

# BELEIDSPLAN OPENBARE VERLICHTING GEMEENTE ZOETERMEER 2008- 2011

INHOUDSOPGAVE	pagina
SAMENVATTING	2
HOOFDSTUK 1 INLEIDING	5
1.1 Beheer van de OV: doel en missie	
1.2 Doel van het beleidsplan Openbare Verlichting	
1.3 De relatie met andere projecten/beleid	
1.4 Zoetermeer als netbeheerder	
1.5 Stadsilluminatie	
1.6 Planduur/evaluatie	
1.7 Leeswijzer	
HOOFDSTUK 2 FUNCTIES VAN DE OPENBARE VERLICHTING	7
2.1 Inleiding	
2.2 Verkeersveiligheid	
2.3 Sociale veiligheid	
2.4 Leefbaarheid	
2.5 Verkeersveiligheid, sociale veiligheid en leefbaarheid niet overal even relevant	
2.6 Samenvatting	
HOOFDSTUK 3 RICHTLIJNEN EN NORMEN	11
3.1 Inleiding	
3.2 Risico-aansprakelijkheid op grond van het Burgerlijk Wetboek	
3.3 Normen en richtlijnen	
3.4 Betekenis van de normen en aanbevelingen	
3.5 Samenvatting	
HOOFDSTUK 4 KWALITEITSDOELEN VOOR DE OV IN ZOETERMEER	15
4.1 Inleiding	
4.2 Verkeersveiligheid	
4.3 Sociale veiligheid	
4.4 Verfraaiing van de buitenruimte door OV	
4.5 Duurzaamheid en milieu	
4.6 Beperken van energiegebruik	
4.7 Voorkomen en beperken van lichthinder	
4.8 Samenvatting	
HOOFDSTUK 5 BEHEERSTRATEGIE – MEERJARENPLANNING	20
5.1 Inleiding	
5.2 Onderhoud van de openbare verlichting en aansprakelijkheid	
5.3 Areaalgegevens	
5.4 Beheertaken	
5.5 De huidige onderhoudstoestand	
5.6 Ontwerp- en beheerprincipes van de OV	
5.7 Maatregelenprogramma 2008-2011	
HOOFDSTUK 6 FINANCIËN	24
6.1 Inleiding	
6.2 Beschikbaar budget voor DO van de openbare verlichting	
6.3 Beschikbaar budget voor GO van de openbare verlichting	
6.4 Beheerbegroting openbare verlichting	
Bijlagen	
1 Ontwerpprincipes en kaarten met standaardtypes OV	
2 Areaal	
3 DUBO GWW lijst	
4 Protocol meldingen	
5 Bebouwde komgrenzen Zoetermeer	
6 Organogram beheer OV en installatieverantwoordelijkheid	
7 Onderzoeksopdracht stadsilluminatie	
8 Literatuurlijst	

## SAMENVATTING

De kwaliteit van de openbare verlichting (hierna OV) is van groot belang voor de verkeersveiligheid, sociale veiligheid en de leefbaarheid. Duisternis verhoogt de kans op vandalisme, geweldsplegingen en inbraak. Dit heeft een negatieve invloed op de veiligheidsbeleving van mensen. De openbare verlichting vervult in dit opzicht een onmisbare functie, mits ze aan specifieke eisen voldoet.

*De missie en het doel van beheer van de OV in Zoetermeer is het zo efficiënt en effectief mogelijk verlichten van de openbare ruimte. Dat betekent met zo min mogelijk middelen en energie de openbare ruimte zodanig verlichten, dat deze als veilig wordt ervaren en veilig is conform geldende normen en richtlijnen.*

In dit beleidsplan is omschreven welke doelen Zoetermeer stelt voor de openbare verlichting op het gebied van verkeersveiligheid, sociale veiligheid, leefbaarheid, duurzaamheid en milieu, energiegebruik en lichthinder.

### *Doelstellingen ten aanzien van verkeersveiligheid en sociale veiligheid*

De Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) 13201 is de belangrijkste norm voor de OV als het gaat om verkeers- en sociale veiligheid. In 2000 is in Zoetermeer onderzocht of de OV voldeed aan de toen geldende norm (voorloper van de NPR). Uit het onderzoek bleek de Zoetermeerse OV niet overal te voldoen aan de norm. Om budgettaire reden is destijds bepaald dat, gefaseerd over dertig jaar, de OV bij vervangingen zodanig moet worden aangepast, dat zij voldoet aan de dan geldende normen, op dit moment de NPR.

Dit vervangingsbeleid wordt sindsdien bij het beheer van de OV toegepast.

Voor de verkeersveiligheid en voor de sociale veiligheid wordt continu gecontroleerd of er aanpassingen aan de OV noodzakelijk zijn. Zo is voor 2008 gepland om gevaarlijke kruisingen tussen doorgaande fietspaden en hoofdwegen aan te pakken en heeft de veiligheid in tunnels voortdurend de aandacht.

Samengevat zijn de doelstellingen in het beheer van de OV op het gebied van de verkeersveiligheid en sociale veiligheid de volgende:

- in het algemeen stelt Zoetermeer zich ten doel op een zo efficiënt mogelijke wijze een zo hoog mogelijk kwaliteitsniveau van de openbare verlichting te bereiken;
- de openbare verlichting dient minimaal te voldoen aan de richtlijnen van de NPR 13201;
- gevaarlijke kruisingen tussen fietspaden en andere wegen worden aangepakt in 2008;
- alle inrichtingsplannen en ontwerpen van de openbare ruimte moeten voldoen en worden getoetst aan ontwerpprincipes die zijn opgenomen in de Basis Inrichting Openbare Ruimte (BIOR);
- tunnels en onderdoorgangen worden indien nodig omwille van de sociale veiligheid continu verlicht. In navolging op de genomen maatregelen naar aanleiding van motie 13 en 16 zal voor alle stille enge plekken, zoals tunnels en onderdoorgangen het nut, de noodzaak en de mogelijkheden tot verbetering van de openbare verlichting, in het kader van sociale veiligheid, onderzocht worden;
- hangplekken worden slechts bij uiterste noodzaak verlicht;
- de pilot met (inschakelbare) verlichting van skatebanen in 2 wijken (Meerzicht en centrum) wordt in 2008 geëvalueerd;
- recreatiegebieden worden zeer terughoudend verlicht ter voorkoming van schijnveiligheid en lichthinder;
- speelplekken worden niet verlicht;
- hondenuitlaatplaatsen worden niet verlicht;
- in nieuwe situaties worden particuliere achterpaden niet verlicht door of op kosten van de gemeente Zoetermeer.

### *Stadsilluminatie*

In Zoetermeer worden (nog) weinig gebouwen aangelicht (onder andere de Balijbrug en de watertoren). Bovendien is in het kader van zuinig energiegebruik stadsilluminatie wellicht niet (overal) wenselijk. Daarom wordt in voorliggend beleidsplan (zie het maatregelenprogramma) voorgesteld om te laten onderzoeken waar stadsilluminatie wenselijk is, afgezet tegen de eisen van zuinig energiegebruik en het voorkomen van lichthinder.

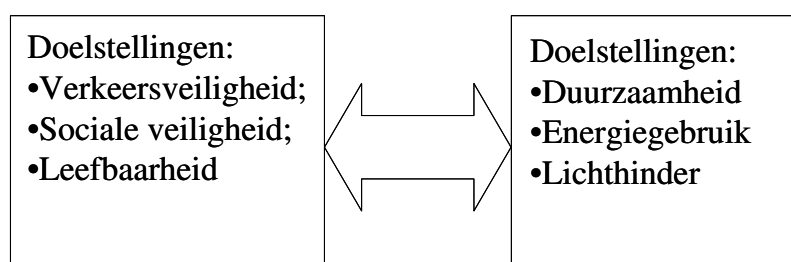
### *Duurzaamheid, milieu, energiegebruik en lichthinder*

Ook ten aanzien van energiegebruik, duurzaamheid en milieu en het voorkomen van lichthinder benoemt het beleidsplan een aantal doelstellingen, die zijn uitgewerkt in een aantal ontwerp- en beheerprincipes, welke worden opgenomen in de BIOR.

Samengevat betekent duurzaam beheer van de OV in Zoetermeer: het toepassen van efficiënte, effectieve, duurzame en energiezuinige combinaties van lampen, armaturen en voorschakelapparatuur, onder handhaving van de geldende normen voor verkeersveiligheid en sociale veiligheid.

In 2007 heeft Zoetermeer meegedaan aan een benchmark over energiegebruik van de OV-installatie op initiatief van de provincie Zuid Holland. Doel van de benchmark was om besparingsmogelijkheden te inventariseren. In de benchmark wordt het huidige energiegebruik vergeleken met de Energie Prestatie Openbare Verlichting. Uit deze benchmark (steekproef) is gebleken dat de OV van Zoetermeer energiezuinig is, maar dat op een aantal punten de norm van de minimale verlichtingskwaliteit niet gehaald wordt.

Het nastreven van een optimale verkeersveiligheid en sociale veiligheid kan botsen met de belangen van duurzaamheid en milieu, zoals weergegeven in onderstaand figuur.



Tegengestelde belangen/doelstellingen bij het beheer van de OV

In alle gevallen geldt dat de OV in Zoetermeer minimaal aan de geldende normen moet voldoen en dat daarbij zo min mogelijk energie wordt gebruikt.

Waarschijnlijk zal het energiegebruik de komende jaren toenemen tengevolge van het uitvoeren van een aantal maatregelen om aan de normen inzake verlichtingskwaliteit en verlichtingssterkte te voldoen.

Monitoring van het energiegebruik in vervolg op de benchmark van 2007 is daarom wenselijk en opgenomen in het maatregelenprogramma van dit beleidsplan.

### *Maatregelenprogramma*

Alle maatregelen aan de OV die nu zijn voorzien voor de komende jaren, uitgezonderd het regulier en vervangingsonderhoud, zijn opgenomen in het maatregelenprogramma, zie onderstaande tabel.

In het maatregelenprogramma zijn alle acties en maatregelen opgenomen die de komende jaren aan de OV zullen worden uitgevoerd. In de tabel is aangegeven wie de verantwoordelijkheid draagt

(Sb = stadsbeheer, JA = Juridische aangelegenheden) voor de uitvoering van de maatregel en in welke periode de maatregel gepland is. In de tabel zijn ook de kosten en financieringsbron weergegeven (BOR = Beheerplan Openbare Ruimte)

nr	Thema	Maatregel/project	Planning	Wie	Kosten in Euro's	Financiering door/uit
1	Energiegebruik	Onderzoek naar haalbaarheid en effectiviteit van dimmen bij de H-structuur.	2007/8	Sb	n.t.b	Duurzaam Zoetermeer
1a	Energiegebruik	Uitvoering maatregelen o.b.v. onderzoek in 1.	2008	Sb	n.t.b	BOR/
2	Energiegebruik	Benchmark door provincie Zuid Holland, (Zoetermeer is één van de 5 gemeenten).	2007	Zh	--	Zuid Holland
2a	Energiegebruik	Uitvoering maatregelen o.b.v. benchmark in 2.	2008	Sb	n.t.b	BOR
3	Energiegebruik	Onderzoek naar mogelijkheden voor dimmen van fietspaden in buitengebieden daar waar mogelijk en wenselijk.	2007/8	Sb	--	BOR
3a	Energiegebruik	Uitvoering maatregelen o.b.v. onderzoek in 3.	2008	Sb	n.t.b	BOR
4	Energiegebruik	Monitoring van het energiegebruik m.b.v. op afstand uitleesbare meters	m.i.v. 1-1-2008	Sb	n.t.b	BOR

5	Sociale veiligheid	Gecontinueerde aanpak tunnels	2007-2010	JA	€ 10.000,- (jaarlijks)	Gelabeld budget bij Ruimte
6	Sociale veiligheid	Onderzoek tunnels			n.t.b.	BOR
6a	Sociale veiligheid	Uitvoering maatregelen o.b.v. onderzoek in 6.	2008-2010		n.t.b.	BOR
7	Sociale veiligheid	Evaluatie pilot verlichting grotere speelvoorzieningen (skatebaan)	2008	Sb	n.t.b.	BOR
8	Verkeersveiligheid	Onderzoek van 100 gevaarlijke plekken waar een weg of rotonde kruist met een fietspad. Onderzoek moet uitwijzen óf er sprake is van een gevaarlijke situatie en wat er moet/kan gedaan worden om deze op te heffen.	Onderzoek klaar in 2007/8	Sb	n.t.b.	BOR
8a	Verkeersveiligheid	Uitvoeren van maatregelen o.b.v. onderzoek genoemd in 8. in combinatie met 3a	2008	Sb	n.t.b.	BOR
9	Leefbaarheid	Onderzoek naar stadsilluminatie (zie bijlage 7)	2008	Sb	n.t.b.	n.t.b.
9a	Leefbaarheid	Uitvoeren van maatregelen o.b.v. onderzoek genoemd in 9.	2008	Sb	n.t.b.	n.t.b.
10	Technische veiligheid	Inspectie 150 kasten op NEN 1010	2007/8	Sb	--	BOR
10a	Technische veiligheid	Uitvoeren maatregelen om de voedingskasten te laten voldoen aan NEN 1010	2008	Sb	n.t.b.	BOR

#### *Financiën*

Op basis van de huidige inzichten en normen zijn de beschikbare budgetten voldoende voor het beheer van de OV conform de geldende normen.

