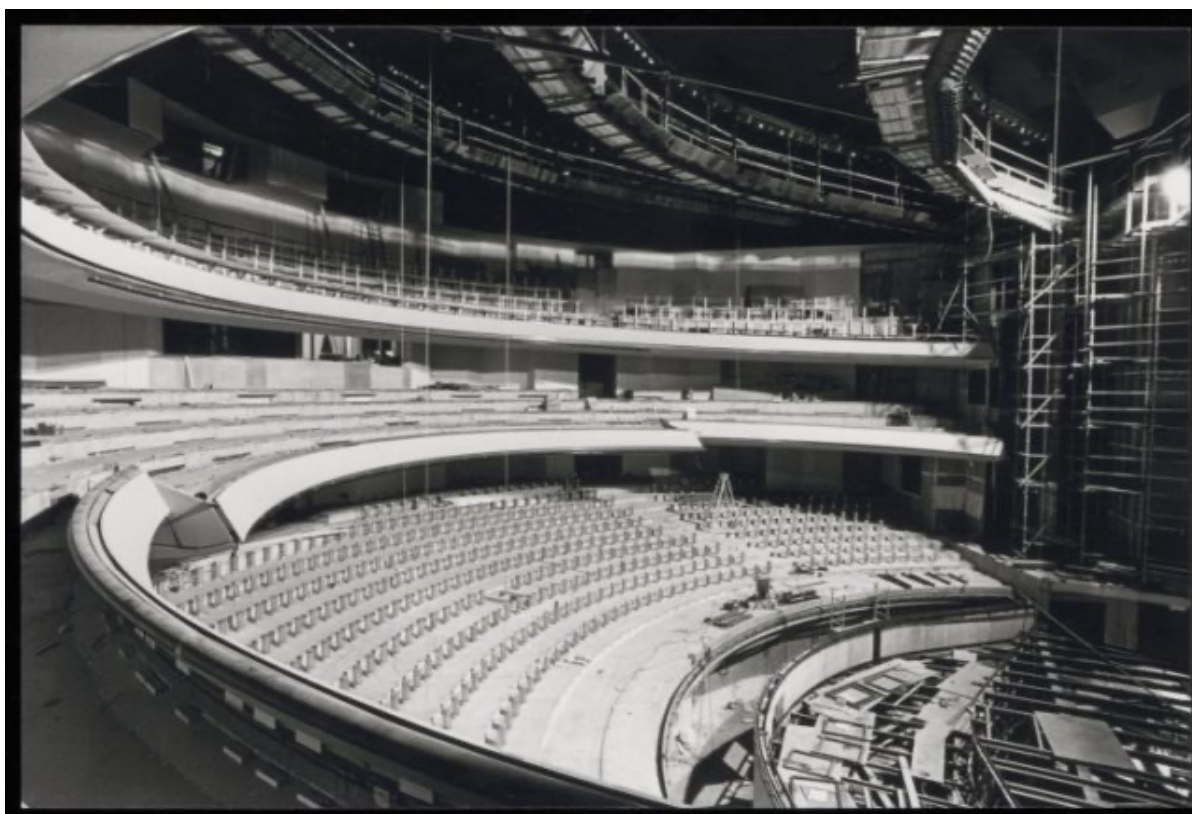


Bestek

Voor het uitwerken, leveren, monteren en bedrijfsklaar opleveren van Stoelen ten behoeve van de grote zaal
van
Nationale Opera & Ballet



Status:	definitief
Uitgevoerd door:	Theateradvies bv
In opdracht van:	Nationale Opera & Ballet (NO&B)

2128 Bestek Stoelen grote zaal NO&B

OPDRACHTGEVER

Nationale Opera & Ballet

Contactpersoon: Dhr. B. Brandsen

GEBRUIKER

Nationale Opera & Ballet

Contactpersoon: Dhr. P. Huijgen

THEATERADVISEUR

Theateradvies bv

Johan van Hasseltweg 2-D6

1022 WV AMSTERDAM

Contactpersoon: dhr. G. Borgdorff

DIRECTIE

De directie over het werk wordt gevoerd door de theateradviseur en de opdrachtgever

t a
h d
e v
a i
t e
e s
r g

1 ALGEMENE OMSCHRIJVING

1.1 Inleiding

Nationale Opera & Ballet renoveert in de zomer van 2027 de grote zaal. Belangrijk onderdeel van de renovatie is de vervanging van alle stoelen. Dit bestek beschrijft de eisen en wensen ten aanzien van de nieuwe stoelen. Alle in dit bestek opgenomen specificaties zijn eisen, tenzij expliciet vermeld is dat het een wens betreft.

