis-1735 (pag. 210)	Eis-1889 (pag. 43)	Eis-2004 (pag. 245)
Eis-1519 (pag. 20)	Eis-1737 (pag. 209)	Eis-1893 (pag. 198)	Eis-2005 (pag. 245)
Eis-1520 (pag. 24)	Eis-1738 (pag. 210)	Eis-1894 (pag. 187)	Eis-2006 (pag. 245)
Eis-1523 (pag. 24)	Eis-1739 (pag. 209)	Eis-1895 (pag. 206)	Eis-2007 (pag. 245)

Eis-2008 (pag. 246)	Eis-2186 (pag. 171)	Eis-2339 (pag. 88)	Eis-2477 (pag. 57)
Eis-2009 (pag. 246)	Eis-2187 (pag. 171)	Eis-2344 (pag. 89)	Eis-2478 (pag. 60)
Eis-2010 (pag. 246)	Eis-2188 (pag. 171)	Eis-2345 (pag. 85)	Eis-2480 (pag. 115)
Eis-2020 (pag. 252)	Eis-2189 (pag. 172)	Eis-2346 (pag. 88)	Eis-2481 (pag. 112)
Eis-2025 (pag. 257)	Eis-2195 (pag. 126)	Eis-2348 (pag. 85)	Eis-2482 (pag. 113)
Eis-2029 (pag. 257)	Eis-2196 (pag. 77)	Eis-2349 (pag. 85)	Eis-2483 (pag. 36)
Eis-2033 (pag. 247)	Eis-2198 (pag. 36)	Eis-2350 (pag. 89)	Eis-2484 (pag. 114)
Eis-2035 (pag. 247)	Eis-2201 (pag. 54)	Eis-2352 (pag. 90)	Eis-2486 (pag. 112)
Eis-2039 (pag. 247)	Eis-2202 (pag. 139)	Eis-2353 (pag. 87)	Eis-2487 (pag. 113)
Eis-2040 (pag. 247)	Eis-2203 (pag. 33)	Eis-2354 (pag. 87)	Eis-2491 (pag. 110)
Eis-2041 (pag. 246)	Eis-2205 (pag. 139)	Eis-2355 (pag. 91)	Eis-2492 (pag. 119)
Eis-2049 (pag. 248)	Eis-2207 (pag. 137)	Eis-2356 (pag. 91)	Eis-2493 (pag. 116)
Eis-2050 (pag. 248)	Eis-2209 (pag. 92)	Eis-2357 (pag. 91)	Eis-2494 (pag. 117)
Eis-2051 (pag. 248)	Eis-2210 (pag. 97)	Eis-2358 (pag. 91)	Eis-2495 (pag. 117)
Eis-2052 (pag. 248)	Eis-2211 (pag. 97)	Eis-2359 (pag. 91)	Eis-2496 (pag. 150)
Eis-2053 (pag. 246)	Eis-2216 (pag. 131)	Eis-2360 (pag. 92)	Eis-2501 (pag. 104)
Eis-2054 (pag. 248)	Eis-2217 (pag. 136)	Eis-2361 (pag. 91)	Eis-2502 (pag. 122)
Eis-2056 (pag. 249)	Eis-2219 (pag. 133)	Eis-2363 (pag. 132)	Eis-2503 (pag. 122)
Eis-2058 (pag. 249)	Eis-2221 (pag. 44)	Eis-2364 (pag. 67)	Eis-2504 (pag. 123)
Eis-2059 (pag. 249)	Eis-2223 (pag. 100)	Eis-2365 (pag. 137)	Eis-2505 (pag. 120)
Eis-2060 (pag. 249)	Eis-2224 (pag. 157)	Eis-2367 (pag. 107)	Eis-2506 (pag. 120)
Eis-2064 (pag. 249)	Eis-2225 (pag. 157)	Eis-2369 (pag. 104)	Eis-2508 (pag. 120)
