



**Gemeente
Amsterdam**

↓ 7 1 0 0 0 7 5 0 5 0 ↓

INTEGRAAL PROGRAMMA VAN EISEN OPERATIONEEL SYSTEEM TRAM GEMEENTE AMSTERDAM

Programma van Eisen Tramhaltes

Deel 2A	PvE Tramhaltes
Status	Definitief
Versie	1.0
Datum	31 augustus 2021
Kenmerk	CEB/OVG/27903

Autorisatie		Naam	Datum	Paraaf
Opgesteld door	Specialist /	Ron Hoogland /	31-08-2021	 
	Assistent Assetmanager	Sandra van Baar	31-08-2021	
Goedgekeurd door	Assetmanager Tram	Timme de Vries	31-08-2021	
Vrijgegeven door	Directeur E&B	Jacco Zwemer	31-08-2021	

Documenthistorie

Versie	Datum	Auteur	Wijzigingen en opmerkingen
0.5	04-06-2018	André de Moor	Derde Concept
0.6	26-10-2020	Ron Hoogland	
0.7	28-01-2021	Ron Hoogland	Opmerkingen 1 ^e review verwerkt
0.8	26-03-2021	Sandra van Baar/ Ron Hoogland	Combiband toegevoegd, opmerkingen 2 ^e review verwerkt
0.9	21-05-2021	Sandra van Baar/ Ron Hoogland	Opmerkingen 3 ^e review verwerkt
1.0 concept	10-06-2021	Sandra van Baar/ Ron Hoogland	Opmerkingen Hans en Jos verwerkt
1.0 concept	23-08-2021	Sandra van Baar	Laatste opmerkingen (oa van CCB) verwerkt.
1.0 definitief	31-08-2021	Sandra van Baar	Nieuw bestand en registratie in Join, Autorisatieblok

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Wat is het PvE Tramhaltes?	4
1.2	Wat is het doel van het PvE Tramhaltes	4
1.3	Resultaat toepassing PvE Tramhaltes qua toegankelijkheid	5
1.4	Wanneer is het PvE Tramhaltes van toepassing	7
1.5	Plaats van dit document in de documentenboom	7
1.6	Afwijken en Wijzigingenbeheer	9
1.7	Structuur van dit document	9
1.8	Toelichting op de eisen	10
1.9	Scope PvE Tramhaltes	11
1.10	Definities	11
1.11	Bijlagen	14
2	Eisenset	15
2.1	Situering/ uitgangspunten	15
2.2	Afmetingen	16
2.3	Ontwerp	18
2.4	Materialisering	29

1. Inleiding

1.1 Wat is het PvE Tramhaltes?

Dit document bevat specificaties voor de vernieuwing en nieuwbouw van tramhaltes van het tramnet Amsterdam. Dit kunnen zowel technische als functionele eisen zijn. De eisen set is een uitwerking van het Integraal Programma van Eisen (IPvE) Tram, Segmentspecificatie Tramhalten (CEB/OVG/00257 21-10-2013), dat de functionele eisen voor tramhaltes weergeeft. Het voorliggende PvE vervangt het vigerende PvE solitaire tramhaltes uit 2015.

1.2 Wat is het doel van het PvE Tramhaltes

Het doel van het programma van eisen (PvE) is het bieden van een eenduidig kader voor het vernieuwen en aanleggen van tramhaltes en gecombineerde tram- en bushaltes. Het programma van eisen biedt projectorganisaties een kader bij het ontwerpen van tramhaltes en faciliteert hiermee ook de acceptatie en overdracht van deze haltes aan de eigenaar en beheerder.

Achterliggend doel is het zo goed mogelijk ondersteunen van de verschillende functionaliteiten die op de halte geboden worden aan de reiziger en het borgen van de belangen die hiermee samenhangen. Denk hierbij onder meer aan eisen op gebied van haltecapaciteit, inrichting en comfort, positionering in de omgeving, onderhoudbaarheid en veiligheid.

Dit specifieke PvE Tramhaltes is ook opgesteld om invulling te geven aan de wettelijke eisen op het gebied van toegankelijkheid van het Amsterdamse openbaar vervoer. In wet- en regelgeving is vastgelegd dat openbaar vervoer toegankelijk moet zijn voor mensen met een functiebeperking. Sinds 2016 is het ["VN-verdrag inzake de rechten van mensen met een beperking"](#) geratificeerd en van kracht. Dit verdrag geeft mensen met een beperking het recht op gelijke behandeling en gelijke rechten. Het VN-verdrag is in Nederland verankerd in de [Wet gelijke behandeling van mensen met een handicap of chronische ziekte \(Wgbh/cz\)](#). De Wgbh/cz dateert uit 2003 en is door de jaren heen een aantal keer aangepast. In de Wgbh/cz geeft [artikel 8.1.a.](#) aan dat het verboden is om onderscheid te maken bij het verlenen van toegang tot de bij het openbaar vervoer behorende gebouwen en infrastructuur.

In het "Besluit toegankelijkheid van het openbaar vervoer" uit 2011 worden eisen gesteld aan de verschillende aspecten van toegankelijkheid van het openbaar vervoer, zoals visuele en motorische toegankelijkheid en toegankelijke reisinformatie (auditief, visueel en begrijpelijk). In [artikel 5 en 6](#) staan de eisen die worden gesteld aan haltes en stations. [Artikel 17](#) stelt dat de bus toegankelijk moet zijn per 1 januari 2016 voor nieuwe haltes of

stations. Voor de tram geldt dat voor 1 januari 2020 nieuwe tramhaltes toegankelijk moeten zijn. De rijksoverheid heeft als doel gesteld [dat in 2030 alle haltes en stations voor iedereen toegankelijk moeten zijn](#).

Door vaststelling van het Beleidskader Inclusieve Mobiliteit en het hieruit volgende uitvoeringsprogramma geeft de Vervoerregio invulling aan de taakstelling om zoveel mogelijk mensen met het openbaar vervoer te kunnen laten reizen. Amsterdam geeft de openbare ruimte zo toegankelijk mogelijk vorm (CVC-Leidraad 2020). Dat doen we omdat we willen dat de groter wordende groep ouderen, maar ook mensen met beperkingen, langer en beter zelfstandig kunnen (blijven) wonen en deel kunnen nemen aan het maatschappelijk verkeer. Het openbaar vervoer maakt hier ook onderdeel van uit.

Er zijn meerdere factoren die het openbaar vervoer toegankelijk maken: de toegankelijkheid van de tram, van de tramhalte en de wisselwerking daartussen. Wat betreft fysieke toegankelijkheid draait het voor een groot deel om het verkleinen van de instap – de afstand tussen het perron en de vloer van het voertuig. Maatvoering voor fysieke toegankelijkheid is niet voorgeschreven in de wet. [Richtlijn 337](#) van de CROW geeft overheden handvatten voor het toegankelijk maken van de openbare ruimte. Het CROW volgt in deze het onderzoek “Handi-gap” dat is opgesteld door de TU-Delft in samenwerking met het [Landelijk Bureau Toegankelijkheid](#). Daarin wordt de instap geclassificeerd in de categorieën “meest ideaal – acceptabel – te vermijden – niet acceptabel”. Bij het ontwikkelen van het Programma van Eisen is gestreefd naar een acceptabele instap conform deze classificatie.