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

### 1.1 Beheer van de openbare verlichting: missie en doel

De kwaliteit van de openbare verlichting (hierna OV) is van groot belang voor de verkeersveiligheid, sociale veiligheid en de leefbaarheid. Duisternis verhoogt de kans op vandalisme, geweldspelingen en inbraak. Dit heeft een negatieve invloed op de veiligheidsbeleving van mensen. De openbare verlichting vervult in dit opzicht een onmisbare functie, mits ze aan specifieke eisen voldoet.

De missie en het doel van beheer van de OV in Zoetermeer is zo efficiënt en effectief mogelijk verlichten van de openbare ruimte. Dat betekent met zo min mogelijk technische en financiële middelen en energie de openbare ruimte zodanig verlichten dat deze als veilig wordt ervaren en veilig is conform geldende normen en richtlijnen.

### 1.2 Doel van het beleidsplan OV

In dit beleidsplan voor de OV worden kwaliteitsdoelen voor de openbare verlichting geformuleerd op het vlak van veiligheid, techniek, duurzaamheid en beeldkwaliteit.

Bij het bepalen van de kwaliteitsdoelen zijn wetgeving en normen uitgangspunt. Dat wil zeggen dat Zoetermeer ervoor zorgdraagt dat de technische staat en de veiligheid van de OV voldoen aan de wettelijke vereisten.

De prioriteiten en planning van beheerwerkzaamheden zijn echter niet alleen bepaald door de technische staat van de OV, maar ook door regels en beleid inzake de verkeersveiligheid, sociale veiligheid, leefbaarheid en duurzaamheid. In dit beleidsplan worden de verschillende beleidsdoelen besproken die op het beheer van de OV van toepassing zijn.

Het beheer van de openbare verlichting in de openbare ruimte is de verantwoordelijkheid van de gemeente. Die verantwoordelijkheid houdt in dat de gemeente duidelijk beleid ten aanzien van het beheer van de OV formuleert, risico-aansprakelijkheid draagt als wegbeheerder en zorgdraagt voor (financieel) doelmatig beheer van de OV.

De OV is een kapitaalgoed in de zin van de gemeentewet, op grond waarvan de gemeente dient te zorgen voor doelmatig beheer van de OV. Doelmatigheid heeft dan vooral betrekking op de financiering van het beheer. Rationeel beheer van de OV brengt met zich mee dat op het juiste moment juist onderhoud wordt gepleegd, zodanig dat de OV niet eerder dan gebruikelijk en nodig moet worden vervangen.

Het doel van voorliggend beleidsplan OV is derhalve:

- duidelijk te maken op welke manier het beheer van de OV bijdraagt aan gemeentelijke doelstellingen;
- duidelijk te maken welke maatregelen en investeringen op het gebied van de OV noodzakelijk zijn om die doelstellingen te verwezenlijken.

Voorliggend beleidsplan actualiseert en vervangt het laatst vastgestelde beleidsplan uit 2000.

### 1.3 De relatie met andere projecten en gemeentelijk beleid

Zoals in het hier voorgaande besproken, staat het beleid aangaande de OV niet op zichzelf. Het beleidsplan is afgestemd op beleid, regels en richtlijnen aangaande de verkeersveiligheid (NPR, Duurzaam Veilig), de sociale veiligheid (kadernota Integraal Veiligheidsbeleid 2007-2010), leefbaarheid en duurzaamheid (Nota Duurzaam Bouwen, Zoetermeer Duurzaam).

De bevindingen en doelstellingen uit voorliggend beleidsplan worden verwerkt in de Stadsvisie en de Visie Openbare Ruimte, die in 2008 worden vastgesteld.

### 1.4 Zoetermeer als netbeheerder

De gemeente Zoetermeer is niet alleen beheerder van de OV, maar ook eigenaar en beheerder van het bijbehorende elektriciteitsnet. Dat brengt specifieke verantwoordelijkheden met zich mee die voortvloeien uit de normen EN 50110, NEN 3140 en NEN 1010:

- het veilig uitvoeren van werkzaamheden aan een elektrische installatie (lees OV-installatie);
- het periodiek laten inspecteren van de installatie op de elektrische veiligheid;
- het goed regelen van de verantwoordelijkheid voor het beheer.

In hoofdstuk 3 wordt de betekenis van deze normen voor het beheer van de OV nader toegelicht.

### **1.5 Stadsilluminatie**

Openbare verlichting draagt in belangrijke mate bij aan de kwaliteit van de openbare ruimte in de stad. Die kwaliteit betreft grotendeels de veiligheid en functionaliteit van de openbare ruimte en deels de beeldkwaliteit en de verfraaiing van de openbare ruimte in de vorm van stadsilluminatie. Voor wat betreft de stadsilluminatie moet gezegd worden dat in Zoetermeer nog slechts enkele bijzondere gebouwen in de avonduren worden aangelicht, zoals de Balijbrug, de watertoren en een paar gebouwen in de Dorpsstraat. In Zoetermeer is niet eerder een duidelijk beleid geformuleerd omtrent stadsilluminatie. In voorliggend beleidsplan wordt verkend of en op welke manier uitbreiding van stadsilluminatie wenselijk en realiseerbaar is.

### **1.6 Planduur en evaluatie**

Het beleidsplan bestrijkt de periode 2008-2011 en zal in ieder geval in het laatste jaar van de planperiode worden geëvalueerd en geactualiseerd. De voortgang van de maatregelen en projecten (hoofdstuk 5) zal dan worden beoordeeld. Jaarlijks vindt bijstelling van de Beheerplan Openbare Ruimte (BOR) plaats. De planning van uitvoering van onderhoudsprojecten gebeurt in dat kader.

### **1.7 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 wordt de functie van de OV besproken. In hoofdstuk 3 komen de relevante richtlijnen en normen aan de orde. In hoofdstuk 4 zijn de kwaliteitsdoelen voor het beheer van de OV opgesomd en in hoofdstuk 5 is aangegeven op welke manier die kwaliteitsdoelen worden gerealiseerd. In hoofdstuk 6 ten slotte is het benodigd en beschikbaar budget voor de uitvoering van die maatregelen op een rij gezet.

## HOOFDSTUK 2 FUNCTIES VAN DE OPENBARE VERLICHTING

### 2.1 Inleiding

Het openbare leven zou een groot deel van de tijd in volstrekte duisternis plaatsvinden als er geen openbare verlichting zou zijn. Een goed verlichtingsniveau draagt daarom bij aan een verkeersveilige, sociaal veilige en een leefbare omgeving. De primaire functie van de openbare verlichting is het bevorderen van de veiligheid van de openbare ruimte.

In dit hoofdstuk wordt het belang van de OV voor de verkeersveiligheid, sociale veiligheid en leefbaarheid in het algemeen toegelicht.

### 2.2 Verkeersveiligheid

Gemeente Zoetermeer is beheerder van 320 kilometer weg. De gemeente heeft als taak deze wegen zo goed mogelijk te onderhouden.

De zorgplicht houdt ook in dat de verkeersveiligheid zo goed mogelijk is gewaarborgd. Onder verkeersveiligheid wordt verstaan een veilige en vlotte afwikkeling van het verkeer. Veilig verkeer bij nacht is moeilijk te realiseren zonder straatverlichting. Uit landelijk onderzoek is gebleken dat er een relatie bestaat tussen het aantal ongevallen en het lichtniveau. Door de toename van het lichtniveau zal er een daling ontstaan in de verkeersongevallen in de avond en de nachtelijke uren. De wegen moeten zodanig worden verlicht dat de situatie in de rijrichting voor de verkeersdeelnemers is te overzien. De verkeersdeelnemers moeten het verloop van de weg en de aanwezigheid van zijwegen kunnen waarnemen. Dit is met name van belang bij ingewikkelde wegsituaties zoals kruispunten, verkeerspleinen en rotondes. De eigen voertuigverlichting van auto's of fietsen verlicht slechts een klein wegedeelte en geeft pas in een laat stadium aan in welke richting de weg loopt. Het zogenaamde 'grootlicht' van auto's kan dit bezwaar ondervangen, maar mag en kan in verband met verblinding van tegenliggers hoogst zelden worden gebruikt.

Openbare verlichting vergroot enerzijds de verkeersveiligheid, anderzijds kunnen de lichtmasten zelf, in geval van schade door aanrijding, een groot gevaar vormen. Bij de materiaalkeuze van de armaturen, de masten en grondstukken moet hiermee rekening worden gehouden. Ook moet er uit oogpunt van de verkeersveiligheid voldoende obstakelruimte worden gerealiseerd tussen de weggebruikers en de plaats van de verlichtingsmaterialen.

### 2.3 Sociale veiligheid

Sociale veiligheid is uit te drukken in een objectieve en subjectieve sociale veiligheid.

Objectieve sociale veiligheid wordt vastgesteld aan de hand van gegevens over criminaliteit en vandalisme en geeft inzicht in de aard en omvang van de feitelijke criminaliteit en overlast. Subjectieve sociale veiligheid wordt bepaald door de veiligheidsbeleving van mensen.

Sociale veiligheid en openbare verlichting hebben in ieder geval een duidelijke relatie met elkaar: bij duisternis is vaker en eerder sprake van vandalisme, bedreiging en geweld dan op klaarlichte dag. Daarnaast is het een gegeven dat mensen zich sneller onveilig voelen wanneer de omgeving waarin zij zich bevinden, donker en onoverzichtelijk is.

Niet alle problemen op het gebied van de sociale veiligheid zijn eenvoudigweg op te lossen door het aanleggen van meer openbare verlichting. Voorbeelden hiervan zijn 'hangplekken', plantsoenen, speelvelden, schoolpleinen, en parkeerplaatsen nabij sportaccommodaties. Belangrijk is dat ontwerpen en inrichtingsplannen worden getoetst op hun effect op of bijdrage aan de sociale veiligheid. Dit betekent dat naast verlichting wellicht ook andere maatregelen nodig zijn zoals groeninterventies. Een adequate aanpak bij signalen van overlast mag evenmin achterwege blijven.

### 2.4 Leefbaarheid, verfraaiing van de openbare ruimte en stadsilluminatie

Leefbaarheid heeft te maken met het gevoel en de beleving van de bewoners van hun woonomgeving. De mate waarin bewoners zich kunnen herkennen en tevreden zijn over hun woonomgeving, zegt iets over de kwaliteit van de openbare ruimte. De openbare verlichting levert een belangrijke bijdrage aan de (positieve) beleving van de bewoners en gebruikers van de openbare ruimte.

Als zodanig zijn sociale veiligheid (zie paragraaf 2.3) en leefbaarheid nauw met elkaar verbonden.

