
PVE Functioneel Ontwerp

Kwaliteitsupgrade 8 haltes tramlijn 22

voor Provincie Utrecht
door ovPlus – projectbureau voor het (openbaar) vervoer
datum 2 december 2021
versie Oplevering Fase 1

Inhoud

1	PVE Functioneel Ontwerp – Inleiding	3
1.1	Samenvatting afweegkader	3
1.2	Gebruikte afkortingen	4
2	Algemene principes.....	5
3	Outillage	9
3.1	Perronbeschutting.....	9
3.2	Verticale structuur	9
3.3	Overkapping	10
3.4	Baken.....	10
3.5	Informatievoorziening.....	11
3.6	Kaartautomaat	11
3.7	Zit-/leungelegenheden.....	11
3.8	Afvalbakken	12
3.9	DRIS	12
3.10	Haltenaam & Perroninformatie	12
3.11	Camera's.....	13
3.12	CiCo's.....	13
3.13	Verlichting	13
3.14	Hekwerken	14
3.15	Perronopgang.....	14
3.16	Bestrating	14
3.17	Fietsenstallingen	14
3.18	Groen & Duurzaamheid	15
3.19	Bushaltes	15
3.20	Overig / nog te bepalen	15
4	Toepassing op de haltelocaties.....	16
4.1	Station Vaartsche Rijn	17
4.2	Stadion Galgenwaard	17
4.3	De Kromme Rijn	18
4.4	Padualaan.....	19

4.5	Heidelberglaan	19
4.6	UMC Utrecht	20
4.7	WKZ – Máxima	22
4.8	P+R Science Park	22

1 PVE Functioneel Ontwerp – Inleiding

De Provincie Utrecht beoogt een kwaliteitsupgrade van acht tramhaltes van tramlijn 22. Deze upgrade is bedoeld ter versterking van de beleving van Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) bij de reiziger.

Het 'PVE Functioneel Ontwerp' beschrijft de status van het ontwikkelde Functioneel Ontwerp ter afsluiting van Fase 1 van het project 'Kwaliteit haltes UHL'.

1.1 Samenvatting afweegkader

Op basis van de uitgevoerde analyses en de definitie van hoogwaardigheid zijn de volgende leidende thema's bepaald voor het ontwerp van de tramhaltes:

- **Samenhang en ruimte:** Clusteren en waar mogelijk integreren van elementen op het perron bevorderen visuele rust, het gevoel van ruimte en doorstroming. Aanvullend wordt, waar dit mogelijk is, meer ruimte gecreëerd. Hierdoor wordt beleving van een snelle (welbestede) en gemakkelijke reis versterkt.
- **Herkenbaarheid:** Herkenbaarheid van de halte ten opzichte van de omgeving en het aanbrengen van focus binnen touchpoints (elementen waarmee een reiziger interactie aangaat) bevordert het gemak van reizen.
- **Comfort:** Fysiek comfort bieden door voldoende beschutting en het creëren van extra zitplaatsen waar nodig. De perronbeschutting is modulair en wordt afgewogen tegen reizigers aantallen per halte.
- **Kwaliteit:** Het perron en de outillage worden degelijk en kwalitatief gematerialiseerd en er wordt nadruk gelegd op het consistent aanbieden van betrouwbare informatie.
- **Aantoonbare duurzaamheid:** Binnen de gekozen oplossingen wordt gezocht naar een duurzame materialisatie. Belangrijk is dat keuzes aantoonbaar duurzaam zijn en bijvoorkeur ook zichtbaar duurzaam. Duurzame oplossingen worden afgewogen ten opzichte van het beschikbare budget.
- **Generiek concept en lokatiespecifieke uitwerking:** Het halteontwerp is consistent als generiek concept en leent zich voor toepassing op specifieke locaties die kenmerkend zijn voor tramlijn 22.

1.2 Gebruikte afkortingen

De volgende afkortingen voor de haltenamen worden gebruikt:

VR	Station Vaartsche Rijn
SG	Stadion Galgenwaard
KR	De Kromme Rijn
PL	Padualaan
HBL	Heidelberglaan
UMC	UMC Utrecht
WKZ	WKZ – Máxima
P+R	P+R Science Park

Andere gebruikte afkortingen:

NTB	Nog te bepalen
CiCo	Check-In, Check-Out punt, ofwel: OVchip-paal
DRIS	Dynamisch Reizigers Informatie Systeem
CS zijde	De perronzijde waar de tram richting Utrecht Centraal Station vertrekt
P+R zijde	De perronzijde waar de tram richting Utrecht Centraal Station vertrekt

2 Algemene principes

Het functioneel ontwerp is gebaseerd op een standaard enkelzijdig perron. De opzet is modulair en is daarmee aanpasbaar voor verschillende type haltes van tramlijn 22. Voor de inpassing zijn verschillende perrontypes gedefinieerd en richtlijnen opgesteld.