1.3 Resultaat toepassing PvE Tramhaltes qua toegankelijkheid

Een tramhalte die conform dit programma van eisen is ontworpen en aangelegd, is voor reizigers met een visuele beperking goed toegankelijk en voor reizigers met een motorische beperking zo goed mogelijk toegankelijk.

Metro en Tram (MET) heeft, met vertegenwoordigers van Vervoerregio en GVB, gezocht naar de meest optimale haltehoogte. Geconcludeerd is dat de meest optimale haltehoogte van een tramhalte 24 cm bedraagt. Er zijn twee soorten tramhaltes: haltes waar alleen de tram halteert (solitaire haltes) en gecombineerde tram-/bushaltes (combihaltes). De solitaire tramhaltes in Amsterdam worden sinds 2017 op 24 cm hoogte aangelegd. Bussen kunnen echter niet halteren bij een halte van 24 cm zonder schade aan de bus te rijden. Daarom zijn gecombineerde haltes tot medio 2021 op 20 cm hoogte aangelegd. Dit is reden geweest voor de ontwikkeling van een band voor gecombineerde tram-/bushaltes (combihaltes), die in dit PvE is opgenomen. Hiermee kan de tram halteren langs een band met bandhoogte van 24 cm, terwijl de bussen halteren bij een bandhoogte van 18 cm en daarbij geen schade rijden.

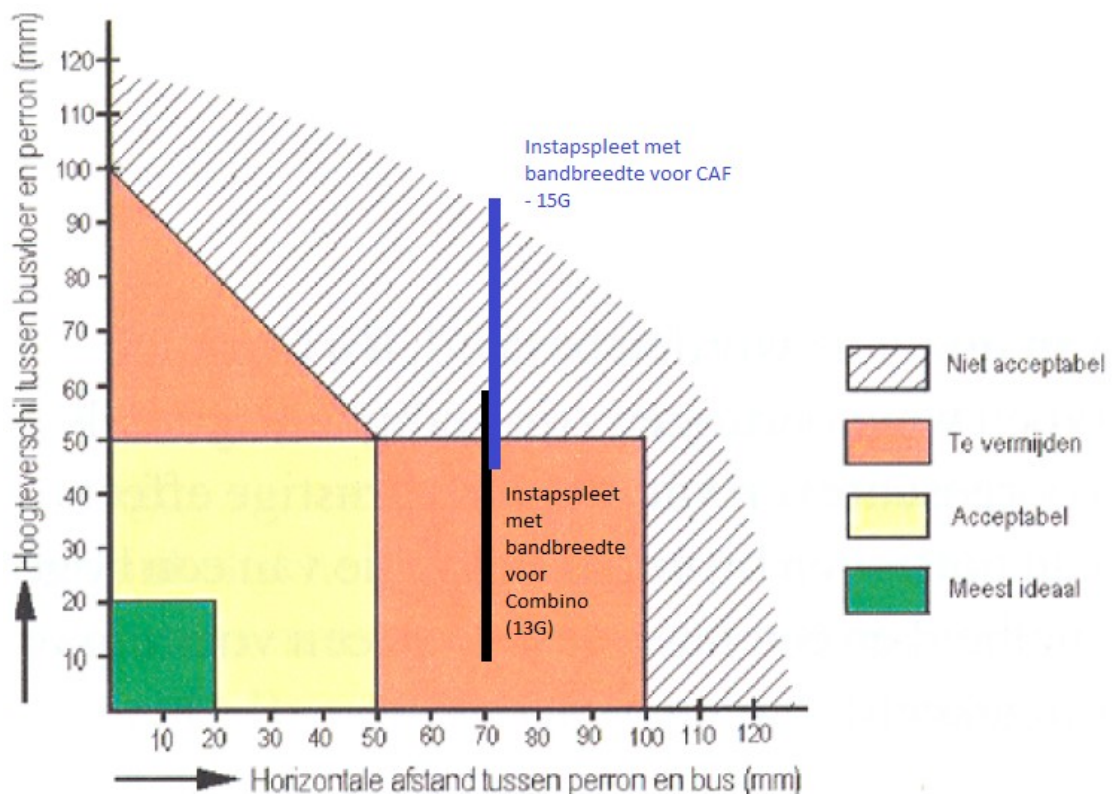
In de figuur op de volgende pagina is inzichtelijk gemaakt wat bij toepassing van dit PvE de instapspleet zal zijn bij elk voertuig. Deze resultaten zijn geprojecteerd op de

classificatie van “Handi-gap”, waarin duidelijk wordt gemaakt of een instapspleet acceptabel is.

Rekening houdend met het kinematisch omgrenzingsprofiel (KOP) van de diverse voertuigen is het niet mogelijk om de horizontale en verticale instapspleet nog verder te verkleinen. Zouden we de instapspleet verder verkleinen, dan kan de tram de halte aanrijden of schampen. De omstandigheden variëren immers continu: de tram kan vol of leeg zijn en de tram en trambaan zijn aan slijtage onderhevig. Dit is allemaal van invloed op de instapspleet.

Bij toepassing van het voorliggende PvE is de horizontale instapspleet 7 cm (bij Combino en CAF).

De verticale instapspleet is afhankelijk van het voertuig dat de halte aandoet. Bij de verticale instapspleet wordt tevens een negatieve bandbreedte meegerekend van 5 cm. Dit wordt aangegeven door middel van het ‘staafje’ in de figuur op de volgende pagina. Bij invering en slijtage van wielen en rails zakt de vloer namelijk maximaal 5 cm in. Bij een onbeladen voertuig zonder wiel- en railslijtage bevindt de verticale instap zich aan de bovenkant van het staafje. Bij volledige slijtage en invering aan de onderkant.



Figuur 1: instapspleet bij CAF (15G) en Combino (13G) bij een halte van 24 cm hoogte.

Worden de haltes op 24 cm hoogte aangelegd, dan blijkt de instapspleet bij de 13G (Combino) grotendeels in de oranje categorie “te vermijden” te vallen. Een deel van de rolstoelgebruikers zal zelfstandig in kunnen stappen; een deel zal gebruik moeten maken van de plank die uit het voertuig komt. Is er sprake van inverting en slijtage, dan wordt de verticale instapspleet steeds kleiner.

De verticale instapspleet van de nieuwe 15G (CAF) is in de meeste gevallen te groot om zonder plank te kunnen overbruggen.

1.4 Wanneer is het PvE Tramhaltes van toepassing

Het programma van eisen is van toepassing bij het ontwerpen en aanleggen van nieuwe tramhaltes of bij het aanpassen van bestaande tramhaltes. Het programma van eisen tramhaltes is van toepassing op zowel solitaire tramhaltes als gecombineerde tram-/bushaltes (combihaltes). Het beschrijft de standaardhalte op het bestaande en toekomstige tramnet waar met een enkele tram wordt gereden. IJ-tram en Amsteltram zijn afwijkend vanwege het gekoppeld rijden. De halte-indeling bij gekoppeld rijden is niet standaard voorgeschreven in dit PVE, maar maatwerk dat als afwijking op het PVE moet worden behandeld.