Eis-2065 (pag. 250)	Eis-2229 (pag. 131)	Eis-2370 (pag. 147)	Eis-2509 (pag. 140)
Eis-2067 (pag. 250)	Eis-2230 (pag. 131)	Eis-2371 (pag. 112)	Eis-2510 (pag. 104)
Eis-2068 (pag. 249)	Eis-2233 (pag. 133)	Eis-2372 (pag. 105)	Eis-2511 (pag. 105)
Eis-2069 (pag. 250)	Eis-2237 (pag. 140)	Eis-2373 (pag. 104)	Eis-2512 (pag. 105)
Eis-2072 (pag. 250)	Eis-2238 (pag. 139)	Eis-2376 (pag. 102)	Eis-2514 (pag. 128)
Eis-2073 (pag. 250)	Eis-2240 (pag. 125)	Eis-2377 (pag. 102)	Eis-2515 (pag. 109)
Eis-2074 (pag. 261)	Eis-2243 (pag. 64)	Eis-2384 (pag. 105)	Eis-2518 (pag. 130)
Eis-2076 (pag. 251)	Eis-2251 (pag. 76)	Eis-2388 (pag. 149)	Eis-2522 (pag. 96)
Eis-2079 (pag. 252)	Eis-2252 (pag. 74)	Eis-2391 (pag. 90)	Eis-2523 (pag. 94)
Eis-2080 (pag. 252)	Eis-2255 (pag. 99)	Eis-2392 (pag. 156)	Eis-2524 (pag. 98)
Eis-2082 (pag. 253)	Eis-2257 (pag. 72)	Eis-2393 (pag. 156)	Eis-2525 (pag. 92)
Eis-2083 (pag. 41)	Eis-2259 (pag. 73)	Eis-2394 (pag. 151)	Eis-2526 (pag. 93)
Eis-2084 (pag. 41)	Eis-2260 (pag. 74)	Eis-2395 (pag. 151)	Eis-2527 (pag. 93)
Eis-2085 (pag. 41)	Eis-2261 (pag. 74)	Eis-2396 (pag. 119)	Eis-2528 (pag. 92)
Eis-2086 (pag. 253)	Eis-2262 (pag. 72)	Eis-2397 (pag. 151)	Eis-2529 (pag. 81)
Eis-2087 (pag. 254)	Eis-2263 (pag. 98)	Eis-2398 (pag. 153)	Eis-2530 (pag. 64)
Eis-2088 (pag. 253)	Eis-2264 (pag. 73)	Eis-2399 (pag. 103)	Eis-2531 (pag. 51)
Eis-2090 (pag. 254)	Eis-2265 (pag. 74)	Eis-2409 (pag. 156)	Eis-2532 (pag. 51)
Eis-2091 (pag. 257)	Eis-2267 (pag. 99)	Eis-2412 (pag. 160)	Eis-2534 (pag. 51)
Eis-2092 (pag. 257)	Eis-2268 (pag. 73)	Eis-2413 (pag. 160)	Eis-2538 (pag. 130)
Eis-2093 (pag. 168)	Eis-2270 (pag. 75)	Eis-2415 (pag. 160)	Eis-2540 (pag. 57)
Eis-2095 (pag. 253)	Eis-2272 (pag. 99)	Eis-2416 (pag. 158)	Eis-2541 (pag. 54)
Eis-2098 (pag. 253)	Eis-2274 (pag. 106)	Eis-2418 (pag. 102)	Eis-2542 (pag. 53)
Eis-2100 (pag. 258)	Eis-2275 (pag. 166)	Eis-2419 (pag. 159)	Eis-2543 (pag. 98)
Eis-2101 (pag. 258)	Eis-2276 (pag. 109)	Eis-2420 (pag. 161)	Eis-2545 (pag. 99)
Eis-2102 (pag. 259)	Eis-2277 (pag. 107)	Eis-2423 (pag. 162)	Eis-2546 (pag. 156)