Dit bestek moet worden gelezen in samenhang met de aanbestedingsleidraad. Daarin staat beschreven hoe de inkoop van de nieuwe stoelen zal worden gerealiseerd en hoe de aanbiedingen van de verschillende leveranciers zullen worden beoordeeld en gewogen.

1.1.1 Planning

Voor de vervanging van de stoelen is een periode van maximaal twaalf weken beschikbaar. In die periode zullen ook bouwkundige en installatietechnische werkzaamheden plaatsvinden in de zaal. De leverancier dient in de voorbereiding zijn werkzaamheden af te stemmen met deze partijen (onder regie van NO&B). Bij de aanbesteding levert de leverancier een plan van aanpak met daarin een gedetailleerde planning. Het plan van aanpak zal worden beoordeeld en gewogen zoals omschreven in de Aanbestedingsleidraad.

1.1.2 Duurzaamheid

Nationale Opera & Ballet vindt het belangrijk om al haar processen op een zo duurzame manier uit te voeren. Daarbij gaat het niet alleen om vervaardiging van decors en kostuums, maar zeker ook om een duurzaam gebouw. Bij de inschrijving vult de leverancier een document in (Bijlage 9) aan de hand waarvan zal worden gewogen hoe duurzaam de Inschrijver omgaat met de oude stoelen, de fabricage en plaatsing van de nieuwe stoelen en de wijze waarop wordt omgegaan met de nieuwe stoelen aan het einde van hun levensduur. De score die op dit onderdeel wordt behaald is onderdeel van de totale beoordeling. E.e.a. zoals beschreven in de Aanbestedingsleidraad.

Wensen (algemeen en niet limitatief)

- o Producteren van de stoelen gebeurt zoveel mogelijk met hergebruikte en bio-based materialen.
- o Gebruik van Eco Foam (gerecycled schuim) heeft de voorkeur.
- o Gebruik van hout boven staal heeft de voorkeur
- o Geen gebruik van leer als dat kan worden vermeden

Eisen

- o Geen gebruik van tropisch hout (ook niet FSC)
- o Als plastic wordt toegepast, dan is die niet geproduceerd met toevoegingen die Cadmium (Cd), Chroom 6 (CrVI), Lood (Pb), Kwik (Hg) of Tin (Sn) bevatten.

1.1.3 Algemeen

Na gunning levert de leverancier van de stof kleurstalen. De leverancier houdt rekening met tien kleurstalen van 30 x 30cm en drie kleurstalen van 1 x 1,5m. De opdrachtgever maakt een keuze voor de uiteindelijke kleur. Deze keuze kan nooit leiden tot een extra vergoeding voor de leverancier. Er is geen meerprijs voor bepaalde kleuren.

Alle maten dienen door de leverancier te worden gecontroleerd en nagemeten.

Luchtinblaas zal veelal plaatsvinden via een uitwendig rooster in de vloer onder de stoel. Luchtinblaas vindt niet plaats via de stoelpoot of de stoelrug.

Bevestiging van de stoelen aan de vloer door middel van een bevestigingsplaat. De optredes in de zaal en op het balkon zijn niet gelijk van aard en vorm. Eventuele verschillen in hoogte en schuinte van de vloer worden in de bevestigingsplaat verwerkt, zodat iedere stoel gelijk is.

De bevestiging op de vloer wordt door de leverancier gegarandeerd voor 15 jaar. Balkon en zaal zijn voorzien van parket. Wanneer de bevestiging faalt, wordt de stoel opnieuw door of op kosten van de leverancier bevestigd.

De stoelen worden zo bevestigd, dat de vloer rondom de stoel eenvoudig gereinigd kan worden. De leverancier doet een voorstel bij oplevering over hoe de schoonmaak snel, efficiënt en effectief kan plaatsvinden.

