



Gericht verlicht



Natuur
en
Milieu

De Provinciale Milieufederaties

Hoe openbare verlichting zuiniger, goedkoper
en toch even veilig kan

Openbare verlichting kost gemeenten veel geld: ongeveer de helft van de elektriciteit die ze gebruiken, gaat eraan op. Dat is jammer, want met de techniek van nu zijn besparingen van rond de 20 procent mogelijk. Dit is gebleken uit een scan van 335.000 lichtpunten in Nederland door Philips Lighting. De meeste investeringen die voor die besparing nodig zijn, verdienen zichzelf binnen 10 jaar terug.

Het moderniseren van de openbare verlichting is een typische *people, planet, profit*-maatregel: de burgers genieten veiligheid door een goede verlichting, het klimaat wordt minder belast met CO₂ en de post straatverlichting drukt minder op de begroting. Het is, kortom, een kans om niet te laten lopen.

Drie gemeenten hebben de afgelopen tijd de mogelijkheden in de praktijk onderzocht. In deze brochure leest u wat deze koplopers hebben gedaan, op welke hindernissen ze stuiten en wat het hun heeft opgeleverd.





Moderne straatverlichting kan 20% energie besparen. Dat is goed voor het klimaat en de gemeentekas.

Moderne verlichting

Goed voor milieu en gemeentekas

De openbare verlichting loopt op dit moment in vrijwel heel Nederland achter bij de technische mogelijkheden. Niet alleen zijn de lampen energiezuiniger geworden, ook is het mogelijk om het licht beter te doseren naar plaats en tijd.

Het is aantrekkelijk om nú een inhaalslag te maken. Door de nieuwe apparatuur drukt het elektriciteitsverbruik van straatverlichting straks zo'n 20 procent minder zwaar op de gemeentelijke begroting. De bestaande verlichting is, afgezet tegen wat de markt aanbiedt, in feite verspillend. De gemeente krijgt, zo gezien, geen waar voor haar geld. En de burgers niet voor hun belastinggeld.

Met zo'n inhaalslag geeft de gemeente meteen ook invulling aan het Klimaatakkoord, dat de lokale overheden en het Rijk eind 2007 met elkaar gesloten hebben. Samen willen ze het klimaatprobleem aanpakken, onder meer door middel van energiebesparing en duurzaam inkopen. Over energiebesparing op het terrein van openbare verlichting gaat deze brochure. Over de vraag wat duurzaam inkopen op verlichtingsgebied precies inhoudt, zal SenterNovem in de loop van 2008 helderheid verschaffen.

We willen niet de indruk wekken dat het moderniseren van de verlichting kinderspel is. Als dat zo was, had uw gemeente het waarschijnlijk al gedaan. Er zijn praktische drempels die er voor zorgen dat de gemeentelijke stroomrekening en CO₂-uitstoot nu nog te hoog zijn. Drempels waar ook de drie koplopergemeenten Tilburg, Nijmegen en Bernheze op stuitten, maar die ze wisten weg te nemen.

We zullen in deze brochure proberen dat soort hindernissen te benoemen en uit de weg te ruimen. Maar nog daarvóór willen we u een eerste indruk geven van de technische en praktische mogelijkheden.

Wat er allemaal kan

En wat her en der al gebeurt

Om te beginnen worden de lampen zelf steeds zuiniger – een ontwikkeling die al langer gaande is. Ook zijn sommige armaturen efficiënter dan andere, doordat ze het licht beter richten op de plek waar het nodig is. Ze geven daardoor ook minder lichthinder voor de omgeving.

De Besterdrijn in Tilburg voor en na renovatie van de straatverlichting. Bewoners vonden het met de oude straatverlichting te donker. Energiezuinige lampen verlichten de straat nu beter en beperken de lichthinder voor omwonenden. 'sNachts is er weinig verkeer en wordt de verlichting naar 50% gedimd. De gemeente Tilburg bespaart met deze verlichting 39% op het energieverbruik.

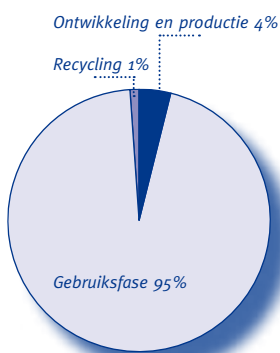
voor renovatie

Met moderne voorschakelapparaten – deel van het armatuur – is het mogelijk om openbare verlichting te *dimmen*. Nu branden lichten vaak de hele avond en nacht op volle sterkte. In de avondspits is dat een goed idee, maar later op de avond en in de nacht kan het wel wat minder. Als het rustig is, is 20 procent van het volledige vermogen ook al voldoende, zo blijkt uit onderzoek.

