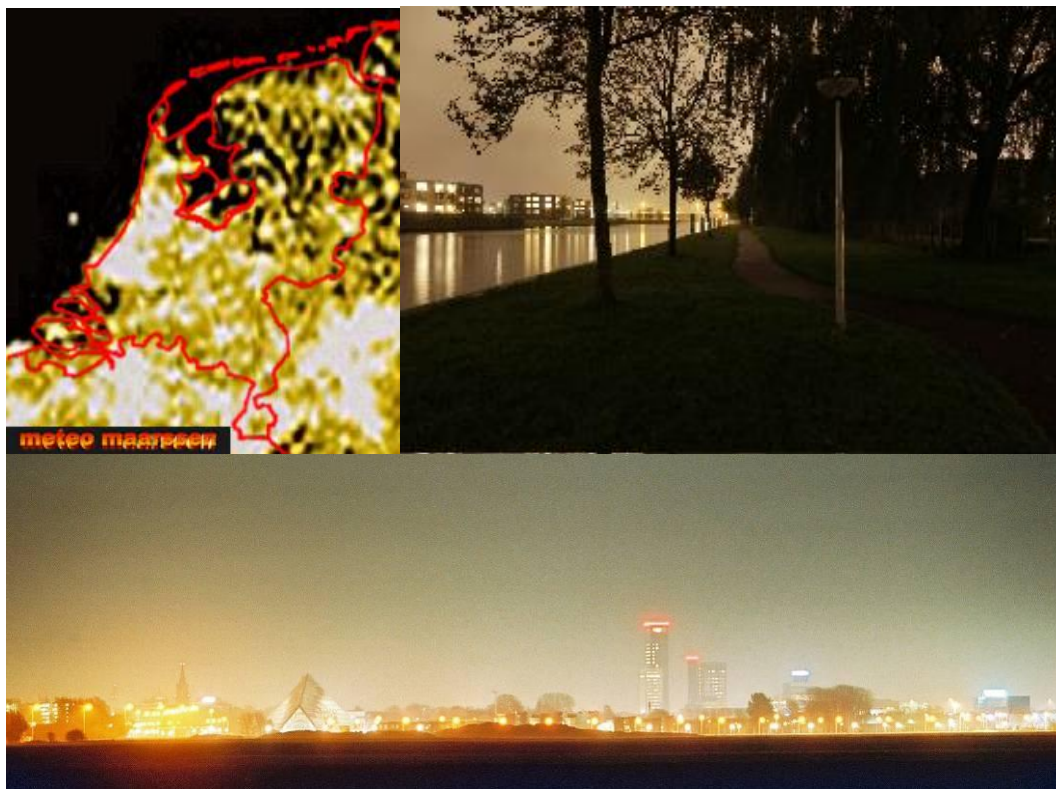


Concept-Beleidsplan “Het Donker Belicht”

Over het duurzaam verlichten van de
openbare ruimte in de gemeente
Leeuwarden 2011-2020



Versie 28 april 2011

Inhoudsopgave

Samenvatting

Hoofdstuk 1 Inleiding

- 1.1 Aanleiding
- 1.2 Doel van dit plan
- 1.3 Proces
- 1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 Algemeen Kader

- 2.1 Inleiding
- 2.2 Functies van openbare verlichting
- 2.3 Beleidskader
 - Rijk
 - Provincie
 - Gemeente Leeuwarden
- 2.4 Wet en Regelgeving

Hoofdstuk 3 De techniek

- 3.1 Wat is een openbare verlichtingsinstallatie?
- 3.2 Technische ontwikkelingen
 - Energiezuinige lampen en armaturen
 - Statisch dimsysteem
 - Innovatieve ontwikkelingen

Hoofdstuk 4 De situatie in de gemeente Leeuwarden

- 4.1 De financiën
- 4.2 Analyse masten en armaturen
- 4.3 Uitkomsten vragenlijsten bewoners
- 4.4 Samenvattend

Hoofdstuk 5 Keuzes Beleidsvisie 2011-2020

- 5.1 Inleiding
- 5.2 Keuzes beleid
 - Energie besparen
 - Milieuvriendelijke verlichting
 - Veilige verlichting
 - Sfeervolle verlichting
 - Betaalbare verlichting
- 5.3 Keuze criteria prioriteitstelling wijken, dorpen en industriegebieden.

