

Lichthindermeting, Middelstuk Welsum

16 augustus 2013

Lichthindermeting, Middelstuk Welsum

Project Verlengde Middelstuk

Verantwoording

Titel	Lichthindermeting, Middelstuk Welsum
Opdrachtgever	Bijsterbosch Beheer B.V.
Projectleider	P.G.T. Lammers
Auteur(s)	Edwin Veldkamp
Projectnummer	1217439
Aantal pagina's	14 (exclusief bijlagen)
Datum	16 augustus 2013
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Ruimtelijke Kwaliteit
Transportweg 12
Postbus 722
9400 AS Assen
Telefoon +31 59 23 91 30 0
Fax +31 59 23 91 32 5

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Kenmerk R001-1217439VEK-rrt-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
--	----------

1 Inleiding.....	9
------------------------------	----------

2 Grenswaarden richtlijnen sportveldverlichting.....	11
--	-----------

2.1 Criteria voor lichthinder	11
--	----

2.2 Grenswaarden	12
---------------------------	----

3 Meetresultaten	13
------------------------------------	-----------

3.1 Meetresultaten.....	13
----------------------------	----

3.2 Conclusie.....	14
-----------------------	----

Bijlage(n)

1 Locatieoverzicht “Verlengde Middelstuk”	
--	--

Kenmerk R001-1217439VEK-rrt-V01-NL

1 Inleiding

Voor het project Middelstuk 2 te Welsum is een ruimtelijke procedure gestart in verband met geplande woningbouw. Aangezien de woningen in de directe omgeving van voetbalvelden en tennisbanen worden gesitueerd dient er een onderzoek plaats te vinden naar mogelijke lichthinder van de aanwezige sportveldverlichting. Dit onderzoek maakt samen met een onderzoek naar geluid deel uit van de ruimtelijke procedure die doorlopen dient te worden.

In voorliggend document wordt met de resultaten uit de lichthindermetingen getoetst of de sportveldverlichting van de tennisbanen voldoet aan de voor sportvelden geldende richtlijnen met betrekking tot lichthinder.

Kenmerk R001-1217439VEK-rrt-V01-NL

2 Grenswaarden richtlijnen sportveldverlichting

Door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) is een aanbeveling opgesteld voor grenswaarden voor sportveldverlichting. Deze *Algemene richtlijn betreffende lichthinder, deel 1 Algemeen en Grenswaarden voor sportveldverlichting* kan in bestaande situaties zoals in Welsum gebruikt worden om de lichtinval te bepalen en mogelijke maatregelen om lichthinder op te heffen of te minimaliseren.

Elke verlichtingsinstallatie heeft, hoe goed ook ontworpen, effect op de omgeving rondom het object of terrein dat verlicht wordt. Deze effecten kunnen hinderlijk zijn voor andere personen dan waar de installatie oorspronkelijk voor bedoeld is en voor flora en fauna.

In de aanbeveling van de NSVV wordt lichthinder als volgt gedefinieerd: "het ten gevolge van een verlichtingsinstallatie ontstaan van ongewenste visuele neveneffecten bij meer dan een nader bepaald percentage van personen buiten de groep van personen waarvoor de verlichtingsinstallatie oorspronkelijk bestemd is".

2.1 Criteria voor lichthinder

Er zijn verschillende visuele effecten die als lichthinder kunnen worden aangemerkt. Voor de situatie in Welsum zijn een tweetal effecten onderzocht door middel van meting:

- Lichtinval, door licht wat een toekomstige woning binnen kan schijnen
- Het vanuit een normale zichtpositie direct zicht hebben op (te) heldere verlichtingsarmaturen

Aan bovengenoemde effecten zijn waarden toegekend, als zijnde grenswaarden, waaronder geen hinder mag worden verondersteld. Deze waarden zijn afhankelijk van de aanwezige omringende verlichting in de directe omgeving en van het tijdstip op de dag.

Voor de omringende verlichting in de omgeving zijn een viertal zones bepaald:

- E1, natuurgebieden met een zeer lage omgevingshelderheid
- E2, landelijke woongebieden met een lage omgevingshelderheid
- E3, woongebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid
- E4, gebieden met een hoge omgevingshelderheid als stedelijke gebieden en industriegebieden met intensieve nachtelijke activiteiten

Bij lichthinder wordt de volgende dagindeling gehanteerd:

- Dag 07:00 tot 19:00
- Avond 19:00 tot 23:00
- Nacht 23:00 tot 07:00

2.2 Grenswaarden

Met de eerder genoemde criteria kunnen de grenswaarden voor de situatie in Welsum worden bepaald. Hierbij is het uitgangspunt dat de verlichting van de tennisbaan na 23:00 uur uit is conform het Besluit Horeca-, Sport- en Recreatie-inrichtingen.

Van toepassing voor Welsum zijn:

- Omgevingszone E2, Landelijk gebied
- Tijdsperiode dag en avond, van 07:00 tot 23:00 uur

Grenswaarde voor verticale verlichtingsterkte op de gevel komt hiermee op **5lux**. De maximale lichtsterkte van armaturen is in de aanbeveling gesteld op **7.500cd**.

3 Meetresultaten

Op de avond van 23 juli 2013 zijn door Tauw lichthindermetingen uitgevoerd op de toekomstige woningbouwlocatie “Verlengde Middelstuk” in Welsum. De resultaten van deze meting zijn in dit hoofdstuk beschreven en in bijlage 1 weergegeven op een locatieoverzicht.

Tijdens de metingen op 23 juli zijn er een zestal meetlocaties gebruikt die op het locatieoverzicht in bijlage 1 zijn weergegeven. Op het locatieoverzicht zijn die armaturen die eventueel lichthinder zouden kunnen veroorzaken genummerd. Deze nummering komt terug bij de meetwaarden op het locatieoverzicht en in paragraaf 3.1 Meetresultaten.

3.1 Meetresultaten

De meetresultaten uit de lichthindermeting zijn per meetlocatie in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.1 Meetresultaten

Meetlocatie	Gemeten armatuur	Verticale verlichtingssterkte Ev (Lux)	Lichtsterkte (Cd)	Opmerking
1	1		249	
1	3		62	
1		0,80		
2		1,11		
2		1,08		
3		1,65		
4		0,99		
5	1		53	
6	4		273	Enkel
6	4*		1380	Dubbel

* Er zijn twee armaturen als 4 gemerkt aangezien de afstand tot het armatuur dusdanig groot is dat beide armaturen ook als 1 gezien kunnen worden.

3.2 Conclusie

Uit de beschreven meetresultaten kan worden geconcludeerd dat er op de meetlocatie geen sprake is van lichthinder door de verlichtingsinstallatie van de tennisbaan. Het niveau van de verticale verlichtingssterkte blijft met een maximum meetwaarde van 1,65 lux ruim onder de grenswaarde van 5 lux.

Ook de lichtsterkte blijft met een maximale meetwaarde van 1.380cd ruim onder de grenswaarde van 7.500cd.

Bijlage

1

Locatieoverzicht “Verlengde Middelstuk”

