

Visie-document  
Verlichting van de  
openbare ruimte  
Aalten

## Inhoud

Samenvatting .....	3
Leeswijzer .....	4
<b>1</b> Algemeen .....	5
1.1 Afwegingskader bij openbare verlichting .....	5
1.2 Visie op verlichten.....	6
1.3 Kader wet- en regelgeving .....	6
1.4 Kader landelijke en provinciale ontwikkelingen .....	8
<b>2</b> Huidige situatie in vogelvlucht .....	9
2.1 De gemeente .....	9
2.2 De openbare verlichtingsinstallatie .....	9
2.3 Energieverbruik .....	11
2.4 Verlichtingskwaliteit .....	12
<b>3</b> Doelstellingen en ambities .....	13
3.1 Terugblik Beleidsplannen .....	13
3.2 Doelstellingen .....	13
3.3 Ambities .....	14
<b>4</b> Ontwerp en realisatie van verlichting in de openbare ruimte .....	16
4.1 Verlichten van de verschillende dorpen en wijken .....	16
4.2 Verlichten van openbare gebieden.....	16
4.3 Verlichten van fietspaden.....	17
4.4 Verlichting in natuur- en buitengebieden .....	17
4.5 Verlichten van achterpaden .....	18
4.6 Reclame aan lichtmasten .....	18
<b>5</b> Beheer en onderhoud .....	19
5.1 Klein onderhoud .....	19
5.2 Groot onderhoud .....	20
5.3 Achterstallig onderhoud .....	20
<b>6</b> begroting .....	21
6.1 Doelstellingen .....	21
6.2 Financiële middelen.....	21
<b>7</b> Conclusie.....	23
7.1 Financiële middelen.....	23

# Samenvatting

## **Aanleiding**

Er is een aantal redenen om een toekomst visie op te stellen voor Aalten. Wij willen met het verlichten van de openbare buitenruimte graag werken aan het op niveau brengen van de openbare verlichtingsinstallatie ten behoeve van de lokale sociale- en verkeersveiligheid. Welke visie hebben wij ten aanzien van (openbare) verlichting en welke beleidsmogelijkheden biedt dit? Wij wegen dan de landelijke en provinciale ontwikkelingen op het gebied van energieverbruik en energiebesparing. Deze ontwikkelingen maken immers deel uit van het kader waarbinnen wij als gemeente besluiten willen nemen.

## **Kanttekening**

Deze visie op de openbare verlichting geldt voor een langere periode. Na vaststelling wordt deze uitgewerkt in een plan van aanpak inclusief de financiële consequenties.

## Leeswijzer

Dit document beschrijft de visie voor openbare verlichting op hoofdlijnen. Hoofdstuk 1 en 2 vormen een inleiding tot beleidsvorming. In hoofdstuk 1 is weergegeven wat de visie op verlichten is en binnen welke kaders het gemeentelijke beleid op openbare verlichting geplaatst moet worden. Hoofdstuk 2 bevat een overzicht van de huidige situatie. In hoofdstuk 3 is een terugblik op de bestaande beleidsplannen van Aalten en Dinxperlo gegeven en zijn de doelstellingen en ambities voor de komende beleidsperiode vermeld. In hoofdstuk 4 wordt de inrichting van de openbare ruimte met behulp van verlichting besproken. In hoofdstuk 5 wordt het beheer en onderhoud beschreven en in hoofdstuk 6 staan de huidige financiële middelen vermeld. Hoofdstuk 7 bevat tenslotte de conclusies.

# 1

## Algemeen

### 1.1 Afwegingskader bij openbare verlichting

Openbare verlichting is een niet weg te denken publieke dienst. Een juist afgestemde hoeveelheid licht draagt tijdens donkere uren bij aan een verkeersveilige, sociaal veilige en leefbare of comfortabele omgeving. Daarnaast maken energiebesparing, reductie van lichthinder en bevorderen van donkerte deel uit van de afwegingen bij verlichten van de openbare ruimte.

#### **Verkeersveiligheid**

Bij verkeersveiligheid is het van groot belang op welke wijze verschillende verkeersdeelnemers (gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers) elkaar tegen kunnen komen, de weg kunnen overzien en al dan niet een min of meer 'vaste' plaats op de weg hebben (gescheiden weggedelen). Afhankelijk van de wegcategorie en de verkeerssituatie ter plaatse, kan het wenselijk zijn om alternatieve markering of verlichting toe te passen teneinde de verkeersveiligheid te bevorderen.

#### **Sociale veiligheid**

Sociale veiligheid en het gevoel veilig te zijn hangt mede samen met de mate waarin een weggebruiker zijn omgeving overzichtelijk vindt. Dit impliceert onder meer dat men passanten op een voldoende grote afstand kan herkennen en obstakels zoals stoepranden, straatmeubilair, verkeersdrempels, losliggende tegels of kuilen op tijd kan waarnemen. De aanwezigheid van verlichting betekent echter niet dat een gebied ook daadwerkelijk veilig is.