Hoofdstuk 6 Keuzes gebiedsgericht beleid

- 6.1 Algemeen
- 6.2 De hoofdwegen
 - Binnen de bebouwde kom
 - Buiten de bebouwde kom
- 6.3 Fietspaden
- 6.4 De Binnenstad
- 6.5 Woonwijken en dorpen (binnen de bebouwde kom)
- 6.6 Bedrijventerreinen
- 6.7 Groengebieden
- 6.8 Gebieden buiten de bebouwde kom
- 6.9 Semi-openbare ruimtes.

Samenvatting

Het is tijd voor een nieuwe kijk op licht. Het huidige beleidsplan openbare verlichting dateert uit 1999. We zijn ons ervan bewust dat er ontwikkelingen zijn, technische ontwikkelingen maar ook maatschappelijke ontwikkelingen die een gewijzigde visie over openbare verlichting mogelijk en noodzakelijk maken.

Doel van dit beleidsplan is een ambitieuze up-to-date doch realistische visie te ontwikkelen die het kader vormt voor het uitvoeringsplan dat vervolgens door het college wordt vastgesteld. Deze beleidsvisie moet flexibel genoeg zijn om aan te sluiten bij de huidige en toekomstige ontwikkelingen. Maar tegelijkertijd geeft de beleidsvisie concrete handvatten voor het kunnen invullen van de door de gemeenteraad gestelde ambities voor 2020. De concrete keuzes worden in hoofdstuk 5 (keuzes beleidsvisie 2011-2020) en hoofdstuk 6 (keuzes per gebied en wegcategorie) beschreven.

ambitie

Donker tenzij en licht op maat. Bij iedere locatie of situatie dient de vraag gesteld te worden of, en zo ja wanneer, kunstlicht noodzakelijk is en hoe licht of donker het er moet zijn. De openbare verlichting (=OVL) dient duurzaam, milieuvriendelijk, veilig, sfeervol, betaalbaar te zijn en aan te sluiten bij de wensen van de bewoners.

Daarbij willen we in de periode tot 2020 besparen op het energieverbruik van openbare verlichting. In plaats van elk jaar meer energie te verbruiken (gemiddeld 1,3 % per jaar) willen we, ondanks de geplande stadsuitbreidingen en uitbreidingen op het terrein van de infrastructuur, minder gaan verbruiken. Onze ambitie is om met ingang van 2020 10 % energie minder te verbruiken voor de Openbare Verlichting (=OVL) ten opzichte van het verbruik in 2010.

maatregelen

Concreet voorgestelde maatregelen zijn o.a:

- Geen licht plaatsen waar het niet nodig is;
- Lichtmasten verwijderen waar het kan;
- Het licht uitzetten waar en wanneer het nog niet nodig is bijvoorbeeld bij nog niet in gebruikgenomen industriegebieden.
- Het toepassen van wit licht;
- Het toepassen van reflectie indien dit mogelijk is als alternatief voor openbare verlichting;
- Het dimmen van licht waar en wanneer dat kan
 - het inbouwen van statische dimsystemen voor OVL bij grotere vermogens (>32 Watt), bij geplaatste armaturen jonger dan 10 jaar;
 - Het toepassen van dimsystemen voor nieuwe lichtmasten;
- Het toepassen van lange levensduur lampen (zoals bijvoorbeeld led en Auralight);

De noodzaak tot keuzes

Het is nodig dat er keuzes gemaakt worden. Keuzes die samenhangen met energiebesparing, duurzaamheid, milieu, veiligheid, sfeer en betaalbaarheid en de mening van de bevolking. Op basis van deze beleidsuitgangspunten gaat het college aan de slag met het maken van een uitvoeringsprogramma voor de komende jaren tot 2020. Dan wordt ook duidelijk wat er nodig is aan financiën om deze keuzes uit te voeren.

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het is tijd voor een nieuwe beleidsvisie op het gebied van de openbare verlichting in de gemeente Leeuwarden. Het huidige beleidsplan 'Openbare Verlichting in de gemeente Leeuwarden' is vastgesteld in 1999. Ruim 10 jaar geleden.