De nieuwe halteband voor gecombineerde tram-/bushaltes wordt in principe overal toegepast waar een halteperron aan een verharde trambaan ligt. Ook haltes waar nu geen bus halteert, maar waar dat wel mogelijk is, dienen voorzien te worden van de nieuwe halteband. Hier is voor gekozen om allerlei denkbare omleidingsroutes mogelijk te maken. Uitzonderingen zijn locaties waar wel verharding is, maar waar nooit een bus zal kunnen rijden.

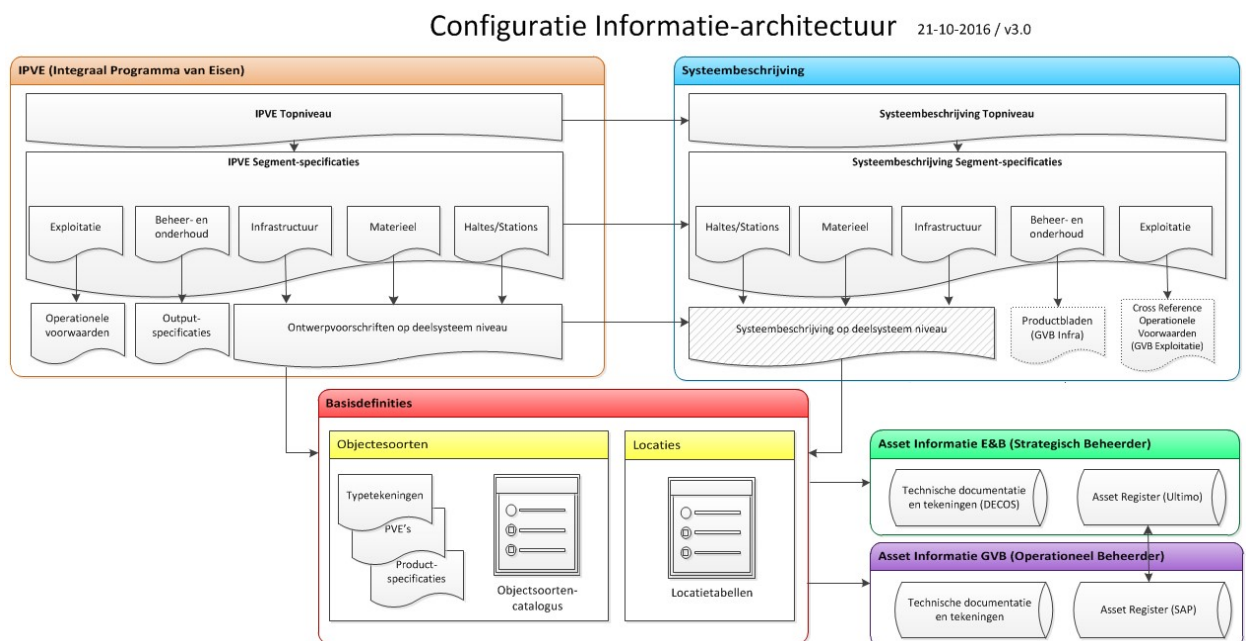
1.5 Plaats van dit document in de documentenboom

Het Programma van Eisen Tramhaltes is onderdeel van het IPvE Tram. Het IPvE Tram bestaat uit een samenhangende set documenten. De samenhang met de overige documenten in de configuratie-informatiearchitectuur is weergegeven in figuur 1-1.

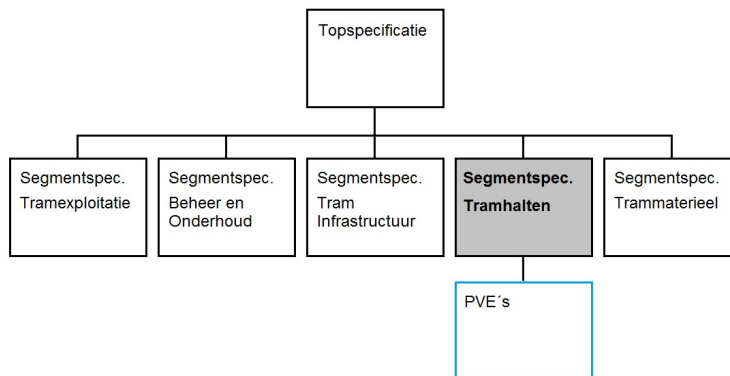
De topspecificatie van het IPvE bevat alle eisen die gelden voor het Operationeel Systeem Tram Amsterdam als geheel. Deze bevat de doelstellingen en randvoorwaarden van de opdrachtgevers, de Vervoerregio Amsterdam en Gemeente Amsterdam vanuit hun verantwoordelijkheid voor respectievelijk de OV-exploitatie en het eigendom en beheer van de infrastructuur. Daaronder bevinden zich de 5 segmentspecificaties, voor elk van de 5 segmenten waarin het operationeel systeem tram is opgedeeld. De Segmentspecificatie Tramhalten is er daar één van.

In de onderste laag bevindt zich het Programma van Eisen Tramhaltes. De opgenomen specificaties richten zich op het niveau van subsystemen en objecten van de traminfrastructuur, conform de objectencatalogus van Metro en Tram Eigendom & Beheer. In de objectencatalogus zijn de voorgeschreven objecten opgenomen waarmee ontworpen kan worden. De specificaties in dit voorschrift schrijven voor waar bij het ontwerpen met deze voorgeschreven objecten aan voldaan moet worden. Dit betreft de technische vertaling van de functionele eisen uit de segmentspecificatie waar dit document onderdeel van uitmaakt.

Leidend bij het opstellen van dit PvE is het volledig raamwerk van eisen aan het tramsysteem gevormd door het 'IPvE Tram Topspecificatie', met zijn gelaagdheid en de samenhang met de andere documenten in de configuratie informatiearchitectuur, zoals weergegeven in figuur 2 en figuur 3.



Figuur 2. Configuratie informatie-architectuur



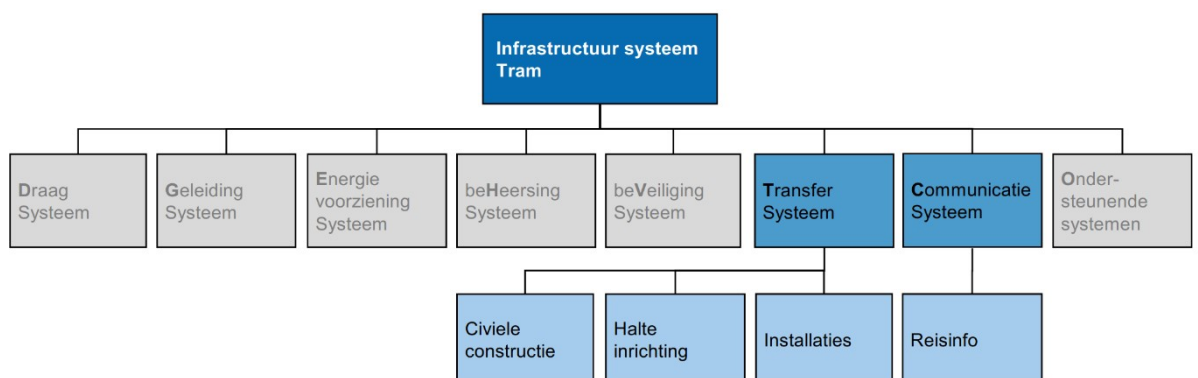
Figuur 3. Gelaagdheid PvE's in IPVE Tram

1.6 Afwijken en Wijzigingenbeheer

Het beheer van het PvE Tramhaltes (als onderdeel van het IPVE Tram) is belegd bij de Configuration Control Board (CCB). Indien in een halteontwerp wordt afgeweken van eisen zoals gesteld in dit PvE, dan dient dit via het proces van wijzigingen "Procedure wijziging en afwijking configuratie metro- en tramnetwerk (CCB)" plaats te vinden. Voorstellen tot het wijzigen of toevoegen van eisen lopen eveneens via deze procedure. In het CCB zijn Gemeente Amsterdam, GVB Exploitatie, GVB Rail Services en Vervoerregio Amsterdam vertegenwoordigd.

