



WERKGROEP TOEGANKELIJKHEID OUD ZUID

Betreft: Advies Randvoorwaarden Meubilairontwerpen Vondelpark

De Werkgroep Toegankelijkheid Oud Zuid [WTOZ] heeft i.v.m. het formuleren van randvoorwaarden voor het VO van de meubilairontwerpen t.b.v. het Vondelpark over de gewenste straat verlichting advies gevraagd aan:

1) Dr. F. Riemsdag van VISIO. Dit is de landelijke stichting voor slechtziende- en blinde mensen. Deze stichting geeft advies en informatie aan mensen met een visuele beperking. De heer Riemsdag is fysicus en werkt als visuoloog bij VISIO en Bartiméus. Hij heeft een lichtlaboratorium en het juiste instrumentarium ter beschikking zodat hij kan meten bij hoeveel -of juist bij hoe weinig- licht iemand het beste ziet.

2) Dhr. D.M.M. Cohen Rapoport, Amsterdamse consultant mobiliteit en toegankelijkheid van Viziris.

Op dinsdag 22 juli om 11.00 uur 's avonds heeft met bovengenoemden, ten behoeve van dit advies, een schouw (= 0-meting) plaatsgevonden bij de ingang van het Vondelpark t.h.v. de Van Eeghenstraat.

Resultaten van de schouw:

Test 1, bij ingang van het park :

Hoge lichtmast met natriumlamp, van Eeghenstraat	13.000 Cd/m ² 25 lux op 50cm
Tussen deze 2 lichtmasten,	1 lux
Lage lichtmast nr 145575 met TL verlichting	9.000 Cd/m ² 25 lux op 50 cm

Test 2:

Lage lichtmast Nr 22321	4.500 Cd/m ² 15 lux op 50 cm
Tussen deze 2 lichtmasten	1 lux
Lage lichtmast Nr 22622	4.500 Cd/m ² 15 lux op 50 cm

Richtlijnen:

- 1) De Commission International d' Eclairage heeft als richtlijn voor hinderlijke verlichting t.b.v. normaal zienden vastgesteld dat verblinding ontstaat bij 10.000 Cd/m². Voor ouderen en slechtzienden treedt verblinding al op bij lagere waarden.
- 2) In de landelijke werkgroep 'Klinische fysici in de slechtzienden zorg' is op basis van ervaring onderling afgesproken dat t.b.v. ouderen en slechtzienden de helderheid van verlichtingsarmaturen in gebouwen, die onder een hoek van < 45 graden worden bekeken, niet meer dan 5.000 Cd/m² mag bedragen.

Ideale hoek:

Bij verlichtings armaturen in de openbare ruimte wordt de maximaal wenselijke helderheid, zonder dat verblinding optreedt, bereikt als er een lichtkegel wordt geproduceerd die de 45 graden niet te boven gaat.

Navigatie- of Gidslicht:

Ten behoeve van een goede oriëntatie zijn zogenaamde vensteropeningen in de zijkant van de armatuur met een helderheid van 200 Cd/m² voldoende.

Keuze lichtbron:

Geadviseerd wordt om hoog frequente TL-buizen te kiezen i.p.v. de gebruikelijke klassieke TL-verlichting. Gebruik van kwik- of halogeenlampen wordt afgeraden. Hoog frequent TL is weliswaar in aanschaf duurder, maar 30 % energetisch zuiniger dan klassiek TL-licht.

Ontwerp voorwaarden voor armatuur:

Buiten de 45 graden kegel moet de lamp zelf onzichtbaar zijn. Dat wil zeggen dat de lamp in de kap moet worden geïntegreerd en er niet onderuit mag steken.

Gelijkmatigheid van de verlichting:

Dit is een getal dat berekend wordt door de gemiddelde verlichtingssterkte te delen door de minimum verlichtingssterkte. De gelijkmatigheid mag het getal 10 niet overschrijden.

Spiegeloptiek:

Met een goede spiegeloptiek wordt het op een homogene manier verspreiden van het licht bereikt.

Waarschuwing:

VISIO waarschuwt dat de effectiviteit van de te ontwerpen lichtmasten en de bijbehorende armaturen in het Vondelpark alleen goed tot zijn recht komt als verblinding wordt vermeden. Lichtbronnen die al van veraf te zien zijn verspreiden hun licht n.l. niet effectief en werken veelal verblinding in de hand. Ter oriëntatie is n.l. een relatief zwakke randverlichting van de armatuur voldoende. Straatverlichting die voldoet aan onderstaande randvoorwaarden is voldoende voor zowel goed zienden als voor mensen met een visuele beperking.

VISIO adviseert daarom de volgende hiërarchie van randvoorwaarden:

- 1) Helderheid (<5000Cd/m² bij 45 graden)***
- 2) Verlichtingssterkte (>10 lux)**
- 3) Gelijkmaticheid van de verlichting (<10)**
- 4) Navigatieverlichting (~200Cd/m²)**
- 5) Goede spiegeloptiek**

Amsterdam, 24 juli 2008

Joris Marsman

***Luminantie (Cd/m²)** Helderheidsindruk is een ander woord hiervoor. Alle lichtgevende vlakken hebben een bepaalde luminantie omdat ze licht doorlaten of reflecteren. De waarde ontstaat uit de door het vlak ontvangen lichteveelheid, vermenigvuldigd met de reflectie- of transmissiefactor en gedeeld door pi (3,14). De luminantie is wat je oog ziet en onafhankelijk van de afstand. Als je verblind wordt, noemt men de luminantie te hoog. De eenheid is Candela per m² of cm² (Cd/m² of Cd/cm²).

Wijkopbouwcentrum Vondelpark - Concertgebouwbuurt,
Hendrik Jacobszstraat 4-6, 1075 PD Amsterdam, Tel.: 662.82.37 Fax: 662.90.79
E: toegankelijkheid@wocvondelpark.nl W: <http://toegankelijkheid.wocvondelpark.nl>