

# Rapport Lichthindermetingen

Sportpark De Hokhorst te Renswoude

in opdracht van Vialis Infratechniek B.V. te Tiel

## Colofon

### Lichthindermetingen bij

### Sportpark De Hokhorst te Renswoude

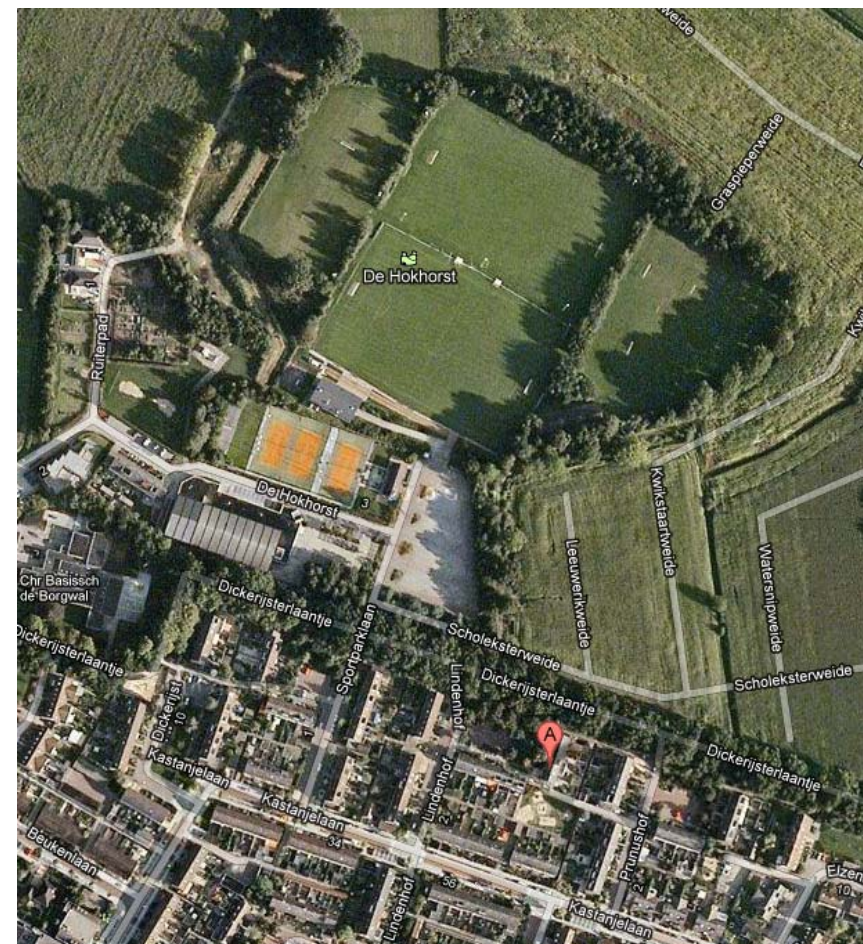
Datum: 17 april 2012  
Project: Lichthindermeting Renswoude  
Status: Concept  
Projectnummer: 12.003J

Opdrachtgever: Vialis Infratechniek B.V.  
Postbus 6241  
4000 HE TIEL  
De heer E. Donker

Uitgevoerd door: Lichtconsult.nl  
Industrieweg 1A-13  
4104 AP Culemborg

Auteur: Johan G. Smits

Distributie: Vialis Infratechniek B.V./Vrolijk en Overgawauw B.V – Oss.



## Inhoud

Colofon .....	2	De lichthinderbronnen .....	11
Lichthidermetingen bij .....	2	Posities van de gehinderden .....	11
Sportpark De Hokhorst te Renswoude.....	2	De afstanden .....	11
Inhoud .....	3	Gebruikte meetapparatuur .....	12
Samenvatting .....	4	Luxmeter .....	12
De gegevens .....	4	BegrenzOr .....	12
Betrokkenen.....	4	Luminantiemeter.....	12
Gevraagd .....	4	Lichtsterktemeting .....	12
Lichtinstallatie .....	5	Laser afstandsmeter 1500.....	13
Situatieschets .....	6	Meetresultaten verticale verlichtingssterkte $E_v$ in lux en lichtsterkte $I$ in candela .....	14
De Hokhorst .....	6	Conclusie .....	35
Doel van de metingen .....	7	Verticale verlichtingssterkte $E_v$ in lux .....	35
Lichthinder onder het Activiteitenbesluit .....	7	Lichtsterkte in candela .....	35
Algemene richtlijn betreffende lichthinder.....	8	Eindconclusie.....	35
Ecologie-zone .....	8	Bijlage: Kalibreerrapport Mobilux (3).....	36
Lichttechnische eenheden .....	9	Bijlage: Kalibreerrapport MAVOSPOT 2 USB (2) .....	37
Lichthinder grenswaarden .....	9	Bijlage: Kalibreerrapport Luxfactor MAVOSPOT 2 USB (2).....	38
Meetdatum en omstandigheden .....	10	Bijlage: KNMI Waarnemingen en meteorologisch zicht.....	39
Het meteorologisch zicht volgens het KNMI.....	10		
Correctiefactor .....	10		
Uitgangspunten van de metingen.....	11		
NSVV richtlijnen .....	11		

## Samenvatting

Rondom het Sportpark de Hokhorst te Renswoude worden in de nabije toekomst nog vele woonhuizen gebouwd. Om inzicht te krijgen in eventuele lichthinder voor toekomstige bewoners en in verband met toetsing aan het bestemmingsplan, hebben wij in opdracht van Vialis Infratechniek B.V. te Tiel in april 2012 lichthindermetingen uitgevoerd. De meetgegevens zijn verwerkt en de resultaten getoetst aan de NSVV-richtlijnen.

Samengevat is onze conclusie, dat in de actuele situatie de grenswaarden voor de verticale verlichtingssterkte ( $E_v$ ) nergens worden overschreden. Simpel gezegd komt er nergens te veel licht op het gordijn. De grenswaarden voor de lichtsterkte ( $I$ ) wordt in de actuele situatie op relevante posities bij geprojecteerde percelen totaal 36 maal overschreden. Bovendien de verblinding van één schijnwerper zo hinderlijk, dat deze bij verschillende percelen gevaarlijke situaties kan veroorzaken. De lichtsterkte ( $I$ ) is hier tot circa vier maal zo hoog als de grenswaarde.

## De gegevens

In de woonwijk rondom Sportpark De Hokhorst aan De Hokhorst 1 te Renswoude moet conform het bestemmingsplan eventuele lichthinder vanwege de nieuwe lichtinstallatie getoetst worden aan de grenswaarden: 10 lux respectievelijk

10.000 candela. De nieuwe schijnwerpers van deze lichtinstallatie zijn geïnstalleerd in het voorjaar van 2011.

## Betrokkenen

Betrokkenen zijn eerst enkele omwonenden, hoewel deze nog geen officiële klacht ingediend hebben. Betrokkenen zijn verder de toekomstige bewoners van de perceelen die door ons zijn genummerd van 1 – 7, 10 – 12 en 16 – 23.  
Perceel 8: kopzijde erfgrans woning.  
Perceel 13: erfgrans woning B.  
Perceel 14: erfgrans woning A.