1.7 Structuur van dit document

In het PvE Tramhaltes wordt verwezen naar objectsoorten conform de objectencatalogus Tram van Metro en Tram E&B (VB AMS 042, versie 15-12-2014). Deze objectsoorten zijn onderverdeeld conform figuur 4.



Figuur 4. Systemen Tram infrastructuur

Daar waar in de eisen verwezen wordt naar een type wordt het objecttype uit de objectencatalogus Tram bedoeld, bijvoorbeeld “type *TTO.101 Standaard inrichting*”. De bijbehorende en van toepassing verklaarde productspecificatie en/of PvE vallen onder de objectencatalogus en zijn vermeld in bijlage 4. Indien eisen in de productspecificaties in tegenspraak zijn met eisen uit dit PvE, dan is de eis uit dit document van toepassing.

1.8 Toelichting op de eisen

De in dit PvE opgenomen eisen zijn op drie manieren tot stand gekomen:

1. top down: door alle eisen uit de segmentspecificatie toe te delen aan de subsystemen en objectsoorten/-typen afzonderlijk;
2. bottom up: door bestaande PvE's en ontwerpdocumenten over infrasystemen te analyseren en de relevante eisen te bundelen in dit programma van eisen;
3. bottom up: door mondelinge bijdragen en reviewcommentaar van inhoudelijk deskundigen per vakgebied.

De eisen zijn in 4 categorieën verdeeld:

- Situering/ uitgangspunten
- Afmetingen
- Ontwerp
- Materialisering

Alle eisen hebben de volgende kenmerken:

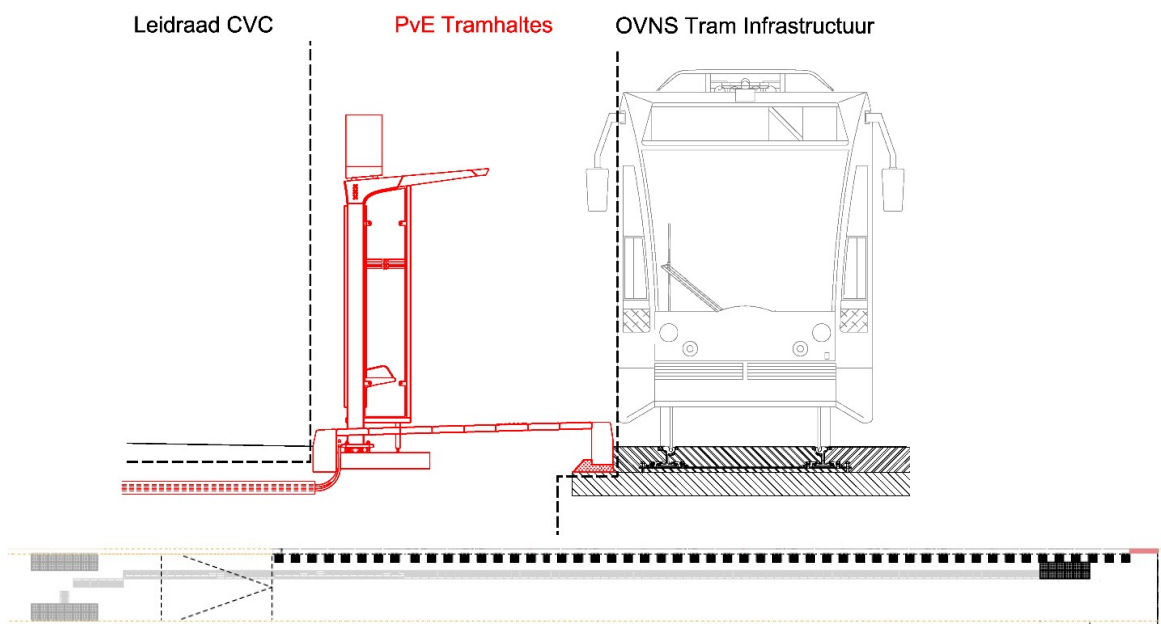
- Eisnummer: een uniek nummer om de afzonderlijke eis en de specificatie waartoe hij behoort eenduidig te kunnen identificeren (T__-###);
- Titel en omschrijving: een korte titel die omschrijft waarop de eis betrekking heeft en een beknopte beschrijving van de eis zelf;
- Een bron: hiermee is de herkomst van een eis traceerbaar naar een erkende of geautoriseerde bron, bijvoorbeeld wetgeving of toelatingsvoorwaarden. Waar geen bron is vermeld is de eis top-down afgeleid ofwel op basis van mondelinge informatie of reviewcommentaar van deskundigen tot stand gekomen;
- Bovenliggende eis: het nummer van de eis (of eisen) uit de bovenliggende laag van de segmentspecificatie, waaruit de eis is afgeleid.

Dit ziet er als volgt uit:

Eisnr	Titel en omschrijving	Bron	Bovenliggende eis
1	2	3	4

1.9 Scope PvE Tramhaltes

Het PvE Tramhaltes beschrijft de eisen waaraan een halte dient de voldoen. Dit betreffen alle objecten die in figuur 1-4 in rood zijn aangegeven en in de overzichtstekening (hoofdontsluiting, hellingbaan, perron en eventueel secundaire ontsluiting). Hierbij moet meegenomen worden dat als de halteband tot het spoor komt deze band ook valt binnen de scope van PvE tramhaltes. Het kopteken in de trambaan behoort ook tot de scope van het PvE tramhaltes.



Figuur 1-4. Scope PvE Tramhaltes

1.10 Definities

In Tabel 1 zijn definities opgenomen van begrippen die in dit document worden gebruikt.

Achterzijde perron	De lange zijde van het perron waaraan geen tram halteert maar waar bijvoorbeeld wegverkeer rijdt.
Beheerder	Gemeente Amsterdam, Metro en Tram (MET) afdeling Eigendom en Beheer (E&B).
Bovenbed (beton)	Bovenste laag beton in een spoorconstructie gelegen tussen het onderbed en de toplaag verharding.

