



LICHTHINDER IN DE GEBOUWDE OMGEVING

Nederland is één van de meest lichtvervuilde gebieden ter wereld. Kunstmatige verlichting is een onlosmakelijk bijeffect van de verstedelijking en de 24-uurs-economie. Door een verlichtingsinstallatie kunnen ongewenste visuele neveneffecten ontstaan bij andere personen dan die waarvoor de installatie bestemd is. Voorbeelden hiervan zijn sportverlichting, terreinverlichting, reclameverlichting, de aanstraling van gebouwen, wegverlichting en kasverlichting, die bij omwonenden en weggebruikers hinder opleveren. Lichthinder is echter voor een aantal situaties in duidelijke richtlijnen gevangen en toetsbaar.

> GEZONDHEID

TEKST MR. TIMO VAN OOSTERHOUT EN ING. ERWIN ROIJEN

Lichtvervuiling is de verhoogde helderheid van de nachtelijke omgeving door overmatig gebruik van kunstlicht. Lichthinder is de overlast die mensen en dieren hiervan ondervinden. In deze bijdrage wordt speci-

fiek ingegaan op de in de praktijk regelmatig optredende situatie dat bij bouwontwikkelingen in de gebouwde omgeving lichthinder ontstaat. Dit doet zich veelal voor in een tweetal situaties. Ten eerste bij de uit-

breiding van woonwijken in de richting van kunstmatig verlichte inrichtingen, zoals bedrijventerreinen en sportaccommodaties, die in het verleden om milieuhygiënische redenen juist vaak op gepaste afstand van woningen waren gelegen. Voor de nieuwe woningen zal dan bekeken moeten worden of de bestaande verlichtingsinstallaties aanleiding kunnen geven tot hinder. Een tweede aanleiding kan zijn dat bijvoorbeeld (nieuwe) sportvelden van een veld-

verlichting worden voorzien of dat een ondernemer zijn bedrijf wat meer in de schijnwerpers wilt zetten, waardoor de omwonenden geconfronteerd worden met een toename aan kunstverlichting. Een apart onderwerp vormt de assimilatieverlichting in tuinbouwkassen, die hier verder buiten beschouwing wordt gelaten omdat deze in het Besluit glastuinbouw reeds in concrete voorschriften is vastgelegd.

Als één van deze ontwikkelingen leidt tot lichthinder bij derden, dan vormt dat regelmatig aanleiding tot vragen over de rechtmatigheid daarvan. Daarbij is objectief inzicht in de daadwerkelijke lichthinder noodzakelijk. Beide aspecten zullen hierna aan de orde komen. Het is daarbij zaak om voor ogen te houden wie de 'oudste rechten' heeft, respectievelijk primair attent moet zijn op lichthinder.

JURIDISCHE CONTEXT

Wettelijk kader

Nederland kent geen specifieke wetgeving over lichthinder. Wel zijn in verschillende bestuursrechtelijke regelingen bepalingen over verlichting opgenomen op basis waarvan regulerend kan worden opgetreden. Bijvoorbeeld op basis van de Wet milieubeheer, het Activiteitenbesluit, de Monumentenwet 1988 en de Flora- en faunawet. Voorts kan sturing plaatsvinden door middel van het bestemmingsplan (welstand) of de gemeentelijke APV. Het voorgaande betekent concreet dat indien door een inrichting of bijvoorbeeld een bouwproject te veel lichthinder ontstaat voor mensen of dieren, of het landschap te veel wordt aangetast, door het bevoegd gezag mogelijk voorwaarden kunnen worden gesteld. Wellicht kan een project zelfs

geen doorgang vinden omdat geen vergunning of ontheffing kan worden verkregen. Het privaatrecht biedt ook een basis om op te treden tegen lichthinder indien sprake is van onrechtmatige hinder. In rechte kan dan een verbod worden gevorderd indien de onrechtmatige hinder leidt tot schade. In het navolgende zal dieper worden ingegaan op het Activiteitenbesluit dat met name relevant is voor de door ons beschreven situatie waarbij sprake is van lichthinder in de gebouwde omgeving.