## Gevraagd

Gevraagd wordt om op basis van de bij het Activiteitenbesluit genoemde NSVV richtlijnen voor lichthinder, vast te stellen of- en in welke mate de lichtemissie van de lichtinstallatie behorend bij Sportpark de Hokhorst, de relevante grenzen voor lichthinder: 10 lux respectievelijk 10.000 candela overschrijdt.

## Lichtinstallatie

De lichtinstallatie van de speelvelden bestaat uit lichtmasten met één of twee stuks schijnwerpers. De armatuurhoogte is circa 15 meter. Er is geen relevant hoogteverschil tussen het maaiveld ter plaatse van de lichtmasten en het maaiveld ter plaatse van de eventuele gehinderden. In bijna alle gevallen zijn de afstanden tussen lichthinderbron en gehinderden direct met de afstandmeter gemeten.

### Hulpspeelveld (westzijde)

De lichtinstallatie omvat 6 stuks masten, lichtpunthoogte 15 meter. De masten nabij de cornervlag zijn elk voorzien van 1 stuks schijnwerper (code A, D, H en E). De masten nabij de middenlijn zijn elk voorzien van 2 stuks schijnwerpers (code B, C, F en G). Voor specificatie zie kader rechts.

### Hoofdspeelveld (zuidzijde)

De lichtinstallatie omvat 8 stuks masten, lichtpunthoogte 15 meter. Alle masten zijn voorzien van 2 stuks schijnwerpers (code I tot en met X). Voor specificatie zie kader rechts.

## LIGHTING EQUIPMENT

### Pitch 1

8 x 15m Masts Each Carrying:-

M1 - M8 .....2 x AL5765/2kW HQI-TS2000/N/L Floodlights

### Pitch 3

6 x 15m Masts Each Carrying:-

M9 - M12 .....1 x AL5765/2kW HQI-TS2000/N/L Floodlights

M13 & M14....2 x AL5765/2kW HQI-TS2000/N/L Floodlights

### LAMPS (Osram)

2kW HQI-TS2000/N/L (230,000 I.Lm)



## Situatieschets

### De Hokhorst

Op deze kaart hebben wij aangegeven:

- de speelvelden
- de codering van de mastarmaturen
- de door ons bedachte perceelnummers

Het licht van de mastarmaturen werd vanuit enkele percelen uitsluitend afgeschermd door gas omheining.



Plattegrond De Hokhorst  
Gegevens voor lichthindermetingen.

## Doel van de metingen

Het doel van de metingen is om door een lichthinderonderzoek, inclusief de lichtmetingen op locatie, vast te stellen of er sprake is van een grensoverschrijdende vorm van lichthinder, volgens de NSVV richtlijnen. Voor de behandeling van lichthinder en de grenswaarden zijn in de toelichting op het Activiteitenbesluit de richtlijnen van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) vermeld.

## Lichthinder onder het Activiteitenbesluit

Gezien het feit dat lichthinder een zeer locatiegebonden probleem is, vraagt dit om lokaal maatwerk. In de praktijk blijkt dit ook goed te werken. Knelpunten worden over het algemeen in goed overleg tussen bevoegd gezag en inrichting opgelost. Voor de vaststelling of er sprake is van hinder is geen universele definitie van het begrip «lichthinder» beschikbaar. Wel kunnen de «Algemene Richtlijnen betreffende lichthinder» van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) als uitgangspunt worden gehanteerd.

De Raad van State, Afdeling Bestuursrechtspraak, heeft (in de uitspraak ABRvS 200404986/1, d.d. 9 februari 2005) positief geoordeeld over door het bevoegd gezag middels nadere eis op basis van voorschrift 4.5.1 van het Besluit HSR (Horeca Sport Recreatie) opgelegde normen voor de verticale verlichtingssterkte en de lichtsterkte bij de dichtstbij gelegen woonbebouwing. Vervolgens zijn er voorzieningen opgelegd die nodig zijn om aan de gestelde normen te voldoen. Bij het opleggen van deze nadere eis heeft het bevoegd

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 hoge omgevingshelderheid; in het algemeen stedelijke gebieden gecombineerd met woon- en industriegebieden met intensieve nachtelijke activiteiten

gezag zich gebaseerd op de "Algemene richtlijn betreffende lichthinder" van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV).

Lichthinder kan ook worden beperkt door een gebruiksafpraak tussen de gehinderden en de gebruiker van de installatie. Het bevoegd gezag kan zo nodig bij maatwerkvoorschrift een gebruiksafpraak tussen de gehinderden en de gebruiker van de installatie vastleggen.

Bij de activiteit "het bieden van gelegenheid voor het beoefenen van sport" is in artikel 4.113 een voorschrift opgenomen m.b.t. de tijden waarop verlichting ten behoeve van sportbeoefening op sportterreinen dient te zijn uitgeschakeld. Met dit voorschrift is voor deze activiteit het aspect uitschakelen van de sportverlichting uitputtend geregeld. Dit betekent onder meer dat het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift geen andere tijden kan opleggen waarop de verlichting uitgeschakeld moet zijn.

Wel blijft de zorgplicht van toepassing op de wijze waarop de verlichting wordt uitgevoerd, omdat omtrent dat aspect het besluit geen voorschriften stelt. (Bron: Kenniscentrum InfoMil)

## Algemene richtlijn betreffende lichthinder

De NSVV, de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde heeft door de Commissie Lichthinder een “Algemene richtlijn betreffende lichthinder” laten omschrijven. Met betrekking tot schijnwerpers bij sportterreinen is dit gepubliceerd in deel 1 (Algemeen en sportveldverlichting). Daaropvolgend zijn er enkele aanvullingen en correcties vermeld in de daaropvolgende delen 2 t/m 5.

Definitie van lichthinder is volgens de NSVV: “Het ten gevolge van een buitenverlichtingsinstallatie 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.” De richtlijnen geven criteria voor het bepalen van lichthinder op mensen die in de omgeving verblijven.

Omwonenden vormen een van de mogelijke groepen gehinderden. Onder omwonenden wordt in de NSVV-richtlijn een ieder verstaan die zich op een vaste plaats bevindt en gedurende langere tijd wordt blootgesteld aan lichtinval van genoemde installaties. Omwonenden kunnen zijn bewoners van omliggende woningen maar ook medewerkers van omliggende bedrijven.

Op plaatsen waar geen huizen staan, maar er wel een voornemen bestaat deze te bouwen, kunnen op aangenomen posities metingen uitgevoerd worden. We nemen daarvoor het midden van de naar de hinderbron(nen) gekeerde gevel. Meethoogte 1,8 meter.

## Ecologie-zone

Omdat de sportvelden zich in een (nieuwe) woonwijk bevinden, hebben wij vastgesteld, dat De Hokhorst met aanliggende terreinen en gebouwen voldoet aan de kenmerken voor ecologie-zone E3: Woongebieden met gemiddelde omgevingshelderheid.



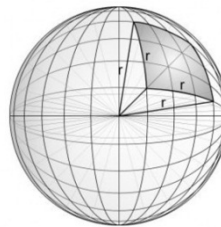
## Lichttechnische eenheden

Voor de grenswaarden wordt in dit geval gebruik gemaakt van twee grootheden:

$E_v$  = De verticale verlichtingssterkte, dat is de hoeveelheid licht van alle hinderbronnen samen dat op een verticaal vlak valt. De meetcel wordt daartoe geplaatst tegen dat verticale vlak, meestal een venster. In dit geval is buiten gemeten. De verticale verlichtingssterkte moet bij lichthindermetingen beperkt worden tot een bereik binnen een kegel met een tophoek van  $2 \times 75^\circ$ .