Eis-2103 (pag. 259)	Eis-2278 (pag. 79)	Eis-2425 (pag. 164)	Eis-2547 (pag. 122)
Eis-2105 (pag. 259)	Eis-2279 (pag. 77)	Eis-2426 (pag. 164)	Eis-2550 (pag. 173)
Eis-2106 (pag. 259)	Eis-2280 (pag. 69)	Eis-2427 (pag. 163)	Eis-2551 (pag. 174)
Eis-2107 (pag. 259)	Eis-2283 (pag. 88)	Eis-2428 (pag. 163)	Eis-2552 (pag. 175)
Eis-2108 (pag. 259)	Eis-2285 (pag. 78)	Eis-2429 (pag. 164)	Eis-2553 (pag. 175)
Eis-2109 (pag. 259)	Eis-2286 (pag. 78)	Eis-2430 (pag. 163)	Eis-2554 (pag. 174)
Eis-2110 (pag. 260)	Eis-2287 (pag. 78)	Eis-2431 (pag. 162)	Eis-2555 (pag. 52)
Eis-2112 (pag. 260)	Eis-2288 (pag. 78)	Eis-2432 (pag. 162)	Eis-2560 (pag. 106)
Eis-2113 (pag. 260)	Eis-2289 (pag. 78)	Eis-2434 (pag. 162)	Eis-2561 (pag. 109)
Eis-2114 (pag. 260)	Eis-2292 (pag. 81)	Eis-2435 (pag. 138)	Eis-2562 (pag. 109)
Eis-2118 (pag. 261)	Eis-2293 (pag. 81)	Eis-2436 (pag. 139)	Eis-2564 (pag. 164)
Eis-2119 (pag. 261)	Eis-2294 (pag. 82)	Eis-2437 (pag. 26)	Eis-2565 (pag. 133)
Eis-2121 (pag. 244)	Eis-2297 (pag. 80)	Eis-2440 (pag. 57)	Eis-2570 (pag. 125)
Eis-2147 (pag. 245)	Eis-2298 (pag. 80)	Eis-2441 (pag. 253)	Eis-2571 (pag. 125)
Eis-2155 (pag. 38)	Eis-2299 (pag. 30)	Eis-2442 (pag. 262)	Eis-2572 (pag. 126)
Eis-2156 (pag. 171)	Eis-2300 (pag. 81)	Eis-2443 (pag. 57)	Eis-2573 (pag. 111)
Eis-2157 (pag. 173)	Eis-2301 (pag. 82)	Eis-2445 (pag. 138)	Eis-2575 (pag. 111)
Eis-2158 (pag. 169)	Eis-2303 (pag. 82)	Eis-2447 (pag. 138)	Eis-2576 (pag. 122)
Eis-2159 (pag. 95)	Eis-2304 (pag. 82)	Eis-2448 (pag. 58)	Eis-2577 (pag. 122)
Eis-2160 (pag. 175)	Eis-2305 (pag. 88)	Eis-2449 (pag. 56)	Eis-2578 (pag. 123)
Eis-2161 (pag. 69)	Eis-2306 (pag. 98)	Eis-2450 (pag. 59)	Eis-2579 (pag. 113)
Eis-2162 (pag. 170)	Eis-2307 (pag. 82)	Eis-2451 (pag. 58)	Eis-2580 (pag. 116)
Eis-2163 (pag. 254)	Eis-2308 (pag. 81)	Eis-2452 (pag. 262)	Eis-2581 (pag. 118)
Eis-2165 (pag. 257)	Eis-2311 (pag. 83)	Eis-2453 (pag. 56)	Eis-2582 (pag. 118)
Eis-2166 (pag. 66)	Eis-2313 (pag. 99)	Eis-2454 (pag. 58)	Eis-2583 (pag. 120)
Eis-2167 (pag. 66)	Eis-2314 (pag. 80)	Eis-2455 (pag. 138)	Eis-2585 (pag. 118)
Eis-2168 (pag. 95)	Eis-2315 (pag. 80)	Eis-2457 (pag. 139)	Eis-2586 (pag. 118)
