

Openbare Verlichting  
**gemeente Schijndel**  
Beleidsplan  
Deel 1: Beleidsuitgangspunten

Oprachtgever: Gemeente Schijndel.

Nobra Technisch Adviesbureau BV  
Van Leeuwenhoekweg 12  
5482 TK Schijndel  
26 maart 2001

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>Leeswijzer</b>	<b>4</b>
Hoofdstuk 1.	
<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
Hoofdstuk 2.	
<b>DOEL en FUNCTIES VAN DE OPENBARE VERLICHTING</b>	<b>7</b>
2.1 Doel van de openbare verlichting	7
2.2 Sociale veiligheid	7
2.3 Verkeersveiligheid	8
2.4 Leefbaarheid of ruimtelijke inrichting	9
Hoofdstuk 3.	
<b>DE LANDELIJKE WET- EN REGELGEVING</b>	<b>10</b>
3.1 Aansprakelijkheid wegbeheerder Burgerlijk Wetboek	10
3.2 Soorten landelijke normen	10
3.3 Betekenis van de normen en aanbevelingen	12
Hoofdstuk 4.	
<b>HUIDIGE VERLICHTINGSKWALITEIT IN DE GEMEENTE</b>	<b>13</b>
4.1 Te verlichten ruimten	13
4.2 Specifieke beleidsuitgangspunten openbare ruimten	13
Hoofdstuk 5.	
<b>OVERIGE BELEIDSASPECTEN</b>	<b>34</b>
5.1 Inleiding	34
5.2 Milieu	34
5.3 Energie	35
5.4 Openbaar groen	37
5.5 Onderhoud	39
5.6 Organisatie van de openbare verlichting	41
5.7 Conclusie en samenvatting beleidsvoornemens	44
Hoofdstuk 6.	
<b>DE FINANCIEN</b>	<b>49</b>
6.1 Huidig beleid	49
6.2 Financiële consequenties Herverlichtingsplan	50
Hoofdstuk 7.	

<b>DE COMMUNICATIE</b>		<b>52</b>
<b>BIJLAGE 1</b> Kwaliteitsaspecten van openbare verlichting		53
<b>BIJLAGE 2</b> Beschrijving van de openbare verlichtingsinstallatie	55	
<b>BIJLAGE 3</b> Functies van wegen volgens concept Gemeentelijk Verkeers Veiligheids Plan		tek. tek.
<b>BIJLAGE 4</b> Bepaling aanbevolen verlichtingsklasse		
<b>BIJLAGE 5</b> Lijst met afkortingen gebruikt in beleidsplan Schijndel deel 1		



**rotonde Floralaan**

## **VOORWOORD**

Openbare verlichting speelt een belangrijke rol in onze moderne maatschappij. De noodzaak van een goede openbare verlichting wordt pas duidelijk, wanneer deze, om wat voor reden dan ook, niet goed functioneert. Pas dan blijkt dat openbare verlichting belangrijk is voor de veiligheid.

#### **Nut**

Naast het nut van de openbare verlichting voor de gemeenschap is het diezelfde gemeenschap die er de kosten voor moet dragen. Het is dan ook de taak van de gemeentelijke overheid om een beleid ten aanzien van de openbare verlichting uit te stippelen en keuzes te maken voordat tot technische realisatie kan worden overgegaan.

#### **Taakverdeling**

Het zijn niet alleen de kosten die het formuleren van beleid voor openbare verlichting noodzakelijk maken. Ook de herziene taakverdeling voor activiteiten op het gebied van openbare verlichting door de privatisering van de energiebedrijven, klachten op het gebied van verkeersveiligheid en sociale veiligheid en de kleine criminaliteit en de toenemende aandacht binnen gemeenten voor energie- en milieuaspecten, versterken de behoefte aan goed geformuleerd beleid. Openbare verlichting is meer dan licht en techniek alleen. Openbare verlichting grijpt in op verschillende gemeentelijke beleidsvelden.

#### **Beleidsplan**

Dit beleidsplan is opgesteld door Nobra Technisch Adviesbureau b.v. op basis van het model van de "Novem" (Nederlandse onderneming voor energie en milieu b.v.) en de "NSVV" (Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde) en gebaseerd op de situatie in de gemeente Schijndel.

## **LEESWIJZER**

Met dit beleidsplan wordt beoogd een totaal beeld van het beleid ten aanzien van de openbare verlichting te geven en daarbij tot aanbevelingen te komen, die enerzijds tot een verbetering leiden en anderzijds tot een besparing op energiekosten.

Het beleidsplan openbare verlichting omvat de volgende hoofdstukken:

Samenvatting:

Hoofdstuk 1: Inleiding;

Hoofdstuk 2: Doel en functies van de openbare verlichting;

Hoofdstuk 3: De landelijke wet- en regelgeving;

Hoofdstuk 4: Huidige verlichtingskwaliteit in de gemeente;

Hoofdstuk 5: Overige beleidsaspecten;

Hoofdstuk 6: De financiën;

Hoofdstuk 7: De communicatie.

In de hoofdstukken worden, per paragraaf, de aandachtspunten besproken. De titel van de paragraaf is het aandachtspunt dat wordt behandeld.



**foto Hulzebraak**  
HOOFDSTUK 1.

## **I N L E I D I N G**

De gemeente is verantwoordelijk voor het goed functioneren van de openbare verlichtingsinstallatie. Omdat de burger de gemeente op deze verantwoordelijkheid kan aanspreken, is het van belang dat de uitgangspunten en randvoorwaarden die ten grondslag liggen aan een verantwoorde aanleg, beheer en onderhoud in een notitie worden uiteengezet.

De installatie bestaat uit circa 3800 lichtmasten met circa 4000 armaturen en ongeveer 4400 lampen.

Slecht onderhoud aan de verlichtingsinstallatie is kapitaalvernietiging. Een slecht of gedeeltelijk functionerende openbare verlichting komt de sociale- en verkeersveiligheid niet ten goede. Om gestructureerd onderhoud aan de installatie te kunnen plegen, zullen de te verrichten werkzaamheden en kosten inzichtelijk gemaakt moeten worden in een beleidsplan.

#### De aanleiding voor het opstellen van een beleidsplan.

De gemeente is verantwoordelijk voor het goed functioneren van de openbare verlichtingsinstallatie. Door de veranderingen in opvattingen ten aanzien van de Openbare Verlichting is het van belang in de toekomst een eensluidend beleid te voeren.

#### Het doel van het beleidsplan.

In het beleidsplan wordt het kader aangegeven waarbinnen de werkzaamheden op het gebied van de openbare verlichting worden uitgevoerd. Dit kader gaat onder andere in op:

1. de ruimten, die moeten worden verlicht;
2. de kwaliteit van de verlichting;
3. het onderhoud van de openbare verlichtingsinstallatie;
4. de organisatie van de openbare verlichting;
5. de financiën van de openbare verlichting;
6. de communicatie over openbare verlichtingsactiviteiten.

Het verdient aanbeveling het beleidsplan een keer in de 5 jaren te herzien. Wijzigingen in de verkeersfuncties van wegen, andere opvattingen met betrekking tot sociale- en verkeersveiligheid en veranderingen in technieken met betrekking tot lichtmasten en armaturen vragen een voortdurende actualisering. De bedragen die in het beleidsplan worden genoemd moeten jaarlijks volgens prijsindex worden bijgesteld.

#### Het opstellen van het beleidsplan.

De totstandkoming van het beleidsplan heeft plaats gevonden in samenwerking met de volgende disciplines.

1. Afdelingen Weg- en Waterbouw van de sector Grondgebiedzaken;
2. andere afdelingen van de gemeente zoals afdeling Financiën, R.O., B.M.Z., en W.S.O.;
3. Regio politie Brabant Noord, team Schijndel;
4. Platform Woon- en leefomgeving.

Naast de ambtelijke disciplines was het noodzakelijk ook het gemeentebestuur actief te betrekken bij de totstandkoming van het beleidsplan. Dit is tot stand gekomen door overleg met de

betrokken portefeuillehouder en door behandeling in de commissie. Het draagvlak op bestuurlijk niveau werd daarmee vergroot.

#### Indeling van het beleidsplan Openbare Verlichting.

De opbouw van dit beleidsplan is als volgt:

In Hoofdstuk 2 wordt eerst in algemene zin ingegaan op het doel en de functies van de openbare verlichting.

In Hoofdstuk 3 wordt de landelijke wet- en regelgeving geschetst en de daaruit voortvloeiende consequenties zichtbaar gemaakt.

In Hoofdstuk 4 wordt specifiek ingegaan op de huidige kwaliteit van de openbare verlichting. Per onderscheiden openbare ruimte wordt een aantal specifieke beleidsaspecten uiteengezet.

Hoofdstuk 5 behandelt milieu, energie, onderhoud en organisatie.

Hoofdstuk 6 behandelt de financiële aspecten.

In Hoofdstuk 7 tenslotte wordt ingegaan op de wijze waarop er intern en extern over het beleid voor openbare verlichting wordt gecommuniceerd.



foto Boschweg

## HOOFDSTUK 2. DOEL en FUNCTIES VAN DE OPENBARE VERLICHTING

**In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de relatie tussen de openbare verlichting en de sociale veiligheid, de verkeersveiligheid en de leefbaarheid of ruimtelijke inrichting.**

## **2.1 Doel van de openbare verlichting**

Openbare verlichting heeft tot doel om het openbare leven bij duisternis (circa 4100 uur per jaar = 47% van het jaar) zo goed mogelijk te laten functioneren. Hoewel met de openbare verlichting het niveau van het daglicht niet bereikt kan worden, moet de openbare verlichting wel bijdragen aan een sociaal veilige, verkeersveilige en leefbare situatie. Een goede kwaliteit van de openbare verlichting is derhalve van groot belang.

## **2.2 Sociale veiligheid**

Een sociaal veilige omgeving is een omgeving waar men zich zonder direct gevoel voor dreiging of gevaar voor confrontatie met geweld kan bewegen. De wijze van inrichting is voor een belangrijk deel bepalend voor de ervaring van het veiligheidsgevoel. Sociale veiligheid heeft te maken met alle (semi-) openbare ruimten waar mensen verblijven.

Verlichting en sociale veiligheid staan in nauwe relatie met elkaar. Bij duisternis is er een hoger risico voor vandalisme, openlijke bedreiging, geweld e.d. dan op klaarlichte dag. Met het oog op de sociale veiligheid moet de openbare verlichting het mogelijk maken om tegemoet komende personen op een redelijke afstand te herkennen. Hierbij speelt zowel de herkenning van het gezicht als het onderscheiden van de kleur van de kleding een grote rol. Dit stelt specifieke eisen aan de openbare verlichtingsinstallatie. Deze eisen kunnen verschillen van de eisen die vanuit de verkeersveiligheid worden gesteld. Tijdens het onderzoek, medio 2000, is een aantal plekken bezocht die gekenmerkt worden als sociaal onveilig. Als voorbeeld zijn hierbij bedoeld onder meer:

- Hangplekken (J.O.P.'s);
- Uitgaansgebieden (o.a. Markt);
- Parken (waaronder o.m. Jansenpark, Lidwinapark);
- Parkeerplaatsen (waaronder achter de Aldi, Groeneweg);
- Speelplaatsen nabij scholen (waaronder omgeving De Tweesprong, Jan van Amstelstraat en van de Vossenbergh aan de Papaverstraat).

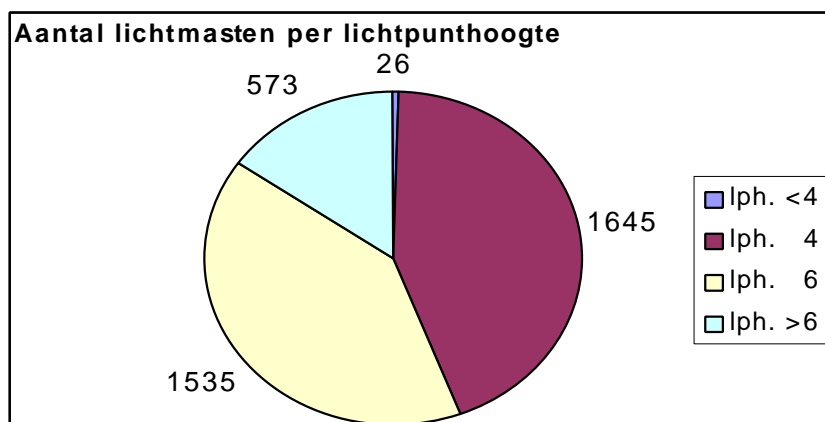
Overigens zijn niet alle problemen op te lossen door het aanleggen van of het verbeteren van de openbare verlichtingsinstallaties. In veel gevallen ligt hier een rol voor de stedenbouwkundige. Deze plekken verdienen continue aandacht en er zal adequaat gereageerd moeten worden op signalen bij verplaatsing van kleine criminaliteit.

## **2.3 Verkeersveiligheid**

Onder verkeersveiligheid, en dan met name buiten de bebouwde kom, wordt afhankelijk van de situatie een veilige en gepaste afwikkeling van het verkeer verstaan. Veilig verkeer bij nacht is moeilijk te realiseren zonder straatverlichting. De weg moet zodanig verlicht worden dat de situatie in de rijrichting te overzien is. De verkeersdeelnemers moeten het verloop van de weg en de aanwezigheid van zijwegen kunnen waarnemen. Met name bij ingewikkelde wegsituaties zoals kruispunten, verkeerspleinen en rotondes, is dit van groot belang. De eigen verlichting van auto's of fietsen verlicht slechts een klein weggedeelte en geeft pas in een laat stadium aan in welke richting de weg loopt. Het 'grootlicht' van auto's kan dit bezwaar ondervangen, maar kan hoogst zelden worden gebruikt in verband met verblinding van tegenliggers.

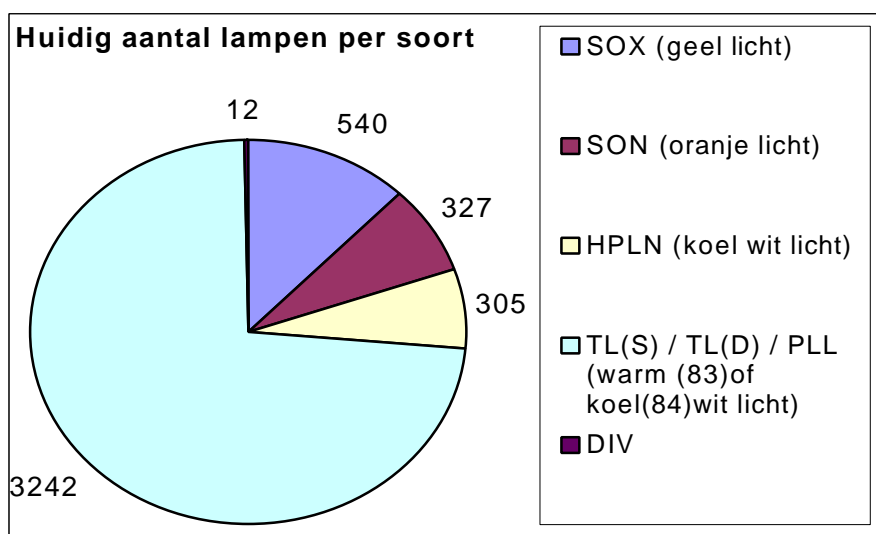
Verkeersveiligheid binnen de bebouwde kom is een totaal ander begrip door het feit dat de snelheden hierbij per definitie zijn aangepast. Door lichtmasten op verantwoorde afstanden van elkaar te plaatsen verkrijgt men een grote mate van gelijkmatigheid waardoor een duidelijk zicht op acceptabele afstand wordt verkregen.