$I$  = De lichtsterkte is de lichtstroom per steradiaal die uit één enkel armatuur, één gehinderde bereikt. De lichtsterkte  $I$  is de zogenaamde puntwaarde of accentwaarde, die aangeeft hoe sterk de lichtstraal is, die het betreffende armatuur uitzend in de richting van een bepaalde gehinderde. Deze waarden zijn op 1,5 meter boven het maaiveld gemeten, vanaf relevante posities vanwaar er vrij zicht was op de betreffende schijnwerpers.



## Lichthinder grenswaarden

De NSVV hanteert de term grenswaarden om aan te geven wat de maximale waarden zijn voor de relevante zone. Voor de volledigheid rapporteren wij de grenswaarden volgens die richtlijnen.

De maximum toegestane verticale verlichtingssterkte op het venster van de gehinderde is:

- 's avonds tot 23.00 uur  $E_v = 10$  lux
- 's nachts na 23.00 uur  $E_v = 2$  lux (niet van toepassing).

Grenswaarde voor lichtsterkte van elk armatuur is:

- 's avonds tot 23.00 uur  $I = 10.000$  Candela.
- 's nachts na 23.00 uur  $I = 1000$  Candela (niet van toepassing).

U vindt de tabel met deze waarden hieronder.

Grenswaarden voor de lichtemissie van een verlichtingsinstallatie voor sportaccommodaties ter voorkoming van lichthinder voor omwonenden*					
		omgevingszone			
te hanteren parameter	toepassingscondities	E1 natuurgebied	E2 landelijk gebied	E3 stedelijk gebied	E4 stadscentrum/ industriegebied
$E_v$ (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* 23:00-7:00	0 cd	500 cd	1000 cd	2500 cd

\* in het Besluit Horeca-, Sport- en Recreatie-inrichtingen staat dat na 23:00 de verlichting uit moet.

NSVV tabel met de relevante grenswaarden in een zwarte kaders.

## Meetdatum en omstandigheden

De metingen zijn uitgevoerd op maandagavond 2 april 2012 van 19.00 tot 23.00 uur. De metingen zelf werden na 21.15 uitgevoerd, een uur na zonsondergang.

Aanwezig waren:

- De heer Johan G. Smits, lichtspecialist, Lichtconsult.nl te Culemborg.
- De heer Henk Vrolijk, directeur, Vrolijk en Overgauw te Oss.
- De heer Tim Bloemers, medewerker, Vrolijk en Overgauw te Oss.

## Het meteorologisch zicht volgens het KNMI

Omdat Renswoude tussen de weerstations Deelen en De Bilt ligt, hebben wij het gemiddelde meteorologisch zicht gebruikt.

Op maandagavond 2 april 2012 waren om 22.00 uur in Deelen de waarnemingen:

- zwaar bewolkt - temperatuur 7,5°C - Relatieve vochtigheid RV 75 - Windrichting Noordwest – Windkracht 1 - Meteorologisch zicht 22.100 meter - Luchtdruk 1007,2 hPa. Zie tabel in bijlage.

Op maandagavond 2 april 2012 waren om 22.00 uur in Deelen de waarnemingen:

- onbewolkt - temperatuur 6,7°C - Relatieve vochtigheid RV 82 - Windrichting Noordwest – Windkracht 1 - Meteorologisch zicht 11.300 meter - Luchtdruk 1007,2 hPa. Zie tabel in bijlage.

## Correctiefactor

Op basis van het meteorologisch zicht wordt voor elke meetafstand een correctiefactor berekend, die wordt toegepast op de meetwaarden. De gebruikte formule is die, waarop de grafieken in de NSVV richtlijn gebaseerd. Zo wordt de meetwaarde gecorrigeerd voor het normzicht van 11.400 meter.



## Uitgangspunten van de metingen

### NSVV richtlijnen

- In het Activiteitenbesluit is milieubeheer, waaronder ook lichthinder, geregeld.  
Citaat:  
Art. 4.113 Besluit: dat de verlichting ten behoeve van sportbeoefening in de buitenlucht is uitgeschakeld:
  - a. tussen 23:00 uur en 07:00 uur; en
  - b. indien er geen sport beoefend wordt noch onderhoud plaatsvindt.
- Wij hebben de metingen kwalitatief en in rapportage uitgevoerd volgens de NSVV richtlijnen betreffende lichthinder, deel 1 t/m 4.
- Als dagperiode is dag en avond vastgesteld van 7.00 tot 23.00 uur.
- Als nachtperiode is vastgesteld van 23.00 tot 7.00 uur; omdat de lichtinstallatie om 23.00 uur wordt uitgeschakeld is deze niet van toepassing.

### De lichthinderbronnen

- De lichthinder wordt veroorzaakt door schijnwerpers op masten bij de sportvelden, die vanwege hun afmetingen in relatie met de meetafstanden beschouwd en behandeld kunnen worden als puntvormige lichtbronnen.

### Posities van de gehinderden

- De (toekomstige) gehinderden zijn hier de omwonenden, waarvan sommigen lichthinder van de schijnwerpers ervaren vanuit de woonkamer,

de serre, de keuken of vanuit het terras in de tuin. Hun posities zijn aangeduid met de nummers 1 tot en met 23.

### De afstanden

- De directe afstanden tussen lichthinderbronnen en de posities vanwaar lichthinder wordt ervaren, zijn in bijna alle gevallen gemeten met een afstandmeter. De maten die vanwege begroeiing of afrastering niet gemeten konden worden, zijn op schaal op de tekening gemeten.
- De lichthindermetingen zijn allen buiten uitgevoerd. Om die reden hebben wij de transmissie van HR dubbele beglazing meegenomen in de berekeningen.

## Gebruikte meetapparatuur

### Luxmeter

Luxmeter Mobilux (Lichtconsult nr.3), fabricaat Czibula & Grundmann GmbH te Berlijn, welke bij correct gebruik voldoet aan DIN 5032 klasse A. Serienummer Mobilux 090319. Het kalibreerrapport is gedateerd op 10 januari 2012 en treft u als bijlage aan.



### BegrenzOr

De BegrenzOr is een hulpmiddel bij de meetcel van een luxmeter, waardoor de meting correct en makkelijker kan worden uitgevoerd. Hij wordt gebruikt bij het meten van de verticale verlichtingssterkte (Ev) bij lichthinder. Het gemeten bereik wordt begrensd volgens de NSVV Lichthinder richtlijn, tot een rotatiesymmetrische kegel met een tophoek van  $2 \times 75^\circ$ . De BegrenzOr wordt tijdens de meting vlakke aangelegd tegen het venster.



### Luminantiemeter

Luminantiemeter MAVO-SPOT 2 USB, fabricaat GOSSEN Nurnberg, welke bij correct gebruik voldoet aan DIN 5032 klasse B. Serienummer M508G-0D40507. Het kalibreerrapport is gedateerd op 20 januari 2012 en treft u als bijlage aan. De luminantiemeter wordt conform de NSVV richtlijn op een speciale wijze gebruikt als luxmeter, voor het bepalen van de lichtsterkte van schijnwerpers.



