

Richtlijn

Beheeraspecten bij het ontwerpen van de Transferfunctie van stations

Beherende instantie: AM Architectuur en Techniek

Inhoudverantwoordelijke instantie: AM Civiele Techniek

Status: Definitief

Uitgavedatum: 01-06-2013	Versie: 007	Documentnummer: RLN00135
---	------------------------------	---

INHOUD

1	Algemeen	3
1.1	Scope	3
1.2	Definities en afkortingen	3
1.3	Informatie aan en raadplegen van de beheerder	3
2	Beheeraspecten bij het ontwerp	4
2.1	Programma van eisen	4
2.1.1	Algemeen	4
2.1.2	De toepassing van glas	5
2.1.3	De toepassing van glas op basisstations	5
2.2	Voorlopig ontwerp	5
2.2.1	Technisch en schoonmaakonderhoud	5
2.2.2	Energieverbruik	6
2.2.3	Sociale veiligheid	6
2.2.4	Fysieke veiligheid	6
2.3	Definitief ontwerp	7
2.3.1	Technisch en schoonmaakonderhoud	7
2.3.2	Energieverbruik	8
2.3.3	Sociale veiligheid	8
3	Bijlage 1: Antiterrorismemaatregelen	9
3.1	Inrichting van het station	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.2	Toegangen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.3	Materialen en constructies	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.4	Logistiek	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4	Revisiegegevens	10

1 Algemeen

Deze richtlijn bevat regels en voorschriften met betrekking tot de beheeraspecten waarmee de ontwerper van de transferfunctie in stations rekening dient te houden.

1.1 Scope

De transferfunctie van stations wordt in hoofdzaak onderscheiden in de volgende ruimtesoorten:

- stationshal
- tunnel of traverse
- stijgpunten (trap, hellingbaan, roltrap, lift)
- perron
- fietsenstalling

Bij grote stations treffen we alle ruimtesoorten aan, maar een groot deel van de circa 380 stations in Nederland bestaat slechts uit perrons en fietsenstalling.

De grotere stations zijn naast de transferfunctie meestal voorzien van ruimtes waar commerciële activiteiten plaatsvinden, zoals kaartverkoop, horeca en winkels.

ProRail is namens de Rijksoverheid verantwoordelijk voor de aanleg en het beheer van de transferruimtes. NS Stations exploiteert de commerciële ruimtes en NS Vastgoed of de gemeente is verantwoordelijk voor aanleg en beheer van het voorplein.

1.2 Definities en afkortingen

In dit document worden meerdere afkortingen gebruikt. Hieronder zijn daarvan de betekenissen aangegeven:

Documentsoorten:

- OVS Ontwerpvoorschrift
- SPC Productspecificatie
- RLN Richtlijn
- OBA Ontwerprichtlijnen, Beheerrichtlijnen en Afkeurnormen

Fases volgens het kernproces:

- Alternatievenstudiefase
- Planuitwerkingsfase - variantenstudie
- Planuitwerkingsfase – uitgewerkte variant
- Realisatiefase

Onderhoudsprocessen:

- DTO Dagelijks technisch onderhoud
- CO Constructief onderhoud
- V&G Veiligheid en Gezondheid

1.3 Informatie aan en raadplegen van de beheerder

De projectleider/architect dient in de hierboven genoemde fases de (toekomstig) beheerder (AM Stations) te informeren en raadplegen.

2 Beheeraspecten bij het ontwerp

Tijdens alle fasen van het ontwerpproces moet rekening worden gehouden met de toekomstige beheeraspecten van het object. In hoofdzaak zijn deze aspecten te onderscheiden in technische instandhouding, duurzaamheid, milieuvriendelijkheid, reinigbaarheid, energieverbruik en sociale veiligheid.