#### **Leefbaarheid**

Leefbaarheid of comfort van de openbare ruimte is in grote mate afhankelijk van de sfeer binnen deze ruimte; in welke mate ervaren de meest kwetsbare verkeersdeelnemers deze ruimte als prettig. De keuze van een bepaald type armatuur, de hoogte en type mast, de locatie van het lichtpunt, etc. dragen gezamenlijk bij aan de sfeer die een gebied uitstraalt. Bij het beïnvloeden van de leefbaarheid spelen daarom lichtsterkte, lichttype, duur van de belichting, lichtbereik en esthetica een rol.

#### **Lichthinder / donkerte**

Duisternis is belangrijk voor mensen, dieren en planten. Teveel verlichting kan hinder of overlast veroorzaken en het bioritme verstoren. Daarnaast leidt lichthinder o.a. tot veranderingen in trek- en broedgedrag en in het zoeken naar voedsel. Een goed voorbeeld is de verstoring van aanvliegroutes van vleermuizen.

Om lichthinder tot een minimum te beperken is het in de eerste plaats noodzakelijk de hoeveelheid verlichting terug te brengen en in de tweede plaats de hinder van noodzakelijke verlichting te reduceren. In de afweging is dus van belang in hoeverre licht noodzakelijk is, welke alternatieven beschikbaar zijn en met welke technieken de lichthinder te beperken is.

## Energiebesparing

Gemiddeld wordt de helft van het totale energieverbruik van gemeenten besteed aan verlichten van de openbare ruimte. Besparingen hierop hebben daarom een groot effect. De gemeente Aalten heeft twee motieven om energie te besparen:

- milieutechnisch: door het energieverbruik van de openbare verlichting te beperken, sluit de gemeente aan op (inter)nationale afspraken om de uitstoot van CO2 terug te dringen
- financieel: de verwachting is dat de energieprijzen komende jaren zal stijgen, waarmee het interessant is om zoveel mogelijk gebruik te maken van energiebesparende maatregelen.

### 1.2 Visie op verlichten

Wij streven voor openbare verlichting naar optimale veiligheid en leefbaarheid voor de mens, flora en fauna. Beperken van lichthinder, vergroten van donkerte, besparen van energie en beperken van afvalstromen vormen daarom kernpunten in dit beleidsplan. Om de balans tussen de voor- en nadelen van openbare verlichting in evenwicht te houden, gaat de gemeente doordacht om met verlichten van de openbare ruimte. Afhankelijk van de functie van de ruimte, ligt de nadruk op één of meerdere functies van de openbare verlichting hierin:

<i>wegcategorie</i>		<i>primaire functie</i>	sociale veiligheid	verkeers- veiligheid	leefbaar- heid	donkerte	energie- besparing
binnen de bebouwde kom	(gebieds)ontsluitingswegen	verkeersfunctie	+	+++	-	+	++
	erftoegangswegen	verblijfsfunctie	+++	++	+++	+	++
	langzaam verkeer route	anders	+++	++	++	+	++
	leefomgeving	verblijfsfunctie	+++	-	+++	+	++
buiten de bebouwde kom	stroomwegen	verkeersfunctie	-	+++	-	+	++
	(gebieds)ontsluitingswegen	verkeersfunctie	+	+++	-	++	++
	erftoegangswegen	verblijfsfunctie	+	++	-	++	++
	fietspaden	verkeersfunctie	+++	-	-	++	++
	landelijke-/natuurgebieden	anders	-	-	+++	+++	++

**schaal: +++ (heel belangrijk) tot – (niet belangrijk)**

Het beperken van energieverbruik is van groot belang bij de afwegingen voor een juist, afgestemde hoeveelheid licht. Het realiseren van energiebesparingen gaat nooit ten koste van de primaire functies van openbare verlichting, te weten het creëren van een veilige omgeving voor verkeerdeelnemers en een veilige woon,- en leefomgeving.

### 1.3 Kader wet- en regelgeving

Naast het vervullen van bovengenoemde functie moet de openbare verlichting ook voldoen aan kaders die daarvoor gesteld zijn in diverse wet- en regelgeving. Ten tijde van het opstellen van de visie is de relevante wet- en regelgeving te onderscheiden in:

- landelijke inbreng
  - **Nederlands Burgerlijk Recht:** Dit heeft tot gevolg dat de gemeente Aalten juridisch gezien eigenaar is van in gemeentelijke grond geplaatste masten. Als gevolg hiervan is de gemeente aansprakelijk te stellen voor letsel of schade die het gevolg

is van gebreken aan de verlichtingsinstallatie en/of onvoldoende of misleidende verlichting.