Activiteitenbesluit

In artikel 4.113 van het Activiteitenbesluit wordt als eis gesteld dat een lichtinstallatie voor sportvelden uitgeschakeld is tussen 23.00 uur en 07:00 uur en indien er geen sport beoefend wordt, noch onderhoud plaatsvindt. In de toelichting op het besluit wordt gesteld dat voor sportinrichtingen de algemene zorgplicht bestaat met betrekking tot lichthinder en duisternis en de daaraan gekoppelde mogelijkheden tot het stellen van maatwerkvoorschriften. Hierbij kunnen de 'Algemene Richtlijnen betreffende lichthinder' van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) als uitgangspunt worden gehanteerd. Ten aanzien van het aspect tijdstippen waarop lichtinstallaties in werking mogen zijn, kunnen de bevoegde autoriteiten geen strengere eisen stellen dan in dit artikel aangegeven. Wel kunnen de bevoegde autoriteiten dan nog op basis van artikel 2.1 lid 3 van het Activiteitenbesluit maatwerkvoorschriften stellen ten aanzien van bijvoorbeeld de afstelling van lichtkappen van lichtinstallaties of ten aanzien van de bescherming van de specifieke gebieden waarvoor in een verordening of bestemmingsplan eisen ten aanzien van de

bescherming van de duisternis of het donkere landschap zijn vastgesteld.

In diverse specifieke normen en door de sportbonden zijn prestatie-eisen vastgesteld waaraan een sportveldverlichting dient te voldoen. Daarbij zijn op basis van het beoogde gebruik van de sportvelden een aantal klassen te onderscheiden. De klassen zijn afhankelijk van het niveau van de te spelen wedstrijden, van recreatiesport tot internationale topwedstrijden met overeenkomstig lichtniveau op het speelveld. Hiermee zal de ontwerper van een sportveldverlichting dus rekening houden.

RICHTLIJNEN LICHTHINDER

Uit jurisprudentie blijkt dat bij het voorkomen van lichthinder veelal de aanbevelingen¹²³⁴ van de commissie Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) worden gehanteerd. In het Activiteitenbesluit wordt zoals hierboven vermeld gerefereerd aan de richtlijnen van de NSVV. Onder lichthinder wordt in deze richtlijn verstaan:

'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'.

Normering ter beperking van bepaalde activiteiten en (on)gewenste effecten is altijd gericht op het stellen van grenswaarden waaraan maximaal of minimaal voldaan moet worden. De Commissie Lichthinder van de NSVV neemt onder andere sportveldverlichting als toepassingsgebied voor verlichting in beschouwing. Belanghebbenden kunnen bewoners zijn van omliggende woningen, maar ook medewerkers van omliggende bedrijven. Eigenlijk iedereen die zich op een vaste plaats bevindt en gedurende langere tijd wordt blootgesteld aan lichtinval van genoemde installaties.

Verlichting voor omwonenden kan hinderlijk zijn door *directe lichtinstraling* in de woning of door *indirecte verlichting*. De mate waarin directe lichtinstraling aanleiding geeft tot lichthinder kan worden geconcretiseerd door grenswaarden aan de lichtsterkte van de betreffende lichtbron

- 1 Algemene richtlijn betreffende lichthinder. Deel 1 Algemeen en Grenswaarden voor sportverlichting (HI-103).
- 2 Algemene richtlijn betreffende lichthinder. Deel 2 Terreinverlichting (HI-102).
- 3 Algemene richtlijn betreffende lichthinder. Deel 3 Aanstraling van gebouwen en objecten buiten (HI-104).
- 4 Algemene richtlijn betreffende lichthinder. Deel 4 Reclameverlichting (HI-105).



Bij klachten over kunstlicht is een objectief inzicht in de daadwerkelijke lichthinder noodzakelijk.