2.1 Proces eis

ProRail heeft samen met NS een instrument ontwikkeld voor het beoordelen van een station of stationsontwerp op duurzaamheid, de Stationscan Duurzaamheid genaamd. De duurzaamheidsaspecten uit deze scan vertonen relatie met de beheeraspecten die verderop in deze richtlijn worden genoemd.

Bij iedere grotere verbouwing¹ of nieuwbouw van een station (van categorie Halte tot Kathedraal) is het verplicht om deze scan uit te voeren. Met de scan wordt bepaald of het ontwerp voldoet de duurzaamheidsambities die zijn gesteld voor het specifieke project..

Deze scan dient ten minste te worden uitgevoerd op de volgende tijdstippen/fases²:

- Alternatievenstudiefase (alleen voor verbouw en nieuwbouw); dit betreft het scannen van het bestaande station als onderdeel van het bepalen van de duurzaamheidseisen van het project.
- Planuitwerkingsfase (variantenstudie - voorkeursvariant), om te bepalen of het ontwerp de duurzaamheidsambities haalt.
- Realisatiefase (voor opleveringsbesluit) , om te bepalen of het eindproduct de duurzaamheidseisen haalt.

ProRail geeft de ontwerper/bouwer toegang tot de Stationscan Duurzaamheid en de hierbij behorende documentatie en werkinstructie. Hiervoor kan laatstgenoemde contact op te nemen met de projectmanager van ProRail. Overige inhoudelijke vragen kunnen per mail worden gesteld aan stationscan@prorail.nl.

2.2 Alternatievenstudiefase

2.2.1 Algemeen

In de Customer Requirement Specifications (CRS, voorheen PvE) dient aangegeven te zijn dat bij het ontwerp rekening wordt gehouden met:

- De ontwerper moet aantonen dat het gekozen alternatief leidt tot de gemiddeld laagste jaarkosten op basis van Life Cycle Costs.
- De vigerende duurzaamheidsambities zijn binnen ProRail bekend.
- Een project kan in overleg met stakeholders hogere ambities formuleren voor verbouw en nieuwbouw projecten op de 5 thema's van de Stationscan duurzaamheid (Energie, Milieu, Gezondheid, Gebruikskwaliteit, Toekomstwaarde).
- Het aantoonbaar treffen van maatregelen die de sociale veiligheid van de transferruimte bevorderen.
- Het op relevante plaatsen voldoende, af te sluiten ruimte creëren voor de schoonmaakapparatuur en –middelen, afgestemd op de specifieke locatie.

¹ Onder grotere verbouwingen verstaan we de projecten waarbij meerdere delen van het station of meerdere thema's uit de scan geraakt worden. Dit zijn dus bijvoorbeeld niet de perronverlengingen, de verplaatsing van eenabri of de vervanging van enkele lampen.

² Dit zijn de minimeisen. Het projectteam kan in overleg met de architect, ingenieursbureau en/of aannemer besluiten de scan ook op andere momenten in te zetten als hulpmiddel bij het ontwerpen en alternatieven te beoordelen.

-
- **Alle maatregelen die genomen moeten worden om zoveel als mogelijk terrorisme te voorkomen en/of de gevolgen daarvan in te perken, zie bijlage 1.**

2.2.2 De toepassing van glas

Specifiek voor glas zijn de onderstaande eisen van toepassing:

- Het vervangen/onderhoud van beglazing mag de beschikbaarheid van de infra niet beperken.
- Constructies mogen niet door het glas heen lopen / worden bevestigd.
- Beglazing moet over de normale weg (via transfer) kunnen worden aangevoerd (dus niet over een overpad).
- Voor de toepassing van glas in de publieksruimten van stations is de NEN 3569 'Veiligheidsbeglazing van gebouwen' van toepassing.
- Hardglas dient te worden toegepast in perronbeschutting tot een maximale hoogte van 2,40 meter, gemeten vanaf de perronvloer. Indien sprake is van doorvalgevaar dient gelaagd glas te worden gebruikt.
- Let bij de situering van glas op de invloed van de zon op koeling en verwarming van de ruimtes.
- Onderhoud van glas moet tegen de minste kosten plaatsvinden met minimale veiligheidsvoorschriften

