

Vraagspecificatie

Digitale routegeleiding op stations voor reizigers met een visuele beperking

ProRail

Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.

1 Inhoudsopgave

2 Voorwoord ... 3

3 Managementsamenvatting ... 4

4 Inleiding ... 5

4.1 Aanleiding ... 5

4.2 Doelstelling ... 5

4.3 Leeswijzer aanbestedingsdossier ... 5

5 Scope ... 6

5.1 Opdrachtomschrijving ... 6

5.2 Puntenwolken ... 6

5.3 Stations ... 6

5.4 Scopegebieden ... 7

5.5 Verwachte aantallen en doelgroep bereik ... 8

5.6 Customer journey ... 8

5.7 Tijdspad ... 10

6 Systeemcontext ... 10

6.1 Huidige situatie ... 10

6.2 Geleidelijnen ... 11

6.3 Typen stations ... 11

6.4 Beheer en onderhoud ... 12

6.5 Normen en richtlijnen ... 12

7 Algemene eisen t.a.v. inmeten stations ... 13

7.1 4.1 Veiligheid ... 13

8 Bijlagen ... 14

8.1 Veiligheidsdocumentatie (V&G-O, PVT, PVB) ... 14

8.2 Annex 3.1 Digitale navigatie - Programma van Eisen ... 14

8.3 Annex 3.2 Digitale navigatie - Prestatiecriteria ... 14

8.4 Annex 3.3 Digitale navigatie - Cybersecurity-eisen ... 14

8.5 Annex 3.4 Digitale navigatie - Handreiking leveringseisen maatvoeringskwaliteit panoramafoto en LiDAR v1 ... 14

8.6 Begrippenlijst en afkortingen ... 15

2 Voorwoord

Toegankelijkheid is essentieel voor een onbezorgde reiservaring op onze stations. Vanuit het Bestuursakkoord Toegankelijkheid is de afspraak gemaakt om in ieder geval de reizigerstoiletten beter vindbaar te maken voor reizigers met een visuele beperking. Wij grijpen de komst van dit digitale indoornavigatiesysteem echter aan om direct een flinke stap verder te gaan. Naast de toiletten integreren we in dit systeem namelijk ook de routes naar andere cruciale faciliteiten, zoals de in- en uitcheckpoortjes, de juiste perrons en de kaartautomaten.

Het doortrekken van fysieke tactiele geleidelijnen naar al deze individuele voorzieningen zou de stationsomgeving al snel te complex en onoverzichtelijk maken. Deze digitale oplossing biedt dan ook een veelbelovend en toegankelijk alternatief om meerdere barrières in één keer weg te nemen, zonder de fysieke stations ruimte extra te belasten.

Deze vraagspecificatie voor het project 'Digitale navigatie stationsomgeving' legt het fundament voor een innovatief systeem. Het doel is helder: we willen onze stations voorzien van een oplossing waarmee reizigers met een visuele beperking via hun eigen smartphone veilig en zelfstandig kunnen navigeren.

Dit project wordt inhoudelijk ondersteund door de Oogvereniging, Koninklijke Visio, Bartiméus, Macula Vereniging en de Robert Coppes Stichting (verenigd in 'Kennis Over Zien'). Hun uitgebreide onderzoek naar de behoeften van de doelgroep vormt de stevige basis voor de eisen in deze uitvraag.

Met deze specificatie dagen wij de markt uit om met betrouwbare, privacy vriendelijke en uiterst toegankelijke oplossingen te komen. Oplossingen die de zelfstandigheid van onze reizigers vergroten, zonder dat hiervoor zichtbare fysieke aanpassingen aan het station of de bestaande infrastructuur nodig zijn.

Wij kijken uit naar een succesvolle samenwerking.

