



**TEST**  
**AMARE**  
**SPIJPLEIN 150**  
**2511 DG DEN HAAG**

4 april 2023



**TEST CENTRUM AMARE**

**'HUIS voor CULTUUR, EDUCATIE, EVENTS en ONTMOETING'**

**SUIJPLEIN 150 - 2511 DG DEN HAAG**

Dinsdag 4 april 2023, 14.00 – 16.00 uur



*Amare gezien door het hek van de Nieuwe Kerk aan de overzijde*



*Hal in Amare*



*Ruime hal op de begane grond*



*Voorzijde Amare samen met plantenbegroeiing op het plein*

## Opzet van dit verslag

Alle situaties die zijn getest zijn ook op de foto gezet. Bij de foto's wordt vermeld wat van de afgebeelde situatie goed is of wat er te verbeteren valt. Dit laatste is dan samengevat in de vorm van een **ADVIES**.

## Deelnemers Voorall TestTeam

Jan Bonemeijer  
Jos Remmerswaal  
Theo Baijer  
Raymond van Soldt  
John Broucke  
Renée van Wirdum  
Erik Herbschleb  
(v.l.n.r. op de groepsfoto)

Scootmobiel  
Slechtziend met rood-witte stok  
Slechtziend met rood-witte stok  
Slechtziend met rood-witte stok  
Handbewogen rolstoel  
Driewielige rollator  
Projectleider TestTeams Voorall

## Gastvrouw/Gids

Marianne Havermans  
(3<sup>e</sup> van rechts op de foto)

Facilitaire dienst Amare,  
Coördinator Soft Services



*Groepsfoto met de testteamleden en gastvrouw*

## Bereikbaarheid

= *Openbaar vervoer*

Het Spui en omgeving zijn rijk bedeed met haltes van het openbaar vervoer. Er passeren de tramlijnen 1, 9, 16 en 17, en de buslijnen 22, 24 en 28. (Situatie april 2023, want er verandert wel eens iets. Lijn 1 is nog niet voorzien van de toegankelijke Avenio's. Aangezien lijn 16 bij het Centraal Station overgaat op lijn 15, zou lijn 15 hier dus ook kunnen worden genoemd.) De dichtstbijzijnde haltes zijn die bij de Bierkade, de Kalvermarkt en de Spuistraat/Centrum. Helaas dus niet pal voor de deur. Ook aan de trein moet worden gedacht. Het Centraal Station ligt op 500 meter afstand.

= *Eigen vervoer, bereikbaarheid vanuit de parkeergarage*

Er is gekeken naar de route vanuit de parkeergarage Amare in en weer terug. De doorgang loopt via een smal gangetje. Toevallig troffen wij dat onlangs open, maar het hoort tegenwoordig op slot te zijn. Onder Amare bevindt zich wel een Parking, maar die is dus niet meer rechtstreeks vanuit Amare te bereiken. De route is nu buitenom. Alleen bijvoorbeeld koninklijke gasten worden binnendoor geleid. De inpandige verbinding is echter bij de bouw van Amare aangelegd omdat het vanuit het oogpunt van gastvrijheid niet prettig is om concert- en theaterbezoekers in avondkleding buitenom door de regen en de sneeuw te sturen. Een probleem wanneer de deuren open blijven staan is dat junks en zwervers daar hun intrek nemen.

#### **ADVIES:**

Niet zozeer vanuit het oogpunt van toegankelijkheid maar in het kader van gastvrijheid, kwaliteit en internationale allure voor Amare adviseren wij om de inpandige doorgang open te laten en de gang te voorzien van een bewakingscamera en via de interne beveiliging te handhaven op misbruik door zwervers en junks.

= *Algemene Gehandicapten Parkeerplaatsen (GPA's)*

In de parkeergarage bevinden zich volgens de website van Q-park 3 gehandicaptenparkeerplaatsen. De doorgangshoogte van de parkeergarage is 1.90m. Dat betekent dat een rolstoelbus hier niet kan parkeren, omdat deze over het algemeen hoger is. De dichtstbijzijnde algemene gehandicaptenparkeerplaats op straatniveau bevindt zich naast de Biesieklette fietsenstalling bij het stadhuis. Hier mag echter maar maximaal 2 uur geparkeerd worden. Ter hoogte van Kalvermarkt 34, tegenover de ingang van het Ministerie van Defensie, bevinden zich 4 algemene gehandicaptenparkeerplaatsen. Deze liggen circa op 150m afstand van de toegang aan de Turfhavenzijde.

#### **ADVIES:**

Verzoek de gemeente om een aantal GPA's op korte afstand van de ingang aan de Turfhavenzijde te realiseren en om de tijdslimiet van de algemene gehandicaptenparkeerplaats naast de Biesieklette fietsenstalling tussen 17.00 en 24.00 op te heffen.