2.2.3 De toepassing van glas op kleine stations

Bij de kleine stations (haltes en basisstations) zijn aanvullende eisen van toepassing:

- Uitsluitend glas toepassen dat standaard binnen twee werkdagen leverbaar is.
- Alleen blank glas toepassen.
- Het aantal formaten op een locatie beperken tot maximaal 4.
- Geen beglazing toepassen op een hoogte boven 5 meter.
- Het glasformaat zodanig kiezen dat vervanging door 2 personen zonder machinale hulpmiddelen volgens de arbo-eisen mag.
- De sponning dusdanig ontwerpen dat glas vanaf beide zijden kan worden vervangen.

2.3 Planuitwerkingsfase - variantenstudie

Tijdens de variantenstudie moet de ontwerper aantoonbaar rekening houden met het toekomstig beheer van het te bouwen object.

Voor maatregelen die leiden tot een energiebesparing en bij het onderhoud, kan met een LCM-berekening de terugverdientijd worden bepaald.

Met behulp van de Stationscan duurzaamheid kan de ontwerper aantonen dat het ontwerp voldoende duurzaam is en voldoet aan de gestelde eisen.

De ontwerper dient rekening te houden met alle maatregelen die genomen moeten worden om zoveel als mogelijk terrorisme te voorkomen en/of de gevolgen daarvan in te perken, zie bijlage 1.

2.3.1 Technisch- en schoonmaak-onderhoud

Tijdens de variantenstudie dient met de volgende aspecten rekening te worden gehouden:

- Constructie, situering, detaillering en materiaalkeuzes dienen, binnen de kaders Spoorbeeld, Basisstation en OBA, aantoonbaar gericht te zijn op de gemiddeld laagste jaar-kosten, vandaalbestendigheid en duurzaamheid.
- De frequentie en duur van onderhoud moet in het kader van duurzaamheid zoveel mogelijk worden beperkt.

-
- Constructies en constructiedelen dienen voor wat betreft detaillering en materiaalkeuze aantoonbaar zodanig te worden uitgevoerd dat:
 - o Dagelijks Technisch Onderhoud zonder spoor specifieke veiligheidsmaatregelen³ kan worden uitgevoerd;
 - o Constructief Onderhoud in principe zonder spoor specifieke veiligheidsmaatregelen uitgevoerd kan worden. Daar waar dit niet mogelijk is dienen detaillering en materiaalkeuze aantoonbaar zodanig te zijn gekozen dat de frequentie en omvang van de werkzaamheden tot een minimum worden beperkt.
 - De onderhoudswerkzaamheden dienen volgens de vigerende wet en regelgeving (waaronder het Arbobesluit Bouwproces) uitgevoerd te kunnen worden. Dit dient door de ontwerper, als onderdeel van het V&G-dossier, door middel van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) aangetoond te worden. De RI&E dient uitgevoerd te worden door een erkend bureau conform artikel 2.7 Arbobesluit (Bijv. Aboma plus Keboma).

2.3.2 Energieverbruik

Houdt bij de variantenstudie aantoonbaar rekening met het verbruik van energie.

- Ontwerp integraal. Pas installaties logisch in het bouwkundig plan in.
- Maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar en korter moeten altijd worden toegepast. Bij een langere terugverdientijd is de toepassing optioneel.

2.3.3 Verlichting

In de variantenstudie geldt op het gebied van verlichting het volgende:

- Zorg voor voldoende daglichttoetreding in het station via dak of wand.
- Creëer openingen (zo nodig van glas) waardoor het licht ook op andere verdiepingen/plekken komt.
- Let bij het gebruik van kunstlicht op het vereiste lichtniveau, de gewenste belevingswaarde door aanvullende accentverlichting en het voorkomen van verblinding.

