

Middelkoop Advies
T.a.v. de heer J. van Middelkoop
Prinsenstraat 2
6953 BT DIEREN

Ref.:HL/HV
Behandeld door: H. Vrolijk
Dossier: HV 120051

Oss, 17 april 2012

Betreft: lichthinderrapportage VV Stroe te Barneveld.

Geachte heer Van Middelkoop,

Onderstaand treft u onze lichthinderrapportage met betrekking tot de veldverlichting van de voetbalveld VV Stroe.

Uitgangspunten rapportage:

1. Ontvangen autocad tekening per mail d.d. 2 april 2012.
2. Aanvullende gegevens per mail d.d. 5 april 2012.
3. Bij de lichthinderrapportage is de verlichtingssterkte van het nieuwe veld gebaseerd op de aanbevelingen van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde, Nederlandse Sport Federatie en de Koninklijke Nederlandse Voetbalbond.
 - Voor het hoofdveld geldt NEN-EN klasse II waarbij de minimale horizontale verlichtingssterkte ≥ 200 lux categorie c met een gelijkmatigheid van $E_{h\ min} ; E_{h\ gem} \geq 0.6$.
4. De volgende verlichtingsinstallatie zal worden geïnstalleerd:
 - o 8 stuks lichtmasten met lichtpunthoogte 15 meter met in totaal 16 stuks Philips schijnwerpers type MNF 507 met lichtbron 1 x MHN-LA2000W.
5. Het complex wordt gezien als omgevingszone **E2** zijnde gebied met een lage omgevingshelderheid; In het algemeen buitenstedelijke en landelijke woongebieden. [verder toelichting zie -grenswaarden voor lichthinder-].
6. De grenswaarden voor de lichtemissie op de gevel worden gehanteerd tussen 07:00 – 23:00 uur.

Grenswaarden voor lichthinder:

Zonering grenswaarden.

De waarde voor de genoemde parameters beneden welke geen hinder mag worden verondersteld, is afhankelijk van de omringende, oorspronkelijk reeds aanwezige mate van verlichting in de desbetreffende omgeving. Deze waarden worden hierna grenswaarden genoemd: zijn worden met name bepaald door de activiteiten in de omgeving (industriegebied, woonwijk, landelijke omgeving) en de eventuele aanwezigheid van straatverlichting.

Er worden vier zones onderscheiden. Voor iedere zone geldt een verschillende te hanteren grenswaarde. De omschrijving van de zones is weergegeven in onderstaande tabel.

ZONE	OMSCHRIJVING
E1	Natuurgebieden met een zeer lage omgevingshelderheid; Voor de definitie van natuurgebied wordt uitgegaan van de vastgelegde Ecologische Hoofdstructuur door de rijksoverheid.
E2	Gebieden met een lage omgevingshelderheid; In het algemeen buitenstedelijke en landelijke woongebieden.
E3	Gebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid; In het algemeen woongebieden.
E4	Gebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid; In het algemeen stedelijke gebieden gecombineerd met woon- en industriegebieden Met intensieve nachtelijke activiteiten.

De zonde-indeling is hier in algemene bewoordingen gegeven om een indruk te geven aan welk soort gebieden per zone kan worden gedacht. De toewijzing van een zone moet uiteindelijk door het bevoegd gezag gebeuren, gebaseerd op onder andere ruimtelijke ordening.

Grenswaarden.

Er zijn tabellen op te stellen waarbij de hanteren grenswaarden worden gegeven voor diverse combinaties van toepassingsgebieden van verlichting en mogelijke groepen van personen die door die verlichting worden gehinderd. Deze tabellen zijn in te delen naar toepassingsgebied:

- Sportaccommodaties
- openbare verlichting (wegen, paden, etc)
- reclameverlichting
- aanstraling van gebouwen, objecten etc.
- assimilatiebelichting (kassen en dergelijke)

Grenswaarden voor de lichtemissie van een verlichtingsinstallatie voor sportaccommodaties ter voorkoming van lichthinder voor omwonenden.

Te hanteren parameters:	Toepassings- condities:	Omgevingszone			
		E1 Natuurgebied	E2 Landelijk gebied	E3 Stedelijk gebied	E4 Stadscentrum/ industriegebied
Ev (lux) Op de gevel	Dag en avond 07:00 – 23:00	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
	Nacht 23:00 – 07:00	1 lux	1 lux	2 lux	4 lux
I (cd) van elk armatuur	Dag en avond 07:00 – 23:00	2500 cd	7500 cd	10000 cd	25000 cd
	Nacht 23:00 – 07:00	0 cd	500 cd	1000 cd	2500 cd

Lichtberekening 12241 lichthinder VV Stroe.pdf. Hierbij is belangrijk dat de waarden binnen de grenswaarden van omgevingszone E2 vallen.



De volgende waarden worden behaald op de grensvlakken, waarbij de hoogte van het meetvlak 6 meter bedraagt.

Geen lichthinder tussen 07:00 uur - 23:00 uur.

Geen lichthinder tussen 07:00 uur - 23:00 uur.

Meetvlak M2.1

Gemiddelde verlichtingssterkte: 0.23 lux
Maximale verlichtingssterkte: 0.60 lux.
Geen lichthinder tussen 07:00 uur - 23:00 uur.

Meetvlak M2.2

Gemiddelde verlichtingssterkte: 0.55 lux
Maximale verlichtingssterkte: 1.17 lux.
Geen lichthinder tussen 07:00 uur - 23:00 uur

Meetvlak M2.3

Gemiddelde verlichtingssterkte: 0.26 lux
Maximale verlichtingssterkte: 0.66 lux.
Geen lichthinder tussen 07:00 uur - 23:00 uur.

Meetvlak M2.4

Gemiddelde verlichtingssterkte: 0.4 lux
Maximale verlichtingssterkte: 0.76 lux.
Geen lichthinder tussen 07:00 uur - 23:00 uur.

Toelichting lichtberekening:

In de praktijk zullen per geval de bedrijfsomstandigheden voor lampen en armaturen vrijwel altijd verschillend van de voor de berekening gekozen uitgangspunten. Daarom zijn afwijkingen in de opgegeven luminanties of verlichtingssterkte niet uitgesloten. Een rol hierbij spelen onder andere ruimtelijke omstandigheden en armatuurposities, toleranties in lampen, armaturen en hulpapparatuur, evenals afwijkende temperatuur en netspanning.

Aan de door ons gemaakte berekeningen en/of adviezen kunnen geen rechten worden ontleend. Wij zijn dan ook nimmer uit welke hoofde dan ook voor enige schade aan koper of enige derde voortkomende uit genoemde berekeningen en/of adviezen aansprakelijk.

Conclusie.

Uitgaande van de maximale verlichtingssterkte op de achtergevel van de huizen langs de velden voldoet de installatie aan de richtlijnen voor omgevingszone E2 tussen 07:00 uur en 23:00 uur.

Wij vertrouwen u naar behoren te hebben geïnformeerd en verblijven graag tot uw dienst.

Hoogachtend,
VROLIJK & OVERGAAUW B.V.

H. Vrolijk