De stoel wordt geleverd in een beschermende verpakking die pas vlak voor oplevering wordt verwijderd. Deze bescherming is bij voorkeur herbruikbaar.

1.2 Ergonomie

Het proefmodel van de winnende aanbieder zal door een ergonoom worden beoordeeld. De aanbevelingen van de ergonoom dienen door de leverancier verder te worden uitgewerkt en opgevolgd, zodat de stoel (verder) geoptimaliseerd wordt.

De stoelafmetingen moeten voldoen aan de biomechanische en antropometrische eisen (DIN EN 13320), aangevuld met de NPR 1813:

- o De voorzijde van de bovenkant van de zitting is op 450 mm afstand van de vloer.
- o De zitting van de stoelen heeft een hellingshoek tussen de -8° en -6° .
- o De hoek van de rugleuning met de zitting is 104° .
- o De zittingdiepte is effectief 440 mm (bruto 460 mm).
- o De rugleuning is van links naar rechts licht gekromd, straal groter dan 400 mm.
- o De rugleuning is voorzien van een lumbaalsteun:
- o Het midden van de lumbaalsteun bevindt zich tussen de 140mm en 180 mm boven de zitting.
- o De lumbaalsteun heeft een straal tussen de 250 en 300 mm. over een hoogte van 210 mm.
- o Bij het opklappen van de zitting moet effectief voorkomen worden dat vingers bekneld kunnen raken tussen zitting en armleuning.
- o De rugleuning biedt voldoende steun in de rug en de lendenen.

- o Een opgeklapte stoel biedt voldoende ruimte tussen zitting en rug, zodat papieren, zoals een programmaboekje die op de zitting achterblijven op de grond vallen.
- o Bovenstaande maatvoering wordt gemeten met een persoon met een gewicht van 75 - 85 kg en een lengte van 1.70 - 1.85m in de stoel.

1.3 Vormgeving

Vormgeving van de stoelen volgens bijlagen 2B en 2C (ontwerp stoel en opbouw stoel).

De stoelen hebben een enkele armlegger tussen de stoelen.

De stoelen op de verrolsets hebben dezelfde vormgeving en dezelfde hoogte van zitting en (bovenzijde van de) rug als de overige stoelen.

De stoelen aan het einde van een verrolset (die aansluit op een andere verrolset) hebben een halve armlegger.

1.4 Hanteerbaarheid

De zitting, rug, armleggers en scharnieren zijn eenvoudig te verwisselen. Dit wordt beoordeeld zoals omschreven in de gunningsleidraad.

Een losse stoel weegt maximaal 23kg incl. een enkele armlegger.

Stoelen in de zaal zijn onderling uitwisselbaar. Stoelen op het balkon zijn onderling uitwisselbaar.

1.5 Maten

Alle maten dienen in het werk nagemeten en gecontroleerd te worden, de leverancier moet controleren of de verstrekte tekeningen correct zijn.

1.6 Akoestische eisen

Conform ontwerp en akoestisch advies dient als uitgangspunt voor de stoelen:

- o Harde achterzijde rugleuning,
- o Voorzijde rugleuning weinig gepolsterd; de bepolstering kan verminderd worden wanneer de rugplaat ergonomisch vormgegeven is,
- o Polstering alleen ter plaatse van rug van de persoon die erop zit, zijkanten hard laten
- o Onderzijde zitting hard
- o Zijkant van de zitting hard
- o Bovenzijde van de zitting (deels) voorzien van gesloten laag om absorptie te verminderen
- o Armleuning hard
- o Dichte zijkant van de stoel (In ieder geval einde rij), hard

Voorafgaand aan productie van de nieuwe stoelen dienen 15 stuks proefmodellen van de stoel aangeleverd te worden aan akoestisch adviseur Peutz te Mook die de absorberende eigenschappen van de proefmodellen zal beproeven conform ISO 354-2003.

Naast de 15 zaalstoelen, worden ook 15 verhoogde ruggen van de balkonstoelen aangeleverd aan de akoestisch adviseur, zodat kan worden vastgesteld dat de balkonstoelen dezelfde absorptiewaarden hebben als de

De akoestische test kan pas worden uitgevoerd nadat de opdrachtgever de proefstoel heeft goedgekeurd. Van het goedgekeurde model worden er **15** gemaakt voor de akoestische test. Zolang er geen goedgekeurd model is, kan er nog geen akoestische test plaatsvinden. Hiermee dient rekening mee te worden gehouden in de planning.