### Lichtsterktemeting

Wanneer de lichthinderbron zich binnen de meetcirkel van  $1^\circ$  bevindt, functioneert het toestel als luxmeter. De gemeten waarde is recht evenredig met de verlichtingssterkte. De verlichtingssterkte is het product van de gemeten waarde en de zogenaamde luxfactor. De luxfactor is vastgesteld in het lichtlaboratorium van Czibula & Grundmann GmbH te Berlijn. Het luxfactor-kalibreerrapport is gedateerd op 20 januari 2012 en treft u als bijlage aan.

In de meeste gevallen is steeds één puntvormige lichtbron gemeten. Wanneer het praktisch onmogelijk was 2 stuks dicht bij elkaar geplaatste schijnwerpers afzonderlijk te meten, zijn ze per paar gemeten. De waarde per schijnwerper is dan berekend uit de halve meetwaarde vermenigvuldigd met een factor 1,2 (als tolerantie).

## Laser afstandsmeter 1500

De afstandsmeter 1500 is een afstandsmeter met een meetbereik tot 1500 meter. Hiermee zijn in de betreffende gevallen de werkelijke afstanden tussen de hinderbronnen en de gehinderden gemeten.





	1	2	3	4	5	6
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 1	Perceel 1	Perceel 1	Perceel 1	Perceel 1	Perceel 1
Venster naam/code:						
Schijnwerper/armatuur:	L	N	P	Q	T	V
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	118,000 m	98,000 m	63,000 m	53,000 m	92,000 m	112,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:	6,88 Lux					
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:	<b>5,38 Lux</b>					
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:	Goed					
Overschrijding grenswaarde:	0%					
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	2.433,00	3.617,00	6.159,00	4.293,00	5.836,00	788,70
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>8.819,35 Cd</b>	<b>9.058,50 Cd</b>	<b>6.393,18 Cd</b>	<b>3.156,46 Cd</b>	<b>12.887,37 Cd</b>	<b>2.576,89 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	88%	91%	64%	32%	<b>129%</b>	26%

	7	8	9	10	11	12
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 1	Perceel 2	Perceel 2	Perceel 2	Perceel 2	Perceel 2
Venster naam/code:						
Schijnwerper/armatuur:	X	I+J	L	N	P	Q
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	154,000 m	153,000 m	110,000 m	89,000 m	48,000 m	72,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:		5,36 Lux				
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:		<b>4,18 Lux</b>				
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:		Goed				
Overschrijding grenswaarde:		0%				
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	275,00	392,40	1.663,00	3.365,00	3.882,00	8.591,00
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>1.692,77 Cd</b>	<b>1.430,62 Cd</b>	<b>5.242,01 Cd</b>	<b>6.955,80 Cd</b>	<b>2.342,11 Cd</b>	<b>11.638,78 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	17%	24%	52%	70%	23%	<b>116%</b>

	13	14	15	16	17	18
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 2	Perceel 2	Perceel 2	Perceel 3	Perceel 3	Perceel 3
Venster naam/code:						
Schijnwerper/armatuur:	T	V	X	I+J	L	N
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	104,000 m	123,000 m	163,000 m	152,000 m	109,000 m	86,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:				5,40 Lux		
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:				<b>4,21 Lux</b>		
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:				Goed		
Overschrijding grenswaarde:				0%		
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	5.635,00	824,10	5.757,00	295,00	540,00	2.138,00
Lichtsterkte l per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>15.885,42 Cd</b>	<b>3.244,44 Cd</b>	<b>39.670,68 Cd</b>	<b>1.061,59 Cd</b>	<b>1.671,49 Cd</b>	<b>4.127,58 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte l:	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	<b>159%</b>	32%	<b>397%</b>	18%	17%	41%

	19	20	21	22	23	24
Dagperiode	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 3	Perceel 3	Perceel 3	Perceel 3	Perceel 3	Perceel 4
Venster naam/code:						
Schijnwerper/armatuur:	P	Q	T	V	X	E
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	45,000 m	86,000 m	115,000 m	131,000 m	169,000 m	227,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:						2,33 Lux
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:						<b>1,81 Lux</b>
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:						Goed
Overschrijding grenswaarde:						0%
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	2.716,00	4.044,00	4.083,00	864,20	7.402,00	272,70
Lichtsterkte l per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>1.440,57 Cd</b>	<b>7.807,27 Cd</b>	<b>14.060,94 Cd</b>	<b>3.856,70 Cd</b>	<b>54.802,84 Cd</b>	<b>3.625,05 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte l:	Goed!	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	14%	78%	<b>141%</b>	39%	<b>548%</b>	36%

	25	26	27	28	29	30
Dagperiode	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 4	Perceel 4	Perceel 4	Perceel 4	Perceel 5	Perceel 5
Venster naam/code:						
Schijnwerper/armatuur:	Q	T	V	X	E	Q
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	119,000 m	141,000 m	156,000 m	188,000 m	228,000 m	131,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:					1,70 Lux	
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:					<b>1,32 Lux</b>	
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:					Goed	
Overschrijding grenswaarde:					0%	
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	1.773,00	2.086,00	451,00	5.483,00	580,20	1.310,00
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>6.535,77 Cd</b>	<b>10.775,78 Cd</b>	<b>2.848,25 Cd</b>	<b>50.156,29 Cd</b>	<b>7.780,15 Cd</b>	<b>5.846,19 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	65%	<b>108%</b>	28%	<b>502%</b>	78%	58%



	31	32	33	34	35	36
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 5	Perceel 5	Perceel 5	Perceel 6	Perceel 6	Perceel 6
Venster naam/code:						
Schijnwerper/armatuur:	T	V	X	E	Q	T
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,98	0,98	0,99	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	151,000 m	165,000 m	195,000 m	232,000 m	137,000 m	156,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:				1,53 Lux		
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:				<b>1,19 Lux</b>		
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:				Goed		
Overschrijding grenswaarde:				0%		
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	1.634,00	541,40	5.144,00	590,80	1.193,00	1.468,00
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>9.672,52 Cd</b>	<b>3.822,19 Cd</b>	<b>50.595,02 Cd</b>	<b>8.199,96 Cd</b>	<b>5.820,00 Cd</b>	<b>9.271,02 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	97%	38%	<b>506%</b>	82%	58%	93%

	37	38	39	40	41	42
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 6	Perceel 6	Perceel 8	Perceel 8	Perceel 8	Perceel 8
Venster naam/code:				0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	V	X	Q+R	S	T	U+V
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	169,000 m	200,000 m	181,000 m	184,000 m	184,000 m	188,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:			4,12 Lux			
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:			<b>3,21 Lux</b>			
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:			Goed			
Overschrijding grenswaarde:			0%			
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	496,90	4.670,00	905,90	414,30	672,20	477,50
Lichtsterkte l per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>3.678,94 Cd</b>	<b>48.298,44 Cd</b>	<b>4.611,41 Cd</b>	<b>3.631,51 Cd</b>	<b>5.892,11 Cd</b>	<b>2.620,79 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte l:	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	37%	<b>483%</b>	77%	36%	59%	44%