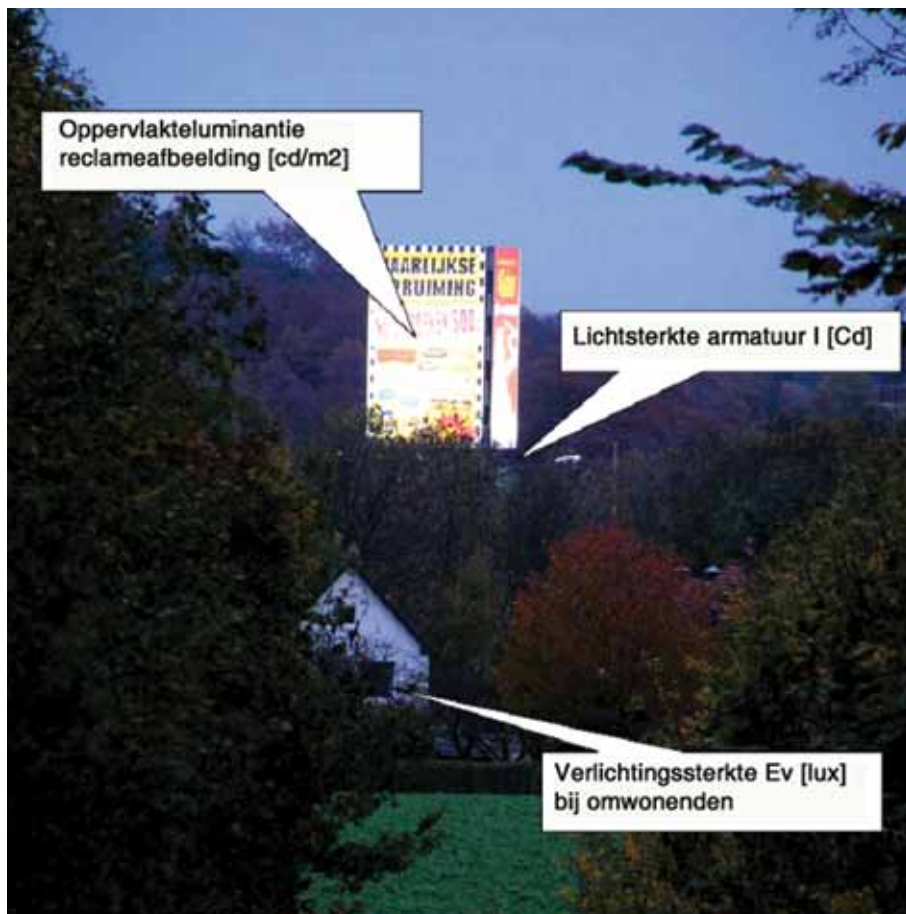
te formuleren. Deze nadere eisen zijn gebaseerd op de Algemene richtlijn betreffende lichthinder van de NSVV.

In de Algemene richtlijn betreffende lichthinder worden grenswaarden gesteld aan lichthinder bij omwonenden. De aanbeveling is opgesteld op basis van externe onderzoeken. Eén van deze onderzoeken is onder andere in opdracht van het Ministerie van VROM uitgevoerd. De mate van lichthinder bij omwonenden is onder andere afhankelijk van het reeds aanwezige lichtniveau in de omgeving van de inrichting. Zo kan het lichtniveau in een landelijke omgeving heel anders zijn dan in een stedelijke omgeving. Omwille van een goede ruimtelijke ordening is gekozen voor een indeling in gebieden (omgevingszones), waarbij voor de verschillende perioden van de dag grenswaarden zijn opgesteld voor de verticale verlichtingssterkte bij omwonenden, de lichtsterkte van de armaturen en de oppervlakteluminantie van reclameafbeeldingen. De betreffende hinderaspecten zijn aangeduid in figuur 1.

De toewijzing van een zone moet door het bevoegde gezag gebeuren, gebaseerd op ruimtelijke ordening. In de praktijk blijkt vooral de keuze tussen zone E2 of E3 niet altijd eenduidig te onderbouwen en kan in grensgevallen aanleiding geven tot discussie tussen betrokkenen. Omdat de omgevingszone direct van invloed is op de beoordeling van lichthinder kan dit doorslaggevend zijn. De grenswaarden zijn immers afhankelijk van de omgevingszone en verdubbelen bij de keuze voor zone E3 t.o.v. E2.

Lichtparameters

Om hinder bij omwonenden te voorkomen zijn grenswaarden gesteld aan enerzijds de verlichtingssterkte E_v [lux] op de gevel van woningen en anderzijds aan de lichtsterkte I [cd] van elke armatuur. De verlichtings-



Figuur 1. Hinderaspecten.

sterkte is bij de locatiekeuze meestal geen belemmering indien voldoende afstand tussen de woning en de lichtbron wordt gerealiseerd. De lichtsterkte is een maat voor de verblinding bij het direct kijken in de armatuur. Door bij het lichttechnisch ontwerp rekening te houden met voldoende afscherming en straalrichting van het armatuur kan dit hinderaspect verminderd worden. Verder zijn grenswaarden gesteld aan de gemiddelde oppervlakteluminantie van reclameborden en -objecten. De oppervlakteluminantie is een maat voor de hoeveelheid licht die door de reclameboodschap wordt uitgestraald.

TOELICHTING LICHTPARAMETERS

Verlichtingssterkte: de maat van de hoeveelheid licht die op een vlak valt.

Eenheid: lux (=lumen/m²). Bij afwezigheid van kunstlicht en volle maan is bij een onbewolkte hemel normaliter een lichtniveau van circa 0,2 lux aanwezig.