Kunstlicht is bij donker belangrijk voor de overzichtelijkheid van verkeerssituaties, sociale veiligheid en sfeer. Licht is niet enkel positief: het is verstorend voor de flora en fauna, veroorzaakt lichthinder, lichtvervuiling, CO2 uitstoot en het is kostbaar. Door nieuwe verbeterde technische mogelijkheden op het gebied van energiebesparing is een vernieuwend inzicht mogelijk. De gemeenteraad heeft enkele jaren geleden een motie ingediend waarbij ze aangeeft aandacht te willen schenken aan deze vernieuwingen en de implementatie ervan in de Leeuwarder situatie. Ook landelijk en provinciaal werkt men aan een nieuwe visie op licht.

1.2 Doel van dit plan

De ontwikkelingen op het gebied van de openbare verlichting gaan momenteel snel, heel snel. Doel van dit beleidsplan is een ambitieuze up-to-date doch realistische visie te ontwikkelen die het kader vormt voor het uitvoeringsplan. Dit uitvoeringsplan wordt door het college vastgesteld. De beleidsvisie van de raad moet flexibel genoeg zijn om aan te sluiten bij de huidige en toekomstige ontwikkelingen. Tegelijkertijd geeft de beleidsvisie concrete handvatten voor het kunnen invullen van de door de gemeenteraad gestelde ambities voor 2020. De concrete keuzes voor de raad worden in hoofdstuk 5 (keuzes beleidsvisie 2011-2020) en hoofdstuk 6 (keuzes per gebied en wegcategorie) beschreven.

1.3 Proces

In de periode van 16 augustus tot 1 oktober 2010 heeft de Leeuwarder bevolking haar mening kunnen geven over de openbare verlichting in het algemeen en ideeën kunnen aanleveren over het besparen van energie. Tegelijkertijd is door Ziut (onze beheerder van de bovengrondse openbare verlichting) meer aandacht geschonken aan een verbeterd bestandbeheer van de openbare verlichting. Tot dusverre echter blijkt dat dit nog steeds niet volledig juist is. Wij verwachten dat deze kwestie is opgelost voordat wij daadwerkelijk toe zijn aan het maken van het uitvoeringsplan door het college.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft het algemene kader: zaken waar rekening mee gehouden moet worden bij openbare verlichting. Hoofdstuk 3 gaat kort in op de technische mogelijkheden van de openbare verlichtingsinstallatie. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in de lokale situatie. Hoofdstuk 5 geeft de keuzes beleidsvisie 2011-2020 voor de raad weer. Hoofdstuk 6 geeft tot slot de keuzes naar gebiedsgericht beleid.

Hoofdstuk 2 Algemeen Kader

2.1 Inleiding

Licht is als gezondheid. We staan er niet bij stil totdat er wat aan schort. Licht in de openbare ruimte is onmisbaar. Overal waar maatschappelijke activiteiten zijn, maar waar natuurlicht ontbreekt, zorgen we in meer of mindere mate voor kunstmatig licht. Licht is zo vanzelfsprekend dat we er zelden over nadenken. Om veilig uit te kunnen gaan, om te kunnen werken. Maar ook om sfeer en uitstraling te kunnen geven aan de stad. Kortom: (openbare) verlichting is belangrijk.

Aan de andere kant verbruikt licht energie en daarmee fossiele brandstoffen waardoor het klimaat en de beschikbare energievoorraad vermindert. Licht verstoort de flora en fauna. Licht kan directe fysieke hinder veroorzaken door ongewenst licht in de huiskamer of slaapkamer, door lichtkoepels boven steden waardoor men de sterren niet meer kan zien. Het ontbreken van duisternis heeft een negatief effect op de menselijke gezondheid.

2.2 Functies van openbare verlichting

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid is één van de belangrijkste argumenten om verlichting te plaatsen. Ten aanzien van de verkeersveiligheid is het met name van belang dat weggebruikers het verloop van de weg en de aanwezigheid van zijwegen, objecten en andere weggebruikers kunnen waarnemen. De eigen verlichting van een fiets verlicht slechts een klein deel van de weg en geeft pas in een laat stadium aan in welke richting de weg loopt. Naarmate een weg drukker is, is doorgaans de noodzaak tot verlichten groter. Openbare verlichting heeft voor het verkeer drie functies:

- verlichten (objecten, andere weggebruikers);
- geleiden (bochten);
- attenderen (zijwegen, kruisingen).