- **Elektriciteitswet:** De wet omvat ondermeer beheer en instandhouding van het kabelnet; de netbeheerder is belast met het in goede staat houden van dit net. De gemeente Aalten maakt voor energievoorziening van de openbare verlichting gebruik van het gereguleerde domein (elke lichtmast vormt een aansluiting op het elektriciteitsnet).
- **Flora en fauna wet:** De wet beschermt leefgebieden van diverse planten- en diersoorten. Als verlichting aantoonbaar verstorend is voor bepaalde soorten, kan op basis van deze wet worden besloten dat de lichtbron aangepast of zelfs verwijderd moet worden.
- **Natuurbeschermingswet 2005:** De wet regelt bescherming van de Nederlandse beschermde natuurmonumenten en wetlands en van de Europese Natura-2000-gebieden.
- **Wegcategorisering:** Het wegennet in Nederland is ingedeeld in stroom-, erftoegangs- en gebiedsontsluitingswegen.
- **Europese inbreng**
  - **Aanbestedingsrecht:** Het aanbestedingsbeleid van de gemeente Aalten is afgeleid van het Europese aanbestedingsrecht en kent drie niveaus (tot € 50.000 enkelvoudig en vanaf € 500.000 openbaar aanbesteden; daartussen meervoudig onderhands aanbesteden).
  - **Afvalstoffenlijst:** Op basis hiervan horen gasontladingslampen<sup>1</sup> tot chemisch afval, wat betekent dat ze via erkende verwerkingsbedrijven afgevoerd moeten worden.
  - **Vogel- en Habitatrichtlijn:** Hierin is aangegeven welke soorten en natuurgebieden beschermd moeten worden. De richtlijnen zijn vertaald naar de Natuurbeschermingswet (gebiedsbescherming) en Flora- en faunawet (soortbescherming).
  - **Milieudoelstellingen:** Voortvloeiend uit het Verdrag van Kyoto is afgesproken dat uitstoot van broeikasgassen zoals CO<sub>2</sub> in 2012 teruggebracht is tot 6% en in 2020 tot 20% onder het niveau van 1990. Tevens is afgesproken dat in 2020 20% van de verbruikte energie afkomstig moet zijn uit duurzame bronnen.
- (licht)technische eisen zoals ontwerprichtlijnen en constructie-eisen
  - **NSVV (Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde):** De NSVV heeft richtlijnen opgesteld voor de kwaliteit van verlichten in de openbare ruimte. De kwaliteitseisen hebben betrekking op de verlichtingssterkte en de gelijkmatigheid van verlichting.

---

<sup>1</sup> Hieronder vallen fluorescentie-, natrium- en kwiklampen

#### **1.4 Kader landelijke en provinciale ontwikkelingen**

De (landelijke) politiek besteedt meer en meer aandacht aan openbare verlichting. Met name het reduceren van energieverbruik en lichthinder krijgen hierbij de aandacht. De overheid roept eind 2007 een *Taskforce Openbare Verlichting* in het leven, die tot taak heeft gemeentes te informeren over hun mogelijkheden om energie te besparen en lichthinder te reduceren.

Met deze visie wordt aangesloten op de laatste landelijke en regionale ontwikkelingen op het gebied van openbare verlichting. Deze aansluiting versterkt de ontwikkeling van beschikbare beleids-, en beheerinstrumenten en van beschikbare kennis en inzichten op het gebied van openbare verlichting actief te volgen. Op deze wijze is het mogelijk om ontwikkelingen die toepasbaar zijn voor de gemeente Aalten, in de praktijk te brengen.



# 2

## Huidige situatie in vogelvlucht

### 2.1 De gemeente

Aalten is een fusiegemeente, die in 2005 ontstaan is na samengaan van de voormalige gemeenten Aalten en Dinxperlo. De voormalige Gemeente Aalten beschikt sinds 1996 over een beleidsplan openbare verlichting. De maatregelen die in dit plan waren voorgesteld, zijn maar ten dele gerealiseerd. De voormalige gemeente Dinxperlo heeft een beleidsplan dat is opgesteld in 1995.

Binnen de gemeentegrenzen zijn verschillende typen gebieden te onderscheiden, die elk hun eigen eisen stellen aan de inrichting van de openbare ruimte:

- verblijfsgebieden (woonwijken)
- buitengebieden
- ontsluitingswegen
- winkelgebieden
- bedrijventerreinen

### 2.2 De openbare verlichtingsinstallatie

De openbare verlichtingsinstallatie is samengesteld uit:

- 4800 lichtmasten
- 4850 armaturen
- 4950 lampen

De openbare verlichtingsinstallatie is ontworpen op basis van de, tijdens ontwerp of reconstructie actuele, verlichtingsrichtlijnen. Het aandeel van verouderde componenten en verouderde typen lampen is groot.

## Masten

Binnen de bebouwde kom worden stalen lichtmasten toegepast die geconserveerd zijn met een thermisch verzinkte laag. De zinklaag heeft als nadeel dat deze geleidelijk oplost en daarom naar verwachting niet de gehele gebruiksduur van de mast standhoudt. Corrosie van deze masten is te voorkomen, door ze op termijn van een nieuwe conserveringslaag te voorzien (schilderen). Op dit moment is er nog geen voornemen of aanleiding om te starten met schilderen van de eerste thermisch verzinkte masten.

Nog aanwezige, onbehandelde stalen masten worden elke 7 jaar van een nieuwe conserveringslaag voorzien, door deze masten te schilderen. Met het vervangen van oude, geschilderde masten door thermisch verzinkte masten, neemt de onderhoudspost voor schilderen komende jaren af.

Buiten de bebouwde kom worden aluminium masten toegepast. De voor- en nadelen zijn:

### *Voordelen*

- licht in gewicht
- sterk
- 100% recyclebaar
- onderhoudsarm
- milieuvriendelijk
- hoge restwaarde
- lange levensduur
- botsvriendelijk (minder letsel en schade)

### *Nadelen*

- hogere kosten
- milieubelasting voor winning van de grondstof bauxiet
- aanrijgevoelig (meer kleine parkeerschades)

Doorslaggevend argument is dat deze masten bij aanrijdingen met hogere snelheden tot minder letsel en schade leiden. Bijkomend voordeel is dat de aluminium masten geen aanvullende conservering vereisen en daarmee onderhoudsarm zijn.