Projectteam Digitale Indoornavigatie

ProRail

3 Managementsamenvatting

ProRail streeft ernaar grote stations te voorzien van een digitaal indoornavigatiesysteem waarmee reizigers met een visuele beperking zelfstandig met een digitaal systeem kunnen navigeren. Een minimale wens is het vindbaar maken van toiletten. Bijkomende verbetering is het vindbaar maken van andere basisfaciliteiten.

Dit document beschrijft de kaders en specificaties voor de aanbesteding van dit systeem. Het te leveren systeem dient adequaat, veilig en uiterst accuraat antwoord te geven op de vragen: 'Waar ben ik nu?', 'Waar kan ik heen?' en 'Hoe kom ik daar?'. Dit vereist specifieke functionaliteiten op het gebied van informatievoorziening (spraak, tekst, haptisch), veiligheid (obstakeldetectie) en beheer (gedeelde administratierechten en privacy-compliance). Een harde randvoorwaarde is dat fysieke en zichtbare aanpassingen in de stationsomgeving tot een absoluut minimum beperkt blijven.

4 Inleiding

4.1 Aanleiding

Vanuit het Bestuursakkoord Toegankelijkheid 2022-2032 (artikel 11) is vastgelegd dat ProRail op alle treinstations met reizigerstoiletten ten minste één toegankelijk toilet vindbaar maakt voor reizigers met een visuele beperking. ProRail kiest hierbij voor een digitale oplossing om te voorkomen dat de fysieke tactiele routegeleiding op de stations te complex wordt.

4.2 Doelstelling

Het contracteren en implementeren van een functioneel toegankelijk, accuraat en veilig digitaal indoornavigatiesysteem. Hiermee moeten reizigers met een visuele beperking zelfstandig routes op het station kunnen navigeren en hun reis obstakelvrij kunnen vervolgen.

4.3 Leeswijzer aanbestedingsdossier

Dit document vormt de basis voor de aanbesteding van een digitaal indoornavigatiesysteem dat reizigers met een visuele beperking ondersteunt bij het zelfstandig en veilig navigeren op stations. De vraagspecificatie beschrijft de doelstelling, scope, functionele uitgangspunten, systeemcontext kaders van de opdracht. De bijbehorende bijlage bevat het programma van eisen, prestatiecriteria en cybersecurity eisen. Dit bestaat uit een deel knock out- criteria, hieraan moet worden voldaan. En een deel prestatiecriteria waarop de inschrijver zicht kan onderscheiden.

5 Scope

5.1 Opdrachtomschrijving

De scope omvat de levering van een digitaal systeem (geschikt voor iOS en Android) inclusief de bijbehorende back-end, front-end, dataservers (binnen de EU) en beheeromgeving voor de stations. Onderdeel van het traject is een verplichte Proof of Concept (PoC) op een representatieve stationslocatie en een uitgebreide acceptatietest met de doelgroep.

Levering van een digitale indoornavigatie oplossing inclusief:

- Front-end
- Back-end
- Beheeromgeving
- Hosting
- Support
- Updates

5.2 Puntenwolken

De leverancier mag naar eigen inzicht gebruikmaken van de bestaande puntenwolkdata uit Spoor in Beeld, maar is hiertoe niet verplicht. Tussen augustus 2026 en augustus 2027 worden in een parallel lopend project alle stations ingemeten, waarna de resulterende puntenwolkdata worden geüpload naar Spoordata. De kwaliteitseisen van deze puntenwolken staan beschreven in de Annex 3.4 ‘Digitale navigatie - Handreiking leveringseisen maatvoeringskwaliteit panoramafoto en LiDAR v1’

Als de leverancier ervoor kiest om zelf aanvullende metingen op een station uit te voeren, is deze verplicht de benodigde veiligheidswerkplannen op te stellen. Dit betreft in ieder geval het V&G-plan Uitvoeringsfase (V&G-U), het plan veilige transfer en het plan veilige bereidbaarheid.

De door de leverancier gemaakte puntenwolken blijven ten alle tijden eigendom van ProRail.