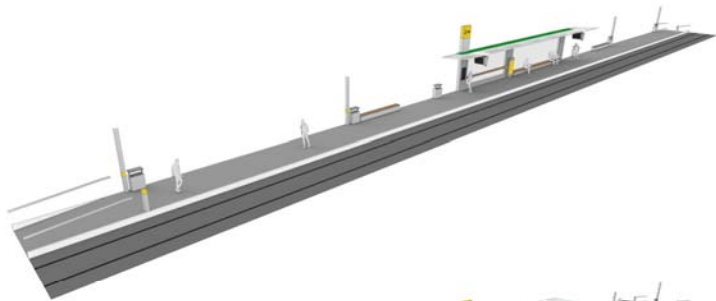
1. Binnen het functioneel ontwerp worden 4 varianten perrontypes gedefinieerd:
 - a. Standaard perrontype: Perron waarbij het generieke ontwerp volstaat gezien het laag tot gemiddeld aantal reizigers en het standaard perron oppervlak. (GW, KR)
 - b. Hoog-volume perrontype: Perron waar een groot aantal reizigers tegelijk in- of uitstapt. Aan de achterzijde van het perron is ruimte vrijgemaakt voor doorstroming. (PL, HBL)
 - c. Comfort perrontype: Perron met extra aandacht voor voorzieningen waar een minder mobiele doelgroep ook gebruik van moet kunnen maken. Voor deze lijn gaat het over ziekenhuisbezoekers. (UMC, WKZ)
 - d. Afwijkend perrontype: Perron waarbij het generieke ontwerp niet kan worden toegepast vanwege niet aanpasbare infrastructuur of andere ruimtelijke inpassing. (VR, P+R)
2. De haltes kunnen verder verschillen in perronindeling:
 - a. Enkelzijdig perron: Perron dat langs de lange zijde wordt afgescheiden ten opzichte van aanliggend gebied. (GW, KR, WKZ)
 - b. Dubbelzijdig perron: Perron dat aan de lange zijde doorloopt in een aanliggend perron, van de tram of ander openbaar vervoer. (UMC, P+R)
 - c. Doorstroomperron: een perron dat aan de achterzijde extra ruimte heeft voor voetgangers, door gebruik te maken van aanliggend gebied. (HBL, het voorstel is om dit ook bij PL te doen)
3. Outillage wordt geplaatst binnen het beschikbare (officiële) perronoppervlak, wat voor Provincie Utrecht de standaard is.
 - a. Een standaard halte heeft een oppervlak van 3 x 75 meter, dit is exclusief de op- en afgang(en).
 - b. Daar waar outillage buiten het perronoppervlak geplaatst kan worden, wordt dit specifiek aangegeven.
4. Daar waar inrichting of outillage afwijkt van de standaard wordt dit specifiek gemaakt.
5. De perronopgang of -afgang die door de meeste reizigers gebruikt wordt, wordt benoemd als de hoofdogang/-afgang.
6. Onderdelen worden zoveel mogelijk op 1 lijn geplaatst: dit noemen we de plaatsingslijn.
 - a. Enkelzijdig perron en doorstroomperron: plaatsingslijn is ... meter vanaf de achterzijde van het perron, de achterzijde van de outillage wordt uitgelijnd met deze lijn. [NTB]
 - i. Bij een doorstroomperron wordt de achterkant van de perronbeschutting tegen de achterlijn van het perron gezet.
 - ii. Bij een enkelzijdig perron wordt de perronbeschutting over de rand van het perron gezet, als deel van de perronafscheiding.
 - b. Dubbelzijdig perron: plaatsingslijn is de middellijn van het perron, de centrale lijn wordt uitgelijnd met deze lijn.

7. Het heeft de voorkeur van de Provincie Utrecht om hetzelfde type outillage toe te passen op de gecombineerde busperrons (UMC, WKZ, HBL).
8. Om in de toekomst te kunnen voldoen aan veranderingen in reizigersaantallen en technologie dient rekening gehouden te worden met:
 - a. Het kunnen bijplaatsen van DRIS-modules en/of vervangen van DRIS-technologie.
 - b. Het kunnen bijplaatsen van CiCo's en/of vervangen van CiCo technologie.

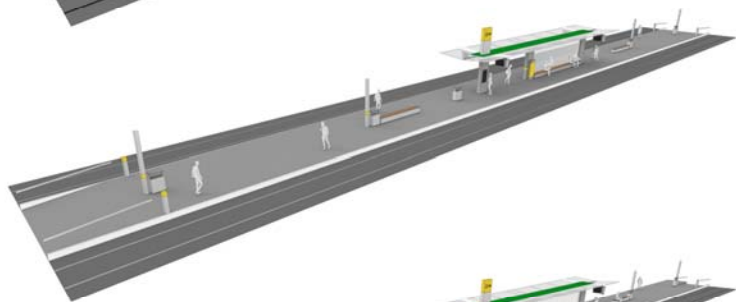


Figuur 1 Generieke perronindeling, enkelzijdig perron

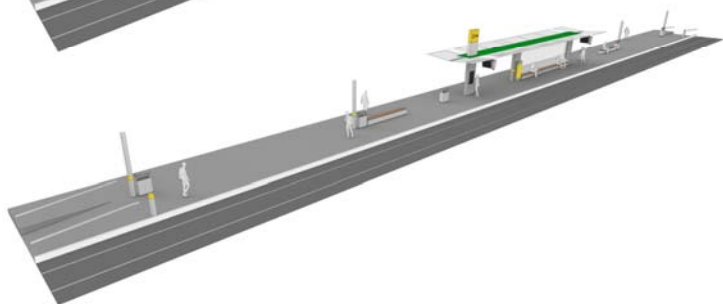
Enkelzijdig perron



Dubbelzijdig perron



Doorstroom perron



Figuur 2 Drie typen perrons: Enkelzijdig, Dubbelzijdig en Doorstroomperron



Figuur 3 Voorbeelden stramienindeling, respectievelijk varianten: 11 meter, 8 meter, 15 meter, 25 meter