CVC	De Centrale Verkeerscommissie (CVC) is een Amsterdams ambtelijk adviesorgaan dat tot taak heeft om via de wethouder Verkeer het gemeentebestuur gevraagd en ongevraagd te adviseren over voorgenomen ingrepen op of binnen de directe invloedssfeer van alle verkeersinfrastructuur van Gemeente Amsterdam.
DRIS	Een Dynamisch Reizigers Informatie Systeem (DRIS) verzorgt de distributie en communicatie van actuele reisinformatie op beeldschermen op de halte.
Drukke halte	Er is sprake van een drukke halte bij 35 of meer passagiersbewegingen in het drukste kwartier op een halte.
Gesloten trambaan	Trambaan die, door toepassing van een wegverharding, medegebruik van wegverkeer mogelijk maakt.
Halte	Het geheel van het perron en alle erop aanwezige voorzieningen, en de ontsluitende voetgangersverbinding.
Haltepaar	Twee haltes die elk in een tegenovergestelde richting reizigers bedienen, maar die doorgaans onder dezelfde naam genoemd worden.
Hoofdontsluiting	De hoofdontsluiting van de halte is een voor iedereen toegankelijke route die de reiziger naar een nabijgelegen voetgangersgebied leidt.
Instapmarkering	De instapmarkering is bedoeld voor mensen met een visuele handicap en markeert de positie van de voorste tramdeur.
Klik	Hoogteverschil tussen perronband en straatwerk.
KOP	Kinematisch OmgrenzingsProfiel, rekening houdend met variaties bij bogen, wielslijtage, gebroken vering en een nominaal dynamisch rijgedrag. De KOP-maat staat op tekening E-366 aangegeven.
Kopzijde perron	De korte zijde van een perron aan de kant waar de voorkant van de tram staat tijdens het halteren.
Leidraad CVC	De Leidraad CVC heeft als doel om aan derden informatie te verschaffen waar de CVC verkeerstechnisch op toetst. De Leidraad dient gezien te worden als een handreiking naar de wegbeheerders binnen de gemeente Amsterdam om, voorafgaand aan een behandeling in de CVC, inzicht te krijgen in deze toetsing.
Middenligging perron	Perron waarbij beide lange zijden geschikt zijn om in- en uitstappen te faciliteren.
Netto lengte	Lengte waarover het perron op de vereiste perronhoogte ligt.
Nieuwbouw	Nieuw aan te leggen halte of vervanging van een bestaande halte.
Onderbed (beton)	De onderste laag beton in een spoorconstructie die zorg draagt voor de krachtenafdracht naar de onderbouw.
Open trambaan	Trambaan die, door toepassing van een open toplaag (gras/ballast), geen medegebruik van wegverkeer mogelijk maakt.

Overgangsboog	Een tracé-element bestaande uit een clothoïde, waarvan de kromming ($1/R$) lineair verloopt met de booglengte. Er geldt hierbij $A^2=L \cdot R$, waarbij A de parameter van de clothoïde is, L de booglengte van de overgangsboog is en R de met de booglengte afnemende boogstraal.
Perron	Het verhoogde gedeelte van een halte waar de reizigers kunnen in- en uitstappen. Dit omvat alleen de civiele constructie.
Perronafstand	De afstand tussen twee tegenover elkaar liggende perrons, deze maat wordt gemeten aan de onderzijde van de afschuining van de perronband.
Perronvoorkant of perronvoorzijde	De halteband evenwijdig aan het spoor / langs het spoor
PVR	Profiel van vrije ruimte, maatvoering aangegeven op tekening E-366.
Rustige halte	Er is sprake van een rustige halte bij 35 of minder passagiersbewegingen in het drukste kwartier op een halte.
Secundaire ontsluiting	Een secundaire ontsluiting wordt niet geformaliseerd d.m.v. een voetgangersoversteekplaats (VOP, zebrapad), maar wordt mogelijk gemaakt door op het uiteinde van de halte hekken achterwege te laten, een helling/trede met steunpunt aan te brengen, de stoep te verlagen en kanalisatiestreden toe te passen.
Spoor	Samenstel van twee spoorstaven waarvan de onderlinge (af)stand is gewaarborgd.
Staartzijde perron	Korte zijde van een perron aan de kant waar de achterzijde van de tram staat tijdens halteren.
Toegankelijkheid	Een halte is toegankelijk als deze conform dit PvE wordt gebouwd/ontworpen.
Uitstaphalte	Halte waarbij alleen uitstappen is gefaciliteerd.
Voorzijde perron	De zijde van een perron waaraan de tram halteert.
Zijligging perron	Perron waarbij één zijde geschikt is voor in- en uitstappen.

Tabel 1 – overzicht definities

1.11 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn van toepassing op dit PvE:

Principe tekeningen:

- 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m
- 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m
- 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m
- 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m
- 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte

Overige bijlagen:

- 2019_02_200 Combiband
- DRIS EHD fundering
- DRIS EHD
- DRIS Vlaggenmast fundering
- DRIS Vlaggenmast
- Modellenboek meubilair Amsterdam
- Puccini – Solitaire halteband
- Puccini – Verloopbanden solitaire halte
- Rookvrij - tegel

2 Eisanset

2.1 Situering/ uitgangspunten

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.001	Ontsluiting, binnen gemeente Amsterdam	Een halte binnen gemeente Amsterdam dient ontsloten te zijn conform vigerende Leidraad CVC en Handleiding geleidelijnen Amsterdam.	TH103 TH104 TH105 TH2001
TTC.005	Ontsluiting, buiten gemeente Amsterdam	Een halte buiten gemeente Amsterdam dient ontsloten te zijn conform de vigerende CROW richtlijnen.	TH103 TH104 TH105 TH2001
TTC.009	Hoofdontsluiting	Een halte dient aan één zijde te zijn voorzien van een hoofdontsluiting. De hoofdontsluiting van een halte dient voorzien te zijn van een (volwaardige) zebramarkering met daarbij geleidelijnen.	TH103 TH104 TH105 TH2001
TTC.013	Secundaire ontsluiting	Een halte kan uitgevoerd worden met een secundaire ontsluiting.	TH103 TH104 TH105 TH2001
TTC.017	Positionering t.h.v. kruisingen	Een halte bij een overstapknooppunt dient zodanig gepositioneerd te zijn dat een tramlijn per rijrichting maximaal één halte passeert. Dit geldt voor zowel de huidige en verwachte toekomstige lijnvoering.	TH2000
TTC.021	Ligging, lijnvoering met éénrichtingsmaterieel	Een perron waar éénrichtingsmaterieel halteert dient uitgevoerd te zijn in zijligging, aan de rechterkant van het spoor.	TH100
TTC.025	Ligging, lijnvoering met alleen tweerichtingsmaterieel	Een perron waar alleen tweerichtingsmaterieel halteert dient uitgevoerd te zijn in zijligging of middenligging.	TH100
TTC.029	Aansluiting geleidelijnen bij overstaprelatie	Een geleidelijn in een hoofdontsluiting van een halte dient aan te sluiten op de geleidelijnen van een naburige halte.	TH107
TTC.033	Geleidelijn in hoofdontsluiting, aansluiting	De geleidelijn in de hoofdontsluiting dient aan te sluiten op een naburige geleidelijn of een natuurlijke gidslijn (gevel etc.).	TH107