Hoewel regelmatig schilderen veroudering van stalen (al dan niet thermisch verzinkte) masten vertraagt, is zowel een stalen als een aluminium lichtmast na ongeveer 40 jaar aan het eind van zijn gebruiksduur. In principe is de mast op dit moment, na 40 jaar, toe aan vervanging; bij masten rond of boven deze leeftijd kan de veiligheid (bijvoorbeeld als gevolg van boven- en/of ondergrondse roestvorming aan stalen masten) in het geding komen. De gemeente Aalten vervangt alle masten met een plaatsingsdatum van 1969 of eerder in 2009. Daarnaast streeft de gemeente ernaar om masten met een plaatsingsdatum vanaf 1969 te vervangen zodra zij de gebruiksduur van 40 jaar bereikt hebben.

## Armaturen

Een verlichtingsarmatuur vormt de behuizing voor de lamp en overige elektrische componenten. De lamp en deze elektrische componenten zijn bepalend voor het energieverbruik van de openbare verlichtingsinstallatie. Nieuwe (energiezuinige) lamptypen en elektronische (energiezuinige) voorschakelapparaten zijn alleen in de moderne armatuurtypen toe te passen.

De huidige praktijk is dat de gemeente armaturen gelijktijdig met lichtmasten vervangt. Dat betekent dat armaturen na gemiddeld 40 jaar worden vervangen. Alle verlichtingsarmaturen met een plaatsingsdatum van voor 1969 worden in 2009 vervangen.

## Lampen

Lampen voor de openbare verlichting zijn de laatste jaren sterk verbeterd. Het energieverbruik van de nieuwere lamptypen is sterk teruggebracht. Daarnaast neemt de levensduur van lampen toe. Binnen de looptijd van dit beleidsplan wordt onderzocht of overgestapt kan worden op groepsremplace. Hierbij worden lampen vervangen na het verstrijken van de, door de leverancier afgegeven, lamplevensduur (gebruiksduur).

Waar mogelijk wordt gekozen voor het toepassen van moderne lamptypen, die leiden tot besparingen in energieverbruik en –kosten en/of in onderhoudsinspanning en –kosten. Investerings die nodig zijn voor de introductie van verbeterde lampen, worden op deze wijze binnen de gebruiksduur van verlichtingsarmaturen terugverdiend. Bij toepassen van verbeterde lamptypen in bestaande armaturen, moet de investering binnen de nog resterende gebruiksduur van de verlichtingsarmatuur terugverdiend worden.

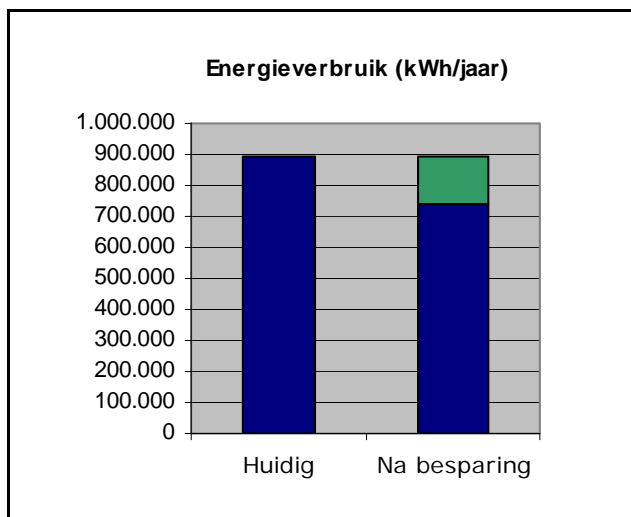
### 2.3 Energieverbruik

Het huidige energieverbruik van de openbare verlichtingsinstallatie, op basis van de database openbare verlichting 2008 en wordt in onderstaande grafiek weergegeven. Hierbij is uitgegaan van een gemiddelde brandtijd per lamp per jaar van 4160 uur.

Berekend energieverbruik		
Energie	894.159	kWh / jaar
Kosten	63.556	€ / jaar
CO2-uitstoot	27,6	ton / jaar

Uit plaatsingsdata van de afzonderlijke componenten in de openbare verlichtingsinstallatie blijkt dat Aalten over een verouderde installatie beschikt. Het gemiddelde besparingspotentieel, door uitsluitend de huidige bestaande installatie te moderniseren bedraagt **17%** hetgeen neerkomt op:

Besparingspotentieel		
Energie	151.327	kWh / jaar
Kosten	19.140	€ / jaar
CO2-uitstoot	4,5	ton / jaar



Het in de tabel geschetste energieverbruik na modernisering van de gehele installatie, wordt echter nog wel beïnvloed door de toename van het verbruik als gevolg van uitbreiding met nieuw te plaatsen lichtmasten.