#### **Overige aspecten van bereikbaarheid**

De openbare ruimte rondom Amare wordt nog heringericht. Op dit moment wordt gewerkt aan een ontwerp. Voorall is hierbij betrokken en vindt het volgende belangrijk:

In het ontwerp van Amare is het steeds de bedoeling geweest dat mensen met een beperking via de toegang aan de Turfhavenzijde Amare zouden betreden. Om ervoor te zorgen dat bezoekers met een beperking Amare ook zelfstandig kunnen bereiken is het noodzakelijk in het ontwerp van de Turfhaven rekening te houden met deze doelgroep. Het ontwerp dient daarom te voldoen aan een aantal randvoorwaarden die hieronder volgen.

Bezoekers met een (visuele) beperking dienen de entree van Amare op een veilige manier zelfstandig te kunnen vinden. In de eerder besproken voorstellen

was een geleidelijk ontworpen vanaf de hoofdentree naar de nog aan te leggen geleidelijk (over een deel) van de Turfmarkt en de Kalvermarkt. Zonder deze geleidelijk is het voor bezoekers met een visuele beperking niet mogelijk om zich zodanig te oriënteren dat zij zelfstandig de entree kunnen vinden.

De inrichting van de Turfhaven dient zodanig ontworpen te zijn dat voetgangers die blind of slechtziend zijn hier veilig kunnen lopen, dat wil zeggen dat er geen rijdend auto- of (brom-)fietsverkeer is toegestaan in het gebied waar zij lopen. En dat zoveel mogelijk wordt voorkomen dat scooters of (brom-)fietsen hinderlijk worden geparkeerd.

Verder is het belangrijk dat bezoekers met een beperking voor de entree van Amare afgezet kunnen worden door AV070, de Regiotaxi, een touringcar of een personenauto. Ook dienen binnen acceptabele loopafstand voldoende GPA's op maaiveldniveau beschikbaar te zijn omdat veel door mensen met een beperking gebruikte voertuigen niet in de parkeergarage kunnen of mogen worden geparkeerd.

*Bovenstaand tekstblok is geen resultaat van de test op 4 april, maar afkomstig uit een adviestekst van Voorall.*



*De bestrating ligt nu nog gedeeltelijk open*

### **Ingang vanaf de openbare straat**

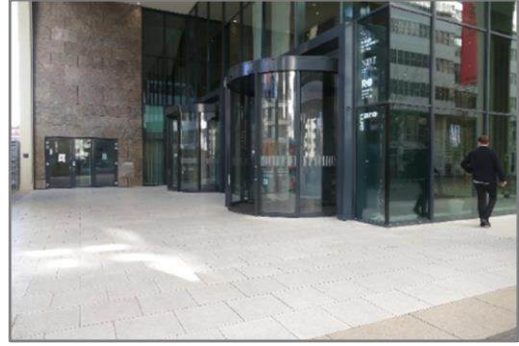
Zowel aan de zijde van het Spui als aan de zijde van de Turfhaven bevindt zich een toegang in de vorm van twee royaal bemeten draaideuren (tourniquets). Wat we nog missen is een *blindengeleidelijk* om de precieze plaats van de toegang aan te geven. Voor rolstoelen, scootmobielen en dergelijke zijn er geen problemen.

#### **ADVIES:**

- Het ziet er naar uit dat op korte termijn nog iets aan de bestrating voor de deur zal gebeuren. Neem aan de zijde van de Turfhaven de aanleg van een blindegeleidelijk richting de toegangsdeur van Amare mee.

Alle zes TestTeamleden hebben onafhankelijk van elkaar een van de ingangen kunnen vinden en bij binnenkomst geen problemen ondervonden.





*Drie impressies van de toegangspartijen; links Spui, midden en rechts Turfhaven*

### **Drempels**

In veel gebouwen vormen drempels een terugkerend probleem. Zo niet in Amare. We hebben hier nergens drempels aangetroffen.

### **Deuren**

Bij deuren spelen drie factoren:

1. Bevindt zich onder de deur een drempel?
2. Hoe breed is de deur?
3. Hoeveel kracht kost het om de deur naar je toe te trekken, respectievelijk: hoe gemakkelijk kan de deur worden opgeduwd?

1. Wat punt 1 betreft is al aangegeven dat drempels afwezig zijn.
2. Alle deuren lijken qua breedte identiek te zijn. In geopende toestand hebben zij een vrije doorgang van 85 cm. (bouwbesluit eis). Ook voor een groter model rolstoel is dat voldoende.
3. De benodigde trekkracht is met behulp van een unster gemeten en komt uit op 3.5 kilogram, wat neerkomt op 35 Newton, oftewel slechts iets meer dan de toegestane kracht van 30 N.

Het lukte alle TT-leden om zonder problemen de deuren in beide richtingen te passeren. Adviezen zijn dus verder niet nodig. De foto's geven nog een paar situaties weer.