2.2 Afmetingen

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.037	Perronbreedte, zijligging	Een perron in zijligging dient een minimale breedte (tussen voorkant voorste halteband en achterkant achterste halteband) te hebben bij: - Een rustige halte: 2300 mm - Een drukke halte: 2800 mm <i>Toelichting: GVB stelt jaarlijks een lijst op met drukke haltes, welke via Verkeersregie is op te vragen</i>	TH101 TH105 TH802
TTC.041	Perronbreedte, middenligging	Een perron in middenligging dient een minimale breedte te hebben van 3 m. Wanneer de transfercapaciteit dit vraagt dient deze breedte vergroot te worden. <i>Toelichting: De benodigde transfercapaciteit is op te vragen bij afdeling Verkeersregie van GVB Exploitatie</i>	TH101 TH802
TTC.045	Perronlengte	Een perron dient te zijn voorzien van een minimale netto lengte bij gebruik door: - Eén tramlijn: 31 m - Twee of meer tramlijnen: 62 m - Gekoppelde voertuigen: 62 m - Eén tramlijn en één dagbuslijn 50 m <i>Toelichting: Over deze lengte dient het perron geheel op de geëiste perronhoogte te zijn.</i>	TH101 Tif 110
TTC.049	Perronhoogte	De perronvoorkant van een halte dient een hoogte van 240 mm +BS te hebben, met een bouwtolerantie van -5/+0 mm	TH106 TH151 Tif1100
TTC.053	Combiband	De combiband wordt toegepast bij elke halte met een gesloten trambaan, waarbij het fysiek mogelijk is om er met een bus te komen.	

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.057	Hoogteverschil achterzijde perron	Het hoogteverschil aan de achterzijde van een perron mag maximaal 150 mm bedragen zonder hekwerk. Bij een fietspad achter het perron mag het hoogteverschil tussen fietspad en perronband maximaal 70 mm zijn. <i>Toelichting: Dit kan opgelost worden door het verhogen van de rijbaan/fietspad (voorkeur) of een trap in de band conform principetekening: 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte</i>	
TTC.061	Positie perron t.o.v. sleeplijn gelede bus	Een halte bij een gesloten trambaan dient zodanig gepositioneerd te zijn dat een sleeplijn van een gelede bus conform ASVV2012 (§5.2.7, blz.194) buiten de halte valt	
TTC.065	Tussenmaat haltepaar	Een haltepaar dient bij een gesloten trambaan en zijmasten een minimale perronafstand te hebben van: • Zonder medegebruik: 5,30 m • Medegebruik door hulpdiensten (bij stilstaande tram): 5,90 m • Medegebruik door taxi's/ ontheffinghouders/nachtbus: 6,40 m • Medegebruik door lijnbussen: >6,6m; wens 7m <i>Toelichting: Deze maat wordt gemeten aan de onderzijde van de afschuining van de perronband.</i>	Tif111 Tif113 Tif2003

2.3 Ontwerp

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.069	Gekoppeld rijden	De indeling van een perron waarbij gekoppeld gereden wordt, dient afgestemd te worden met de afdeling GVB Verkeersregie. <i>Toelichting: indeling is afhankelijk van de verdeling passagiers over de 2 tramstellen</i>	Tif1102 Tif3003
TTC.073	Horizontale spoor alignement	Een perron dient langs een rechtstand of een horizontale boog van minimaal R300 m te zijn gesitueerd.	Tif1102 Tif3003
TTC.077	Verticaal spoor alignement	Een perron dient langs een rechtstand van het verticale alignement te zijn gesitueerd. N.B. Een topboog t.b.v. afwatering van de groef van de spoorstaaf is toegestaan.	Tif1102
TTC.081	Verticaal spoor alignement	Een perron mag in een helling gesitueerd zijn van maximaal 2%.	TH105
TTC.085	Waterbakken locatie	Ter hoogte van de halte mogen geen waterbakken in het spoor zijn gesitueerd. De minimale afstand t.o.v. de kop of staart van de halte is 1000 mm.	
TTC.089	Perronafstand t.o.z. spoor	De bovenzijde van de perronvoorkant dient op een afstand van 1270 mm tot de rechte spooras (hart spoor) te zijn gesitueerd, met een bouwtolerantie van -0mm en +10 mm. Conform principetekening: 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte.	TH106 Tif111 Tif1101
TTC.093	Hoofdontsluiting, hellingbaan	Een hoogteverschil in een hoofdontsluiting dient voorzien te zijn van een hellingbaan met een maximale helling van: • Bij een hoogteverschil ≤ 100 mm: 1:10 • Bij een hoogteverschil > 100 mm en ≤ 250 mm: 1:12 • Bij een hoogteverschil > 250 mm en ≤ 500 mm: 1:16 • Bij een hoogteverschil > 500 mm en ≤ 1000 mm: 1:20 • Bij een hoogteverschil > 1000 mm: 1:25	TH103 TH104 TH105 TH2001

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.097	Hoofdontsluiting, objectvrije ruimte	Een hoofdontsluiting van een halte dient voorzien te zijn van een minimale objectvrije ruimte met een breedte van 1800 mm.	TH103 TH104 TH105 TH2001
TTC.101	Overgang van KOP naar PVR maat	De overgang van het KOP naar het PVR gebeurt geleidelijk tussen het perron en het steunpunt. <i>Toelichting: de PVR en KOP maat staat aangegeven op E-366</i>	
TTC.105	Secundaire ontsluiting	Een secundaire ontsluiting mag enkel ontsloten worden door middel van kanalisatiestrepen. Deze mogen niet aangesloten zijn op de geleidelijnen.	TH103 TH104 TH105 TH2001
TTC.109	Objectvrije manoeuvreerruimte (1)	Een halte dient tussen 10,4 m en 14,0 m en tussen 18,0 m en 23,8 m vanaf het kopteken voorzien te zijn van een objectvrije manoeuvreerruimte. Conform principetekeningen: 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m <i>Toelichting: Deze ruimte bevindt zich ter hoogte van de rolstoelplek in het Combino en CAF (15G) voertuig.</i>	TH105 TH802

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.113	Objectvrije manoeuvreerruimte, breedte	Een objectvrije manoeuvreerruimte dient een netto breedte te hebben van minimaal 2100mm. <i>Toelichting: 600 mm voor de uitschuifplank + 1500 mm manoeuvreerruimte</i>	TH105 TH802
TTC.117	Objectvrije ruimte	Een halte dient een minimale doorgaande objectvrije ruimte langs de halterand te hebben van: • Bij een rustige halte: 1200 mm • Bij een drukke halte: 1800 mm	TH101 TH105 TH802
TTC.121	Hoogteverschil, algemeen	Bij de verharding van een perron mag een maximale klik van 10 mm toegepast worden.	TH103 TH104 TH105 TH2001
TTC.125	Markeringen, kopteken	De trambaan dient bij een gesloten en open trambaan te zijn voorzien van een kopteken t.h.v. de halte.	Tif100
TTC.129	Markeringen, positie kopteken perron	Een kopteken dient aangebracht te worden. Conform principetekeningen: 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m <i>Toelichting: het kopteken ligt 1000 mm voor het verhoogde perron</i>	Tif100
TTC.133	Markeringen, positie kopteken VOP	Een kopteken dient zo dicht mogelijk bij een voetgangersoversteekplaats (VOP) te liggen met een minimale afstand van 5 m.	Tif100
TTC.137	Markeringen, maatvoering kopteken gesloten trambaan	Een kopteken in een gesloten trambaan dient te zijn uitgevoerd conform tekening ST-02.X004.2.01.	Tif100