Eis-2169 (pag. 94)	Eis-2318 (pag. 80)	Eis-2458 (pag. 59)	Eis-2587 (pag. 121)
Eis-2170 (pag. 174)	Eis-2319 (pag. 66)	Eis-2460 (pag. 111)	Eis-2588 (pag. 121)
Eis-2171 (pag. 180)	Eis-2322 (pag. 81)	Eis-2461 (pag. 33)	Eis-2590 (pag. 121)
Eis-2172 (pag. 170)	Eis-2324 (pag. 97)	Eis-2462 (pag. 58)	Eis-2591 (pag. 121)
Eis-2173 (pag. 180)	Eis-2325 (pag. 97)	Eis-2463 (pag. 59)	Eis-2592 (pag. 121)
Eis-2174 (pag. 180)	Eis-2326 (pag. 83)	Eis-2464 (pag. 56)	Eis-2594 (pag. 121)
Eis-2175 (pag. 166)	Eis-2327 (pag. 96)	Eis-2465 (pag. 59)	Eis-2604 (pag. 129)
Eis-2176 (pag. 174)	Eis-2328 (pag. 97)	Eis-2467 (pag. 60)	Eis-2614 (pag. 129)
Eis-2177 (pag. 175)	Eis-2329 (pag. 83)	Eis-2469 (pag. 59)	Eis-2627 (pag. 20)
Eis-2180 (pag. 204)	Eis-2330 (pag. 83)	Eis-2470 (pag. 60)	Eis-2708 (pag. 174)
Eis-2181 (pag. 180)	Eis-2332 (pag. 98)	Eis-2472 (pag. 45)	Eis-2752 (pag. 132)
Eis-2182 (pag. 180)	Eis-2333 (pag. 77)	Eis-2473 (pag. 60)	Eis-2753 (pag. 132)
Eis-2183 (pag. 179)	Eis-2334 (pag. 83)	Eis-2474 (pag. 59)	Eis-2754 (pag. 47)
Eis-2184 (pag. 177)	Eis-2336 (pag. 84)	Eis-2475 (pag. 107)	Eis-2756 (pag. 64)
Eis-2185 (pag. 172)	Eis-2337 (pag. 88)	Eis-2476 (pag. 60)	Eis-2760 (pag. 62)

Eis-2763 (pag. 62)	Eis-2898 (pag. 57)	Eis-2981 (pag. 267)	Eis-3063 (pag. 30)
Eis-2764 (pag. 62)	Eis-2899 (pag. 123)	Eis-2982 (pag. 244)	Eis-3064 (pag. 255)
Eis-2765 (pag. 63)	Eis-2900 (pag. 62)	Eis-2983 (pag. 247)	Eis-3065 (pag. 28)
Eis-2771 (pag. 136)	Eis-2901 (pag. 106)	Eis-2986 (pag. 201)	Eis-3066 (pag. 140)
Eis-2775 (pag. 136)	Eis-2902 (pag. 111)	Eis-2987 (pag. 205)	Eis-3067 (pag. 140)
Eis-2776 (pag. 134)	Eis-2903 (pag. 108)	Eis-2988 (pag. 206)	Eis-3068 (pag. 63)
Eis-2778 (pag. 136)	Eis-2904 (pag. 113)	Eis-2989 (pag. 251)	Eis-3069 (pag. 255)
Eis-2779 (pag. 135)	Eis-2905 (pag. 71)	Eis-2991 (pag. 247)	Eis-3070 (pag. 256)
Eis-2781 (pag. 135)	Eis-2907 (pag. 118)	Eis-2992 (pag. 252)	Eis-3071 (pag. 256)
Eis-2782 (pag. 134)	Eis-2909 (pag. 93)	Eis-2993 (pag. 256)	Eis-3072 (pag. 71)
Eis-2783 (pag. 134)	Eis-2910 (pag. 93)	Eis-2994 (pag. 254)	Eis-3073 (pag. 73)