Kosten voor de metingen (incl. transport) en evt. aanpassingen van de proefmodellen zijn voor rekening van de leverancier.

De leverancier verbindt zich de opmerkingen van de akoestisch adviseur te verwerken. Indien de resultaten niet voldoen aan de onderstaande prestatie-eisen dient de stoel, binnen de overige randvoorwaarden, aangepast te worden en opnieuw gemeten worden, totdat aan de eisen voldaan wordt. Voor deze metingen en eventuele verbeteringen dient ruim voldoende tijd ingepland te worden.

Pas na verkregen goedkeuring van de directie (dus nadat de proefstoel voldoet aan de akoestische eisen) mag tot productie, levering en plaatsing worden overgegaan. De leverancier garandeert dat de uiteindelijk te leveren stoel in alle opzichten gelijk is aan het laatst goedgekeurde proefmodel.

De stoelen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat deze bij normaal gebruik of normale invloeden als temperatuurschommelingen niet kraken en dat draaiende onderdelen op hun bevestigingspunten niet piepen of ander ongewenst geluid maken, binnen de gegarandeerde levensduur bij normaal onderhoud (zoals voorgeschreven door de leverancier).

Hoewel de voorkeur uitgaat naar een veerloze oplossing moet een eventueel terugslagveersysteem van de zittingen geruisloos werken. Deze geluiden mogen niet uitkomen boven het heersende achtergrondgeluidniveau in de zaal. Dat impliceert dat het piekgeluid (L_{max} bepaald met meterstand "fast") niet hoger mag zijn dan 25 dB(A) gemeten op 1m afstand.

Criteria zijn onderstaande absorptiecoëfficiënten voor de stoelen **onbezet** (per octaafband uitgedrukt per m^2):

125 Hz 0,20

250 Hz 0,30

500 Hz 0,45

1000 Hz 0,50

2000 Hz 0,50

4000 Hz 0,50

De tolerantie bedraagt:

+/- 0,03 in iedere octaafband, muv 125 Hz : +/- 0,05

+/- 0,02 voor het gemiddelde van alle octaafbanden

Uitgangspunt zijn onderstaande absorptiecoëfficiënten voor de stoelen **bezet** (per octaafband uitgedrukt per m^2):

125 Hz 0,30
250 Hz 0,45
500 Hz 0,60
1000 Hz 0,65
2000 Hz 0,65
4000 Hz 0,65

De tolerantie bedraagt:

+/- 0,03 in iedere octaafband, muv 125 Hz : +/- 0,05

+/- 0,02 voor het gemiddelde van alle octaafbanden

1.7 Draaimechaniek

Het mechaniek om de zitting op te klappen is voorzien van een opgesloten zelfstandig werkend tegengewichtssysteem. Een veersysteem is niet gewenst.

Indien vanwege het ontwerp toch een veersysteem nodig blijkt als aanvulling op het tegengewichtssysteem dan dient deze berekend te zijn op minimaal 150.000 klapbewegingen. Dit wordt aangetoond met een certificaat of gegarandeerd voor een periode van 15 jaar. De veer is eenvoudig te vervangen.

Aanslag van het klapmechanisme bij voorkeur niet tegen de rugleuning. Bij het klappen van de zitting dient het door publiek achtergelaten papier (zoals programmaboekje), afval e.d. op de vloer te vallen; er mag niets op de stoel achterblijven.

Het opklappen van de stoel mag geen hinderlijk stotend geluid geven (zie ook § 1.6).

1.8 Brandveiligheid

De stoelen dienen te voldoen aan de eisen gesteld in de DIN4102-1 (Fire behaviour of building materials and building components), klasse B1.

De stoelzitting en de stoelrug zijn brand- en rook werend, brandklasse NEN 6065 (Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties)) klasse 4.

Toe te passen stoffering voldoet aan de BS 5852 CRIB 5 en de NEN 1021 deel 1 en 2 (Meubelen - Bepaling van de ontvlambaarheid van beklede meubelen - Deel 2: Equivalent van de lucifervlam als onstekingsbron).