2.3.4 Sociale veiligheid

De sociale veiligheid van de transferfunctie moet aantoonbaar bevorderd worden door:

- Overzichtelijkheid. Situeer de voorzieningen op elk station op vergelijkbare wijze.
- Korte loopafstanden. Logische, directe looproutes, met weinig richtingsveranderingen en met natuurlijke begrenzingen.
- Obstakelvrije looproutes.
- Zichtlijnen. Zorg voor lange zichtlijnen, zodat reizigers 'zien en gezien' worden.
- Gelijkvloerse entree. Vermijd hoogteverschillen bij de entree van het station. Een hoogteverschil veroorzaakt een fysieke en visuele barrière.
- Voldoende en gelijkmatige verlichting.
- De ontwerper dient een cameraplan op te stellen, indien de transfer met camera's zal worden beveiligd.

2.3.5 Fysieke veiligheid

Behoudens de wettelijke eisen dient de ontwerper ook aantoonbaar rekening te houden met de eisen van de plaatselijke brandweer t.a.v. ontruiming- en calamiteitenvoorzieningen, en de afspraken dienaangaande vast te leggen, opdat de toekomstige beheerder de desbetreffende maatregelen kan nemen.

³ Zie hiervoor de NVW: Normenkader Veilig werken

In dit kader is het tevens belangrijk om aan te geven op welke wijze rolstoelgebruikers de transferruimtes kunnen verlaten indien de lift(en) niet functioneren.

2.4 Planuitwerkingsfase - uitgewerkte variant

Bij de uitgewerkte variant moeten de beheeraspecten aantoonbaar worden geconcretiseerd.

Dit geldt ook voor alle maatregelen die genomen moeten worden om zoveel als mogelijk terrorisme te voorkomen en/of de gevolgen daarvan in te perken, zie bijlage 1.

De uitgewerkte variant moet aantoonbaar voldoen aan de duurzaamheidseisen van het project. Dit moet worden aangetoond met de Stationscan duurzaamheid.

2.4.1 Technisch en schoonmaakonderhoud

Ten aanzien van het technisch (DTO en CO) en schoonmaakonderhoud moet de ontwerper aantoonbaar met de volgende aspecten rekening houden:

- Kosten van onderhoud moet in het kader van duurzaamheid aantoonbaar zo laag mogelijk zijn.
- Alle te onderhouden elementen en componenten van het object dienen optimaal bereikbaar te zijn en geïnspecteerd kunnen worden zonder demontage.
- Inspecties en onderhoud moeten zonder spoor specifieke veiligheidsmaatregelen kunnen plaatsvinden.
- Kwetsbare elementen en/of installaties mogen voor niet-bevoegden niet bereikbaar zijn.
- Daken dient zo veel mogelijk voor daartoe bevoegden met vaste trappen, conform Bouwbesluit 2012, bereikbaar te zijn. Indien dit niet mogelijk is, moet aangegeven worden hoe deze bereikbaar zijn.
- Om de bovenzijde van glazen daken en de onderzijde van dakconstructies bereikbaar en onderhoudbaar te maken moeten deze voorzien worden in onderhoudsinstallaties en watertappunten.
- Om gevelpartijen bereikbaar en onderhoudbaar te maken moeten deze voorzien worden in onderhoudsinstallaties en watertappunten, indien deze niet volgens de wettelijke eisen beladderd mogen worden.
- De bovenzijde van daken moeten voorzien zijn van arbo-voorzieningen, zoals valbeveiligingen.
- Vloeren moeten voldoen aan de SPC00216, Vloer- en traptredenafwerking transferfunctie van stations.
- De materiaalkeuze en de detaillering moeten gericht zijn op: lage onderhoudskosten, vandaalbestendigheid, duurzaamheid (gebruik van duurzame en/of gerecyclede en/of te recyclen grondstoffen) en milieuvriendelijkheid.
- Constructie en detaillering moeten gericht zijn op standaardisering en eenvoudige uitwisselbaarheid van te vervangen elementen, componenten en materialen.
- Constructies in stationshal, tunnels en perronkappen dienen aantoonbaar zodanig uitgevoerd te worden dat geen potentiële nestel- en verblijfplaatsen voor vogels ontstaan (horizontale vlakken boven stahoogte, inwendige hoeken en nissen, enz.).
- De elektrische installaties dienen gescheiden te worden aangelegd en bemeterd t.b.v. ProRail en NS Stations.
- De elektriciteitskabels in perrons dienen te voldoen aan de OVS00067 en OVS00122.