5.3 Stations

De stations zijn onderverdeeld in vijf klassen, gebaseerd op o.a. de aantallen in- en uitstappers per dag.

- Halte; Maximaal 1.000 in- en uitstappers per dag, geen liften of roltrappen of als de oppervlakte van de aanwezige transferruimte kleiner is dan 2.000 m2, waarvan minder dan 20% overkapt;
- Basis; Tussen 1.000 – 10.000 in- en uitstappers. Of als er liften en/of roltrappen aanwezig zijn;
- Plus; Tussen 10.000 – 25.000 in- en uitstapper;
- Mega; Tussen 25.000 – 75.000 in- en uitstappers;
- Kathedraal; Meer dan 75.000 in- en uitstappers.

De 54 stations in de scope van dit project zijn alle stations van het type; Kathedralen, Mega en Plus. Zie bijlage Annex 3.5 ‘Digitale navigatie - Stations klasse en scope’
Gewenste volgorde van opleveren is starten met de grootste stations.

5.4 Scopegebieden

Gebieden en points of interest op te nemen in applicatie.

✓ In scope
✕ Buiten scope

Ontvangstdomein (De entree en hal)	Volledig gebied	Overgangspunt
In- en uitgangen (+3m)	✓	✓
De stationshal	✓	✓
Ticketautomaat	✓	✓
S&A zuil	✓	✓
Service & informatie	✕	✓
Incheckpoortjes	✓	✓
Gevarenzones (in elk domein)	✓	✓
Het reisdomein (De transfer)		
De stationshal	✓	✓
Traverse en tunnels	✓	✓
Stijgpunten (alleen trappen en liften)	✓	✓
Stijgpunten (Roltrappen, hellingbanen)	✕	✕
Perrons	✕	✕
Overpaden (binnen station)	✕	✓
Het verblijfdomein		
Commerciële ruimtes	✕	✕
Meetingpoint	✕	✕
Horeca	✕	✕
Wachtruimtes	✕	✓
Sanitaire voorzieningen	✕	✓
Bagagekluizen	✕	✕
Pinautomaten	✕	✕
Het omgevingsdomein (Aansluitend vervoer)		
Fietsenstallingen	✕	✕
Bus-, Tram-, en metrostations	✕	✕
Taxi	✕	✕
Veerpont	✕	✕
Voorplein (incl. Kiss & Ride, P+R)	✕	✓
Stadspassages	✕	✕
Indien een station meerdere sanitaire voorzieningen heeft afstemmen met ProRail projectteam welke worden weergegeven in de applicatie		

5.5 Verwachte aantallen en doelgroep bereik

Omdat er geen eenduidig landelijk registratiesysteem is, maken we voor de capaciteit en impact van het indoornavigatiesysteem onderscheid tussen de primaire en de secundaire doelgroep.

5.5.1 Primaire Doelgroep: Visueel Beperkten

Deze doelgroep is afhankelijk van specifieke (digitale) hulpmiddelen om zelfstandig te kunnen reizen.

- Omvang: Naar schatting hebben ruim 300.000 Nederlanders een visuele beperking (ongeveer 200.000 (zeer) slechtzienden en 50.000 blinden (minder dan 5% zicht). Ongeveer 85% van hen is 50 jaar of ouder.
- Mobiliteit: Ongeveer 70% ervaart belemmeringen bij het reizen. Ter indicatie van de actieve reizigers: er zijn in Nederland ongeveer 10.000 houders van de specifieke OV-Begeleiderskaart B en 700 tot 800 gebruikers van een blindengeleidehond.
- Technologie: Het gebruik van smartphones is standaard, maar de belangstelling voor *smart glasses* (met realtime AI-navigatie en objectherkenning) groeit snel. Integratie of compatibiliteit hiermee is een belangrijk aandachtspunt.

