



Handboek R-net Bushaltes

PvE Beeldbepalende kenmerken en catalogus
R-net halte-inrichting

versie 2.0, juli 2014

in opdracht van Provincie Zuid-Holland
Programma R-net Zuid-Holland



Inhoudsopgave

Inleiding	7
1. Beeldbepalende kenmerken	9
1.1 Algemeen	13
1.2 Afmetingen	19
1.3 Functionele kenmerken	23
1.4 Glas	27
1.5 Constructie	29
1.6 Kleurstelling	29
1.7 Neutrale versie	29
2. Halteinrichting standaard perron	31
Halteinrichting standaard perron	33
3. Overzichtabri's	39
3.1 Abri-typen	41
3.2 R-netabri's	43
R-netabri met voorwand, diepte 1,80 meter	45
Abri 3 stramienen, 4,60 x 1,80 meter	47
Abri 4 stramienen, 6,10 x 1,80 meter	49
Abri 6 stramienen, 9,10 x 1,80 meter	51
Abri 8 stramienen, 12,10 x 1,80 meter	53
Abri 10 stramienen, 15,10 x 1,80 meter	55
R-netabri zonder voorwand, diepte 1,55 meter	57
Abri 3 stramienen, 4,60 x 1,55 meter	59
Abri 4 stramienen, 6,10 x 1,55 meter	61
Abri 5 stramienen, 7,60 x 1,55 meter	63
Abri 6 stramienen, 9,10 x 1,55 meter	65
Abri 8 stramienen, 12,10 x 1,55 meter	67

R-net abri zonder voorwand, diepte 1,20 meter	69
Abri 3 stramienen, 4,60 x 1,20 meter	71
Abri 4 stramienen, 6,10 x 1,20 meter	73
Abri 5 stramienen, 7,60 x 1,20 meter	75
Abri 6 stramienen, 9,10 x 1,20 meter	77
3.3 Neutrale abri's	79
Neutrale abri's	81
4. Overig perronmeubilair	87
Overig perronmeubilair	89
Hekwerk	91
Hekwerk speciale uitvoeringen	93
Bank	95
Leunsteun	97
Afvalbak	99
Reclamedisplay	101
5. Fietsenstalling	103
Fietsenstalling	105
Fietsoverkapping	107
Fietsoverkapping geschakeld	109
Fietsoverkapping rug aan rug	111
Fietsenrek	113
Oplaadpunt elektrische fiets	115
6. Informatie voor reizigers	117
6.1 Statische informatie	119
6.2 Dynamisch Reis Informatie Systeem (DRIS)	121
R-net DRIS	123

Centraal Informatie Paneel (CIP)	125
Halte Informatie Paneel (HIP)	127
Wachtruimte Informatie Paneel (WIP)	129

7. 3D kleurtabel	131
-------------------------	-----

8. Colofon	135
-------------------	-----





Inleiding

Dit handboek is bedoeld als leidraad voor alle betrokkenen bij de voorbereiding en uitvoering van de inrichting van R-net bushaltes in de Provincie Zuid-Holland. R-net is een netwerk van hoogwaardig openbaar vervoer in de Randstad, dat bestaat uit trein, metro, (snel-)tram en buslijnen. Het netwerk is gestart in 2011 met een dertigtal buslijnen in de provincies Noord-Holland en Flevoland. In de periode 2014 – 2019 wordt het Zuidhollandse deel van het netwerk ingevoerd op zeven bus- en twee treincorridors.

In dit handboek worden de eisen die gesteld worden aan het beeld van de haltes beschreven en geïllustreerd, in de vorm van beeldbepalende kenmerken.

Het handboek bevat verder informatie over de indeling van haltes, de benodigde minimale afmetingen van perrons en de afmeting en uitvoering van inrichtingselementen. De verschillende leverbare uitvoeringen van de R-netabri worden beschreven, met hun afmetingen en met de afmeting van de fundering. Ook alle overig perronmeubilair zoals hekwerken, banken, leunsteunen en afvalbakken en fietsoverkappingen en fietsenrekken is in dit handboek te vinden.

Naast de R-net uitvoering van deabri bestaat ook een neutrale variant, die b.v. gebruikt kan worden voor gewone haltes, of voor die perrons op een busstation waar geen R-netbussen vertrekken. De neutraleabri's zijn in afmeting en opbouw bijna identiek aan de R-netabri, maar zonder R-net branding. In verband met de soms afwijkende maten worden ze apart beschreven.

Tenslotte is ook informatie opgenomen over statische en dynamische informatie voor reizigers. De dynamische panelen, de DRIS, zijn beschikbaar in 'stand alone' versies voor haltes en in versies voor toepassing op knooppunten, waar meerdere DRIS panelen d.m.v. een server met elkaar zijn verbonden.

De vorm en uitvoering van alle voor R-net ontwikkelde producten is vastgelegd in het Handboek R-net productformule, versie 2.0 (2013). De ambities en eisen van Provincie Zuid-Holland met de realisatie van R-net zijn geïllustreerd in het Beeldenboek R-net, versie 1.0 september 2013 en beschreven in het Basis PVE R-net (augustus 2013).

Ter informatie is in dit handboek de kleurtabel voor R-net objecten opgenomen, in hoofdstuk 6.

1

Beeldbepalende kenmerken



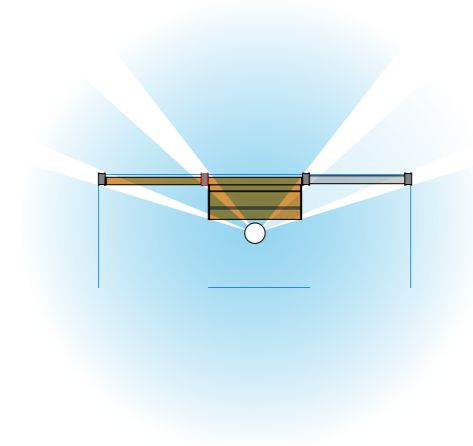
Inleiding

Om enerzijds ruimte te geven aan belanghebbenden als gemeenten, reclame-exploitanten en leveranciers van straatmeubilair om hun eigen invulling te geven aan de R-net haltes maar anderzijds de kwaliteit, vormgeving en waarde van het R-net concept te borgen zijn beeldbepalende kenmerken vastgesteld. Deze vormen een programma van eisen voor de beeldkwaliteit van R-net. De beeldbepalende kenmerken vormen een aanvulling op het Handboek R-net productformule (versie 2.0, februari 2013) en het Beeldenboek R-net (versie 1.0, september 2013). De beeldbepalende kenmerken versie 1.0 van augustus 2011 maken deel uit van de Bestuursovereenkomst hoogwaardig OV Randstad van september 2012. In dit handboek zijn de beeldbepalende kenmerken geactualiseerd.

Partijen zijn vrij in de keuze van constructie en toe te passen materialen zolang dit niet in strijd is met de voorgeschreven beeldbepalende kenmerken.

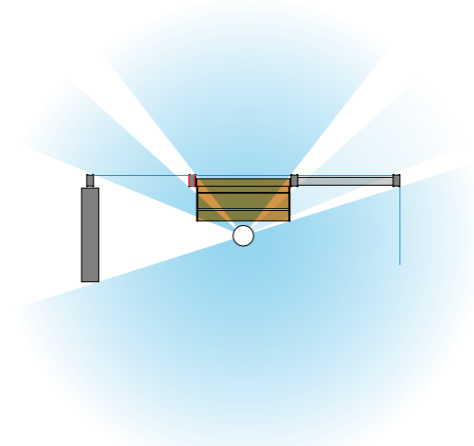
Provincie wijst iedere aansprakelijkheid af die het gevolg is van het toepassen van dit beeldkwaliteitsplan. Provincie heeft slechts tot doel er op toe te zien dat het beeldmerk en de productformule van R-net op de juiste wijze wordt toegepast.

De beeldbepalende kenmerken worden beschreven voor deabri, de fietsenstalling en het overige perronmeubilair.



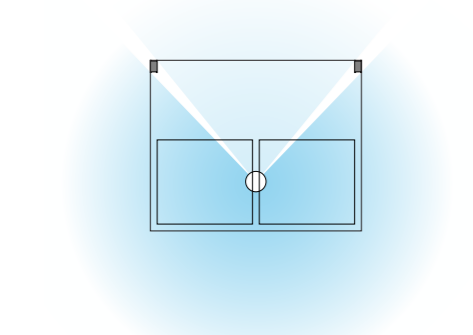
Bovenaanzicht abri

zichthoek onder infovitrine: 19,5 graden = 5,4%
zichthoek overig: 307,3 graden = 85,4%.



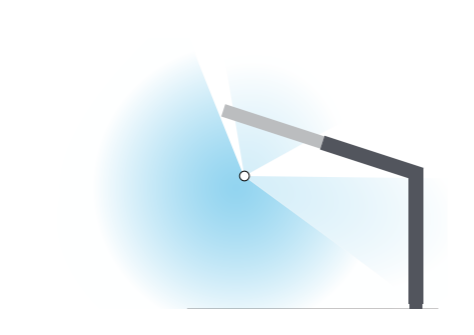
Bovenaanzicht abri

zichthoek onder infovitrine: 19,7 graden = 5,5%
zichthoek overig: 276,0 graden = 76,7%.



Bovenaanzicht fietsenstalling: schematisch zicht vanuit overkapping

zichthoek onder dak: 78 graden = 21,7%
zichthoek overig: 272 graden = 75,6%.

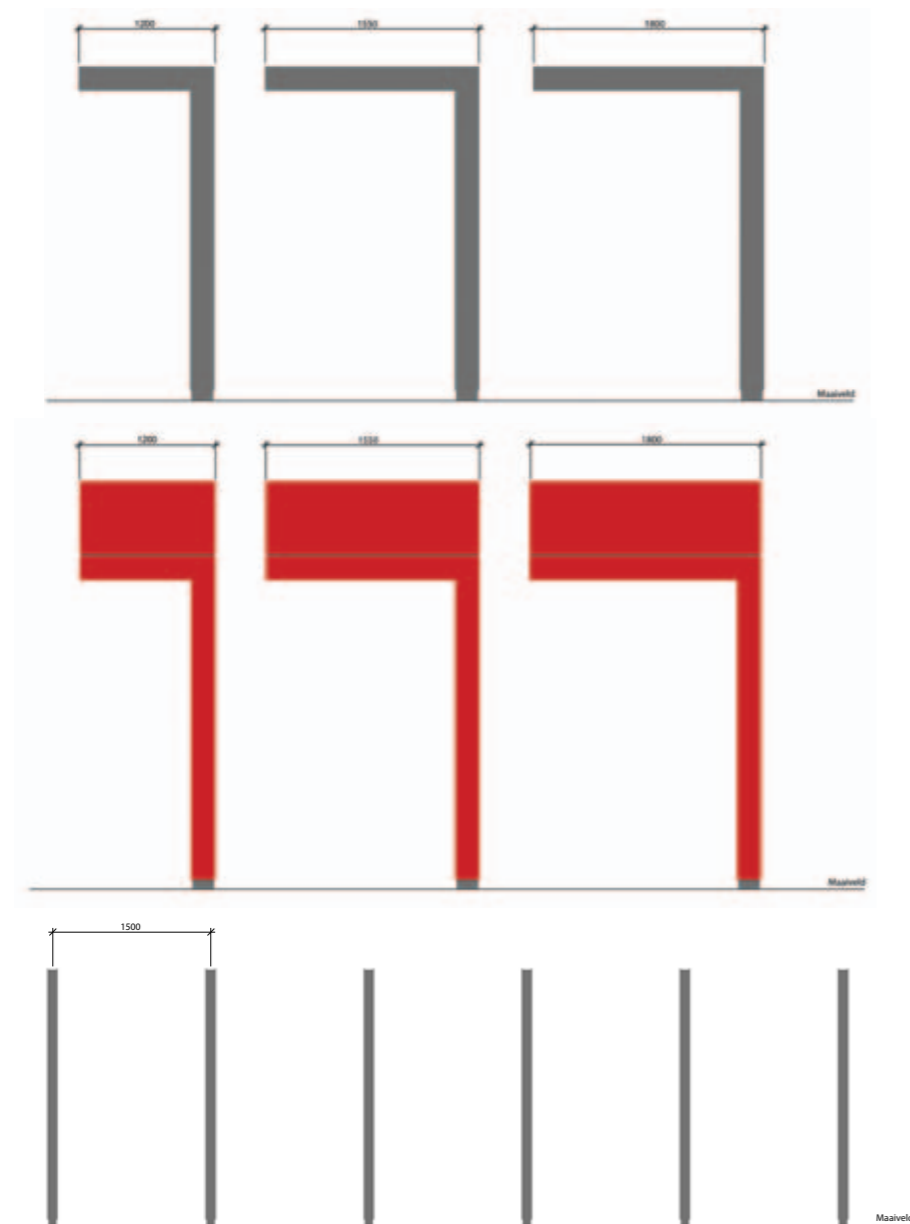


Zijaanzicht fietsenstalling: schematisch zicht vanuit overkapping

linkerpagina:
afbeelding bij 1.1.2

1.1 Algemeen

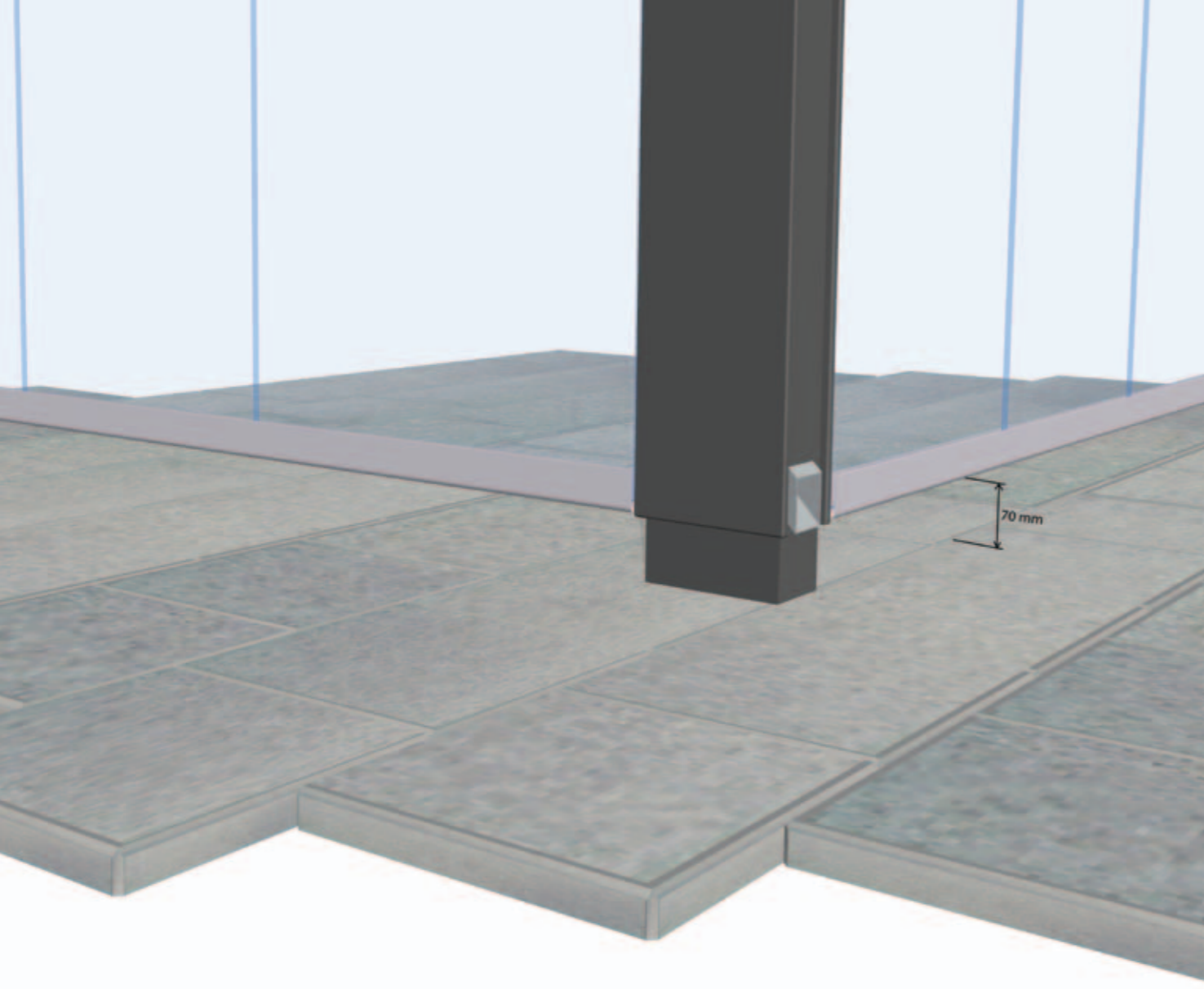
- 1.1.1 Comfortabel: de abri heeft een comfortabele uitstraling en biedt ook echt comfort, in de vorm van beschutting tegen weer en wind, een comfortabele bank, leunsteunen, goede verlichting en goede reisinformatie. De fietsenstalling biedt een comfortabele ruimte voor het stallen van fietsen. De fietsen staan beschermd en het plaatsen en weghalen kan gebeuren zonder daarbij in de regen te moeten staan. Bovendien is er goede verlichting aanwezig om handelingen zoals het op slot zetten goed te kunnen uitvoeren.
- 1.1.2 Transparant: de abri is zowel van buiten naar binnen als van binnen naar buiten transparant; van binnen naar buiten is er goed zicht in alle richtingen in ieder geval als er sprake is van een abri met gedeeltelijk gesloten voorwand. Het dak van één module fietsenstalling wordt gedragen door twee staanders, hierdoor wordt het zicht zo min mogelijk beperkt. Het dak is echter aan de achterzijde dicht en redelijk laag. Dit belemmert weliswaar het zicht naar achteren, maar stuurt gebruikers om via de voorkant van de overkapping de fietsenstalling te gebruiken.
- 1.1.3 Herkenbaar: de abri moet ondubbelzinnig als R-net abri herkenbaar zijn, om reizigers duidelijk te maken dat het hier een halte betreft waar (ook) R-net lijnen halteren, o.a. door een R-net rode hanenkam, zie 1.2.4. De fietsenstalling staat los van de R-net abri en heeft, door het schuine dak, een afwijkende vorm. Er zijn echter duidelijke vormovereenkomsten met de abri, zoals het ritme van onderdelen, de gebruikte kleuren en materialen en de vorm van de staanders (gelijk aan die van de abri). Doordat de staanders van de fietsoverkapping lager zijn is er een duidelijke hiërarchie tussen de fietsoverkapping en de R-net abri.
- 1.1.4 Geïntegreerd: de R-net abri en de fietsenstalling hebben voorzieningen die in de structuur van het object zijn opgenomen, zoals verlichting, afwatering, electra-aansluitingen etc. daarnaast zijn het abri- en fietsoverkappingsontwerp onderdeel van de totale halte-inrichting, met DRIS, hekwerken, afvalbakken etc.
- 1.1.5 Modulair: de R-net abri en fietsenstalling zijn modulair opgebouwd. Abri's



linkerpagina:
afbeelding bij 1.1.5

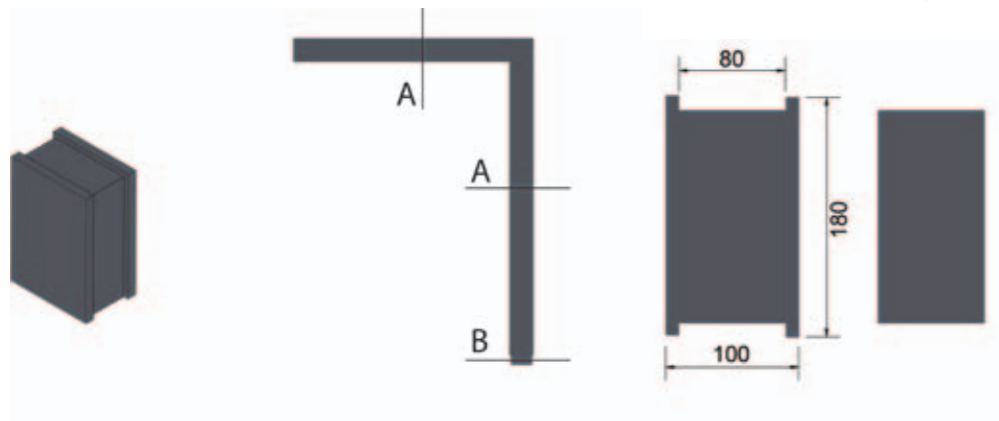
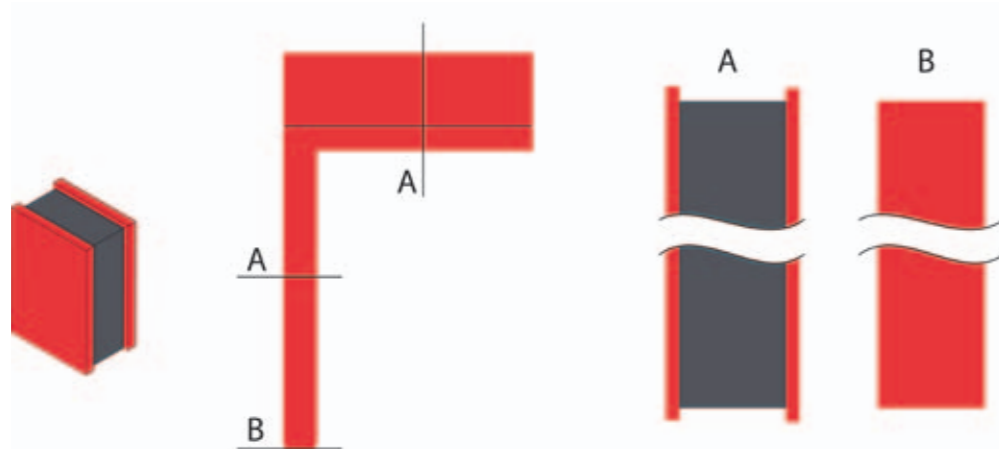
bestaan uit een aantal modules naast elkaar en kunnen in lengte variëren van 4,6 tot 15,1 meter. De dieptemaat van de abri kan gekozen worden uit de beschikbare maten van 1,20, 1,55 en 1,80 meter. De indeling van de abri, met banken, leunsteunen en info-vitrines en met glaswanden en in sommige uitvoeringen reclamedisplays is ook modulair. Fietsoverkappingen bestaan uit één of meerdere modules naast elkaar en kunnen variëren in lengte van 3,1 meter (één module) tot veelvoud van 3 meter + 0,1 meter. Voor de inrichting kan per module gekozen worden voor b.v. een hoog-laag fietsenrek voor 8 fietsen, 4 fietskluizen of een aanbindrek voor brommers, bakfietsen en dergelijke. Naast de variatie in lengte kunnen fietsoverkappingen ook 'rug-aan-rug' geplaatst worden. De staanders komen dan met een tussenruimte van 180 mm van elkaar te staan. Het hekwerk heeft een modulumaat van 1,412 meter, met een maat tussen de palen die gelijk is aan de maat tussen de staanders van de abri, nl. 1,4 meter.