Lichtsterkte: de maat voor de hoeveelheid licht die een lichtbron in een bepaalde richting uitstraalt.

Eenheid: candela (cd). Dit is een maat voor de verblinding als iemand 'in de lamp kijkt'.

Oppervlakteluminantie: luminantie of lichtintensiteit is de hoeveelheid licht die per oppervlakte-eenheid wordt uitgestraald of weerkaatst.

Eenheid: candela per vierkante meter.

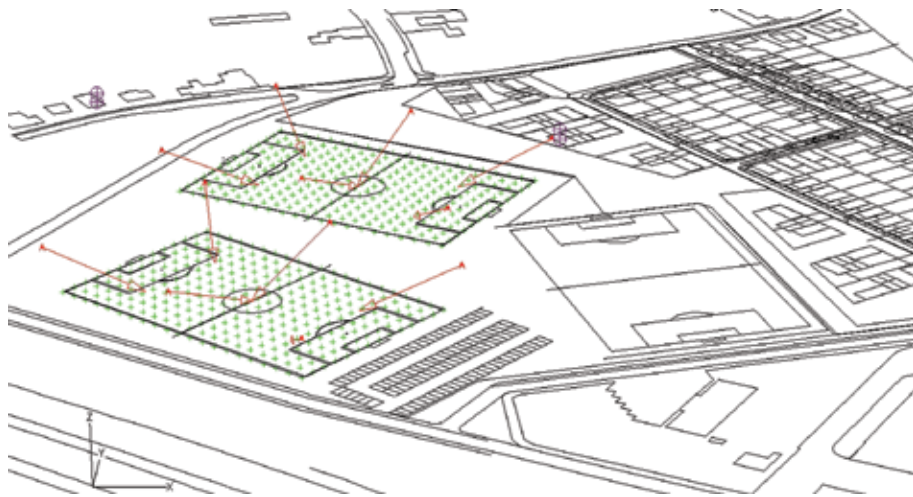
OMGEVINGSZONES

Deze zone-indeling is hier in algemene bewoording weergegeven om een indruk te geven aan welke soort gebieden per zone kan worden gedacht:

- E 1. natuurgebieden met een zeer lage omgevingshelderheid; voor de definitie van natuurgebied wordt uitgegaan van de vastgestelde Ecologische Hoofdstructuur door de rijksoverheid;
- E 2. gebieden met een lage omgevingshelderheid; in het algemeen buitenstedelijke en landelijke woongebieden;
- E 3. gebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid; in het algemeen woongebieden;
- E 4. gebieden met een hoge omgevingshelderheid; in het algemeen stedelijke gebieden gecombineerd met woon- en industriegebieden met intensieve nachtelijke activiteiten.

LICHTTECHNISCHE ONDERZOEKEN

Er zijn grofweg twee soorten lichttechnische onderzoeken: rekentechnisch (computermodellen) en lichtmetingen. Computermodellen kunnen worden opgesteld om vóór de realisatie van een lichtinstallatie de kansen op lichthinder in te schatten en de effecten van maatregelen



Figuur 2. Computermodel voor lichttechnisch onderzoek in de omgeving.

zoals (groenblijvende!) begroeiing te beoordelen. De toetsing van de verlichtingssterkte vindt plaats op de direct aangestraalde vlakken van de diverse gebouwen (eerstelijnsbebouwing rondom lichtinstallatie). De toetsing van de lichtsterkte vindt plaats volgens een rekenpunt voor de aangestraalde gevels. Zie ook figuur 2.

Is er sprake van een bestaande situatie, dan kan door lichtmetingen worden vastgesteld of de richtlijnen worden overschreden. De verlichtingssterkte en de lichtsterkte of luminantie kunnen direct met fotometrische toestellen gemeten worden. De lichtsterkte is het resultaat van een combinatie van gerichte metingen en berekeningen. Er dient vermeld te worden dat fouten op meettoestellen van meer dan tien procent niet uitzonderlijk zijn. Daarom is het gebruik van regelmatig geijkte meetapparatuur een basisvereiste. Metingen zijn ook steeds zeer gevoelig aan omgevingsinvloeden. Correcte metingen dienen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd en geïnterpreteerd te worden.