Leefbaarheid heeft echter ook te maken met de beeldkwaliteit (mooi), identiteit en herkenbaarheid en oriëntatie in de openbare ruimte.

De openbare verlichting heeft een structurerende werking. Door samenhang te brengen in de vorm en kleur van de lichtmasten en de armaturen worden belangrijke routes herkenbaar gemaakt. Zo wordt er een onderscheid gemaakt tussen de stroomwegen, de wijkontsluitingswegen, de woonstraten en de fietspaden. Langs de uitvalswegen, de doorgaande routes en de wijkontsluitingswegen staan de hoge lichtmasten. De kleinere lichtmasten worden toegepast in de woonwijken, langs de trottoirs en de fietspaden. Langs de fietspaden binnen de bebouwde kom staan de rode masten.



Figuur 1: Verschillende masten en armaturen vergroten de herkenbaarheid van de openbare ruimte

Door het toepassen van verschillende types op verschillende plekken in de buitenruimte, wordt het mogelijk om je als bezoeker beter te oriënteren in de stad. Iedere wijk, buurt of straat heeft bovendien zijn eigen karakter en is in een bepaalde periode ontstaan, vaak herkenbaar aan de inrichting van de openbare ruimte. Door eenheid in armaturen en masten toe te passen, worden verschillende gebieden en wijken in de stad herkenbaar gemaakt.

De stijl, vorm, materiaal en lichtkleur van de verlichting zijn mede afhankelijk van de gewenste sfeer op een bepaalde plaats. In verblijfsgebieden (bijvoorbeeld Stadshart en Dorpsstraat) wordt 'warm wit' licht toegepast, omdat het als aangener wordt ervaren dan 'koel wit' licht.

Ook de mate waarin de omgeving wordt mee-verlicht kan de leefbaarheid van de openbare ruimte verbeteren. Bij het verlichten van de wegen kan zodanig rekening worden gehouden met de aanwezige bebouwing, de eventuele groenvoorzieningen, de straatnaamborden en huisnummers, dat deze worden mee-verlicht. Echter moet wel bij het mee-verlichten van de omgeving de instraling in de woningen, het verblinden van weggebruikers, en de verstoring van het dag- en nachtritme van mensen, dieren en planten tot een minimum worden beperkt (zie 4.7).

Openbare verlichting wordt ook gebruikt om de bijzondere plekken van de stad te accentueren. Eén manier waarop dat gebeurt is door het aanlichten van monumentale bouwwerken en kunstwerken, ook wel stadsilluminatie genoemd. Het aanlichten van gebouwen gebeurt meestal om speciale gebouwen ook in het donker te laten opvallen. Aanlichten van gebouwen draagt bovendien bij aan de herkenbaarheid en oriëntatie in de openbare ruimte.

In Zoetermeer worden (nog) weinig gebouwen aangelicht (onder de Balijbrug en de watertoren). Daarover meer in hoofdstuk 4.

Een tweede manier om speciale plekken in de openbare ruimte te accentueren is de toepassing van afwijkende types verlichting. Op een karakteristiek stedelijk plein kan worden gekozen voor de plaatsing van eigentijds vormgegeven lichtmasten en armaturen.

## **2.5 Verkeersveiligheid, sociale veiligheid en leefbaarheid niet overal even relevant**

Verkeersveiligheid, sociale veiligheid en leefbaarheid zijn in de verschillende delen van de stad meer of minder relevante thema's. Zo is de verkeersveiligheid van een achterpad in een rustige woonwijk minder relevant dan de verkeersveiligheid op een hoofdweg. In het achterpad in de woonwijk is de sociale veiligheid meer van belang dan de verkeersveiligheid.

In figuur 2 is aangegeven welk belang aan de drie onderwerpen wordt gegeven in de verschillende stadsdelen. Het onderscheid in verschillende delen van de buitenruimte is ontleend aan Duurzaam Veilig. In Duurzaam Veilig wordt onderscheid gemaakt tussen wegen binnen en buiten de bebouwde kom.



In figuur 2 gaat het niet om de hardheid van de verschillende scores, maar wordt inzichtelijk gemaakt waar de verkeer-, sociale veiligheid en leefbaarheid vooral van belang zijn. Als zodanig is het schema een handreiking voor beleidmakers en ligt het aan de basis van de verschillende ontwerpprincipes in hoofdstuk 5.

BUITEN DE BEBOUWDE KOM <sup>1</sup>	sociale veiligheid	verkeersveiligheid	verfraaiing oriëntatie sfeer
wegen buiten de bebouwde kom	+	++	
<b>BINNEN DE BEBOUWDE KOM</b>			
<b>Ruimte met een verkeersfunctie (GOW)<sup>2</sup></b>			
Hoofdwegen/ H-structuur	+	++	+
Wijkontsluitings- en wijkverzamelwegen	+	++	+
<b>Ruimten met een verblijfsfunctie (ETW)<sup>3</sup></b>			
Buurt- en woonstraten, woonerven	++	+	++
Binnenstad en winkelcentra	++	+	++
Parkeerterreinen	+		
Industrieterreinen	+	+	
Voetpaden	+	+	
Parken	+		+
<b>Brom/fietsverkeer</b>			
Brom/fietspaden	++	+	

Figuur 2 relevantie van beleidsthema's voor de openbare verlichting in verschillende ruimten

#### *Buiten de bebouwde kom*

Buiten de bebouwde kom wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- de verkeerswegen die in beheer zijn bij Rijks- of Provinciale overheid;
- de verkeerswegen die in beheer zijn bij de gemeente;
- de landbouwwegen die in beheer zijn bij de gemeente.

Op deze wegen staat de verkeersfunctie van de openbare verlichting centraal. Het lichtniveau op deze wegen is afhankelijk van de functie, de toegestane snelheid en de verkeersintensiteit. Vormherkenning en zicht op de loop van de weg zijn hier van groot belang, kleurweergave is op deze wegen van minder belang.

#### *Binnen de bebouwde kom*

Binnen de bebouwde kom wordt een onderscheid gemaakt tussen openbare ruimten met een verkeersfunctie en openbare ruimten met een verblijfsfunctie.

Voor de hoofdwegen (de H-structuur en gebiedsontsluitingswegen) staat de verkeersfunctie van de openbare verlichting centraal. Ook hier geldt weer dat het lichtniveau op deze wegen afhankelijk is van de functie, de toegestane snelheid en de verkeersintensiteit. Naarmate de verblijfsfunctie (bijvoorbeeld in een woonwijk) groter wordt, is kleur- en gezichtsherkenning belangrijker.

Voor ruimten met een verblijfsfunctie (buurtstraten, woonstraten en woonerven, binnenstad, voetpaden en parken) zijn het belang van verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de leefbaarheid meer aan elkaar

<sup>1</sup> Bebouwde komgrenzen van Zoetermeer staan op de kaart in bijlage 5

<sup>2</sup> gow = gebiedsontsluitingsweg (Duurzaam veilig)

<sup>3</sup> etw = erftoegangsweg (Duurzaam Veilig)

gelijk. Sociale veiligheid telt in deze gebieden meer mee dan op wegen met een verkeersfunctie. De nadruk bij de openbare verlichting in deze ruimten moet daarom liggen op kleur- en gezichtsherkenning.

In winkelcentra is vooral de sociale veiligheid van belang. Verkeerd of slecht verlichte winkelcentra kunnen mensen afschrikken en criminaliteit en vandalisme aantrekken. Winkelcentra zijn bovendien plaatsen waar meerdere soorten weggebruikers kriskras door elkaar bewegen. Afhankelijk van de indeling en opbouw van het winkelgebied is daarom de verkeersveiligheid in en/of rond het winkelcentrum van groot belang.

Speciale aandacht moet worden besteed aan de verkeersveiligheid bij voetgangersoversteekplaatsen, schooluitgangen en snelheidsremmende voorzieningen.

Esthetiek en leefbaarheid zijn relevant als het gaat om speciale en karakteristieke plekken. Op die plekken is het belangrijk dat de openbare verlichting is afgestemd op de aangrenzende bebouwing. Daarnaast kan worden gedacht aan het aanlichten van monumentale gebouwen.

Bij de parkeerterreinen moet zowel aandacht worden besteed aan de verkeersveiligheid als aan de sociale veiligheid. Er is een onderscheid te maken in de parkeerterreinen bij woongebieden, bij winkels, uitgaanscentra, sportcomplexen en industrie- en bedrijventerreinen.

Bij het verlichten van de industrie- en bedrijventerreinen moet zowel met de verkeersveiligheid als met de sociale veiligheid rekening worden gehouden. De gebruikers, vrachtwagenchauffeurs en werknemers in continu dienst moeten bij avond en nacht duidelijk zichtbaar zijn. In verband met de controle door politie en/of beveiligingsbedrijven is het waarnemen van contrasten en kleurherkenning belangrijk.

Verkeersveiligheid van fietspaden is relevant waar ze kruisen met ander verkeer. In alle gevallen is de sociale veiligheid van belang. Juist in de nachtelijke uren moeten de fietspaden gebruiksvriendelijk zijn. De openbare verlichting speelt daarbij een belangrijke rol.

## **2.6 Samenvatting**

De drie belangrijkste functies van de openbare verlichting zijn het vergroten of verbeteren van de verkeersveiligheid, sociale veiligheid en de leefbaarheid van de openbare ruimte.

Verkeersveiligheid, sociale veiligheid en leefbaarheid zijn niet overal even relevant, geïllustreerd in figuur 2. Zoetermeer heeft in diverse beleidsnota's doelstellingen bepaald voor deze drie onderwerpen, welke bij het beheer van de openbare verlichting belangrijk zijn. De openbare verlichting is tenslotte een middel om de gewenste kwaliteit van de openbare ruimte te bereiken.

Onder leefbaarheid wordt ook de verfraaiing van de openbare ruimte verstaan, bijvoorbeeld door het aanlichten van de buitenruimte oftewel stadsilluminatie. Stadsilluminatie is in Zoetermeer nog een relatief 'onderbelicht' onderwerp. In hoofdstuk 4 worden doelstellingen ten aanzien van dit onderwerp benoemd.

### 3.1. Inleiding

Er zijn geen wettelijke kwaliteitsvereisten voor openbare verlichting. Wél is op grond van het Burgelijk Wetboek de gemeente als wegbeheerder risicoaansprakelijk. In 3.2 wordt die risicoaansprakelijkheid toegelicht. In paragraaf 3.3 worden de toepasselijke normen en richtlijnen voor de kwaliteit van de openbare verlichting besproken, onder andere de norm aangaande de installatieverantwoordelijkheid.

De gemeente Zoetermeer is zelf netbeheerder. Dat brengt bepaalde verplichtingen met zich mee, voortvloeiend uit een aantal richtlijnen, die voornamelijk te maken hebben met veilig en verantwoord werken aan de installatie. Ook die normen komen aan de orde in 3.3.

In 3.4 wordt de relevantie van de normen voor de gemeente Zoetermeer toegelicht.

### 3.2 Risico-aansprakelijkheid op grond van het Burgerlijk Wetboek

Op basis van het Burgerlijk Wetboek is de gemeente als wegbeheerder aansprakelijk voor schade aan personen of zaken als de weg, inclusief de openbare verlichting, niet voldoet aan de eisen die men daaraan in de gegeven omstandigheden mag stellen en daardoor gevaar oplevert voor personen of zaken. In het Burgerlijk Wetboek is het principe van schuldverantwoordelijkheid omgezet in risicoaansprakelijkheid. Dat wil zeggen dat de weggebruiker die schade lijdt, niet meer de schuld van de wegbeheerder (de gemeente), maar 'slechts' de gevaarlijke toestand van de weg(uitrusting) hoeft aan te tonen.

Het is dan ook van groot belang rekening te houden met de risico's die door de (onvoldoende) technische staat van de weg en de weguitrusting kunnen ontstaan. Hoewel wettelijk niet is vastgelegd aan welke kwaliteit de openbare verlichting moet voldoen, kunnen door ondeugdelijke verlichting van de weg gevaarlijke situaties ontstaan. Toch is de gemeentelijke wegbeheerder niet zonder meer aansprakelijk voor de openbare verlichting. De aansprakelijkheid ontbreekt namelijk als de weg en de openbare verlichting aantoonbaar in een goede staat van beheer en onderhoud verkeren. Indien echter eenmaal is vastgesteld dat een schade het gevolg is van een gebrek aan de weg of de weguitrusting, dan heeft de wegbeheerder beperkte mogelijkheden om aan de aansprakelijkheid te ontkomen.