Verticale structuur	Stramien	Zuilen	Overkapping
8 meter	2x3 meter	2 x 1meter	13 meter
11 meter	3x3 meter	2x 1 meter	15 meter
15 meter	4x3 meter	3 x 1meter	20 meter
18 meter	5x3 meter	3 x 1meter	23 meter
21 meter	6x3 meter	3 x 1meter	26 meter
25 meter	7x3 meter	4 x 1meter	30 meter
29 meter	8x3 meter	4 x 1meter	34 meter

Figuur 4 Lengte-opbouw Perronbeschutting

3 Outillage

3.1 Perronbeschutting

1. De perronbeschutting bestaat uit een verticale structuur, een overkapping en een baken.
 - a. De verticale structuur ondersteunt de overkapping en verbindt de verschillende benodigde functies zoals zitgelegenheid, reisinformatie en de kaartautomaat.
2. Iedere halte krijgt 1 perronbeschutting per perron(zijde).
 - a. Enkelzijdige perrons krijgen een perronbeschutting met enkelzijdige overkapping. (GW, KR, WKZ)
 - b. Dubbelzijdige perrons en doorstroomperrons krijgen een perronbeschutting met dubbelzijdige overkapping. (HBL, UMC en voorstel voor PL)
 - c. Afwijkende perrontypes (VR, P+R) houden hun bestaande overkapping en/of krijgen een oplossing op maat.
3. De perronbeschutting is modulair opgebouwd en kan per perron aangepast worden afhankelijk van contextuele kenmerken zoals: uitlijning ten opzichte van op-/afgangen dwars op de lengte richting, uitlijning ten opzichte van ruimtelijke ordening, bestaande infrastructuur, reizigers aantallen of omwille van doorstroom of beschuttingsscenario's.
4. De lengte van de perronbeschutting is modulair en zal per perron bepaald worden aan de hand van reizigers aantallen.
 - a. De lengte van de perronbeschutting per perron is te vinden in het hoofdstuk 'Halte interventies'.
5. Per halte kan de lengte van de perronbeschutting aangepast worden indien dit nodig wordt geacht.
6. Bij een standaard perrontype wordt de perronbeschutting gecentreerd op de lengte van het perron geplaatst.
 - a. Per locatie kan besloten worden hiervan af te wijken, afhankelijk van de contextuele kenmerken zoals: uitlijning ten opzichte van op-/afgangen dwars op de lengte richting, uitlijning ten opzichte van ruimtelijke ordening, bestaande infrastructuur of omwille van specifieke doorstroomscenario's.

3.2 Verticale structuur

1. Voor de verticale structuur wordt een stramienmaat van 3 meter aangehouden.
 - a. De glasmaat hierin is 1,5 meter.
2. Het stramien kan afgewisseld worden met een zuil ter ondersteuning van de overkapping.
3. De verticale structuur heeft minimaal 2 zuilen, 1 aan ieder uiteinde.
4. De overspanning tussen 2 zuilen mag maximaal 9 meter zijn.
5. Een zuil heeft een breedte van 1 meter.
6. De zuilen worden gebruikt voor de integratie van verschillende perronelementen.
 - a. Bij perronelementen waar dit het geval is, wordt dit specifiek benoemd.

7. Een stramien kan ingevuld worden met een van de volgende functies:
 - a. Glas - voor wind- en regenafscherming; met of zonder zit-/leun mogelijkheid.
 - b. Open - ter bevordering van doorstroming.
8. Een standaard enkelzijdig perron wordt voorzien van glas op alle stramiendelen.
9. De stramien indeling van een dubbelzijdig perron of doorstroomperron moet per locatie bepaald worden.

3.3 Overkapping

1. De overkapping steekt aan beide kopse kanten uit ten opzichte van de verticale structuur.
2. De overkapping is 2,4 meter breed in enkelzijdige uitvoering en 4,8 meter in dubbelzijdige uitvoering.
3. De overkapping heeft een vrije doorloop van minimaal 2,6 meter hoog
4. De overkapping wordt opgebouwd uit delen van 1 meter, in lijn met de zuilen, en delen van 3 meter, in lijn met het stramien van de verticale structuur.
 - a. De overkapping wordt overal voorzien van glas, behalve waar de DRIS hangt.
5. Regenwater wordt naar het midden van de overkapping afgewaterd.
 - a. Er wordt in een later stadium bepaald of dit water wordt opgevangen op het talud, een riool, afwateringsgoot of opgeslagen in een waterbekken, afhankelijk van de mogelijkheden per locatie.