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.141	Markeringen, maatvoering kopteken open trambaan	Een kopteken in een open trambaan dient te zijn uitgevoerd conform tekening ST-02.X004.2.01 waarbij de maatvoering 55,5% kleiner dient te zijn. Het kopteken dient aangebracht te zijn op een losse betonplaat.	Tif100
TTC.145	Markeringen, blokmarkering	Een perron dient aan de voorzijde te zijn voorzien van een blokmarkering. Conform principetekening: 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte	TH114
TTC.149	Markeringen, positie blokmarkering	Een blokmarkering dient te liggen over de gehele netto lengte van het perron, direct achter de perronband. Conform principetekening: 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte	TH114
TTC.153	Geleidelijnen, positie geleidelijn	Een halte dient te zijn voorzien van een van geleidelijn over de gehele netto lengte van de halte, met een tussenruimte van 300 mm tussen de blokmarkering en de geleidelijn en aan beide zijden een schampstrook van 600 mm vrije doorloopruimte <i>Toelichting: t.h.v. het zijschot van deabri mag de 600 mm naast de geleidelijn, tot maximaal 300mm verkleind worden</i> Conform principetekening: 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m	TH114

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.157	Afschot perron zijligging	Een perron in zijligging dient onder afschot te liggen van minimaal 1% en maximaal 2% en loopt af naar de achterzijde van het perron. Conform principetekening: 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte	Tif130
TTC.161	Afschot perron middenligging	Een perron in middenligging dient onder afschot te liggen van minimaal 1% en maximaal 2% en loopt af van de perronbanden naar het midden van het perron. Het midden van het perron dient te zijn voorzien van een hemelwaterafvoer.	Tif130
TTC.165	Verharding halte	Een halte dient te zijn voorzien van elementenverharding conform hfst 2.4 van dit PvE. Conform principetekening: 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte	TH114
TTC.169	Perronband, fundering	Een perronband (inclusief verloopbanden en banden binnen 1000 mm van de spoorstaaf) bij een spoorconstructie op onderbed dient gefundeerd te zijn op het onderbedbeton. Conform principetekening: 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte	TH106 TH151
TTC.173	Instapmarkering	Een halte dient voorzien te zijn van een instapmarkering, bij de voorste deur. Conform principetekeningen: 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m	TH107

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.177	Instapmarkering, positie	De instapmarkering dient zich tussen 2,45 m en 4,25 m achter het kopteken te bevinden. Conform principetekeningen: 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m <i>Toelichting: Bij een dubbele halte is alleen de eerste halteringplaats voorzien van een instapmarkering.</i>	TH107
TTC.181	Instapmarkering, afmetingen	De instapmarkering is 0,6m x 1,8m groot. <i>Toelichting: 2x6 klanktegels</i>	TH107
TTC.185	Geleidelijn naar DRIS	Een geleidelijn dient verbonden te zijn met de audiovoorziening op een DRIS d.m.v. klanktegels. Conform principetekeningen: 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m	TH107
TTC.189	DRIS markeringen afmetingen	Een DRIS markering is 0,6m bij 0,6m groot. <i>Toelichting 2x2 klanktegels</i>	TH107
TTC.193	Rookvrij – tegel	Rookvrij-tegels worden aangebracht conform principetekeningen: 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m	

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.197	Hekwerk, achterzijde	Een halte dient aan de achterzijde voorzien te zijn van een hekwerk wanneer het hoogteverschil tussen achterzijde halte en de aansluitende verharding groter is dan 150 mm (en andere oplossingen o.a. wegverhardingen ophogen niet mogelijk zijn), of wanneer het advies van de CVC is om een hekwerk te plaatsen. <i>Toelichting: Advies CVC dit kan onder andere het geval zijn bij een drukke weg aan de achterzijde van de halte.</i>	TH502
TTC.201	Hekwerk, spijlen	Een hekwerk binnen een afstand tot 7 m van een voetgangersoversteekplaats of kanalisatiestrepen dient voorzien te zijn van horizontale spijlen, de rest van het hekwerk dient te worden uitgevoerd met verticale spijlen.	TH502
TTC.205	DRIS	Een instaphalte dient voorzien te zijn van een DRIS. N.B. Wanneer een halte een uitstaphalte betreft hoeft niet in een DRIS te zijn voorzien. Locatie van de DRIS conform principetekeningen: 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m	TH110

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.209	DRIS, type	Een DRIS op een halte met meer dan 500 instappers per dag dient uitgevoerd te zijn als type 'Vlaggenmast'. Een DRIS op een halte met minder dan 500 instappers per dag dient uitgevoerd te zijn als type 'Eenvoudige Halte Display' (EHD). <i>Toelichting: De benodigde transfercapaciteit is op te vragen bij afdeling Verkeersregie van GVB Exploitatie</i>	TH3101
TTC.213	Abri	Een instaphalte dient voorzien te zijn van een abri. N.B. Wanneer een halte een uitstaphalte betreft hoeft niet in een abri te zijn voorzien.	TH800 TH801
TTC.217	Abri uitvoering	Aantal abri's: Bij een rustige halte: 1x4 meter abri Bij een drukke halte: 2 x 4 meter abri Bij haltes waar gekoppelde voertuigen rijden: in afstemming met GVB Verkeersregie <i>Eventueel kunnen er dubbele Abri's toegepast worden (8 meter) in overleg met GVB Verkeersregie.</i>	TH400 TH800 TH801 TH900
TTC.221	Abri locatie	De abri's dienen op de afstand van het kopteken geplaatst te worden conform principetekeningen: 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m	TH800 TH802
TTC.225	Abri, positie	Een abri dient met de achterzijde op 280 mm van achterzijde perron gesitueerd te zijn. Conform principetekening: 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte	TH800

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.229	Abri, vrije ruimte (1)	Een abri dient rondom voorzien te zijn van een vrije ruimte van 600 mm ten behoeve van onderhoud en reiniging. Uitzondering is de aansluiting van het hekwerk op de abri. De afstand tussen hekwerk en abri is maximaal 250 mm.	TH402
TTC.233	Abri, vrije ruimte (2)	Een abri type 1600 dient aan weerszijde van het reclamecaisson voorzien te zijn van een objectvrije ruimte van minimaal 1500 mm ten behoeve van het openzwaaien van de ramen van het caisson.	TH402
TTC.237	Haltebord	Een halte dient voorzien te zijn van een haltebord.	TH900
TTC.241	Haltebord, positie	Een haltebord dient zich te bevinden op de abri conform Modellenboek meubilair Amsterdam. N.B. Bij een uitstaphalte dient het haltebord ter hoogte van het kopteken geplaatst te zijn.	TH900
TTC.245	Halte-informatie	In minimaal 1 abri bevindt zich een informatiepaneel waar o.a. haltenaam, dienstregeling informatie en een lijnennetkaart zijn opgenomen.	
TTC.249	Afvalbak	Elke Abri dient voorzien te zijn van een afvalbak. Conform principetekeningen: 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m	TH404
TTC.253	Kaartautomaat (TVM)	Een halte dient ruimte te bieden aan een kaartautomaat. Een kaartautomaat heeft een maximale omvang van 600 mm breed, 450 mm diep en 2285 mm hoog.	
Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis

TTC.257	Kaartautomaat, positie (1)	Een kaartautomaat dient zodanig geplaatst te zijn dat de achterzijde van deabri in lijn is met de zijkant van de kaartautomaat en dat de wachtrij zich in het verlengde van de halte bevindt.	TH802
TTC.261	Kaartautomaat, positie (2)	De ruimte voor een kaartautomaat dient aan de zijde van het perron gelegen te zijn welke als hoofdlooproute geldt. Conform principetekeningen: 2020_04_100 Solitaire tramhalte 31 m 2020_04_101 Solitaire tramhalte 62 m 2020_04_102 Tram- en bushalte 50 m 2020_04_103 Solitaire tramhalte met middenperron 62 m	TH802
TTC.265	Overige objecten	Overige objecten, anders dan genoemd in deze PvE, mogen niet op een halte geplaatst worden zonder schriftelijke toestemming van de beheerder	
TTC.269	Verlichting halte	Het lichtniveau op de halte (halteperron) moet aansluiten op het aanwezige lichtniveau in de directe omgeving, geconformeerd aan de NPR13201:2017+A1(2018).	TH108
TTC.273	Bomen	Nieuwe bomen mogen alleen op de halte geplaatst worden na schriftelijke toestemming van de beheerder. Deze toestemming kan in ieder geval niet verleend worden voor boomkransen binnen de doorgaande breedte van de halte van 1,8 m vanaf de perronvoorkant. Bestaande bomen mogen gehandhaafd blijven mits aan de minimale objectvrije ruimte wordt voldaan. <i>Toelichting: in de OVNS staan nog aanvullende eisen m.b.t. bomen bij de trambaan.</i>	
Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis

TTC.277	Mantelbuizen	Op de locatie van een abri en een DRIS dient er ten bate van de voedingskabels een mantelbuis aangebracht te worden haaks op het tramspoor richting het dichtstbijzijnde voetpad.	TH108 TH110 TH111
TTC.281	Mantelbuizen, diepte	Een mantelbuis dient minimaal 600 mm gronddekking te hebben tot de bovenzijde verharding.	TH108 TH110 TH111
TTC.285	Mantelbuizen, locatie	Mantelbuizen in de halte dienen in het midden van de halte en buiten de funderingsplaat van de abri gepositioneerd te zijn.	TH108 TH110 TH111

2.4 Materialisering

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.289	Materiaal koptekenen gesloten trambaan	Het kopteken in een gesloten trambaan dient te voldoen aan: Materiaal: Thermoplast, reflecterend Kleur markeringsmateriaal: wit Laagdikte 3 mm	
TTC.293	Blokmarkering	Een blokmarkering dient te bestaan uit zwarte en witte betontegels met formaat 300 mm x 300 mm x 50 mm waarbij de opbouw zwart, wit, zwart, wit etc. is.	
TTC.297	Elementen verharding	Een elementenverharding op een halte dient uitgevoerd te zijn als grijze betontegels 300 mm x 300 mm x 50 mm (standaard of Puccini luxe).	
TTC.301	Hekwerk verticale spijlen	Een hekwerk met verticale spijlen moet voldoen aan: - MFRC125 op voetplaat gemonteerd op betonnen poer - Totale hoogte ca 125 cm - Staande koker 60 mm x 60 mm x 2 mm - Spijlen rond 22 mm x 1,5 mm - Spijlen afstand h.o.h. 100 mm - Staanders afstand h.o.h. 2320 mm - Verzinkt en gecoat in de kleur gris sablé 2900 - Blinde, kindveilige verbindingen	

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.305	Hekwerk horizontale spijlen	Een hekwerk met horizontale spijlen moet voldoen aan: - MFRC125 op voetplaat gemonteerd op betonnen poer - Totale hoogte ca 125 cm - Staande koker 60 mm x 60 mm x 2 mm 9 liggers rond 42 mm - Staanders afstand h.o.h. 1210 mm - Verzinkt en gecoat in de kleur gris sablé 2900 - Blinde, kindveilige verbindingen	
TTC.309	Perronband solitaire tramhalte	Een perronband op een solitaire tramhalte in gesloten trambaan en in een grasbaan dient uitgevoerd te zijn conform Puccini perronband 200 mm x 400 mm x 1000 mm. Conform bijlage: Puccini – Detaillering banden d.d. 08-06-2017	
TTC.313	Combiband	Op haltes waar busvervoer mogelijk is, dient de perronband uitgevoerd te worden als combiband. Conform tekening: 2019_02_200 Combiband	
TTC.317	Perronband ballastbaan	Een halte langs een open trambaan met ballast dient voorzien te zijn van een keerwand. Conform principetekening: 2020_04_200 Doorsneden en details solitaire tramhalte & tram-en bushalte	
TTC.321	Verloopbanden hellingbaan	Bij hellingbanen dienen verloopbanden toegepast te worden conform bijlage: Conform bijlage: Puccini – Detaillering banden d.d. 08-06-2017	
TTC.325	Instap- en DRIS markering	Instapmarkering en DRIS markering dient te worden uitgevoerd als: Rubber klanktegels afmeting: 300 mm x 300 mm x 80 mm in de kleur zwart	

Eis nummer	Eistitel	Omschrijving	Bovenliggende eis
TTC.329	Geleidelijn	Geleidelijnen dienen te worden uitgevoerd als: Geleidelijntegels 300 mm x 300 mm x 60 mm, wit (eventueel Puccini de luxe 300 mm x 450 mm x 60 mm).	
TTC.333	DRIS Vlaggenmast	DRIS vlaggenmast dient te worden uitgevoerd conform bijlagen: - DRIS Vlaggenmast fundering - DRIS Vlaggenmast	
TTC.337	DRIS Eenvoudige Halte Display (EHD)	DRIS Eenvoudige Halte Display (EHD) dient te worden uitgevoerd conform bijlagen: - DRIS EHD fundering - DRIS EHD	
TTC.341	ABRI	De volgende abri's dienen toegepast te worden, afhankelijk van de haltebreedte: - Bij een haltebreedte tussen 2300 mm en 2400 mm: een type 1000 zonder zijschot en met bank. - Bij een haltebreedte tussen 2400 mm en 3400 mm: een type 1360 met smal zijschot en bank. - Bij een halte breedte groter dan 3400 mm: een type 1600. Conform bijlage: "Modellenboek meubilair Amsterdam"	
TTC.345	Afvalbak	Een afvalbak dient uitgevoerd te worden als type Puccini 200 liter in de kleur Gris Sablé 2900.	
TTC.349	Haltebord, uitvoering	Een haltebord dient uitgevoerd te zijn conform RVV bord L3.	
TTC.353	Mantelbuis	Een mantelbuis dient uitgevoerd te worden als 160 mm PVC of PE.	
TTC.357	Rookvrij-tegel	Een rookvrij-tegel dient uitgevoerd te zijn als betontegel 300 mm x 300 mm x 50 mm met de opdruk "rookvrij". Deze standaardtegel is op afroep beschikbaar bij de Materiaaldienst (zie bijlage).	