1.9 Staal

Als staal wordt toegepast, dan is de staalkwaliteit minimaal S355 JR. Laswerk voldoet minimaal aan NEN-EN 1993 -1-1:2006. Al het staal dient ontdaan te zijn van bramen en scherpe randen.

1.10 Hout

Houten onderdelen zijn gemaakt van hout met een FSC certificaat. Tropisch hardhout wordt niet toegepast.

1.11 Materiaalgebruik

De toegepaste stoffen zijn goed te recyclen. Het evt. toegepaste schuim wordt CFK-vrij geproduceerd. De toegepaste stoffen moeten 'gezond' zijn. Zij mogen gedurende de gebruiksduur geen emissies van schadelijke stoffen afgeven die kunnen leiden tot klachten of gezondheidseffecten. Formaldehyde-verlijmd spaanplaat is niet toegestaan. Formaldehyde bevattend UF-schuim of stoffering is niet toegestaan en minerale wol mag alleen verpakt worden toegepast. Onverpakt toepassen is alleen toegestaan als dat om akoestische redenen vereist is.

De toe te passen materialen moeten duurzaam zijn. De leverancier vult Bijlage 9 in om aan te tonen op welke manier hij aan deze eis voldoet.

1.12 Schilderwerk

Alle eventuele stalen onderdelen van de stoelen dienen te worden ontroest, ontvet, en voorzien van een adequate bescherming.

Alle houten onderdelen dienen te worden ontvet, gegrond en gelakt met een duurzame, krasvaste lak voor binnengebruik.

Alle kleuren ter goedkeuring voorleggen aan de opdrachtgever.

1.13 Garantie en onderhoud

1.13.1 Garantie

De garantietermijn bedraagt 10 jaar

Onder de garantie valt:

- constructie (frame, lasnaden, houtverbindingen e.d.)
- bekleding
- mechaniek (klapmechanisme, draaibare delen)

De garantie omvat arbeidsloon, voorrijdkosten, materialen en onderdelen.

Op reparaties tijdens de garantieperiode gaat de garantieperiode opnieuw in.

Niet vallend onder garantie:

- Vandalisme
- Extreme slijtage
- Defecten ten gevolge van verkeerd onderhoud/schoonmaak

1.13.2 Onderhoud

De inschrijver garandeert de verkrijgbaarheid van slijtagegevoelige onderdelen zoals stoffering, armleggers, rugleuningen, zittingen, klapmechanismen voor een periode van minimaal 15 jaar.

De Inschrijver biedt een onderhoudscontract aan. Het contract voldoet aan NEN-EN-13269

Het onderhoud omvat minimaal alle arbeidsuren, reis- en verblijfkosten, klein materiaal, benodigd voor preventief onderhoud.

De leverancier maakt van alle onderhoudswerkzaamheden een verslag en stelt na afloop een kopie van dat verslag ter beschikking van de opdrachtgever. In het verslag wordt opgenomen welke werkzaamheden zijn uitgevoerd, welke defecten geconstateerd zijn. De leverancier adviseert over het herstel van de defecten en het gebruik van de stoelen totdat herstel is uitgevoerd

De leverancier is 7 dagen per week bereikbaar. De responstijd is 24 uur.

De leverancier is verplicht reparaties eventueel 's nachts uit te voeren, wanneer de programmering van het theater daarom vraagt.

De leverancier doet een opgave van de reserveonderdelen die in het theater worden opgeslagen, om te zorgen dat kleine reparaties en vervanging van beschadigde onderdelen direct kan worden gedaan door het eigen personeel van het theater.

2 Demontage huidige stoelen

2.1 Stoelen parterre en balkons

Voor de renovatie van de grote zaal van NO&B dienen de bestaande stoelen in de zaal geheel te worden gedemonteerd en verwijderd.

2.2 Algemeen

Onderdeel van de opdracht is het demonteren, verwijderen en afvoeren van de stoelen.

De opdrachtgever hecht grote waarde aan de mate waarin materialen die vrijkomen bij de vervanging van de stoelen zullen worden hergebruikt. De Inschrijver vult Bijlage 9 in om aan te tonen hoe zal worden omgegaan met de bestaande stoelen.