3.4 Baken

1. Om de halte van buiten het perrongebied zichtbaar en herkenbaar te maken, wordt ieder perron voorzien van een baken.
 - a. Bij de afwijkende perrons (VR, P+R) moet gekeken worden naar een oplossing op maat afhankelijk van de plaatselijke architectuur en technische mogelijkheden.
2. Het baken is 5,5 meter hoog en is onderdeel van de perronbeschutting.
3. Het baken wordt geplaatst boven de eerste zuil aan de kant van de hoofdingang/-afgang van het perron, tenzij anders vermeld.
 - a. Bij halte UMC Utrecht wordt het baken geplaatst aan de verre zijde, gezien vanaf de traverse, ten behoeve van de zichtbaarheid vanaf de hoofdingang en traverse van het UMC Utrecht.
4. Het baken wordt verlicht om ook na zonsondergang goed zichtbaar te blijven.
5. Het baken bevat aan de bovenkant een gekleurd vlak van 1x1 meter en het U-OV logo conform de 'Stijlwijzer U-OV'.
6. Op het baken wordt onderscheid gemaakt tussen bus- en tramhaltes. Dit wordt opgenomen in het 'PVE Wayfinding' en dient verder te worden afgestemd met de Gemeente Utrecht.

3.5 Informatievoorziening

1. In de zuil onder het baken bevindt zich een elektronisch scherm met statische, interactieve of dynamische informatie.
2. Voor specifieke locaties kan een papieren kaart worden toegepast.
3. Het scherm dient vervangbaar te zijn in verband met technologische ontwikkelingen.
4. Additioneel aan het infoscherm kan een statisch infopaneel toegevoegd worden.
5. Bij iedere op-/afgang wordt omgevingsinformatie getoond.
6. De verschillende soorten informatievoorziening worden ingevuld aan de hand van het 'PVE Wayfinding'.

3.6 Kaartautomaat

1. De bestaande kaartautomaat dient te worden toegepast.
2. Per perron wordt er 1 kaartautomaat geplaatst.
3. De kaartautomaat wordt geïntegreerd met een zuil van de perronoverkapping tenzij anders vermeld.
 - a. Bij een perronbeschutting met 2 zuilen wordt het geïntegreerd in de zuil die niet in gebruik is voor het baken.
 - b. Bij een perronbeschutting met 3 wordt het geïntegreerd in de middelste zuil.
 - c. Bij een perronbeschutting met 4 of meer zuilen wordt de kaartautomaat geïntegreerd in een middenzuil die het verst van de hoofdogang/-afgang staat.
 - d. Bij afwijkende perron types moet een oplossing op maat bedacht worden.
 - e. Bij een dubbele perronbeschutting wordt de kaartautomaat in de zuil geplaatst tussen een open en een dicht deel.
4. De kaartautomaat dient vervangbaar te zijn in verband met technologische ontwikkelingen.

3.7 Zit-/leungelegenheden

1. Iedere halte heeft minimaal 2 stramienen zitplaatsen onder de overkapping.
2. Leunsteunen worden gebruikt waar het perron smaller is of waar de doorstroming niet beperkt mag worden.
3. De zitplaatsen worden standaard uitgevoerd zonder rugleuning.
4. De zitplaatsen onder de overkapping worden standaard voor een glaswand geplaatst.
5. Het aantal en de locatie van de zitplaatsen moet per perron en perronbeschuttingsmaat bepaald worden.
 - a. Doorstroomperrons krijgen bij de glasdelen aan de perronzijde zitplaatsen en leunsteunen aan de doorstroomzijde.
6. Comforthaltes krijgen extra zitplaatsen onder- en/of buiten de overkapping.
7. De zitplaatsen kunnen optioneel voorzien worden van armleuningen.
8. De bankjes worden vormgegeven zodat liggen op de zitplaatsen voorkomen wordt.

3.8 Afvalbakken

1. Er wordt 1 type afvalbak toegepast voor alle haltes.
2. Er bevindt zich op elk perron minimaal 1 afvalbak nabij iedere op-/afgang en minimaal 1 afvalbak aan weerszijden van de perron beschutting.
 - a. Bij hoog volume reizigers worden extra afvalbakken geplaatst.
3. De afvalbakken mogen niet vollopen met regen.
4. De afvalbakken worden bij voorkeur geclusterd met andere perron outillage.
5. De positionering van de afvalbakken kan per locatie bepaald worden ten behoeve van doorstroming.