Openbare verlichting vergroot aan de ene kant de verkeersveiligheid. Aan de andere kant kunnen lichtmasten bij verkeersongevallen een gevaar vormen voor weggebruikers. Bij het ontwerp is belangrijk de plaats en de materiaalkeuze van de lichtmast te bepalen. Voor wat betreft het materiaal worden staal en aluminium het meest gebruikt. Een goede wegmarkering hieraan toegevoegd kan de veiligheid extra ondersteunen.



## 2.4 Leefbaarheid of ruimtelijke inrichting

Leefbaarheid heeft betrekking op het bevorderen van de herkenbaarheid, sfeer of het benadrukken van het bijzondere karakter van de openbare ruimte. Openbare verlichting speelt een belangrijke rol bij het tot zijn recht komen van de openbare ruimte. Het bijzondere karakter van een plek kan met behulp van de openbare verlichting tot uitdrukking worden gebracht. Hierbij kan gedacht worden aan het verlichten van een monumentaal bouwwerk het plaatsen van klassieke lantaarns of de plaatsing van eigentijds vormgegeven lichtmasten op een stedelijk plein. Bij de realisatie van een meer decoratief georiënteerde verlichtingsinstallatie zal de ter plaatse vereiste functionele verlichtingskwaliteit uitgangspunt blijven. De sfeer wordt in belangrijke mate beïnvloed door de gekozen lichtsoort, dus SON lampen vanwege haar warme uitstraling, en de mate waarin de omgeving wordt 'mee verlicht'. Bij lage verlichtingsniveaus wordt 'warm-wit' licht als aangenamer ervaren dan 'koel-wit' licht. Bij het verlichten van de weg kan rekening gehouden worden met de aanwezige bebouwing, de eventuele groenvoorzieningen, de straatnaamborden en huisnummers in die zin dat deze 'mee' verlicht worden. Bij het verlichten van de omgeving moet de instraling in de woningen en het verblinden van weggebruikers tot een minimum worden beperkt.



### HOOFDSTUK 3. DE LANDELIJKE WET- EN REGELGEVING

**In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aansprakelijkheid van de wegbeheerder, soorten landelijke normen en de betekenis van de normen. Deze moeten worden afgezet tegen de situatie in de gemeente zelf.**

### **3.1 Aansprakelijkheid wegbeheerder Burgerlijk Wetboek**

Op basis van de in 1992 verschenen nieuwe versie van het Burgerlijk Wetboek is de gemeente als wegbeheerder aansprakelijk voor schade als de weg, inclusief de openbare verlichting, niet voldoet aan de eisen die men daaraan in de gegeven omstandigheden mag stellen en daardoor gevaar voor personen of zaken oplevert. Voor 1992 kon de benadeelde slechts beroep doen op de algemene regels omtrent de onrechtmatige daad en diende aan te tonen dat de wegbeheerder in verwijtbare zin nalatig of onzorgvuldig was geweest. Onder het nieuwe recht is deze schuldverantwoordelijkheid omgezet in een risicoaansprakelijkheid. Dat wil zeggen dat de weggebruiker niet meer de schuld van de wegbeheerder maar 'slechts' de gevaarlijke toestand van de weg(uitrusting) en het daardoor intreden van het gevaar hoeft aan te tonen.

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. De nieuwe bepaling zal sneller aansprakelijkheid van de wegbeheerder met zich mee brengen dan nu het geval is. Het is dan ook van groot belang rekening te houden met het gevaar dat de weg, de weguitrusting, obstakels kunnen opleveren. Toch is de gemeentelijke wegbeheerder niet zonder meer aansprakelijk voor de openbare verlichting. De aansprakelijkheid ontbreekt namelijk als de weg en de openbare verlichting in een staat van onderhoud verkeert, die geen gevaar oplevert voor weggebruikers. Indien echter eenmaal vastgesteld is dat de schade het gevolg is van een gebrek aan de weg of de weguitrusting, heeft de wegbeheerder slechts beperkte mogelijkheden om aan de aansprakelijkheid te ontkomen.

### **3.2 Soorten landelijke normen**

In deze paragraaf wordt uiteengezet in welke mate de gemeente het verlichtingsbeleid zelfstandig kan bepalen. Het gemeentelijk beleid op het gebied van de openbare verlichting kan worden beoordeeld in het licht van de bestaande regelgeving zoals de Aanbevelingen voor Openbare Verlichting van de NSVV, het PKVW eventueel aangevuld met richtlijnen uit het "Seniorenlabel", en de normen gepubliceerd door het NNI (Nederlands Normalisatie- instituut). Deze normen kunnen nationale normen (NEN's) en Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR's) betreffen of Europese normen (EN's) volgens CEN (Comite Europeen de Normalisation).

#### **3.2.1 Verlichtingskwaliteit**

Er zijn geen wettelijke of anderszins bindende bepalingen omtrent de verlichtingskwaliteit. De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) heeft echter aanbevelingen opgesteld

(“Aanbevelingen voor Openbare Verlichting, deel 1 - Kwaliteitscriteria en aanbevolen waarden”). Deze Aanbevelingen worden door veel gemeenten als richtlijn gehanteerd. De aanbevelingen richten zich op basis van de functies en de kenmerken van de openbare ruimte op de kwaliteit van de openbare verlichting en de verlichtingsniveaus. De kwaliteitseisen hebben onder andere betrekking op de **verlichtingssterkte** en de **gelijkmatigheid** van de verlichting. Al naar gelang het soort openbare ruimte ligt de nadruk op bepaalde kwaliteitscriteria. De verschillende begrippen worden in bijlage 1 nader toegelicht. Om de sociale veiligheid binnen de gemeente te bevorderen is het Politie Keurmerk “Veilig Wonen” en het aanvullende “Seniorenlabel” een nieuw veiligheids criterium. Het keurmerk is gebaseerd op de aanbevelingen van de NSVV in de klasse 3A (16K of 16L) met waarden “verlichtingsniveau 2 of 3 lux gemiddeld en een gelijkmatigheid van 0,3 resp. 0,2”.

### **3.2.2. Verlichtingsmiddelen**

Voor verlichtingsmiddelen worden binnen CEN en CENELEC (Comité Europeen de Normalisation Electrotechnique) Europese normen opgesteld voor lichtmasten respectievelijk armaturen. Deze normen kunnen een privaatrechtelijke status hebben of een publiekrechtelijke status wanneer sprake is van gemandateerde normen (gemandateerd door de EU).

Voor een aantal producten geldt dat deze aan een 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). Binnen CEN is men momenteel bezig deze normen te herzien. 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. Zijn er geen normen dan kan gebruik worden gemaakt van richtlijnen van de bekende leveranciers en of fabrikanten.

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

De Aanbevelingen voor Openbare Verlichting van de NSVV hebben geen wettelijke status, maar kunnen door de gemeente in de privaatrechtelijke sfeer (bijvoorbeeld bestek/contract gemeente / energiebedrijf of aannemer) worden voorgeschreven. In het beleidsplan openbare verlichting

moet worden vastgesteld in welke mate de gemeente zich gebonden acht aan de NSVV-Aanbevelingen.

Het Politie Keurmerk Veilig Wonen (PKVW) was vroeger meer een zaak van sociaal onveilige gebieden, maar wordt steeds meer gebruikt om in alle verblijfsgebieden als standaard toe te passen. Het doel van het keurmerk is om door een zorgvuldig ontwerp en beheer van de gebouwde omgeving de kans op woninginbraken zoveel mogelijk te verminderen. Daarbij wil het keurmerk bijdragen aan een verbetering van de sociale veiligheid in semi-openbare ruimten en de directe woonomgeving. Te denken valt aan zowel het terugdringen van overlast en delicten (zoals diefstal van en uit auto's, fietsendiefstal en vandalisme) als aan het verminderen van gevoelens van onveiligheid.

De nu gemandateerde EN-normen daarentegen worden op termijn wel bindend verklaard. Dat wil zeggen dat de verlichtingsinstallatie in overeenstemming met deze normen ontworpen en onderhouden moet worden.



foto Hulzebraak

#### HOOFDSTUK 4. HUIDIGE VERLICHTINGSKWALITEIT IN DE GEMEENTE

**Het is van groot belang inzicht te hebben in de kwaliteit van de openbare verlichting in de gemeente. In dit hoofdstuk wordt de huidige kwaliteit van de openbare verlichting beschreven in elk van de te onderscheiden ruimten en wordt aangegeven welk beleid de**

**gemeente daarbij volgt. Verder wordt er gekeken naar de knelpunten die daarbij worden ervaren en wordt aangegeven hoe de situatie kan worden verbeterd.**

#### **4.1 Te verlichten ruimten**

Onder openbare ruimten worden ruimten verstaan die gemeentelijk eigendom zijn en voor het publiek toegankelijk zijn. De NSVV – Aanbevelingen onderscheiden ruimten binnen de bebouwde kom en ruimten buiten de bebouwde kom. Tevens maken de Aanbevelingen onderscheid tussen ruimten met een verkeersfunctie, ruimten met een verblijfsfunctie en ruimten voor het brom/- fietsverkeer. Voor het beleidsplan is deze onderverdeling nader gespecificeerd volgens het concept “Gemeentelijk Verkeers Veiligheidsplan” (G.V.V.P.) van de Gemeente Schijndel. De wegen classificaties is een afgeleide hiervan ten behoeve van het bepalen van het verlichtingsniveau voor de openbare verlichting (zie bijlage Wegenclassificatie).

1. Ruimten buiten de bebouwde kom:
  - provinciale gebiedsontsluitingswegen, tevens primaire fietsroute;
  - erftoegangswegen (III A) meer dan 3000 mtve, tevens primaire fietsroute;
  - erftoegangswegen (III B) minder dan 3000 mtve.
2. Ruimten binnen de bebouwde kom:
  - gebiedsontsluitingswegen (IIA);
  - gebiedsontsluitingswegen (IIB);
  - erftoegangswegen (III A) meer dan 3000 mtve;
  - erftoegangswegen (III B) minder dan 3000 mtve.
3. Industrie- of bedrijventerreinen.
4. Bijzondere bestemmingen of gebouwen.
5. (Brom) fietsroutes.
  - primaire fietsroutes;
  - secundaire fietsroutes.
6. Winkelcentra.

#### **4.2 Specifieke beleidsuitgangspunten openbare ruimten**

Afhankelijk van het gebruik dat van de openbare ruimte wordt gemaakt, ligt de nadruk op één of een aantal functies van de openbare verlichting. In de onderstaande matrix is inzichtelijk gemaakt waar de nadruk ligt en in welk onderdeel verdeelt. Het beleid in de gemeente is reeds gedurende een aantal jaren gebaseerd op de aanbevelingen van het NSVV. Ook in de omliggende gemeenten is dat het geval en wordt ook daar gewerkt aan een inhaalslag om in de komende jaren het verlichtingsniveau te verbeteren

Een algemeen knelpunt is het gebruik van de **lagedruk natriumlampen**, verder genoemd als **SOX** lampen, in verblijfsgebieden binnen de bebouwde kom. In Schijndel komt dit nauwelijks voor. Het licht dat deze lampen uitstralen heeft een kleurweergave van bijna nul. Het uitgestraalde licht is sfeerloos en donker en geeft een sociaal onveilig gevoel. Om in de verblijfsgebieden bovengenoemde uitstraling te voorkomen kan de keuze gemaakt worden voor licht met een kleurweergave met een RA factor van minimaal 20. Het toepassen van SOX lampen

in die **verblijfsgebieden** is dan niet aan te bevelen. Voor vervangende lichtbronnen kan gedacht worden aan lagedruk kwik, verder genoemd **TLD of PLL** lamp en/of hogedruk natrium verder genoemd de **SON** lamp.

Voor de gebiedsontsluitingswegen, de erftoegangswegen en de industrie- of bedrijventerreinen buiten de bebouwde is de toepassing van SOX lampen een goede keus omdat hier de nadruk ligt op verkeersveiligheid en daardoor kleuronderscheiding niet van belang is. Deze lamp is bij uitstek geschikt bij slecht weer (b.v. mist) en voor het onderscheiden van objecten op en langs de weg.

#### **FUNCTIE VAN DE OPENBARE VERLICHTING**

Openbare ruimten	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
<i>Buiten de kom:</i>			
Prov. Gebiedsontsluitingswegen, tevens primaire fietsroute.	+	++	
Erftoegangswegen(IIIA) tevens primaire fietsroute	+	+++	
Erftoegangswegen(IIIB)	+	+	
<i>Binnen de kom:</i>			
Gebiedsontsluitingswegen(IIA)	++	+++	
Gebiedsontsluitingswegen(IIIB)	++	++	
Erftoegangswegen(IIIA)	+++	++	
Erftoegangswegen(IIIB)	+++	+	++
Industrie- of bedrijventerreinen		++	
Bijzondere bestemmingen	+++	+	++
Bijzondere bebouwing / kunstwerken (brom-) Fietsroutes:			+++
primaire fietsroutes	++	+	
secundaire fietsroutes	++	+	
Winkelcentra	+++		+++

\* de verdeling van het aantal plussen geeft de nadruk aan binnen een aandachtsgebied zonder daar een kwaliteit aan te verbinden.

#### **4.2.1. Buiten de bebouwde kom Provinciale gebiedsontsluitingswegen, tevens primaire fietsroute.**

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Prov. Gebiedsontsluitingswegen, tevens primaire fietsroute	+	++	

**a. Kenmerken van de ruimte:**

De functie van deze wegen wordt gezien als de belangrijke verbindingen van de kernen Schijndel en Wijbosch met de omliggende buurgemeenten. De grootste nadruk ligt op de gecombineerde verkeersfunctie met vrijliggende fietspaden. De fietspaden worden met name in de ochtend- en avondspits gebruikt door de naar Schijndel en terug naar huis fietsende schooljeugd. De wegen naar Boxtel, Sint-Oedenrode, en Veghel hebben een groot aantal erfontsluitingen terwijl de weg naar 's-Hertogenbosch dat niet heeft. Langs laatstgenoemde is tot aan de afslag Zijweg Dungen een parallelweg aanwezig welke eigendom is van de gemeente, voor onder meer het fietsverkeer.

**b. Huidig beleid:**

Het verlichten van deze wegen door en voor rekening van de gemeente is slechts mogelijk met instemming van de "Provincie". Men hanteert hierbij normen die "provincie-breed" worden toegepast. Uitsluitend gevaarlijke kruisingen, bochten of splitsingen mogen na overleg en met goedkeuring van de betrokken instanties, door de gemeente worden voorzien van een verlichtingsinstallatie. Er zijn lichtmasten toegepast met een lichtpunthoogte tussen 8 en 10 meter met gesloten armatuur en lagedruk natriumlamp (geel licht). De avond-/ nachtverdeling is door de gemeente bepaald.

**c. Knelpunten huidige beleid:**

Door het ontbreken van verlichting langs de Boschweg op het gedeelte vanaf de Lieseindsestraat tot aan de toekomstige rotonde aan de afslag Zijweg Dungen is ook de secundaire weg (tevens primaire fietsroute) niet voldoende verlicht.

Langs de wegen naar Boxtel, Sint-Oedenrode en Veghel staan uitsluitend op de gevaarlijke plaatsen verlichting waardoor ook hier de fietspaden niet of onvoldoende verlicht zijn.

**d. Voorstel tot gewenste situatie:**

Gezien de wat soepelere opstelling van de "Provincie" met toestemming bijplaatsen langs Boxtelseweg, Rooijseweg en Eerdsebaan van een aantal lichtmasten (lph. 8 of 10 meter, afhankelijk van de wegbreedte) waardoor de onderlinge afstand tussen de lichtmasten wordt teruggebracht naar circa 100 meter. Opschuifarmatuur met lagedruk natriumlamp toepassen. Door deze situatie komen ook de fietspaden voldoende in het licht waardoor een veiligere situatie is ontstaan.