De aanwezigheid van licht draagt bij aan overzichtelijke verkeerssituaties. Licht kan dit echter niet alleen. Ook het ontwerp van de wegenstructuur, de aanwezige reflecterende markering en het onderhoud van de weg spelen hierbij een rol.

Sociale veiligheid

Sociale veiligheid is afhankelijk van de overzichtelijkheid van een gebied en de aanwezigheid van mensen in dat gebied. Het aanbrengen van verlichting draagt bij aan de overzichtelijkheid. Van verhoogde veiligheid kan echter alleen sprake zijn indien er ook een bepaalde mate van sociale controle is. Gebieden kunnen bij donker veiliger zijn dan bij licht, simpelweg omdat mensen het vermijden om door donkere gebieden heen te lopen of te fietsen. Het concentreren van verkeerstromen bij avond kan worden bevorderd door een bewuste keuze te maken voor het verlichten van enkele wegen/paden. Op deze manier wordt de bestemming op een veilige wijze bereikt.

Leefbaarheid/sfeer

Leefbaarheid legt de relatie tussen de gebruiksfunctie van het gebied en de vraag hoe prettig het is om je in dat gebied te bevinden of te bewegen. Sfeer is een kernbegrip hierbij. Dit heeft te maken met lichtsterkte en lichtkleur en accenten. Ongewenst licht (lichthinder/lichtvervuiling) moet zoveel mogelijk worden voorkomen.

2.3 Beleidskader

Rijk

In 2008 is er een landelijke Taskforce Verlichting ingesteld. Deze Taskforce Verlichting is ingesteld om de minister van VROM te adviseren over de mogelijkheden om energie-efficiënte verlichting in Nederland gemeengoed te laten worden. Door deze Taskforce is een aantal instrumenten aangereikt aan gemeenten voor het terugdringen van het energieverbruik van de openbare verlichting.

Uitgangspunt is niet verlichten tenzij.

Het niet verlichten kan vorm worden gegeven door het waar mogelijk:

1. niet plaatsen van nieuwe verlichting;
2. weghalen van bestaande verlichting;
3. uitzetten van bestaande verlichting;
4. het toepassen van reflectie.

Of anders het toepassen van energiezuinige verlichting met minimale lichthinder:

1. het toepassen van dimsysteem;
2. het toepassen van energiebesparende lampen;
3. het toepassen van witlicht;
4. het gebruiken van armaturen die lichthinder vermijden;
5. het gebruiken van Lange Levensduur lampen.

Provincie Friesland

Licht is gemeentegrens overschrijdend. In 2010 is op initiatief van de St. OV Fryslan samen met 17 andere Friese gemeenten een duurzaam en energiebesparend beleidsplan opgesteld, dat verder op lokaal niveau kan worden uitgewerkt. De provincie zelf zorgt voor de verlichting van de provinciale wegen. Vanaf 2011 wordt gekeken of provinciale wegen wel verlichting nodig hebben en of er alternatieven zijn. Als er wordt verlicht dan gebeurt dit met led-verlichting. De komende jaren wordt er € 2,5 miljoen geïnvesteerd, er wordt verwacht jaarlijks rond de € 50.000 aan energiekosten te besparen.

Gemeente Leeuwarden

Leeuwarden heeft gekozen voor een voortrekkersrol op het gebied van duurzaamheid en energiebesparende projecten. Ook op economisch terrein vormt zich een kenniscentrum op dit gebied. De Hogescholen haken daarbij aan. Er is een regeling Transitiefonds water en energie ingesteld. Onderdeel daarvan is het stimuleren van het gebruik van duurzame energie. Leeuwarden heeft uitgesproken om in 2020 geen gebruik meer te maken van fossiele energie. In het milieu beleidsplan (2008-2012) was al eerder aangegeven dat gestreefd wordt naar een verminderd energieverbruik op openbare verlichting van 2 % per jaar.