3.9 DRIS

1. De DRIS is opgenomen in de overkapping.
 - a. De onderkant van de DRIS hangt op minimaal (2,5) meter.
2. De DRIS hangt dwars op de perronrichting, gericht naar de tram.
 - a. In het geval van een eiland perron krijgt een perronbeschutting met dubbele overkapping aan beide zijden een DRIS.
 - b. Aan de doorstroomzijde (voetgangersruimte) van de dubbele overkapping komt standaard geen DRIS.
3. Standaard wordt 1 DRIS toegepast per perron.
 - a. Bij perronbeschutting van 18 meter of meer wordt twee keer een DRIS geplaatst.
4. De DRIS hangt aan de perronbeschutting ter hoogte van een van de zuilen.
 - a. Standaard wordt de DRIS bij de eerste zuil gehangen gezien vanaf de hoofdopgang/-afgang.
 - b. Bij perronbeschutting vanaf 18 meter hangt de tweede DRIS aan de andere uiterste zuil.
 - c. Bij locaties waar geen of andere perronbeschutting geplaatst wordt, moet een oplossing op maat bedacht worden.
5. De maatvoering van de DRIS is 680x986x322 mm. (bron: Aanbesteding DRIS)
6. Elke DRIS is voorzien van een knop voor auditieve informatie. Deze wordt opgenomen in de nabije zuil van de verticale structuur.
7. De DRIS dient vervangbaar te zijn in verband met technologische ontwikkelingen.

3.10 Haltenaam & Perroninformatie

1. De haltenaam wordt geïntegreerd in de horizontale bovenbalk van de verticale structuur.
2. De haltenaam en perroninformatie wordt toegepast zoals aangegeven in het 'PVE Wayfinding'.
3. Het is wenselijk dat de analoge halte-aanduiding vervangen kan worden in verband met technologische ontwikkelingen.

3.11 Camera's

1. De camera's overzien het gehele perron en de overgang(en).
2. Er komt ook een camera gericht op een fietsenstalling.
3. 1 Camera wordt verwerkt naast de DRIS in de overkapping.
4. Bij een dubbelzijdige overkapping komen er aan beide zijdes van de perronbeschutting camera's.
5. Als aanvullende camera's nodig zijn, worden deze zo veel mogelijk geïntegreerd met andere elementen op het perron.

3.12 CiCo's

1. Elk perron heeft minimaal 2 CiCo's per op-/afgang.
2. 1 CiCo bevindt zich minimaal binnen 1 meter van de kaartautomaat.
3. Haltes krijgen strategisch geplaatste CiCo's om congestie te voorkomen / doorstroming te bevorderen. Met name bij hoog-volume perrons is dit kritisch.
 - a. De plaatsing van de CiCo's zijn opgenomen in een plattegrond en worden later nog verder gedetailleerd.
 - b. Er moet voorkomen worden dat reizigers door opstoppen niet de tram uit kunnen stappen.
 - c. Waar nodig kunnen ruggelings geplaatste CiCo's gebruikt worden om doorstroming te bevorderen.
 - d. De CiCo's worden met de looprichting mee neergezet om de looprichtingen te bevorderen.
4. CiCo's zijn duidelijk herkenbaar van meerdere kanten (niet alleen het voorvlak).
5. CiCo's worden waar mogelijk geïntegreerd of gegroepeerd met andere outillage.

3.13 Verlichting

1. Het perron, inclusief op-/afgangen, wordt gelijkmatig verlicht volgens de geldende normen. (De huidige haltes worden vooralsnog gebruikt als referentie)
2. In de perronbeschutting wordt verlichting aangebracht die het oppervlak onder de perronbeschutting en er omheen verlicht.
3. De verlichting wordt aangesloten op een dimschema.
4. De verlichting wordt verder gedetailleerd in een nog te ontwikkelen lichtplan.

3.14 Hekwerken

1. Waar mogelijk worden hekken tussen de rails geplaatst ter voorkoming van ongewenst oversteken en ten behoeve van de fysieke veiligheid.
 - a. Per halte is aangegeven of dit wel of niet mogelijk is.
2. De achterzijden van enkelzijdige perrons worden afgescheiden met heggen indien deze niet grenzen aan een weg voor gemotoriseerd verkeer. Wanneer ze hier wel aan grenzen wordt een hek geplaatst / toegevoegd.
 - a. Indien er zich achter de halte ander gevaar bevindt zal er ook een hek geplaatst / toegevoegd worden.
 - b. Bij overige locaties waar heggen niet voldoen worden hekken geplaatst.
3. Heggen worden voorzien van een paal met draad.
4. Het type hekwerken volgt de identiteit van het perronontwerp.

3.15 Perronopgang

1. Per locatie dient bekeken te worden óf en welke aanpassingen gedaan moeten worden met betrekking tot lengte en breedte van de op-/afgang en om het welkomstgevoel te vergroten.
2. Alle perron op-/afgangen worden zoveel mogelijk voorzien van een helling en niet van een trap.
3. De hellingen volgen de richtlijnen zoals aangegeven in 'CROW-toegankelijkheid'.
 - a. De hellingen zijn voorzien van een leuning zoals aangegeven in 'CROW-toegankelijkheid'.
4. Aanpassingen aan overgangen en verkeerslichten moeten besproken worden met de Gemeente Utrecht.

3.16 Bestrating

1. Geleidelijnen en attentievlakken worden nader bepaald volgens geldende normen (ProRail uitgangspunten zijn leidend).
2. De bestrating en afwerking moet voldoen aan beeldkwaliteitsniveau A (CROW).
3. Het type bestrating is nog nader te bepalen.
4. De rolstoel instaplek wordt aangegeven op de bestrating bij voorste deur van de tram. (exacte positionering wordt nog gespecificeerd.)