Langs de fietspaden en de secundaire weg van de Boschweg een aantal lichtmasten bijplaatsen (lph. 6 meter met opschuifarmatuur en PLL-lamp) op maximaal 100 meter onderlinge afstand waardoor voor het fietsverkeer een oriëntatieverlichting ontstaat met voldoende kwaliteit.

**4.2.2. Buiten de bebouwde kom  
Erftoegangswegen, tevens primaire fietsroute (categorie III A >3000 mvte).**

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Erftoegangswegen, tevens primaire fietsroute	+	+++	

**a. Kenmerken van de ruimte:**

Er zijn slechts twee van deze wegen in de gemeente te weten de Steeg en Molendijk-Noord. Deze twee wegen buiten de kom zijn de belangrijke verbindingen naar Heeswijk (Bernheze) en Middelrode en Berlicum (Sint-Michielsgestel). Langs de Steeg ligt aan een zijde een vrijliggend fietspad voor verkeer uit twee richtingen. De Molendijk Noord is niet voorzien van een fietspad. Gezien de inrichting lenen deze wegen zich voor “hard” rijden. Dat blijkt ook wel uit het aantal ernstige verkeersongelukken. Alle erfontsluitingen komen rechtstreeks uit op deze wegen waardoor, door het in- en uitvoegend verkeer, gevaarlijke situaties kunnen ontstaan.

**b. Huidig beleid:**

In het verleden zijn uitsluitend op kruispunten en in gevaarlijke bochten als oriëntatieverlichting lichtmasten geplaatst met een lph. van 6 meter met opschuifarmatuur en lagedruk natriumlamp. Alle lampen zijn op de nachtverlichting geschakeld.

**c. Knelpunten huidige beleid:**

Door de lichtmasten met lage lichtpunthoogte en korte uitlegger en door de lamp met een laag vermogen mag de verlichting als onvoldoende worden beschouwd. Door het intensieve gebruik van het fietspad langs de Steeg is het nodig om deze “mee” te verlichten.

De Molendijk Noord kent geen vrijliggende fietspaden waardoor de weg in de avond- en nachturen als heel gevaarlijk wordt ervaren.

**d. Voorstel tot gewenste situatie:**

Alle aanwezige lichtmasten (lph 6 meter) te vervangen (en zonodig te verplaatsen) door lichtmasten met een lichtpunthoogte van 8 meter met opschuifarmatuur en lagedruk natriumlamp. Lichtmasten, eveneens lph 8 meter, bijplaatsen waardoor een onderlinge afstand tussen de lichtmasten van maximaal 100 meter wordt verkregen. Alle nieuw te plaatsen lichtmasten aansluiten op nachtverlichting.

**4.2.3. Buiten de bebouwde kom  
Erftoegangswegen, (categorie III B <3000 mvte).**

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Erftoegangswegen	+	+	

**a. Kenmerken van de ruimte:**

Het betreft hier wegen in het buitengebied waarop nagenoeg alle erfontsluitingen uit komen. Gezien de aard en de bestemming van het verkeer wordt er over het algemeen rustig gereden.

**b. Huidige beleid:**

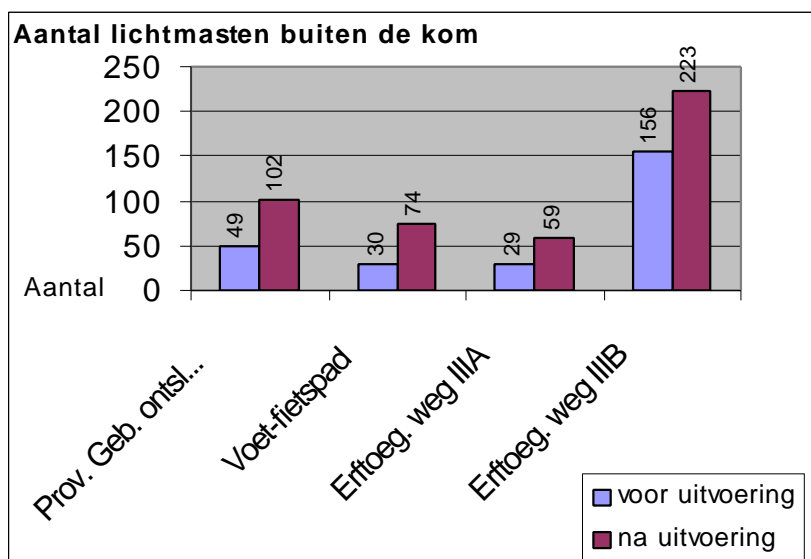
Vaak zijn er ter plaatse van verzamelde bebouwing en op kruispunten lichtmasten geplaatst. In de meeste gevallen betreft het lichtmasten met een lichtpunthoogte van zes meter met TLS-lamp. De verlichting doet uitsluitend dienst als "oriëntatieverlichting".

**c. Knelpunten huidige beleid:**

De onderlinge afstanden van de lichtmasten zijn in de huidige situatie te groot. Inmiddels heeft her en der verspreid in de gemeente meer bebouwing plaats gevonden en dient ter plaatse uitbreiding van de verlichting plaats te vinden.

**d. Voorstel tot gewenste situatie:**

In de toekomst in het buitengebied lichtmasten bij te plaatsen op die plaatsen waar zich verzamelde bebouwing voordoet. Met name kruisingen en gevaarlijke bochten in ieder geval voor de herkenbaarheid (oriëntatieverlichting) verlichten. Afstand tussen de lichtmasten onderling niet groter dan circa 200 meter. Lichtmasten (lph 6 meter) met opschuifarmatuur toepassen. Gezien het rendement en het effect van SOX lampen (lagedruk natriumlampen) bij mist en slecht weer geniet deze lamp de voorkeur ten opzichte van TL(S) lampen. Derhalve in de toekomst alle bestaande armaturen om te bouwen door middel van een unit of door een compleet nieuw armatuur naar lagedruk natriumlampen. Alle verlichting in het buitengebied op de nachtverlichting aan te sluiten.



**4.2.4. Binnen de bebouwde kom  
Gebiedsontsluitingswegen. (Categorie IIA)**

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Gebiedsontsluitingswegen	++	+++	

**a. Kenmerken van de ruimte:**

De functie van deze wegen moet gezien worden als dé hoofdonsluiting voor de kernen Schijndel en Wijbosch. De nadruk ligt hier niet alleen op de verkeersveiligheid maar zeker ook, in de nabijheid van de rotondes en kruisingen, op de sociale veiligheid. Door het steeds toenemende aantal motorvoertuigen slijt de weg tussen de kruisingen en rotondes steeds vaker dicht met verkeer.

**b. Huidig beleid:**

Het huidige beleid voor wat betreft de Structuurweg is er op gericht dat niet de gehele weg maar uitsluitend de gevaarlijke kruisingen of splitsingen worden verlicht. Daarentegen zijn met name op de rotonde Floralaan en Duinweg uitsluitend de kunstwerken verlicht en zijn er geen lichtmasten geplaatst om de rotondes te verlichten. Afhankelijk van de plaats van de lichtmasten is een evenredige avond- en nachtverdeling gekozen.



foto rotonde Duinweg

**c. Knelpunten huidige beleid:**

De huidige niet verlichte rotondes aan de Floralaan en de Duinweg worden als zeer gevaarlijk ervaren. De verlichting die er nu staat voldoet in geen enkel opzicht aan de te stellen eisen. Met name op de plaatsen van overstekende wielrijders en voetgangers is goede verlichting onontbeerlijk. De relatief korte stukken weg, die nu nog onverlicht zijn, worden als onveilig ervaren. Een gedeelte van de Wijboscheweg, aansluitend aan de kruising met de Structuurweg, ervaart men als te donker. Circa 60 – 70 % van de aanwezige verlichting blijft ook in de nachturen branden.

**d. Voorstel tot gewenste situatie:**

Verlichten van de gehele Structuurweg inclusief de rotondes en kruispunten conform de aanbevelingen van de NSVV. In deze situatie lichtmasten toepassen zoals te doen gebruikelijk op dit soort wegen met een lichtpunthoogte van 8 of 10 meter en opschuifarmatuur met lagedruk natriumlamp. Ook op het gedeelte van de Wijboscheweg, aansluitend aan de Structuurweg, dient met behoud van lichtmasten en armaturen het verlichtingsniveau te worden verhoogd tot de door de NSVV voorgestelde waarden. De avond- en nachtverlichting kan afhankelijk van de situatie worden gehandhaafd op een verhouding van 50 % avond- en 50 % nachtverlichting.

**4.2.5. Binnen de bebouwde kom  
Gebiedsontsluitingswegen. (Categorie IIB )**

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Gebiedsontsluitingswegen	++	++	

**a. Kenmerken van de ruimte:**

Deze traverse dwars door het dorp moet beschouwd worden als de enige (verkeers)verbinding voor alle verkeer komende vanuit de richting Boxtel naar de Structuurweg v.v.. Gedeeltelijk gaat het verkeer door het drukke centrum waar zich behalve alle soorten van verkeer ook veel winkelend publiek bevindt. Een gedeelte van Plein 1944, een gedeelte van de Hoofdstraat en de Kloosterstraat hebben tevens een nadrukkelijke winkelfunctie. Langs het gedeelte van de Wijboscheweg bevindt zich aan weerszijde een secundaire weg c.q. fietspad.

**b. Huidig beleid:**

Het beleid is er op gericht om met name de winkeltraverse mede door de openbare verlichting wat extra uitstraling te geven. Door de toepassing van in kleur gecoate lichtmasten en armaturen

en de toepassing van hogedruk natriumlampen (oranje licht) is nadrukkelijk de betrokkenheid met het “echte” winkelcentrum aangegeven.

**c. Knelpunten huidige beleid:**

De verlichtingsniveau voor wat betreft het winkeltracé voldoet aan de norm. De bestaande verlichting langs een gedeelte van de Wijboscheweg is niet in overeenstemming met de functie (o.a. lichtkleur en hoogte lichtmasten).

**d. Voorstel tot de gewenste situatie:**

In een aantal armaturen kan het lampvermogen worden verlaagd. De vervanging van de lichtmasten langs de Wijboscheweg door lichtmasten die b.v. langs de Europalaan vrij komen zou een goede oplossing zijn. Door deze aanpassingen heeft de gehele traverse door het dorp één type lichtmast en armatuur en één type lampkleur.

**4.2.6. Binnen de bebouwde kom  
Erftoegangswegen (categorie III A>3000 mvte).**

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Erftoegangswegen	+++	++	

**a. Kenmerken van de ruimte:**

Het betreft hier de wegen die de verblijfsgebieden doorkruisen en de verbindingen leggen met de belangrijke stroombanen. Omdat de straten van de verblijfsgebieden (<3000 mvte) op deze wegen uitkomen fungeren zij tevens als wijkontsluitings- en wijkverzamelwegen. De belangrijkste functie echter is de verblijfsfunctie.

**b. Huidig beleid:**

Afhankelijk van de functie van de weg wordt verlichting aangebracht conform de bestaande installaties in de omgeving. In een aantal bijzondere situaties (Boschweg) zijn dat lichtmasten met een lph van 4 meter, in andere situatie zijn dat lichtmasten van 6 of 8 meter. Bij een aantal

projecten is in het verleden niet gekeken naar de functie van de weg en de daarbij behorende wegbreedte maar is gekozen voor afwijkende normen. Ook wat betreft de toepassing van armatuur en lampsoort en of lichtkleur is geen uniformiteit te bespeuren. Op dit moment worden voor wegen met deze functie de aanbevelingen van de NSVV (5 lux / gelijkm. 0.3) gehanteerd.

**c. Knelpunten huidige beleid:**

De verlichtingsniveau's in een aantal straten ( zoals Bunderstraat, Deken Baekersstraat e.a.) die vroeger als buurtverzamelweg werden beschouwd liggen aanmerkelijk onder het gewenste niveau. De installatie langs het gedeelte van de Hoofdstraat vanaf de Kluisstraat en de Boschweg tot aan de Structuurweg heeft een te laag verlichtingsniveau. Tegelijkertijd is de gelijkmatigheid ver beneden de norm. Een aantal straten zoals de Zwembadweg, Floralaan, Steeg, Kluisstraat, Europalaan en een gedeelte van de Rooijseweg zijn voorzien van een diversiteit aan lichtmasten en armaturen met afwijkende lampkleuren (wit, geel en oranje). In veel gevallen zijn hierbij de lichtniveau's te hoog en ongelijkmatig.

**d. Voorstel tot gewenste situatie:**

Voor al deze straten, alhoewel ze worden aangegeven als verblijfsfunctie, lichtmasten toepassen met een lichtpunthoogte van 6 meter met opschuifarmatuur en lamp PLL 55 W (wit licht). Hiermede is het gewenste niveau te bereiken en is een goede gelijkmatigheid gegarandeerd. In een aantal gevallen betekent dit dat met gebruik van de huidige armaturen of door het vervangen van de unit, zonder hoge kosten, de gewenste situatie valt te realiseren. Het is wenselijk, mede gebaseerd op de voorstellen in het Politie Keurmerk Veilig Wonen, de verlichting ook s' nachts te laten doorbranden. Een optie is om bij de aanleg in plaats van de voorgestelde armaturen een type te gebruiken met de mogelijkheid om te dimmen. Hiermede kan in de nachtelijke uren het verlichtingsniveau met tot 50 % worden teruggebracht terwijl de gelijkmatigheid blijft behouden. Het stroomverbruik per lichtmast zal in dat geval met circa 40 % afnemen. De extra investering, per lichtmast circa Fl.150,-, is door de verminderde exploitatiekosten, snel weer terugverdiend.

**4.2.7. Binnen de bebouwde kom  
Erftoegangswegen (categorie III B<3000 mvte)**

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Erftoegangswegen	+++	+	++

**a. Kenmerken van de ruimte:**

De verblijfsgebieden zijn gebieden waar de burgerij zich over het algemeen comfortabel en veilig moet voelen. Er komt bijna uitsluitend bestemmingsverkeer. Vaak geeft de inrichting het idee van een woonerf. In het gebied zijn veel parkeerplaatsen gesitueerd die met name in de nachtelijke uren doelwit zijn van criminaliteit.



**foto Hulzebraak**

**b. Huidig beleid:**

Sinds een aantal jaren worden verblijfsgebieden (woonerven, woonstraten) verlicht volgens de normen van het Politie Keurmerk Veilig Wonen. Goede getuige hiervan zijn onder meer het plan Hulzebraak en de omgeving van het plan Hopstraat. Voor straten in de verblijfsgebieden met een wat verhoogde verkeersintensiteit of in wat bredere straten worden lichtmasten met een lph. van 6 meter met opschuifarmatuur en PLL-lamp (wit licht) gebruikt. Voor de echte woonstraten en of woonerven en de daartussen liggende verbindende voetpaden worden lichtmasten met een lph. van 4 meter met een paaltoparmatuur (kegelmodel) met PLL-lamp gebruikt.