2.4.2 Energieverbruik

Naast de aspecten die bij de variantenstudie zijn genoemd gelden de volgende eisen:

- De keuze van de installaties, componenten en armaturen moeten gericht zijn op: lage onderhoudskosten, laag energieverbruik, vandaalbestendigheid en duurzaamheid.
- Beperk de energievraag:
 - o Verwarm en koel uitsluitend op de plek waar en wanneer nodig.
 - o Pas zo veel mogelijk natuurlijke ventilatie toe.
- Maak gebruik van duurzame energiebronnen.
 - o Gebruik installaties die voor het koelen en verwarmen van ruimten gebruik maken van duurzame energiebronnen.
- Gebruik energie zo efficiënt mogelijk.
 - o Pas roltrappen en liften toe met een laag energieverbruik (zie raamcontract AM Stations)

2.4.3 Verlichting

Bij de uitgewerkte variant geldt op het gebied van verlichting dat deze moet voldoen aan de RLN00012

2.4.4 Sociale veiligheid

Naast de aspecten die bij de variantenstudie zijn genoemd geldt het volgende:

- Een goed te onderhouden en schoon te maken object bevordert de sociale veiligheid.
- Een vandaalbestendig object bevordert de sociale veiligheid.

3 Bijlage 1: Antiterrorismemaatregelen (Normatief)

Zie voor Anti terrorisme maatregelen de RLN00289-11 Inrichting Security op Stations

4 Revisiegegevens

Datum	versie	Hoofdstuk/ paragraaf	Wijziging
28-01-2003	000.2	Algemeen	Documentnummer toegevoegd
03-02-2003	000.3	Algemeen	Enkele typefouten weggewerkt en meerdere tekstwijzigingen doorgevoerd
06-02-2003	001	2.2.1	Toevoegingen op het gebied van inspecties: toegankelijkheid te inspecteren elementen; inspecties en onderhoud: zonder buitendienststellingen; arbovoorzieningen bij bovenzijde daken en gevels.
10-02-2003	002	Algemeen 1.3	Enkele geringe tekstwijzigingen. Toegevoegd.
17-11-2005	003		Wijzigingen in 2.1, 2.2.1 en 2.3.1
18-09-2006	004	2.1	Tekst inhoudelijk gewijzigd en subparagrafen toegevoegd.
17-07-2007	005.1	2.1.1 2.3.1	Toegevoegd: ruimte voor schoonmaakmiddelen en –apparatuur Toegevoegd: eisen aan elektrische bekabeling
01-06-2009	006	2.1.2	Toegevoegd: 2 eisen m.b.t. glas
14-10-2009	006.1	2.1.1	Toegevoegd: Laatste aandachtspunt, verwijzing naar bijlage 1
		Bijlage 1	Toegevoegd: bijlage met eisen m.b.t. antiterrorisme maatregelen
07-12-2009	006.2	Bijlage 1	Review van Henk Bulthuis, Planvorming, verwerkt
25-01-2010	006.3	Geheel	Eisen t.a.v. Duurzaamheid en milieu toegevoegd
06-11-2012	007	Geheel	Tekstuele wijzigingen doorgevoerd in lijn met de Stationscan Duurzaamheid en het Kernproces
23-01-2013	007	3.2.15	Afsluitbaarheid van tunnels en traverses