*De foto's laten zien dat de diverse deuren goed doorgankelijk zijn*

## **Gangen**

Gangen zijn in de strikte betekenis van dit woord in het gebouw eigenlijk niet aanwezig. Er is hier meer sprake van een aaneenschakeling van grote ruimten. De enige uitzondering is het gangetje dat eventueel richting de Parking kan worden gebruikt door hoge gasten. De breedte is voldoende voor een eventuele rolstoel, en in de haakse bocht bedraagt de optelsom van de breedtes van de beide delen van de gang meer dan 1.5 meter, de minimummaat. Dus voldoende.

## **Trappen**

Bij trappen speelt een aantal zaken:

1. Hoogte en diepte van de treden.
2. Markeringen van de treden, speciaal de onderste en bovenste.
3. Het stevig kunnen aanpakken van de trapleuningen.
4. Het doorlopen van de leuningen, zowel boven als beneden, als op de bordessen/rustplateaus.

Opmerkingen:

=1. Op de vorm van de treden is niets aan te merken.

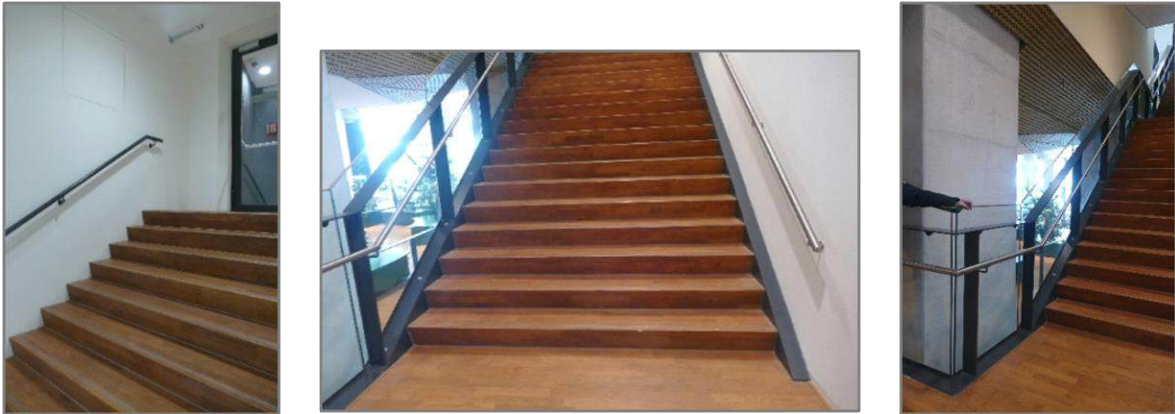
=2. Op de tredemarkeringen echter wel. Niet alleen is er nauwelijks sprake van (duidelijk) contrast op de randen van de treden, ook de onderste en bovenste treden zijn niet als zodanig gemarkeerd.

**ADVIES:**

- Breng in een contrasterende kleur de bedoelde markeringen aan. Dat wil zeggen de bovenste en onderste treden over de volle breedte, alle tussentreden tot circa 30 cm vanaf beide zijkanten. Zie voor een voorbeeld bijlage 1 achterin dit verslag.

=3. De leuninggen kunnen stevig worden aangepakt.

=4. De leuninggen lopen netjes door, zowel boven als beneden, als ook op de bordessen. Zie de volgende foto's.



*Leuning loopt goed door: boven, onder en in de binnenbocht van het bordes  
Op de middelste foto valt het gebrek aan markering op*

Nog een paar bijzondere trappen. Foto's staan bovenaan de volgende pagina.

In het midden van het gebouw bevindt zich een lange trap van 2x15 treden. Die kwam op een aantal TT-leden een beetje 'unheimisch' over. Wij vrezen dat daaraan niets te doen valt. Bij goede beschouwing is te zien dat de treden duidelijk gemarkeerd zijn, zij het de bovenste niet anders dan de tussentreden.

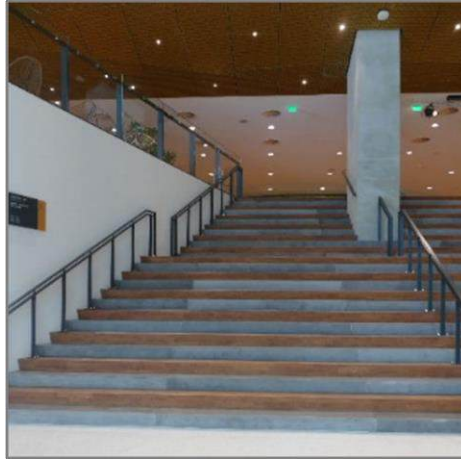
Heel origineel is de brede trap aan de zijde van de Turfhaven. Een heel gezellig trefpunt voor velen die dit gebouw bezoeken. Ook een plaats waar genoten kan worden van kleine voorstellingen die onderaan de trap – in de centrale hal – regelmatig plaatsvinden.

Een gevalletje apart is het trapje rechts-vooraan in de concertzaal. Een leuning ontbreekt, hoewel de gaten om die te kunnen aanbrengen wél aanwezig zijn. De onderste trede is goed gemarkeerd, duidelijk te zien op de foto, maar bij de bovenste trede is dat verzuimd.