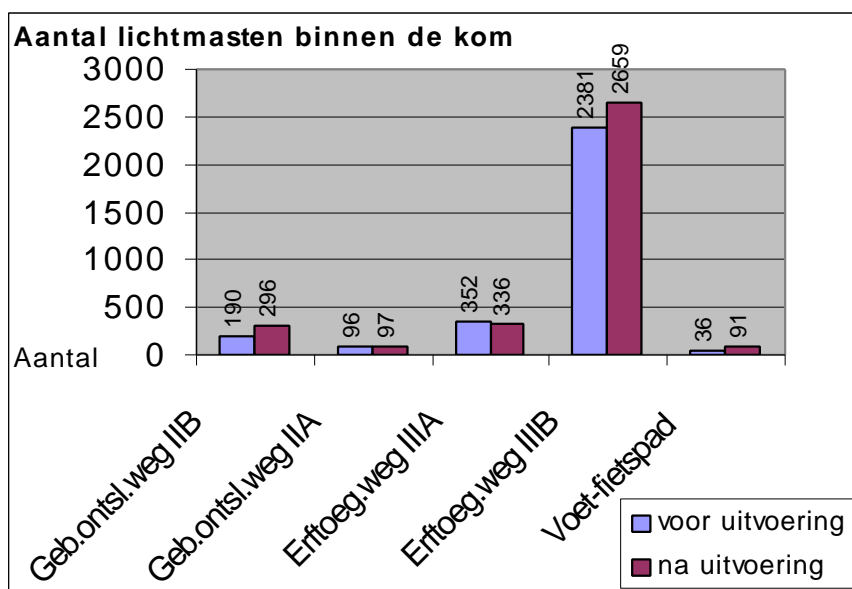
De avondverlichting in de wijken schakelt om circa 23.00 uur over naar nachtverlichting. Dit wil zeggen dat circa 50 % van de verlichting uit gaat. De gemeente kent ook geen ochtendverlichting waarbij op vooraf bepaalde tijd, die verlichting, die om 23.00 uur is uitgegaan, weer opnieuw wordt ontstoken. De wijk Hulzebraak wordt snachts verlicht volgens het PKVW waarbij alles blijft branden.

#### **c. Knelpunten huidige beleid:**

Tot 10 jaar geleden werden in de projecten de lichtmasten op een onderlinge afstand van elkaar van circa 25 tot 35 meter geplaatst. Nu blijkt dat deze mastafstanden vaak te groot zijn om een, conform de nieuwe richtlijnen, goede gelijkmatigheid te verkrijgen. Vaak is niet zozeer het lichtniveau de kwaliteitsbepalende factor maar meer nog de gelijkmatigheid. Deze factor is ook niet te verbeteren door uitsluitend het lampvermogen te verhogen. De verouderde armatuurtypes (Z12s, 2700 en 2302) spelen hierbij een belangrijke negatieve rol. In het bestemmingsplan Hulzebraak en ook in de omgeving Hopstraat voldoen de niveaus aan de aanbevelingen. Door de gekozen avond- en nachtschakeling en de relatief vroege uitschakeltijd ontstaat er vanaf 23.00 uur een grote onregelmatigheid in het verlichtingsniveau. Met name op tijden dat de bewoners hun laatste rondje gaan maken, de hond uitlaten of terug komen van een bezoekje, is er te weinig comfort. Het beperkt aantal brandende masten in de ochtenduren, als de krantenbezorgers, fietsende schooljeugd en het woon- werkverkeer weer actief zijn, geeft de gebruikers een onveilig gevoel.

#### **d. Voorstel tot gewenste situatie:**

De lichtniveaus in de verblijfsgebieden onverkort brengen op het niveau volgens de aanbevelingen van de NSVV en het Politie Keurmerk Veilig Wonen (16L en 17K). Hiervoor dienen in het algemeen lichtmasten met een lph. van 4 meter te worden toegepast met een kegelarmatuur en PLL-lamp. De lichtmasten te plaatsen op voldoende afstand van bomen e.d.. Deels staan de lichtmasten op goede onderlinge afstand van elkaar en is het vervangen van het armatuur en of de unit met de lamp al voldoende. Afhankelijk van de huidige mastafstanden varieert het nieuwe lampvermogen tussen PLL 24 W of PLL 36 W. De gehele verlichting conform de voorstellen in het PKVW in de verblijfsgebieden s' nachts door laten branden. Ook hier bestaat de mogelijkheid om de armaturen met lampen PLL 36 W en PLL 55 W in dimuitvoering te installeren. Er doen zich situaties voor waarbij wegen die binnen de kom liggen toch een heel duidelijk landelijk karakter hebben. In dergelijke gevallen zal de intensiteit van het gebruik bepalend zijn of deze wegen behandeld worden als zijnde buitengebied met oriëntatieverlichting of als verblijfsgebied binnen de kom met intensieve verlichting volgens het NSVV.



#### 4.2.8. Industrie- of bedrijventerrein

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Industrie- of bedrijventerrein		++	

##### a. Kenmerken van de ruimte:

Bedrijfsterreinen zijn direct gericht op industriële en/of bedrijfsmatige activiteiten zoals: opslag, werkplaats, kantoor, magazijn en dergelijke. Voor dit gebied is verkeersveiligheid van groot belang. Naast de rijstroken is vaak aan een of weerszijde een parkeerstrook of rangeerstrook aanwezig voor het vrachtverkeer. Op een aantal kleinschalige terreinen woont men ook bij het bedrijf.

##### b. Huidig beleid:

Voor de wat grotere industrieterreinen Duin 1 en Duin 2 zijn lichtmasten met een lph van 8 en 9 meter gebruikt met opschuifarmaturen en SOX-lamp(geel licht). De kleinere bedrijventerreinen zoals Molendijk-Zuid en Rooiseheide zijn uitgevoerd met lichtmasten met een lph. van 6 meter

met opschuifarmatuur en 2 lampen TLD of 1 lamp PLL (wit licht). Er is voor deze terreinen gekozen voor wit licht vanwege de gecombineerde woon- werkfunctie. Bij de toepassing van de SOX lampen is circa 50 % nachtverlichting (Duin 1 en Duin 2) op de bedrijventerreinen is gekozen om in elk armatuur tenminste één lamp te laten branden.

**c. Knelpunten huidige beleid:**

Door de keuze van lichtmasten en armaturen zijn de industrieterreinen Duin 1 en Duin 2 voldoende verlicht en voldoen deze aan de NSVV norm.. Wellicht dat hier en daar een aantal lichtmasten verplaatst moeten worden om een betere lichtverdeling te verkrijgen en om een mogelijke kans op een aanrijding te verminderen. De bedrijventerreinen “Rooiseheide en Molendijk-Zuid” zijn slecht verlicht. Met name de toegangswegen zijn ver onder de voorgeschreven niveaus.

Veel van de bestaande knelpunten op de industrie- en bedrijfsterreinen worden veroorzaakt door:

- gebruik te maken van grote tot zelfs zeer grote vrachtwagens die lichtmasten beschadigen;
- onregelmatige en niet van tevoren aan te geven op- en afritten waardoor het moeilijk is een goede verdeling van de lichtpunten te bepalen;
- de vele af- en aanwezige parkeervakken en het vaak ontbreken van trottoirs zodat tijdens het manoeuvreren en parkeren de lichtmasten gemakkelijk worden beschadigd.

Tijdens de nachturen is er door de Avond- Nachtverlichting te weinig verlichting waardoor intensieve controle van bewakingsdiensten wordt bemoeilijkt. In het kader van verwerving van het ADN Riskcertificaat “Veilig Bedrijventerrein” is dit volstrekt onvoldoende.

**d. Voorstel tot gewenste situatie:**

Op de toegangswegen naar de bedrijventerreinen Molendijk-Zuid en Rooiseheide nieuwe lichtmasten te plaatsen met een lph van 8 meter met opschuifarmatuur en SOX-lamp. Ook in de overige straten van de bedrijventerreinen de verlichting te vervangen door SOX-verlichting. Vaak kan dat in de bestaande armaturen soms moet daarvoor het armatuur worden vervangen. In de toekomst op nieuwe industrie- en bedrijventerreinen uitsluitend hoge lichtmasten (lph 8 of 10 meter) toepassen met armaturen met SOX-lampen. Gemiddelde verlichtingsniveau 5 lux met een gelijkmatigheid van tenminste 0,2.

Op korte termijn alle lichtmasten met Avondverlichting op Duin 1 en 2 om te schakelen op Nachtverlichting.

**4.2.9. Bijzondere bestemmingen**

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
--	--------------------	--------------------	--------------

Bijzondere bestemmingen	+++	+	++
-------------------------	-----	---	----

**a. Kenmerken van de ruimte:**

Hiermede zijn bedoeld de wegen en of straten binnen en buiten de bebouwde kommen naar accommodaties met bijzondere bestemmingen. In dit geval is sprake van onder meer het AZC op de Vlagheide, de sportaccommodaties aan de Oude Molenheide en de Rooiseheide en bijvoorbeeld het tennispark aan De Cock van Neerijnenstraat. Vooral het fietsverkeer zal de grote gebruiker zijn van deze wegen.

**b. Huidige beleid:**

Op dit soort wegen met deze bestemming buiten de kom, worden uitsluitend op kruisingen en splitsingen en op gevaarlijke plaatsen lichtmasten geplaatst. De verlichting doet dienst als herkenningspunt ofwel oriëntatieverlichting. Over het algemeen zijn hierbij lichtmasten met een lph van 6 meter met opschuifarmatuur en TLD-lampen (wit licht) gebruikt. Binnen de kom worden er lichtmasten geplaatst zoals in woonstraten te doen gebruikelijk. In een aantal gevallen zijn dat lichtmasten met een lph van 4 meter met paaltoparmatuur en TLD lampen in het andere geval lichtmasten met een lph van 6 meter met opschuifarmatuur met TLD-lampen. De verlichting is deels op de nachtverlichting en deels op de avondverlichting aangesloten. Op de parkeerterreinen bij de accommodatie blijven de lichtmasten tot circa 24.00 uur branden.

**c. Knelpunten huidige beleid:**

Steeds vaker worden activiteiten laat in de avond of in nacht afgesloten. Om een goede exploitatie van deze accommodaties mogelijk te maken zijn kantines en clubgebouwen de plaats waar de gebruikers van de accommodaties zich verzamelen. Aan te bevelen is de ontsluiting van deze gebieden en naar de accommodaties zodanig te verlichten dat gebruik ervan ook in de avonden verantwoord is. Parkeerplaatsen vragen ter voorkoming van kleine criminaliteit extra aandacht. Door verwerking van de tijdens de inspraakronde genoemde “enge plekken” met name op of rondom sportaccommodaties zal in grote mate worden tegemoet gekomen aan de algemeen gemaakte opmerkingen dat de sociale veiligheid dient te worden verbeterd.

**d. Voorstel tot gewenste situatie:**

De routes naar de sportaccommodaties en naar het onlangs geopende asielzoekerscentrum aan de Vlagheide, ten behoeve van voetgangers en fietsverkeer, goed te verlichten. Lichtmasten lph 6 meter met PLL lampen. Verantwoorde onderlinge afstand van de lichtmasten 50 meter. In de toekomst alle verlichting op nachtverlichting aan te sluiten. Vooral parkeerterreinen nabij de accommodaties extra te voorzien van openbare verlichting en die ook snachts te laten branden.

#### 4.2.10. Bijzondere bebouwing / kunstwerken.

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Bijzondere bebouwing / kunstwerken			+++

##### a. Kenmerken van de ruimte:

De gemeente Schijndel staat bekend om haar kunstwerken. Verspreid over het gehele dorp zijn een groot aantal kunstwerken geplaatst langs de openbare weg. Daarnaast kent men een drietal monumentale R.K. kerken (Markt, Boschweg en Wijbosch) en het “bloemenkerkje” aan de Hoofdstraat.

##### b. Huidige beleid:

De kunstwerken zijn voor zover mogelijk middels een lamp, welke is aangesloten op de dichtstbijzijnde lichtmast, in het licht gezet. De kunstwerken op de rotondes van de Structuurweg zijn verlicht middels grondspots. De R.K. kerk aan de markt is circa 18 jaren geleden in het licht gezet bij gelegenheid van de herinrichting van de markt. Alle verlichtingen zoals hierboven omschreven branden op de avondverlichting (tot 23.00 uur).

##### c. Knelpunten huidige beleid:

Het verlichten of aanstralen van kunstwerken levert geen knelpunten op tenzij men hierdoor verblindingshinder ondervindt. In de meeste gevallen zal dat bij de kunstwerken niet aan de orde zijn omdat men praat over relatief kleine lampvermogens.

##### d. Voorstel tot gewenste situatie:

Huidige beleid handhaven. Kunstwerken voor zover gewenst in overleg met de kunstenaar aanstralen door eenvoudige verlichtingsmiddelen en of door grondspots indien daartoe op financieel verantwoorde wijze de technische mogelijkheden bestaan.

Bij gelegenheid de R.K. kerk aan de Boschweg en in Wijbosch op een zelfde manier aanstralen als de kerk op de markt. Dit zal een aantrekkelijk plaatje geven bij binnenkomst van het dorp via de Boschweg en een vriendelijk aanzien van de kern Wijbosch. Ook het “bloemenkerkje” in de

Hoofdstraat, op de kop van de Kloosterstraat en direct in het oog springend als men vanuit Boxtel het centrum in rijdt, komt in aanmerking om op professionele wijze te worden aangestraald.

**4.2.11. Binnen en buiten de bebouwde kom.**  
**1. primaire fietsroutes**  
**2. secundaire fietsroutes**

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Fietsroutes	++	+	

**a. Kenmerken van de ruimte:**

De in de gemeente aanwezige fietsroutes kunnen in nagenoeg alle situaties worden beschouwd als de belangrijke fietsverbindingen met de omliggende gemeenten. Hiervan wordt veel gebruik gemaakt door de pendelende schooljeugd. Langs de Steeg, de Eerdsebaan, de Rooischeweg en de Boxtelseweg zijn vrijliggende fietspaden aanwezig. Langs de Boschweg is een secundaireweg aanwezig mede voor gebruik van het fietsverkeer en langs de Molendijk-Noord, de Oetelaarsestraat en de Veghelsedijk maken fietsers samen met het snelverkeer gebruik van de bestaande weg. Vooral op de drie laatst genoemde wegen zijn veel kruisende erftoegangswegen alsmede erfontsluitingen die om extra aandacht vragen.

**b. Huidig beleid:**

Ten aanzien van het verlichten van fietspaden bestaat geen gangbaar beleid. In de bestaande situaties werd het verlichten van kruispunten en gevaarlijke bochten, in het kader van het verlichten van de hoofdweg, voldoende geacht.

**c. Knelpunten huidige beleid:**

Doordat de fietspaden naar de omliggende gemeente niet of nauwelijks verlicht zijn wordt er in de wintermaanden aanmerkelijk minder gebruik van gemaakt dan in de zomermaanden. Er bevinden zich grote, volledig onverlichte stukken tussen waar ook nauwelijks woningen staan. Veel gebruikers ervaren de fietspaden in de avond en nacht zowel sociaal als verkeerstechnisch zeer onveilig.

**d. Voorstel tot gewenste situatie:**

Ad.1. Deze fietspaden worden in het concept “G.V.V.P.” van de gemeente Schijndel als primaire fietsroutes aangegeven. Door het verlichten van de primaire fietsroutes kan het fietsverkeer voor woon- werk- en school- verkeer worden gestimuleerd. Afhankelijk van openbare veiligheid kan de verlichting variëren van oriëntatieverlichting tot een verlichting volgens de aanbevelingen van de NSVV klasse 16M (verlichtingsniveau van 3 lux en een gelijkmatigheid van 0,15). Indien de fietspaden vrij liggen van de hoofdweg en de hoofdweg middels lichtmasten op acceptabele afstanden is verlicht wordt het niveau op de fietspaden over het algemeen ook als voldoende ervaren en is dit een goed alternatief.

Ad.2. Secundaire fietsroutes worden in hoofdzaak overdag gebruikt. Deze routes worden buiten de kom niet verlicht omdat zij geen functie hebben als belangrijke verbindingroute. Veelal is er een alternatieve verlichte route aanwezig. Op cruciale plaatsen een lichtmast plaatsen geeft de gebruiker bij avond een veilig gevoel.