## 2.4 Verlichtingskwaliteit

De huidige kwaliteit van de verlichting is op verschillende plaatsen onvoldoende. Daarmee komt de sociale en verkeersveiligheid in het geding. Doelstelling is om de verlichtingskwaliteit, daar waar nodig, te verbeteren. (zie hoofdstuk doelstellingen en ambities). Het aantal geregistreerde meldingen m.b.t. defecte lampen dat binnenkomt bedraagt:

2006 – 231 stuks

2007 – 278 stuks

2008 – 352 stuks

# 3

## Doelstellingen en ambities

### 3.1 Terugblik Beleidsplannen



De beleidsplannen Openbare Verlichting van de voormalige gemeenten Aalten en Dinxperlo gaven op detailniveau het gemeentelijke openbare verlichtingsbeleid van de voormalige gemeenten weer.

De werkwijze en toegepaste materialen in de oude gemeenten vertoonde grote overeenkomsten. Dit is ook terug te zien in de samenstelling en staat van de aanwezige openbare verlichting.

### 3.2 Doelstellingen

#### Kwaliteit van de (fysieke) installatie

##### **Doelstelling1: moderniseren componenten**

Het streven is erop gericht alle componenten ouder dan 40 jaar te vervangen door gelijkwaardige, maar gemoderniseerde varianten. Dit plan beschrijft de eerste aanzet om te komen tot een duurzame, kwalitatief hoogwaardige installatie. Ook in toekomstige beleidsplannen zal duurzaamheid als speerpunt worden meegenomen.

##### **Doelstelling 2: Standaardiseren van het verlichtingsarsenaal**

Door een beperkt, gestandaardiseerd verlichtingsarsenaal toe te passen wordt de enorme diversiteit in materialen teruggebracht. Dat komt het dorpsbeeld ten goede (geeft een rustigere uitstraling) en reduceert tevens de beheer en onderhoudskosten.

## Kwaliteit van de verlichting

### **Doelstelling 3: Minimale verlichtingskwaliteit voldoet aan de NPR 13201-1 Richtlijnen van de NSVV**

Op een eenduidige manier wil de gemeente haar uitgangspunten ten aanzien van de openbare verlichting vastleggen, toepassen en handhaven. De basis voor deze uitgangspunten zijn de landelijk erkende door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde uitgegeven kwaliteitscriteria voor de openbare verlichting (NPR 13201-1) .

### **Doelstelling 4: “Niet verlichten tenzij”**

Gestreefd wordt naar een duurzame openbare verlichtingsinstallatie met een goede balans tussen de kwaliteit van de openbare verlichting en het energieverbruik dat hiermee gepaard gaat. De focus licht hierbij op *niet verlichten tenzij*. Met het verbeteren van de fysieke installatie verbetert ook de kwaliteit van de verlichting. Dit uit zich in een hoger lichtniveau op straat en/of minder donkere plekken tussen lichtmasten (dus een hogere gelijkmatigheid) en minder klachten op straat.

## 3.3 Ambities

De openbare verlichting is één van de meest in het oog springende uitingen van energieverbruik. Op het gebied van energiebesparing en reduceren van de uitstoot van broeikasgassen zoals CO<sub>2</sub> wordt onderkent dat er een voorbeeldfunctie is. De mate waarin de verlichtingsinstallatie duurzaam is of kan worden, is afhankelijk van het energieverbruik van de installatie, de wijze waarop de verbruikte energie opgewekt is en de mate waarin en wijze waarop afvalstoffen in het milieu komen bij realisatie, beheer en onderhoud.

Boven alles is het streven erop gericht in elke situatie een verantwoorde verhouding tussen de hoeveelheid licht en het hiervoor noodzakelijke materiaal- en energieverbruik<sup>2</sup> te bewerkstelligen. De aansluiting met andere gemeentelijke beleidsterreinen moeten worden versterkt en verder een bijdrage leveren aan de verbetering van het milieu door besparen van energie en reduceren van lichthinder voor mens en milieu. Milieuaspecten van de openbare verlichting krijgen daarom op de volgende wijze aandacht:

- beperken van het energieverbruik door enkel te verlichten waar, wanneer en op die tijden dat dit noodzakelijk is;
- optimaliseren van het lichttechnisch ontwerp, door gebruik te maken van verlichtings-armaturen met een zo optimaal mogelijk energetisch rendement en waar mogelijk de verlichting te dimmen c.q. de installatie voor te bereiden op de mogelijkheid tot dimmen

---

<sup>2</sup> Beperken van het energieverbruik is van groot belang bij de afwegingen voor een juiste, afgepaste hoeveelheid licht. Het realiseren van energiebesparingen gaat echter nooit ten koste van de primaire functies van openbare verlichting, te weten het creëren van een veilige omgeving voor verkeersdeelnemers en het creëren van een veilige woon- en leefomgeving.

- nauwlettend volgen van de ontwikkeling m.b.t. LED verlichting in de openbare ruimte, en toepassen waar mogelijk
- voor de energievoorziening (volledig) 'schone' energie in te blijven kopen, die opgewekt is uit zon, wind, kleinschalige waterkracht (en biomassa)
- selecteren van materialen op basis van levensduur en mogelijkheden tot recycling
- (waar mogelijk) hergebruiken van vrijgekomen materialen
- het toepassen van zo milieuvriendelijk mogelijk geproduceerde componenten en materialen

# 4

## Ontwerp en realisatie van verlichting in de openbare ruimte

Bij het opstellen van lichtplannen wordt, voor nieuwe of te reconstrueren straten en wijken van de actuele aanbevelingen en richtlijnen uitgegaan. Zowel bij ontwerpen van nieuwbouwwijken als in geval van reconstructies worden ook kansen benut om de functie van (openbare) verlichting breder te trekken dan alleen het verhogen van sociale- en verkeersveiligheid. Verhogen van de leefbaarheid is eveneens ook een belangrijk aspect van openbare verlichting. In onderliggende paragrafen zijn de hoofdlijnen van het beleid op ontwerp en realisatie weergegeven.