- 1.1.6 Robuust: de R-net abri, fietsoverkapping en perronmeubilair zijn zeer robuust, de gebruikte materialen en afmetingen zijn zo gekozen dat ze zonder problemen geschikt zijn voor minimaal 15 jaar gebruik in de openbare buitenruimte.
- 1.1.7 Onderhoudsvriendelijk: de R-net abri, fietsenstalling en het perronmeubilair zijn opgebouwd uit materialen en onderdelen die goed te onderhouden en schoon te houden zijn, of die makkelijk te vervangen zijn. De aansluitingen op het maaiveld zijn eenvoudige, gesloten vormen zonder zichtbare bevestigingsmiddelen; onder de wanden van de abri en onder het glas van het hekwerk is een opening van ca. 70 mm om vervuiling tegen te gaan. Hierdoor is de halte gedurende de hele levensduur schoon en heel te houden.
- 1.1.8 Reclame: in de 1,80 m. diepe versie komt geen reclame; bij deze versie komt de reclame op de halte, indien van toepassing, in een aparte reclamedisplay die onderdeel uitmaakt van de overige perroninrichting. In de 1,55 m. diepe abri kan een reclamedisplay in de zijwand of de achterwand worden opgenomen, in de 1,20 m. diepe versie alleen in de achterwand. De indeling van abri's met reclame volgt de samenstellingen zoals opgenomen in hoofdstuk 3; hierin is de onderlinge positie van reclamepaneel, bank, info-paneel etc. vastgelegd. Het reclamepaneel is los van de abri te monteren en demonteren.



- 1.1.9 Sterkte en stijfheid: de abri, de fietsenstalling en het perronmeubilair voldoen aan de lokale eisen op het gebied van sterkte en stijfheid, e.e.a. ter beoordeling en verantwoordelijkheid van de reclame-exploitant en de wegbeheerder.

linkerpagina:
afbeelding bij 1.1.7



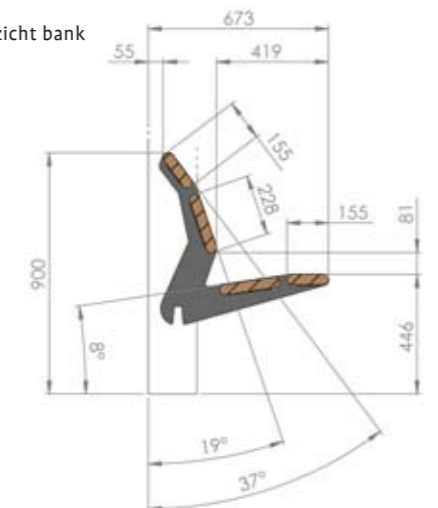
1.2 Afmetingen

- 1.2.1 Buitenmaten: de buitenmaten van de abri, fietsenoverkapping en perronmeubilair zijn vastgelegd in aanzichttekeningen, zie hoofdstuk 3 (abri), hoofdstuk 4 (perronmeubilair) en hoofdstuk 5 (fietsoverkapping). Deze maten zijn bindend.
- 1.2.2 Binnenmaten: de binnenmaten van de abri zijn een afgeleide van de buitenmaten en de doorsnede-maten van de staanders. De vorm en de afmetingen van bank en leunsteun zijn in tekeningen vastgelegd. Ook deze maten zijn bindend.
- 1.2.3 Doorsnedes: de staanders van de abri en fietsoverkapping hebben een kenmerkende doorsnede (A) die is vastgelegd op tekening. Deze doorsnede is beeldbepalend, niet alleen voor de abri maar ook voor andere onderdelen van de perroninrichting. De kleurstelling is gebaseerd op deze doorsnede, waarbij de rode hanenkamstaander R-net Rode zijkanten heeft en een R-net Grijs terugliggend vlak op voor- en achtervlak. De doorsnede van de staander is ter hoogte van het maaiveld eenvoudiger, om een robuuste, goed schoon te houden aansluiting te bereiken. Deze aangepaste doorsnede (B) is vastgelegd op tekening, en loopt vanaf de onderrand van de glaswanden tot onder maaiveld.

zijaanzicht leunsteun

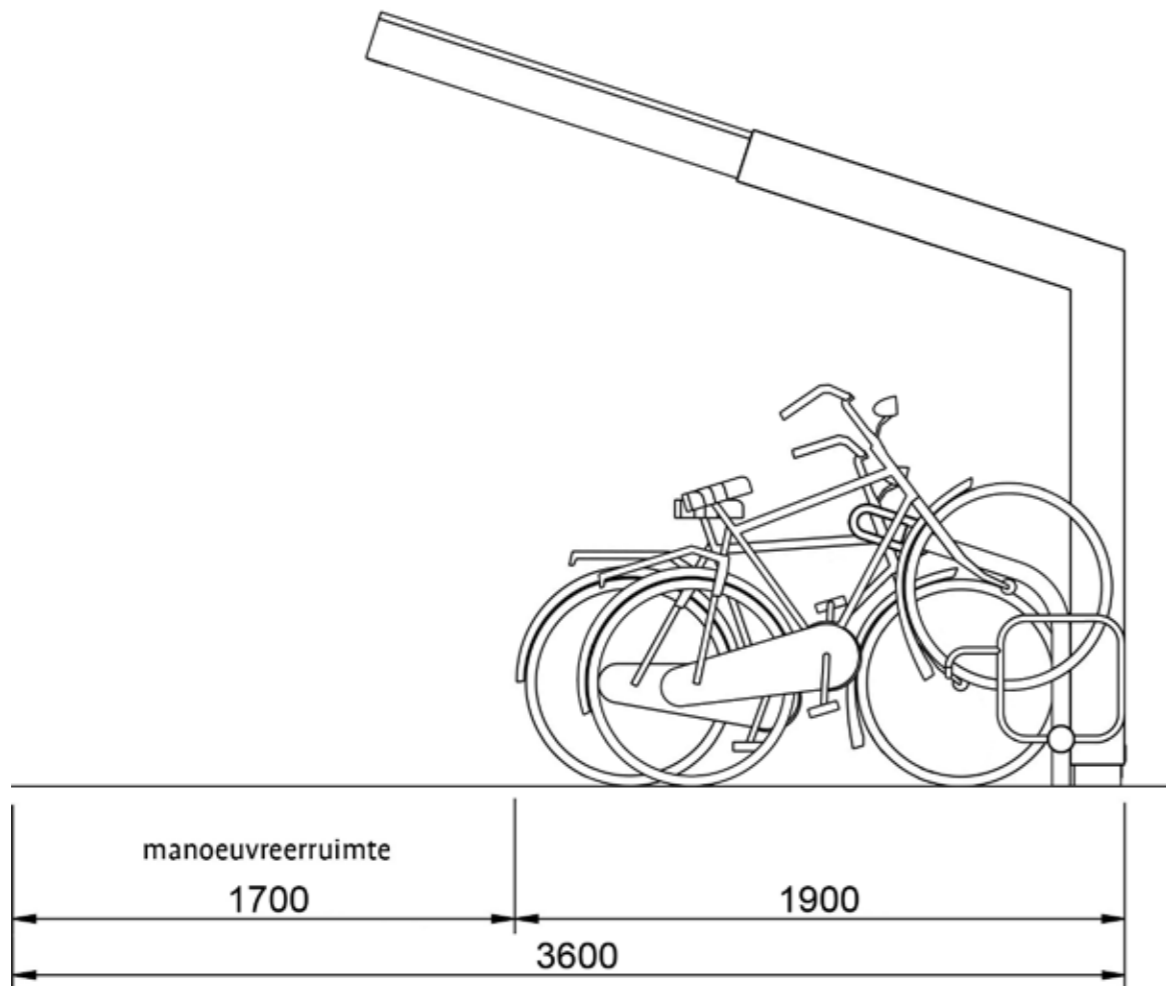


zijaanzicht bank



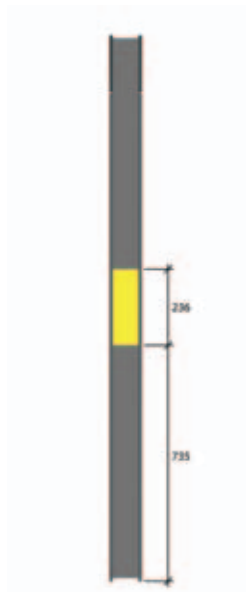
rechterpagina:
afbeelding bij 1.2.2

linkerpagina:
afbeelding bij 1.2.3



afbeelding bij 1.2.5

- 1.2.4 Hanenkam: alle R-netabri's zijn voorzien van tenminste één hanenkam, een paneel met rondom hetzelfde vormdetail (A) als de staander. Deze vorm wordt op dezelfde manier als de hanenkamstaander in R-net Rood en R-net Grijs uitgevoerd. De afmetingen van de hanenkam zijn op tekening vastgelegd. Alleen onder de hanenkam wordt de rood-grijze hanenkam staander toegepast.
- 1.2.5 Inpassing: de R-net perrons dienen te voldoen aan de CROW richtlijnen voor toegankelijkheid. Dat wil zeggen dat voor deabri voldoende vrije ruimte moet zijn voor geblokte band en geleidelijn. De minimaal benodigde perronafmetingen voor de verschillende R-netabri types zijn vastgelegd op tekening. De relatie tussen de positie vanabri en DRIS is hierop ook aangegeven; deze is belangrijk i.v.m. de positie van de instapdeuren van een voertuig t.o.v. deabri. Wanneer het perron aan de achterzijde een hoogteverschil van 0,14 meter of meer heeft met de omgeving, of wanneer er een fietspad of weg loopt achter het perron dient er een hekwerk te worden geplaatst.
N.B. dit is de verantwoordelijkheid van de wegbeheerder.
De fietsenstalling komt altijd achter of opzij van het perron te staan en niet op het perron. Een belangrijk argument hiervoor is dat fietsen en het stallen van fietsen op het perron moet worden ontmoedigd om dit de veiligheid en vrije doorgang van reizigers kan belemmeren. De fietsenstalling dient buiten de obstakelvrije zone te worden geplaatst. De route tussen fietsoverkapping en perron dient logisch en direct te zijn. Er dient een logische aansluiting te zijn op ten minste één bestaande fietsroute of openbare weg. Voor het plaatsen van fietsen wordt een vrije ruimte van 1,7 meter achter de geplaatste fietsen geadviseerd. Gangpaden naast en tussen fietsoverkappingen moeten minimaal 1,5 meter breed zijn.
- 1.2.6 Configuraties: de verschillende R-netabri configuraties zijn vastgelegd in hoofdstuk 3. Dit zijn de standaardconfiguraties.



linksonder:
afbeelding bij 1.3.2

rechtsboven:
afbeelding bij 1.3.4

1.3 Functionele kenmerken

- 1.3.1 Comfort: de voorkeursversies van de R-netabri zijn voorzien van een gedeeltelijk (minimaal 33%) gesloten voorwand. Dit zijn de 1,80 meter diepe versies. Abri's met voorwand hebben minimaal twee in- en uitgangen, aan de beide uiteinden van deabri gesitueerd. Een glazen voorwand is maximaal twee aaneengesloten modules breed, zie ook de configuraties (hoofdstuk 3)
- 1.3.2 Verlichting: het verlichtingsniveau in deabri is minimaal 10 lux, gemeten over het hele oppervlak van de vloer, met uitzondering van het schaduwvlak onder de bank. De verlichting is geïntegreerd in de staanders, in de ongewijzigde doorsnede (A), zie 2.3, met een lichtopening zoals vastgelegd op tekening. Het verlichtingsniveau onder de fietsoverkapping is minimaal 10 lux, gemeten op het oppervlak onder het dak, vóór het fietsenrek. De verlichting is geïntegreerd in het dak, zoals vastgelegd op tekening. De verlichtingsarmaturen dienen voor onderhoud toegankelijk en uitneembaar te zijn.
- 1.3.3 Zitplaatsen: in deabri is een bank aanwezig met goed zitcomfort, met vorm en maatvoering zoals vastgelegd op tekening. Voor het materiaal van de zitting en rugleuning zijn verschillende opties vastgelegd: hardhout, volkern materiaal of gecoat staal. De voorkeur voor uitstraling en comfort is hardhout behandeld met olie. Dezelfde bank kan ook worden opgenomen in het hekwerk.
- 1.3.4 Leunsteunen: in deabri zijn extra leunplaatsen met een leunsteun, een verlengde van het bovenste deel van de rugleuning van de bank. Deze is ook vastgelegd op tekening; materiaal en kleur zijn gelijk aan die van de bank, namelijk: hardhout, volkern materiaal of gecoat staal. Dezelfde leunsteun kan ook worden opgenomen in het hekwerk.
- 1.3.5 Afvalbakken: afvalbakken worden niet in deabri maar daarbuiten geplaatst, zie perron-indelingen. Een afvalbak wordt nooit direct naast een bank of leunsteun geplaatst, maar altijd op ten minste 0,5m afstand.
- 1.3.6 Infovitrine: in deabri wordt tenminste één info-vitrine geplaatst. De zichtmaat van de infoposter hierin is 1280 x 1030 mm. Deze vitrine is gemonteerd aan

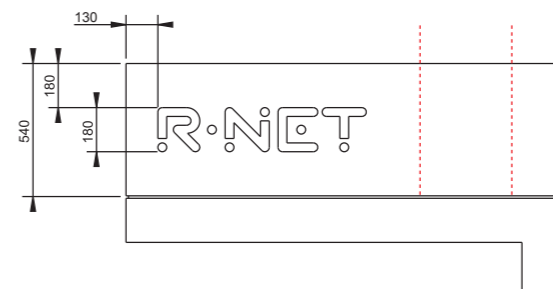


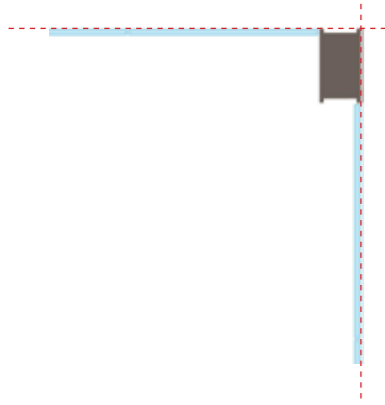
de staanders zodat hij blijft hangen ook als de ruiten van de abri worden gebroken. De info-vitrine kan voorzien zijn van verlichting, zodat de informatie wordt doorgelicht. Dit is te bepalen door de OV-concessieverlener. De info-vitrine kan niet in combinatie met een bank of leunsteun in dezelfde module worden geplaatst, zie ook configuraties (hoofdstuk 3).

- 1.3.7 Haltenaam: de abri is voorzien van de haltenaam aan de voorkant, achterkant en beide zijkanten. Positie en opmaak van de haltenaam op deze posities is vastgelegd in het Handboek R-net Productformule. De haltenaam aan de voorkant dient te worden verlicht. Op de voor- en achterzijde is de haltenaam gecentreerd op het haltenaambord; op de linker- en rechter zijkant staat de naam zoveel mogelijk naar de voorzijde van de abri, dus links- resp. rechtslijnend.
- 1.3.8 R-net logo: de hanenkammen zijn aan twee zijden voorzien van het R-net logo. Dit uitgesneden logo wordt verlicht van binnenuit. De vorm en positie van het logo, uitgelijnd naar de voorkant van de abri, zijn vastgelegd op tekening.
- 1.3.9 Fietsenrek: onder de fietsoverkapping kunnen verschillende voorzieningen voor het stallen van fietsen worden geplaatst, zie hoofdstuk 5. Deze voorzieningen kunnen worden gemonteerd op de fundering van de overkapping.
- 1.3.10 Afwatering: de R-net abri is voorzien van een geïntegreerd afwateringssysteem, waarmee hemelwater van het dak wordt afgevoerd naar het maaiveld. De afwatering is opgenomen in iedere staander in de achterwand met uitzondering van de staander met electro-aansluiting. Regenwater van het dak dat niet naar de goot loopt moet worden geleid naar de buitenkant van de abri, zodat het niet naar binnen loopt.

linkerpagina:
afbeelding bij 1.3.7

rechterpagina:
afbeelding bij 1.3.8:
Positie logo op hanenkam
abri 1.20, 1.55 en 1.80 meter



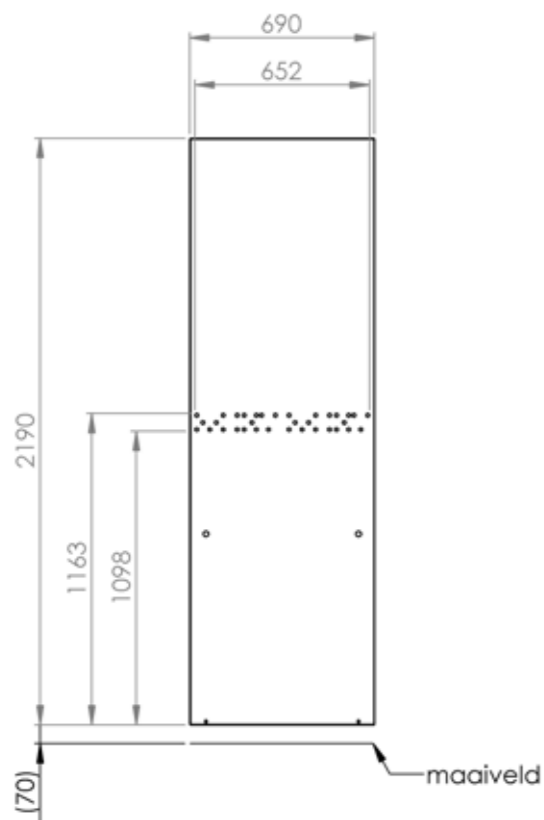


boven:
afbeelding bij 1.4.3

onder:
afbeeldingen bij 1.4.4

1.4 Glas

- 1.4.1 Dakglas: het dakglas bestaat uit enkel of gelaagd glas. Het dakglas kan voorzien worden van zonnecellen. Wanneer er geen zonnecellen worden toegepast wordt het dakglas van de abri voorzien van een print of etspatroon, een herhaling van het R-net stippenpatroon zoals vastgelegd in het Handboek R-net productformule.
- 1.4.2 Wandglas: het wandglas kan worden opgedeeld in verticale delen, volgens tekening. Daarbij is het mogelijk alle wanden in de hele abri-lijn te realiseren met slechts twee verschillende breedtematen. Het is ook een optie om een moduulwand uit één stuk glas toe te passen. Ook voor deze oplossing zullen twee breedtematen nodig zijn. Wandglas wordt nooit horizontaal gedeeld. Het wandglas is voorzien van een print of etspatroon met het R-net stippenpatroon zoals vastgelegd in het handboek R-net productformule. Het wandglas is aan de onderzijde voorzien van een beschermrand.
- 1.4.3 Glasmontage: de montage van glazen daken en wandglas is zodanig dat deze vervangen kunnen worden, b.v. met rotules die met veiligheidsschroeven worden vastgezet. Het dakglas dient rondom waterdicht aan te sluiten op de constructie van de abri resp. de fietsoverkapping. Het wandglas in de zijwanden wordt in het vlak van de zijkant van de staanders gemonteerd; het wandglas in de achter- en voorwand ligt tussen de staanders in, in het vlak van de kopse kant van het zijvlak van de staanders, zie tekeningen.
- 1.4.4 Doorloopbeveiliging: bij alle glazen wanden dient een doorloopbeveiliging te worden voorzien in de vorm van een ronde buis, volgens tekening. Bij glasmontage met rotules kan deze buis worden gebruikt als montagepunt; uit de vloer omhoogstekende of vlak boven maaiveld hangende glasmontagevoorzieningen mogen niet zonder doorloopbeveiligingsbuis worden toegepast omdat deze na glasbreuk te weinig zichtbaar zijn en daardoor ongelukken kunnen veroorzaken. In het hekwerk wordt eenzelfde ronde buis toegepast als horizontale ligger.
- 1.4.5 Ventilatieopeningen: het wandglas dient op ca. 70 mm boven maaiveld te hangen om ventilatie mogelijk te maken en vuilophoping te voorkomen (zie illustratie bij 1.1.7). De constructie voor deze ophanging moet vrij hangen tussen de staanders en de paaltjes van de doorloopbeveiliging.



Kleur	Poedercoat Akzo Nobel
R-net Grijs	Interpon Futura Bleu 2600 Sablé YW361F
Zilver	Interpon Futura 29770 Chiné YX051F
R-net Rood	Colormap 410E5

1.5 Constructie

- 1.5.1 Staanders: de staanders en hun fundering dienen te voldoen aan de in 1.1.9 omschreven eis.
- 1.5.2 Dwarsverbindingen: de staanders dienen verbonden te zijn door een trekstang aan de voorzijde en een goot-element aan de achterzijde. Deze elementen zijn horizontaal geplaatst.
- 1.5.3 Montagemateriaal: in de abri en fietsoverkapping mogen geen montagematerialen en bevestigingspunten zichtbaar en bereikbaar aanwezig zijn, met uitzondering van glasrotules en bevestigingspunten op de bovenzijde van het dak.
- 1.5.4 Fundering: de montage aan de fundering dient onder maaiveld, dus onzichtbaar te zijn. Alle funderingen dienen onzichtbaar te zijn weggewerkt onder maaiveld.

1.6 Kleurstelling

- 1.6.1 Kleurtabel: de abri, de fietsenstalling en het perronmeubilair worden uitgevoerd in de kleuren zoals vastgelegd in de R-net 3D kleurtabel, in de kolom "Poedercoat".

