

Gedragcode Lichtberekeningen versie 01, oktober 2015

De armaturenfabrikant/-leverancier/adviseur/installateur geeft door ondertekening van deze NSVV-Lichtberekenings Gedragcode aan dat:

1. Armaturenfabrikant/leverancier/adviseur/installateur gebruik maakt van een lichtberekeningsprogramma wat door NSVV als gangbaar in de markt wordt beschouwd. Een lijst is in bijlage A van dit document weergegeven.
2. De resultaten van de berekeningen worden in een rapport ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever. Dit rapport voorziet in een gedegen toelichting en uitleg – in begrijpelijke taal - van de gebruikte gegevens en de resultaten van de lichtberekening. Voor het opstellen van het rapport kan gebruik worden gemaakt van een summier template welke ter beschikking gesteld zal worden. Hiervoor zal de samenvatting als basis (dienen).
3. De inhoud van berekeningen en rapportage voldoet aan de vereisten zoals beschreven in dit document.

Inhoud lichtberekeningsrapport binnenverlichting

4. Informatie invoer gegevens:

Tot de noodzakelijke invoergegevens behoren tenminste: de ruimte afmetingen, de berekeningsvlakken in de ruimte, randzones en berekeningsraster, reflectiewaarden van de vlakken, maintenancefactor, lichtpuntposities en -rotaties en fotometrische gegevens. Deze laatste gegevens zijn herleidbaar naar gecertificeerde meetgegevens afkomstig van een geaccrediteerd laboratorium.

Wanneer er handmatig wijzigingen worden doorgevoerd zal dit worden opgenomen in het rapport.

In de lichtberekening voor binnenverlichting wordt altijd als basis uitgegaan van:

- Een lege ruimte.
- Er wordt gebruik gemaakt van de invoergegevens die door de opdrachtgever worden verstrekt. Voor zover deze ontoereikend zijn, zullen ze worden aangevuld met aannames die bij de berekening worden gemotiveerd.

5. Uitvoer:

In het lichtberekeningsrapport wordt duidelijk vermeld aan welke uitgangspunten wordt voldaan, zoals afgestemd met de opdrachtgever. De gebruikte invoergegevens, eventuele aannames worden benoemd. Relevante vaktermen worden zo nodig toegelicht.

In het rapport van de lichtberekening zijn de voor de opdrachtgever relevante resultaten van de lichtberekening aangegeven, afhankelijk van toegepaste normen en applicatie zijn dit tenminste:

- Fabricaat en type toegepaste armaturen, montagepositie en rotatie.
- Fabricaat, type, kleurtemperatuur en RA-waarde lichtbron.
- De hoogte van de toegepaste maintenancefactor met een korte onderbouwing.
- Toegepast lichtschakel- en/of regelsysteem en hun instellingen voor zover deze van invloed zijn op de uitkomst van de lichtberekening.
- Totaal reëel systeemvermogen in W.
- lm/W verhouding.
- W/m²/lx; in het rapport is toegelicht op welk oppervlak de gegevens betrekking hebben.
- Voor de opdrachtgever relevante lichttechnische gegevens zoals verlichtingssterkte, gelijkmatigheid, UGR.

Inhoud lichtberekenningsrapport functionele buitenverlichting

6. Informatie invoer gegevens:

Tot de noodzakelijke invoergegevens behoren ten minste: een straatprofiel of afmetingen van het terrein, de positie van de berekeningsvlakken, maintenancefactor, lichtpuntposities en –rotaties, en fotometrische gegevens. Deze laatste gegevens zijn herleidbaar naar gecertificeerde meetgegevens afkomstig van een geaccrediteerd laboratorium.

In de lichtberekening voor buitenverlichting wordt altijd als basis uitgegaan van:

- Een horizontaal vlak met een rekenraster conform de geldende normen.
- Verticale verlichtingssterkte indien vereist door de norm.¹
- Er wordt gebruik gemaakt van de invoergegevens (b.v. tekeningen in AutoCad-format) die door de opdrachtgever worden verstrekt. Voor zover deze ontoereikend zijn zullen ze worden aangevuld met aannames die bij de berekening worden gemotiveerd.

7. Uitvoer:

In het lichtberekenningsrapport wordt duidelijk vermeld aan welke uitgangspunten wordt voldaan, zoals afgestemd met de opdrachtgever. De gebruikte invoergegevens (eventueel tekeningen in bijv. AutoCad-format c.q. PDF en posities lichtmasten in b.v. x-y coördinaten), eventuele aannames worden benoemd. Relevante vaktermen worden zo nodig toegelicht.