5.5.2 Secundaire gebruikers

De groep daadwerkelijke gebruikers van het digitaal navigatiesysteem is mogelijk groter. Een inclusief ontworpen app biedt namelijk ook essentiële routebegeleiding aan:

- Ouderen met verminderd zicht of verminderd oriëntatie vermogen;
- Reizigers met andere fysieke of cognitieve beperkingen;
- Reizigers met een taalbarrière of laaggeletterden (door intuïtieve, visuele/auditieve sturing);

5.5.3 Gevolgen voor de aanbesteding

Het potentiële gebruikersbereik overstijgt de groep blinden en slechtzienden. Het systeem moet daarom schaalbaar zijn als het aantal gebruikers de oorspronkelijke doelgroep gaat overstijgen.

5.6 Customer journey

5.6.1 Fase 1: Thuis of onderweg (De Voorbereiding)

De klantreis begint al voordat de reiziger op het station is.

Integratie: De reiziger plant de reis (bijvoorbeeld via de NS-reisplanner) en kan deze bestemming direct inladen in het navigatiesysteem.
Instellen van voorkeuren: De reiziger stelt persoonlijke voorkeuren in, zoals het vermijden van trappen (voorkeur voor de lift), het gebruik van een geleidehond, een prikkelarme route, of de wens om wel of niet de fysieke geleidelijnen te volgen.
Virtueel verkennen: De reiziger verkent de route virtueel om zich goed voor te bereiden op de herkenningspunten vanaf de stations entree tot de eindbestemming.
Trainingsmodule: Indien nodig oefent de reiziger vooraf even met de geluiden, spraakinstructies en interface via een ingebouwde trainingsmodule.

5.6.2 Fase 2: Aankomst op het station (Oriëntatie)

Zodra de reiziger bij het station arriveert, is de eerste behoefte om te oriënteren: *"Waar ben ik nu?"* en *"Waar kan ik heen?"*.

Automatische locatiebepaling: De app herkent automatisch op welke locatie de reiziger is en laadt de juiste data.
Locatie bevestigen: Via een specifieke *"Waar ben ik?"*-functionaliteit kan de reiziger op elk gewenst moment opvragen waar hij zich exact bevindt in het station.
Bestemming kiezen: De app toont een categorisch overzicht van de aanwezige voorzieningen (Points-of-Interest), zoals toiletten, kaartautomaten en incheckpoortjes, waarbij de dichtstbijzijnde handige locaties prioriteit kunnen krijgen.

5.6.3 Fase 3: Het lopen van de route (Navigeren)

Na het selecteren van de eindbestemming start het actieve navigeren: *"Hoe kom ik daar?"* en *"Wat kom ik tegen op de route?"*.

Multi-sensorische begeleiding: Tijdens het lopen ontvangt de reiziger instructies in de gewenste vorm: via spraak, duidelijke contrastrijke iconen, tekst of haptische trilsignalen.
Gedoseerde informatie: De instructies worden niet continu afgevuurd, maar op een (instelbare) gezette afstand vóór het actiepunt gegeven, zodat de reiziger (en eventueel een geleidehond) tijd heeft om te anticiperen.
Obstakels en interacties: De applicatie waarschuwt de reiziger proactief voor naderende obstakels (zoals trappen of deuren) en interactiemomenten (zoals toegangscontrolepoortjes).
Foutmarge en herberekenen: Er wordt rekening gehouden met een veilige 'routemarge' voor bredere of smallere ruimtes. Wijkt de reiziger toch af, dan raakt de app niet in de war, maar berekent deze de route naadloos opnieuw.

5.6.4 Fase 4: Aankomst ("Welke informatie is er over mijn eindbestemming?")

De reis eindigt veilig bij de gekozen voorziening:
Signaal van aankomst: Bij het bereiken van de bestemming krijgt de reiziger een duidelijk waarneembaar signaal dat tegelijk voelbaar, zichtbaar én hoorbaar is (zowel een toon als gesproken tekst).