Voor de regeling van aansprakelijkheid bij eventuele ongevallen of misdrijven is het van belang, dat duidelijk kan worden aangetoond dat het beheer en het onderhoud naar behoren zijn uitgevoerd.

De aansprakelijkheidsbepaling van het Burgerlijk Wetboek heeft alleen betrekking op de functie van de verkeersveiligheid van de openbare verlichting. De sociale veiligheid en de leefbaarheid blijven buiten beschouwing.

### 3.3 Normen en richtlijnen

Bij het vaststellen van het gemeentelijk openbare verlichtingsbeleid moet rekening worden gehouden met de eventueel geldende normen en richtlijnen.

De herkomst van de normen verschilt. Zo zijn er:

- nationale normen (NEN's)
- Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR's)
- Europese normen (EN's) en
- normen van het Comité Européen de Normalisation (CEN).

Ook het onderwerp van de norm is verschillend. In deze paragraaf worden besproken:

- normen voor de kwaliteit van de verlichting (3.3.1);
- normen voor de verlichtingsmaterialen (3.3.2);
- normen voor de kwaliteit van de technische bedrijfsvoering (3.3.3) en
- normen voor de technische veiligheid van de installatie (3.3.4).

#### 3.3.1 Normen voor de verlichtingskwaliteit

##### *De Nederlandse Praktijk richtlijn (NPR) 13201*

Er zijn nog geen wettelijke of anderszins bindende bepalingen omtrent de verlichtingskwaliteit, maar de NPR 13201 wordt in Nederland als richtlijn gehanteerd bij het ontwerpen, beheren en onderhouden van de openbare verlichtingsinstallatie.

De NPR 13201 is afgeleid van de Europese norm EN 13201. De Europese norm EN 13201 bestaat uit drie delen: Deel 1 - Prestatie-eisen, Deel 2 - Prestatieberekening en Deel 3 - Methoden voor het meten van de lichtprestaties van installaties. In de NPR is de opzet van de Europese norm zo veel mogelijk gehandhaafd, echter waar nodig aangepast aan de Nederlandse situatie. Door de Nederlandse praktijk ingegeven toevoegingen aan de Europese norm zijn altijd als zodanig vermeld.

De NPR heeft tot doel richtlijnen te geven bij de keuze van een verlichting die zo goed mogelijk aansluit bij de verkeerssituatie. Daarom maakt de NPR 13201 onderscheid in ruimten binnen de bebouwde kom en ruimten buiten de bebouwde kom, respectievelijk ruimten met een verkeers- of een verblijfsfunctie of ruimten voor het brom- of fietsverkeer (zie figuur 3).

<b>Ruimten buiten de bebouwde kom</b>
de wegen buiten de bebouwde kom
<b>Ruimten binnen de bebouwde kom</b>
met een VERKEERSfunctie (stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen conform Duurzaam Veilig) zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de H-structuur;</li> <li>- de wijkontsluitingswegen;</li> <li>- wegen op industrie- en bedrijventerreinen</li> </ul>
met een VERBLIJFSfunctie (de erftoegangswegen conform Duurzaam Veilig) zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buurtstraten, woonstraten en woonerven;</li> <li>- Binnenstad en winkelcentra;</li> <li>- Parkeerterreinen;</li> <li>- Voetpaden;</li> <li>- Parken.</li> </ul>
<b>Ruimten voor fietsverkeer: brom- en fietspaden</b>
<b>Semi-openbare ruimten, zoals achterpaden en brandgangen</b>

Figuur 3 de verschillende openbare ruimtes conform de NPR 13201

De kwaliteitseisen van de NPR 13201 betreffen:

- de verlichtingssterkte;
- de luminantie van een wegdek en
- de gelijkmatigheid van de verlichting.

Al naar gelang het soort openbare ruimte (figuur 3) ligt de nadruk op bepaalde kwaliteitscriteria.

Met de NPR 13201 is voor iedere situatie de verlichtingsklasse en verlichtingskwaliteit te bepalen. Hóe deze kwaliteit moet worden gerealiseerd, is niet in de NPR vastgelegd.

#### *Politiekeurmerk Veilig Wonen*

Voor specifieke vragen en aandachtspunten betreffende de criminaliteit en de sociale veiligheid, kunnen de richtlijnen gegeven in het Politie Keurmerk Veilig Wonen® (PKVW) worden geraadpleegd.

De eisen waaraan moet worden voldaan om voor het PKVW in aanmerking te komen, zijn omschreven in twee handboeken: het handboek voor de Nieuwbouw en het handboek voor de Bestaande Bouw. In de handboeken is een eisenpakket opgenomen, dat vanaf het eerste begin van planontwikkeling als leidraad kan worden gebruikt. Het keurmerk garandeert dat er ook werkelijk rekening is gehouden met die eisen. Per 1 januari 2005 is de verantwoordelijkheid van het PKVW overgedragen van de politie naar de gemeenten.

Een deel uit de (basis)eisen van het PKVW heeft betrekking op de openbare verlichting. Het keurmerk conformeert zich grotendeels aan de NPR, echter met de aanvulling dat bij het toepassen van 'geel' licht (hogedruk natrium), het lichtniveau hoger moet zijn dan bij 'wit' licht. Ook op het punt van het verlichten van semi-openbare ruimten zoals achterpaden en brandgangen, gaan de (basis)eisen van het PKVW verder dan de NPR.

#### 3.3.2 Normen voor verlichtingsmiddelen

Voor een aantal producten geldt dat deze aan één of meerdere Europese Richtlijnen moeten voldoen.

Deze producten mogen alleen dan op de markt worden gebracht als ze voorzien zijn van een CE-merkteken dat aangeeft dat aan de relevante Europese Richtlijnen is voldaan. Het CE-merkteken kan onder andere verkregen worden als het product aan de betreffende gemandateerde Europese normen voldoet

#### *Lichtmasten*

Voor lichtmasten is al een aantal privaatrechtelijke Europese normen opgesteld (de EN-40)serie. Naast de Europese normen zijn door het NNI ook een aantal Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR's) over lichtmasten gepubliceerd.

### *Armaturen*

Voor armaturen worden EN's ontwikkeld op basis van de IEC-normen. De meeste van deze normen zullen een publiekrechtelijke status krijgen. Op dit moment bestaat er al een aantal publiekrechtelijke EN's op het gebied van armaturen.

#### 3.3.3 Normen voor de technische veiligheid van laagspanningsinstallaties

Sinds maart 2000 moeten OV-installaties met een eigen kabelnet minimaal voldoen aan de installatievoorschriften NEN 1010. Door hieraan te voldoen is een veilig en ongestoord bedrijf gewaarborgd. De NEN 1010 is een norm, geen wettelijk voorschrift. In de volgende gevallen geldt de verplichting van het toepassen van een norm:

- a) Indien door de wetgever in een wet of een besluit de toepassing van de norm wordt geëist;
- b) Indien in een zakelijke overeenkomst de toepassing van de norm is voorgeschreven.

In kaderwetgeving wordt vaak gesteld dat rekening moet worden gehouden met de erkende regels der techniek. Normen worden gezien als erkende regels der techniek.

Kortom: alle onderdelen van de OV in Zoetermeer moeten aan de NEN 1010 voldoen.

De kabelstructuur die werd aangelegd vóór het van kracht worden van de NEN 1010 op de openbare verlichting installaties, hoeft daarom strikt genomen niet te voldoen aan de NEN 1010. Het is echter niet raadzaam om kabellengtes, die de maximaal toegestane lengte in belangrijke mate overschrijden, te handhaven. De veiligheid van een elektrische installatie staat immers altijd voorop.

Bij groot onderhoud en/of reconstructies wordt daarom beoordeeld of aanpassing van het kabelnet noodzakelijk is.

#### 3.3.4 Normen voor een veilige elektrotechnische bedrijfsvoering

Het veilig uitvoeren van werkzaamheden aan een elektrische installatie (lees openbare verlichtingsinstallatie) en de verplichting aan de beheerder om zijn installatie periodiek te inspecteren op elektrische veiligheid, is geregeld in de Europese norm EN 50110 met de nationale bijlage NEN 3140. De normen EN 50110 en NEN 3140 betreffen de bedrijfsvoering en verantwoordelijkheidsverdeling in het beheer van de openbare verlichtingsinstallatie. Door te voldoen aan deze normen is voor alle medewerkers die werkzaamheden aan de OV-installatie verrichten op dit punt tevens voldaan aan de ARBO-wet. In bijlage 6 is schematisch weergegeven hoe de installatieverantwoordelijkheid op grond van NEN 3140 in Zoetermeer is georganiseerd.

In Zoetermeer zijn de verschillende verantwoordelijkheden (zoals inspectie, risico-inventarisatie en – evaluatie, documenten- en objectenbeheer) volgens de NEN 3140 beschreven en vastgelegd in het Handboek Veilige Elektrotechnische Bedrijfsvoering (gereed in voorjaar 2008).

### **3.4 Betekenis van de normen en aanbevelingen**

De Europese normen hebben tot doel Europese regels inzake verlichting op te stellen en daarbij de technologische hinderpalen tussen de lidstaten uit de weg te ruimen. Wanneer een ontwerpnorm is voltooid, stemmen de lidstaten van de CEN over zijn goedkeuring als EN-norm. De nu gemandateerde EN-normen worden vervolgens door de lidstaten binnen een termijn van zes maanden omgezet in nationale normen en bindend verklaard. Dat wil zeggen dat de verlichtingsinstallatie in overeenstemming met deze normen moet worden ontworpen en gerealiseerd.

De NPR 13201 en het PKVW hebben op zich geen wettelijke status, maar het ministerie van Justitie hanteert op dit moment als enig houvast de NPR. De landelijke tendens is om dan ook om deze richtlijnen tot norm te verklaren voor het ontwerpen, beheren en onderhouden van de openbare verlichtingsinstallatie.

Zoetermeer conformeert zich aan de NPR en hanteert het PKVW bij realisatie van nieuwe woongebieden. Het toepassen van deze richtlijnen zal een positief effect hebben op de verkeersveiligheid en de sociale veiligheid, in zowel de verkeersruimten als ook de verblijfsruimten.

De NPR en het PKVW kunnen door de gemeente in de privaatrechtelijke sfeer worden voorgeschreven (bijvoorbeeld in een bestek of contract tussen de gemeente en een leverancier, aannemer en/of energiebedrijf).

### **3.5 Samenvatting**

Wetten op het gebied van de openbare verlichting zijn er niet, behalve de wettelijke bepalingen inzake risico-aansprakelijkheid. Normen en richtlijnen zijn meestal vertalingen van Europese richtlijnen. De NPR

13201 wordt algemeen als norm aanvaard. Ook de gemeente Zoetermeer conformeert zich bij het ontwerp en het beheer van de OV aan de bepalingen uit de NPR 13201 én het PKVW in nieuwbouwsituaties. Dat laat nog steeds bepaalde vrijheden aan de gemeente hoe zij die normen toepast. In hoofdstuk 4 worden daarom de beleidsdoelstellingen uit hoofdstuk 2 op het gebied van verkeersveiligheid, sociale veiligheid en leefbaarheid én de normen uit hoofdstuk 3 vertaald naar lokale kwaliteitsbeleidsdoelen voor de openbare verlichting.

## HOOFDSTUK 4 KWALITEITSDOELEN VOOR DE OPENBARE VERLICHTING IN ZOETERMEER

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de Zoetermeerse kwaliteitsdoelen voor de openbare verlichting besproken. Niet alleen de verkeersveiligheid, sociale veiligheid en leefbaarheid, maar ook duurzaamheid, energiegebruik en lichthinder zijn thema's, waarvoor Zoetermeer doelstellingen heeft vastgesteld, die relevant zijn voor het beheer van de openbare verlichting.