*2x15 treden*



*Trap bij de Turfhaven*



*Concertzaal-trapje*

**ADVIES:**

Breng een leuning aan die zowel aan de onderkant als bovenkant 30 cm doorloopt. Breng op de bovenste trede over de volle breedte contrastmarkering aan en op de overige treden tot circa 30 cm vanaf de zijkant.

**Liften**

Bij de liften hebben veel mensen moeite met het centrale bedieningspaneel en de touchscreenbediening buiten de lift. De lift moet worden opgeroepen door op **het** touchscreen op het verlangde nummer te drukken. Dat hierna één van maar liefst vier liften opgeroepen wordt, is een goed punt. Maar eenmaal in de lift is er geen verandering meer mogelijk. Ook iemand die op het laatste moment nog in de lift springt is 'overgeleverd' aan wat er al eerder buiten de lift is aangevraagd. In de liftkooi bevinden zich weliswaar knoppen voor de diverse verdiepingen – zelfs voorzien van een aanduiding in braille – maar deze zijn niet aangesloten. De knoppen in de lift zijn hiermee overbodig. Mensen met een visuele beperking zijn niet in staat een touchscreen te bedienen. Hierdoor kunnen zij niet zelfstandig gebruik maken van de liften in Amare.



*Van links naar rechts: aanduidingen en touchscreen naast de lift, beide in detail, en een voorbeeld van de knoppen in de liften*

Overige opmerkingen over de liften: de aanduiding van de lifthalletjes op een naar buiten geklapt bordje lijkt ons duidelijk genoeg. De aanduiding op de liftdeuren – 0, 1, 2, ... - is dat ook, bijna té groot. Gemeten is dat de liftdeuren na opening 10 seconden blijven stilstaan als er geen beweging plaatsvindt; anders is dat langer, maar in alle gevallen dus lang genoeg.

De lettergrootte van het informatiepaneeltje naast de liften echter is beslist onvoldoende. Er staat te veel informatie op een te klein oppervlak.

In de lift is een omroepsysteem. Het geluidsniveau hiervan is erg laag en voor mensen die slechthorend zijn of wanneer er veel gepraat wordt in de lift is dit onvoldoende.

#### **ADVIEZEN:**

- Vervang de touchscreenpanelen door een systeem dat ook voor mensen met een visuele beperking bruikbaar is.
- Zorg ervoor dat de lift ook bediend kan worden door middel van de knoppen in de lift zelf.
- Vervang het informatiepaneeltje naast de liften door een paneel dat goed leesbaar is. We adviseren lettergrootte 14 in een duidelijk lettertype. Let hierbij op een groot kleurcontrast tussen letter en achtergrond. Zie voor meer informatie hierover bijlage 2.
- Zet het geluidsniveau van de omroepberichten in de liften luider om de verstaanbaarheid te vergroten.



*De vindbaarheid en de fysieke toegankelijkheid van de liften is goed*



*Het hefplateautje op de derde verdieping in diverse stadia*

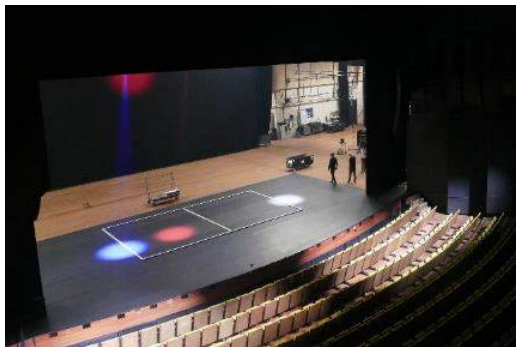
Ten slotte nog het hefplateautje op de derde verdieping, noodzakelijk om bepaalde plaatsen in de concertzaal te kunnen bereiken. Op het toegangsdeurtje is een A4-tje bevestigd met in het Nederlands en Engels een gebruiksaanwijzing. We vragen ons af hoeveel mensen hiervoor de moeite en tijd nemen. Het indrukken van de gewenste knoppen is een vanzelfsprekendheid, dat die knoppen steeds ingedrukt moeten blijven ook (voor de veiligheid), maar dat daarvoor een wachttijd van circa een minuut in acht moet worden genomen is dat niet. Voordat de wachttijd is verstreken wordt er al gedacht aan een defect.

**ADVIES:**

- Als de wachttijd wordt bekort tot 10 of maximaal 15 seconden neemt het gebruiksgemak van dit liftje toe. (En is het A4-tje waarschijnlijk ook niet meer nodig.)

**Ruimten**

De grote theaterzaal telt acht permanente rolstoelplaatsen achterin en acht plaatsen halverwege de zaal alleen na tijdige reservering. Deze rolstoelplekken halverwege de zaal zijn met een liftje (en via de dienstruimten met een hellingbaan) bereikbaar. De zaal kon verder niet worden getest omdat het er aardeduister was en het licht niet kon worden aangedaan. Alleen het podium en de voorste vier rijen waren zichtbaar.