Sinds kort zijn er dimbare lampen op de markt die *wit* licht verspreiden. Dat geeft minder hinder en lichtvervuiling dan gekleurd licht. Nog belangrijker is dat deze lampen dubbel zuinig zijn: ze verbruiken weinig elektriciteit en door het witte licht zijn er minder lampen nodig, zo blijkt uit proefprojecten bij de koplopergemeenten.

Ook kunnen aan armaturen met moderne voorschakelapparaten *sensoren* worden gekoppeld. Al naar gelang de signalen van de sensor schakelt de lichtbron zichzelf aan en uit. Dat is met name interessant in buitengebieden.

Het lijkt misschien verspillend en duur om nieuwe armaturen en lampen te kopen terwijl de oude nog goed werken en misschien zelfs nog niet afgeschreven zijn. Toch is vervanging uit oogpunt van financiën én milieu een goed idee. Verreweg de meeste kosten en energieverbruik zitten 'm in de branduren, niet in de aanschaf respectievelijk productie (zie figuur). Bovendien wordt een groot deel van de afgedankte lampen en armaturen (en lantaarnpalen) gerecycled tot nieuwe.



Energiegebruik tijdens de levenscyclus van een straatlamp.

En wellicht ter geruststelling: we hebben het hier niet over experimentele technologie vol kinderziektes, maar om goedwerkende, breed verkrijgbare producten. De genoemde koplopergemeenten Nijmegen, Tilburg en Bernheze, maar ook andere, hebben er al ruime ervaring mee.

Ten slotte: niet alleen met moderne techniek kan de gemeente bezuinigen. Op sommige plaatsen, zeker in het buitengebied, kunnen de lichtpunten misschien beter helemaal weg. Voor de verkeersveiligheid zijn ze vaak niet nodig. (Daar komen we nog op terug.) Licht op ongewenste plekken draagt alleen maar bij aan de lichtvervuiling die in Nederland zo wijdverbreid is.



Wat doen Bernheze, Nijmegen en Tilburg?

Bernheze, Nijmegen en Tilburg werken met Natuur en Milieu samen als ‘koplopergemeenten’ en zijn ambitieus aan de slag gegaan met energiezuinige openbare verlichting, niet alleen in woorden, maar ook door op dit terrein in hoog tempo spijkers met koppen te slaan. Hun verlichtingsbeleid heeft brede steun binnen de plaatselijke politiek en ambtenarij én wordt actief gecommuniceerd naar de bewoners.

Nijmegen stelt een nieuw lichtplan op dat voorziet in een geleidelijke vervanging van *alle* straatverlichting door energiezuinige modellen. In Tilburg heeft het college van B&W besloten dat investeringen waarvan de meerkosten binnen 10 jaar worden terugverdiend, moeten worden uitgevoerd. Daarnaast heeft de raad eind 2007 het besluit genomen een ‘roterend fonds’ in te stellen voor investeringen in gemeentelijke gebouwen en installaties. Hierbij wordt via de besparingen het fonds weer gevuld. Bernheze, met zijn grote buitengebied, mikt - op een energiebewuste manier - vooral op openbare verlichting die minder lichtvervuiling oplevert.

Zes mogelijke obstakels

En hoe u die wegneemt

Wethouders in koplopergemeenten hebben, in hun streven naar moderne openbare verlichting, geregeld dezelfde bezwaren te horen gekregen. In uw gemeente kunnen deze ook de kop opsteken. Hieronder vindt u de zes meest voorkomende obstakels, met suggesties om ze weg te nemen.

1 Daar hebben we geen beleid op

Dat klopt waarschijnlijk: slechts ongeveer een op de vier gemeenten heeft een up-to-date beleidsplan voor openbare verlichting. In die andere driekwart hangt het maar helemaal af van de verantwoordelijke ambtenaar of bestuurder of de gemeente haar verlichting op een moderne manier beheert. En het is waar: pas mét een goed beleidsplan zal de gemeente haar openbare verlichting modern beheren. Niet alleen nu, maar ook als die toevallige bevlogen ambtenaar er niet meer zit. In feite is dit het belangrijkste obstakel van allemaal: als het plan er eenmaal is, zijn ook de andere bezwaren gemakkelijker uit de weg te ruimen. Natuur en Milieu en de Provinciale Milieufederaties roepen alle colleges van B en W daarom met kracht op om zo’n beleidsplan te maken. En we vragen raadsleden om daar eveneens op aan te dringen.