### 4.2 Verkeersveiligheid in Zoetermeer

Zoals gezegd is de OV een middel om de verkeersveiligheid te vergroten en te borgen. Het Zoetermeers beleid ten aanzien van verkeersveiligheid is niet alleen in voorliggende nota beschreven, maar is ook in de diverse andere sectorale beleidsplannen benoemd. Het beleid voor de OV hangt met die andere beleidsplannen samen.

Zo is er in de eerste plaats het landelijk programma Duurzaam Veilig dat de veilige inrichting van wegen als doel heeft. Het Zoetermeers wegennet is ingericht conform de principes van Duurzaam Veilig en is volgens een bepaalde hiërarchie opgebouwd (hoofdwegen, gebiedsontsluitingswegen, verblijfsgebieden). De maximaal toegestane snelheid en functie van de weg zijn bepalend voor die hiërarchie.

In samenhang met de functie van de weg wordt in de NPR de vereiste verlichtingssterkte en gelijkmatigheid bepaald (zie de tabel Verlichtingsklassen in bijlage 1).

Behalve het programma Duurzaam Veilig zijn ook de doelstellingen van de Regionale Nota Mobiliteit en de gemeentelijke Nota Mobiliteit (2005) van belang.

De Kadernota Integraal Veiligheidsbeleid 2007-2010 van de gemeente Zoetermeer vraagt aandacht voor:

- het treffen van maatregelen tegen te hard rijden op ontsluitingswegen van wijken en op doorgaande wegen binnen wijken;
- de verkeersonveilige hotspots in wijken;
- de veiligheid op fietspaden;
- de monitoring van objectieve en subjectieve verkeersveiligheid met nog te ontwikkelen meetfactoren en op basis van resulterende gegevens eventueel aanvullende maatregelen treffen.

Zoals gezegd is de NPR de belangrijkste norm voor de OV als het gaat om verkeers- en sociale veiligheid. In 2000 is in Zoetermeer onderzocht of de OV voldeed aan de toen geldende voorloper van de NPR norm. Uit het onderzoek bleek de Zoetermeerse OV niet overal te voldoen aan de norm. Om budgettaire reden is destijds door de Raad bepaald dat, gefaseerd over dertig jaar, de OV bij vervangingen zodanig moet worden aangepast, dat zij voldoet aan de dan geldende normen - op dit moment de NPR.

Dit vervangingsbeleid wordt sindsdien bij het beheer van de OV toegepast.

Dit betekent dat de OV in Zoetermeer op dit moment niet overal voldoet aan de NPR en pleksgewijs aan de norm wordt aangepast, afhankelijk van waar de OV moet worden vervangen.

Dit is een pragmatische keuze, die blijkens het gering aantal meldingen geen onverantwoorde veiligheidsrisico's met zich meebrengt.

Voor de verkeersveiligheid (en voor de sociale veiligheid, zie 4.3) wordt continu gecontroleerd of er aanpassingen aan de OV noodzakelijk zijn. Zo is voor 2008 gepland om gevaarlijke kruisingen tussen doorgaande fietspaden en hoofdwegen aan te pakken en is de veiligheid van tunnels voortdurend punt van aandacht.

Samengevat zijn de doelstellingen in het beheer van de OV op het gebied van de verkeersveiligheid de volgende:

- in het algemeen stelt Zoetermeer zich ten doel op een zo efficiënt mogelijke wijze een zo hoog mogelijk kwaliteitsniveau van de openbare verlichting te bereiken;
- de openbare verlichting dient minimaal te voldoen aan de richtlijnen van de NPR 13201. Op basis van motie 2 uit 2002 heeft de gemeente Zoetermeer ervoor gekozen de komende 30 jaar bij vervangingen de NPR 13201 toe te passen en op die manier gefaseerd de OV te laten voldoen aan de NPR 13201;
- bij tunnels voor gemengd gebruik, waar een fietsvoorziening is voorzien naast een rijbaan, dient de verlichting zo te worden gekozen, dat ook de fietsvoorziening volwaardig is verlicht;
- gevaarlijke kruisingen tussen fietspaden en andere wegen worden aangepakt in 2008 (project 8 uit maatregelenprogramma, zie hoofdstuk 5).

### 4.3 Sociale veiligheid en OV in Zoetermeer

Beleid van Zoetermeer inzake OV en sociale veiligheid is:

- versterking van zowel de sociale als de fysieke kwaliteit (vanuit veiligheids- en leefbaarheids optiek van wijken; bij sociale kwaliteit gaat het onder meer om sociale cohesie (sociale netwerken); bij fysieke kwaliteit gaat het om de inrichting van de wijken en om aandacht voor de zogenaamde 'kleine ergernissen');
- in 2005 zijn vanuit motie 13 (2005) in Zoetermeer 16 geselecteerde stille/enge plekken aangepakt. Begin 2006 heeft deze actie vanuit motie 16 navolging gekregen door de verdere aanpak van 5 fietstunnels. Bij elk van de geselecteerde plekken zijn fysieke maatregelen getroffen om de veiligheid ter plekke te verbeteren. Hierbij ging het om het plaatsen van extra verlichting, sterkere lampen, het plaatsen van hekken of het wit verven van tunnels. Daarnaast heeft op een aantal plaatsen groenontwikkeling plaatsgevonden om een en ander transparant en overzichtelijk te maken. Bewoners hebben input geleverd voor de selectie van de locaties. In het collegeprogramma is voor de periode 2007-2010 jaarlijks €10.000,- gereserveerd voor de verdere aanpak van stille/enge plekken;
- in de raad van juli 2007 is besloten (amendement B "Budget veiligheidsbeleid") dat de middelen die beschikbaar komen voor de aanschaf van een verplaatsbaar/mobiel camerasysteem in een Reserve Integraal Veiligheidsbeleid onder te brengen. Deze reserve kan worden aangesproken om in het kader van het integrale veiligheidsbeleid maatregelen, waaronder ook cameratoezicht, te treffen tegen (het voorkomen van) onveilige situaties in de openbare ruimte. De verdere aanpak van stille/enge plekken middels het plaatsen van extra of sterke verlichting behoort hiertoe tot de mogelijkheden;
- de gemeente zet reeds enkele jaren in op certificering van de winkelcentra aan de hand van het Keurmerk Veilig Ondernemen (KVO). Het centrumgebied, met de winkelcentra Stadshart, Woonhart en de Dorpsstraat, is als eerste gecertificeerd (2004). Daarna zijn het winkelcentrum van Buytenwegh (2005) en dat van Rokkeveen (2007) gecertificeerd. Voor de komende periode is een versnelde certificering van alle winkelcentra voorzien. Streven is nu de Zoetermeerse winkelcentra binnen 2 jaar gecertificeerd te krijgen;
- voetgangers- en fietsverkeer in de avonduren wordt zo veel mogelijk geconcentreerd over een aantal goed verlichte duidelijke routes/ paden (nota Mobiliteit van 29 maart 2005);
- in nieuwbouwsituaties wordt het politiekeurmerk Veilig Wonen verplicht gesteld (B&W advies, DM-nr. 2007/5720).

Voor het ontwerp en het beheer van de OV gelden de volgende uitgangspunten:

- tunnels worden elke 3 maanden geschouwd op defecten;
- de vormgeving van onderdoorgangen voor fietsers moet dusdanig zijn gekozen, dat er zoveel mogelijk daglicht wordt toegelaten;
- tunnels en onderdoorgangen worden indien nodig omwille van de sociale veiligheid continu verlicht. In navolging op de genomen maatregelen naar aanleiding van motie 13 en 16 zal voor alle tunnels en onderdoorgangen het nut, de noodzaak en de mogelijkheden tot verbetering van de openbare verlichting, in het kader van sociale veiligheid, onderzocht worden. Het betreft hier zowel de verlichting in als rond deze locaties (project 6 uit maatregelenprogramma, zie hoofdstuk 5);
- hangplekken worden alleen in uiterste noodzaak (extra) verlicht. Op plaatsen waar geen of weinig sociale controle is kunnen onveilige situaties ontstaan. Op deze plekken levert extra verlichting schijnveiligheid op. Dit moet zoveel mogelijk worden voorkomen;
- alle inrichtingsplannen en ontwerpen van de openbare ruimte worden getoetst op sociale veiligheid middels de Basis Inrichting Openbare Ruimte (BIOR);
- recreatiegebieden worden zeer terughoudend of niet verlicht in verband met het voorkomen van schijnveiligheid en het voorkomen van lichthinder (zie 4.7);
- speelplekken worden in principe niet verlicht. Deze locaties zijn niet bedoeld om er na zonsondergang aanwezig te zijn. In sommige gevallen worden speelplekken voor jongeren ouder dan 12 jaar wel verlicht. Verlichting kan helpen om het toezicht op deze locaties te verbeteren, maar heeft ook een aantrekkende werking op jongeren. Per plek moet daarom een goede afweging gemaakt worden. De pilot met (inschakelbare) verlichting van skatebanen in 2 wijken (Meerzicht en centrum) moet daarin meer duidelijkheid brengen. In 2008 wordt die pilot geëvalueerd;
- hondenuitlaatplaatsen worden niet verlicht;
- in nieuwe situaties worden particuliere achterpaden niet verlicht door of op kosten van de gemeente. De gemeente Zoetermeer gaat ervan uit dat achterpaden particulier bezit zijn en als zodanig niet door de gemeente (moeten) worden onderhouden, maar door de eigenaar (vaak corporaties). In het verleden was het beleid (zie de Beheervisie) om in samenwerking met de particuliere eigenaar de



sociale veiligheid van achterpaden te vergroten en daardoor zijn er een aantal situaties ontstaan waar de gemeente energie levert aan de eigenaar voor het verlichten van de achterpaden. Voorstel in dit beleidsplan is in nieuwe situaties als gemeente Zoetermeer *in principe* geen energie te leveren aan derden. Dat betekent dat van geval tot geval wordt beoordeeld of het wenselijk en noodzakelijk is dat de gemeente Zoetermeer de energie levert. Argumenten tegen de levering van energie aan derden zijn het tijdsbeslag (voor contractbeheer) en het treffen van benodigde voorzieningen (bijvoorbeeld meetapparatuur). Uiteraard blijft de gemeente haar adviserende rol naar derden bekleden.

#### 4.4 Verfraaiing van de buitenruimte door OV

In hoofdstuk 2 is uiteengezet dat op verschillende manieren de OV kan bijdragen aan de leefbaarheid en het verfraaien van de buitenruimte, door in de eerste plaats de illuminatie (het aanlichten) van plekken en gebouwen en in de tweede plaats het toepassen van speciale, afwijkende OV.

In Zoetermeer worden (nog) weinig gebouwen aangelicht (onder andere de Balijbrug en de watertoren). Bovendien is in het kader van zuinig energiegebruik stadsilluminatie wellicht niet (overal) wenselijk. Daarom wordt in voorliggend beleidsplan (zie maatregelenprogramma in 5.7 en onderzoeksopdracht in bijlage 7) voorgesteld om te laten onderzoeken waar stadsilluminatie wenselijk is, afgezet tegen de eisen van zuinig energiegebruik en het voorkomen van lichthinder.

In Zoetermeer zijn bijvoorbeeld in het Stadshart en de Dorpsstraat speciale types verlichting toegepast. In de BIOR zijn de verschillende Zoetermeerse standaarden inclusief de speciale types voor de openbare verlichting opgenomen.

Uit oogpunt van beheerbaarheid en beheersing van de kosten streeft Zoetermeer naar standaardisatie van de openbare verlichting. Voor het ontwerp van nieuwe situaties en herinrichtingen wordt daarom de BIOR<sup>4</sup> gehanteerd.

In de BIOR zijn ook richtlijnen opgenomen voor minimale afstanden tussen masten en bomen. De uiteindelijke verlichtingssterkte en gelijkmatigheid van de verlichting heeft namelijk alles te maken met de hoogte van het lichtpunt, de mate van verstrooiing en of er eventuele objecten naast of bij de mast staan die het licht wegnemen, zoals bomen.