In september 2009 heeft het college het besluit genomen om duurzaam in te kopen en aan te besteden. Bij alle van toepassing zijnde inkopen en aanbestedingen met betrekking tot de OVL worden de duurzaamheidcriteria van Senternovem als eis meegenomen. Daarin staat onder andere dat er dimbare verlichting toegepast moet worden, net als een duurzaam materiaalgebruik, minder lichtvervuiling en afvalstoffen moeten net als energieverbruik worden beperkt.

Verder speelt openbare verlichting een rol bij nieuwe projecten als "Bereikbaarheid Leeuwarden", de Zuidlanden, Nieuw Stroomland etc. Ook in diverse andere beleidsplannen van de gemeente wordt de aanwezigheid van kunstlicht benoemd. Een voorbeeld hiervan is het gemeentelijke verkeer en vervoerplan met onderliggende deelplannen.

In het collegeprogramma is de opdracht vastgelegd om tot een structurele besparing van € 75.000 te komen in 2012 door het aantal lichtmasten met 1000 stuks te verminderen. In de programmabegroting van 2011 staat: "aan de hand van nieuw op stellen beleid wordt beoordeeld op welke locaties openbare verlichting kan worden verwijderd. Alleen op die plaatsen waar echt licht nodig is wordt openbare verlichting toegepast. De meest effectieve wijze om de duurzaamheidsdoelstelling te bereiken is daar waar het enigszins kan, de lichtmasten te verwijderen".

Zorgvuldig omgaan met de beschikbare middelen en het toepassen van besparingsmogelijkheden zijn dan ook randvoorwaarden in dit beleidsplan.

In het college programma (2006-2010) is gekozen voor het verbeteren van de stadsring. De eerste fase is in 2010 gerealiseerd: de Heliconweg.

Voor de eerste fase van de ringweg de Heliconweg is in 2010 gekozen voor het toepassen van witte ledverlichting. Door de relatief hoge lichtniveaus en bijbehorende vermogens is juist op deze wegen de meeste winst te behalen door het toepassen van led. Op de hoofdweg staat dimbare ledverlichting met mogelijkheid tot extra hoog lichtniveau als er verkeersdruk is bij het WTC/FEC. Op het begeleidende fietspad staat statisch dimbare ledverlichting. Wij volgen de ontwikkelingen nauwgezet en zullen waar mogelijk ook in de volgende fasen van de verbetering van de stadsring gebruik maken van led.



2.4 Wet en regelgeving

Nederland kent geen wet waarin staat dat de gemeente verplicht is haar openbare ruimte bij donker te verlichten. De gemeente hoeft geen openbare verlichting te plaatsen. Wel zijn er landelijke richtlijnen: NPR 13201 (Nationale Praktijk Richtlijn) voor verschillende verlichtingsniveaus voor verschillende wegcategorieën (zie ook bijlage 3). De NPR13201 dateert van 2001. Ongeveer elke 10 jaar wordt er een nieuwe richtlijn ontwikkeld. Ook wordt in 2011 een nieuwe richtlijn verwacht. Tot nu toe heeft Leeuwarden de landelijke normeringen steeds als uitgangspunt genomen. Het staat de gemeente echter vrij een andere keuze te maken.

De gemeente kan aansprakelijk worden gesteld als er schade wordt geleden op de gemeentelijke weg. De wegbeheerder moet de veiligheid van de weg afstemmen op de normale weggebruiker. De weggebruiker dient er op zijn beurt rekening mee te houden dat de weg niet altijd in optimale conditie verkeert. Zijn risico's niet te vermijden, dan dient de wegbeheerder daarvoor duidelijk en specifiek te waarschuwen.

In artikel 6:174 BW wordt de aansprakelijkheid geregeld van o.a. de wegbeheerder. Bij openbare wegen is het overheidslichaam dat moet zorgen dat de weg in goede staat verkeert (vgl. art. 15 e.v. Wegenwet) aansprakelijk.

Wegenwet Artikel 15: lid 1. Het Rijk, de provincie, de gemeente en het waterschap is verplicht een weg te onderhouden, wanneer dat openbare lichaam dien tot openbaren weg heeft bestemd.