JURISPRUDENTIE

Terzake de toepasselijkheid van de door de NSVV opgestelde normen moet volledigheidshalve verwezen worden naar de uitspraak van de Afdeling van 21 februari 2007, LJN: AZ 8996, waarin de Afdeling oordeelde:

'Tenslotte betreffen de normen van de NSVV geen wettelijke voorschriften, maar normen die verweerder als beleid hanteert en waarvan goed gemotiveerd kan worden afgeweken. Een eventuele overschrijding van de normen staat niet in de weg aan het verlenen van de bouwvergunning. De stelling van appellanten dat bij overschrijding van de normen het plan in zoverre niet uitvoerbaar is, is derhalve onjuist.'

Ingevolge het Activiteitenbesluit moet als uitgangspunt worden voldaan aan de grenswaarden zoals in de richtlijnen van het NSVV neergelegd. Uit de jurisprudentie volgt dat er voorts aan de vergunningverlening maatregelen kunnen worden verbonden ter voorkoming of beperking van lichthinder. Zie in dat kader ABRvS 26 januari 2005, LJN: AS 3890; ABRvS 28 december 2005, LJN: AU 8778 en ABRvS 3 december 2008, LJN: BG 5909; ABRvS 23 augustus 2006, LJN: AY 6772; ABRvS 6 augustus 2008, LJN: AI 0783.

De voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak heeft in een kwestie met betrekking tot de oprichting van een sportcomplex voorts geoordeeld dat in een stedelijke omgeving waar reeds sterke lichtbronnen aanwezig zijn, zoals de verlichting van sportcomplexen en rijkswegen, minder snel sprake zal zijn van lichthinder dan in een landelijke omgeving (Vz AB 24 april 1995 AB, AB 1995, 515). Bovendien is nog van belang de frequentie en de duur van de lichthinder. Zie ABRvS 15 april 1996, Bouwrecht 1996, 578.

CONCLUSIE

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de Algemene richtlijn betreffende lichthinder van de commissie Lichthinder van de NSVV steeds wordt aangehaald bij lichthinder in het kader van onderstaande juridische kaders:

- besluitvorming in het kader van de Wet ruimtelijke ordening;
- beschermen van het milieu en voorkomen van hinder in het kader van de Algemene Plaatselijke Verordening.

Uit jurisprudentie blijkt vervolgens dat indien voldaan wordt aan de Algemene richtlijn betreffende lichthinder van de commissie Lichthinder van de NSVV, het plaatsen van een verlichtingsinstallatie

vaak niet stuit op milieuhygiënische belemmeringen. In de ontwerpfase van een verlichtingsinstallatie kan op basis van computermodellen inzichtelijk worden gemaakt hoe lichthinder bij derden is te voorkomen. In bestaande hindersistuaties kan de lichtbelasting bij omwonenden door metingen worden vastgesteld en getoetst aan de richtlijnen. Klachten over lichthinder kunnen op die manier objectief onderbouwd danwel weerlegd worden. Bij onderzoek ten behoeve van een verlichtingsinstallatie wordt geadviseerd om het type omgeving en de afstand tot de dichtstbij gelegen lichtgevoelige objecten (veelal woningen) te betrekken. Het zorgvuldig vastleggen van de omgevingszone is daarbij van eminent belang.

Uit het voorgaande blijkt verder dat aan besluiten die van invloed zijn op lichthinderaspecten een onderzoek ten grondslag moet liggen waaruit de invloed op het woon- en leefklimaat blijkt. Dit om het genomen besluit en de daarin gemaakte belangenafweging goed en zorgvuldig te kunnen motiveren. Hierbij moet worden opgemerkt dat de methoden voor het uitvoeren van lichthinderonderzoeken steeds meer zijn verfijnd. Hierdoor kan aan de hand van de laatste stand der techniek (met behulp van software) een exact beeld van de te verwachten lichthinder worden gegeven en worden gevisualiseerd. Dit maakt het voor betrokkenen (belanghebbenden, projectontwikkelaars, gemeenten) en de rechter steeds inzichtelijker om een situatie te beoordelen. Door gebruik te maken van deze geavanceerde technieken kan het risico in de ruimtelijke- en projectontwikkeling verder worden geminimaliseerd.

MR. TIMO VAN OOSTERHOUT IS
ADVOCaat BIJ BOELS ZANDERS
ADVOCATEN TE MAASTRICHT.
TEL. (043) 609 63 24.
INTERNET:
WWW.BOELSZANDERS.NL.
ING. ERWIN ROIJEN IS SENIOR
PROJECTLEIDER BIJ CAUBERG-
HUYGEN RAADGEVENDE
INGENIEURS BV TE MAASTRICHT.
TEL. (043) 346 78 78.
INTERNET: WWW.CHRI.NL.