Schade aan de zaal en theatergebouw en/of vervuiling om en rond het gebouw als gevolg van de demontage en montage van nieuwe stoelen is voor rekening van de leverancier.

De leverancier toont aan dat het plan voor demontage en afvoer van materialen zoals ingediend bij de aanbidding daadwerkelijk wordt uitgevoerd volgens opgave.

3 Stoelen grote zaal

719	Vaste stoelen parterre
410	Vaste stoelen balkon 1
356	Vaste stoelen balkon 2
12	Verwijderbare stoelen parterre (groen gemarkeerd)
4	Verwijderbare stoelen parterre (blauw gemarkeerd)
96	Stoelen op verrolsets arena (rood gemarkeerd)
1597	Totaal aantal stoelen grote zaal
	Totaal aantal zitplaatsen inclusief permanent beschikbare rolstoelplaatsen is 1605

3.1 Vaste stoelen parterre en balkon

3.1.1 *Stoelzitting*

De stoelzitting wordt uitgevoerd volgens bijlagen 2B en 2C

Opgeklapt staan alle zittingen in exact dezelfde stand.

3.1.2 *Rugleuning*

De rugleuning wordt uitgevoerd volgens bijlagen 2B en 2C

Aan de achterzijde van de rugleuning is een LED-lichtlijn ingebouwd in het houten paneel, conform bijlagen 2B en 2C. Het armatuur wordt op dit moment ontwikkeld door NO&B. Wanneer dit gereed is, wordt aan de leverancier aangegeven bij welke fabrikant deze armaturen leverbaar zijn. De leverancier monteert het armatuur en voorziet deze van een aansluitkabel. Deze wordt door de leverancier met een stekkerverbinding aangesloten op de kabel die bij iedere stoel uit de vloer komt. De leverancier dient in de prijsopbouw voor dit armatuur een stelpost van €50,00 per stoel op te nemen. NB: de ledstrip komt alleen in de 719 stuks vaste stoelen parterre. De totale stelpost bedraagt dus € 35.950 euro.

3.1.3 *Armlegger*

Tussen de stoelen gemeenschappelijke armleggers toepassen.

De bovenzijde van de armlegger is bekleed met synthetisch leer. Uitvoering zie bijlagen 2B en 2C. De bekleding van de armlegger wordt dusdanig bevestigd, dat het niet met de hand kan worden losgepukt.

Uitgangspunt voor de constructie van de armlegger is opgenomen in bijlage MRWA DO Stoelen 250408. De leverancier garandeert dat de armlegger geschikt is voor een belasting van 1,2kN. De proefstoelen zullen hier op worden getest.

De constructie is zodanig dat de laterale steunen inclusief het draaimechanisme van de zitting de krachten moeten op kunnen nemen van een persoon van minimaal 150kg

Een stoel aan het einde van een rij heeft aan het einde van de rij altijd een einderijschot met armleuning. Deze armlegger is uitgevoerd als plaat die tot bijna aan de vloer reikt. Zie bijlage 2B

Wegneembare stoelen midden in een rij hebben geen armlegger zodat er na het wegnemen altijd een armlegger blijft voor de stoelen die blijven staan.

3.1.4 *Overige Maatvoering*

De stoelen worden gemonteerd in gekromde rijen (zie stoelenplan, bijlage 2A).

Rijdiepte is 1000mm. De leverancier dient alle maten zelf in te meten, te controleren en ervoor te zorgen dat de vrije ruimte overal voldoet aan de brandweervoorschriften.

De h.o.h. afstand van de stoel op de parterre is **550**mm.

De leverancier werkt mee aan optimalisering van de maatvoering, zodat de beenruimte zo groot mogelijk wordt binnen het bestaande stoelenplan.

3.1.5 *Stoffering*

De stof op de stoelen dient een geweven stof te zijn met de volgende kwaliteitskenmerken:

- Minimaal 60.000 Martindale
- Pilling 4 - 5 (ISO 1-5)
- Shrinking ~0%
- Lightfastness 5 (ISO 1-8)
- Health Product Declaration (HPD Certificaat)
- Selvedge edge
- Voldoet aan brandtest volgens EN 13501 Bs1 d0
- Stofkleur, overeenkomstig kleur van bestaande stoffering op de stoelen.