	43	44	45	46	47	48
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 8	Perceel 8	Perceel 8	Perceel 8	Perceel 10	Perceel 10
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	X	E	F	H	Q+R	S+T
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,98	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	205,000 m	191,000 m	210,000 m	236,000 m	179,000 m	175,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:					2,52 Lux	
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:					<b>1,96 Lux</b>	
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:					Goed	
Overschrijding grenswaarde:					0%	
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	3.959,00	842,70	433,70	106,60	1.052,00	1.032,00
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>42.999,96 Cd</b>	<b>7.954,67 Cd</b>	<b>4.941,08 Cd</b>	<b>1.530,49 Cd</b>	<b>5.238,31 Cd</b>	<b>4.913,26 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	<b>430%</b>	80%	49%	15%	87%	82%

	49	50	51	52	53	54
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 10	Perceel 10	Perceel 10	Perceel 10	Perceel 10	Perceel 11
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	U+V	W+X	E	F	H	Q+R
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,98	0,99	0,98	0,98	0,98
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	179,000 m	191,000 m	168,000 m	189,000 m	216,000 m	182,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:						2,67 Lux
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:						<b>2,08 Lux</b>
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:						Goed
Overschrijding grenswaarde:						0%
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	702,70	4.875,00	1.228,00	551,00	113,00	1.063,00
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>5.831,68 Cd</b>	<b>27.610,56 Cd</b>	<b>8.985,33 Cd</b>	<b>5.093,67 Cd</b>	<b>1.361,32 Cd</b>	<b>5.470,62 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	58%	<b>460%</b>	90%	51%	14%	91%

	55	56	57	58	59	60
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 11	Perceel 11	Perceel 11	Perceel 11	Perceel 11	Perceel 11
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	S+T	U+V	W+X	E	F	H
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,98	0,99	0,99	0,98
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	175,000 m	177,000 m	186,000 m	155,000 m	177,000 m	205,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:						
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:						
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:						
Overschrijding grenswaarde:						
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	1.107,00	772,30	5.106,00	1.443,00	690,30	130,50
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>8.783,89 Cd</b>	<b>3.760,75 Cd</b>	<b>27.436,07 Cd</b>	<b>8.997,42 Cd</b>	<b>5.602,41 Cd</b>	<b>1.417,40 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Onacceptabel!	Goed!	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	88%	63%	457%	90%	56%	14%



	61	62	63	64	65	66
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 12	Perceel 12	Perceel 12	Perceel 12	Perceel 12	Perceel 12
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	Q+R	S+T	U+V	W+X	E	F
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,98	0,99	0,99	0,98	0,99	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	186,000 m	177,000 m	175,000 m	181,000 m	143,000 m	167,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:	2,61 Lux					
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:	<b>2,03 Lux</b>					
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:	Goed					
Overschrijding grenswaarde:	0%					
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	1.093,00	1.336,00	850,10	4.801,00	1.686,00	801,10
Lichtsterkte l per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>5.873,02 Cd</b>	<b>6.505,71 Cd</b>	<b>4.047,25 Cd</b>	<b>24.439,12 Cd</b>	<b>8.956,81 Cd</b>	<b>5.792,59 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte l:	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	98%	<b>108%</b>	67%	<b>407%</b>	90%	58%

	67	68	69	70	71	72
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 12	Perceel 13	Perceel 13	Perceel 13	Perceel 13	Perceel 13
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	H	Q+R	S+T	U+V	X	E
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	196,000 m	204,000 m	203,000 m	184,000 m	181,000 m	122,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:		1,67 Lux				
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:		<b>1,30 Lux</b>				
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:		Goed				
Overschrijding grenswaarde:		0%				
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	131,80	958,90	1.226,00	830,00	1.576,00	1.580,00
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>1.309,57 Cd</b>	<b>6.188,65 Cd</b>	<b>7.835,76 Cd</b>	<b>4.365,17 Cd</b>	<b>13.370,84 Cd</b>	<b>6.120,15 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	13%	<b>103%</b>	<b>131%</b>	73%	<b>134%</b>	61%

	73	74	75	76	77	78
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 13	Perceel 13	Perceel 14	Perceel 14	Perceel 14	Perceel 14
Venster naam/code:	0	0	0	0		
Schijnwerper/armatuur:	F	H	Q+R	S	U	W+X
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,98	0,98	0,99	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	151,000 m	180,000 m	203,000 m	182,000 m	176,000 m	169,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:			1,78 Lux			
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:			<b>1,38 Lux</b>			
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:			Goed			
Overschrijding grenswaarde:			0%			
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	1.042,00	123,30	961,60	1.232,00	899,00	1.415,00
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>6.168,15 Cd</b>	<b>1.034,64 Cd</b>	<b>6.145,90 Cd</b>	<b>10.567,26 Cd</b>	<b>7.214,59 Cd</b>	<b>6.285,82 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Onacceptabel!	Onacceptabel!	Goed!	Onacceptabel!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	62%	10%	102%	106%	72%	105%

	79	80	81	82	83	84
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 14	Perceel 14	Perceel 14	Perceel 15	Perceel 15	Perceel 15
Venster naam/code:					0	0
Schijnwerper/armatuur:	E	F	H	A	B	E
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	100,000 m	131,000 m	177,000 m	72,000 m	107,000 m	73,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:						
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:						
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:						
Overschrijding grenswaarde:						
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	3.263,00	1.557,00	150,70	1.071,00	909,90	5.494,00
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>8.507,47 Cd</b>	<b>6.948,48 Cd</b>	<b>1.223,07 Cd</b>	<b>1.450,95 Cd</b>	<b>2.714,50 Cd</b>	<b>7.650,63 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	85%	69%	12%	15%	27%	77%

	85	86	87	88	89	90
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 15	Perceel 15	Perceel 15	Perceel 15	Perceel 15	Perceel 15
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	F	H	Q+R	S	U	X+W
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	109,000 m	145,000 m	205,000 m	194,000 m	184,000 m	169,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:						
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:						
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:						
Overschrijding grenswaarde:						
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	2.075,00	131,90	681,40	859,50	905,20	641,70
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>6.422,85 Cd</b>	<b>720,33 Cd</b>	<b>4.440,54 Cd</b>	<b>8.368,03 Cd</b>	<b>7.934,45 Cd</b>	<b>2.850,61 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	64%	7%	74%	84%	79%	48%



	91	92	93	94	95	96
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 18	Perceel 18	Perceel 18	Perceel 18	Perceel 18	Perceel 18
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	A	B	C	D	F	V
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	119,000 m	126,000 m	126,000 m	143,000 m	62,000 m	196,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:	1,41 Lux					
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:	<b>1,10 Lux</b>					
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:	Goed					
Overschrijding grenswaarde:	0%					
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	942,50	916,40	436,10	752,80	986,00	702,20
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>3.474,32 Cd</b>	<b>3.785,00 Cd</b>	<b>1.801,22 Cd</b>	<b>3.999,22 Cd</b>	<b>991,34 Cd</b>	<b>6.977,09 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	35%	38%	18%	40%	10%	70%