Deze oproep past ook bij diverse doelen waar de gemeentebesturen van Nederland zich aan verbonden hebben: energiebesparing, duurzaam inkopen en (in veel gemeenten) het tegengaan van lichtvervuiling.



2 Daar kunnen we geen extra geld voor vrijmaken

De kost gaat voor de baat uit. Maar al verdienen veel van deze investeringen zichzelf binnen tien jaar terug, ze moeten wel eerst betaald worden. De gemeentelijke begrotingssystematiek is vaak niet flexibel genoeg om een investering in besparingen mogelijk te maken.

Als het college de gemeentelijke organisatie economisch vitaal wil houden, doet het er goed aan om op dit punt leentjebuurt te spelen bij het bedrijfsleven. Bedrijven houden in hun begroting rekening met investeringskosten, terugverdiertijden, afschrijvingstijden enzovoort. Bij openbare verlichting is dat een uitstekende benadering.

Als gemeenten geen geld kunnen vrijmaken voor de investeringen kan een externe financiële partij een oplossing bieden. Zo wil de ASN-bank energiezuinige verlichting bij gemeenten voorfinancieren. Maar ook binnen de gemeentelijke begroting kan het financiële obstakel uit de weg worden geruimd, zoals Tilburg laat zien.

Voorbeeld:

Een middelgrote gemeente met zo'n 20.000 lichtpunten kan in de komende 20 jaar 3 miljoen euro besparen.

Kosten gangbare verlichting (20 jaar)

investeringen	12,4 mln.
elektriciteit	20,6 mln.
onderhoud	2,4 mln.
totaal	35,4 mln.

Kosten moderne verlichting (20 jaar)

investeringen	15,9 mln.
elektriciteit	14,6 mln.
onderhoud	1,9 mln.
totaal	32,4 mln.

N.B. Voor elke gemeente is de uitgangssituatie anders, dus de cijfers kunnen per gemeente verschillen.

bron: Philips Lighting

De terugverdiertijd van energiezuinige openbare verlichting is vaak verrassend kort.



3 Van die besparingen plukken wij de vruchten niet

Gemeenten kunnen de openbare verlichting op tal van manieren regelen: zelf beheren, maar ook bijvoorbeeld uitbesteden aan een gespecialiseerd bedrijf of leasen van een energieleverancier. In die laatste twee gevallen kan het probleem van de 'gescheiden prikkels' ontstaan: degene die investeert (in apparatuur), is niet degene die profiteert (van het lagere stroomverbruik). Zelfs als de gemeente het licht in eigen hand houdt, kan het vóórkomen dat prijzen niet op de goede plaatsen prikkelen. Bijvoorbeeld doordat investeringskosten, onderhoudskosten en energiekosten bij verschillende afdelingen terechtkomen.

Het beheer van de openbare verlichting moet dus in één hand komen te liggen: inkoop, onderhoud en energie. Zo'n beheerder heeft dan een totaalplaatje en is in staat (en heeft ook reden) om de juiste afwegingen te maken. Van conflicterende belangen is geen sprake meer.

4 Dat is technisch allemaal veel te ingewikkeld

Natuurlijk is de technische kant van openbare verlichting niet iets wat iedere leek begrijpt. Maar heel ingewikkeld is het nu ook weer niet. De oplossing voor dit obstakel is om voldoende tijd beschikbaar te stellen aan de ambtenaar in kwestie, zodat die de kennis kan verwerven. Er worden geregeld kennisuitwisselingsdagen gehouden tussen gemeenten, of tussen een gemeente en SenterNovem. Ook het Programmabureau GWW (Grond-, Weg- en Waterbouwsector) van SenterNovem en intergemeentelijke werkgroepen bieden gelegenheden om van gedachten te wisselen. De provincie is een andere goede bron van deskundigheid.

Achterin deze brochure vindt u verwijzingen naar meer informatie.

5 Als er een ongeluk gebeurt in het donker, hebben we een probleem

Veel gemeenten houden vaak streng vast aan de Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde en aan het Politiekeurmerk. Dit is ingegeven door – een begrijpelijke – angst voor juridische aansprakelijkheid. Want stel dat er een ongeluk gebeurt op een weg die niet volgens de NPR verlicht is, dreigen er dan geen schadeclaims? De praktijk leert dat deze vrees ongegrond is. Gemeenten als Tilburg, die ervaring hebben met het 'minder maar slimmer' verlichten van wegen, worden niet vaker aangeklaagd dan andere gemeenten. Bovendien geeft de NPR meer speelruimte dan de gebruikers ervan soms denken.