De stof dient zodanig gekozen te worden dat daarmee, in combinatie met schuim en eventuele additionele lagen (bijv. kunstleer), aan de akoestische eisen wordt voldaan.

Voorbeeld van een mogelijke stoffering is de stof Balboa van Kvadrat (of gelijkwaardig)

De stof dient vuilafstotend te zijn eventueel door een behandeling met een vuilafstotend middel.

Kleur- en stofstalen dienen na opdrachtverlening ter goedkeuring aan de opdrachtgever te worden overlegd.

De leverancier garandeert schriftelijk gelijke kleur voor alle stoelen en voor alle naleveringen.

3.2 Vaste stoelen balkon 1

De stoelen op het eerste balkon hebben een hogere rugleuning. Zie bijlagen 2B en 2C.

De stoelen op het eerste balkon hebben geen verlichting in de rugleuning.

De h.o.h. afstand van de stoel op het eerste balkon is **540**mm.

Voor al het overige zie §3.1

3.3 Vaste stoelen balkon 2

De stoelen op het tweede balkon hebben geen verlichting in de rugleuning.

De h.o.h. afstand van de stoel op het tweede balkon is **540**mm.

Voor al het overige zie §3.1

3.4 Verwijderbare stoelen parterre

Verwijderbare stoelen zijn met behulp van snelkoppelingen aan de vloer of bakken bevestigd.

Snelkoppelingen zijn zonder gereedschap te gebruiken.

Snelkoppelingen worden verzonken gemonteerd.

Indien de stoelen weggenomen zijn, worden inserts in de vloer of bak dichtgelegd met een bijpassende plug. De benodigde pluggen zijn onderdeel van de levering.

3.5 Verwijderbare stoelen balkon 1

Zie §3.4

3.6 Verwijderbare stoelen balkon 2

Zie §3.4

3.7 Stoelen op verrolsets arena

De stoelen op de eerste drie rijen op de arenaheffer en de eerstvolgende rij (rij4) worden uitgevoerd met zgn. verrolsets (zie stoelenplan). Dat wil zeggen dat de stoelen per 2, 3 en/of 4 stoelen op een onderstel staan. Het onderstel van de verrolsets is voorzien van wielen. Met een hefboom of door de set stoelen te kantelen worden de stoelen op de wielen gezet, zodat ze eenvoudig verrijdbaar zijn. Met een hefboom worden ze op de voet/steunplaat gezet. Een verdere bevestiging aan de vloer is niet nodig om de set van stoelen stabiel te laten staan. Wel krijgen sommige stoelen in een rij de mogelijkheid om met een pen in de zaalvloer de exacte positie van de rij

Daar waar twee verrolsets tegen elkaar staan, hebben de stoelen aan het einde van de verrolsets een halve armlegger.

Alle verrolsets zijn voorzien van positioneervoorzieningen aan de zijkant, zodat er een nauwkeurige plaatsing van de verrolsets t.o.v. elkaar mogelijk is, een zgn. zoeker-systeem. Verrolsets worden niet aan elkaar bevestigd.

Stoelen op verrolsets hebben dezelfde (zit-)hoogte als de overige stoelen.

Het ontgrendelen, vastzetten, verrijden en positioneren van de verrijdbare sets kan door 1 persoon worden gedaan, zonder gereedschap en zonder

Niet toegestaan zijn losse onderdelen (bijvoorbeeld wielen of wielplaten) die onder de stoelen geplaatst moeten worden.

Wielen van de verrolsets zijn van Vulkollan of gelijkwaardig. Wielen zijn tweezijdig gelagerd en hebben een in twee richtingen gebold oppervlak.

De veer van de verrolset is geschikt voor minimaal 100.000 maal transport van opslag naar zaal en terug (mag worden aangetoond met testrapport of moet worden gegarandeerd voor 15 jaar). De veer moet eenvoudig te

De stoelen blijven op de wielen staan als de verrolset over een richeltje of oneffenheid wordt gereden.

De stoelen verschuiven niet wanneer de set van zijn wielen wordt genomen en bij het gaan zitten of staan van de bezoeker.

3.9 Zaalwachtstoelen

Er zijn geen zaalwachtstoelen.