	97	98	99	100	101	102
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 19	Perceel 19	Perceel 19	Perceel 19	Perceel 19	Perceel 19
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	A	B	C	D	F	Q+R
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	0,98
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	122,000 m	122,000 m	122,000 m	135,000 m	53,000 m	246,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:	1,84 Lux					
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:	<b>1,44 Lux</b>					
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:	Goed					
Overschrijding grenswaarde:	0%					
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	644,70	920,80	449,40	2.182,00	1.282,00	322,00
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>2.497,25 Cd</b>	<b>3.566,73 Cd</b>	<b>1.740,76 Cd</b>	<b>10.337,99 Cd</b>	<b>942,60 Cd</b>	<b>3.011,38 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	25%	36%	17%	<b>103%</b>	9%	50%

	103	104	105	106	107	108
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 19	Perceel 19	Perceel 20	Perceel 20	Perceel 20	Perceel 20
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	S	U	A	B	C	D
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	205,000 m	186,000 m	134,000 m	119,000 m	119,000 m	128,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:			1,55 Lux			
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:			<b>1,21 Lux</b>			
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:			Goed			
Overschrijding grenswaarde:			0%			
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	250,80	497,70	878,40	246,50	440,00	3.578,00
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>2.724,02 Cd</b>	<b>4.457,15 Cd</b>	<b>4.100,64 Cd</b>	<b>908,67 Cd</b>	<b>1.621,96 Cd</b>	<b>15.248,53 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	27%	45%	41%	9%	16%	<b>152%</b>

	109	110	111	112	113	114
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 20	Perceel 21	Perceel 21	Perceel 21	Perceel 21	Perceel 21
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	0
Schijnwerper/armatuur:	G	A	B	C	D	H
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	67,000 m	145,000 m	123,000 m	123,000 m	121,000 m	53,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:		1,39 Lux				
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:		<b>1,08 Lux</b>				
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:		Goed				
Overschrijding grenswaarde:		0%				
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	635,50	468,60	316,40	717,20	4.544,00	684,20
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>745,84 Cd</b>	<b>2.559,11 Cd</b>	<b>1.245,65 Cd</b>	<b>2.823,58 Cd</b>	<b>17.315,33 Cd</b>	<b>503,06 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	7%	26%	12%	28%	<b>173%</b>	5%

	115	116	117	118	119	120
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 22	Perceel 22	Perceel 22	Perceel 22	Perceel 22	Perceel 22
Venster naam/code:	0	0	0	0	0	
Schijnwerper/armatuur:	A	B	C	D	R	S
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>						
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98
<b>Gegevens lichthinderbron</b>						
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>						
Meetcel <-> lichthinderbron:	151,000 m	124,000 m	124,000 m	121,000 m	235,000 m	198,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>						
Mobilux + BegrenzOr:	1,12 Lux					
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:	<b>0,87 Lux</b>					
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:	Goed					
Overschrijding grenswaarde:	0%					
Mobilux + BronSelector:						
MAVO-SPOT 2 USB:	112,60	306,50	836,00	2.801,00	235,80	150,70
Lichtsterkte I per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>666,54 Cd</b>	<b>1.226,27 Cd</b>	<b>3.344,74 Cd</b>	<b>10.673,47 Cd</b>	<b>3.357,12 Cd</b>	<b>1.527,82 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte I:	Goed!	Goed!	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>	Goed!	Goed!
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	7%	12%	33%	<b>107%</b>	34%	15%

	121	122	123	124	125
<b>Dagperiode</b>	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Bewoner huisnr./naam:	Perceel 22	Perceel 23	Perceel 23	Perceel 23	Perceel 23
Venster naam/code:					
Schijnwerper/armatuur:	U	A	B	C	D
Omschrijving:	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper	Schijnwerper
<b>Venster/Gevel</b>					
Meetpositie:	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten
Type vensterglas:	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing	HR dubbele beglazing
Transmissie vensterglas (TR):	79%	79%	79%	79%	79%
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Gegevens lichthinderbron</b>					
Lengte:	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m	0,800 m
Breedte:	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m	0,600 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m	0,000 m
Diagonaal/Diameter:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Oppervlak (LxB):	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>	0,480 m <sup>2</sup>
Punt lichtbron < 3°?	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!	Ja!
<b>Afstanden</b>					
Meetcel <-> lichthinderbron:	162,000 m	164,000 m	132,000 m	132,000 m	120,000 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>					
Mobilux + BegrenzOr:		1,78 Lux			
Verticale verlichtingssterkte Ev vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:		<b>1,39 Lux</b>			
Conclusie verticale verlichtingssterkte Ev:		Goed			
Overschrijding grenswaarde:		0%			
Mobilux + BronSelector:					
MAVO-SPOT 2 USB:	547,80	161,60	203,70	720,10	2.968,00
Lichtsterkte l per schijnwerper vanuit positiegehinderde:	<b>3.728,95 Cd</b>	<b>1.127,17 Cd</b>	<b>922,91 Cd</b>	<b>3.262,60 Cd</b>	<b>11.124,60 Cd</b>
Conclusie lichtsterkte l:	Goed!	Goed!	Goed!	Goed!	<b>Onacceptabel!</b>
Lichtsterkte t.o.v. de grenswaarde:	37%	11%	9%	33%	<b>111%</b>

## Conclusie

### Verticale verlichtingssterkte $E_v$ in lux

De grenswaarde voor de dag- en avondsituatie is 10 lux en wordt volgens de tabellen op pagina 13 en 14 in de actuele situatie Wanneer de verlichting na 23.00 uur is uitgeschakeld, is de grenswaarde voor de nachtsituatie van 2 lux niet relevant.

### Lichtsterkte in candela

De grenswaarde voor de dag- en avondsituatie is 10.000 cd en wordt volgens de tabellen op pagina 10 in de actuele situatie overschreden door 16 schijnwerpers die afzonderlijk zijn gemeten en bij 16 schijnwerpers die als acht paren gemeten moesten worden. Wanneer de verlichting na 23.00 uur is uitgeschakeld, is de grenswaarde van 1000 cd niet relevant.

Omdat lichthinder voor omwonenden geldt voor een ieder verstaan die zich op een vaste plaats bevindt en gedurende langere tijd wordt blootgesteld aan lichtinval, wordt lichthinder die in de tuin wordt ervaren in het algemeen als niet relevant beoordeeld. Desondanks willen wij er op attenderen, dat de lichtsterkte van schijnwerper code X vanaf verschillende percelen tot circa vier maal zo hoog is als de grenswaarde. De verblinding die dit veroorzaakt, kan gevaar opleveren bij normaal gebruik van de ruimte om het huis, door het niet kunnen waarnemen van obstakels of hoogteverschillen.

### Eindconclusie

De zichtbare lichtstraling van de schijnwerpers bij het Sportpark De Hokhorst te Renswoude is door ons gemeten vanaf relevante posities bij geprojecteerde percelen. In enkele gevallen op de erfgrans van reeds bewoonde huizen. De meetgegevens zijn verwerkt en de resultaten getoetst aan de NSVV-richtlijnen.

De meetresultaten tonen aan, dat in de actuele situatie de grenswaarden voor de verticale verlichtingssterkte ( $E_v$ ) nergens is overschreden. De grenswaarden voor de lichtsterkte (I) wordt in de actuele situatie door totaal 32 schijnwerpers overschreden. Bij één schijnwerper is de overschrijding zodanig, dat het voor verschillende percelen verblindingsgevaar geeft.