Maar natuurlijk gaat het niet alleen om de juridische gevolgen in geval van ongelukken. U wilt gewoon niet dat er slachtoffers vallen. En ook daar is goed nieuws over te melden: Een project op de N310 ter hoogte van Kootwijk laat zien dat verlichting gedimd kan worden zonder afbreuk te doen aan de verkeersveiligheid. De hoeveelheid licht wordt hierbij afgestemd de verkeersintensiteit. Verlichtingsinstallaties worden ontworpen op basis van de drukste momenten van de dag. Buiten de spitsuren is een lager lichtniveau tot 40% voldoende, zonder afbreuk te doen aan de verkeersveiligheid. Dit project bespaart 49% energie door dynamische verlichting.



Het vervangen van oude, energieverpillende verlichtingsarmaturen is zowel uit oogpunt van financiën als milieu een goed idee.

Het moderniseren van de straatverlichting is typisch people, planet, profit-beleid.



De slotsom kan luiden: ga er niet van uit dat meer licht altijd veiliger is. Laat u daarom deskundig adviseren over de optimale keuze per locatie: geen licht, dimbaar licht of constant veel licht.

6 We doen het al jaren zo

Als deze tegenwerping hout sneed, liepen er nog elke avond lantaarnopstekers door de Nederlandse straten. Een open, leergierige houding is op elk beleidsterrein nodig, en openbare verlichting is daar geen uitzondering op. De organisatiecultuur moet ruimte bieden om te experimenteren (en af en toe fouten te kunnen maken). Alleen zo kunnen nieuwe kansen benut en innovaties toegepast worden.

De veranderingen die nodig zijn om zo'n cultuur te bewerkstelligen, gaan uiteraard veel verder dan het thema openbare verlichting. De afdeling p&o kan er een belangrijke rol in spelen, maar ook hier zal het college de verandering moeten aanjagen en steunen.

De conclusie is duidelijk: openbare verlichting biedt veel potentie voor het besparen van energie en geld. We hopen dat de tips u op weg helpen. Op de volgende pagina vindt u organisaties en websites waar u meer informatie kunt vinden.

Sites die u verder helpen

(Na elk >-teken staat een link waarop u dient te klikken, beginnend vanaf de genoemde homepage.)

SenterNovem biedt via zijn projectbureau Energiebesparing GWW informatie over moderne, energiezuinige verlichting en contactgegevens van de deskundigen van het projectbureau. Een model beleidsplan is hier verkrijgbaar
www.energiebesparinggww.nl > openbare verlichting

De vier grote **energiebedrijven** geven informatie en bieden hun diensten aan op het gebied van energiezuinige openbare verlichting:

Eneco: *www.citytec.nl > verlichting*

Essent: *www.essent.nl/lighting > GEO energiebesparing* (of vul 'GEO' in in het zoekvak; dit staat voor Gemeentelijke Energiebesparingsaanpak Openbare Verlichting)

Nuon: *www.dynamicom.nl > menu > thema's in de openbare ruimte > duurzaam > openbare verlichting > hoe pak ik dit aan?*

Delta: *www.delta.nl/zakelijk > infrastructuur (> buitenverlichting)*

Een andere goede informatiebron is **Philips Lighting**, 's werelds nummer één op verlichtingsgebied en partner van Natuur en Milieu in het project Economie Light:
www.lighting.philips.nl > toepassingen > straten (en ook: steden)

Mocht u eerst met de afzenders van deze brochure willen spreken, dan kunt u bellen met de Milieufederatie in uw provincie. De telefoonnummers staan op www.milieufederaties.nl > partners.

Andere informatieve website:

Gemeente Nijmegen: www.nijmegen.nl

Gemeente Bernheze: www.bernheze.org

Gemeente Tilburg: www.tilburg.nl

Laat het Donker Donker: www.laathetdonkerdonker.nl

Platform Lichthinder: www.platformlichthinder.nl/home.html





Natuur
en
Milieu

De Provinciale Milieufederaties

Colofon

Uitgave: Stichting Natuur en Milieu en De Provinciale Milieufederaties

Samenstelling: Willemijn van den Akker, Jeroen Winckers

Tekst: Gaston Dorren

Foto's: Hollandse Hoogte: pag. 1,6,8,9,12. Philips Lighting: pag. 2,4,5,7,10,11

Grafische vormgeving: ontwerpbureau WRIK (BNO), Utrecht

Druk: Libertas, Bunnik

Maart 2008