Zowel voor het beheer van de bomen als voor het beheer van de openbare verlichting, de verkeersveiligheid en het gebruik van de openbare ruimte is het van belang bij het ontwerp van de rekening te houden met de plantafstanden en de kroonprojectie in het volwassen groeistadium van de boom. Dergelijke aanbevelingen en ontwerpprincipes staan in de BIOR.

#### 4.5 Duurzaamheid en milieu

Eén van de motto's uit het collegeprogramma van de gemeente Zoetermeer is 'duurzaam en groen'. In het collegeprogramma (2006-2010) luidt de doelstelling duurzaam Zoetermeer als volgt: *Zoetermeer moet een groene, schone en milieuvriendelijke stad zijn, waarin we zuinig zijn op natuurlijke hulpbronnen en op de beschikbare groene ruimte. De gemeente zal samen met onder meer lokale milieuorganisaties en haar inwoners invulling geven aan deze doelstelling. De gemeente heeft een voorbeeldfunctie en de burgers en bedrijven zullen actief worden aangesproken op milieuvriendelijk gedrag in de komende periode. Het project zal zich richten op het milieubeleid in de brede zin inclusief de opgave die vanuit het Kyoto-verdrag op Zoetermeer afkomen.*

Zoetermeer past het principe van duurzaamheid en zuinig omgaan met het milieu ook toe bij het beheer van de openbare verlichting:

1. er worden in de toekomst in Zoetermeer geen kwiklampen toegepast;
2. er worden in Zoetermeer slechts lampen met een zo lang mogelijke economische levensduur toegepast;
3. om de levensduur van stalen lichtmasten te verlengen worden deze verzinkt en gepoedercoat. Tevens worden alle masten voorzien van een duurzame grondstukbehandeling;
4. de masten worden uit milieuoverwegingen slechts in noodzakelijke gevallen geschilderd, ondanks het mogelijke kleurverloop bij oudere masten;
5. wat betreft het schilderen en verzinken van masten houdt de gemeente Zoetermeer de ontwikkelingen rondom keramisch coaten nauwlettend in de gaten, omdat deze methode de levensduur van lichtmasten zou verlengen en het schilderen geheel overbodig maken;

---

<sup>4</sup> De BIOR wordt vastgesteld door de raad tegelijkertijd met de vaststelling van de Visie Openbare Ruimte, voorzien in 2008

6. parken en groenstroken in Zoetermeer worden (indien mogelijk) niet verlicht om de natuurlijke waarde(n) van de omgeving zoveel mogelijk te handhaven (zie paragraaf 4.7).

#### **4.6 Beperken van energiegebruik**

Het streven van de gemeente Zoetermeer is zo zuinig mogelijk met energie om te gaan. In een aangenomen motie (11 juni 2007) heeft de gemeenteraad de ambitie uitgesproken dat Zoetermeer in de top 10 van de gemeenten met de beste klimaataanpak moet staan.

Wat betreft het energiegebruik door de OV kan worden gezegd dat er in de jaren '90 gebruik gemaakt is van subsidieregelingen om armaturen vroegtijdig te vervangen door energiezuiniger types met energiezuinige lampen en elektronische voorschakelapparatuur. Hierdoor en door andere technisch-innovatieve ontwikkelingen is het energiegebruik redelijk stabiel gebleven, ondanks uitbreidingen van de OV-installatie. Ook nu is het beleid steeds bij vervangingen de meest energiezuinige variant te kiezen (zie hierna). Alle innovaties op het gebied van OV die energiebesparing mogelijk maken, worden door de gemeente Zoetermeer op hun energiebesparingspotentieel beoordeeld en waar wenselijk en mogelijk toegepast. Het meest voor de hand liggende moment vanwege kostenbesparingen om innovaties door te voeren is de vervanging van (onderdelen van) de OV.

Met ingang van 2008 kan het energiegebruik nauwkeurig worden bijgehouden met de recentelijk geplaatste op afstand uitleesbare meters. De realisatie van besparingsdoelstellingen kan daarmee nauwkeurig worden gevolgd.

Zuinig energiegebruik realiseert Zoetermeer op verschillende manieren:

1. het zo efficiënt en effectief mogelijk verlichten van de openbare ruimte, dat wil zeggen het toepassen van efficiënte, effectieve, duurzame en energiezuinige combinaties van lampen, armaturen en voorschakelapparatuur, onder handhaving van de geldende normen voor verkeersveiligheid en sociale veiligheid;
2. het waar mogelijk slim schakelen van de openbare verlichting waardoor de remplacetijd van lampen wordt vergroot;
3. het waar mogelijk tijdens bepaalde periodes in een etmaal dimmen van de openbare verlichting;
4. het met een eigen stuursysteem daglichtafhankelijk schakelen van de verlichting;
5. het vervangen van verlichte bewegwijzeringsarmaturen door retro reflecterende typen.

In 2007 heeft Zoetermeer meegedaan aan een benchmark over energiegebruik van de OV-installatie op initiatief van de provincie Zuid Holland. Doel van de benchmark was om besparingsmogelijkheden te inventariseren. In de benchmark wordt het huidige energiegebruik vergeleken met de Energie Prestatie Openbare Verlichting. Uit deze benchmark (steekproef) is gebleken dat de OV van Zoetermeer energiezuinig is, maar dat op een aantal punten de norm van de minimale verlichtingskwaliteit niet wordt gehaald.

#### **4.7 Voorkomen en beperken van lichthinder**

Te veel licht kan hinderlijk en daarmee schadelijk zijn voor mens, plant en dier.

Het voorkomen van lichthinder is een thema dat vanzelfsprekend met het thema duurzaamheid en milieu te maken heeft, maar wordt hier apart benoemd, omdat er specifieke maatregelen voor getroffen kunnen worden in het beheer van de OV.

Uit onderzoek is gebleken dat ontregeling van het normale dag- en nachtritme het lichamelijk en psychisch functioneren van de mens vermindert. Slaapproblemen, leidend tot depressiviteit, komen daarom meer voor in verlichte gebieden.

Voor dieren kan ontregeling door licht tot gevolg hebben dat ze te lang actief blijven of te vroeg actief worden. Dit kan gevolgen hebben voor bijvoorbeeld de rui of trek van dieren, maar ook voor de periode van voortplanting. Door de invloed van het licht kan bij planten het kiemen, de bestuiving en de bloei ontregeld worden, hetgeen duidelijk te zien is bij bladeren van bomen welke onder de invloed van straatlantaarns langer groen blijven.

Niet zelden veroorzaakt de verlichting hinder in woningen door invallend licht of ondervindt men hinder door verblinding van in de nabijheid geplaatste straatlantaarns.

Kortom: voldoende redenen om zuinig te zijn op duisternis en steeds kritisch te bezien of en waar openbare verlichting wenselijk en noodzakelijk is.

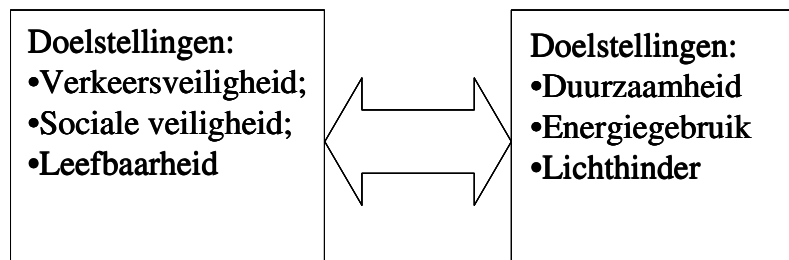
De genoemde maatregelen ten behoeve van duurzaamheid, milieu en energiebesparing hebben ook een positief effect op beperken van de lichthinder. Daarnaast treft Zoetermeer de volgende maatregelen ter voorkoming van lichthinder:

1. het in het algemeen gebruik maken van armaturen die geen of slechts geringe hoeveelheden licht naar boven uitstralen;
2. het verkleinen van de uitstraling buiten het te verlichten oppervlak langs bromfietspaden buiten de bebouwde kom en in parken binnen de bebouwde kom door toepassing van louvres en/of andere afschermingen;
3. bij planvorming en toetsing daarvan rekening houden van migratie- en trekroutes van (lichtgevoelige) (nacht)dieren zoals vleermuizen.

#### 4.8 Samenvatting

In dit hoofdstuk zijn de kwaliteitsdoelen voor de openbare verlichting benoemd op het gebied van verkeersveiligheid, sociale veiligheid, leefbaarheid, duurzaamheid, energiegebruik en lichthinder. Deze kwaliteitsdoelen zijn uitgangspunt voor het beheer (zie hoofdstuk 5) en zijn verwerkt in de BIOR.

Het nastreven van een optimale verkeersveiligheid en sociale veiligheid kan botsen met de belangen van duurzaamheid en milieu, zoals weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 4: Tegengestelde belangen/doelstellingen bij het beheer van de OV

Logischerwijs zou het energiegebruik de komende jaren kunnen toenemen tengevolge van het uitvoeren van een aantal acties om aan de normen inzake verlichtingskwaliteit en verlichtingssterkte te voldoen. Met het oog op de besparing van het energiegebruik en de klimaatdoelstelling van Zoetermeer, is het daarom des te belangrijker om daar waar mogelijk energiezuinige apparatuur en materialen toe te passen bij het beheer van de OV.

Alle innovaties op het gebied van OV, die energiebesparing mogelijk maken, worden door de gemeente Zoetermeer op hun energiebesparingspotentieel beoordeeld en waar wenselijk en mogelijk toegepast. Het meest voor de hand liggende moment vanwege kostenbesparingen om innovaties door te voeren is de vervanging van (onderdelen van) de OV.

Om goed de 'vinger aan de pols' te kunnen houden en te beoordelen of Zoetermeer haar klimaatdoelstelling haalt, is ten slotte monitoring van het energiegebruik in vervolg op de benchmark van 2007 opgenomen in het maatregelenprogramma (zie 5.7).

### 5.1. Inleiding

Op basis van de areaalgegevens (paragraaf 5.3 en bijlage 2), de vaststelling van de huidige onderhoudstoestand en de geformuleerde kwaliteitsdoelen uit hoofdstuk 4, wordt in dit hoofdstuk de beheerstrategie voor de komende jaren tot en met 2011 bepaald.

De organisatie van het beheer is weergegeven in bijlage 6.

### 5.2 Beheer van de openbare verlichting en aansprakelijkheid

De gemeente is als wegbeheerder risicoaansprakelijk; dat wil zeggen dat zij aansprakelijk gesteld kan worden naar aanleiding van gebreken aan de weg en alle toebehoren dus ook de openbare verlichting. Dat de gemeente het onderhoud uitbesteedt of het eigendom van de openbare verlichting in handen van derden is, doet daar niets aan af.

Het beheer van de weg en de openbare verlichting moet daarom zodanig zijn georganiseerd en uitgevoerd, dat eventuele aansprakelijkstellingen met succes kunnen worden voorkomen of geweerd.

Zoetermeer heeft daarom het beheer van de openbare verlichting als volgt georganiseerd:

- de inspecties aan de openbare verlichting worden programmatisch en regelmatig uitgevoerd;
- inspectieresultaten zijn gedocumenteerd en voor derden inzichtelijk;
- klachten en andere meldingen worden geregistreerd;
- de afhandeling van meldingen wordt geregistreerd;
- het beheer vindt plaats volgens bepaalde cycli en het beheerprogramma.

### 5.3 Areaalgegevens

#### 5.3.1 De openbare verlichtingsinstallatie

Zoetermeer beschikt over circa 27.000 lichtpunten (lampen), 23.000 masten van allerlei soorten en afmetingen en circa 25.000 armaturen. In Zoetermeer zijn circa 500 grotere en kleinere voedings- en verdeelkasten onderdeel van de openbare verlichtingsinstallatie (zie bijlage 2)<sup>5</sup>.

Zoetermeer is als netbeheerder verantwoordelijk voor 1200 kilometer openbaar verlichtingsnet.

In Zoetermeer zijn er ten slotte circa 170 verlichte reclameborden en 16 verlichte billboards.