1.7 Neutrale versie

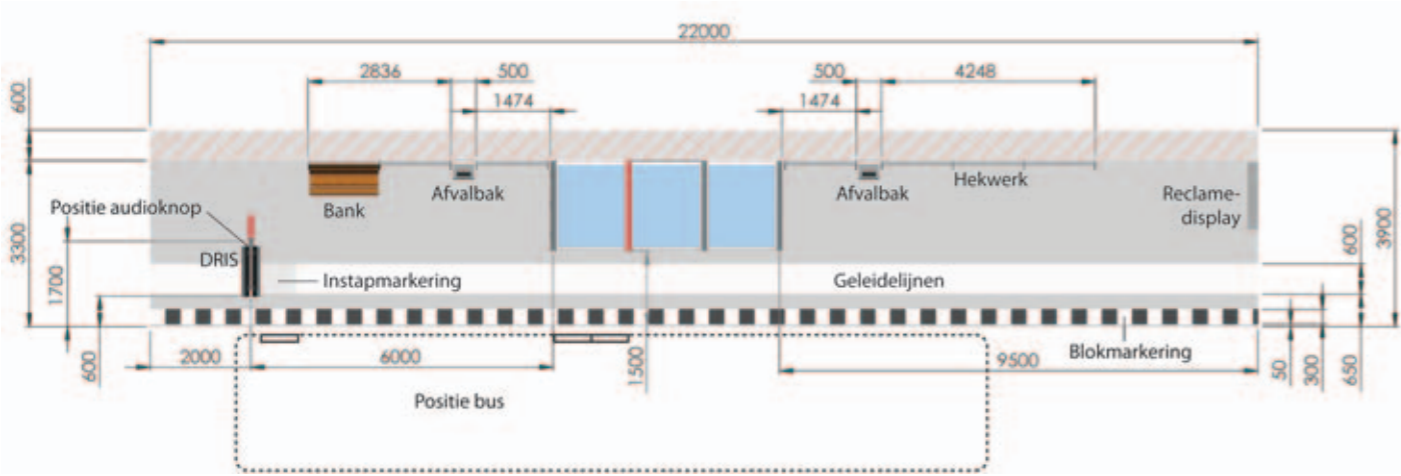
- 1.7.1 Algemeen: van de R-net abri is een neutrale versie afgeleid, zonder hanenkam en zonder R-net Rode onderdelen. Alle overige delen zijn identiek.
- 1.7.2 Configuraties: de configuraties van de neutrale abri zijn afgeleid van die van de R-net abri, zie paragraaf 3.3.

links:
afbeelding bij 1.4.2

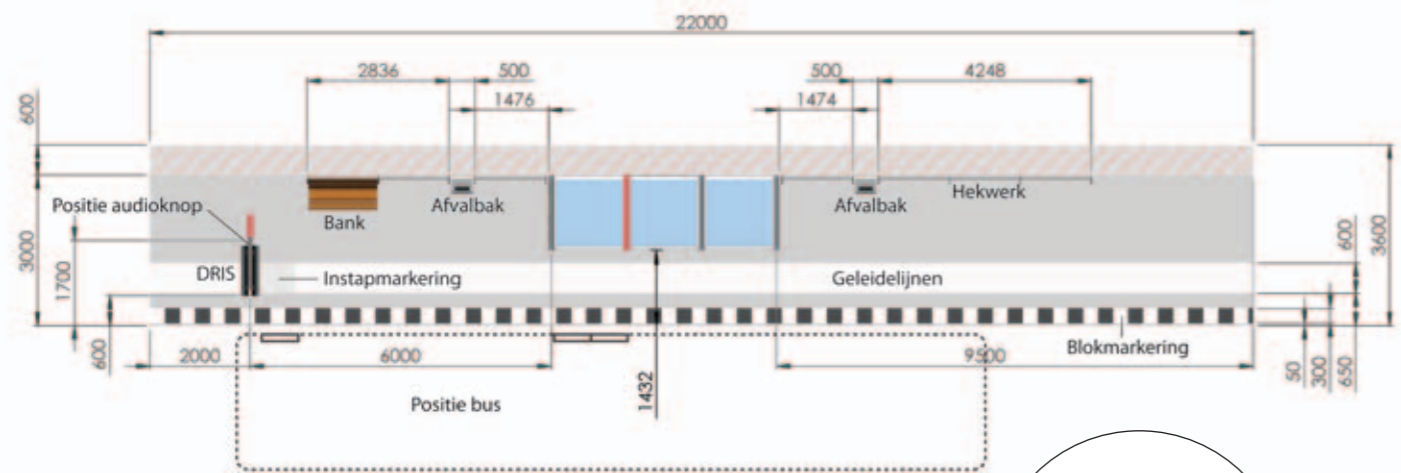
rechts:
afbeelding bij 1.6.1

2

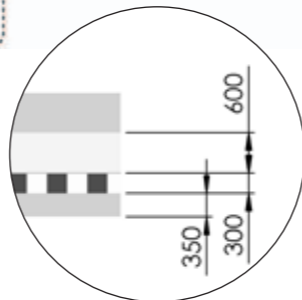
Halteinrichting standaard perron



normale halte
(bovenaanzicht)



stadshalte
(bovenaanzicht):
• Abri 1550 diep



Detail alternatief:
geleidelijn tegen
Blokmarkering

Halteinrichting standaard perron

In de tekeningen hiernaast zijn de belangrijkste (minimale) afmetingen voor perrons opgenomen. De CROW richtlijnen worden hierin gevolgd. De DRIS bij de instapmarkering is een goed herkenbaar landmark voor buschauffeurs en reizigers en geeft de stopplaats van de bus aan. Door de gekozen positie van de abri komt het eerste stramien van een abri altijd uit ter hoogte van de tweede instapdeur van de bus. Dit is de instapdeur die in het algemeen is voorzien van een rijplaat, t.b.v. rolstoelers en kinderwagens. Reizigers die van deze voorziening gebruik willen maken kunnen dus bij slecht weer recht oversteken vanuit de abri.

De geleidelijn langs de voorrand van het perron leidt slechtziende reizigers langs het obstakelvrije deel van het perron, van de aanloop/ hellingbaan naar de instapmarkering. Deze markering geeft tegelijkertijd de positie van de DRIS-staander met audioknop aan. Slechtzienden kunnen hiermee de op het display afgebeelde informatie laten uitspreken.

De 1,80 m diepe abri met gedeeltelijk gesloten voorwand heeft transparante glazen zijwanden i.v.m. de sociale veiligheid. Als er reclame op de halte nodig is kan deze hierbij in een vrijstaand reclamedisplay worden aangebracht. Als alternatief is het mogelijk de 1,55 m diepe abri zonder voorwand toe te passen, met geïntegreerd reclamedisplay.

De objecten op het perron zijn geordend en geplaatst in twee reeksen, gekoppeld aan de perronvoorrand respectievelijk de achterrand. De geblokte rand, geleidelijn met instapmarkering en de DRIS zijn in positie gerelateerd aan de perronvoorrand. De abri, het hekwerk en de afvalbakken, banken en leunsteunen op het perron en ook de eventuele losse reclamedisplay zijn in positie gerelateerd aan de perronachterrand. De twee reeksen zijn in de lengterichting van het perron wel aan elkaar gekoppeld, omdat de positie van de eerste staander van de abri verbonden is met de positie van de instapmarkering en DRIS.

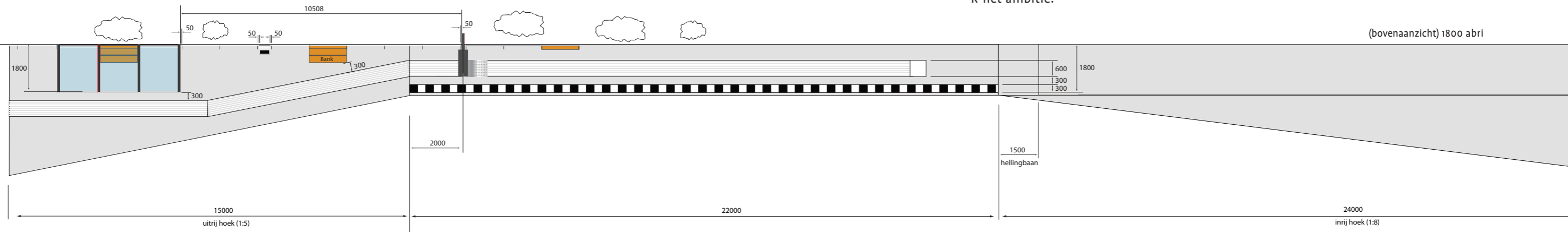
De in de tekeningen hiernaast aangegeven perrondiëpte is de minimale diepte behorend bij de abri van 1,80 m. resp. 1,55 m. diep. Daarbij is de gearceerde strook van 600 mm diep alleen nodig als er achter het perron een fietspad of rijbaan is, als obstakelvrije zone voor het verkeer op dit fietspad of deze rijbaan. Wanneer er

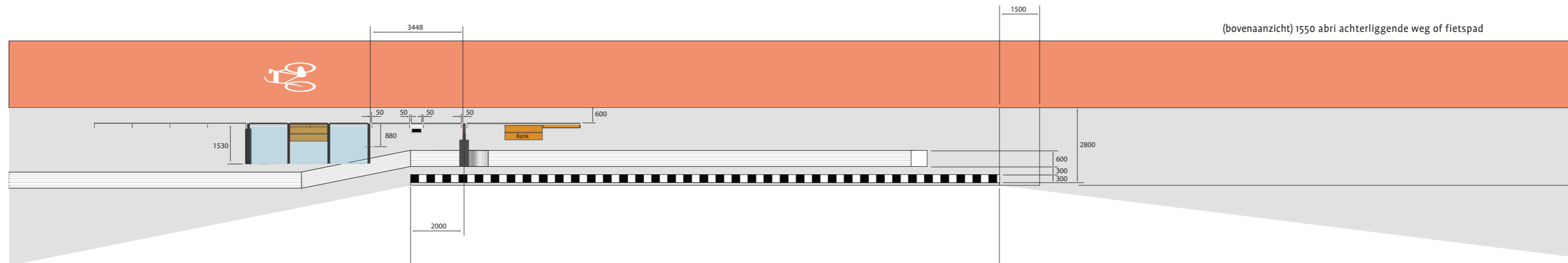
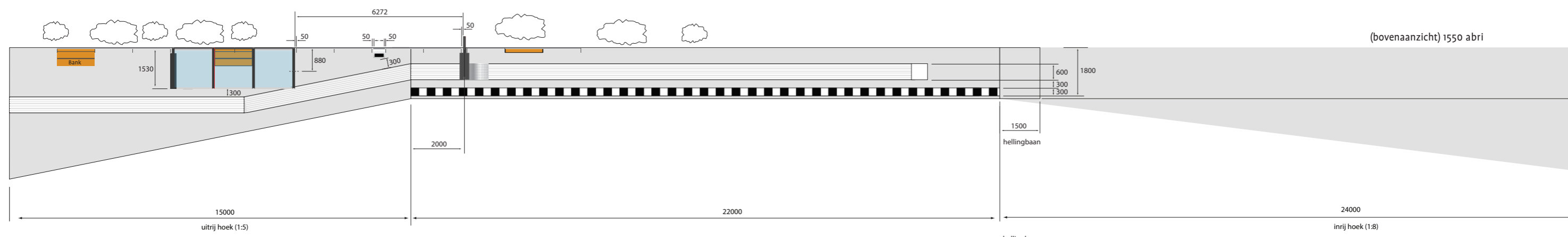
meer ruimte is dan de minimale perrondiepte kan het perron dieper worden; de reeks objecten aan de achterrand schuift dan mee naar achter.

Voor situaties met heel beperkte perrondiepte, bij haltehavens, is een uitzonderlijke inrichting mogelijk. Daarbij wordt deabri niet op het perron bij de stopplaats van de bus geplaatst, maar verder naar voren, voorbij de haltekom. Hierdoor heeft het perron zelf een minimale breedte, net genoeg voor de geblokte rand, geleidelijn en DRIS. Wanneer er geen rijbaan of fietspad achter het perron is kan de DRIS-mast tegen de achterrand van het perron staan; een evt. hekwerk met leunsteun en afvalbak komt dan in lijn met de DRIS-mast te staan.

Wanneer er wel sprake is van een rijbaan of fietspad wordt het perron dieper omdat dan ruimte voor de klok van de DRIS plus een obstakelvrije zone aan het perron wordt toegevoegd. In beide situaties is de perrondiepte minder dan bij een vergelijkbare situatie metabri op het perron, zie afbeeldingen.

Wanneer er onvoldoende ruimte aanwezig is voor volledige toepassing van één van deze standaardindelingen dient er te worden overlegd met PZH. Gezamenlijk moet worden vastgesteld welke maatregelen mogelijk zijn en of deze acceptabel zijn in de R-net ambitie.





3

Overzicht abri's

3.1 Abri-typen

3.2 R-net abri's

3.3 Neutrale abri's

		Aantal stramien:					
		3	4	5	6	8	10
diepte 1.80 m							
diepte 1.55 m							
diepte 1.20 m							

3.1 Abri-typen

Voor R-net is een speciale, comfortabele en herkenbare abri ontwikkeld. Vanaf 2009 is deze abri in productie. Inmiddels is de abri doorontwikkeld, o.a. met de doelstelling om de kosten van de abri te verminderen door meer seriematige productie en vereenvoudiging, met behoud van de belangrijke en beeldbepalende kenmerken en kwaliteit.

De R-net abri is modulair van opbouw, met een vaste moduul breedtemaat van 1,50 meter. Er zijn drie dieptematen, geschikt voor toepassing op perrons met verschillende afmetingen. De meest comfortabele abri heeft een dieptemaat van 1,80 meter en is voorzien van een gedeeltelijk gesloten glazen voorwand. Hierdoor kunnen reizigers beter beschermt wachten. In verband met de sociale veiligheid heeft iedere abri met voorwand tenminste twee in- en uitgangen die op de uiteinden van de abri geplaatst zijn. Achter de glaswand, op de meest beschutte plaats, is een bank geplaatst. Bij bredere wachtruimtes is hier ook een beschutte positie vrijgehouden voor rolstoelen of kinderwagens. Hiervoor is naast de bank alleen een leunsteun voorzien. De beide zijwanden van de abri met voorwand zijn transparant, voor optimaal zicht rondom. In deze abri's wordt dus geen reclamepaneel opgenomen. Eventuele reclame kan in een los reclamedisplay op het perron worden gevoerd. De 1,80 meter versie wordt bij voorkeur toegepast voor R-net.

Een minder diepe versie, met een maat van 1,55 meter, is geschikt om in de zijwand een reclamedisplay op te nemen. Deze versie is aan de voorzijde helemaal open. Voor heel kleine perrons is er een versie met een dieptemaat van 1,20 meter. Deze biedt uiteraard de minste beschutting.

De R-net abri en de neutrale afgeleide daarvan wordt in Zuid-Holland geplaatst in een beperkt aantal afmetingen en vormen, in aansluiting op de doelstellingen van het re-design. De afmetingen zijn weergegeven in de tabel hiernaast.

PZH gaat een pilot uitvoeren met abri's met zonnecellen; na de evaluatie van de pilot zal besloten worden of de toepassing van zonnecellen wordt doorgezet of niet.

De vrije ruimte voor plaatsing van de abri is de funderingsplaat-maat plus 20 cm rondom.



De R-net abri is goed herkenbaar in het straatbeeld (onder) maar recht van voren of van achteren neutraal van kleur (boven).

3.2 R-net abri's

De R-net abri's hebben een duidelijke R-net branding in de vorm van een rode 'hanenkam' met doorgelicht logo. Deze hanenkam is gemonteerd op een rood-grijze staander. De abri heeft onverlichte haltenaamborden op de voorzijde en de beide zijanten. Een haltenaam op de achterzijde is optioneel. De bank en leunsteun zijn uitgevoerd in hardhout.

De vorm van de abri is rechthoekig en strak, met een hoogwaardige uitstraling, o.a. door de gekozen materialen en kleuren, het weinig zichtbaar zijn van montagepunten en bevestigingsmiddelen en het integreren van verlichting en hemelwaterafvoer.

De wanden van de abri bestaan uit glazen panelen. Per moduulmaat van 1,50 meter worden twee gelijke glaspanelen gebruikt. Alleen in een dubbele glazen voorwand komt een afwijkende glasmaat voor; alle overige wandpanelen zijn gelijk. De glazen wanden zijn voorzien van een markering in de vorm van het R-net stippenpatroon. Alle wanden hebben bovendien een doorloopbeveiliging in de vorm van een horizontale ligger op ongeveer 0,75 meter boven maaiveld.

Iedere abri is voorzien van tenminste één verlicht infopaneel. Hierin wordt dienstregeling-informatie opgehangen. Bij grotere abri's kan (optioneel) een tweede informatiepaneel worden opgenomen, b.v. voor het weergeven van een omgevingsplattegrond of voor een herhaling van de statische reisinformatie. Infopanelen zijn goed toegankelijk geplaatst, bij ingangen van de abri. Ze worden nooit gecombineerd met een leunsteun of bank, zodat ze bereikbaar blijven.

Op de volgende pagina's worden de R-net abri's beschreven, met hoofdmaten, funderingsmaten en afbeeldingen. Per abri wordt de maximale capaciteit genoemd. Voor het bepalen van de juiste maat van de abri voor een halte is deze, samen met de beschikbare perronruimte, bepalend. Aan de hand van tellingen van het aantal wachtende reizigers op maximaal drukke momenten, in de spits of juist in de daluren als de frequentie lager ligt kan hiermee het geschikte type abri worden bepaald. Daarbij moet rekening worden gehouden met de te verwachten groei van het aantal reizigers in de toekomst. De maximale capaciteit is gedefinieerd als het maximum aantal volwassen reizigers dat bij slecht weer kan schuilen in de abri, op een ontspannen manier: staand, zittend en leunend, zonder elkaar aan te raken.

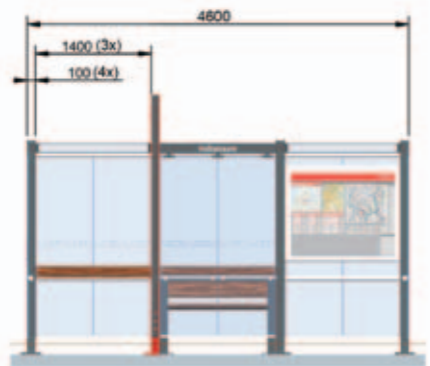


R-net abri met voorwand, diepte 1,80 meter

In de dieptemaat 1,80 meter zijn de volgende varianten beschikbaar:

	Breedte	Capaciteit
3 stramienen	4,60 meter	15 personen
4 stramienen	6,10 meter	20 personen
6 stramienen	9,10 meter	30 personen
8 stramienen	12,10 meter	40 personen
10 stramienen	15,10 meter	50 personen

De 1,80 abri met voorwand, zonder reclame display is voor Provincie Zuid-Holland de standaard abri.

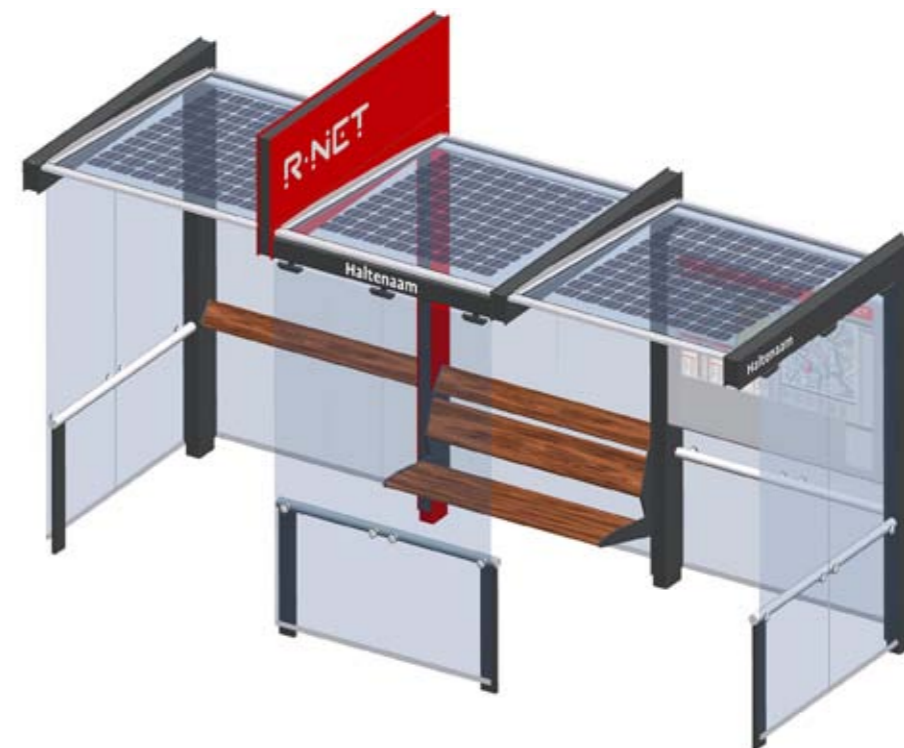


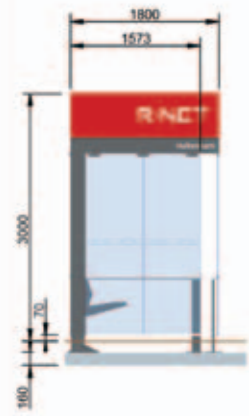
— maaiveld

Abri 3 stramien, 4,60 x 1,80 meter

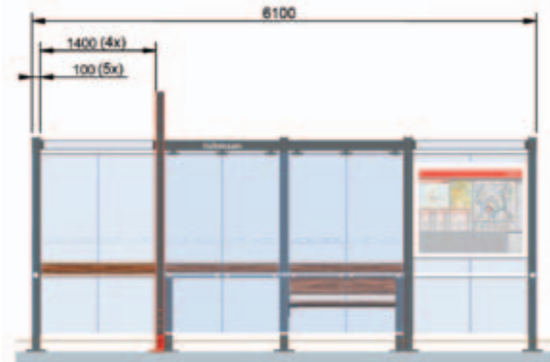
De kleinste abri met voorwand is 3 stramien breed en heeft een capaciteit van 15 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 460 x 180 x 300 cm. In de abri zijn een bank, leunsteun en infopaneel opgenomen.

De funderingsplaat meet 500 x 220 cm.





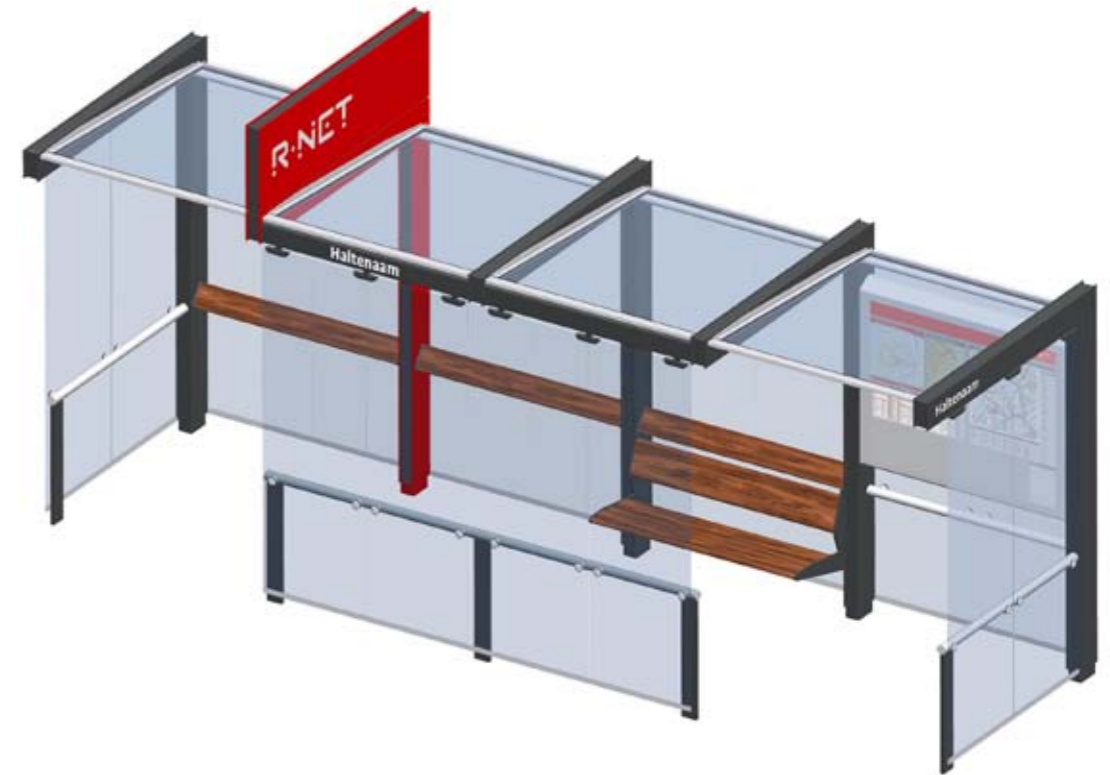
— maaiveld

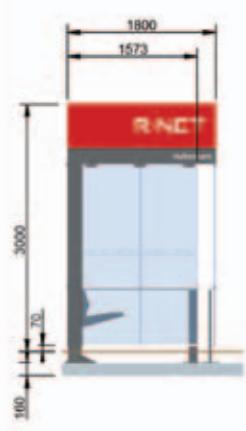


Abri 4 stramienen, 6,10 x 1,80 meter

De 4 stramienen abri heeft een dubbele glazen voorwand en biedt ook beschutting aan rolstoelers, mensen met een kinderwagen etc. De capaciteit is 20 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 610 x 180 x 300 cm. In de abri zijn een bank, twee leunsteunen en een infopaneel opgenomen.