## Calibration Certificate

Object Luxmeter  
calibrated quantity Illuminance  
Manufacturer Czibula & Grundmann  
Type MOBILUX "A" USB luxmeter (DIN 5032, Part 7 klasse A)  
Serial No Luxmeter 090319  
Applicant Lichtconsult.nl

date of calibration 10.01.2012

### Calibration Task

Calibration of an illuminance meter using standard illuminant A at a given level of illuminance.

### Measurement Conditions

**Geometric Setup** The acceptance area of the photometer head was illuminated perpendicularly. The reference plane for the distance measurement is the diffusor surface.

**Operating Conditions** The warm-up period was more than 30 minutes. The ambient temperature was (24 ± 2)°C. The photometer head was connected to the reading unit.

**Zero setting** Reading of „0“ with the photometer head in total dark in both ranges.

**Reference Lamp** W141/G with special socket and laser alignment system  
PTB calibrated  
Calibration Mark: 4389 PTB 01  
Reference No.: PTB 4.101-010226/01

**Recalibration period** 1 Year (proposal)

### Results

Illuminance	reading before adjustment	reading after adjustment
500,0 lx	507 lx	500,0 lx

Date  
10.01.2012

operator



S. Aulfes



**Kalibrierschein**  
*Calibration Certificate*

Gegenstand <i>Object</i>	<b>Mavo-Spot 2 USB</b>
Hersteller <i>Manufacturer</i>	<b>Gossen</b>
Vertreter für Benelux <i>Representative Benelux</i>	<b>Lichtconsult.nl</b>
Gerätetyp <i>Device type</i>	<b>M508G / 0D40507</b>
Serien-Nr. Gerät <i>Serial No. Device</i>	<b>0D40507</b>
Photometerkopftyp <i>Photometerhead type</i>	-
Serien-Nr. Photometerkopf <i>Serial No. Photometerhead</i>	-
Auftraggeber <i>Customer</i>	<b>Lichtconsult.nl Industrieweg 1A-13 NL – 4104 AP Culemborg</b>
Auftrags Nr. <i>Order No.</i>	-
kalibrierte Größe <i>Calibrated value</i>	<b>Luxfaktor LuxFactor</b>
Nächste Kalibrierung (Empfehlung) <i>Calibration due (recommended)</i>	<b>01.2013</b>
Gerät Justiert <i>Device adjusted</i>	-
Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>	<b>20.01.2012</b>

**Kalibrierverfahren**  
*Calibration procedure*

Die Kalibrierung erfolgte durch die Messung der Leuchtdichte einer von hinten beleuchteten Trübglasscheibe mit Blende sowie der Messung der davon erzeugten Beleuchtungsstärke bei mehreren Abständen auf einer Photometerbank. Die Beleuchtung der Trübglasscheibe wurde durch eine Halogenglühlampen (120V-1000W FEL Lampe,  $T_v=2856 \pm 50K$ ) auf einer Photometerbank realisiert. Die Messung der Beleuchtungsstärke erfolgte mit einem kalibrierten Luxmeter. Die Leuchtdichte der Scheibe wurde mit dem Prüfling ermittelt, wobei die Größe der Blende so bemessen ist, dass das Messfeld des Leuchtdichtemessgerätes immer größer war, als die Scheibe. Das Referenzluxmeter ist mit einer PTB kalibrierten Lichtstärkenormallampe kalibriert worden. Damit ist die Kalibrierung auf das deutsche Nationalnormal rückführbar.

*The calibration was performed by measuring the luminance of a back illuminated opal glass with aperture and the measurement of the illuminance generated by this opal glass at different distances on a photometric bench. The illumination of the glass was realized by a halogen lamp (120V-1000W FEL lamp,  $T_v=2856 \pm 50K$ ) on a photometric bench. The illuminance was measured with a calibrated luxmeter. The luminance of the glass was measured with the instrument under test, where the aperture size was smaller than the opening angle of the luminance meter. The reference luxmeter is calibrated with a PTB-calibrated intensity standard. Thereby this calibration is traceable to the German national standard.*

Stand: 01 / 2012

Anlage: Kalibrierprotokoll  
Annex: Calibration protocol

**Kalibrierprotokoll**  
*Calibration protocol*

Gerätetyp <i>Device type</i>	<b>M508G / 0D40507</b>	Serien-Nr. Gerät <i>Serial No. Device</i>	<b>0D40507</b>
Serien-Nr. Photometerkopf <i>Serial No. Photometerhead</i>	-	Photometerkopf Typ <i>Photometerhead type</i>	-

Lichtstärkenormallampe für Referenzluxmeterkalibrierung und Farbtemperaturkalibrierung

Kalibrierzeichen  
*Calibration mark* **Lampe mit Spezialsockel: WI41/G 001/802**

Geschäftszeichen  
*Referenz number* **PTB 4.11-010226/01**

Umgebungstemperatur  
*Ambient Temperature* **(25 ± 2)°C**

Relative Luftfeuchtigkeit  
*Relative air humidity* **40 % - 60 %**

Relative Messunsicherheit / *Measuring uncertainty*: ±1,5%

**Kalibrierprotokoll / calibration protocol**

Funktion <i>Function</i>	Prüfpunkt <i>Test point</i>	Funktion <i>Function</i>	Angezeigter Wert <i>Displayed/adjusted value</i>	Beurteilung <i>Test result</i>
Leuchtdichte <i>Luminance</i>	0,0 cd/m <sup>2</sup>	Beleuchtungsstärke <i>Illuminance</i>	0,0 lx	0,0 lx / (cd/m <sup>2</sup> )
Leuchtdichte <i>Luminance</i>	285 cd/m <sup>2</sup>	Beleuchtungsstärke <i>Illuminance</i>	95 mlx	3,333 x 10 <sup>-4</sup> lx / (cd/m <sup>2</sup> )
Leuchtdichte <i>Luminance</i>	328 cd/m <sup>2</sup>	Beleuchtungsstärke <i>Illuminance</i>	108 mlx	3,292 x 10 <sup>-4</sup> lx / (cd/m <sup>2</sup> )
Leuchtdichte <i>Luminance</i>	420 cd/m <sup>2</sup>	Beleuchtungsstärke <i>Illuminance</i>	140 mlx	3,333 x 10 <sup>-4</sup> lx / (cd/m <sup>2</sup> )
Leuchtdichte <i>Luminance</i>	1700 cd/m <sup>2</sup>	Beleuchtungsstärke <i>Illuminance</i>	570 mlx	3,353 x 10 <sup>-4</sup> lx / (cd/m <sup>2</sup> )
		Mittelwert <i>Average</i>		3,328 x 10 <sup>-4</sup> lx / (cd/m <sup>2</sup> )

Kalibrierdatum  
*Date of calibration* 20.01.2012

Unterschrift  
*Signature*

  
Dipl.-Ing. Stefan Aulfes

**Kalibrierschein**  
*Calibration Certificate*

Gegenstand  
*Object* **Mavo-Spot 2 USB**

Hersteller  
*Manufacturer* **Gossen**

Vertreter für Benelux  
*Representative Benelux* **Lichtconsult.nl**

Gerätetyp  
*Device type* **M508G / 0D40507**

Serien-Nr. Gerät  
*Serial No. Device* **0D40507**

Photometerkopftyp  
*Photometerhead type* -

Serien-Nr. Photometerkopf  
*Serial No. Photometerhead* -

Auftraggeber  
*Customer* **Lichtconsult.nl  
Industrieweg 1A-13  
NL – 4104 AP Culemborg**