In het rapport van de lichtberekening zijn de voor de opdrachtgever relevante resultaten van de lichtberekening aangegeven, afhankelijk van toegepaste normen en applicatie zijn dit tenminste:

- Toegepaste normen en eventuele afwijkingen op de geldende normen
- Fabricaat en type toegepaste armaturen, mast-/montagehoogte, positie, kantelhoek armatuur.
- Type, kleurtemperatuur en RA-waarde lichtbron.
- De waarde van de toegepaste onderhoudsfactor met een korte onderbouwing.
- Reëel systeemvermogen in W per armatuurtype.²
- Voor de opdrachtgever relevante lichttechnische gegevens, zoals verlichtingssterkte, gelijkmatigheid, luminantie etc.
- Welke wegdek reflectietabel is toegepast met de bijbehorende Qo.³
- De posities van de waarnemers waarvoor de luminantieberekening is gemaakt en ook de langsgelijkmatigheid voor de waarnemer op de desbetreffende rijstrook.
- Toegepast optiek/lampinstelling in geval van een instelbare lamppositie.
- Indien van toepassing: diminstellingen in tijd en percentages.

¹ Bij toepassing van verticale verlichtingssterkte dient te worden vermeld of de wegdekreflectie is meegewogen in de berekening.

² Bij toepassing van Constant Lumen Output (CLO) systemen dient het gemiddelde en maximale vermogen in W te worden vermeld.

³ Als deze Qo is veranderd t.o.v. de wegdekreflectietabel dan een toelichting daarop.

Overige voorwaarden

8. Tijdens het ontwerp of realisatie optredende wijzigingen kunnen aanleiding geven tot andere resultaten dan in de berekeningen. Dit kan niet op de uitgevoerde lichtberekening verhaald worden.
9. NSVV stelt aan de armaturenfabrikant/-leverancier/adviseur/installateur een rapportage template ter beschikking welke kan worden gebruikt voor de rapportage. Deze rapportage bestaat uit een overzicht van de relevante parameters, uitgangspunten en resultaten.
10. NSVV behoudt zich het recht voor om te toetsen of armaturenfabrikant/-leverancier/adviseur/installateur zich aan de gedragscode houdt.
11. Armaturenfabrikant/-leverancier/adviseur/installateur en/of opdrachtgever kan bij verschil van inzicht de NSVV om arbitrage vragen. Tot deze arbitrage kan het maken van een onafhankelijke lichtmeting/analyse met bijbehorend meetrapport behoren. De arbitrage wordt slechts in behandeling genomen als de daartoe geëigende gelden door de eisende partij aan NSVV zijn betaald.
12. Armaturenfabrikant/-leverancier/adviseur/installateur én opdrachtgever leggen zich neer bij de uitkomsten van de NSVV lichtmeting/analyse en de inhoud van het meetrapport.
13. In geval van arbitrage verlenen armaturenfabrikant/-leverancier/adviseur/installateur én opdrachtgever volledige medewerking en openheid. Alle relevante documenten zullen voor de arbitrage commissie beschikbaar zijn.
14. Het uitoefenen van de gedragscode geef het recht hiervan melding te maken middels het gebruik van het certificeringslogo van de NSVV.
15. Indien uit de periodieke toetsing blijkt dat de gedragscode niet wordt gehandhaafd, kan het recht op het gebruik van het NSVV-certificeringslogo worden ingetrokken. Op de website van NSVV wordt de lijst gepubliceerd van ondernemingen die de gedragscode hebben ondertekend en die gerechtigd zijn het NSVV certificeringslogo te gebruiken.

Ondergetekende verklaart lichtberekeningen op te maken conform de Gedragscode Lichtberekeningen van de NSVV versie 01 oktober 2015.

Getekend door:

Organisatie:

Naam:

Functie:

Te

Datum:

Bijlage A: Lichtberekenningsprogramma's

Onderstaand een overzicht van in de markt gangbare ⁴ lichtberekenningsprogramma's:

- Dialux
- Relux
- Lighting Reality
- Calculux Road
- Calculux Area
- Autodesk 3Ds max design
- Ulysse
- Relux tunnel
- DP tunnel

Naast deze lijst zijn er nog fabrikant gebonden berekeningsprogramma's en rekenmodellen.

⁴ NSVV beschikt niet over een certificerings- of goedkeuringsprocedure voor het certificeren van software.