De funderingsplaat meet 650 x 220 cm.



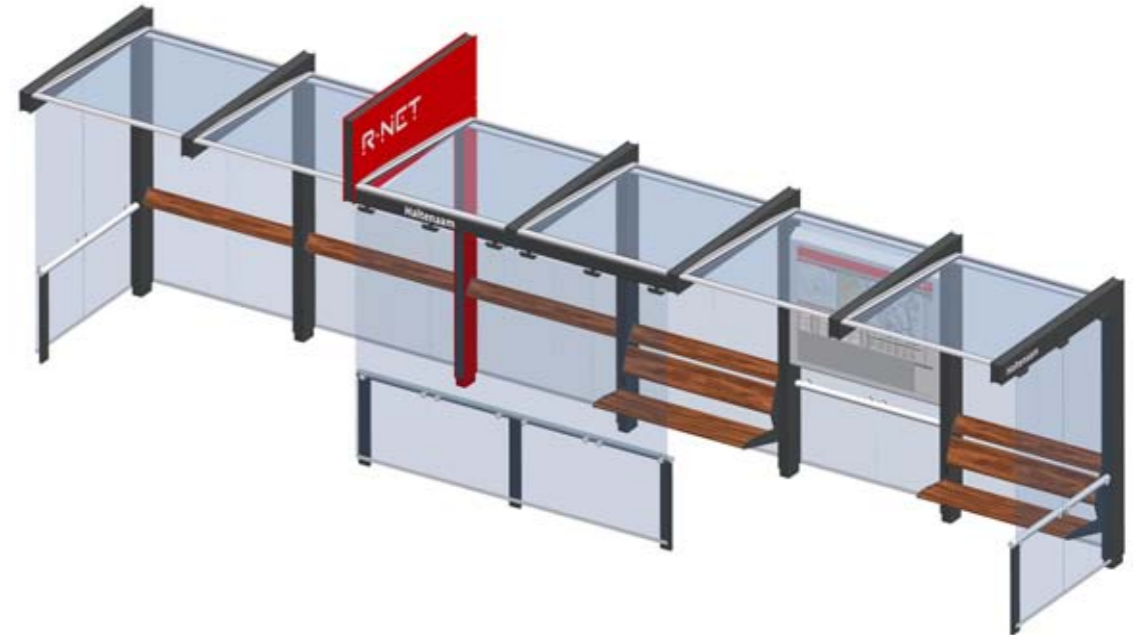


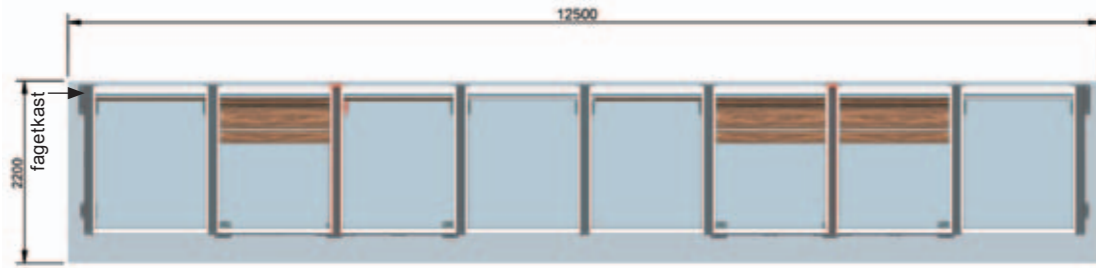
— maaiveld

Abri 6 stramienen, 9,10 x 1,80 meter

Deze abri heeft een dubbele glazen voorwand en aan weerszijden een 2 stramienen brede opening. De capaciteit is 30 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 910 x 180 x 300 cm. In de abri zijn twee banken, drie leunsteunen en een infopaneel opgenomen.

De funderingsplaat meet 950 x 220 cm.



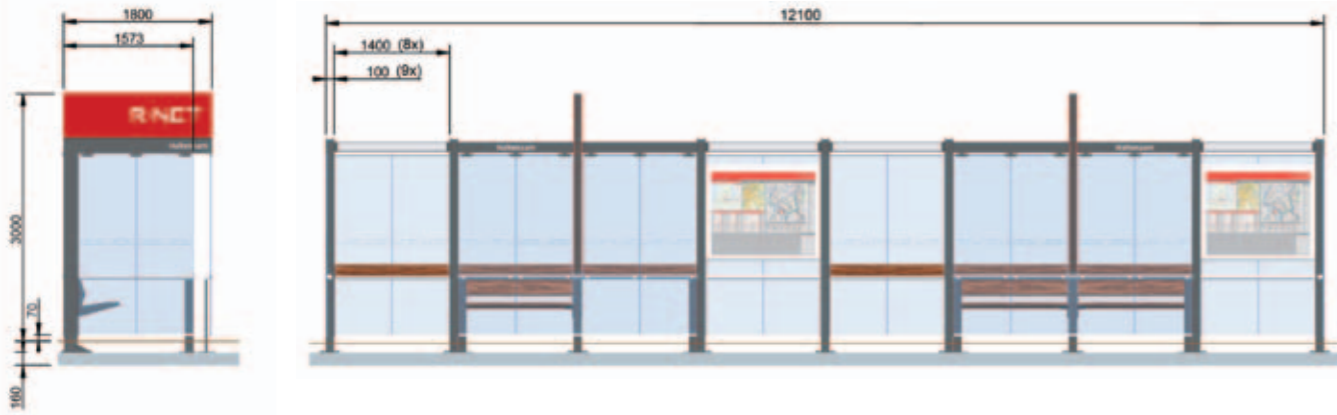
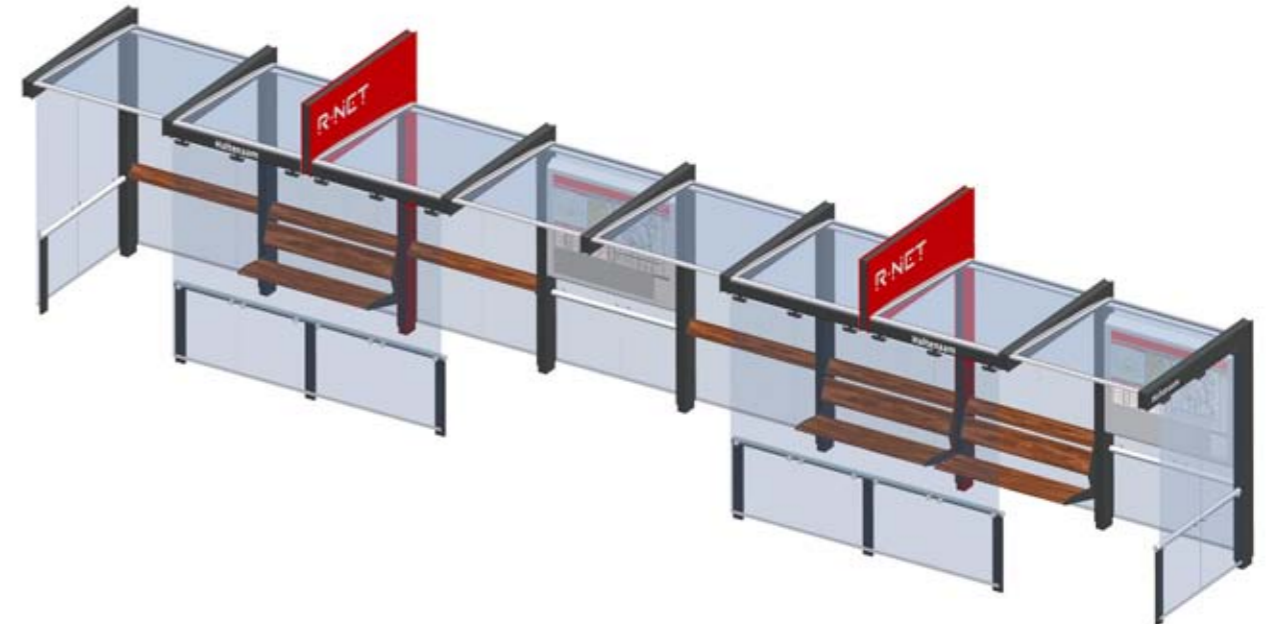


Abri 8 stramienen, 12,10 x 1,80 meter

Deze abri heeft twee dubbele glazen voorwanden, aan weerszijden een enkele opening en in het midden een dubbele opening. Hij biedt ook beschutting aan rolstoelers, mensen met een kinderwagen etc. De capaciteit is 40 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 1210 x 180 x 300 cm. In de abri zijn drie banken, drie leunsteunen en minimaal één infopaneel opgenomen; een tweede infopaneel is optioneel (afbeelding).

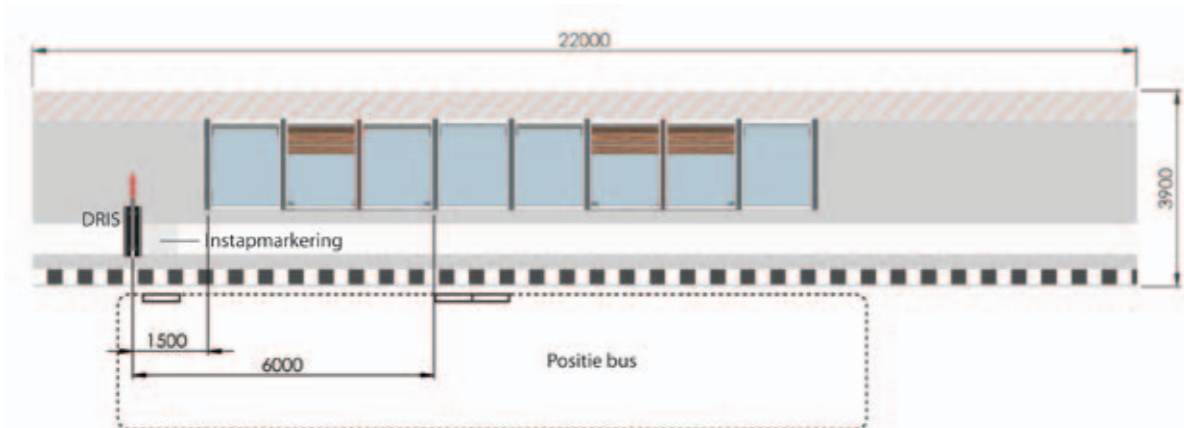
Bij deze abri is de beschutte vrije ruimte voor rolstoelers en kinderwagens niet bij de eerste opening maar bij die in het midden gepland, omdat deze middelste opening breder is en dus manoeuvreren makkelijker maakt. In afwijking van de op de perronindeling aangegeven positie van de abri dient deze abri dus meer naar voren te worden geplaatst, om de middelste opening uit te laten komen bij de tweede instapdeur van de bus.

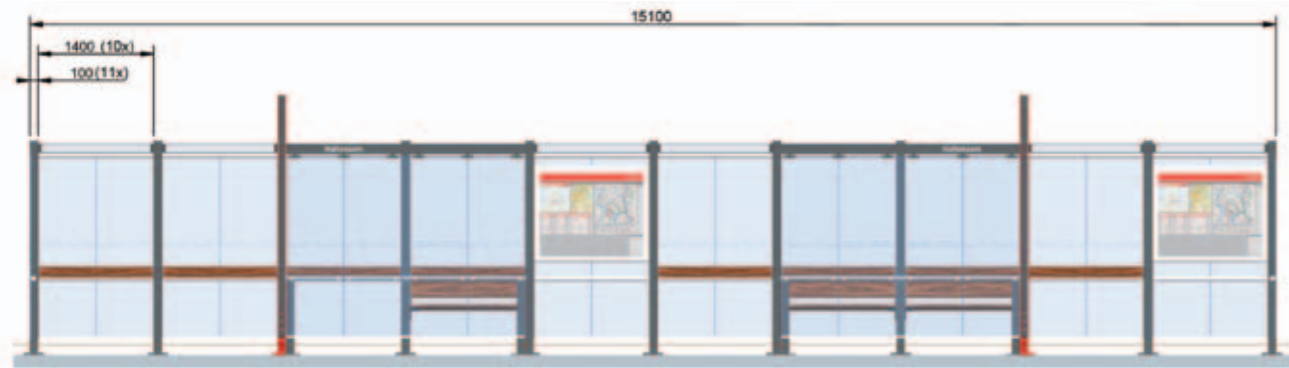
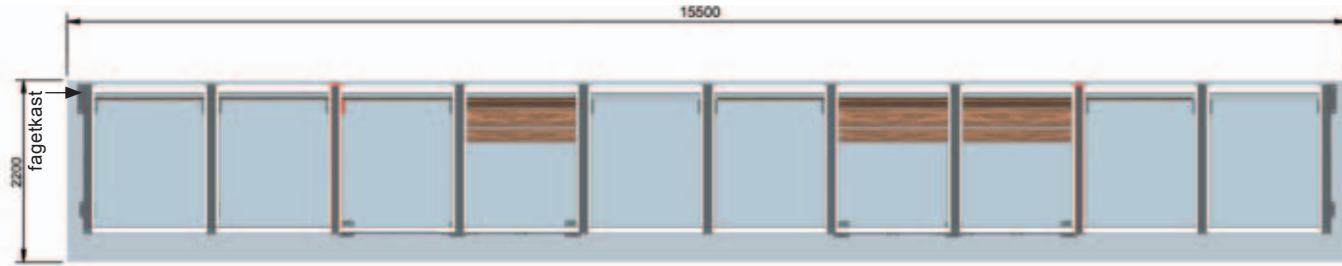
De funderingsplaat meet 1250 x 220 cm.



— maaiveld

Positie abri:





Abri 10 stramienen, 15,10 x 1,80 meter

Deze abri heeft twee dubbele glazen voorwanden en in totaal drie 2 stramienen brede openingen. Hij biedt ook beschutting aan rolstoelers, mensen met een kinderwagen etc. De capaciteit is 50 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 1510 x 180 x 300 cm. In de abri zijn drie banken, vijf leunsteunen en minimaal één infopaneel opgenomen; een tweede infopaneel is optioneel (afbeelding).

De funderingsplaat meet 1550 x 220 cm.





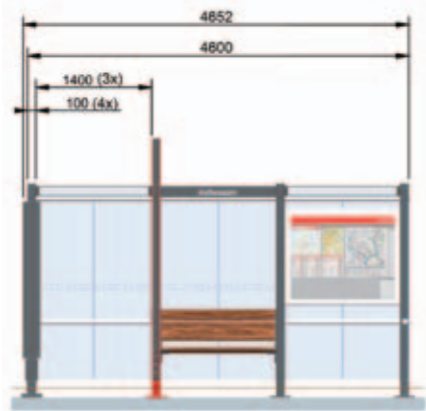
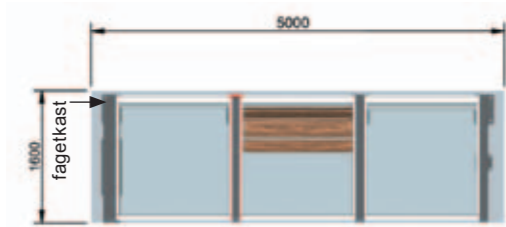
R-netabri zonder voorwand, diepte 1,55 meter

In de dieptemaat 1,55 meter zijn de volgende varianten beschikbaar:

	Breedte	Capaciteit
3 stramienen	4,60 meter	12 personen
4 stramienen	6,10 meter	16 personen
5 stramienen	7,60 meter	20 personen
6 stramienen	9,10 meter	24 personen
8 stramienen	12,10 meter	32 personen

De 1,55abri zonder voorwand, met reclamedisplay wordt in Provincie Zuid-Holland toegepast als reclame noodzakelijk is en er geen mogelijkheid is de 1,80abri in combinatie met een losse reclamedisplay te gebruiken, of wanneer er onvoldoende ruimte is voor de 1,80abri.

De reclamedisplay staat vrij van deabri op een eigen sokkel, die op de funderingsplaat van deabri wordt vastgezet. Zo is het in principe mogelijk om bij wisseling van exploitant de reclamedisplay te vervangen. De displaymaat is gebaseerd op een standaard A00 module zoals die door o.a. verschillende reclame-exploitanten wordt gebruikt.

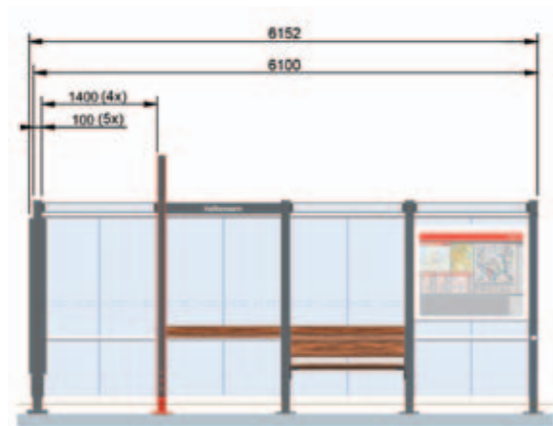


Abri 3 stramienen, 4,60 x 1,55 meter

De kleinste 1,55 abri is 3 stramienen breed en heeft een capaciteit van 12 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 460 x 155 x 300 cm. In de abri zijn een bank, een reclamedisplay en infopaneel opgenomen. Naast het reclamedisplay is geen leunsteun aangebracht om het display vrij te laten.

De funderingsplaat meet 500 x 160 cm.





Abri 4 stramielen, 6,10 x 1,55 meter

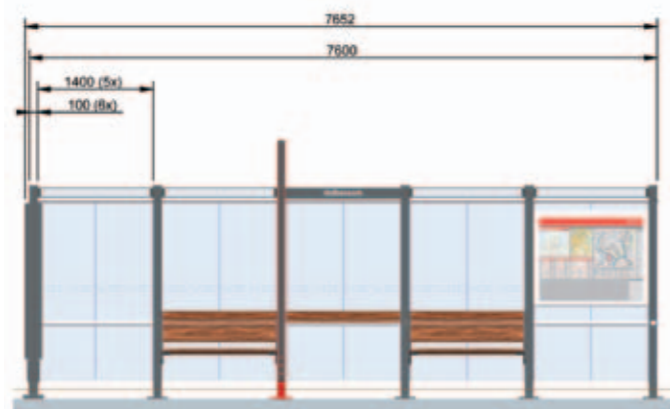
De 4 stramielen abri heeft een leunsteun naast de bank. De capaciteit is 16 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 610 x 155 x 300 cm. In de abri zijn een bank, leunsteun, reclamedisplay en infopaneel opgenomen. Naast het reclamedisplay is geen leunsteun aangebracht om het display vrij te laten.

De funderingsplaat meet 650 x 160 cm.





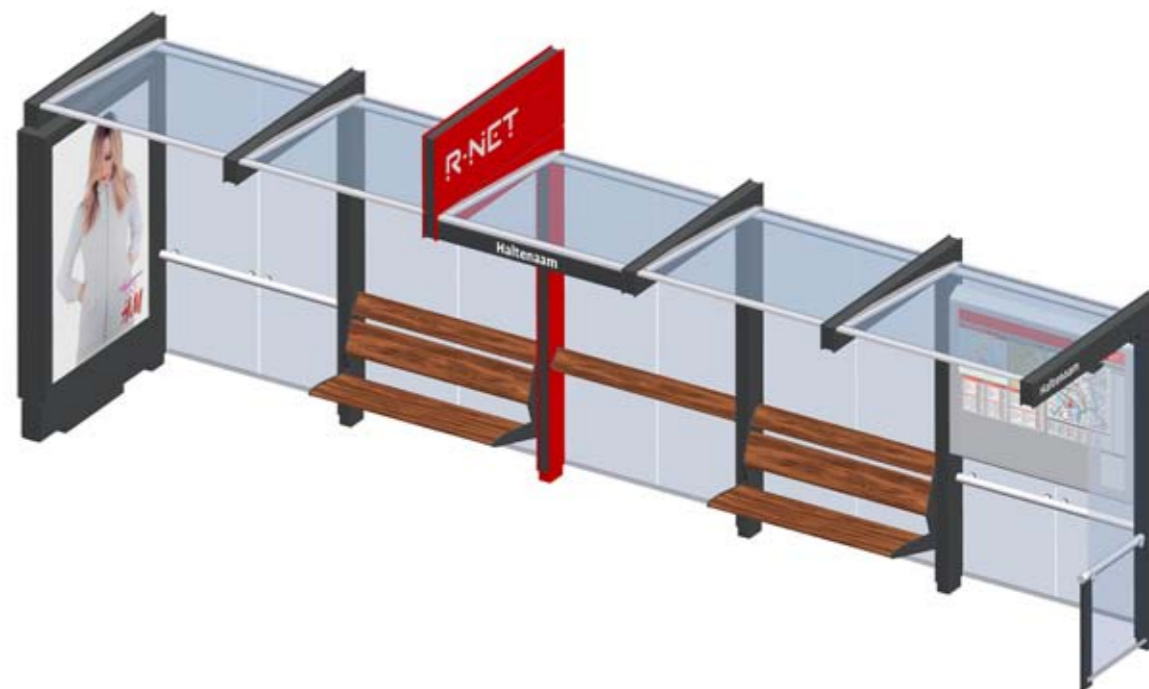
— maaiveld



Abri 5 stramienen, 7,60 x 1,55 meter

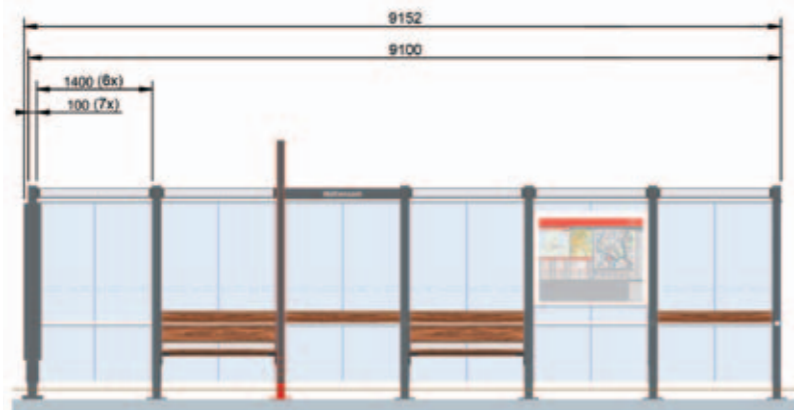
De 5 stramienen abri is er niet in 1,80 maar wel in 1,55 meter diepe uitvoering. De capaciteit is 20 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 760 x 155 x 300 cm. In de abri zijn twee banken, een leunsteun, reclamedisplay en infopaneel opgenomen. Naast het reclamedisplay is geen leunsteun aangebracht om het display vrij te laten.