Voor beiden geldt dat voorafgaande aan de uitvoering overleg moet plaatsvinden met de buurgemeenten. Verlichting plaatsen tot aan de grens van de buurgemeenten levert alleen schijnveiligheid op en heeft verder geen enkele zin.

#### 4.2.12. Winkelcentra

	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Leefbaarheid
Winkelgebied	+++		+++

##### a. Kenmerken van de ruimte:

Winkelerven of winkelcentra hebben een functie, die een zodanige uitstraling moeten hebben dat men er graag vertoeft. Dit betekent dat de verlichting functioneel maar ook decoratief moet zijn.

Het centrum, het “Hart” heeft natuurlijk een wat ander karakter dan de winkelcentra aan de Boschweg, de Molenstraat en in het plan Hoevenbraak. De inrichting van het gebied alsmede de toegankelijkheid voor het verkeer bepalen in grote mate de toepassing van en de soort van openbare verlichting.

**b. Huidig beleid:**

In het “Hart” is er bij de laatste herinrichting een functionele en zeer fraaie en decoratieve openbare verlichting geplaatst. Het geheel is een waardevolle aanvulling op de aankleding van het winkelgebied. De bestaande verlichting in het winkelcentrum Molenstraat is inmiddels verouderd en zal (of dient) bij de eerstvolgende reconstructie (herinrichting) van het gebied vervangen en of aangepast dienen te worden. De twee overblijvende winkelconcentratiepunten, aan de Boschweg en in de wijk Hoevenbraak, zijn tijdens de uitgevoerde herinrichtingsplannen niet als zodanig behandeld.

**c. Knelpunten huidige beleid:**

Het verlichtingsniveau in het winkelcentrum Molenstraat is zeer onvoldoende. Door de verouderde armaturen en de laag vermogen lampen voldoet het niet aan de gestelde eisen. De huidige verlichting in de centra Boschweg en Hoevenbraak is de standaardinstallatie en van een te laag niveau. Het geeft de gebruiker nu bepaalt niet het gevoel in een gezellig en sfeervol winkelcentrum te zijn.

**d. Voorstel tot gewenste situatie:**

Elk centrum of situatie is niet hetzelfde en kan in de tijd veranderen. Daarom is het belangrijk om aan de behoefte aan gezellig winkelen of samenzijn in winkelcentra en stads- en dorpskernen aandacht te besteden. Dit is onder meer te realiseren door decoratieve functionele verlichting met SON-lampen. Voor de winkelcentra Molenstraat, Hoevenbraak en Boschweg zou dit nog gerealiseerd moeten worden. Lichtmasten met lage lichtpunthoogte toepassen. Verlichtingsniveau ten minste 8 lux., gelijkmatigheid 0,3.

**4.2.13. Semi-openbare ruimten**

**a. Kenmerken van de ruimte:**

Onder semi-openbare ruimten worden (gemeentelijke) garagerreinen, parken, achterpaden, brandgangen en dergelijke verstaan. In tegenstelling tot de openbare ruimten zijn de semi-openbare ruimten vaak geen eigendom van de gemeente, maar van derden zoals woningbouwverenigingen en particulieren.

**b. Huidig beleid:**

De gemeente is niet verantwoordelijk voor het verlichten van deze ruimten met uitzondering van de gemeentelijke garagerreinen.

**c. Knelpunten huidige beleid:**

Algemeen is bekend dat (gevoelens van) sociale onveiligheid in belangrijke mate voorkomt in en om en nabij semi-openbare ruimten. Met name over de garagerterreinen en de onoverzichtelijke achterpaden wordt geklaagd.

**d. Voorstel tot gewenste situatie:**

Gemeentelijke semi-openbare ruimte te behandelen als verblijfsgebied en als zodanig te verlichten volgens PKVW-normen. Om aan het deel "openbare verlichting" van het Politie Keurmerk Veilig Wonen te voldoen wordt ook aandacht besteed aan de uiteinden van de achterpaden. In de wijken Plein, Hoevenbraak en Wijbosch heeft in begin 2001 een proefproject plaatsgevonden. De gemeente heeft door het beschikbaar stellen van voor dit doel geschikte armaturen de inwoners gestimuleerd zelfstandig iets aan de problemen te doen. Door de reacties hierop kan voorlopig van een succes worden gesproken. Uitbreiding van dit project blijkt noodzakelijk.

Mochten de bewoners in de semi-openbare ruimten, die geen eigendom zijn van de gemeente, verlichting willen hebben, dan kunnen zij dat in eigen beheer aanbrengen en onderhouden. De gemeente is bereid hierin te stimuleren te adviseren. Het streven is erop gericht om in goed overleg de situatie maximaal te verbeteren

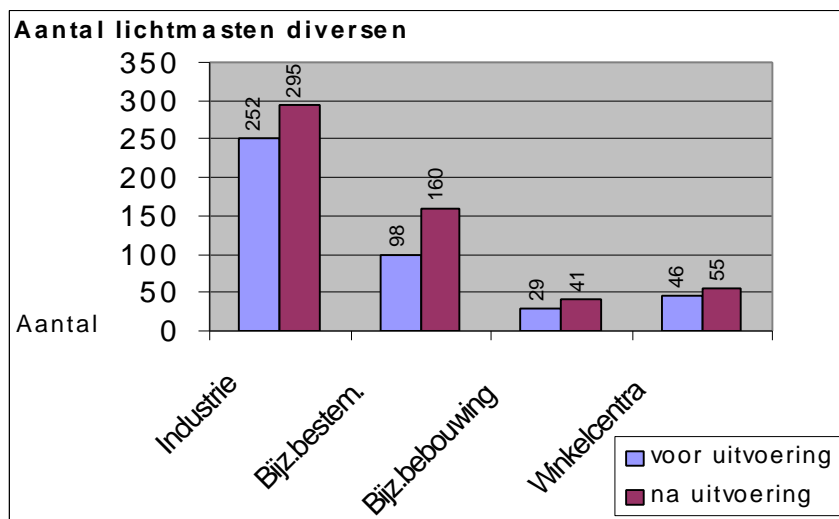




foto rotonde Duinweg

HOOFDSTUK 5.

## OVERIGE BELEIDSASPECTEN

**Andere gemeentelijke beleidsterreinen kunnen grote invloed hebben op activiteiten betreffende de openbare verlichting. In dit hoofdstuk wordt aan deze beleidsvelden aandacht besteed.**

### 5.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 staat de wijze waarop de verschillende ruimten worden verlicht centraal. Bij de openbare verlichting is ook een aantal andere aspecten te onderscheiden. Deze aspecten zijn milieu, energie, groen, onderhoud en de organisatie van de openbare verlichting. In de onderstaande paragrafen worden deze onderwerpen nader belicht. Per beleidsveld wordt ingegaan op het huidige beleid en de knelpunten die hierbij worden ervaren. Op basis van deze knelpunten worden beleidsvoorstellen geformuleerd.

### 5.2 Milieu

Het milieu speelt in gemeenten een belangrijke rol. Derhalve dient nadrukkelijk te worden gekeken in hoeverre openbare verlichting een bijdrage levert aan de milieuproblematiek. Milieuaspecten van de openbare verlichting zijn enerzijds de uitstoot van milieubelastende stoffen vanwege het energieverbruik en anderzijds de afvalstoffen die ontstaan bij zowel de fabricage van de verlichtingsmaterialen als bij het eind van de levensduur van deze materialen. Aan recyclingmogelijkheden van afvalstoffen moet voldoende aandacht worden besteed.

### 5.2.1 Relatie milieubeleid – openbare verlichting

Bij het ontwerpen van een openbare verlichtingsinstallatie dient met het milieu rekening gehouden te worden door:

- Het toepassen van materialen, die het milieu het minst belasten bij zowel de productie als toepassing;
- De levensduur en recyclingmogelijkheden te betrekken bij de keuze van de materialen:
- oppervlakte beschermings- en/of behandelingsproducten, die het milieu het minst belasten, de vrijkomende materialen afvoeren via gekwalificeerde inzamelaars;
- defecte gasontladingslampen af te voeren naar een erkende verwerker(BACA);
- levering van groene energie door Essent BV;
- zo min mogelijk materiaal toe te passen.

### **BACA**

Sinds 01-09-1991 is het Besluit Aanwijzing Chemische Afvalstoffen (BACA) van kracht. Gasontladingslampen (TL-, spaar-, kwik- en natriumlampen) behoren tot het chemisch afval en moeten worden afgevoerd naar erkende verwerkingsbedrijven of gekwalificeerde inzamelaars. Aan de afvoer van lampen zijn kosten verbonden. Het is van belang bij verschillende bedrijven offertes aan te vragen en kosten te vergelijken.

### 5.2.2 Huidig beleid

Zorg voor de milieuaspecten wordt door de producenten van verlichtingsmaterialen goed opgepakt Enkele producenten hebben reeds armaturen die volledig recyclebaar zijn. Te denken valt aan hergebruik van aluminium en polycarbonaat.

### 5.2.3 Nieuw beleid

Omdat in het huidig beleid al rekening wordt gehouden met de milieuaspecten zal het nieuwe beleid geënt zijn op het handhaven en uitbreiden hiervan. Per project zullen steeds afwegingen gemaakt worden op de punten als genoemd onder 5.2.1. Daarbij dient expliciet te worden gekeken naar de lichtspreading met het oog op flora en fauna. In de omgeving van de natuurgebieden zoals Wijbosch Broek, Smaldonk en het Heempark zullen het aantal lichtpunten beperkt blijven. Getracht zal worden om, rekening houdend met de natuurwaarde van deze gebieden, een maximale veiligheid te verkrijgen. Hierbij zullen de “Richtlijnen Openbare Verlichting Natuurgebieden” van de NSVV een leidende rol hebben. Wellicht dat ook het schakelregime hierbij een oplossing biedt. Extra aandacht vergt ook de ontwikkeling van de spiegeltechniek, lampen, HF-voorschakelapparatuur en armaturen waardoor uiteindelijk minder vermogen kan worden toegepast met behoud van hetzelfde verlichtingsniveau. Voor wat betreft technieken met zonnecellen is op korte termijn niet direct een oplossing te vinden om die in de

openbare verlichting toe te passen. Nadelen van dit systeem zijn: kostbaar in aanschaf; vandalisme gevoelig; korte brandtijd met zeer lage vermogens; milieu onvriendelijk door het gebruik van een accu (levensduur 3 jr.) en milieuvriendelijke onderdelen

### 5.3 Energie

De tijd dat er alleen uit kostenoverwegingen aan energiebesparing werd gedaan is definitief voorbij Het Nationaal Milieu Plan, de Nota's Energiebesparing en het Milieu Actie Plan van de energiebedrijven maken dat duidelijk. Energiebesparing is een volwaardig onderdeel geworden van het nationale milieubeleid.

Het opstellen van een energiebeleidsplan, al of niet in het kader van het gemeentelijk milieubeleid is inmiddels in veel gemeenten een belangrijke activiteit. De systematiek die voor het opstellen van een gemeentelijk energiebeleidsplan wordt toegepast is de door Novem ontwikkelde GEA (Gemeentelijke Energiebesparings Aanpak). Bij de uitvoering van dit beleid wordt er van uitgegaan dat de gemeente initiatieven ontwikkelt om te komen tot energiebesparing in diverse sectoren van de samenleving.

De gemeente heeft daarbij het voordeel dat zij dicht bij de eindverbruikers staat en dat zij een goed inzicht heeft in de bijzondere aspecten van de diverse sectoren. Daarnaast beschikt zij over diverse beïnvloedingsmogelijkheden. Op de Openbare Verlichting heeft de gemeente direct invloed. Toepassing van "groene stroom" is op dit moment te duur, in de nabije toekomst valt dit met name voor openbare verlichting te overwegen.

#### 5.3.1 Relatie energiebeleid – openbare verlichting

In de openbare verlichting kan efficiënt met energie worden omgegaan door het toepassen van lampen met een hoog rendement en energiezuinige elektronische voorschakelapparatuur.

#### 5.3.2 Huidig beleid

Tot 1996 is ten behoeve van belangrijke gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen hoofdzakelijk gebruik gemaakt van de SOX lamp. Dit is een van de zuinigste lampen op dit moment. In de verblijfsgebieden zijn vroeger veelal TLD lampen toegepast en is er circa 10 jaren geleden overgestapt naar de PLL-lamp. Door de ontwikkeling van de hoogfrequent voorschakelapparatuur is de verhouding energieverbruik, lichtopbrengst en levensduur van de PLL lampen sterk verbeterd. In de afgelopen 5 jaar zijn voor de toepassing van PLL lampen uitsluitend armaturen met deze HF-VSA's gebruikt. Bij de toepassing van hogere vermogens is de SOX lamp nog steeds de zuinigste lamptype.

#### 5.3.3 Knelpunten huidig beleid

In het deel van de gemeente waar tot nu toe gebruik werd gemaakt van lagedruk natriumlampen met grotere vermogens kunnen in een aantal gevallen lagere vermogens worden toegepast of kan worden overgegaan naar PLL-lampen. Het merendeel van de aanwezige voorschakelapparatuur

voor TLS, TLD en een gedeelte van de PLL lampen zijn niet elektronisch en verbruiken veel onnodige energie.

#### 5.3.4 Nieuw beleid

In het nieuwe beleid wordt met voortzetting van het huidige beleid op dit moment uitgegaan van het toepassen van wit licht of wel het gebruik van PLL lampen met elektronische apparatuur in de verblijfsgebieden. Belangrijk is om de technische ontwikkelingen te volgen om in de toekomst de toepassing ervan te toetsen op bruikbaarheid ook op andere locaties. Langs gebiedsontsluitingswegen en langs de erftoegangswegen in het buitengebied zijn SOX lampen geprojecteerd. In de toekomst overwegen om in met name die straten waar armaturen met lampen (PLL 36 en 55 W) zijn toegepast waarbij het mogelijk is om gebruik te maken van een dimmogelijkheid dit in overweging nemen. Soms zal men moeten accepteren dat de gerealiseerde besparing op energie verloren gaat door de gewenste uitbreiding van de installatie.

### 5.4 Openbaar groen

#### 5.4.1 Relatie openbare verlichting – openbaar groen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de wijze waarop de openbare verlichting en het openbaar groen zich tot elkaar verhouden. Bij het installeren en onderhouden moet met bestaand groen rekening worden gehouden. Omgekeerd moet men bij het groenbeheer rekening houden met de openbare verlichting. Door een vroegtijdige afstemming kan worden voorkomen dat de beleidsuitgangspunten van de openbare verlichting en de groenvoorziening met elkaar in conflict komen.

De openbare verlichting heeft zelf ook invloed op de groei van het groen:

Als de dagen korter worden, krijgt een boom te weinig lichtenergie om door te kunnen groeien. In de herfst en winter krijgt de boom zo weinig lichtenergie dat de groei stilstaat: de boom vormt eindknoppen. De meeste loofbomen verliezen dan hun bladeren. Als bomen kunstmatig worden belicht, bijvoorbeeld door de openbare verlichting, kan het voorkomen dat deze onder bepaalde omstandigheden meer groei vertonen en langer hun bladeren behouden. Deze omstandigheden zijn onder meer de hoeveelheid licht en de (grond)temperatuur. Deze temperatuur moet voldoende hoog zijn: bij een te lage temperatuur stopt elk groeiproces, ongeacht de mate van verlichting.

De invloed van het soort licht van lampen op het groeiproces van bomen is niet precies bekend. Wel kunnen enkele algemene aspecten worden genoemd: blauw licht uit het kleurenspectrum (435-500 nm) versnelt de wortelgroei en zorgt voor bladontwikkeling. Rood licht uit het kleurenspectrum (630-780 nm) bepaalt voor een groot deel de lengtegroei van de boom

Bij de boven beschreven relatie tussen de openbare verlichting en het openbaar groen moet in gedachten worden gehouden dat het daglicht de groenvoorziening meer beïnvloedt dan de openbare verlichting.