*De theaterzaal in het duister, de concertzaal in het licht*



*Het TestTeam aan het werk in de concertzaal. Voorbeeld van een ingekorte rij met rolstoelaanduiding, in dit geval plaats 35*



In de concertzaal zijn aan weerszijden negen rolstoelplaatsen beschikbaar, totaal dus 18. Deze zijn op de vloer aangegeven (*zie foto's*) naast de rijen die één stoel zijn ingekort. Een begeleider kan er dus altijd naast plaatsnemen.

**Zie ook nog de opmerking aan het eind van dit verslag betreffende het testen van de zalen.**

Ten slotte nog een beeld van de zitruimte in de grote hal op de begane grond. De stoeltjes zullen binnenkort worden vervangen omdat ze niet stapelbaar zijn.

**ADVIES:**

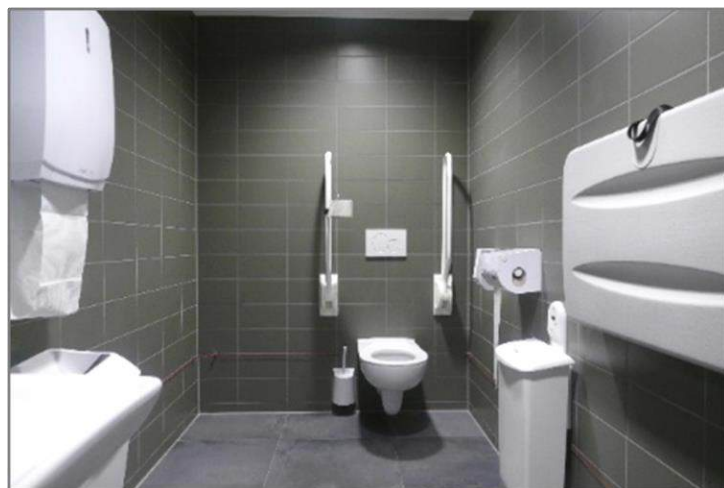
- Schaf een combinatie aan van stoelen mét en zónder armleuningen, bijvoorbeeld in de verhouding 1:3.



*Zitruimte in de centrale hal*

**Gehandicaptentoilet**

Het precieze aantal gehandicaptentoiletten in dit gebouw is ons niet bekend, maar het zijn er vele, in elk geval genoeg. Uit onderstaande foto's blijken enkele overeenkomsten en verschillen. Andere toiletten zijn soortgelijk.



*Overzichtsfoto's van twee toiletten die onderling grote gelijkenis vertonen*

Toelichting bij de onderstaande foto's:

- De kraan is prima, namelijk ook bruikbaar met 'moeilijke' handen.
- Een dergelijke mooie deur-handgreep komen we niet vaak tegen!
- Er was enige discussie over de plaatsing van diverse accessoires, namelijk dichterbij de toiletspot. Maar zoveel mogelijk verspreid door de beschikbare ruimte is toch de beste oplossing.



*Wastafelkraan*



*Deur-handgreep*



*Plaats van accessoires*



*Bij één toilet verliep de toegang zeer moeizaam*

Samengevat: goed uitgevoerde toiletten. De pluspunten nog even op een rij.

- + Aanduiding/vindbaarheid
- + Niet op slot en geen opslagruimte
- + Hoofdmaten ruim voldoende
- + Afstand tot een der zijmuren minimaal 90 cm
- + Deur draait naar buiten open
- + Toiletspot is verhoogd, zij het minimaal (47 cm is erg krap)
- + Opklapbare beugels aanwezig
- + WC-rol vanaf de pot bereikbaar
- + Licht gaat automatisch aan en uit
- + Deur-handgreep aanwezig
- + Wastafelhoogte en spiegel zijn goed
- + Alarmkoord is goed uitgevoerd
- + Blad voor verschoning van kleine kinderen is meestal aanwezig
- + Te denken valt nog aan een zorgtafel voor volwassenen

Opmerking: Naar aanleiding van de op bovenstaande foto's zichtbare moeizame toegang werd door de gastvrouw opgemerkt dat scootmobielen op deze plaats



eigenlijk niet thuishoren. De berijder zou al eerder moeten zijn overgestapt in een leenrolstoel. Ook in verband met de plaatsen in de zalen. Amare beschikt zelf over leenrolstoelen.

## Bewegwijzering

De bewegwijzering is een belangrijk aandachtspunt in dit grote gebouw. Hoe kunnen mensen met een visuele beperking, maar ook anderen, hier de weg vinden? Zonder uitpuittend te zijn laten we hier wat voorbeelden van bewegwijzering langs komen. Eerst twee voorbeelden van algemene verwijzingen. We hebben niet alle aanduidingen gecontroleerd, maar we zien wel dat de Engelse versie is uitgevoerd in lichtgrijs op een donkergrijze achtergrond. Voor mensen met een visuele beperking is het contrast tussen letter en achtergrond te klein. Ook is de belettering aan de kleine kant. Bovendien hangen deze aanduidingen tamelijk hoog.