3.17 Fietsenstallingen

1. Er wordt voorzien in fietsenstallingen bij haltes De Kromme Rijn en Stadion Galgenwaard.
2. De huidige fietsenstallingen worden niet vervangen.

3.18 Groen & Duurzaamheid

1. De overkapping wordt voorzien van een sedumstrook op het midden van het dak. Definitieve mate en toepassing per halte is nog te bepalen.
2. Waar mogelijk wordt sedum geplaatst op bestaande overkappingen.
3. Gras tussen de rails wordt gezien als vergroening van de halte en dient behouden blijven of waar mogelijk toegevoegd worden.
4. Op aangrenzend gebied kan, in overleg met gebiedsbeheerders, groen, in de vorm van bomen, struiken en planten, toegevoegd worden om de omgeving te vergroenen en af te leiden van visueel onaantrekkelijke infrastructuur.
 - a. Grasperken om de halte worden aangevuld of vervangen door bloemperken.
5. Groen mag de doorstroming van reizigers niet belemmeren.
6. Groen dient onderhoudsvriendelijk te zijn.

3.19 Bushaltes

1. Gecombineerde bushaltes krijgen een 8 meter, enkelzijdige perronbeschutting.
 - a. De uiteindelijk perronbeschutting voor bushaltes moet worden bepaald in overleg met de Gemeente Utrecht.
2. Alle stramiendelen worden voorzien van glas en bankjes.
3. Het baken wordt geplaatst aan de zijde van de hoofdingang/-afgang.
4. Bushaltes dienen voorzien te kunnen worden van een analoog informatiebord.
5. Ten behoeve van wayfinding dient onderscheid gemaakt te worden tussen bus- en tramperrons zoals beschreven in PVE Wayfinding.

3.20 Overig / nog te bepalen

1. De rolstoel oprijplaat wordt dicht bij de rolstoel instapplek geplaatst en bij voorkeur gecombineerd met andere perron outillage.
2. NTB: Toepassing van AED is nog te bepalen
3. NTB: Toepassing van Brandblussers is nog te bepalen.
4. NTB: Extra klok / tijdsaanduiding
5. NTB: Comfortpunten zoals waterpunten of usb oplaadplekken.
6. NTB: Extra aanpassingen tbv vandalismebestendigheid
7. NTB: Mogelijkheid tot plaatsing van windschermen dwars op de looprichting.

Toepassing op de haltelocaties

Per halte wordt hieronder uitgelegd welke aanpassingen er gedaan worden die afwijken van het PVE Functioneel Ontwerp. De inpassing in op locatie is op hoofdlijnen en dient ten behoeve van het voorontwerp nader te worden uitgewerkt.

Codering van de stramien delen:

- B: Baken
- Z: Zuil
- K: Zuil met kaartautomaat
- G: Glas
- O: Open

Halte	Perron	Richting	Variant	Type	Extra	Glas	Variant
Station Vaartsche Rijn	1	<< Richting UCS	18 meter	Enkel	Afwijkend	15 meter	ZGGKGGZ + B los
	2	>> Richting P+R	NTB			NTB	NTB
Stadion Galgenwaard	1	<< Richting UCS	15 meter	Enkel		12 meter	BGGKGGZ
	2	>> Richting P+R	15 meter	Enkel		12 meter	BGGKGGZ
De Kromme Rijn	1	<< Richting UCS	11 meter	Enkel		9 meter	BGGGK
	2	>> Richting P+R	11 meter	Enkel		9 meter	BGGGK
Padualaan	1	<< Richting UCS	25 meter	Doorstroom		12 meter	ZGGZOOOKGGB
	2	>> Richting P+R	15 meter	Doorstroom		6 meter	ZGGKOOB
Heidelberglaan	1	<< Richting UCS	25 meter	Doorstroom		9 meter	ZOOZGGGKOOB
	2	<< Bus UCS	8 meter	Enkel		6 meter	ZGGB
	3	>> Bus P+R	8 meter	Enkel		6 meter	ZGGB
	4	>> Richting P+R	15 meter	Doorstroom		6 meter	ZGGKOOB
UMC Utrecht	1a + 1b	<< Richting UCS + Bus	18 meter	Dubbel	Comfort	9 meter	BGGKOOOZ
	2a + 2b	>> Richting P+R + Bus	18 meter	Dubbel	Comfort	9 meter	BGGKOOOZ
WKZ - Máxima	1	<< Richting UCS	11 meter	Enkel Enkel	Comfort	9 meter	KGGGB
	2	>> Richting P+R	11 meter	Enkel	Comfort	9 meter	KGGGB
	3	<< Bus UCS	8 meter	Enkel		6 meter	BGGZ
	4	>> Bus P+R	8 meter			6 meter	BGGZ
P+R Science park	1a	<< Richting UCS	14 meter	Dubbel	Afwijkend	12 meter	ZGGGGK + B los,
	1b	<< Richting UCS					Infoscherm in B