Toch is het van groot belang dat bij het ontwerpen van de openbare verlichting in een vroegtijdig stadium rekening wordt gehouden met het openbaar groen (dit geldt viceversa voor het aanleggen van een groenvoorziening). Dit om te voorkomen dat de mast en armatuur te dicht bij de boom komen te staan. De kans bestaat dan dat het licht niet of slechts in beperkte mate op het wegdek terechtkomt (voor de gevolgen zie knelpunten).

#### 5.4.2 Huidig beleid

Bij nieuwe aanleg en herinrichting van wegen wordt de plaats van de verlichting en bomen op elkaar afgestemd.

#### 5.4.3 Knelpunten huidig beleid

Verkeersveiligheid en sociale veiligheid.

Door het intensief plaatsen van bomen en struiken in het verleden kan de gemeente te maken krijgen met omgevingen waar de lichtopbrengst onder de gewenste norm is komen te liggen. Het licht valt niet of onvoldoende op de juiste plaatsen doordat de lichtmasten vaak tussen bomen of zelfs achter de bomen staan. Deze niet-optimale positionering van de lichtmasten tast zowel de verkeersveiligheid als de sociale veiligheid aan.

Aansprakelijkheid

Volgens het nieuwe Burgerlijk Wetboek kan de gemeente aansprakelijk worden gesteld voor schade indien de weg, inclusief de openbare verlichting, niet voldoet aan de eisen die men daaraan in de gegeven omstandigheden mag stellen. Hierdoor ontstaat het risico dat schade en ongevallen, veroorzaakt door schaduwplekken, aanhangig worden gemaakt bij de rechter.

Energieverbruik

Om een optimale lichtvoorziening te waarborgen moet rekening worden gehouden met de beperkingen die opgelegd worden door de bestaande groenvoorziening. Als gevolg hiervan zullen meer lichtpunten geïnstalleerd moeten worden waardoor de energiekosten, die gepaard gaan met de openbare verlichting, hoger zullen uitvallen. Zeker wanneer alle bestaande schaduwplekken effectief bestreden dienen te worden, zal dit gevolgen hebben voor het energieverbruik, waardoor tevens een conflict ontstaat met het milieubeleid. De bovengenoemde knelpunten treden vooral op in de lente en zomer als de bomen bladeren hebben. Immers, een boom met een dicht bladerdek verstoort de openbare verlichting meer dan een boom zonder bladeren.

Specifieke knelpunten

Specifieke knelpunten komen vaak voor in de beheersituatie. Het terugsnijden van de begroeiing zorgt ervoor dat het wegdek zoals in de beginsituatie weer wordt verlicht.

#### 5.4.4 Nieuw beleid

Omdat in het huidige beleid de afstemming plaatsvindt tussen verlichting en groen, heeft op dit vlak in het beleid geen wijziging plaats te vinden.

Gelet op de verkeers- en de sociale veiligheid zal bij het ontwerpen van nieuwe projecten, bij mogelijke conflicten, de voorkeur gegeven moeten worden aan de Openbare Verlichting.

Voor de afstemming groen/verlichting wordt van de onderstaande tabel gebruik gemaakt

lichtpunthoogte	mastafstand	minimale afstand armatuur en eerste boom
4 meter	20 -25 meter	4 – 8 meter
6 meter	20 -25 meter	4 – 8 meter
8 meter	32 meter	6 – 8 meter
10 meter	35 meter	8 meter

## 5.5 Onderhoud

### 5.5.1. Omvang onderhoudswerkzaamheden:

Het betreft hier:

- preventief onderhoud: Hieronder wordt verstaan het schoonmaken van het armatuur en het vervangen van de lamp.
- curatief onderhoud: Hieronder wordt verstaan het herstellen van schade als gevolg van storingen, vandalisme en aanrijdingen.
- projectmatige werkzaamheden: Deze betreffen vervanging, renovatie en reconstructie.

Het financiële risico dat uit de aansprakelijkheid voortvloeit kan door de gemeentelijke wegbeheerder op een aantal manieren worden afgewenteld. De meest voor de hand liggende oplossing is verzekeren. Indien echter geen schadebeperkende maatregelen worden genomen zal de schadelast toenemen. In verband hiermee zullen de verzekeraars de schadeclaims kritischer gaan bekijken en hun plicht tot uitkeren misschien afhankelijk stellen van de wijze waarop de gemeente haar taak heeft uitgevoerd. De wegbeheerder doet er dan ook verstandig aan zoveel mogelijk preventieve maatregelen te treffen om aan aansprakelijkheid te ontkomen. Deze maatregelen houden in dat.

- **De onderhoudswerkzaamheden structureel en programmatisch uitgevoerd worden;**
- **Er een systeem is dat voorziet in regelmatige en grondige controles;**

- **Inspecties en klachten worden geregistreerd;**
- **Klachten worden hersteld en/of waarschuwingsmaatregelen worden genomen;**

De weggebruiker mag er in beginsel vanuit gaan dat de weg en de weguitrusting in een goede staat verkeren, tenzij de nodige waarschuwingen hem tot extra voorzichtigheid nopen.

Het ontbreken van financiën om het onderhoudsniveau op een aanvaardbaar peil te houden, doet de aansprakelijkheid niet verminderen. Ook mogen gebreken niet met dit argument voortbestaan

### 5.5.2. Standaardisatie

De levensduur van gasontladingslampen is door de fabrikant, afhankelijk van zijn soort, gegarandeerd op 8.000 tot 12.000 uur. Om een grote mate van zekerheid te hebben dat de openbare verlichting brandt, dient groepsvervangning overwogen te worden. Door deze manier van werken zal de uitval van lampen tot het minimum beperkt blijven. Een andere vorm van standaardisatie is het bepalen van het materiaal. Dit houdt voor de lichtmasten in de keuze tussen staal en aluminium en de lichtpunthoogten. Voor de armaturen betekent dit een mogelijke begrenzing van het aantal modellen en het aantal leveranciers. Voor de lampen betekent dit de keuze van SOX lamp, PLL lamp en de SON-T lamp in een beperkt aantal vermogens.



foto Steeg

### 5.5.3. Huidig beleid

In het onderhoud worden lichtmasten door de installateur rechtgezet, worden defecte lampen vervangen zowel tijdens groepsremplace als incidenteel en kleine reparaties uitgevoerd. Klachten

worden middels een administratief beheerssysteem door de gemeenteambtenaar aan de installateur doorgegeven. De defecte lampen worden geclusterd en wekelijks gerepareerd. Gevaarstelling als gevolg van vandalisme en aanrijdingen wordt direct opgeheven. Storingen in het kabelnet worden gerepareerd door Essent Netwerk Zuid BV omdat zij eigenaar is van het voedingsnet waarop de aansluitkabels van de lichtmasten zijn aangesloten. De verantwoordelijkheid van uitvoering ligt bij Essent en zo ook de aansprakelijkheid. In het afgelopen jaar zijn door de “Netbeheerder” voorstellen gedaan ten aanzien van het onderhoud van het ondergronds OV net en het aansluiten van nieuwe lichtmasten. Dit heeft gezien de omvang van deze verandering nogal wat vragen opgeroepen bij de Brabantse gemeenten. Naar aanleiding daarvan heeft Essent haar voorstellen voor overleg teruggedenomen. In oktober jl. zijn de gemeenten opnieuw schriftelijk geïnformeerd en inmiddels zijn alle gemeenten door middel van een mondelinge toelichting van de nieuwe procedure en de nieuwe tarieven op de hoogte gesteld.

Kort samengevat draagt de gemeente de ondergrondse eigendommen zoals aansluitkabel en aansluitmof en de ontstekingspunten “om niet” over aan Essent Netbeheer. Tegen een vergoeding per lichtmast per jaar van f9,50 (excl. BTW, niveau 2000) onderhoud Essent vanaf 1 januari 2001 het complete ondergrondse O.V. net. Er worden geen kosten meer doorberekend aan de gemeente. Als de gemeente haar bovengrondse O.V. installatie wil uitbreiden betaald ze een bedrag van f950,00 (excl. BTW, niveau 2000) per aansluitpunt (lichtmast). Voor dit bedrag verzorgt Essent Netwerk de aansluiting in de lichtmast inclusief aansluitmof, aansluitkabel, grondwerk en straatwerk tot een max. van 50 meter. In renovatie of herverlichtingsprojecten mogen bestaande aansluitingen worden verlengd. De kosten aan Essent bedragen f40,00 (excl. BTW, niveau 2000).

In het eerder vastgestelde beleid is een besluit genomen om nieuwe te plaatsen lichtmasten thermisch te verzinken en daarna te poedercoaten. Deze lichtmasten behoeven pas over 12 tot 15 jaren een nieuwe schilderbehandeling. De bestaande lichtmasten worden na een periode van 8 jaren opnieuw behandeld.

#### 5.5.4. Knelpunten huidig beleid

Door een gebrek aan tijd en door het stellen van andere prioriteiten krijgt het opstellen van verlichtingsplannen niet altijd de gewenste aandacht. Daardoor zal, onder meer door bovengenoemde oorzaken, de specifieke deskundigheid op het gebied van Openbare Verlichting en met name voor het opstellen van uitzonderlijke verlichtingsplannen binnen de afdeling Wegen Waterbouw ontbreken. Ook ontbreekt de tijd om zich te verdiepen in de specifieke landelijke O.V. problematiek en de veranderingen in de toepassingen van moderne materialen. De traditionele plannen en de laatste bestemmingsplannen zijn wel door de eigen dienst opgesteld aan de hand van de NSVV normen.

Om praktische redenen werd in het verleden (tot ca. 10 jaren geleden) het onderhoud middels een contract uitbesteed aan de NV PNEM (Essent) en werden de nieuwbouwplannen gemaakt eveneens door de PNEM (Essent) alswel door de “huisaannemer”. Inmiddels beschikt de afdeling over een administratief beheerssysteem en worden alle mutaties in het beheersbestand en in het GBKN- tekeningenbestand door eigen personeel verwerkt.

## 5.6. Organisatie van de openbare verlichting

Een goede afstemming tussen de verschillende gemeentelijke disciplines is noodzakelijk. In deze paragraaf komt deze afstemming aan de orde. Verder moet hier aandacht worden besteed aan de organisatie t.b.v. de aanleg, het onderhoud en het beheer van de openbare verlichtingsinstallatie

#### 5.6.1. Betrokkenen

Omdat de Openbare Verlichting een fenomeen is waar in het algemeen een ieder voordeel van kan hebben, kan een ieder hier ook in meedenken en -doen.

Daarbij valt te denken aan:

- Gemeenteraad/college, die de middelen verschafft;
- Afdeling Weg- en Waterbouw, die functioneel verantwoordelijk is voor de gang van zaken;
- Energiebedrijf, die de energie levert en de energiedistributie verzorgt;
- Aannemers, die de uitvoering verzorgen;
- politie, die zorg draagt voor de melding bij schade en inzicht geeft in onveilige buurten;
- burgers, die meldingen doen van defecten en verzoeken plaatsen voor extra verlichting;
- Woningbouwverenigingen en projectontwikkelaars.

#### 5.6.2. Nieuw beleid.

In de nieuwe organisatie is de afdeling Weg- en Waterbouw de afdeling die de coördinerende taak heeft tussen de in 5.6.1. genoemde eenheden voor zowel de nieuwe aanleg als het beheer- en onderhoud van de Openbare Verlichting. Zij laat zich adviseren door adviesbureaus als het gaat om de aanleg van nieuwe openbare verlichtingsinstallaties:

- het ontwerpen en vervanging van de installatie;
- keuze: technisch en financieel economisch;
- het uitbesteden van de aanleg van de installatie;
- het uitvoeren van projecten zoals: reconstructie, renovatie.

Daarnaast treedt de afdeling Weg- en Waterbouw als intermediair op ten behoeve van:

- de energielevering, inclusief bekabeling;
- het preventief onderhoud;
- het curatief onderhoud;
- registreren van de bedrijfsmiddelen;
- registreren van klachten en storingen;
- coördineren, toezicht houden op en begeleiden van het onderhoud;
- toezicht houden bij werken in de openbare ruimte;
- maken van een meerjarenplanning;
- opstellen van renovatieprojecten;
- adviseren en rapporteren;
- verzorgen van kostenbewaking.

De vraag kan gesteld worden of de verzorging en in standhouding van de openbare verlichting nogwel een kerntaak van de gemeente is en dat het beheer en de controle op de uitvoering ervan niet aan erkende en ervaren onafhankelijke adviserende bedrijven moet worden uitbesteed. Vast staat dat er gestreeft moet worden naar maximale uitbesteding waarbij binding en aansturing gewaarborgd blijft. Gezien de onontbeerlijke specifieke kennis van dit vakgebied en de relatief beperkte personele bezetting op de afdeling Weg- en Waterbouw geniet uitbesteding de voorkeur.

### **Aankoopbeleid**

De uiteindelijk keuze van het materiaal die in de openbare ruimte is geplaatst heeft een traject doorlopen.

Het traject kan als volgt worden aangegeven:

lampkleur > lichtniveau > vormgeving > lichtpunthoogte > kleurstelling > keuze leverancier (kwaliteit/prijsverhouding en onderhoudsvriendelijk) > aankoop.

Om onafhankelijk te zijn van de leverancier kan de keuze vallen op een interne medewerker, die kennis van zaken heeft in de Openbare Verlichting. Als de interne kennis niet aanwezig is het zinvol dit te laten doen door een onafhankelijke adviseur. Uiteraard geldt ten alle tijden dat alle belanghebbende invloed hebben op de uiteindelijke keuze.

### **Contract**

Wanneer de werkzaamheden worden uitbesteed wordt een contract opgesteld. Dit contract moet de volgende onderdelen bevatten:

- **onderhoudsvoorwaarden: welke werkzaamheden worden uitgevoerd, wanneer en binnen welke termijn worden klachten afgehandeld die binnen en buiten kantooruren worden gemeld,**
- **contractduur (behoudt ook in de contracten een bepaalde flexibiliteit);**
- **een geschillenregeling;**
- **aansprakelijkheidsregeling;**
- **leverings- en kwaliteitseisen.**



foto rotonde Steeg

## 5.7 Conclusie en samenvatting beleidsvoornemens

Onderstaand vindt u een samenvatting van de in dit rapport besproken bestaande en voorgestelde beleidsuitgangspunten. Voor zover nodig zijn deze in deze paragraaf aangevuld met de voor de gemeente Schijndel relevante gegevens. Als naslagwerk zijn daarbij de "Aanbevelingen voor Openbare Verlichting" van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) en de richtlijnen van het "Politiekeurmerk Veilig Wonen" gehanteerd.

### A. Beleidsvoornemens binnen de kom.

1.

In de kernen Schijndel en Wijbosch worden:

- 1.1. Gebiedsontsluitingswegen II A;
- 1.2. Gebiedsontsluitingswegen II B;
- 1.3. Erftoegangswegen III A;
- 1.4. Erftoegangswegen III B;
- 1.5. Industrie of bedrijventerreinen;
- 1.6. Bijzondere bestemmingen;
- 1.7. Voet- en fietspaden (uitgezonderd met een recreatieve functie);
- 1.8. Winkelcentra.

van openbare verlichting voorzien. In bepaalde gevallen kunnen afwegingen in het kader van verkeersveiligheid, sociale veiligheid en of leefbaarheid een belangrijke rol spelen.