*Twee verwijfsborden met algemene informatie*



*Naar de parkeergarage?*

Bij dit derde bord zien we een verwijzing naar links naar de Parking, terwijl de interne doorgang naar de parkeergarage inmiddels gesloten is.

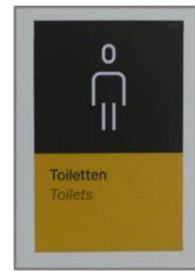
Vervolgens laten we de bordjes zien die verwijzen naar de lift, naar een gehandicaptoilet (2x) en naar de dames- en herentoiletten. Er is gebruik gemaakt van pictogrammen, zodat ook mensen die de (Nederlandse) taal niet machtig zijn de aanduidingen begrijpen. Verder is het kleurcontrast met wit-donkerblauw en geel-donkerblauw uitstekend.



*Bordje naar lift*



*Bordjes naar de verschillende toiletten*



**ADVIES:**

- In bijlage 2 staan tips over infoborden, bewegwijzering en schriftelijke informatie ten behoeve van mensen met een visuele beperking. Houd hier rekening mee bij het aanvullen of aanpassen van de bewegwijzering.
- De aanduidingen op de drie deuren richting de toiletten zouden beter **opliggend** relief kunnen hebben, zodat ook mensen met een visuele beperking het verschil kunnen voelen.

Nog een paar bijzonderheden:

= De aanwijzingen naast de buitendeuren zijn heel slecht leesbaar. Daarvoor zijn twee oorzaken aan te wijzen: de hinderlijke spiegeling van de omgeving, en het slechte contrast van wit op doorzichtig. Dit laatste is gemakkelijk op te lossen door een donkere achtergrond te plaatsen achter de witte letters.

= Het testteam was over de aanduidingen in de concertzaal heel tevreden.

= Waarom we plotseling een blauw bordje tegenkwamen is ons niet duidelijk.

= De stoelaanduidingen in de concertzaal zijn zeer onduidelijk en daardoor niet te lezen voor mensen met een visuele beperking: grijs op lichtgroen.



*Aanwijzingen naast de buitendeuren*



*Aanduiding in de concertzaal*



*Plotseling een blauw bordje ...*



*Stoelaanduiding van stoel 35 in de concertzaal*

#### **ADVIEZEN:**

- De teksten naast de buitendeuren voorzien van een niet-doorzichtige achtergrond in een contrasterende kleur, bijvoorbeeld donkerblauw, zwart of donkerbruin.
- Houdt alle verwijsbordjes in dezelfde kleur, dat maakt ze beter herkenbaar.
- De stoelaanduidingen kunnen beslist in een beter contrast, bijvoorbeeld zwart op lichtgroen.

#### **Overige punten**

Als overige punten noemen we nog:

= *Pinapparaat*

In het restaurant staan de pinapparaten in een houder. Voor betere bruikbaarheid door personen in een rolstoel moeten deze in ieder geval afneembaar zijn.

= *Toetsenbordjes van de bagagekluisjes*

Een der slechtziende TestTeamleden merkte op dat op de toetsenbordjes van de bagagekluisjes een voelbaar puntje op de 5 ontbreekt. Dit ter oriëntatie van alle cijfers.

#### **ADVIES:**

- De toetsenbordjes bij de kluisjes bruikbaar maken voor mensen met een visuele beperking door andere knopjes '5' aan te brengen.



*Pinapparaat*



*Kluisjes*

## **Eindconclusie**

Met een kopje koffie vond nog een nabespreking plaats. Iedere deelnemer kon zijn/haar grootste knelpunt noemen. **Vier**maal werd de belettering genoemd, inclusief het gebrek aan contrast, **twee**maal werd de bediening en het gebruiksgemak van de liften genoemd, en eenmaal de toegankelijkheid tot het gehandicaptoilet. Zoals eerder gezegd is de toegang tot het gehandicaptoilet met een scootmobiel niet echt noodzakelijk. Bij mogelijke aanpassingen zouden belettering en bediening van de liften dus de eerste speerpunten zijn.

## **N.B. Opmerking betreffende het testen van de zalen**

Bij een gebouw als Amare draait feitelijk alles om de zalen, daarvoor komen de bezoekers. En uiterekend dit aspect is er tijdens de test betrekkelijk slecht van afgekomen. De concertzaal kon worden getest, de theaterzaal was in donker gehuld, en de naar verluidt ook aanwezige twee kleinere zalen zijn helemaal niet gezien.

**We komen binnenkort graag nog een keer terug** met twee TT-leden met een mobiele beperking, en we richten ons dan uitsluitend op dit aspect.