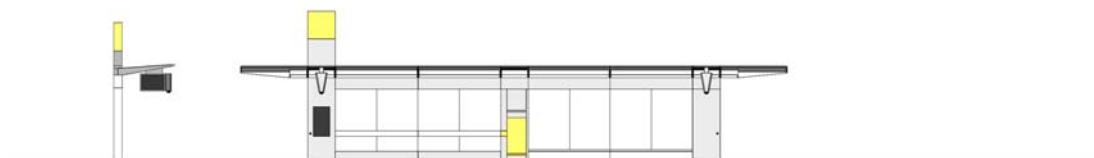
Figuur 5 Configuraties voor de verschillend perrons

3.21 Station Vaartsche Rijn

1. Halte Station Vaartse Rijn is krijgt afwijkend perronontwerp, in verband met bestaande infrastructuur. Voorstellen dienen nader besproken te worden met PU en ProRail.
 - a. Er wordt vooralsnog van 18 meter stramiendelen uitgegaan.
2. Halte Station Vaartsche Rijn houdt zijn bestaande overkapping.
3. Aan de CS zijde worden glazen wanden geplaatst in dezelfde stijl als de perronbeschutting ten behoeve van betere windafscherming en voor betere samenhang met de andere haltes.
 - a. Het formaat van deze wanden moet in overleg bepaald worden.
4. Het baken dient vanuit de straatzijde te zijn zijn; plaatsing is nog te bepalen.
5. De informatievoorzieningen aan de CS zijde worden indien mogelijk geïntegreerd met een zuil van de glaswand.
6. De kaartautomaat wordt aan de CS zijde indien mogelijk geïntegreerd met een zuil van de glaswand.
7. Het aanpassen van de beschutting aan P+R zijde, dient besproken te worden.
 - a. Plaatsing van informatievoorzieningen aan P+R zijde is nog te bepalen.
 - b. Plaatsing kaartautomaat aan P+R zijde is nog te bepalen.
8. Beide perrons krijgen 8 meter banken bij de glaswanden.
 - a. De locatie van de banken is nog te bepalen.
9. De locaties van de huidige DRISsen worden behouden.
10. De CiCo's worden geplaatst volgens de plattegrond.
 - a. Positionering is nog te evalueren en nog te bepalen.
11. De huidige verlichting van de overkapping blijft behouden.
 - a. Vervanging van de overige verlichting om in stijl te blijven met de andere haltes is nog te bepalen.
12. De 'bestrating' moet vervangen worden om te voldoen aan beeldkwaliteitsniveau A.

3.22 Stadion Galgenwaard

1. Halte Stadion Galgenwaard krijgt een 15 meter peronbeschutting op beide perrons.
 - a. De stramienindeling van de perronbeschutting is vanaf de hoofdopgang gezien: BGGKGGZ.
2. Beide perrons krijgen 1 op-/afgang.
3. Beide perrons krijgen aan de kopse kanten een hek.
4. Halte Stadion Galgenwaard krijgt tussen de sporen een hek.
5. Vanwege de hoeveelheid groen in de omgeving wordt er geen extra groen op de halte geplaatst.



Figuur 6 Stramienindeling halte Stadion Galgenwaard

3.23 De Kromme Rijn

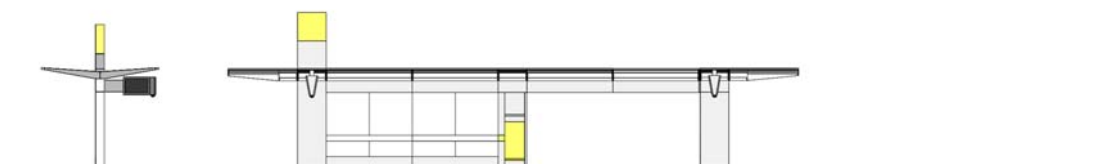
1. Halte De Kromme Rijn krijgt een 11 meter perronbeschutting op beide perrons.
 - a. De stramienindeling van de perronbeschutting is vanaf de hoofdopgang gezien: BGGGK.
2. Beide perrons krijgen 1 op-/afgang.
3. Beide perrons krijgen aan de kopse kanten een hek als afscheiding richting het tramtracee.
4. Halte De Kromme Rijn krijgt tussen de sporen een hek om oversteken tussen de perrons te voorkomen.
5. Vanwege de hoeveelheid groen in de omgeving wordt er geen extra groen op de halte geplaatst.



Figuur 7 Stramienindeling halte De Kromme Rijn

3.24 Padualaan

1. Bij Halte Padualaan wordt in overleg met de gebiedsbeheerder ruimte vrijgemaakt aan beide perronzijden, ten behoeve van doorstroming van reizigers. Aanwezig plantenbakken dienen te worden verplaatst.
2. Halte Padualaan krijgt aan de CS zijde 25 meter perronbeschutting.
 - a. De stramienindeling van de perronbeschutting is vanaf de hoofdopgang gezien: BGGKOOOZGGZ.
3. Halte Padualaan krijgt aan de P+R zijde 15 meter perronbeschutting.
 - a. De stramienindeling van de perronbeschutting is vanaf de hoofdopgang gezien: BOOKGGZ.
4. De perronbeschutting wordt aan de CS zijde verder van de hoofd op-/afgang afgezet.
5. De perronbeschutting wordt aan de P+R zijde uitgelijnd met de achterkant van de verste plantenbak, zoals aangegeven in de plattegrond.
6. De CiCo's worden gepositioneerd zoals aangegeven op de plattegrond.
 - a. Positionering is nog te evalueren en nog te bepalen.
7. Halte Padualaan krijgt tussen de sporen een hek om oversteken tussen de perrons te voorkomen.
8. In overleg met met de gebiedsbeheerder worden de plantenbakken rondom de halte aangevuld met meer afwisselende beplanting.
9. In overleg met de gebiedsbeheerder wordt het grasperk achter de CS zijde voorzien van hoger groen om het zicht richting de parkeerplaats te verfraaien.