Afhankelijk van de functie van de weg, welke is vastgelegd in het concept "**Gemeentelijk Verkeers Veiligheids Plan**" Gemeente Schijndel, zal gekozen dienen te worden voor een bepaald verlichtingsniveau. De lichtniveaus worden bepaald aan de hand van de momenteel

bekende aanbevelingen van de NSVV, welke zijn gebaseerd op uitgebreide zichtbaarheidsproeven en een dosis praktische ervaring. Een overzicht van de tabel met aanbevelingen is als bijlage 4 toegevoegd.

2.

De gelijkmatigheid van de verlichting op “gebiedsontsluitingswegen” en “erftoegangswegen” binnen de bebouwde kom van de kernen is net zo belangrijk als het lichtniveau en is daarom mede maatgevend voor de verkeersveiligheid. De aanbevelingen van de NSVV en de richtlijnen uit het PKVW, op dit gebied, dienen te worden opgevolgd.

Op “erftoegangswegen” alle verlichting uit te voeren als nachtbranders.

Op “gebiedsontsluitingswegen” 1 nachtbrander op 2 lichtpunten. Uiteraard extra aandacht te geven aan rotondes, kruisingen, bochten en oversteekplaatsen.

Gelijkmatigheid in de nachtelijke uren kan worden verkregen door het toepassen van armaturen met dimschakeling. Toepassing hiervan, met name daar waar het mogelijk is in de woongebieden, verkrijgt de voorkeur ten opzichte van avond- en nachtschakeling.

3.

Openbare achterpaden en of brandgangen en garagerterreinen, in eigendom toebehorende aan de gemeente, van openbare verlichting te voorzien of de lichtmasten in de aangrenzende straten zodanig te plaatsen dat de achterpaden of brandgangen worden meeverlicht. Het niveau van de verlichting aan te leggen overeenkomstig de richtlijnen in het “Politiekeurmerk Veilig Wonen”.

4.

In openbare achterpaden en of brandgangen, in eigendom toebehorende aan stichtingen, corporaties en of andere instellingen zonder winstoogmerk, dient de aanleg van verlichting door en voor rekening van de eigenaar te geschieden. De kosten voor het onderhouden van de installatie is eveneens voor rekening van de eigenaar. De eigenaar blijft verantwoordelijk voor de kwaliteit van het verlichtingsniveau. De gemeente zal geen toestemming verlenen verlichting op het OV-net aan te sluiten maar zal een stimulerende rol vervullen.

5.

Op hangplekken (jeugd ontmoetingsplaatsen) zal in principe verlichting worden aangebracht overeenkomstig de richtlijnen van het PKVW. Speelvelden (terreinen) en honden-uitlaatroutes worden in beginsel niet verlicht om schijnveiligheid te voorkomen.

6.

Het lichtniveau in woongebieden dient gerealiseerd te worden met lage lichtpunten, waarbij de juiste situering van elk lichtpunt als lichtbron, obstakel en straatmeubilair in het “veld” dient te worden vastgesteld.

## **B. Beleidsvoornemens buiten de kom.**

7.

Buiten de kom verlichting aan te brengen langs:

- 7.1. Provinciale Gebiedsontsluitingswegen;
- 7.2. Erftoegangswegen III A;
- 7.3. Erftoegangswegen III B;
- 7.4. Bijzondere bestemmingen;
- 7.5. Voet- en fietspaden (uitgezonderd met een recreatieve functie).

overeenkomstig de aanbevelingen van de NSVV. Vrijliggende **fietspaden** langs buitenwegen met een bepaalde toegekende waarde, tenzij van uitsluitend recreatief karakter, alsmede gevaarlijke kruispunten, bochten, bruggen en bushaltes in het buitengebied worden eveneens verlicht. Ook hierbij geldt dat afwegingen in het kader van verkeersveiligheid, sociale veiligheid en of leefbaarheid een belangrijke rol spelen. Zie eveneens de bijgevoegde tabel 4 met overzicht met aanbevelingen.

8.

In principe openbare verlichting aanleggen op **erftoegangswegen** in het buitengebied waar kabels voor O.V. aanwezig zijn of het leggen van de benodigde kabel en/of het plaatsen van een ontstekingspunt in alle redelijkheid economisch verantwoord en uitvoerbaar is. In dat geval tenminste een lichtpunt te plaatsen op de kop van elke wegaansluiting, kruising of splitsing, in bochten, einde van doodlopende wegen en overgang van verharding in zand- of puinweg, daar waar het uit verkeersveiligheidsoverwegingen gewenst is.

De verlichting op of nabij alle voorkomende wegaansluitingen buiten de bebouwde kom, kruisingen en splitsingen in bochten en op oriënterende plaatsen uit te voeren als “nachtbrander”.

### **C. Algemeen.**

9.

Per wegcategorie zijn de minimale lichtwaarden in de nieuwe situatie van de installatie aangegeven. Op de bijlage 4 is een en ander in een overzicht aangegeven

In de bestaande OV installatie is, op basis van ervaringen bij het NSVV, een afwijking van ongeveer 15% van de aangegeven waarden, acceptabel.

10.

De openbare verlichting zelf zal de weggebruiker zo min mogelijk moeten verblinden. In de richtlijnen vermelde aanbevelingen voor de maximale toegestane verblindingshinder per wegcategorie dienen stringent te worden opgevolgd. Om deze problemen te voorkomen dienen geen hoge vermogens bij lage lichtpunthoogte te worden toegepast.

11.

In de beide kernen dient de verlichting gelijktijdig in- en uit te schakelen. Bij zonsondergang en zonsopkomst gebeurt dit door middel van een toonfrequent signaal van het Netwerkbedrijf.

De uitschakeltijd van de avondverlichting te bepalen op respectievelijk 23.00 uur. Een uitzondering kan worden gemaakt (is momenteel zelfs gemaakt) voor de verlichting van

bijzondere bestemmingen zoals sportparken. In de verblijfsgebieden zal conform de richtlijnen van het PKVW alle verlichting op nacht branden. In Hulzebraak is hiertoe reeds besloten. Dimmen van de grotere vermogens zal in de nabije toekomst de voorkeur krijgen.

12.

Lichtmasten worden in beginsel geplaatst op grond welke eigendom is van de gemeente. Indien het nodig is om een lichtmast in particuliere grond te plaatsen, dient een zakelijk recht te worden gevestigd door middel van een recht van opstal, mits de gronduitgiftevoorwaarden hierin niet voorzien.

13.

In de hele gemeente bij vervanging van oude, nieuwe gepoedercoate thermisch verzinkte lichtmasten toepassen. Bij nieuwe projecten moeten eveneens thermische verzinkte lichtmasten met kunststofcoating worden toegepast. De toe te passen typen in een op te stellen “standaardiseringsplan OV materialen” opnemen.

14.

Voor de OV dienen de meest doelmatige (zowel energiezuinige als technische), onderhoudsarme en vandalismebestendige armaturen te worden toegepast. In woongebieden, winkelgebieden en pleinen is tevens de vormgeving van belang (esthetische aspecten). Ten behoeve van een doelmatig onderhoud dient het aantal typen te worden beperkt. De toe te passen typen in een op te stellen “standaardiseringsplan OV materialen” opnemen.

15.

De verschillende lamptypen in de openbare verlichting als volgt toe te passen:  
Langs erftoegangswegen binnen de bebouwde kom, vanwege de goede kleurherkenbaarheid, wit licht (PLL-lampen) toepassen. Langs gebiedsontsluitingswegen binnen de kom IIB en in de winkelcentra, hogedruk-natriumlampen (SON-lampen) toepassen vanwege het goede rendement van de lamp en de goede kleurweergave. Langs gebiedsontsluitingswegen IIA en provinciale gebiedsontsluitingswegen zowel binnen als buiten de bebouwde kom en erftoegangswegen buiten de bebouwde kom uitsluitend lagedruk-natriumlampen (SOX-lampen) toepassen vanwege het hoge rendement van deze lampsoort. Langs primaire en secundaire fietspaden bij voorkeur wit licht (PLL) toepassen.

	<b>Functie</b>	<b>Lichtkleur</b>	<b>Type lamp</b>	<b>Lampsoort</b>
	<b>Binnen de kom</b>			
1.1	Gebiedsontsluitingsweg II A	Oranje geel	SOX	Lagedruk natriumlamp
1.2	Gebiedsontsluitingsweg II B	Goud geel	SON	Hogedruk natriumlamp
1.3	Erftoegangsweg met verkeersfunctie III A	Wit	PLL	Fluorescentiebuislamp
1.4	Erftoegangsweg III B 30 km p/u	Wit	PLL	Fluorescentiebuislamp
1.5	Industrie- of bedrijventerrein	Oranje geel	SOX	Lagedruk natriumlamp
1.6	Bijzondere bestemmingen	Wit	PLL	Fluorescentiebuislamp
1.7	Voet- en fietspaden	Wit	PLL	Fluorescentiebuislamp
1.8	Winkelcentra	Oranje geel	SON	Hogedruk natriumlamp
	<b>Buiten de kom</b>			
7.1	Gebiedsontsluitingsweg	Oranje geel	SOX	Lagedruk natriumlamp
7.2	Erftoegangsweg III A	Oranje geel	SOX	Lagedruk natriumlamp
7.3	Erftoegangsweg III B	Oranje geel	SOX	Lagedruk natriumlamp
7.4	Bijzondere bestemmingen	Wit	PLL	Fluorescentiebuislamp
7.5	Voet- en fietspaden	Wit	PLL	Fluorescentiebuislamp

16.

Ter voorkoming van aansprakelijkheidsstelling van de gemeente dient de installatie behalve aan de voorschriften met betrekking tot veiligheidstechnische eisen onder meer weergegeven in de NEN 1010 en NEN 3140 ook de grens van het minimaal verantwoorde onderhoudsniveau (uitwisseling van lampen, schoonmaken van armatuur, repareren vernielingen) in negatieve zin niet te worden overschreden.

17.

De onderdelen van de OV-installatie dienen als volgt te worden afgeschreven:

- geschilderde stalen lichtmasten 40 jaren;
- armaturen 25 jaren;
- lampen afhankelijk van het type
  - b.v. SOX(E) 8.000 uren (is 6.000)
  - SON(T) 8.000 uren (is 6.000)
  - PLL(E) 12.000 uren (is 12.000)
- schilderwerk thermisch verzinkte en gepoedercoate nieuwe lichtmasten 12 tot 15 jaren,
- schilderwerk bestaande lichtmasten 10 jaar (is 8 jaren)

18.

Bij het ontwerpen van nieuwe openbare verlichting, de projectering van de plaats van de lichtmasten "leidend" te maken ten opzichte van bomen en struiken. Ook de keuze bij de vormgeving van lichtmasten en armaturen heeft dit prioriteit ten opzichte van het groen.

19.

Het aanpassen (het verbeteren) van de openbare verlichting in de gemeente Schijndel tot het gewenste niveau, uit te voeren binnen een af te spreken verantwoorde termijn, na het totstandkomen van het **“Herverlichtingsplan”**.

## HOOFDSTUK 6. DE FINANCIEN

**Een goede beschrijving van de kosten van de openbare verlichtingsinstallatie is voor het vaststellen en uitvoeren van het beleid van groot belang. In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de kosten van in stand houden van de kwaliteit van de Openbare Verlichting alsmede de kosten die gemaakt moeten worden om de kwaliteit van de installatie op een aanvaardbaar niveau te verkrijgen.**

### **Algemeen**

Het beleidsplan wordt een keer in de 5 jaar getoetst. Het is wenselijk de in het beleidsplan genoemde bedragen jaarlijks bij te stellen.

Het “Herverlichtingsplan” is zodanig opgesteld dat rekening is gehouden met het hergebruik van de goede vrijkomende materialen. Dit heeft tot gevolg dat soms afhankelijk van de opzet van de plannen aan bepaalde werkzaamheden een grotere prioriteit gegeven moet worden. Bij de gedetailleerde uitvoering van de plannen zal dit goed in de gaten moeten worden gehouden.

Alle in deze rapporten genoemde bedragen zijn, tenzij dit nadrukkelijk is vermeld, inclusief B.T.W..

### **6.1 Huidig beleid**

Op basis van de voorlopige begroting 2001 zijn de volgende budgetten structureel meegenomen.

Betreft	Bedrag
---------	--------

1. Energieverbruik (raming max.625.000 kWh) incl. kunstwerken en feestverlichting		f	149.250,--
2. Bijdrage Essent onderhoud ondergronds kabelnet	f		42.600,--
3. Onderhoudskosten groepsremplace (preventief onderhoud)		f	117.773,--
4. Milieuvriendelijk vernietigen lampen		f	6.687,--
5. Onderhoudskosten schilderwerk (preventief onderhoud)		f	58.545,--
6. Herstel- en reparatiekosten (curatief onderhoud)		f	37.530,--
7. Kapitaalslasten		f	65.143,--
8. Uren afd. OW binnendienst (beheer 219 uren)	f		29.980,--
9. Telefoonkosten		f	325,--
10. Vervangingsinvesteringen ( f 304.000,--)		f	49.775,--
<b>TOTAAL</b>		f	<b>557.608,--</b>

## 6.2 Financiële consequenties Hervelichtingsplan :

Op basis van de eerder omschreven beleidsuitgangspunten dienen de volgende investeringen te worden gedaan. Als gevolg van de uitbreidingen en de verbeteringen zullen ook de exploitatiekosten (stroomkosten en onderhoudskosten) een wijziging ondergaan. In onderstaande tabel vindt u een overzicht van deze kosten.

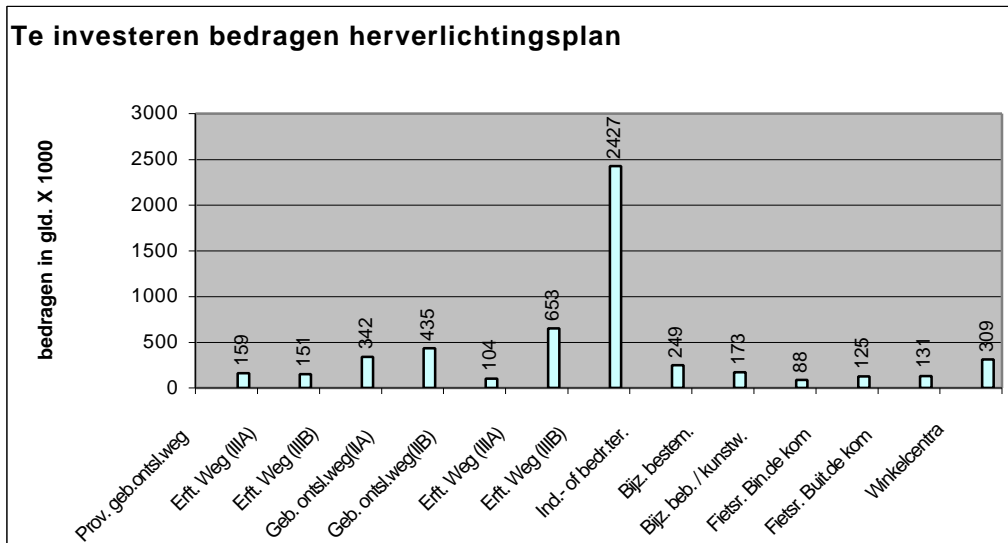
	Functie van de weg	Investeringsbedrag	Verhoging exploitatiekosten per jaar	
			in gulden	in %
	<b>Binnen de kom</b>			
1.1	Gebiedsontsluitingsweg II A	435.000,00	9.300,00	37
1.2	Gebiedsontsluitingsweg II B	104.000,00	-1.800,00	-15
1.3	Erftoegangsweg III A	653.000,00	500,00	2
1.4	Erftoegangsweg III B	2.427.000,00	44.200,00	48
1.5	Industrie- en bedrijventerrein	249.000,00	9.200,00	53
1.6/7.4	Bijzondere bestemmingen	173.000,00	3.800,00	78
	Bijzondere bebouwingen/kunstwerken	88.000,00	2.900,00	62
1.7	Voet- en fietsroute	125.000,00	1.800,00	111
1.8	Winkelcentra	309.000,00	2.800,00	47
	<b>Buiten de kom</b>			
7.1	Prov. Gebiedsontsl. weg	159.000,00	4.600,00	117
7.2	Erftoegangsweg III A	151.000,00	3.000,00	122
7.3	Erftoegangsweg III B	342.000,00	10.000,00	125
7.5	Voet- en fietsroute	131.000,00	3.000,00	232