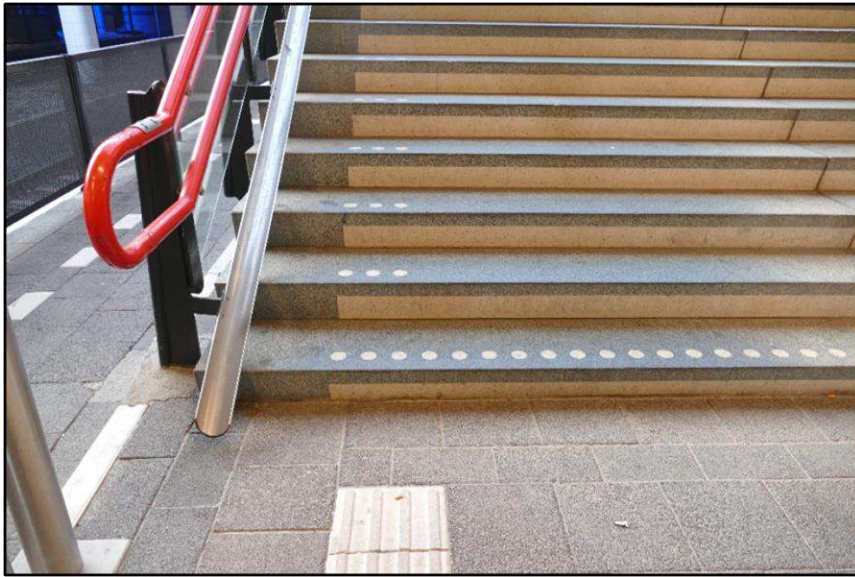
## **Vragen?**

Erik Herbschleb, projectleider TestTeams  
Emailadres: erikherbschleb@voorall.nl



Van Diemenstraat 196  
2518 VH Den Haag  
070 365 52 88  
info@voorall.nl  
www.voorall.nl  
www.facebook.com/voorall  
www.twitter.com/voorall

## BIJLAGE 1



*Voorbeeld van een juiste markering van de onderste en de tussen-treden  
(De noppenrijen mogen natuurlijk ook lijnen zijn)  
NB De leuning loopt hier ook heel goed door! De foto is genomen op  
station Rijswijk*



## **BIJLAGE 2**

### **Tips over infoborden, bewegwijzering en schriftelijke informatie ten behoeve van mensen met een visuele beperking**

#### **Kijkafstand**

Informatieborden en wegwijzers worden meestal gelezen op grotere afstand dan een boek of beeldscherm. Hoe groot moeten letters dan zijn om ze toch nog te kunnen lezen? De norm hiervoor is dat voor slechtzienden de grootte van letters 5 procent moet zijn van de kijkafstand. Kijk je op 30 cm afstand naar een vertrekstaat bij een bushalte dan dienen de letters 5 procent van 30 cm is 1,5 cm hoog te zijn. Kijk je op twee meter afstand naar een richtingaanwijzer dan dienen de letters 10 cm groot te zijn. Leidt dit tot onhaalbaar grootte letters, breng de borden dan dichterbij de kijker, zorg ervoor dat de borden goed te benaderen zijn, kantel het leesvlak naar de kijker toe of plaats meer borden.

#### **Verlichting en verblinding**

Ouderen hebben tienmaal zoveel licht nodig als jongeren om tekst te kunnen lezen. Sommige slechtzienden hebben veel licht nodig, anderen hebben last van te veel licht. Goed licht op het leesvlak is belangrijk, maar ook het voorkomen van verblinding. Verblinding ontstaat als de lichtbron zoals een lamp of de zon niet afgeschermd is en er weerkaatsing ontstaat op het leesvlak.

#### **Contrastkleuren**

- Donker op licht  
Druk donkere teksten op licht papier of lichte rasters. Zwart op geel geeft het beste contrast.
- Op een beeldscherm hebben mensen die overgevoelig zijn voor licht problemen met fel witte vlakken vooral als zij ook nog vergrotingssoftware gebruiken; Geel of gebroken wit als achtergrond is beter.
- Helderheid  
Een hoog contrast is uitermate belangrijk. Dit houdt in een verhouding in helderheid van donker versus licht van minimaal 1 op 8.
- Contouren van letters  
Scherpe contouren van letters zijn voor mensen met een leeshandicap belangrijk. Vooral voor diegenen die met hulpmiddelen moeten werken is het vervelend als letters rafelig zijn. Let bij drukwerk dus op een goede randscherpte van letters.
- Geen voorstellingen en rasterlijnen op de achtergrond  
Druk teksten niet op een achtergrond met voorstellingen en rasterlijnen. Maak een duidelijke scheiding tussen tekst en illustraties.
- Kleurcontrasten  
Het gebruik van kleur kan bijdragen aan ordening van informatie en gemak bij het zoeken. Daarvoor is het wel nodig dat de kleur systematisch gebruikt wordt, zodat het oog de kleur als een soort zoekcode kan gebruiken. Het gebruik van meer dan drie kleuren bij elkaar is af te raden omdat het onrustig en afleidend werkt.
- Vermijd pasteltinten en gebruik contrasterende kleuren.
- Gebruik geen verlopende of in elkaar overlopende kleuren.
- Rood en groen wordt door kleurenblinden en sommige slechtzienden niet waargenomen. Zij zien dat als grijstinten. Blauw daarentegen wel.
- Voor kleurenblinden is rood op groen en groen op rood niet leesbaar.