Extra informatie: Na aankomst biedt de app de mogelijkheid om extra context op te vragen. Dit kan informatie zijn over de winkel of het toilet, of als de eindbestemming een perron is actuele reisinformatie over de vertrekkende treinen en eventuele wijzigingen. Dit kan zijn een link naar de NS app.

5.7 Tijdspad

Q2 2027
Aanbesteding afgerond. Leverancier van start met eerste stations.

Q3 2027
Afronding eerste stations: 7 kathedralen
Beschikbaar voor eindgebruiker

Q4 2027
Afronding stations: 10 Mega
Beschikbaar voor eindgebruiker

Q1 2028
Afronding stations: 11 Mega
Beschikbaar voor eindgebruiker

Q2 2028
Afronding stations: 12 Plus
Beschikbaar voor eindgebruiker

Q3 2028
Afronding stations: 14 Plus
Beschikbaar voor eindgebruiker

6 Systeemcontext

6.1 Huidige situatie

Het gemak waarmee een reiziger met een visuele beperking zich door een stationsomgeving kan verplaatsen, wordt bepaald door vijf belangrijke uitgangspunten. Deze uitgangspunten vormen de basis van het huidige geleidelijnensysteem en zijn eveneens van groot belang voor een toekomstig digitaal geleidingssysteem.

De vijf hoofdpunten zijn:
- Contrast
- Eenvoud
- Eenduidigheid
- Voelbaarheid
- Veiligheid

6.2 Geleidelijnen

Huidige navigatiemethode en back up, voor het digitale systeem, is de tactiele belijning op stations. In de huidige situatie zijn de volgende POI's aangelijnd. In- en uitgang station, kaartautomaat, S&A-zuil (SOS en Advieszuil) zuil, poortjes, tickets en service, liften naar sporen, trappen naar sporen, perrons.

Het is vanuit de belangenorganisaties altijd de wens geweest het tactiele systeem zo eenvoudig mogelijk te houden.

Ontwerpvoorschriften rondom huidige geleidelijnen systeem is te vinden in de: OVS00228. Documentatie is op te vragen in de RIC (Rail Infra Catalogus)

Bij tickets en service is een voelbare plattegrond beschikbaar voor reizigers met een visuele beperking.

Puntenwolken zijn beschikbaar via SpoorInBeeld. Zie website: www.spoorinbeeld.nl

6.3 Typen stations

Doorgaand station
Treinen rijden door zonder van richting te veranderen.
De routegeleiding loopt tot aan de trap of liftopgang naar het perron.

Kopstation
Sporen eindigen in het station; treinen moeten van richting wisselen.
Hier stopt de routegeleiding 3 meter voor het begin van de spoorbak en wordt de reiziger gewezen op het mogelijke gevaar. En stopt de navigatie op de geleidelijn zodat de reiziger daar zelf de reis veilig kan vervolgen.

Eilandperronstation
Perron tussen twee sporen.
Van perron naar perron moeten reizigers een overpad over. Op het overpad is een fysieke oversteeklijn aangebracht. De navigatie stopt op een veilige afstand (3m), word gewezen op de gevaren van het overpad en vervolgt zelf de weg over de geleidelijn.

Zijperronstation
Perrons liggen aan de buitenzijde van de sporen.
De routegeleiding loopt tot en met de incheckpoortjes/paaltjes.

Stations waarbij routegeleiding naar een toilet niet mogelijk is zonder het perron te betreden worden uitgesteld tot fase 2 van dit project.

Per station zal de exacte afbakening van het in kaart te brengen gebied, en welk toilet er wordt aangelijnd als er meerdere zijn, worden bepaald worden in overleg met het projectteam.