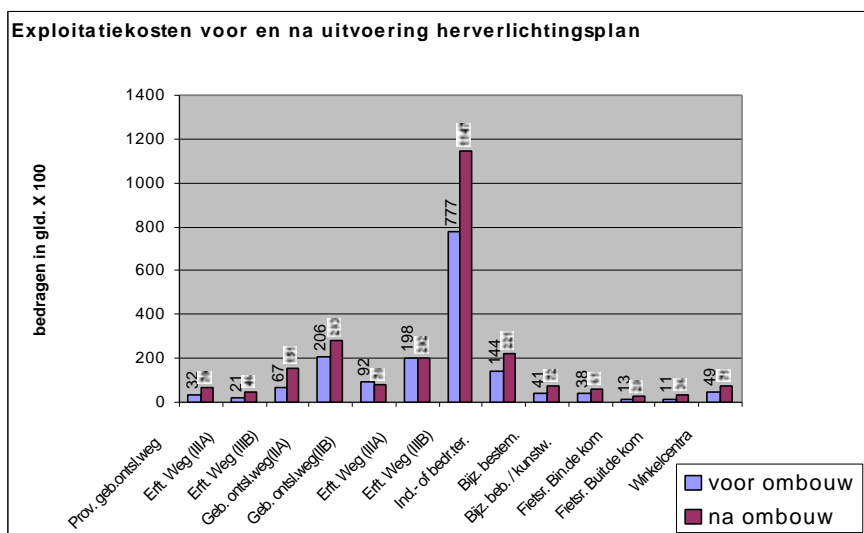
	<b>Totalen</b>		<b>5.346.000,00</b>	<b>93.300,00</b>
				<b>47</b>

N.B. In bovenstaand overzicht is voor de berekening van de wijzigingen in de exploitatiekosten uitgegaan van de voorgestelde 100% nachtverlichting in de kernen volgens het P.K.V.W. voor erftoegangswegen III A en III B (1.3 en 1.4).

Indien de verbeteringen in de “Erftoegangswegen III A en III B” in haar geheel worden uitgevoerd conform het herverlichtingsplan, echter met de situatie dat de huidige schakeltijden, de avondverlichting uit om 23.00 uur en geen ochtendverlichting, ongewijzigd blijven, zal dat de navolgende consequenties geven.

	Avond uit	Ochtend aan	Aantal branduren Avond	Verhoging exploitatiekosten per jaar
				in guldens
ETW III A	23.00 uur	niet	1332	- 4.500,00
ETW III B	23.00 uur	niet	1332	9.000,00





**HOOFDSTUK 7. DE COMMUNICATIE**

**Goede communicatie over openbare verlichting is van groot belang. Dat geldt niet alleen met betrekking tot doelgroepen binnen de gemeentelijke organisatie maar ook voor de bewoners van de gemeente.**

De relaties tussen de verschillende beleidsterreinen moeten niet alleen extern maar ook intern worden gecommuniceerd.

De Openbare Verlichting heeft in de gemeente een belangrijke rol voor de verkeers- en sociale veiligheid. Er zijn in de loop der tijd door de NSVV, Rijkswaterstaat en vooraanstaande lichttechnische adviesbureau's voldoende rapporten geschreven en vastgelegd die aangeven hoe er met de openbare verlichting dient te worden omgegaan. Het vaststellen van dit beleidsplan is gepaard gegaan met inspraak van de zowel interne als externe contacten alsmede met de gemeentelijke vertegenwoordigers die te maken hebben met sociale veiligheid, ruimtelijke inrichting, buurtbeheer wijkorganen, verkeer en vervoer, energiebeleid en milieubeleid.

**Vorbereiding:**

Alvorens tot de definitieve vaststelling van het "Herverlichtingsplan" is overgegaan heeft overleg en of inspraak plaatsgevonden volgens onderstaande procedure.

1. Er heeft inventarisatie plaatsgevonden via de werkgroep woon- en leefomgeving, de wijkraden en de bedrijven. De gemelde knelpunten worden, voor zover passend in het nieuwe beleid, meegenomen in de verdere uitwerking van de plannen.
2. Het voorgestelde Beleidsplan zal middels een presentatie aan de werkgroepen Woon- en Leefomgeving, Wijkraden, de bedrijven en de bewoners te samen met de pers worden voorgelegd.
3. Na de vaststelling van het Beleidsplan wordt het concept "Herverlichtingsplan" opnieuw door middel van een presentatie aan de eerder vermelde werkgroepen gepresenteerd. Daarnaast wordt de media van de plannen op de hoogte gebracht.
4. Nadat het definitieve plan door het College van Burgemeester en Wethouders is vastgesteld zal het plan 2 tot 4 weken ter inzage worden gelegd waarna behandeling in de commissies en de raad zal plaatsvinden. Door mededelingen in de media worden de inwoners van het ter inzage leggen op de hoogte gebracht.

#### **De toekomst:**

In de toekomst zal er middels de wijkraden en de burgers voortdurend terugkoppeling dienen plaats te vinden over de uitvoering van het vastgestelde beleid. Zeker in de komende jaren, na vaststelling van deze "Beleidsnotitie O.V.", als de uitvoering in deelplannen wordt gerealiseerd, zal regelmatig en per project met de eerder genoemde instanties het resultaat worden vergeleken met het gewenste resultaat.

### **BIJLAGE 1 KWALITEITSASPECTEN VAN OPENBARE VERLICHTING**

Aan de openbare verlichting worden de volgende kwaliteitsaspecten onderscheiden.

#### **De wegdekluminantie**

Deze grootte is vooral van belang voor die wegen, die voornamelijk een verkeersfunctie vervullen. De waarneming van enig voorwerp berust op het feit, dat dit voorwerp contrasteert met zijn omgeving. Onder openbare verlichtingsomstandigheden moet vooral aandacht besteed worden aan het creëren van helderheidscontrasten. De mate waarin het menselijk oog in staat is om helderheidscontrasten waar te nemen, neemt toe met de luminantie van het gezichtsveld. In de meeste gevallen waar sprake is van openbare verlichting ten behoeve van het verkeer, worden objecten als een donker silhouet tegen de achtergrond, veelal het wegdek, waargenomen. Daarom is de gemiddelde wegdekluminantie ( $L_{gem}$ ) een belangrijk kwaliteitscriterium.

#### **De gelijkmatigheid van de wegdekluminantie**

Om te voorkomen dat objecten "verdwijnen" tegen een donker weggedeelte, moet het luminantiepatroon voldoende gelijkmatig zijn. Bovendien wordt een ongelijkmatig patroon als hinderlijk ervaren. De gelijkmatigheid wordt uitgedrukt in de verhouding: absolute gelijkmatigheid  $U_0 = L_{min, abs} / L_{gem}$  en de verhouding langs gelijkmatigheid  $U_l = L_{min} / L_{gem}$  langs de lijn door de waarnemingsplaats, evenwijdig aan de as van de weg  $L_{min, abs}$  is de laagst voorkomende waarde van de wegdekluminantie.

### **Verblinding**

De aanwezigheid van grote helderheden (armaturen met onvoldoende afscherming) beïnvloedt de waarneming in ongunstige zin. Bovendien wordt dit als hinderlijk ervaren. De keuze van een voldoende afgeschermd armatuur zal deze effecten binnen acceptabele grenzen houden. Het meten van verblinding is gebaseerd op de daadwerkelijke teruggang van het gezichtsvermogen als gevolg van verblinding

### **De verlichtingssterkte**

Voor die wegen die voornamelijk een verblijfsfunctie vervullen gelden andere eisen ten aanzien van de verlichting. Het gemotoriseerde vervoer ontwikkelt hier slechts geringe snelheden, terwijl veel voetgangers van deze straten gebruik zullen maken. De verlichting moet dus mede bijdragen aan de openbare veiligheid. Het kunnen lezen van straatnaamborden en huisnummers draagt in belangrijke mate bij tot de oriëntatie. Dit betekent dat niet alleen het horizontaal gelegen wegdek, maar ook verticaal georiënteerde objecten, zoals de gevels en gezichten van passanten, verlicht dienen te worden. Hoewel ook hier het waarnemen gebaseerd is op illuminatie contrasten, blijkt de verlichtingssterkte op de genoemde objecten een beter bruikbare maat voor de verlichtingskwaliteit in de typische verblijfsgebieden. Hoewel in Nederland nog geen formele aanbevelingen gelden voor de verlichting van verticaal georiënteerde vlakken, is het zinvol hiermee rekening te houden door het toepassen van voldoende breed- of vrij stralende armaturen. Hierbij dienen extreem hoge luminanties van de armaturen vermeden te worden teneinde de verblinding binnen acceptabele grenzen te houden. Als criteria worden de gemiddelde verlichtingssterkte (Egem.) en de gelijkmatigheid  $U_h = E_{min} / E_{gem.}$  gebruikt.

### **Aanbevelingen voor Openbare Verlichting.**

De Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (NSVV) heeft Aanbevelingen Voor Openbare Verlichting opgesteld. In deze Aanbevelingen is getracht de verschillende verlichtingseisen op elkaar af te stemmen door onderscheid te maken in: openbare ruimten met een verkeersfunctie, verblijfsfunctie en ruimten, die beide functies vervullen Aan de hand van de functie en de kenmerken van de openbare ruimte (te weten bebouwing, functie van de weg, infrastructuur, verkeer, verkeersintensiteit of moeilijkheidsgraad) worden verlichtingsklassen opgesteld. De verlichtingsklassen geven aan, aan welke kwaliteitscriteria de openbare verlichting kan voldoen.

### **Richtlijnen Politie Keurmerk Veilig Wonen.**

Het Politiekeurmerk is de nieuwe meetlat voor Veilig Wonen. Doel van het Politiekeurmerk is enerzijds om door een zorgvuldig ontwerp en beheer van de gebouwde omgeving de kans op woningbraken zoveel mogelijk te verminderen. Anderzijds wil het keurmerk bijdragen aan een verbetering van de sociale veiligheid in semi-openbare ruimten en de directe woonomgeving. Te denken valt aan zowel het terugdringen van vormen van overlast en delicten (zoals diefstal van en uit auto's, fietsendiefstal en vandalisme als aan het verminderen van gevoelens van onveiligheid.

De eisen waaraan moet worden voldaan om voor het keurmerk in aanmerking te komen zijn omschreven in twee handboeken: het handboek voor de Nieuwbouw en het handboek voor de Bestaande Bouw. Het Politiekeurmerk Veilig Wonen koppelt een eisenpakket, dat vanaf het eerste begin van planontwikkeling als leidraad kan worden gebruikt, aan een keurmerk dat (de bewoners) garandeert dat er ook daadwerkelijk met de eisen rekening is gehouden.



**foto rotonde Floralaan**

## **BIJLAGE 2 BESCHRIJVING VAN DE OPENBARE VERLICHTINGSINSTALLATIE**

### Algemeen

De openbare verlichtingsinstallatie bestaat uit verdeelpunten, het kabelnet en de verlichtingsmiddelen.

De verlichtingsmiddelen zijn in drie categorieën te verdelen, namelijk:

- a. Lampen.
- b. Armaturen.
- c. Masten.

ad a. Lampen

De lampen verschillen in:

- lichtopbrengst;
- lichtkleur:

Het licht kan worden ervaren als 'blauwachtig', 'geel', 'oranje' of 'wit'. De kleurweergave bepaalt in hoeverre de indruk van de gekleurde voorwerpen van de natuurlijke indruk afwijkt; energieverbruik/rendement;

- levensduur, -gedrag:

Door slijtage gaat een lamp tijdens gebruik minder licht geven. Externe factoren hebben daarbij een belangrijke invloed zoals een te hoge of te lage netspanning, omgevingstemperatuur e.d. Gegevens over het levensduurgedrag kan men bij de leverancier opvragen. Er zijn een aantal definities van het begrip levensduur te geven. Voor de gebruiker evenwel is het begrip economische levensduur het meest van belang. De economische levensduur is het berekend aantal branduren, zodanig dat de totale

exploitatiekosten het laagst zijn, terwijl het lichtniveau niet beneden een bepaald minimum komt. Uitgangspunt is dus de kosten zo laag mogelijk te houden. De economische levensduur is niet eenvoudig te berekenen, omdat hij onder andere afhankelijk is van de volgende factoren:

- lamp uitval;
  - licht terugval;
  - kosten van individuele lampvervanging of groepsvervanging;
  - het toegepaste armatuur en de mate van verontreiniging van de omgeving.
- In de praktijk zal de economische levensduur per professionele toepassing verschillen. Omdat de economische levensduur moeilijk te bepalen is, wordt door fabrikanten een service levensduur aanbevolen. Deze levensduur is een op ervaring gebaseerde levensduur, onder dezelfde uitgangspunten als voor de economische levensduur.

Hieronder wordt een aantal eigenschappen van de meest voorkomende lichtbronnen uiteengezet

Lamp	Specifieke lichtstroom (lumen per watt)	Lichtkleur	Kleurweergave
lage druk kwik (TL, PL e.d.)	45-100	warm-wit of wit	hoog
hoge druk kwik (HPL)	45-60	wit	redelijk
hoge druk natrium (SON)	66-120	geel	matig
lage druk natrium (SOX)	100-200	oranjegeel	geen

#### ad b. Armaturen

Bij de ontwikkelingen van de moderne armaturen wordt met de volgende lichttechnische aspecten rekening gehouden:

- het verkrijgen van een optimaal verlichtingsrendement. In verband hiermee worden steeds minder twee-lampsarmaturen toegepast;
- het realiseren van lichtsterkteverdelingen die een zo groot mogelijke verhouding tussen lichtpuntafstand en lichtpunthoogte toestaan met behoud van de gelijkmatigheid van het luminantiepatroon en een voldoende afscherming tegen verblinding;
- het beperken/minimaliseren van het onderhoud. Tegenwoordig worden veelal gesloten armaturen toegepast (geen inwendige vervuiling). Met deze armaturen is het vaak mogelijk lampen met lagere lichtstromen en daarmee lagere vermogens te installeren en/of grotere lichtpunten toe te passen.

#### ad c. Lichtmasten

De materiaalkeuze en grondstukbescherming zijn afhankelijk van de situatie waar de masten worden toegepast en het gewenste onderhoud. Hieronder worden de voorkomende masten met de hoofdeigenschappen vermeld.

- aluminium masten. Deze masten bezitten botsvriendelijke eigenschappen en behoeven geen schildersbeurten. De aluminiummasten met geringe hoogte zijn gevoelig voor vandalisme. De masten vragen een goede grondstukbescherming.
- stalen masten. Deze masten zijn minder gevoelig voor vandalisme, maar vragen om een goede bescherming in de vorm van thermische verzinken en/of poedercoating terwijl schilderwerk periodiek moet worden herhaald;
- kunststofmasten. Deze masten zijn momenteel nog kostbaar vergeleken met de bovengenoemde lichtmastsoorten;
- esthetische masten. Dit zijn masten die voor speciale gebieden worden gefabriceerd. De vormen worden gekozen door esthetici van de gemeente of planontwikkelaars. De materiaalkeuze is afhankelijk van de ingewikkeldheid van de gekozen mastvorm.