De funderingsplaat meet 800 x 160 cm.





— maaiveld

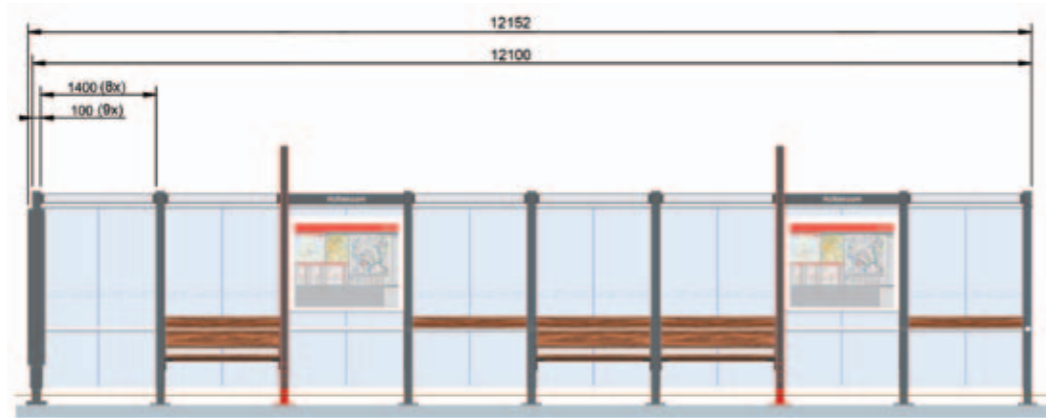


Abri 6 stramienen, 9,10 x 1,55 meter

De 6 stramienen abri heeft twee banken en twee leunsteunen. De capaciteit is 24 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 910 x 155 x 300 cm. In de abri zijn naast de twee banken en twee leunsteunen een reclamedisplay en een infopaneel opgenomen. Naast het reclamedisplay is geen leunsteun aangebracht om het display vrij te laten.

De funderingsplaat meet 950 x 160 cm.



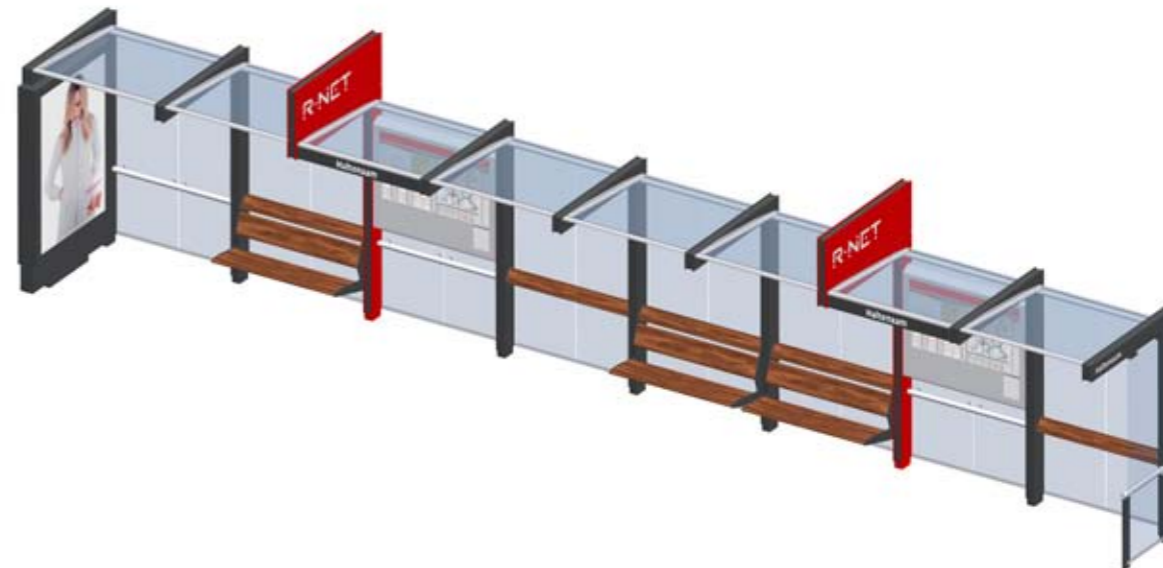


— maaiveld

Abri 8 stramienen, 12,10 meter x 1,55 meter

De grootste 1,55 meter diepe abri meet 8 stramienen. De capaciteit is 32 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 1210 x 155 x 300 cm. In de abri zijn drie banken, twee leunsteunen en minimaal één infopaneel opgenomen; een tweede infopaneel is optioneel (afbeelding).

De funderingsplaat meet 1250 x 160 cm.





R-net abri zonder voorwand, diepte 1,20 meter

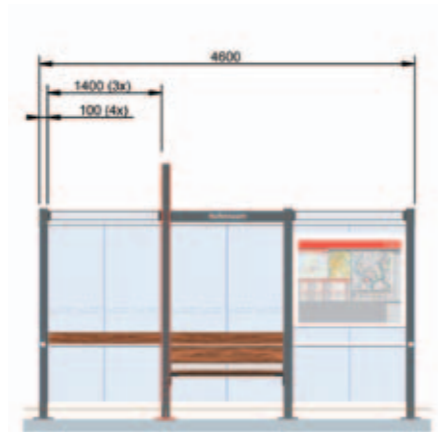
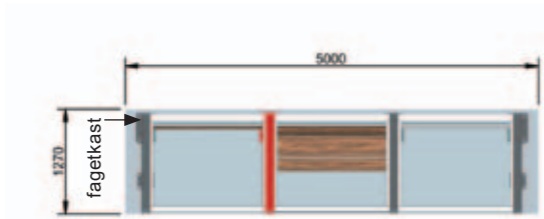
In de dieptemaat 1,20 meter zijn de volgende varianten beschikbaar:

	Breedte	Capaciteit
3 stramienen	4,60 meter	9 personen
4 stramienen	6,10 meter	12 personen
5 stramienen	7,60 meter	15 personen
6 stramienen	9,10 meter	18 personen

De 1,20 meter diepe abri wordt door Provincie Zuid-Holland alleen toegepast op perrons waar geen ruimte is voor een diepere abri, zoals b.v. perrons op busstations. Op busstations kan de 1,20 meter diepe R-net abri gecombineerd worden met 1,20 meter diepe neutrale abri's; de R-net versie komt dan alleen bij die perrons waar (uitsluitend) R-net bussen halteren.



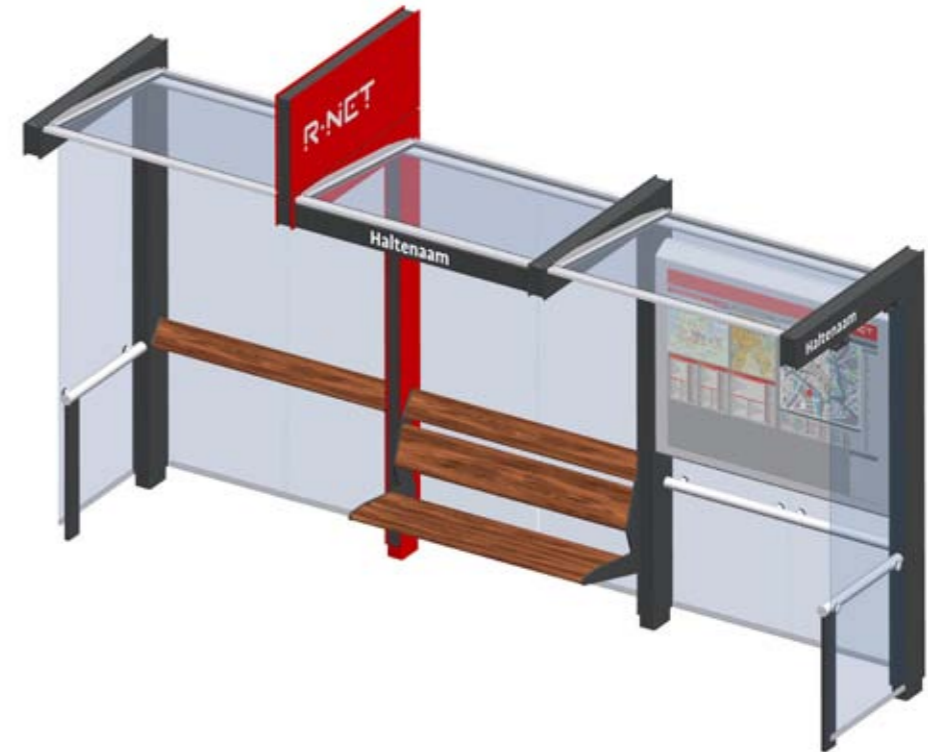
— maaiveld



Abri 3 stramienen, 4,60 x 1,20 meter

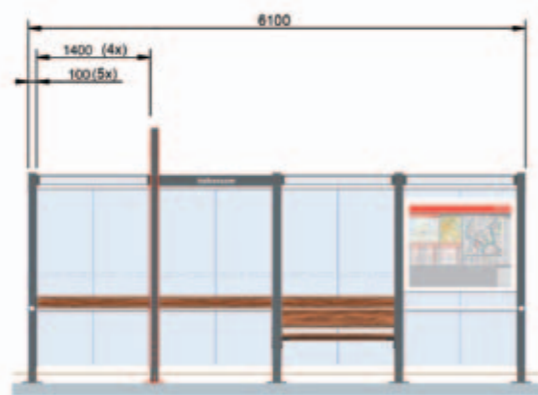
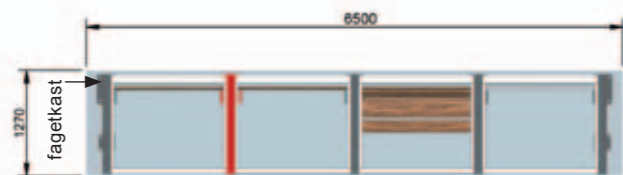
De kleinste 1,20 abri is 3 stramienen breed en heeft een capaciteit van 9 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 460 x 120 x 300 cm. In de abri zijn een bank, een leunsteun en infopaneel opgenomen.

De funderingsplaat meet 500 x 127 cm.





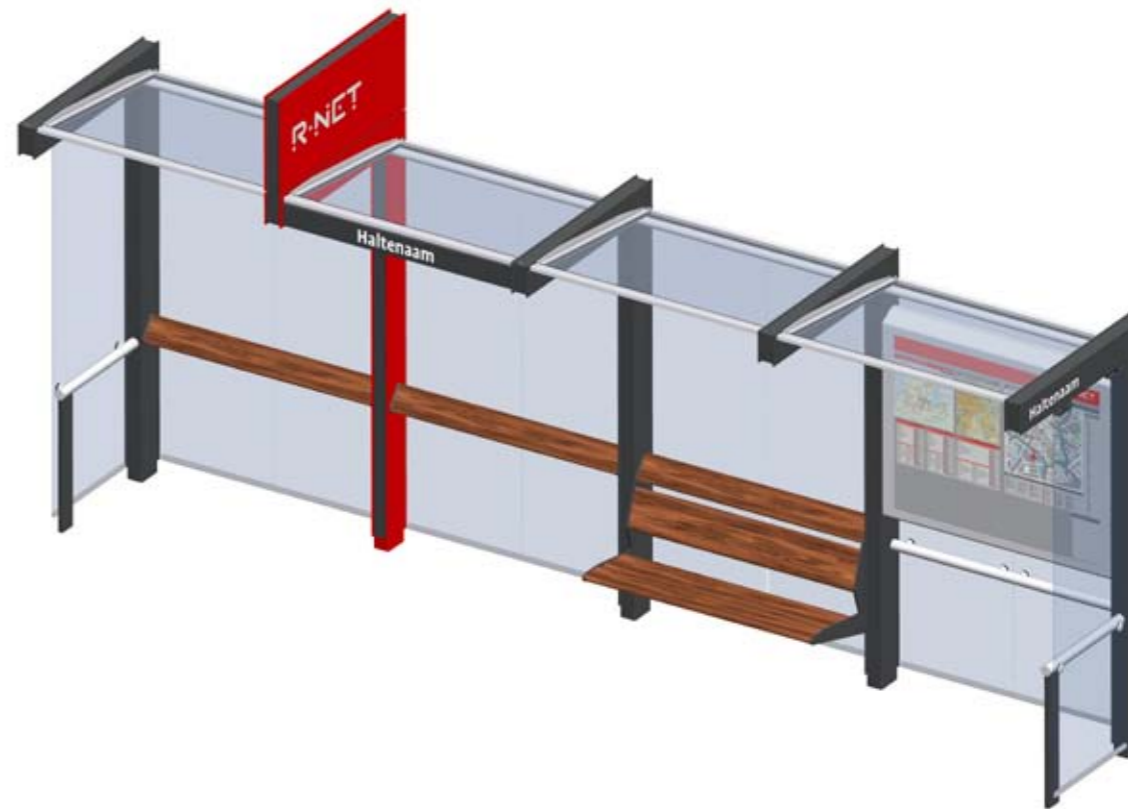
— maaiveld

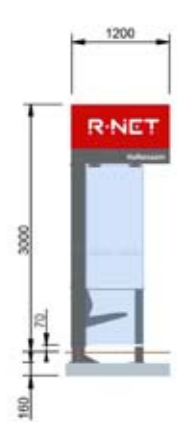


Abri 4 stramielen, 6,10 x 1,20 meter

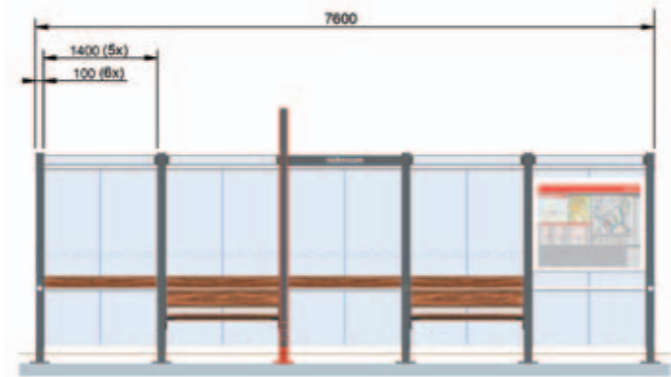
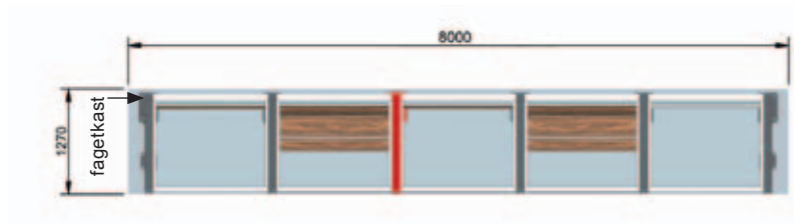
De 4 stramielen abri heeft twee leunsteunen naast de bank. De capaciteit is 12 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 610 x 120 x 3000 cm. In de abri zijn een bank, twee leunsteunen en een infopaneel opgenomen.

De funderingsplaat meet 650 x 127 cm.





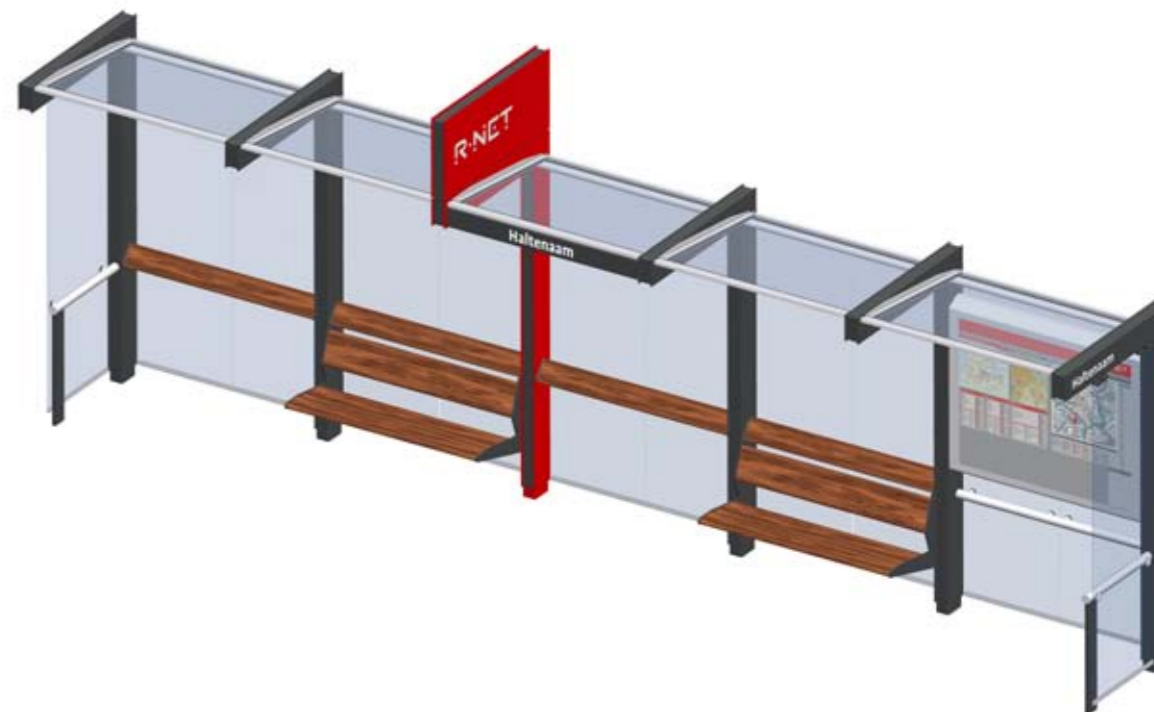
— maaiveld

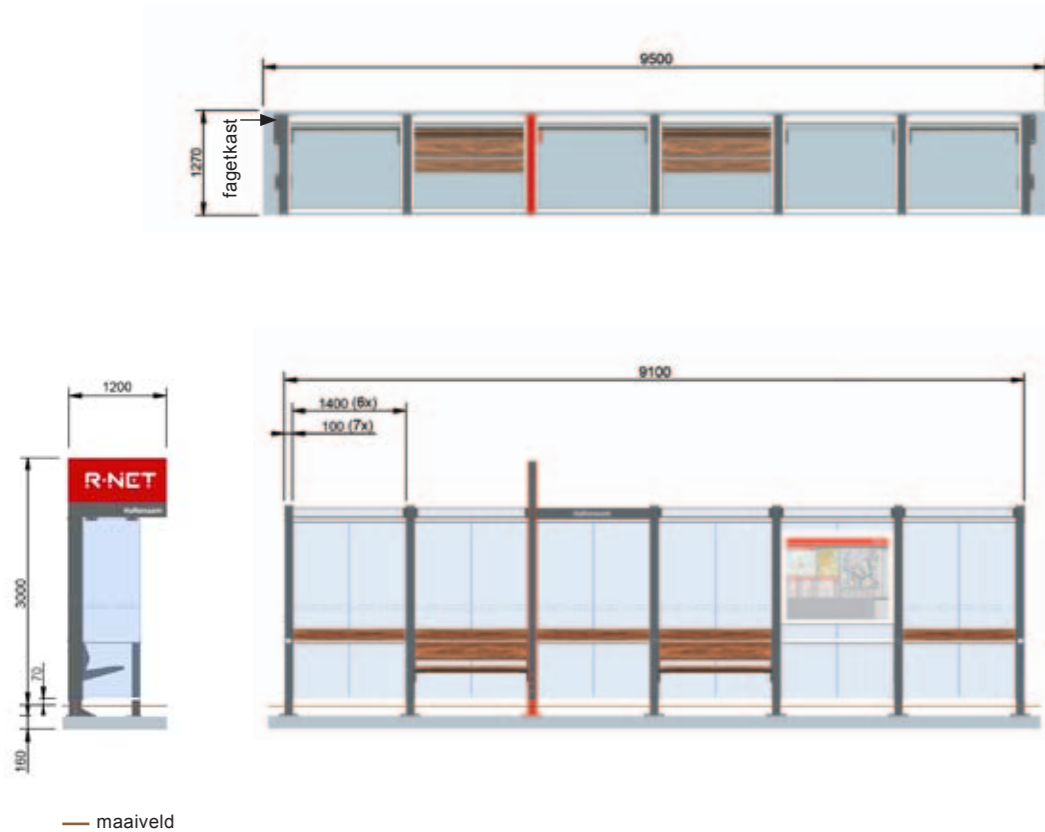


Abri 5 stramienen, 7,60 x 1,20 meter

De 5 stramienen abri is er niet in 1,80 maar wel in 1,20 meter diepe uitvoering. De capaciteit is 15 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 760 x 120 x 300 cm. In de abri zijn twee banken, twee leunsteunen en een infopaneel opgenomen.

De funderingsplaat meet 800 x 127 cm.





Abri 6 stramienen, 9,10 x 1,20 meter

De 6 stramienen abri is de grootste R-net abri met dieptemaat 1,20 meter; hij heeft twee banken en drie leunsteunen. De capaciteit is 18 personen. De hoofdmaten boven maaiveld zijn (lengte x diepte x hoogte) 910 x 120 x 300 cm. In de abri is naast de twee banken en drie leunsteunen een infopaneel opgenomen.

De funderingsplaat meet 950 x 127 cm.