De verlichte billboards en de verlichte reclameborden worden door een particulier bedrijf bekostigd en onderhouden.<sup>6</sup> De gemeente Zoetermeer levert als netbeheerder tegen betaling de energie.

#### 5.3.2 Zwakstroom- / telecommunicatienet

De openbare verlichting in Zoetermeer wordt aangestuurd door middel gevoelige lichtcellen op de toren van het stadskantoor. De signalen voor de aansturing lopen over het lokale zwakstroomnet / telecommunicatienetwerk.

Zoetermeer is beheerder van het zwakstroomnet en telecommunicatienetwerk.

Het zwakstroom- en telecommunicatienetwerk bestrijkt een groot deel van Zoetermeer en is opgebouwd uit ongeveer 100 kilometer speciale grondkabel en circa 100 kasten. Naast de sturing van de openbare verlichting wordt dit netwerk tevens gebruikt voor de volgende zaken:

- de communicatie met en tussen de verkeersregelininstallaties;
- de communicatie in het kader van het verkeersmanagement systeem SWIFT;
- de computerverbindingen tussen het stadskantoor en wijkposten;
- de communicatie met technische installaties in kunstwerken zoals in de Mandelabrug;
- de communicatie met pomputten;
- de communicatie tussen de parkeergarages en het bureau parkeerbeheer in het stadscentrum;
- de communicatie bij rampenbestrijding.

### 5.4 De beheertaken

Het beheer van de OV is de taak van de afdeling Stadsbeer (Sb) van de gemeente Zoetermeer.

Sb is verantwoordelijk voor het strategisch beheer, het objectbeheer en het onderhoud aan de OV. Wat die taken precies inhouden, is beschreven in de hiernavolgende paragrafen.

#### 5.4.1 Strategische beheer van de OV

---

<sup>5</sup> Deze cijfers zijn ontleend aan het beheersysteem een momentopname want voortdurend onderhevig aan wijzigingen tengevolge van onderhoudsacties

<sup>6</sup> Voor de verlichte reclameborden geldt dit met ingang van 2008.

Het strategisch beheer van de OV betreft de beleidsvoorbereiding en besluitvorming, programmering (onder andere van het groot onderhoud en vervangingsonderhoud), monitoring, opdrachtgeverschap en budgetbeheer. Kennisuitwisseling met andere gemeenten, overheden en kenniscentra behoren ook tot de taak van de beheerder.

#### 5.4.2 Objectbeheer<sup>7</sup>

Voor een goed beheerbeleid is een betrouwbaar en compleet bestand met alle gegevens omtrent alle objecten van de openbare verlichting van groot belang. Het betreft hier de locaties en kenmerken van masten, armaturen en lampen, het energieverbruik, de leeftijd etc. Juiste, actuele en volledige objectgegevens zijn de basis voor het beheer van de OV.

#### 5.4.3 Dagelijks en groot onderhoud

Het beheer van de openbare verlichting is in Zoetermeer onderscheiden in het dagelijks onderhoud (hierna DO) en het groot onderhoud (inclusief vervangingsonderhoud, hierna GO).

Het DO is het periodieke en kortcyclische onderhoud dat wordt uitgevoerd aan de openbare verlichting en bestaat uit:

- reparaties naar aanleiding van schades, meldingen en storingen conform bijlage 4;
- periodieke controle/ schouw van de openbare verlichting;
- technische inspecties en controles conform inspectiebeleid en conform bevoegdheid- en rolverdeling volgens de installatieverantwoordelijkheid;
- schoonmaken van armaturen en masten;
- schilderen van objecten (alleen in uiterste noodzaak, wordt in principe niet gedaan);
- groepsremplace (preventief vervangen van de lampen);
- het uitvoeren van werkzaamheden voortkomend uit inspecties.

Het GO aan de openbare verlichting is het vervangen van de masten, kasten en armaturen.

Het DO wordt betaald uit de algemene dienst (AD) van de gemeente; het GO wordt bekostigd uit de Reserve Groot Onderhoud (RGO).

De uitvoering van het DO gebeurt op basis van een bestek dat wordt uitbesteed aan een aannemer; de uitvoering van het GO gebeurt projectmatig. Zowel het DO als het GO worden gepland met behulp van het geautomatiseerd beheersysteem.

De planning van de RGO-projecten is terug te vinden in het Beheerplan Openbare Ruimte, de BOR.

### **5.5 Huidige onderhoudstoestand**

In 2000 is uit onderzoek gebleken dat de openbare verlichtingsinstallatie in Zoetermeer destijds niet aan de NSVV (nu: NPR) voldeed. Naar aanleiding van dat onderzoek is destijds bij 'motie 2' gekozen voor het in 30 jaar inlopen van de achterstand ten opzichte van de NPR of dan geldende normen (zie 4.2).

Jaarlijks wordt de onderhoudstoestand van de OV geïnspecteerd.

Van de onderhoudstoestand anno 2007 is het volgende bekend:

1. Uit een nulmeting van voorjaar 2007 is gebleken dat niet overal aan de NEN 1010 wordt voldaan. De daaropvolgende inspectie en daaruit voortvloeiende noodzakelijke maatregelen zijn opgenomen in het maatregelenprogramma (project 10);
2. Uit de quick scan van 2006 en 2007 bleek de OV-installatie te voldoen aan het gestelde kwaliteitsniveau 'basis', conform de Beheervisie;
3. bij de burgerschouw in september 2007 is de staat van de OV als voldoende (niveau B, conform de Beheervisie) beoordeeld.

### **5.6 Ontwerp- en beheerprincipes van de OV**

Omwille van de beheerbaarheid van de openbare ruimte in zijn algemeenheid en de OV in het bijzonder, hanteert Zoetermeer een aantal principes voor ontwerp en beheer van de openbare verlichting. Deze principes zijn in de BIOR opgenomen.

In deze paragraaf zijn de belangrijkste principes opgesomd.

*Ontwerpprincipes voor de openbare verlichting (vervanging en nieuwe aanleg):*

- 1 de OV voldoet aan de NPR;
- 2 slechts de (standaard)types uit de BIOR worden toegepast;

---

<sup>7</sup> nieuwe regelgeving (WION) is ook op het beheer van de OV gegevens van toepassing

- 3 daar waar het om redenen van technische, verkeersveiligheid en sociale veiligheid nodig is, kan worden afgeweken van de BIOR, altijd in overleg met en niet eerder dan na goedkeuring van de beheerder;
- 4 omwille van de beheerbaarheid en duurzaamheid zo min mogelijk en zo efficiënt mogelijke verlichtingsmiddelen toepassen;
- 5 types, hoogtes en materialen van verlichtingsmiddelen afstemmen op de verkeersfunctie van de weg, conform BIOR;
7. er worden in Zoetermeer geen hogedruk kwiklampen toegepast (op dit moment zijn er nog een klein aantal hogedrukkwiklampen in gebruik, maar bij vervanging wordt geen hogedrukkwiklamp meer toegepast);
8. lampkleur standaard wit licht kleurnummer 830;
9. er worden in Zoetermeer slechts lampen met een zo lang mogelijke economische levensduur toegepast;
10. om de levensduur van stalen lichtmasten te verlengen worden deze verzinkt en gepoedercoat. Tevens worden alle masten voorzien van een duurzame grondstukbehandeling;
11. parken en groenstroken in Zoetermeer worden (indien mogelijk) niet verlicht om de natuurlijke waarde(n) van de omgeving zoveel mogelijk te handhaven (zie paragraaf 4.7);
12. achterpaden: particuliere achterpaden worden niet verlicht door of op kosten van de gemeente (zie hoofdstuk4). Daar waar achterpaden in beheer zijn bij de gemeente, gaat het om doorgaande (fiets)paden, die worden verlicht;
13. bewegwijzering niet verlicht, maar retroreflecterend;
14. vandalismebestendige verlichtingsmiddelen toepassen;
15. afstand tussen lichtpunt/-mast en boom conform BIOR;
16. het in het algemeen gebruik maken van armaturen die geen of slechts geringe hoeveelheden licht naar boven uitstralen;
17. het verkleinen van de uitstraling buiten het te verlichten oppervlak langs bromfietspaden buiten de bebouwde kom en in parken binnen de bebouwde kom door toepassing van louvres en/of andere afschermingen.

*Beheerprincipes voor de openbare verlichting (opnemen in bestek):*

- 1 onderhoudsniveau voor de OV volgens kwaliteitscatalogus niveau 'basis';
- 2 bij vervanging energiezuinige verlichtingsmiddelen toepassen, conform de BIOR;
- 3 de masten worden uit milieuoverwegingen slechts in noodzakelijke gevallen geschilderd, ondanks het mogelijke kleurverloop bij oudere masten;
- 4 1 keer per jaar schouwen van de OV;
- 5 bij groepsremplace controle uitvoeren conform bestek;
- 6 frequentie van de inspectie van de kasten eens per 4 jaar (in plaats van eens per jaar tot nu toe)<sup>8</sup>.

*Beheerprincipes voor de verlichte reclame*

- 1 de energievoorziening van de billboards geschiedt door de gemeente; de kosten daarvan en onderhoud zijn voor derden (contract en raadsbesluit dd 2006).

---

<sup>8</sup> De inspectie van de kasten vindt nu volgens bestek eens per jaar plaats.

Volgens de norm NEN 1010 is de minimale frequentie die je moet hanteren afhankelijk van een 'risicoprofiel', gebaseerd op een aantal factoren, bijvoorbeeld de leeftijd van de installatie, de lokatie van de installatie (buiten of binnen) en de kans dat een onbevoegd persoon aan de installatie zit. Het risicoprofiel van Zoetermeer is zodanig laag dat volstaan kan worden met een frequentie van eens per 4 jaar in plaats van eens per jaar.

### 5.7 Maatregelenprogramma 2008-2011

In hoofdstuk 4 zijn de kwaliteitsdoelen voor de OV geformuleerd die Zoetermeer de komende jaren wil realiseren.

De beoordeling van de onderhoudstoestand en beheerprincipes die in voorgaande paragrafen van dit hoofdstuk aan de orde zijn geweest, leiden eveneens tot een aantal acties.

In onderstaande tabel zijn alle acties en maatregelen opgenomen die de komende jaren aan de OV zullen worden uitgevoerd. In de tabel is aangegeven wie de verantwoordelijkheid draagt (Sb = Stadsbeheer, JA = Juridische Aangelegenheden) voor de uitvoering van de maatregel en in welke periode de maatregel gepland is.