Figuur 8 Stramienindeling halte Padualaan perron P+R zijde



Figuur 9 Stramienindeling halte Padualaan perron CS zijde

3.25 Heidelberglaan

1. Heidelberglaan krijgt aan de CS zijde 25 meter perronbeschutting.
 - a. De stramienindeling van de perronbeschutting is, vanaf de hoofdopgang gezien: BOOKGGGZOOZ.
2. Heidelberglaan krijgt aan de P+R zijde 15 meter perronbeschutting.
 - a. De stramienindeling van de perronbeschutting is, vanaf de hoofdopgang gezien: BOOKGGZ.
3. De perronbeschutting wordt aan beide zijdes verder van de hoofd op-/afgang afgezet zoals aangegeven in de plattegrond.
4. De CiCo's worden gepositioneerd zoals aangegeven op de plattegrond.
 - a. In het vervolg stadium wordt de CiCo positionering gecontroleerd en gedetailleerd.
5. In overleg met met de gebiedsbeheerder worden, indien mogelijk, de plantenbakken rondom de halte aangevuld met meer afwisselende beplanting.



Figuur 10 Stramienindeling halte Heidelberglaan perron P+R zijde



Figuur 11 Stramienindeling halte Heidelberglaan perron CS zijde

3.26 UMC Utrecht

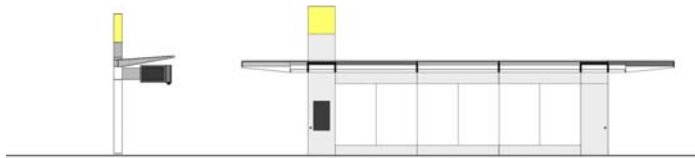
1. UMC Utrecht krijgt op beide perrons 18 meter perronbeschutting.
 - a. De stramienindeling van de perronbeschutting is vanaf de hoofdopgang gezien: ZOOKGGGB.
2. Het baken is aan de verre zijde van de perronbeschutting geplaatst, gezien vanaf de hoofd op-/afgang.
3. Er worden extra banken geplaatst buiten de perronbeschutting om te voorzien in meer minder mobiele reizigers.
4. De CiCo's worden gepositioneerd zoals aangegeven op de plattegrond.
5. In overleg met de gebiedsbeheerders worden, indien mogelijk, de grasperken rondom de halte aangevuld met meer afwisselende beplanting.
6. In overleg met de gebiedsbeheerder worden extra bomen / begroeiing geplaatst voor de gevel van de parkeergarage om het zicht richting de aanwezige infrastructuur te verfraaien.



Figuur 12 Stramienindeling halte UMC Utrecht

3.27 WKZ – Máxima

1. WKZ - Máxima krijgt een 11 meter perronbeschutting op beide perrons.
 - a. De stramienindeling van de perronbeschutting is vanaf de hoofdogang gezien: BGGGK.
2. Er worden extra banken geplaatst buiten de perronbeschutting om te voorzien in meer minder mobiele reizigers.
3. Aan de P+R zijde wordt de achterzijde van het perron voorzien van een hek ter afscheiding van aanliggend gebied met sloot.
4. In overleg met de gebiedsbeheerder worden, indien mogelijk, de grasperken rondom de halte aangevuld met meer afwisselende beplanting.



Figuur 13 Stramienindeling halte WKZ - Maxima

3.28 P+R Science Park

1. P+R Science Park krijgt een 14 meter dubbele perronbeschutting op het perron.
 - a. De perronbeschutting wordt uitgevoerd zonder overkapping.
 - b. Omdat er geen overkapping hoeft te rusten op de verticale structuur worden 2 zuilen toegepast.
 - c. De stramienindeling van de perronbeschutting is vanaf de hoofdopgang gezien: KGGGGZ.
2. Het baken wordt los van de perronbeschutting geplaatst op het onoverdekte perrondeel.
3. P+R Science Park krijgt een hek tussen het spoor en de parkeergarage om ongewenst doorsteken te voorkomen.
4. De 'bestrating' moet vervangen worden om te voldoen aan beeldkwaliteitsniveau A.
5. In overleg met de gebiedsbeheerder wordt, indien mogelijk, extra bomen en beplanting geplaatst aan de overzijde van de parkeergarage ter ondersteuning van de sfeer / het verfraaiing van het zicht op aanwezige infrastructuur.
6. Aanvullende verbeteringen aan beleving van de infrastructuur zijn nader te bepalen.



Figuur 14 Stramienindeling halte P+R Science Park