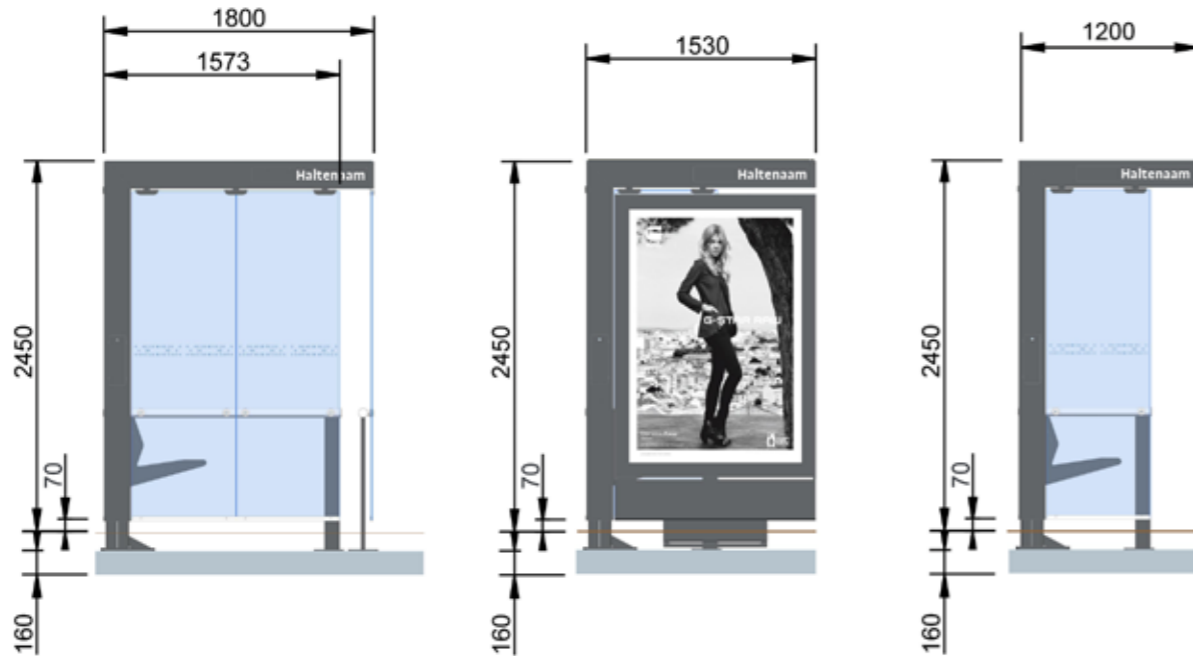


3.3 Neutraleabri's

Als aanvulling op de reeks R-netabri's zijn er ook bijna identieke, neutrale versies beschikbaar. Deze kunnen b.v. gebruikt worden voor niet-R-net haltes binnen een gemeente die ook R-net haltes inricht, om eenheid in uitstraling en eenvoud in het onderhoud te bereiken, of op busstations waar 'dedicated' R-net perrons met R-netabri's en de overige perrons met neutraleabri's kunnen worden ingericht. De neutraleabri's zijn opgebouwd uit dezelfde onderdelen als de R-netabri, maar zonder de hanenkam en de rood-grijze staander. De glaswanden zijn gelijk, dit is gunstig voor de logistiek van onderhoud en vervanging.

Op de volgende pagina's worden de neutraleabri's kort beschreven. De hoogtemaat van de neutraleabri is door het ontbreken van de hanenkam kleiner dan die van de R-netabri; alle overige afmetingen zijn gelijk. Voor de maatvoering wordt dan ook verwezen naar de vergelijkbare R-netabri-typen. Wel wordt perabri-type de maximale capaciteit genoemd.

Zijaanzicht neutrale abri



Neutrale abri's

De neutrale abri heeft een hoogtemaat van 2,45 meter. Bekijk voor de overige maatvoeringen de corresponderende R-net uitvoering in hoofdstuk 3.2 *R-net abri's*. De volgende neutrale abri varianten zijn beschikbaar:

Dieptemaat 1,80	Breedte	Capaciteit
3 stramienen	4,60 meter	15 personen
4 stramienen	6,10 meter	20 personen
6 stramienen	9,10 meter	30 personen

Dieptemaat 1,55	Breedte	Capaciteit
3 stramienen	4,60 meter	12 personen
4 stramienen	6,10 meter	16 personen
5 stramienen	7,60 meter	20 personen
6 stramienen	9,10 meter	24 personen

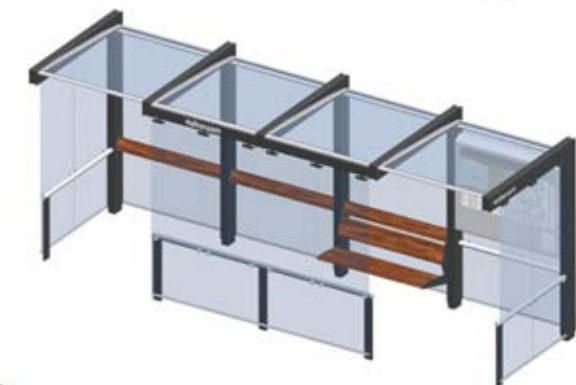
Dieptemaat 1,20	Breedte	Capaciteit
3 stramienen	4,60 meter	9 personen
4 stramienen	6,10 meter	12 personen
5 stramienen	7,60 meter	15 personen
6 stramienen	9,10 meter	18 personen



Neutraleabri, 3 stramienen



Neutraleabri, 4 stramienen



Neutraleabri, 6 stramienen



Neutraleabri met voorwand, diepte 1,80 meter

Neutrale abri, 3 stramienen



Neutrale abri, 4 stramienen



Neutrale abri, 5 stramienen

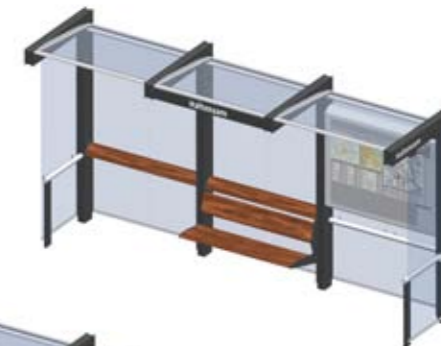


Neutrale abri, 6 stramienen



Neutrale abri, diepte 1,55 meter

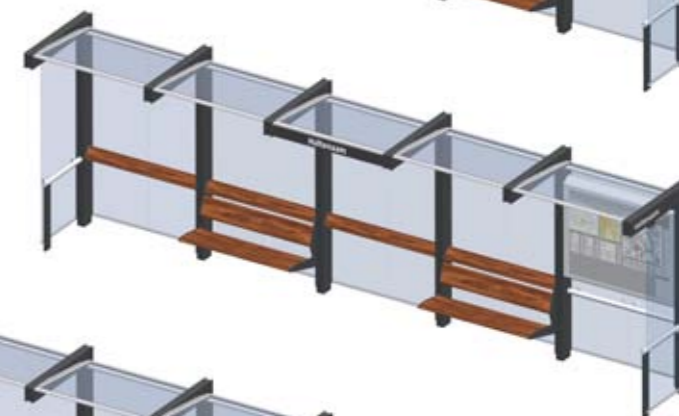
Neutrale abri, 3 stramienen



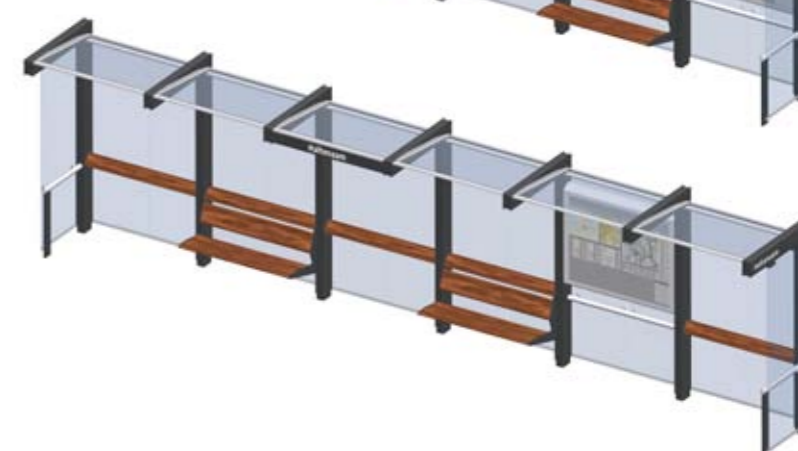
Neutrale abri, 4 stramienen



Neutrale abri, 5 stramienen



Neutrale abri, 6 stramienen



Neutrale abri, diepte 1,20 meter

4

Overig perronmeubilair



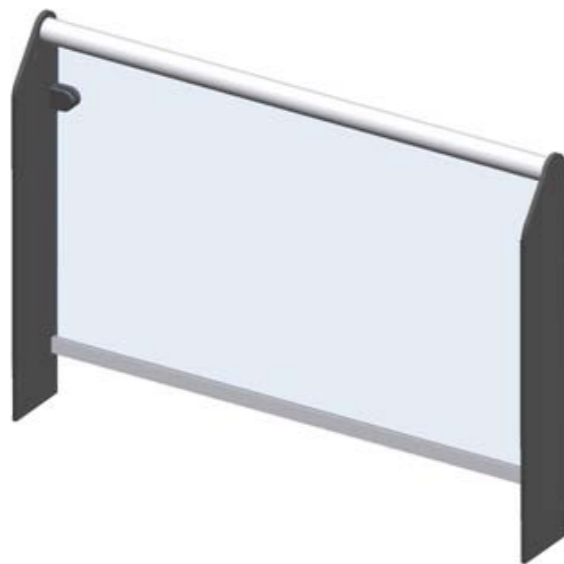
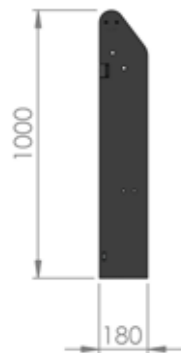
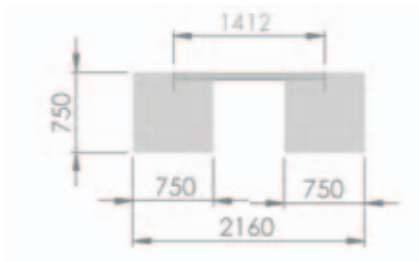
Overig perronmeubilair

In aansluiting op de R-netabri is overig perronmeubilair beschikbaar: een hek, leunsteun en bank, een afvalbak en een reclamedisplay. Het hek bestaat uit palen met daartussen glazen panelen. Het hek is zo uitgevoerd dat er niet makkelijk fietsslotten aan vastgemaakt kunnen worden. In het hek kunnen leunsteunen en banken gemonteerd worden, identiek aan die in deabri.

De afvalbak sluit aan op het hek, maar kan ook los geplaatst worden. De afvalbak komt niet in maar buiten deabri, om overlast door stank of insecten te voorkomen. De afvalbak kan worden uitgevoerd met een binnenbak of met een ring voor het ophangen van afvalzakken. Het volume van de afvalbak is ca. 65 liter.

Voor het voeren van reclame op haltes is een reclamedisplay ontwikkeld, in samenwerking met JC Décaux. Deze is gebaseerd op een standaard A00 postervitrine zoals die door J.C. Décaux en CBS wordt gebruikt. De reclamedisplay kan op het perron dwars op de rijrichting of parallel daaraan worden geplaatst. De reclamedisplay voor het perron is identiek aan die in deabri (1,55 diepeabri) wordt opgenomen.

Alle perronmeubilair wordt geplaatst op poeren onder maaiveld. De bestrating van het perron en van de halte-omgeving wordt hier overheen gelegd. Materiaal en kleur van de bestrating kunnen worden gekozen door de wegbeheerder, b.v. aansluitend op de binnen een gemeente of wijk gebruikte materialen, met afwatering in de per locatie bepaalde richting.

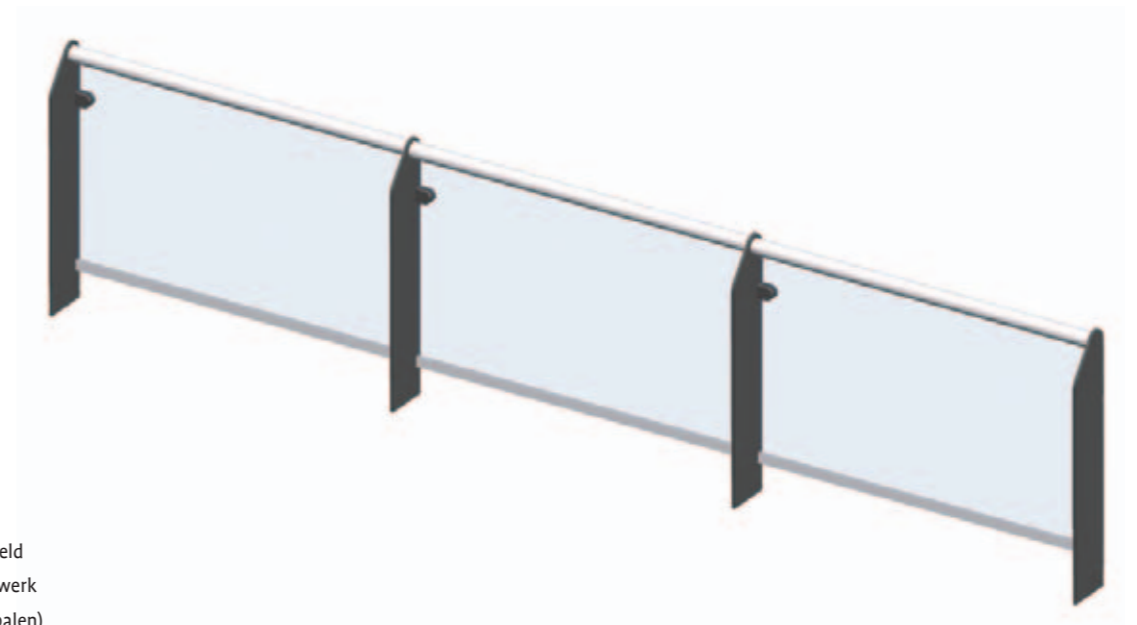


Hekwerk

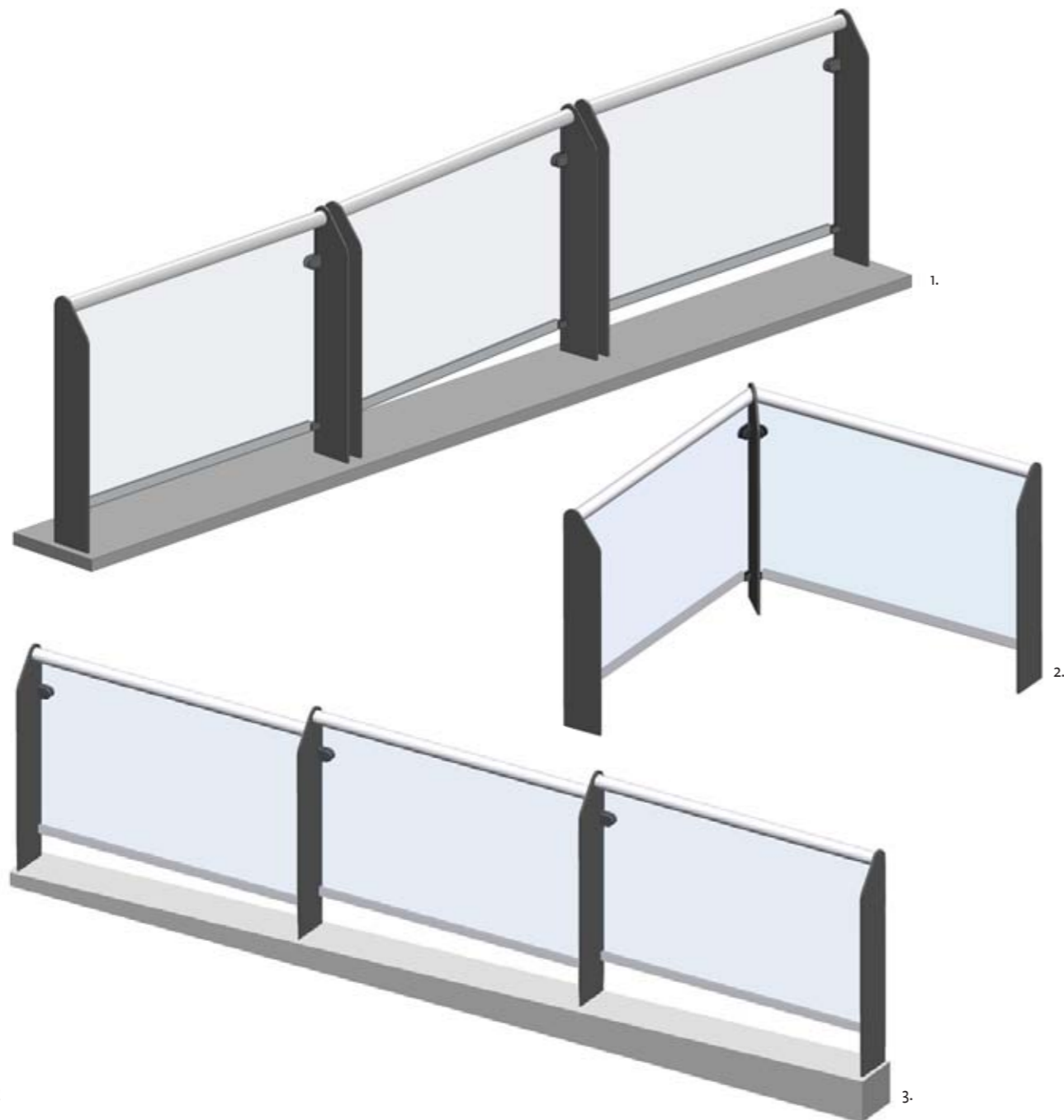
Het hekwerk heeft palen op poeren die op een tussenmaat van 1,4 meter worden geplaatst (hart op hart 1412 mm). De tussenmaat is gelijk aan die tussen twee staanders van de abri waardoor dezelfde bank en leunsteun als in de abri ook in het hek kunnen worden opgehangen. De hoogte van het hek is 1 meter. Onder maaiveld worden de poeren verbonden door een metalen verbindingselement.

Tussen twee palen van het hek worden een buis en een glasplaat gemonteerd; de tussenruimtes tussen glas en metaal zijn zo gekozen dat hier geen fietsslot doorheen kan; hierdoor zijn fietsen niet makkelijk vast te zetten aan het hek.

Wanneer het hek direct naast de abri begint kan de eerste paal op 50 mm van de buitenkant van de staander van de abri worden geplaatst; deze eerste paal wordt dan gemonteerd op de betonnen fundering van de abri.



Rechts: Voorbeeld
gekoppeld hekwerk
(3 modules, 4 palen)



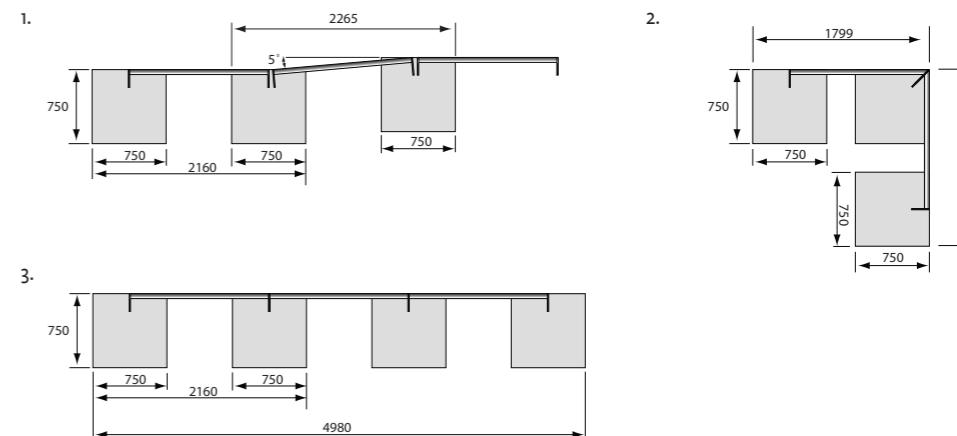
1. Hekwerk knik
 2. Hekwerk hoek
 3. Hekwerk hellingbaan

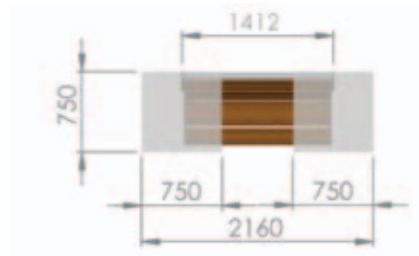
Hekwerk speciale uitvoeringen (hoek, hellingbaan en knik)

Wanneer een hek wordt geplaatst naast een hellingbaan blijven de paaltjes verticaal staan en worden de standaard glasplaten toegepast. Er wordt dus geen schuin hek gemaakt. In plaats daarvan is er een speciale versie van de hekpaal die een getrapte vorm met een hoogteverschil van 90 mm mogelijk maakt. Twee van deze sprongen zijn voldoende voor het overbruggen van de helling naar de standaardperronhoogte van 180 mm. De buizen en glaspanelen zijn standaard.

Het hek wordt in één rechte lijn geplaatst; een licht geknikt of gebogen perron kan worden afgezet met een hek waarin één of enkele knikken voorkomen. Hiervoor is een speciale knik-hekpaal beschikbaar, die een hoek tot 5° mogelijk maakt. Ter plaatse van de knik wordt deze knikpaal vlak naast de laatste paal van een hek lengte gemonteerd, op dezelfde poer.

Voor het beëindigen van een perron is er een hoekoplossing; deze bestaat uit een hoekpaal en speciale hoekbuizen en poer-verbindingselementen. De glaspanelen van de hoekoplossing zijn gelijk aan de standaard glaspanelen.





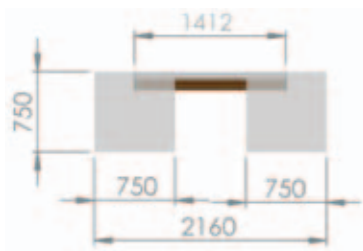
Bank

Tussen twee palen van het hek kan een bank worden gemonteerd die identiek is aan de bank in deabri. Net als de bank in deabri is deze voorzien van hardhouten zitting- en rugdelen.

Er is ook een vrijstaande versie van de bank, die geplaatst kan worden op perrons waar een hekwerk niet nodig is. Bij deze versie is de zijwang van de bank anders van vorm en loopt door als poot, tot op de funderingspoer.