Auftrags Nr.  
*Order No.* -

kalibrierte Größe  
*Calibrated value* **Leuchtdichte  
Luminance**

Nächste Kalibrierung (Empfehlung)  
*Calibration due (recommended)* **01.2013**

Gerät Justiert  
*Device adjusted* **Nein  
No**

Datum der Kalibrierung  
*Date of calibration* **20.01.2012**

**Kalibrierverfahren**  
*Calibration procedure*

Die Kalibrierung erfolgte durch die Einstellung eines Umrechnungsfaktors für die Ausgangsspannung des Photostrom-Spannungswandlers bei bekannten Leuchtdichten. Die Leuchtdichte wurde durch ein Leuchtdichtenormal (500mm-Kugel mit 60mm Öffnung, Beleuchtung intern mit Halogenlampen,  $T_V=2856 \pm 50K$ ) auf einer Photometerbank realisiert. Das Leuchtdichtenormal wurde mit einem Referenzluxmeter kalibriert.

Das Referenzluxmeter ist mit einer PTB kalibrierten Lichtstärkenormallampe kalibriert worden. Damit ist die Kalibrierung auf das deutsche Nationalnormal rückführbar.

*The calibration was performed by adjusting a factor for the output voltage of the photocurrent to voltage converter at known luminances. The luminance was realized by a luminance standard (integrating sphere 500mm with internal halogen illumination at  $T_V=2856 \pm 50K$ ) on a photometric bench. This luminance is calibrated using a reference luxmeter.*

*The reference luxmeter is calibrated with a PTB-calibrated intensity standard. Thereby this calibration is traceable to the German national standard.*

Stand: 01./2012

Anlage: Kalibrierprotokoll  
Annex: Calibration protocol

**Kalibrierprotokoll**  
*Calibration protocol*

Gerätetyp  
*Device type* **M508G / 0D40507** Serien-Nr. Gerät  
*Serial No. Device* **0D40507**

Serien-Nr. Photometerkopf  
*Serial No. Photometerhead* - Photometerkopftyp  
*Photometerhead type* -

Lichtstärkenormallampe für Referenzluxmeterkalibrierung und Farbtemperaturkalibrierung

Kalibrierzeichen  
*Calibration mark* **Lampe mit Spezialsockel: W141/G 001/802**

Geschäftszeichen  
*Referenz number* **PTB 4.11-010226/01**

Umgebungstemperatur  
*Ambient Temperature* **(25 ± 2)°C**

Relative Luftfeuchtigkeit  
*Relative air humidity* **40 % - 60 %**

Relative Messunsicherheit / *Measuring uncertainty*: ±1,5%

**Kalibrierprotokoll / calibration protocol**

Gerät justiert / *device adjusted*: **Nein / No**

Funktion <i>Function</i>	Prüfpunkt <i>Test point</i>	Sollwert <i>Nominal value</i>	Zulässige Abweichung <i>Admissible deviation</i>	Angezeigter Wert <i>Displayed/adjusted value</i>	Beurteilung <i>Test result</i>
Leuchtdichte <i>Luminance</i>	0,0 cd/m <sup>2</sup>	0,0 cd/m <sup>2</sup>	± 0,1 cd/m <sup>2</sup>	0,0 cd/m <sup>2</sup>	Pass
Leuchtdichte <i>Luminance</i>	1256 cd/m <sup>2</sup>	1256 cd/m <sup>2</sup>	± 18,84 cd/m <sup>2</sup>	1267 cd/m <sup>2</sup>	Pass
Leuchtdichte <i>Luminance</i>	5688 cd/m <sup>2</sup>	5688 cd/m <sup>2</sup>	± 85,13 cd/m <sup>2</sup>	5758 cd/m <sup>2</sup>	Pass

Kalibrierdatum  
*Date of calibration* 20.01.2012

Unterschrift  
*Signature*

  
Dipl.-Ing. Stefan Aulfes

Waarnemingen 2 april 2012 22:00

Station	Weer	Temp (°C)	RV	Wind	(m/s)	Zicht (m)	Druk (hPa)
Lauwersoog		5.3	88	OZO	3		
Nieuw Beerta		5.5	86	O	3		
Terschelling	onbewolkt	5.7	93	ZZW	3	14000	1006.6
Vlieeland	geheel bewolkt	6.9	86	W	4	12200	1006.8
Leeuwarden	licht bewolkt	6.0	91	OZO	3	12500	1006.6
Stavoren	onbewolkt	6.5	89	WNW	3	9750	
Houtribdijk				W	3		
Eelde	zwaar bewolkt	5.4	90	O	2	14400	1007.1
Hoogeveen	zwaar bewolkt	7.1	85	O	2	20900	1006.9
Heino		8.7	86	NNW	1		
Twenthe	geheel bewolkt	9.5	73	ZZO	1	21400	1007.0
Deelen	zwaar bewolkt	7.5	75	NW	1	22100	1007.2
Hupsel		6.3	87	ZZO	2		
Herwijnen	half bewolkt	5.1	89	NNW	1	8530	1007.2
Marknesse		7.8	81	WNW	2	17600	
Lelystad	onbewolkt	6.8	80	WNW	1	11100	1007.1
De Bilt	onbewolkt	6.7	82	NW	1	11300	1007.2
Cabauw		5.2	93	NNW	1	9510	1007.3
Den Helder	half bewolkt	5.7	91	NW	2	8070	1006.9
Berkhout		4.5	98	ZW	2	6120	
IJmuiden				Z	2		
Wijk aan Zee		5.4	93				
Schiphol	onbewolkt	5.6	93	WZW	2	6650	
Valkenburg	mist	5.1	99	ZW	1	704	1007.3
Rotterdam	onbewolkt	5.9	86	NW	1	14100	1007.3
Hoek van Holland		5.6	95	NNW	1		1007.2
Wilhelminadorp	geheel bewolkt	8.3	80	NNO	1	12200	1007.2
Vlissingen	geheel bewolkt	9.5	67	NNO	1	17100	1007.2
Westdorpe	geheel bewolkt	7.9	77	ONO	1	13900	1007.1
Woensdrecht	geheel bewolkt	7.9	73	NO	1	14600	1007.2
Gilze Rijen	zwaar bewolkt	8.3	72	NW	1	13600	1007.1
Volkel	geheel bewolkt	7.1	80	NNW	1	38700	1007.2
Eindhoven	zwaar bewolkt	7.4	71	NW	1	27900	1007.2
Eil	onbewolkt	6.4	81	ZO	1	19700	
Arcen		6.1	89	ZZO	1		
Maastricht AP	geheel bewolkt	9.5	69	O	3	22700	1006.8



Industrieweg 1A-13  
4104 AP Culemborg

Tel. +31(0)345 683274  
K.v.K. nr. 31032198

[info@Lichtconsult.nl](mailto:info@Lichtconsult.nl)  
[www.Lichtconsult.nl](http://www.Lichtconsult.nl)