3.10 Stoel- en rijnummering

Duidelijke stoel- en rijnummering volgens bijlage 2B. De stoel- en rijnummering dusdanig uitvoeren dat nummering ook door rechtopstaande bezoeker gemakkelijk kan worden gelezen. Door voldoende contrast (nummering uitvoeren in een lichte kleur) kunnen de stoelnummers ook in het donker worden gelezen. Cijfergrootte 20mm. Lettertype conform het lettertype van de signage naar de zaal.

De rijnummers worden aangelicht met een LED-verlichting achter het nummer. De bedrading van de LED verlichting is onzichtbaar weggewerkt in de laterale steun van de stoel. Zie bijlagen 2B en 2C. De verlichting van de einderijnummering is dimbaar.

Kwaliteit van LED dimming: linear 0-100% Flicker free / Deep dimming. De bediening loopt mee met de zaalverlichting. Aansturing d.m.v. sACN of DMX. Alle bedrading is stekkerbaar ivm uitwisselen van de stoelen. Dit behoeft specifieke aandacht (type stekker, lengte bedrading, verbinding naar de vloer, etc.) De leverancier legt daartoe een voorstel ter goedkeuring voor aan de directie.

Levering en aansluiten van de verlichting is deel van de opdracht.

Uitvoering en lettertype ter goedkeuring voorleggen aan de directie.

3.11 Reserveonderdelen

- o Stoelzitting 25 stuks.
- o Stoelruggen 25 stuks.
- o Armleggers 50 stuks.
- o Snelsluiters voor verwijderbare stoelen 40 stuks
- o Indien van toepassing: 15 veren voor draaimechanisme zitting

4 Stoelen, overige onderdelen

4.1 Tredenbakken op wielen

- o Er zijn geen weg te nemen trappen.

4.2 Nietjes

- o Op het einderijschot van de rijen, vanaf rij zes tot en met rij 18, kunnen gangpadleuningingen worden geplaatst. De voorzieningen voor het bevestigen van deze leuningingen worden door de leverancier in de voorgenoemde stoelen aangebracht. Zie voor de posities van de bevestigingspunten bijlage 2B (pagina 7).

5 ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

5.1 Van toepassing zijnde voorschriften en richtlijnen

- o Het werk moet voldoen aan alle normalisatievoorschriften en -richtlijnen en aan alle voorschriften en richtlijnen van de arbeidsinspectie en van gemeentelijk, provinciale of rijksdiensten, voor zover deze op dit bestek van toepassing zijn.

- o Op het werk zijn bovendien de voorschriften en richtlijnen van toepassing die de opdrachtgever voor zijn gebouwen en terreinen van kracht heeft verklaard te weten:
 - o Arbeidsomstandighedenwet, geldend vanaf 2017
 - o Besluit bouwerken Leefomgeving BBL
 - o Besluit brandveilig gebruik bouwwerken
 - o Een brandveilig gebouw bouwen
 - o Een brandveilig gebouw installeren
 - o British Standard 5852 CRIB 5
 - o ISO 105-A01:2010 : Textiel - Beproeving van de kleurechtheid - Deel A01: Algemene principes voor het uitvoeren van de beproevingen.
 - o NEN1010: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
 - o NEN1021 (deel 1 en 2): Meubelen - Bepaling van de ontvlambaarheid van beklede meubelen - Deel 2: Equivalent van de lucifervlam als onstekingsbron).
 - o NEN 6065 : Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinaties).
 - o NEN –EN 13501 : Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag.
 - o DIN4102-1 (Fire behaviour of building materials and building components).
 - o NEN 2063 : Booglassen - Op vermoeiing belaste constructies - Het berekenen van gelaste verbindingen in ongelegeerd en zwakgelegeerd staal tot en met Fe 510 (Fe 52)
 - o NEN-EN 13269 : Onderhoud - Leidraad voor het opstellen van onderhoudscontracten
 - o Alle op dit soort installaties betrekking hebbende bladen van de arbeidsinspectie.

- o De leverancier wordt geacht met alle bedoelde voorschriften en richtlijnen bekend te zijn.

- o Daar waar geen expliciete normen en voorschriften gegeven zijn, dient de optimale veiligheid van de gebruiker als richtlijn.

EINDE TEKST