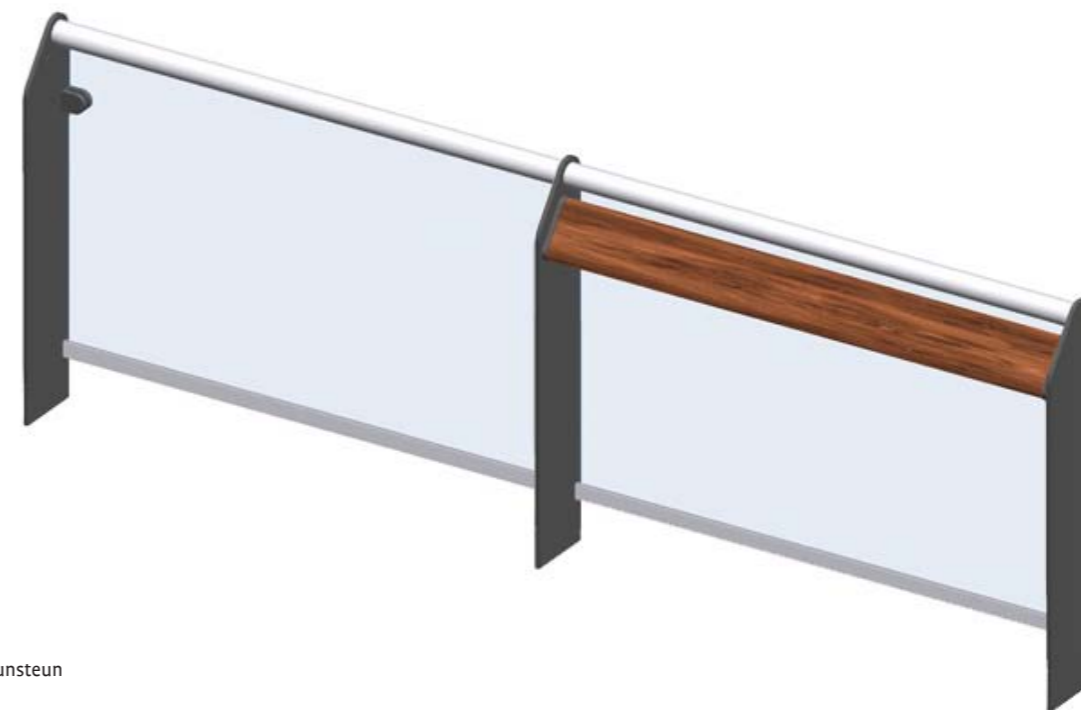
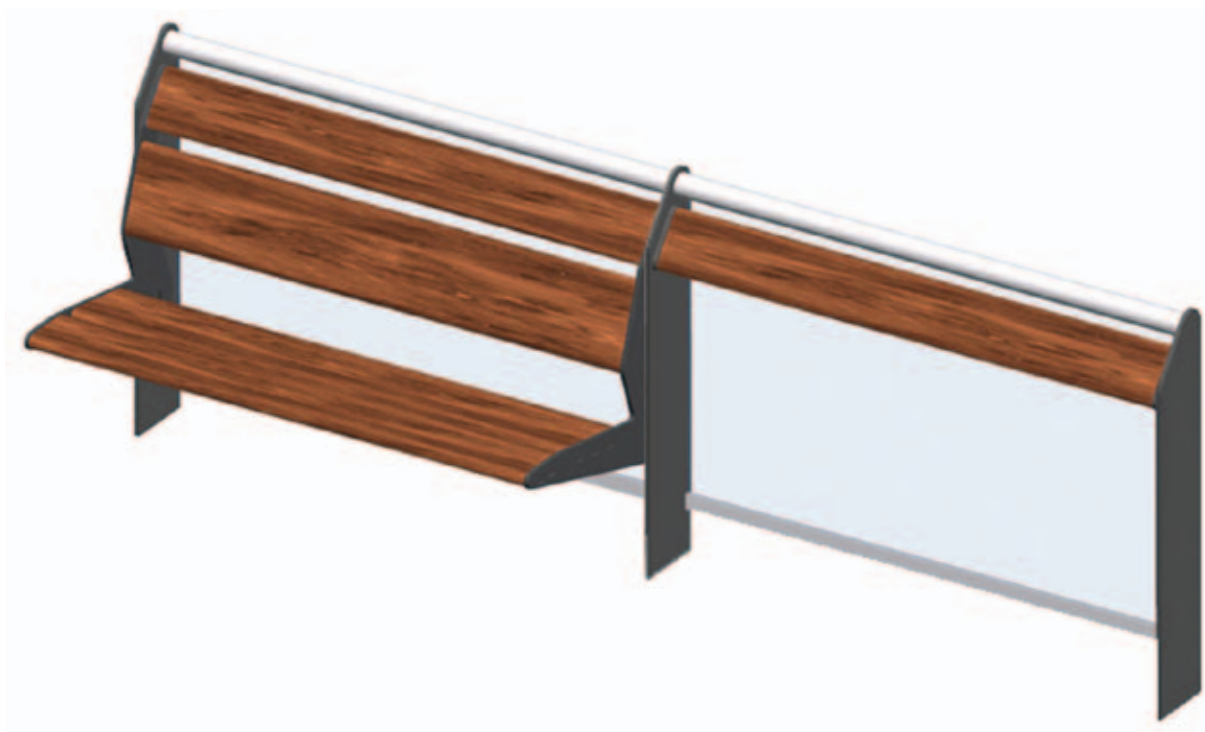


Vrijstaande bank /
Bank in hekwerk

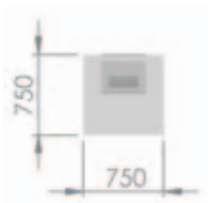


Leunsteun

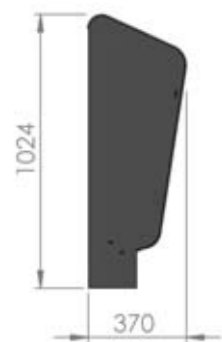
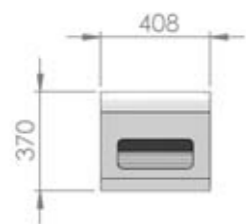
Ook de losse leunsteun (gelijk aan het bovenste rugpaneel van de bank) kan in het hek worden gemonteerd. Voor het ophangen van de bank of leunsteun aan het hek moeten de betreffende hekpalen zijn voorzien van een montagenok; deze uitvoeringen moeten dus bij het specificeren van het hekwerk worden benoemd en besteld.



Hekwerk met leunsteun
naast bank/
hekwerk met enkele
leunsteun



afmetingen fundering



Afvalbak

De afvalbak bestaat uit twee zijwanden met daartussen een vaste achter- en bovenkant en een naar voren te openen voorwand. De afvalbak is voorzien van een slot. Aan het voorpaneel kan naar keuze een losneembare binnenbak of een vaste ring voor het gebruik van vuilniszakken worden gemonteerd. Het bruikbare volume van de afvalbak is ongeveer 65 liter. Het bovenvlak staat schuin zodat hierop geen blikjes of flessen kunnen worden neergezet.

De afvalbak kan los worden geplaatst, op een hek-poer, of als onderbreking in een hekwerk. In het laatste geval delen de zijwand van de afvalbak en een paaltje van het hek dezelfde poer.



Reclamedisplay

De reclamedisplay op bushaltes is in het algemeen een onderdeel dat door de exploitant wordt aangeleverd. Voor de R-net haltes is een sokkel voor de reclamedisplay ontwikkeld, waarop een standaard A00 postervitrine zoals die door reclame-exploitanten wordt gebruikt kan worden geplaatst.

De vrijstaande reclamedisplay kan op het perron dwars op de rijrichting of parallel daaraan worden geplaatst. De display staat los maar kan b.v. in het hekwerk worden ingepast. De reclamedisplay voor het perron is identiek aan die in deabri (1,55 diepeabri) wordt opgenomen.

Het reclamepaneel is geen onderdeel van de R-net halte-inrichting maar komt wel voor in de zijwand of in de achterwand van sommigeabri-typen of op perrons als alternatief voor reclame bij toepassing van een 1,80 meter diepeabri. De toepassing van een reclamepaneel in eenabri-achterwand is geen standaarduitvoering (zie hoofdstuk 3), maar maatwerk. De kleur van het displayframe moet aangepast zijn aan de R-net perroninrichting; deze moet R-net Grijs zijn.

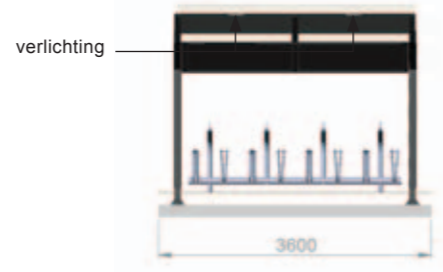
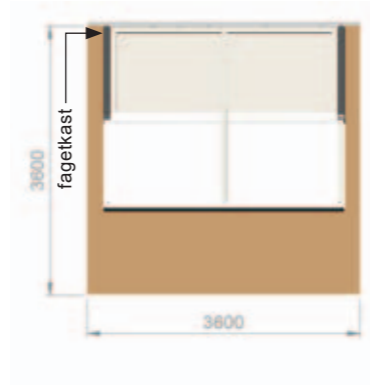
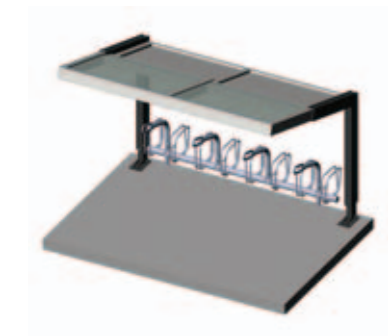


5 Fietsenstalling



Fietsenstalling

Voor- en natransport zijn belangrijk; daarom zijn goede voorzieningen om fietsen te stallen een geïntegreerd onderdeel van de R-net haltes. Hiervoor zijn fietsoverkappingen en fietsenrekken ontwikkeld die passen bij de vormgeving van de overige R-net haltevoorzieningen. In de fietsoverkapping kunnen PV-cellen worden opgenomen, en bij de fietsenrekken kan een oplaadpunt voor elektrische fietsen worden voorzien. Zo dragen de fietsvoorzieningen van R-net bij aan de ketenmobiliteit en de duurzaamheid.



— maaiveld



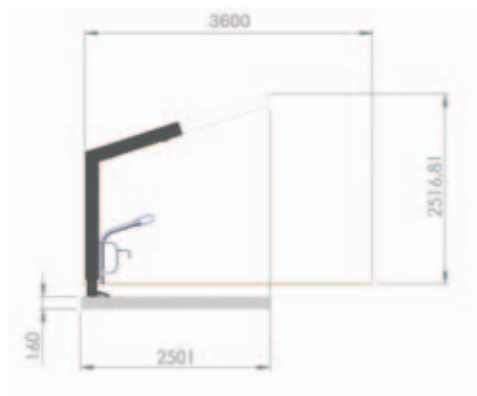
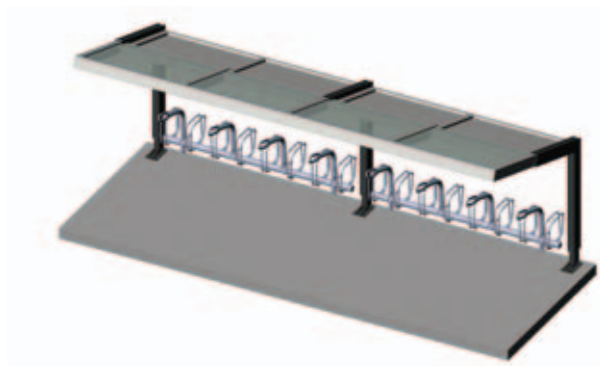
■ Toelichting linksboven: Het beige vlak is het gebied voor het inparkeren/ uit de stalling halen van de fiets, deze ruimte moet vrij blijven (het beige vlak maakt geen deel uit van het fietspad).

Fietsoverkapping

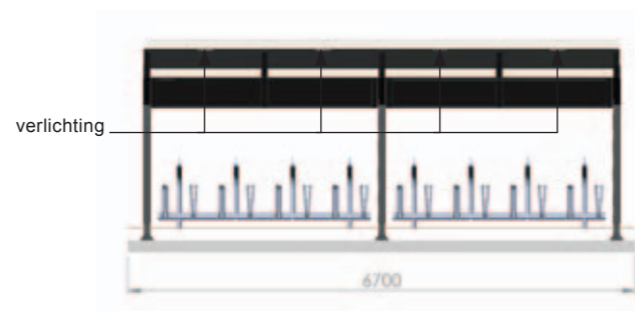
De vormgeving van de fietsoverkapping is afgestemd op die van de R-netabri. De overkapping is modulair van opbouw en kan op verschillende manieren worden geschakeld. Iedere module heeft een breedte van 3 meter tussen de staanders in. Dit biedt ruimte aan 8 fietsen in een hoog-laag rek, met hart-op-hart maat van 375 mm tussen fietsen, volgens de ENFB Fietsparkeurnorm, of aan 4 fietskluisen.

De fietsoverkapping is voorzien van in het dak geïntegreerde verlichting, waarmee zowel de stalling onder het dak als het looppad voor de stalling wordt verlicht. De staanders hebben een doorsnede die gelijk is aan die van de staanders van deabri. Om een duidelijke hiërarchie tussenabri en fietsoverkapping te behouden is de staander van de fietsoverkapping lager. Vanuit de lage staander loopt het dak schuin omhoog zodat aan de voorzijde voldoende stahoogte ontstaat. Het dak bestaat uit een dicht deel tussen de staanders en een transparant deel met twee glasplaten in een sponning. Voor de hemelwaterafvoer is een goot opgenomen in het dichte dakdeel. Deze goot watert af op maaiveld via de staanders. De overkapping is gemonteerd op een betonnen fundering onder maaiveld, hierover wordt bestraat met een bestrating die per locatie gekozen kan worden door de wegbeheerder. Vanwege de afwatering op maaiveld dienen wel kolken of lijngoten te worden opgenomen.

In de glazen ruiten van het dak kunnen PV-cellen worden opgenomen, gelamineerd tussen twee lagen glas.



— maaiveld

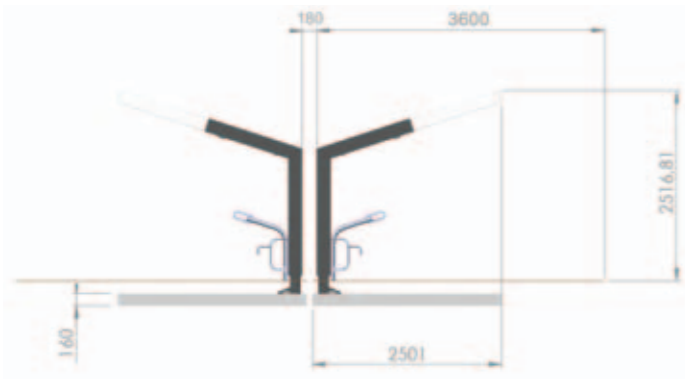
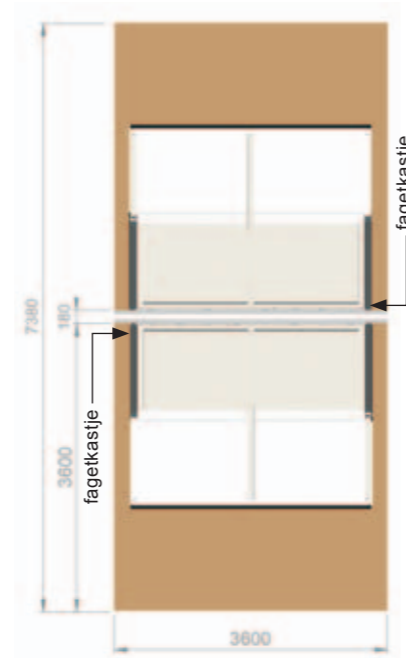
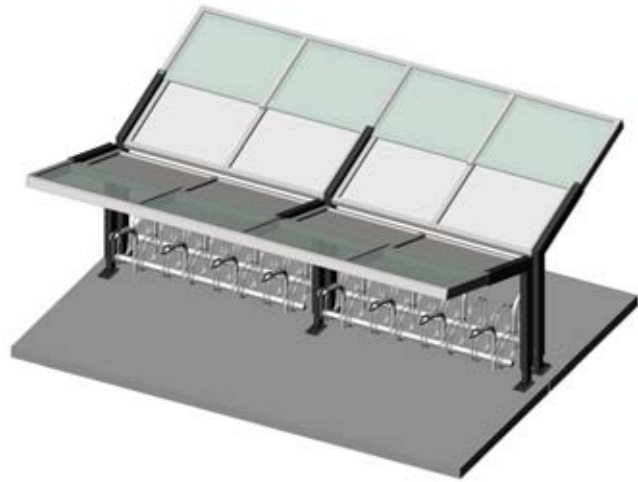


Fietsoverkapping geschakeld

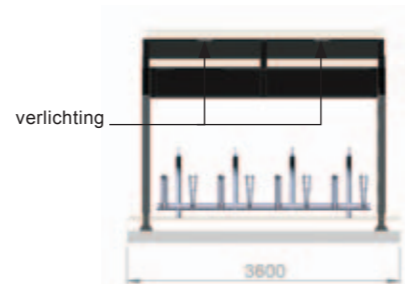
De fietsoverkapping kan in de breedte worden geschakeld om grotere stallingen mogelijk te maken. De stramienmaat is 3,1 meter; de totale breedtemaat is $(n \times 3,1) + 0,1$ meter.



■ Toelichting linksboven: Het beige vlak is het gebied voor het inparkeren/ uit de stalling halen van de fiets, deze ruimte moet vrij blijven (het beige vlak maakt geen deel uit van het fietspad).



— maaiveld



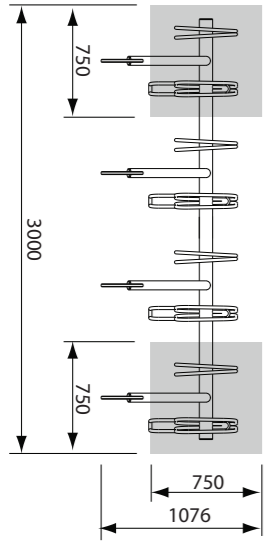
Fietsoverkapping rug aan rug

De fietsoverkappingen kunnen ook rug aan rug geschakeld worden; daarbij is de onderlinge afstand tussen twee staanders 180 mm, dat wil zeggen gelijk aan de dieptemaat van de staander.

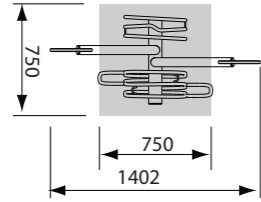


■ Toelichting linksboven: Het beige vlak is het gebied voor het inparkeren/ uit de stalling halen van de fiets, deze ruimte moet vrij blijven (het beige vlak maakt geen deel uit van het fietspad).

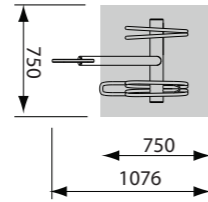
8-voudig hoog-laag rek



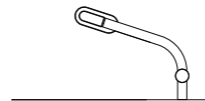
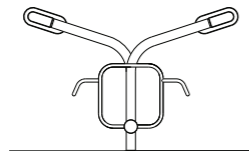
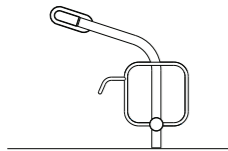
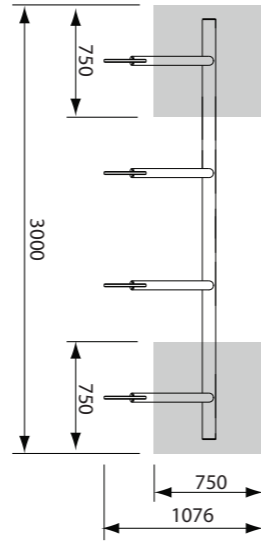
4-voudig hoog-laag rek



2-voudig hoog-laag rek



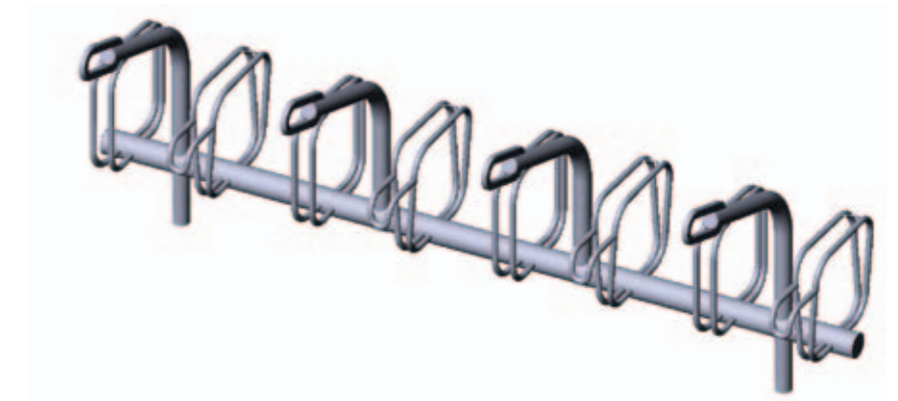
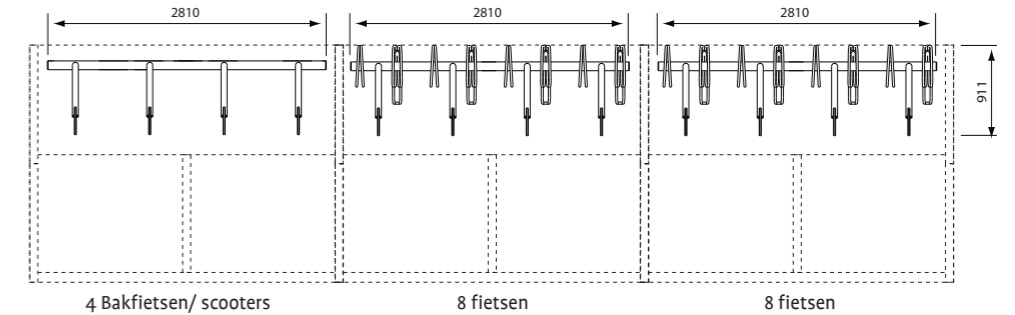
rek voor bakfietsen en scooters



Fietsenrek

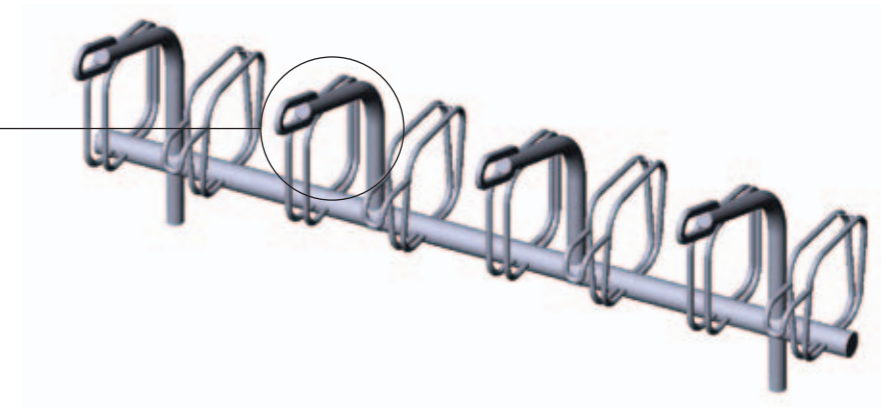
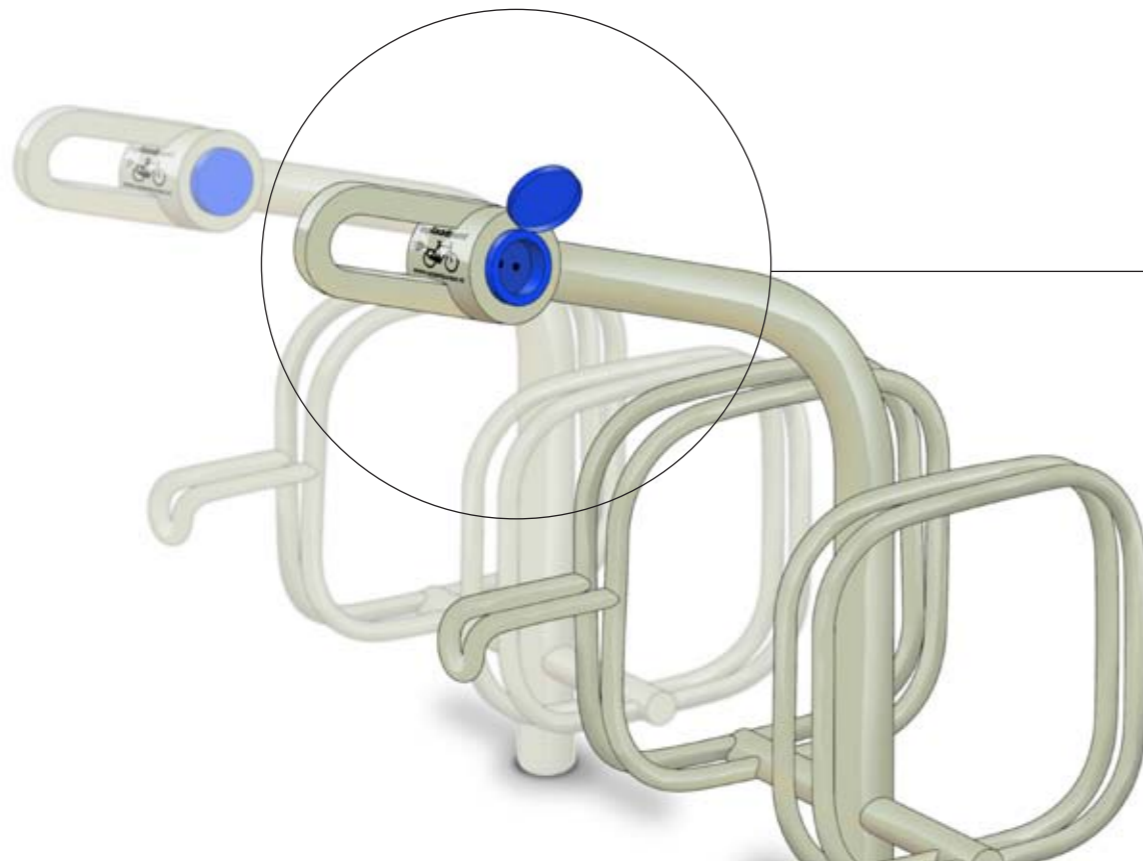
Het fietsenrek Element is speciaal ontworpen voor plaatsing onder de R-net fietsoverkapping. De maatvoering is conform de eisen van Fietsparkeur, met 8 fietsplekken per module. Het fietsenrek wordt gemonteerd op de funderingsplaat van de fietsoverkapping. Voor plaatsing buiten de overkapping zijn ook kortere versies met 4 of 2 fietsplekken beschikbaar.