Bij een schadeclaim zal beoordeeld moeten worden of de openbare verlichting gebrekkig is. Uit de jurisprudentie volgt niet dat het noodzakelijk is om de NPR-richtlijnen te volgen. Het niet goed functioneren van verlichting is een gebrek als deze met name bedoeld is om een gevaarlijke of onoverzichtelijke verkeerssituatie aan te geven.

Wanneer de weg en eventuele openbare verlichting in een goede staat van onderhoud verkeren, of wanneer de afwezigheid van openbare verlichting op zich geen gevaarlijke situaties creëert, ontbreekt de aansprakelijkheid.

De sociale veiligheid en leefbaarheid vallen buiten deze wetgeving, waardoor de eerder genoemde aansprakelijkheid enkel betrekking heeft op de verkeersveiligheidsfunctie van de openbare verlichting.

Hoofdstuk 3 De techniek

3.1 Wat is een openbare verlichtingsinstallatie?

Het bovengrondse deel van de openbare verlichtingsinstallatie bestaat (meestal) uit drie onderdelen:

- een mast (gemiddelde levensduur 40 jaar);
- een of meer lichtarmaturen (bovenin een lantaarnpaal waarin reflectie en vorm zorgt voor gerichte licht). Dit armatuur kent een gemiddelde levensduur van 15-20 jaar.
- een of meer lampen (afhankelijk van het soort lamp en gebruik te verwisselen tussen de 2 en 20 jaar).

Daarnaast behoort ook het ondergrondse kabelnet tot de openbare verlichtingsinstallatie.

We kunnen verschillende typen lampen onderscheiden. In de eerste plaats kunnen we onderscheid maken in gloeilampen, gasontladingslampen en light emitting diodes (led's). Gloeilampen worden niet toegepast in openbare verlichting; hiervoor worden met name gasontladingslampen gebruikt.

Gasontladingslampen kunnen onderverdeeld worden in natriumlampen, metaal-halogeen, fluorescentie lampen en hoge druk kwiklampen. Ieder lamptype heeft andere eigenschappen qua lichtkleur, kleurweergave en energieverbruik. Hoge druk kwiklampen worden in nieuwe verlichtingsinstallaties vanwege milieutechnische redenen niet meer toegepast. Bij groenlicht is de gezichtsherkenning minder. Gezichtsherkenning is belangrijk voor de subjectieve veiligheidsbeleving van de voorbijganger. Bij geellicht verminderd de kleurherkenning, het zoeken van de auto op een parkeerplaats wordt hierdoor lastiger. Witlicht draagt bij aan de gezicht- en kleurherkenning waardoor men gemiddeld ook met een lagere lichtopbrengst toe kan.

Een armatuur is doorgaans voor een bepaald lamptype ontworpen, en kan daarom geen andere lamptypen bevatten.

3.2 Technische ontwikkelingen

Energiezuinige lampen en armaturen

Twee onderdelen van de verlichtingsinstallatie hebben een belangrijke invloed op het energieverbruik, namelijk de lamp en het armatuur. Door technische ontwikkelingen komen er steeds efficiëntere armaturen en energiezuinigere lamptypen beschikbaar.



Statisch dimstelsysteem

Een statisch dimstelsysteem zorgt er voor dat op vaste tijden het licht harder of zachter gaat branden. De systemen zijn relatief goedkoop in te bouwen in bestaande armaturen en tegen beperkte meerkosten in nieuwe armaturen. Voor met name de hogere Wattages (meer dan 32 Watt) en de relatief jonge armaturen (jonger dan 10 jaar) is het rendabel om deze dimsystemen in te bouwen. Leeuwarden kent tussen de 6000 en 7000 van dit soort armaturen verspreid door de hele gemeente.

Innovatieve ontwikkelingen

Twee innovatieve ontwikkelingen zoals led technologie en dynamische dimtechnieken zijn nog volop in ontwikkeling.

1. Dynamische dimsysteem

Dynamische dimsysteem zijn dimsysteem die duidelijk verder gaan dan de statische dimsysteem. Een dynamisch dimsysteem houdt rekening met zich telkens wijzigende omstandigheden. Het kan per dag ingeregeld worden maar bijvoorbeeld ook per week of bij een calamiteit of extra verkeersdrukte. Nadeel ook hier zijn de hogere investeringskosten. Gevolgd door een intensiever technisch beheer.