In de tabel zijn ook de kosten en financieringsbron (BOR = Beheerplan Openbare Ruimte, zie hoofdstuk 6) weergegeven. In hoofdstuk 6 worden de kosten en financiering nader toegelicht.

nr	Thema	Maatregel/project	Planning gereed	Wie	Kosten in Euro's	Financiering door/uit
1	Energiegebruik	Onderzoek naar haalbaarheid en effectiviteit van dimmen bij de H-structuur.	2007/8	Sb	25.000	Duurzaam Zoetermeer
1a	Energiegebruik	Uitvoering maatregelen o.b.v. onderzoek in 1.	2008	Sb	n.t.b.	BOR
2	Energiegebruik	Benchmark door provincie Zuid Holland, (Zoetermeer is één van de 5 gemeenten).	2007	Zh	--	Zuid Holland
2a	Energiegebruik	Uitvoering maatregelen o.b.v. benchmark in 2.	2008	Sb	n.t.b.	BOR
3	Energiegebruik	Onderzoek naar mogelijkheden voor dimmen van fietspaden in buitengebieden daar waar mogelijk en wenselijk.	2007/8	Sb	--	BOR
3a	Energiegebruik	Uitvoering maatregelen o.b.v. onderzoek in 3.	2008	Sb	n.t.b.	BOR
4	Energiegebruik	Monitoring van het energiegebruik m.b.v. op afstand uitleesbare meters	m.i.v. 1-1-2008	Sb	n.t.b.	BOR
5	Sociale veiligheid	Aanpak tunnels	2007-2010	JA	10.000,- (jaarlijks)	Gelabeld budget bij Ruimte
6	Sociale veiligheid	Onderzoek naar nut, de noodzaak en de mogelijkheden tot verbetering van de openbare verlichting in en nabij tunnels	2008	Sb	n.t.b.	BOR
6a	Sociale veiligheid	Uitvoering maatregelen o.b.v. onderzoek in 6.	2008-2010	Sb	n.t.b.	BOR
7	Sociale veiligheid	Evaluatie pilot verlichting grotere speelvoorzieningen (skatebaan)	2008	Sb	n.t.b.	BOR
8	Verkeersveiligheid	Onderzoek van 100 gevaarlijke plekken waar een weg of rotonde kruist met een fietspad. Onderzoek moet uitwijzen óf er sprake is van een gevaarlijke situatie en wat er moet/kan gedaan worden om deze op te heffen.	Onderzoek klaar in 2007/8	Sb	n.t.b.	BOR
8a	Verkeersveiligheid	Uitvoeren van maatregelen o.b.v. onderzoek genoemd in 8. in combinatie met 3a	2008	Sb	n.t.b.	BOR
9	Leefbaarheid	Onderzoek naar stadsilluminatie (zie bijlage 7)	2008	Sb	n.t.b.	n.t.b.
9a	Leefbaarheid	Uitvoeren van maatregelen o.b.v. onderzoek genoemd in 9.	2008	Sb	n.t.b.	n.t.b.
10	Technische veiligheid	Inspectie 150 kasten op NEN 1010	2007/8	Sb	--	BOR
10a	Technische veiligheid	Uitvoeren maatregelen om de voedingskasten te laten voldoen aan NEN 1010	2008	Sb	n.t.b.	BOR

## HOOFDSTUK 6 FINANCIËN

### 6.1 Inleiding

De maatregelen die in hoofdstuk 5 zijn opgesomd kosten geld.

In dit hoofdstuk wordt verduidelijkt op welke manier de kosten worden gefinancierd.

### 6.2 Beschikbaar budget voor DO van de openbare verlichting

In Zoetermeer zijn de twee belangrijkste financieringsbronnen voor het beheer van de openbare verlichting de algemene dienst (AD) en de Reserve Groot Onderhoud (RGO). Uit de AD wordt het DO bekostigd.

Tabel 1 laat zien welk budget uit de AD de komende jaren beschikbaar is voor het DO aan de openbare verlichting.

De DO begroting voor de jaren tot en met 2011 ziet er als volgt uit:

2008	2009	2010	2011	totaal
964338	983625	1003297	1023363	3974623

Tabel 1 DO begroting 2008-2011 (indexering per jaar met 2%)

### 6.3 Beschikbaar budget voor GO van de openbare verlichting

Het GO aan de openbare verlichting wordt gefinancierd uit de Reserve Groot Onderhoud (RGO). In het Beheerplan Openbare Ruimte 2007-2011 zijn voor de komende jaren tot en met 2011 de bedragen voor GO begroot zoals weergegeven in tabel 2.

2008	2009	2010	2011	totaal
799334	315313	447917	275173	2280750

Tabel 2 GO begroting 2008-2011, in Euro's, volgens BOR 2007-2011

### 6.4 Beheerbegroting van de openbare verlichting

De beheerbegroting bestaat uit DO en GO-gelden, zoals weergegeven in tabel 2.

	2008	2009	2010	2011	totaal
DO	964338	983625	1003297	1023363	3974623
GO	799334	315313	447917	275173	1837737
Totaal	1763672	1298938	1451214	1298536	5812360

Tabel 3 beheerbegroting OV 2008-2011

De komende vier jaren wordt er volgens deze begroting circa 5,8 miljoen aan het beheer van de openbare verlichting uitgegeven.



**BIJLAGEN**

**BIJLAGE 1  
ONTWERPPRINCIPES**

Tabel 1 - verlichtingsklassen volgens NPR 13201

Typische snelheid van de hoofdgebruiker (km/h)	Typen gebruikers in hetzelfde gebied			Groep verlichtings-situaties
	hoofdgebruiker	Tevens toegelaten voor	Verboden voor	
>60	Autoverkeer		Langzaam verkeer (brom)fietsers voetgangers	A1
		Langzaam verkeer	(brom)fietsers voetgangers	A2
		Langzaam verkeer (brom)fietsers voetgangers		A3
>30 ≤ 60	Autoverkeer		Langzaam verkeer (brom)fietsers voetgangers	B0
	Autoverkeer Langzaam verkeer	(brom)fietsers voetgangers		B1
	Autoverkeer Langzaam verkeer Voetgangers	Voetgangers		B2
	(brom)fietsers	Voetgangers	Autoverkeer Langzaam verkeer	C1
>5 en ≤ 30	Autoverkeer		Langzaam verkeer fietsers	D1
	Voetgangers	Langzaam verkeer Fietsers		D2
	Autoverkeer (brom)fietsers	Langzaam verkeer Voetgangers		D3
	Autoverkeer Langzaam verkeer (brom)fietsers Voetgangers			D4
	wandelperiode	Voetgangers		Autoverkeer Langzaam verkeer (brom)fietsers
		Autoverkeer Langzaam verkeer (brom)fietsers		E2

In onderstaande tabel zijn de indicatieve minimale afstanden tussen masten onderling en masten en bomen aangegeven, die moeten worden aangehouden bij het ontwerp.

## BIJLAGE 2 AREAALGEGEVENS OPENBARE VERLICHTING

aantallen dd.01/04/07

### Lichtmasten

- gietijzeren masten	137
- masten van 2,5 tot 4 meter	7607
- masten van 4 tot 5 meter	2225
- masten van 5 tot 7 meter	7082
- masten van 8 meter	2741
- masten van 8 meter	2701
- masten van 12 tot 18 meter	516
- masten van 30 meter	1
<b>Totaal aantal lichtmasten</b>	<b>23.010</b>

### Armaturen

- Decoratieve armaturen	7674
- Functionele armaturen	13246
- Armaturen aan gevel, luifels en in tunnels	3511
- Zuil armaturen	657
- Grondlichten	30
- Schijnwerpers	44
- Noodverlichting	71
<b>Totaal aantal armaturen</b>	<b>25118</b>

### Reclameverlichting

- Reclame armatuur	169
--------------------	-----

### Lampen

- Hoge druk kwiklampen	375
- TL Lampen	5432
- Hoge druk natriumlampen	4235
- Metaalhalogeen lampen	18
- Lage druk natriumlampen	1355
- PL Lampen	14786
- QL- Lampen	144
- Noodverlichting	71
<b>Totaal aantal lampen</b>	<b>26927</b>

### Kasten

- voedingskasten	175
- verdeelkasten	173
- onderverdeelkasten	188
<b>Totaal aantal kasten</b>	<b>536</b>

### Nevenaansluitingen

-abri's	200
- verlichte bewegwijzeringsarmen	207
- wijk- en stadsplattegronden	
- reclames aan lichtmasten	199
- billboards (reclame-borden)	1
- contractlampen (particulieren)	
- monumentenverlichting	

<b>Kabel</b>	<b>1200 km</b>
--------------	----------------

**BIJLAGE 3**  
**DUBO-GWW lijst (bron:Nota Duurzaam Bouwen, Zoetermeer)**

**BIJLAGE 4**  
**PROTOCOL AFHANDELEN MELDINGEN/STORINGEN**

<b>Storing/melding</b>	<b>Termijn van afhandelen/verhelpen</b>
melding waarbij sprake is van een noodsituatie i.v.m. verkeersveiligheid	Binnen 24 uur verhelpen
Melding, geen noodsituatie	Binnen 10 dagen herstellen indien mogelijk, anders binnen 8 weken reparatie en daarvan melding maken naar melder
Lampstoring/-uitval	Verhelpen binnen maximaal 10 werkdagen tenzij verkeersveiligheid in gevaar is
Kabelstoringen	I.o.m. directie (i.v.m. beschikbaarheid van een meetwagen)
Schade	Binnen 10 dagen herstellen en anders bij levering

**BIJLAGE 5**  
**BEBOUWDE KOMGRENZEN ZOETERMEER**

**BIJLAGE 6**  
**ORGANISATIE VAN HET BEHEER VAN DE OPENBARE VERLICHTING EN**  
**INSTALLATIEVERANTWOORDELIJKHEID CONFORM NEN 1010**

## **BIJLAGE 7**

### **ONDERZOEKSOPDRACHT STADSILLUMINATIE**

#### 1. Inleiding/aanleiding

In het OV beleidsplan wordt de betekenis van illuminatie in de openbare ruimte besproken en wordt tegelijkertijd besproken dat we in Zoetermeer nu slechts enkele objecten in de schijnwerpers zetten: de Balijbrug en de watertoren.

Voor illuminatie is het in het kader van het OV beleidsplan nog geen ruimte/tijd gereserveerd om tot kwaliteitsdoelen en maatregelen/projecten te definiëren.

Voorliggende onderzoeksopdracht is bedoeld om te komen tot duidelijke keuzes ten aanzien van illuminatie in Zoetermeer.

#### 2. Inhoud onderzoeksopdracht

Het onderzoek zou de volgende vragen moeten beantwoorden:

1. welke objecten zou Zoetermeer (eventueel) in de schijnwerpers willen zetten?
2. is illuminatie van deze objecten gewenst uit oogpunt van de in het OV beleidsplan geformuleerde kwaliteitsdoelen, namelijk: bevorderen van verkeersveiligheid, verfraaiing van de openbare ruimte, bevorderen van sociale veiligheid (inclusief de mogelijkheid tot oriëntatie), zuinig omgaan met energie/materiaal en grondstoffen en zoveel mogelijk voorkomen van lichthinder;
3. voor de beantwoording van vraag 2 is het noodzakelijk dat inzichtelijk wordt welk energiegebruik en lichthinder de illuminatie met zich meebrengt. Deze 'nadelen' dienen te worden afgezet tegen de voordelen;
4. indien vraag 2 met 'ja' wordt beantwoord, moet worden bepaald/berekend welke kosten (éénmalig en structureel) zijn gemoeid met het illumineren van de stad op de n.a.v. vraag 1 gekozen lokaties;
5. bij de inventarisatie van de objecten die in aanmerking komen voor illuminatie, moeten gebouwen die eigendom zijn van derden niet per definitie buiten beschouwing gelaten worden. Gevels zijn vaak de begrenzing van de openbare ruimte en vormen daarmee één geheel. Uitgangspunt is dat de illuminatie van openbare gebouwen wordt bekostigd door de gemeente en dat eventuele illuminatie van gevels en gebouwen van derden voor rekening komt van de eigenaar.

Beoogd resultaat: een stadsilluminatieplan met daarin de antwoorden op bovenstaande vragen.

#### 3. Planning onderzoek

Het OV beleidsplan wordt in 2008 ter besluitvorming voorgelegd aan college, inclusief het voorstel onderzoek te laten doen naar mogelijkheden voor illuminatie in Zoetermeer.

Voorjaar 2008 kan het onderzoek worden uitgevoerd, zodanig dat in de loop van 2008 beleids(keuzes) t.a.v. illuminatie kunnen worden vastgesteld.

#### 4. Kosten

De kosten voor een onderzoek zijn nog onbekend.



## **BIJLAGE 8**

### **LITERATUURLIJST**

1. NPR 13201-1, openbare verlichting – deel 1: kwaliteitscriteria, NSVV, mei 2002;
2. Het is tijd voor maatregelen, Programma Duurzaam Zoetermeer 2030, gemeente Zoetermeer 2007;
3. Kadernota Integrale Veiligheid 2007-2010 “De veiligheid geborgd”, gemeente Zoetermeer, 9-7-2007;
4. Nota Mobiliteit Zoetermeer, gemeente Zoetermeer, 29-3-2005;
5. Duurzaam Veilig, 1997;
6. Nota Duurzaam Bouwen, gemeente Zoetermeer 2005;
7. Politiekeurmerk Veilig Wonen, Nieuwbouw, 2001, Nederlands Politie Instituut;
8. Politiekeurmerk Veilig Wonen, Bestaande bouw, 2001, Nederlands Politie Instituut.