Eis-2784 (pag. 134)	Eis-2911 (pag. 94)	Eis-2995 (pag. 260)	Eis-3074 (pag. 180)
Eis-2785 (pag. 135)	Eis-2912 (pag. 94)	Eis-2997 (pag. 204)	Eis-3075 (pag. 200)
Eis-2786 (pag. 136)	Eis-2913 (pag. 127)	Eis-2998 (pag. 195)	Eis-3076 (pag. 200)
Eis-2787 (pag. 135)	Eis-2914 (pag. 103)	Eis-2999 (pag. 147)	Eis-3077 (pag. 84)
Eis-2788 (pag. 135)	Eis-2915 (pag. 103)	Eis-3010 (pag. 20)	Eis-3078 (pag. 46)
Eis-2790 (pag. 39)	Eis-2917 (pag. 127)	Eis-3011 (pag. 21)	Eis-3079 (pag. 54)
Eis-2794 (pag. 38)	Eis-2919 (pag. 127)	Eis-3012 (pag. 101)	Eis-3080 (pag. 255)
Eis-2797 (pag. 38)	Eis-2920 (pag. 133)	Eis-3015 (pag. 207)	Eis-3081 (pag. 126)
Eis-2800 (pag. 202)	Eis-2921 (pag. 63)	Eis-3016 (pag. 28)	Eis-3082 (pag. 260)
Eis-2804 (pag. 97)	Eis-2922 (pag. 141)	Eis-3017 (pag. 224)	Eis-3083 (pag. 261)
Eis-2805 (pag. 47)	Eis-2923 (pag. 108)	Eis-3018 (pag. 45)	Eis-3084 (pag. 262)
Eis-2806 (pag. 46)	Eis-2924 (pag. 42)	Eis-3019 (pag. 236)	Eis-3085 (pag. 131)
Eis-2807 (pag. 46)	Eis-2925 (pag. 42)	Eis-3020 (pag. 197)	Eis-3086 (pag. 115)
Eis-2809 (pag. 81)	Eis-2927 (pag. 47)	Eis-3022 (pag. 39)	Eis-3087 (pag. 115)
Eis-2810 (pag. 181)	Eis-2928 (pag. 94)	Eis-3023 (pag. 75)	Eis-3088 (pag. 115)
Eis-2814 (pag. 67)	Eis-2929 (pag. 98)	Eis-3024 (pag. 160)	Eis-3089 (pag. 115)
Eis-2818 (pag. 86)	Eis-2930 (pag. 93)	Eis-3025 (pag. 75)	Eis-3090 (pag. 116)
Eis-2821 (pag. 110)	Eis-2931 (pag. 94)	Eis-3026 (pag. 75)	Eis-3091 (pag. 58)
Eis-2822 (pag. 110)	Eis-2935 (pag. 140)	Eis-3027 (pag. 117)	Eis-3092 (pag. 57)
Eis-2824 (pag. 36)	Eis-2936 (pag. 144)	Eis-3028 (pag. 117)	Eis-3093 (pag. 58)
Eis-2825 (pag. 35)	Eis-2937 (pag. 108)	Eis-3029 (pag. 117)	Eis-3094 (pag. 52)
Eis-2827 (pag. 78)	Eis-2940 (pag. 205)	Eis-3030 (pag. 124)	Eis-3095 (pag. 132)
Eis-2828 (pag. 142)	Eis-2945 (pag. 113)	Eis-3031 (pag. 117)	Eis-3096 (pag. 58)
Eis-2829 (pag. 163)	Eis-2947 (pag. 103)	Eis-3033 (pag. 177)	Eis-3097 (pag. 71)
Eis-2830 (pag. 163)	Eis-2948 (pag. 164)	Eis-3034 (pag. 172)	Eis-3098 (pag. 132)
Eis-2831 (pag. 153)	Eis-2949 (pag. 70)	Eis-3035 (pag. 172)	Eis-3099 (pag. 55)