6.4 Beheer en onderhoud

	Realisatie door	Opdracht wordt gegeven
Tijdelijke wijzigingen aan routes of POI's op station	Opdrachtnemer	Operationeel beheer
Permanente wijzigingen aan routes of POI's op station	Opdrachtnemer	Operationeel beheer
Functioneel beheer (incl. security en privacy)	Opdrachtnemer	ProRail ICT
Technisch beheer	Opdrachtnemer	ProRail
1e lijn	Helpdesk opdrachtnemer	
2e lijn	Opdrachtnemer	
3e lijn	Opdrachtnemer	
ProRail heeft toegang tot het helpdesk registratiesysteem van meldingen die bij de leverancier worden gedaan over de applicatie.		

Puntenwolken worden beheerd door de afdeling GIS (Geografisch Informatie Systeem), ProRail

Rapportages worden gedeeld met ProRail
1e jaar per kwartaal
Na het 1e jaar, halfjaarlijks
Beschikbaarheids- en prestatierapportages.

6.5 Normen en richtlijnen

De voorgestelde oplossing dient te voldoen aan de volgende wettelijke en sectorspecifieke kaders:

- Digitale Toegankelijkheid: Het systeem voldoet aan de geldende WCAG 2.1 AA-richtlijnen en de Europese norm voor ICT-toegankelijkheid (EN 301 549).
- Privacy & Security (AVG): Het systeem verwerkt data conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming. Er wordt geen naar personen of devices herleidbare data opgeslagen op de servers.
- Fysieke Toegankelijkheid (TSI-PRM): Hoewel de app een digitaal middel is, respecteert de logica van de routering de kaders van de Technical Specification for Interoperability - Persons with Reduced Mobility.

7 Algemene eisen t.a.v. inmeten stations

7.1 4.1 Veiligheid

Opdrachtnemer dient de veiligheid als gevolg van de werkzaamheden te borgen. Onder veiligheid wordt verstaan de toestand waarin iemand of iets vrij is van gevaar of schade.

- Uitgangspunt is dat alle werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd buiten de gevarenzone A.
- De eventuele kosten verbonden aan de veiligheid maken onderdeel uit van de aanbieding en betreffen de voorbereiding van de veiligheidsorganisatie en de inzet van een eventuele veiligheidsman / grenswachter.

De veiligheidsorganisatie van de onder de scope genoemde activiteiten is gebaseerd op het Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) Ontwerpfase. Op basis van het V&G-plan Ontwerpfase ontstaat het V&G-plan Uitvoeringsfase dat door onze Veiligheidscoördinator Ontwerpfase (VGCO) wordt beoordeeld. Zijn bevindingenrapport wordt ter beschikking gesteld aan betrokkenen en over zijn bevindingen wordt gecommuniceerd. Regelmatig vindt veiligheidsoverleg plaats tussen opdrachtgever (de afdeling AM Informatie), VGCO en de betrokken V&G-coördinatoren Uitvoeringsfase (VGCU). Werkplekinspecties maken onderdeel uit van de veiligheidsorganisatie.

Van toepassing zijnde reglementen en voorschriften:

- V&G-plan Ontwerpfase (Annex 3.1 VGO Metingen op station 4 infra doc 2025)
- Plan veilige transfer
- Plan veilige bereidbaarheid

De opdrachtnemer dient te voldoen aan de volgende eisen:

- De opdrachtnemer dient op basis van het V&G-plan Ontwerpfase een V&G-plan Uitvoeringsfase op te stellen door een gecertificeerde VGCU. Het V&G-plan Uitvoeringsfase wordt in pdf-formaat geleverd.
- Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een veilige transfer geborgd te zijn.
- Werkzaamheden worden niet uitgevoerd in de spits en op andere momenten dat het druk is vanwege (onverwachte) omstandigheden

Nieuwe puntenwolken en aanpassingen aan bestaande puntenwolken moeten voldoen aan de kwaliteitseisen genoemd in het document:
Annex 3.4 ‘Digitale navigatie - Handreiking leveringseisen maatvoeringskwaliteit panoramafoto en LiDAR v1’