### **4.1 Verlichten van de verschillende dorpen en wijken**

Aalten bestaat uit diverse dorpen en buurtschappen, die elk een eigen karakter en uitstraling hebben. Voor een deel komt dit ook tot uiting in de openbare verlichtingsinstallatie. Door de jaren heen is de diversiteit in deze installatie zeer omvangrijk en het beheer van de installatie zeer complex geworden.

Belangrijk is om met het plaatsen van openbare verlichting de totale inrichting van de openbare ruimte in het oog te houden. Ook is het belangrijk dat de toegepaste verlichtingsmiddelen aansluiten bij de wegtypering zoals deze is vastgelegd in het gemeentelijke Verkeers- en Vervoersbeleid. Toch wordt gestreefd naar een beperking in diversiteit, waardoor de openbare verlichtingsinstallatie met redelijke middelen beheerbaar blijft

De wijze van verlichten van de hele installatie wordt bepaald, om het overzicht te behouden over de kosten en wijze van onderhoud van de installatie. Vanwege de kenmerkende uitstraling van de centra van Aalten en Dinxperlo wordt voor deze gebieden gekozen voor, handhaven van bijzondere, decoratieve armaturen. Het centrum van Bredevoort blijft om dezelfde reden voorzien van klassieke, koperen masten en armaturen.

### **4.2 Verlichten van openbare gebieden**

#### **Parkeerterreinen**

Verlichting op parkeerterreinen heeft als doel de sociale veiligheid van gebruikers van het terrein te vergroten en de verkeersveiligheid op het terrein te bevorderen. De mast en armatuurkeuze



wordt bepaald waarbij rekening wordt gehouden met de uitstraling van het te verlichten gebied en de financiële consequenties.

Uit oogpunt van sociale veiligheid is het belangrijk dat (parkeer)terreinen goed verlicht zijn op momenten dat zij intensief gebruikt worden. Er zijn echter ook momenten dat geen gebruik wordt gemaakt van deze terreinen. Om energieverbruik en onderhoud te beperken en bij te dragen aan een goede balans tussen licht en duisternis, zijn dit soort locaties daarom alleen verlicht wanneer nodig. Dit betekent onder meer dat voor deze locaties geldt:

- de verlichtingsinstallatie wordt beheerd en onderhouden;
- er gekozen wordt voor onderhoudsarme materialen, door bijvoorbeeld gebruik te maken van componenten met een langere levensduur;
- de in- en uitschakeltijden van de verlichtingsinstallatie, in overleg met gebruikers, wordt bepaald.

### **4.3 Verlichten van fietspaden**

Als gevolg van het grotere aantal donkere uren, met name in de wintermaanden, hebben fietsers een verhoogd risico om bij een ongeval betrokken te raken. Vooral scholieren die in Aalten gelegen scholen bezoeken, vormen een risicogroep. De veiligheid van fietsers is te bevorderen door hen zichtbaar te maken voor het overige verkeer. Wij dragen hieraan bij door bijvoorbeeld intensief gebruikte en 'sociaal gecontroleerde' fietspaden tijdens piekuren te verlichten of de verlichting van een naastgelegen rijweg zodanig aan te passen dat deze ook het fietspad verlicht.

### **4.4 Verlichting in natuur- en buitengebieden**

Vanuit het verleden zijn kruispunten van enige importantie verlicht, met als doel op deze locaties de verkeersveiligheid te bevorderen. Verder zijn kernen van buurtschappen verlicht als zijnde erftoegangswegen binnen een bebouwde kom. Hiermee wordt bijgedragen aan de sociale veiligheid in deze buurtschappen.

In alle overige gevallen geldt dat nadrukkelijk terughoudend wordt omgegaan met het verlichten van (wegen in) natuur- en buitengebieden. Hiermee wordt de balans tussen licht en duisternis zoveel mogelijk in stand gehouden (alleen verlichten waar en wanneer nodig). Daar waar uit oogpunt van zwaarwegende verkeersveiligheidsredenen signalering gevraagd of vereist is, wordt achtereenvolgens overwogen:

- of het beoogde effect ook kan worden bereikt met het toepassen van accentuering verlichting (bijvoorbeeld retro-reflecterende materialen, toepassen van LED, etc.).
- op welke momenten verlichting nodig is, in hoeverre het mogelijk is de installatie in daluren te dimmen of uit te schakelen en hoe eventueel strooilicht zoveel mogelijk te beperken is.

Voor bestaande, verlichte situaties in natuur- en buitengebieden geldt: wanneer de totale verlichtingsinstallatie aan vervanging toe is, bekijkt de gemeente de noodzaak voor verlichten, met een nieuw nulpunt en wordt daarmee herbeoordeeld. Daarmee hangt het al dan niet terugplaatsen van verlichting en/of dimmen af van bovenstaande criteria ten aanzien van verkeersveiligheid en mogelijke alternatieven.