Eis-2832 (pag. 142)	Eis-2950 (pag. 70)	Eis-3036 (pag. 173)	Eis-3100 (pag. 256)
Eis-2837 (pag. 56)	Eis-2951 (pag. 70)	Eis-3037 (pag. 173)	Eis-3101 (pag. 262)
Eis-2845 (pag. 46)	Eis-2952 (pag. 70)	Eis-3038 (pag. 173)	Eis-3102 (pag. 262)
Eis-2847 (pag. 50)	Eis-2953 (pag. 263)	Eis-3039 (pag. 178)	Eis-3103 (pag. 52)
Eis-2848 (pag. 37)	Eis-2954 (pag. 264)	Eis-3040 (pag. 178)	Eis-3104 (pag. 95)
Eis-2855 (pag. 21)	Eis-2955 (pag. 263)	Eis-3041 (pag. 119)	Eis-3105 (pag. 95)
Eis-2861 (pag. 83)	Eis-2956 (pag. 263)	Eis-3042 (pag. 119)	Eis-3106 (pag. 95)
Eis-2862 (pag. 80)	Eis-2958 (pag. 264)	Eis-3044 (pag. 119)	Eis-3107 (pag. 158)
Eis-2864 (pag. 105)	Eis-2959 (pag. 266)	Eis-3045 (pag. 44)	Eis-3108 (pag. 153)
Eis-2865 (pag. 124)	Eis-2960 (pag. 264)	Eis-3046 (pag. 202)	Eis-3109 (pag. 153)
Eis-2866 (pag. 124)	Eis-2961 (pag. 265)	Eis-3047 (pag. 66)	Eis-3110 (pag. 95)
Eis-2876 (pag. 23)	Eis-2962 (pag. 265)	Eis-3048 (pag. 251)	Eis-3112 (pag. 21)
Eis-2877 (pag. 176)	Eis-2963 (pag. 266)	Eis-3049 (pag. 251)	Eis-3114 (pag. 96)
Eis-2878 (pag. 176)	Eis-2964 (pag. 265)	Eis-3050 (pag. 251)	Eis-3115 (pag. 96)
Eis-2879 (pag. 254)	Eis-2965 (pag. 266)	Eis-3051 (pag. 261)	Eis-3116 (pag. 96)
Eis-2880 (pag. 176)	Eis-2966 (pag. 264)	Eis-3052 (pag. 261)	Eis-3117 (pag. 96)
Eis-2881 (pag. 176)	Eis-2967 (pag. 264)	Eis-3053 (pag. 261)	Eis-3118 (pag. 36)
Eis-2882 (pag. 176)	Eis-2968 (pag. 264)	Eis-3054 (pag. 76)	Eis-3119 (pag. 37)
Eis-2883 (pag. 39)	Eis-2969 (pag. 265)	Eis-3055 (pag. 76)	Eis-3128 (pag. 263)
Eis-2890 (pag. 33)	Eis-2970 (pag. 265)	Eis-3056 (pag. 126)	Eis-3130 (pag. 263)
Eis-2891 (pag. 62)	Eis-2972 (pag. 265)	Eis-3057 (pag. 127)	Eis-3131 (pag. 263)
Eis-2892 (pag. 54)	Eis-2973 (pag. 266)	Eis-3058 (pag. 127)	Eis-3133 (pag. 256)
Eis-2893 (pag. 123)	Eis-2974 (pag. 266)	Eis-3059 (pag. 258)	Eis-3134 (pag. 256)
Eis-2894 (pag. 176)	Eis-2978 (pag. 267)	Eis-3060 (pag. 255)	Eis-3135 (pag. 257)
Eis-2895 (pag. 123)	Eis-2979 (pag. 267)	Eis-3061 (pag. 255)	Eis-3136 (pag. 203)
Eis-2897 (pag. 56)	Eis-2980 (pag. 267)	Eis-3062 (pag. 255)	Eis-3137 (pag. 203)