- Op een beeldscherm is voor blinden en slechtzienden en kleurenblinden bij het invullen van formulieren een dubbele signalering nodig. Zeg nooit: "Vul de rode velden in", maar zorg voor een dubbele signalering bijvoorbeeld: "vul de rode velden die met een sterretje gemarkeerd zijn in".
- Over het algemeen worden de volgende kleurencombinaties als het beste getypeerd: zwart op wit, blauw op wit, zwart op geel, groen op wit, rood op wit en rood op geel.
- Over het algemeen worden de volgende kleurencombinaties als het minst goed leesbaar getypeerd: zwart op paars, rood op groen, groen op rood, oranje op wit en oranje op zwart.
- Kopiëren  
Controleer of een zwart-wit kopie van de tekst nog leesbaar is. De tekst is in dit geval ook goed leesbaar voor kleurenblinde lezers en voor mensen die de tekst digitaal omzetten naar een groot-letter versie.

## Letterttypen

- Schreefloze letters  
Letterttypen kunnen grofweg verdeeld worden in schreefletters (met dwarsstreepjes of verdikkingen aan het uiteinde van de lijntjes) en schreefloze letters (zonder dwarsstreepjes of verdikkingen). Schreefloze lettertypen (met weinig versiersels) zijn het duidelijkst leesbaar. Voorbeelden van schreefloze lettertypen zijn: helvetica, verdana, univers, arial, futura, comic sans, tahoma en gill sans.
- Geen boeklettertypen  
Kies voor folders liever geen letters die als boekletter ontworpen zijn (bijvoorbeeld 'Bembo' of 'Garamond'). Deze letters vallen op 'gestreken' papier vaak wat iel uit.
- Stok- en staarhoogten  
Voor de leesbaarheid is het belangrijk om een letter te kiezen waarbij letters die op elkaar lijken (zoals de i en de l) goed van elkaar te onderscheiden zijn. Ook 'stokken' (de uitsteeksels naar boven van bijvoorbeeld k en l) en 'staarten' van letters (de uitsteeksels naar beneden van bijvoorbeeld g en p) kunnen bijdragen aan een duidelijker woordbeeld. Daarvoor moeten ze voldoende ver uitsteken. Een stok- en staarhoogte van minimaal 30 tot 40 procent van de romphoogte (de hoogte van de letter x) is wenselijk.
- Vette-, cursieve- en hoofdletters  
Kies voor langere teksten een gewone letter, dus geen hoofdletter, niet cursief of extra vet. Koppen boven teksten kunnen wel in hoofdletter, vet of - afhankelijk van het type letter - cursief.
  - Hoofdletters  
Lange teksten in hoofdletters zijn moeilijker leesbaar. Hoofdletters lezen 10 tot 20 procent langzamer en geven een zwak woordbeeld.
  - Vette letters  
Een wat vettere letter heeft over het algemeen een gunstig effect op de leesbaarheid. Sommige vette en extra vette letters hebben een averechts effect omdat ze de tekst ineen doen vloeien. Kies daarom liefst een letter die van nature wat vetter is.
  - Cursief

Lange teksten in cursieve letters zijn moeilijk leesbaar. Cursieve letters lezen 5 procent langzamer en kunnen (afhankelijk van het lettertype) irriteren omdat de letters snel in elkaar overvloeien. Dit is vooral bij schreefletters het geval.

- Teksten met veel cijfers  
Indien in de teksten veel cijferinformatie is verwerkt, let dan op de vormgeving van deze cijfers. Zorg voor een lettertype waarbij de cijfers goed van elkaar te onderscheiden zijn.  
Markeer tevens bij getallen met meer dan vier cijfers de duizendtallen met een teken zoals een punt.

## **Lettergrootte**

- Breedte-hoogte verhoudingen  
Letters zijn het best leesbaar wanneer de breedte-hoogte verhoudingen als volgt zijn:  
Hoofdletters 1:1, Cijfers 3:5.
- Puntgrootte  
Tijdens het lezen van teksten heeft de grootte van letters invloed op het oogbewegingspatroon. In een waarneming worden, bij een lettergrootte tussen negen en twaalf punten, ongeveer vijftien posities waargenomen. De behoefte aan een bepaalde lettergrootte bij slechtziende mensen varieert van corps 12 tot corps 24. Welke grootte optimaal is verschilt per oogafwijking.  
Voor teksten in folders en boekjes die bestemd zijn voor slechtzienden kan het beste een lettergrootte gekozen worden tussen 14 en 18 punten (3.5 en 4.5 mm). Letters groter dan corps 24 zijn slechter leesbaar.