#### **4.5 Verlichten van achterpaden**

Achterpaden worden beheerd door woningbouwverenigingen of huiseigenaren. Het initiatief voor het verlichten van achterpaden ligt bij de woningbouwverenigingen waarbij de gemeente open staat om te communiceren over lokale situaties. Alle locaties die via een achterpad te bereiken zijn, beschikken ook over een toegang vanaf de verlichte, openbare weg.

Dinxperlo heeft vanuit het verleden achterpaden wel verlicht. Zij heeft voor verlichten van achterpaden een overeenkomst met de woningbouwvereniging afgesloten. De overeenkomst houdt in dat de woningstichting de achterpadverlichting heeft gefinancierd. De woningstichting betaald jaarlijks een bedrag voor het beheer en onderhoud, waarbij de gemeente de kosten voor de energie voor haar rekening neemt.

#### **4.6 Reclame aan lichtmasten**

Aan lichtmasten in onze gemeente zijn geen (verlichte) reclameborden bevestigd. Het toepassen van verlichte reclameborden kan lichthinder veroorzaken. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor verkeers- en/of sociale veiligheid. Daarnaast heeft het toestaan van reclameborden consequenties voor de constructie-eisen (er is een 'zwaardere' en dus duurdere mast nodig) aan en voor beheer en onderhoud van de installatie. Het toepassen van (verlichte) reclameborden is, indien gewenst, kostenneutraal door te voeren door meerkosten van investering, beheer en onderhoud in rekening te brengen bij de eigenaar van de reclameborden.

Hoewel het toestaan van reclame aan lichtmasten kostendekkend is te realiseren, wijst zij dit desondanks om veiligheidsredenen af.

# 5

## Beheer en onderhoud

Onderhoudswerkzaamheden zijn te verdelen in klein en groot onderhoud en achterstallig onderhoud. Klein onderhoud omvat werkzaamheden zoals lampvervanging, reinigen van het armatuur, inspectie van de bovengrondse installatie, verhelpen van storingen en periodiek schouwen van de gehele verlichtingsinstallatie. Bij vervangen van masten en armaturen spreekt men over groot onderhoud. Achterstallig onderhoud is klein en groot onderhoud dat, op basis van levensduur, al had moeten worden vervangen.

### 5.1 Klein onderhoud

In stand houden van de verlichtingskwaliteit en de technische installatie vindt in basis plaats door middel van correctief onderhoud. Hiervoor worden alle meldingen van omwonenden en overige weggebruikers verzameld en worden de gebreken periodiek door derden verholpen. De huidige onderhoudsmethodiek bestaat uit:

- **controle van de werking van verlichting:** Er vindt tweewekelijks een controle plaats van de openbare verlichting naar aanleiding van storingen, uitval, of klachten. Hierbij wordt tevens alle verlichting die men onderweg op de route tegenkomt en die niet brandt in de reparatiewerkzaamheden meegenomen.
- **algehele visuele inspectie van de verlichtingsinstallatie:** Bij een algehele visuele inspectie ligt de nadruk op de technische staat van lichtmasten en verlichtingsarmaturen. De resultaten van deze inspectie vormen daarnaast input voor het stellen van de juiste prioriteiten bij het vervangen van verouderde lichtmasten en verlichtingsarmaturen

Een alternatieve basisvorm van onderhoud is projectmatige lampvervanging ofwel groepsremplace. Deze onderhoudsmethodiek houdt in dat lampen na verloop van een per lamptype vast te stellen aantal branduren planmatig worden vervangen. Deze methodiek biedt de volgende voordelen:

- lichtgarantie (gedurende de gehele gebruiksduur maximaal 10% voortijdige uitval)
- lichtkwaliteit (aan het eind van zijn levensduur loopt de lichtstroom van een lamp terug; voordat dit moment aanbreekt is de lamp vervangen)
- energiezuinig (aan het eind van zijn levensduur neemt het energieverbruik van een lamp toe; voordat dit moment aanbreekt is de lamp vervangen)

Vanwege de voordelen die de methodiek van groepsremplace biedt, is het aan te bevelen hierop over te gaan zodra dit financieel voordeel oplevert ten opzichte van de huidige wijze van onderhoud. Dit vereist echter eerst een verdergaande modernisering van de huidige verlichtingsinstallatie; groepsremplace is financieel haalbaar voor een verlichtingsinstallatie die hoofdzakelijk bestaat uit PL- en SON-typen lampen.

## 5.2 Groot onderhoud

Doorslaggevend argument is dat masten onderhoudsarm zijn. Huidige lichtmasten en armaturen worden gemiddeld na 40 jaar vervangen. Het vervangen van lichtmasten na maximaal 40 jaar zorgt ervoor dat de veiligheid (bijvoorbeeld als gevolg van boven- en/of ondergronds roestvorming) niet in het geding kan komen.



Foto: armatuur.

Een verlichtingsarmatuur vormt de behuizing voor de lamp en overige elektrische componenten. De lamp en deze elektrische componenten zijn bepalend voor het energieverbruik van de openbare verlichtingsinstallatie. Nieuwe (energiezuinige) lamptypen en elektronische (energiezuinige) voorschakelapparaten zijn alleen in de moderne armatuurtypen toe te passen.