Een speciale variant van het fietsenrek is bedoeld voor het met een slot vastzetten van bakfietsen en scooters. Hier zijn geen hoog-laag klemmen voorzien maar alleen 4 wat lagere beugels om een slot aan vast te zetten. Door in een fietsenstalling van meerdere geschakelde overkappingen bij één of meer overkappingen dit rek te plaatsen is er een goede stallingsplaats voor deze categorie. Hierdoor wordt voorkomen dat lukraak geparkeerde bakfietsen en scooters zorgen voor verrommeling.



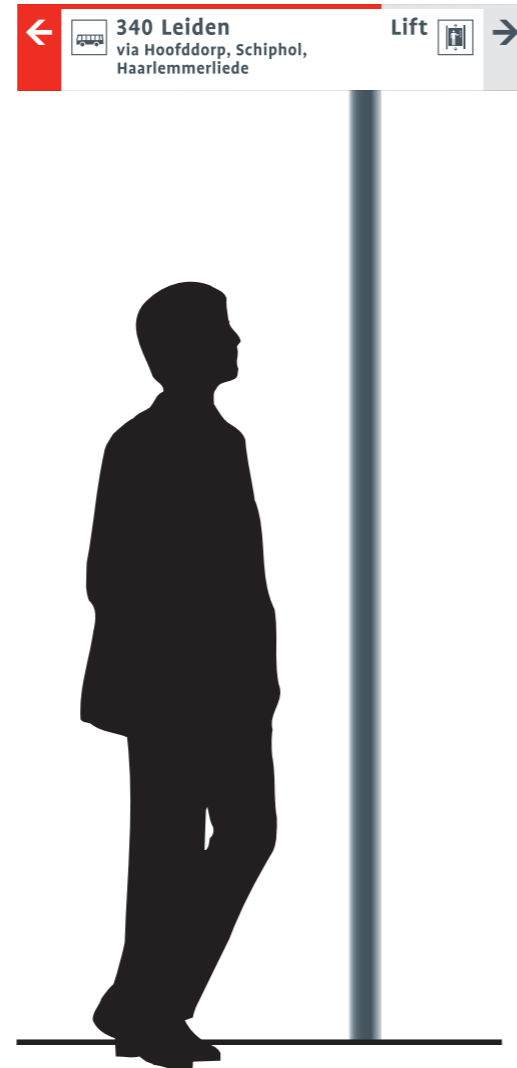
Oplaadpunt elektrische fiets

In het kader van het speerpunt 'duurzaamheid' kunnen oplaadpunten voor elektrische fietsen worden toegevoegd aan de fietsparkeervoorzieningen. Een speciale versie van het fietsenrek Element is voorzien van een oplaadpunt voor één of meer fietsen (in ontwikkeling).



6

Informatie voor reizigers



6.1 Statische informatie

Bij haltes en knooppunten wordt statische informatie aan reizigers geboden. Deze informatie bestaat in ieder geval uit een informatieposter, waarop netwerkkaarten, vertrekstaten en de naam van de halte zijn te zien. De R-net informatieposter wordt in detail beschreven in hoofdstuk 8 van het Handboek R-net productformule.

In complexe of onoverzichtelijke situaties rondom een R-net halte is er de mogelijkheid R-net specifieke bewegwijzering te plaatsen. Hiermee kan verwezen worden naar verschillende perrons, een informatiepunt of b.v. een andere modaliteit. De statische bewegwijzering wordt beschreven in paragraaf 13.1 van het Handboek R-net productformule.



6.2 Dynamisch ReisInformatie Systeem (DRIS)

Het bieden van actuele reisinformatie wordt door reizigers zeer gewaardeerd. Een Dynamisch ReisInformatie Systeem (DRIS) is dan ook een belangrijk onderdeel van de R-net halte inrichting. Op een DRIS wordt van alle vertrekkende bussen binnen een tijdshorizon van 15 – 30 minuten de actuele vertrektijd weergegeven. De weergave van informatie volgt de GOVI-richtlijn¹. Hierbij worden de bussen in volgorde van vertrek gepresenteerd, met de eerstvertrekkende bus bovenaan. Per regel wordt het lijnnummer, de richting en de tijd tot vertrek in minuten weergegeven.

Bij gewone bushaltes wordt een 'stand-alone' R-net DRIS met klok geplaatst; voor knooppunten en busstations zijn er speciale DRIS die met elkaar zijn verbonden door een netwerk-server.

Een DRIS paneel moet goed gefundeerd worden. Omdat in de Randstad de kwaliteit van de bodem sterk verschilt is het voor DRIS noodzakelijk om een geotechnisch onderzoek te doen en een funderingsadvies te vragen. Voorbeeld-berekeningen zijn beschikbaar. Voor de DRIS kan een betonnen poer worden gebruikt of een buispaal fundering. In de afbeeldingen op de volgende pagina's is de betonnen poer getekend; de buispaal fundering is kleiner en past dus altijd binnen de aangegeven afmetingen.

Voor het plaatsen van de DRIS met poer dient rondom de aangegeven fundering 10 cm ruimte vrij gehouden te worden.

¹Dynamische Reizigers Informatie Systemen; Adviesrapport over het weergeven van dynamische reizigersinformatie, versie 2.2 in opdracht van GOVI. GOVI: Grenzeloze Openbaar Vervoer Informatie, een samenwerkingsverband van twaalf OV-autoriteiten om de data voor DRISdisplays op een centrale server te verzamelen en aan te bieden en op gestandaardiseerde wijze te verwerken en te presenteren.



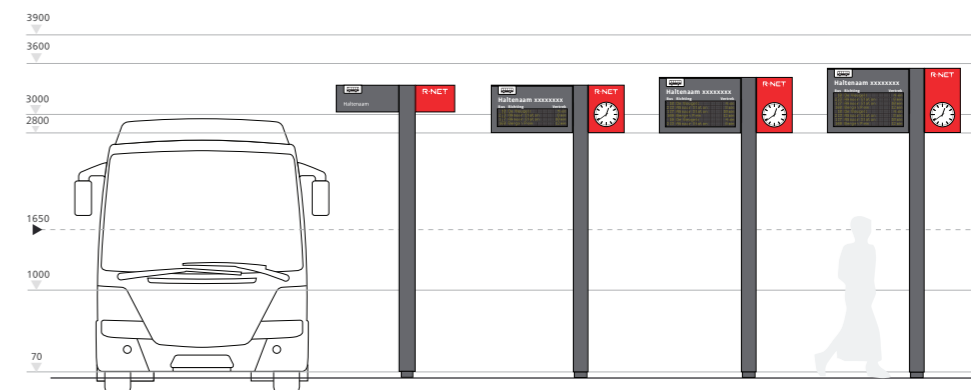
R-net DRIS

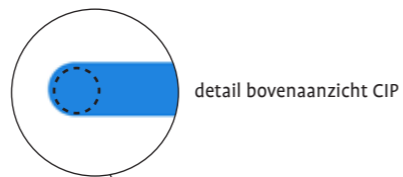
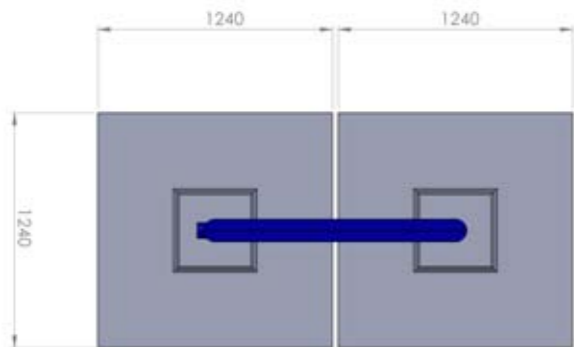
R-net DRIS hangen aan een staander met een doorsnede die in vorm gelijk is aan die van de R-net abri staander. De DRIS zijn beschikbaar in 4, 6 of 8 regelige uitvoering. De hoogte van het display blijft hierbij gelijk; de staander neemt toe in lengte. Naast het display, aan de andere kant van de staander, hangt een verlichte klok in een R-net Rood paneel, met R-net logo. Dit paneel is belangrijk voor de branding van de halte.

De DRIS zijn voorzien van een audioknop om de op het display weergegeven informatie te laten uitspreken, voor blinden en slechtzienden. De positie van de DRIS is daarom gekoppeld aan die van de instapmarkering. Deze voel- en hoorbare markering is daarmee ook een indicatie van de nabijheid van de audioknop.

Alleen bij uitstaphaltes wordt in plaats van de DRIS een uitstaphaltebord geplaatst. Dit hangt aan eenzelfde staander als de 4-regelige DRIS, zodat bij evt. later doortrekken van een lijn de halte alsnog met DRIS kan worden uitgerust.

linkerpagina:
1. DRIS
2. Uitstaphaltebord

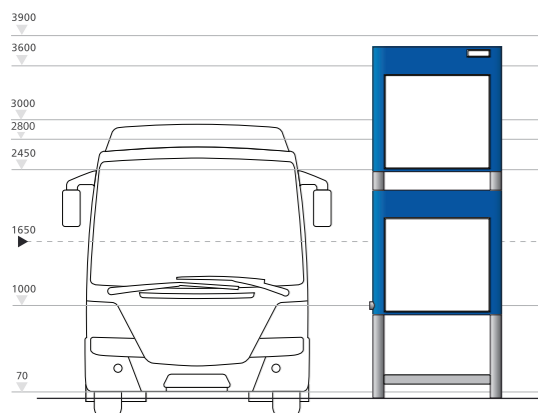


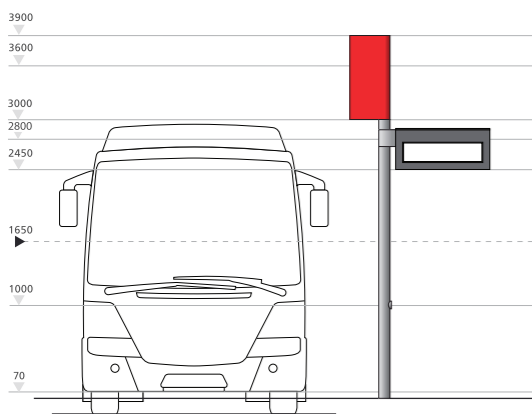
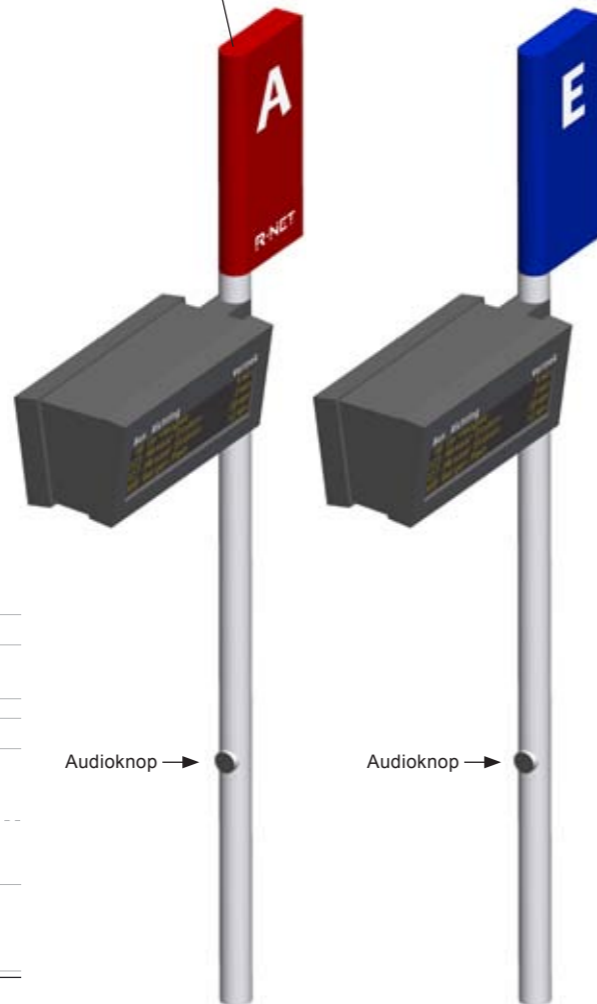
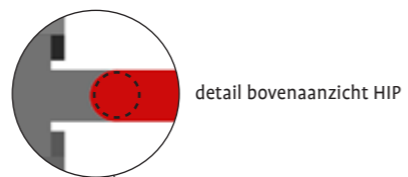
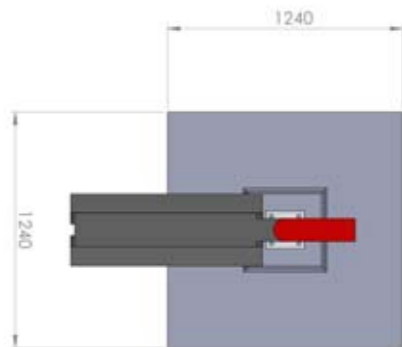


Centraal Informatie Paneel (CIP)

Het grootste DRIS-paneel op knooppunten is het Centrale Informatie Paneel (CIP). Hierop worden van maximaal 16 bussen de vertrektijden (uitgedrukt in minuten tot vertrek) gegeven. Op de CIP wordt daarbij per bus ook het vertrekperron aangegeven. Onder het hooggeplaatste dynamische paneel is een tweede paneel met doorgelichte vitrines voor statische informatie. De CIP wordt geplaatst op strategische plaatsen op een knooppunt, b.v. rond de toegangen tot het busstation vanuit het treinstation, of aan de toegangsroute vanuit de omgeving.

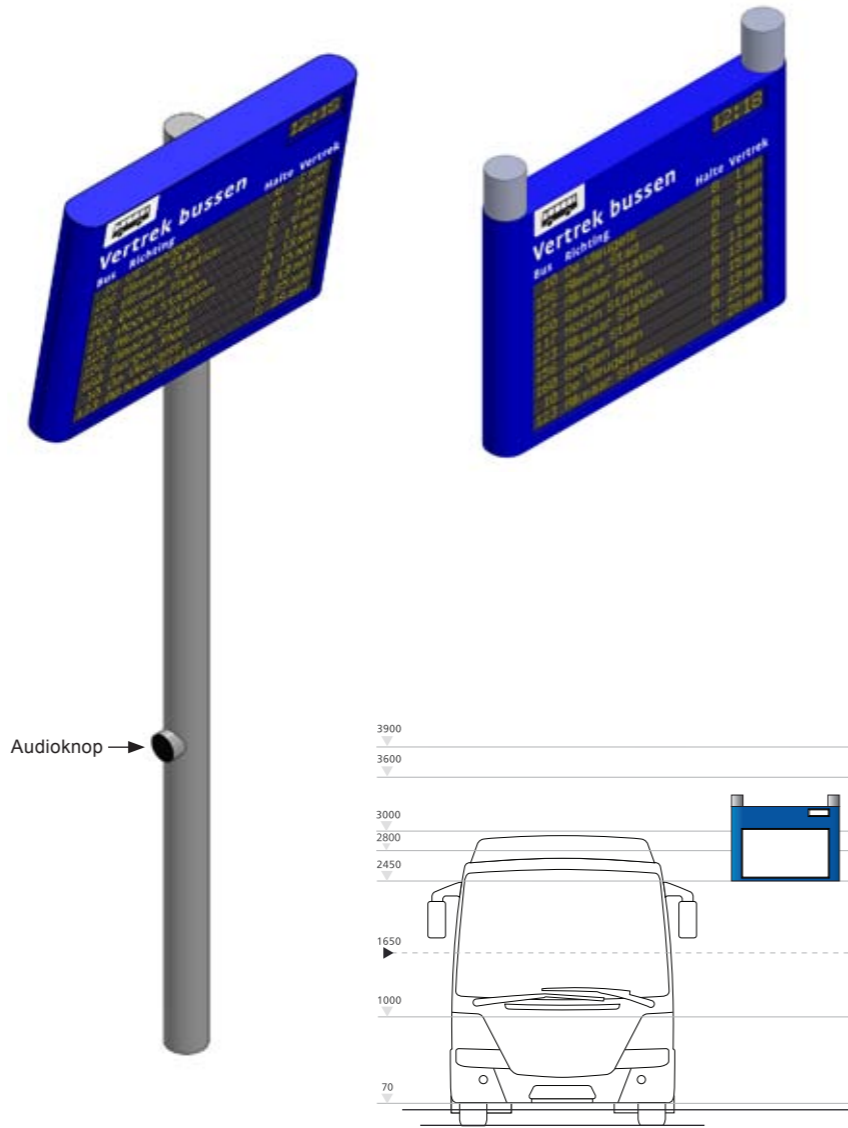
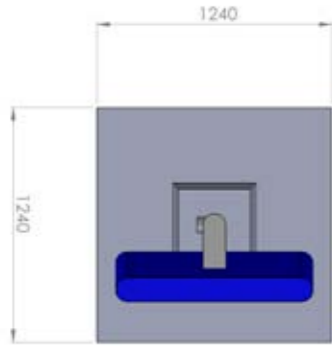
De CIP is in principe tweezijdig maar kan ook eenzijdig worden uitgevoerd. De CIP is OV info-blauw, dezelfde kleur als de dynamische informatiepanelen van ProRail.





Halte Informatie Paneel (HIP)

Op perrons, bij de instapplaats voor vertrekkende bussen, wordt een Halte Informatie Paneel geplaatst. Dit heeft een dubbelzijdig display dat alleen de van dit perron vertrekkende bussen weergeeft en is bedoeld is om reizigers op of bij het betreffende perron te bevestigen dat ze bij het juiste perron zijn voor hun bus. Op de ronde staander van de HIP is een hoge, boven de bussen uitstekende vaan aangebracht waarop de betreffende perronnaam (bij voorkeur een letter, om geen verwarring met genummerde treinperrons te scheppen) groot en van grote afstand leesbaar is aangebracht. Deze vaan is alleen voor 'dedicated' R-net perrons R-net Rood en voorzien van een R-net logo. Voor alle overige perrons is de vaan OV info-blauw.



Wachruimte Informatie Paneel (WIP)

Voor situaties waarbij reizigers enige tijd kunnen wachten in een wachruimte die niet is gekoppeld aan een bepaald perron is er een Wachruimte Informatie Paneel (WIP) waarop, net als op de CIP, alle vertrekkende bussen worden aangegeven. De WIP is kleiner van afmeting dan de CIP en heeft geen statische informatie. De WIP kan hangend of staand worden uitgevoerd. De WIP is OV info-blauw.

7

3D kleurtabel

3D Kleurtabel

Kleur	Materieel en object (3D)				
	Folie	Poedercoat Akzo Nobel	Natlak Akzo Nobel	RAL	NCS
Wit	100-20 Verkeerswit Scotchcal 3M	-	-	9016 Verkeerswit	S 0500-N
Lichtgrijs	100-384 Scotchcal 3M	-	-	-	-
Grijs	100-038 Scotchcal 3M	-	-	7042 Verkeers- grijs A	S 6500-N
Donkergrijs	100-012 Scotchcal 3M	-	-	-	-
R-net Grijs	-	Interpon Futura Bleu 2600 Sablé YW361F	RAL 7016	7016 Antraciet- grijs	S 7000-N
Zwart	100-12 Scotchcal 3M	-	-	-	-
Zilver	-	Interpon Futura 29770 Chiné YX051F	-	9006 * Blank Aluminium- kleurig	-
R-net Rood	100-368 Scotchcal 3M	Colormap 410E5	Colormap 410E5	3020 ** Verkeersrood	S 0580-Y90R
OV Info-blauw	-	-	-	-	S 4550-R80B
Donker- blauw	932 SC Avery	-	-	5011	-

De kleur van de R-netabri's, perroninrichting en DRIS is vastgelegd in het R-net kleursysteem. Hierin zijn de kleuren gedefinieerd met relevante kleurnummers. De kleur R-net Rood is exclusief bedoeld voor R-net toepassingen; de overige kleuren kunnen ook voor neutrale haltes en knooppunten worden toegepast.

R-net kleursysteem

- per kleur is een definitie in gangbare kleursystemen gegeven
- de kolommen rechts geven aan of een kleur alleen in 2D of 3D toepassingen voorkomt, of in beiden
- de kleur R-net rood is exclusief bedoeld voor R-net toepassingen

* alleen als het niet Interpon kan zijn

** alleen als het niet Colormap kan zijn

8

Colofon



Colofon

R-net is een initiatief van het OV-bureau Randstad, een samenwerkingsverband van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, de Provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Flevoland, de Stadsregio's Amsterdam en Rotterdam, het Stadsgewest Haaglanden en het Bestuur Regio Utrecht.

Het Handboek R-net Bushaltes is in opdracht van Provincie Zuid-Holland geproduceerd door FromAtoB Public Design.

Tekst

FromAtoB Public Design

Illustraties

FromAtoB Public Design

Fotografie

Dasha Elfring p.56, FromAtoB p.6, 10, 44, 68, 78, 82, 88, 104, 118, 134, Peter van der Horst p.24, p.42.

Grafisch ontwerp

FromAtoB Public Design

The image features a vibrant red background with a complex network of white lines. These lines, which vary in thickness, create a sense of depth and connectivity, resembling a stylized map or a data network. Some lines are straight, while others curve smoothly. Several nodes are marked with solid white circles, serving as focal points where lines intersect or terminate. The overall composition is dynamic and modern.

R·NET