8 Bijlagen

8.1 Veiligheidsdocumentatie (V&G-O, PVT, PVB)

8.2 Annex 3.1 Digitale navigatie - Programma van Eisen

8.3 Annex 3.2 Digitale navigatie - Prestatiecriteria

8.4 Annex 3.3 Digitale navigatie - Cybersecurity-eisen

8.5 Annex 3.4 Digitale navigatie - Handreiking leveringseisen maatvoeringskwaliteit panoramafoto en LiDAR v1

8.6 Begrippenlijst en afkortingen

Oriënteren: Het bepalen van de eigen positie in de (digitale) fysieke ruimte en de relatieve ligging van aanwezige kenmerken, objecten en bestemmingen.

Navigeren: Het verplaatsen van de huidige locatie naar een specifieke bestemming via een berekende, geleide route.

Haptische feedback: Voelbare signalen via de smartphone (zoals trilpatronen) die de reiziger ondersteunen bij instructies of waarschuwingen tijdens de route.

Points of Interest (POI): Specifieke, relevante voorzieningen en locaties op het station (zoals toiletten, kaartautomaten, incheckpoortjes en perronopgangen).

Tactiele geleidelijnen: Fysieke, voelbare ribbel- en noptegelroutes op de stations vloer ten behoeve van visueel beperkten.

Multi-sensorische begeleiding: Routebegeleiding die gebruikmaakt van meerdere zintuiglijke invoerkanalen tegelijk (spraak, tekst/visueel en haptisch/trillen).

Puntenwolk (Point cloud): Een verzameling van miljoenen digitale meetpunten in een 3D-coördinatensysteem, verkregen door 3D-laserscanning, die de exacte fysieke stationsomgeving representeert.

Spoor in Beeld / Spoordata: De interne datasystemen en portals van ProRail waarin puntenwolken, geografische gegevens (GIS) en stations informatie worden beheerd.

Front-end: De toepassing slaag waarmee de eindgebruiker rechtstreeks integreert (de mobiele applicatie op iOS en Android).

Back-end: De achterliggende serveromgeving waarin datacommunicatie, routelogica en beheercriteria worden verwerkt.

Proof of Concept (PoC): Een verplichte praktijktest op een representatieve stationslocatie om de haalbaarheid, nauwkeurigheid en functionaliteit van het aangeboden systeem aan te tonen.

ProRail-, Spoor- & Aanbestedingsconcepten
S&A-zuil: Service- en Advieszuil (de paal op het station met knoppen voor nood/SOS en informatie).

Stations types (Kathedraal, Mega, Plus, Halte): De door ProRail gehanteerde categorisering van stations op basis van omvang, reizigersstromen en complexiteit.

EMVI: Economisch Meest Voordelige Inschrijving. De gunningsmethodiek waarbij niet alleen naar de prijs wordt gekeken, maar juist naar de beste verhouding tussen prijs en kwaliteit (prestatiecriteria).

Knock-out criteria: Harde, niet-onderhandelbare minimumeisen in het aanbestedingsdossier waaraan een inschrijver verplicht moet voldoen om niet te worden uitgesloten.

AVG: Algemene Verordening Gegevensbescherming (Europese privacywetgeving met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens).

WCAG 2.1 AA: Web Content Accessibility Guidelines (versie 2.1, niveau AA); de internationale standaard voor de toegankelijkheid van digitale toepassingen.

EN 301 549: De Europese norm waarin de eisen voor toegankelijkheid van ICT-producten en -diensten zijn vastgelegd.

TSI-PRM: Technical Specification for Interoperability - Persons with Reduced Mobility; de Europese vereisten ten aanzien van toegankelijkheid in de spoorwegsector.

Kennis Over Zien: Het samenwerkingsverband van expertiseorganisaties voor mensen met een visuele beperking (o.a. Oogvereniging, Koninklijke Visio, Bartiméus, Macula Vereniging en Robert Coppes Stichting).