## 5.3 Achterstallig onderhoud

In 2009 wordt alle verlichting ouder dan 40 jaar vervangen. Na de inhaalslag is er geen achterstallig onderhoud meer.

# 6

## 6.1 Doelstellingen

Doelstelling en ambitie in de visie is het realiseren van het volgende:

- De kwaliteit van de technische installatie op niveau brengen door het:
  - Vervangen van masten ouder dan 40 jaar
  - Vervangen van armaturen ouder dan 40 jaar door efficiëntere typen (gemoderniseerd vervangen)
  - Toepassen van dimmers
  - Led verlichting
- De kwaliteit van de verlichting op voldoende niveau houden door het toepassen van gemoderniseerde materialen

De doelstellingen zijn noodzakelijk om het energieverbruik van de openbare verlichting te reduceren.

## 6.2 Financiële middelen

De kosten voor het operationeel houden van de verlichtingsinstallatie bestaan uit de volgende componenten:

- Groot onderhoud: kosten voor het vervangen van masten en armaturen, voor of op het moment dat de gebruiksduur is bereikt;
- Klein onderhoud: beheerskosten voor klein onderhoud, zoals het vervangen van lampen en oplossingen van storingen;
- Energiekosten

## **Regulier groot onderhoud**

Het huidige jaarlijkse budget in de begroting voor regulier groot onderhoud is, € 45.000,-.

Hierbij wordt uitgegaan van een complete vervanging van de lichtmast en het bijbehorend armatuur.

## **Klein onderhoud**

De onderhoudskosten aan de openbare verlichting bedragen naar schatting gemiddeld:

- € 85.000,- per jaar.

Gehanteerd wordt een gebruiksduur van 40 jaar voor armaturen. Na 20 jaar neemt de kans op incidentele storingen toe naarmate de gebruiksduur langer is. Afhankelijk van de wijze en mate van moderniseren van de huidige verlichtingsinstallatie in de gemeente kunnen deze onderhoudskosten lager uitvallen.

## **Schades**

Per jaar zijn er diverse schades te melden aan de openbare verlichting door aanrijdingen of vandalisme. Bij aanrijdingen waarbij een dader bekend is, wordt door de onderhoudsinstantie van de gemeente, de kosten bij de dader c.q. de verzekeringsmaatschappij verhaald.

Bij schades waarbij geen dader bekend is, worden de kosten via het waarborgfonds verhaald. Hierbij wordt van de gemeente een eigen bijdrage verwacht van €250,- per gebeurtenis. Niet in alle gevallen kan er bij het waarborgfonds verhaald worden, wanneer dit niet mogelijk is betaald de gemeente 100% van de kosten voor reparatie.

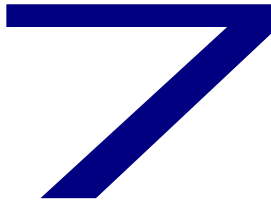
Jaarlijks wordt er, uit het budget onderhoud, aan schades betaald:

- € 5000,- per jaar.

## **Energieverbruik**

Het huidige energieverbruik van de openbare verlichting kost jaarlijks gemiddeld € 119.000,-.

Door het moderniseren van de verlichtingsinstallatie zullen de energiekosten in de komende jaren verder afnemen.



## Conclusie

Afgelopen jaren is weinig tijd en geld geïnvesteerd in bijhouden en/of moderniseren van de openbare verlichtingsinstallatie, daarom wordt in 2009 een inhaalslag gemaakt met de vervanging van verlichting ouder dan 40 jaar.

### **1: Moderniseren van de huidige installatie**

Met het moderniseren van de verlichtingsinstallatie zal de gemeente Aalten een besparing op de exploitatiekosten realiseren.

### **2: Verlagen van onderhoudskosten**

Het verdient de aanbeveling de onderhoudsmethodiek projectmatige lampvervanging in gang te zetten zodra na modernisering van de verlichtingsinstallatie het financiële kantelpunt is bereikt. Uit ervaringen van andere gemeenten blijkt dat het aantal storingen na implementatie van deze onderhoudsmethodiek stabiliseert op ca. 6% van de objecten (e.e.a. is met name afhankelijk van de gebruiksduur van de toegepaste lampen).

## **7.1 Financiële middelen**

### **Begroting algemeen**

Het huidige jaarlijkse budget voor de openbare verlichting van de gemeente bedraagt € 250.000,-. Na vaststelling van de visie verlichten van de openbare ruimte Aalten vindt er een uitwerking plaats waarbij getoetst wordt of de huidige middelen toereikend zijn om de doelstellingen en ambities in de visie waar te maken.

## **Colofon**

Project	Beleids- en beheerplan openbare verlichting - fase Visie	
Opdrachtgever	Gemeente Aalten Markt 7 7121 CS Aalten 0543-493333	Postbus 119 7120 AC Aalten
	dhr. D. van Dalen	
Opdrachtnemer	Liandyn Spaklerweg 20 Amsterdam 020 - 5971156	Postbus 20 6920 AB Duiven PAC 2AB9421
	dhr. R. van Ratingen	
Datum	oktober 2009	