2. Led

Led is de afkorting voor Light-Emitting Diode. Een led zendt licht uit als er een elektrische stroom op een bepaalde manier doorheen wordt gestuurd. Landelijk en ook in Leeuwarden zijn diverse proeven met het toepassen van ledtechnologie gedaan. Voordeel is het gerichte licht, de vele kleurstellingen die mogelijk zijn, de lage energiekosten en de verwachte lange levensduur. Nadeel (nu nog) zijn de hogere investeringskosten. De verwachting is dat deze investeringskosten door het toepassen op grote schaal snel lager zullen worden.

Energiebesparing

100 % bij

- niet plaatsen van nieuwe verlichting;
- weghalen van bestaande verlichting;
- uitzetten van bestaande verlichting;
- het toepassen van reflectie als alternatief voor verlichting.

20 tot 50 %

- het toepassen van dimsysteem;

10 - 30 %

- het toepassen van energiebesparende lampen (zoals bijvoorbeeld led);
- het toepassen van witlicht;

0%

- het gebruiken van armaturen die lichthinder vermijden (geen lichtuitstoot naar boven);
- het gebruiken van Lange Levensduur lampen (bespaart op beheerkosten en de afvalberg).

Hoofdstuk 4 De situatie in de gemeente Leeuwarden

4.1 Financiën

Voor wat betreft het kunnen laten branden van de OVL heeft de gemeente Leeuwarden op dit moment te maken met Ziut voor wat betreft het onderhoud en het beheer (inclusief schadeherstel en een deel vervanging). Het netwerk dat in de grond ligt is voor het merendeel van Enexis en voor een deel eigendom van de gemeente Leeuwarden. De energieleverancier wordt in een gezamenlijk inkooptraject met de St. Openbare Verlichting Fryslan uitgekozen. De totale beheer en energielasten bedragen samen ca. 1,2 miljoen per jaar.

	Beheer en Ergielasten
2010	€ 1.200.000
2009	€ 1.220.000
2008	€ 1.181.000
2007	€ 1.018.000

De jaarlijkse beheer en energielasten kunnen worden verdeeld in:

1. het beheer en onderhoud van de gemeentelijke installatie. Deze lasten bedragen ca. € 700.000). Dit betreft het bovengrondse deel van de OVL en het ondergrondse deel van het netwerk van de gemeente. Hieronder valt bijvoorbeeld de storingsdienst (24 uur), afhandeling storingen/schades, jaarlijkse visuele inspecties, vervanging van armaturen, lichtmasten, schilderwerk, aanrijdingen of vandalisme.
2. Het gebruik van het netwerk van Enexis. Deze vaste lasten bedragen ca. € 150.000,-.
3. De energieleverantie. Het feitelijke energieverbruik is de afgelopen jaren gestegen met gemiddeld 1,3 %. De kosten bedragen gemiddeld € 350.000,- per jaar.

Het toepassen van energiebesparende maatregelen zal met name op deze laatstgenoemde post effect hebben. Een besparing van 10 % met ingang van 2020 levert dan structureel € 35.000,- per jaar op.

Het verwijderen van lichtmasten is daarnaast ook van invloed op de eerstgenoemde post: het beheer en onderhoud van de gemeentelijke installatie.

De terugverdientijden van de benodigde investeringen bij het toepassen van energiebesparende maatregelen staan hieronder (indicatief) vermeld.

Indicatie kosten prijspeil 2010	<i>Per paal</i>	<i>terugverdientijd</i>
<i>Verwijderen van palen</i>	€ 400,-	7,5 jaar
<i>Inbouwen statisch dimsysteem bij nieuwe palen</i>	€ 50,- tot € 100,-	4 – 6 jaar
<i>Inbouwen statisch dimsysteem bij bestaande palen (bij combinatie van werkzaamheden)</i>	€ 100,- tot € 150,-	8 – 10 jaar
<i>Toepassen van witlicht en lange levensduurlampen zoals bijvoorbeeld led (afhankelijk van het vervangen van armatuur en vermindering beheerkosten)</i>	<i>Meerkosten t.o.v. regulier</i> € 50,- tot € 500,-	4-20 jaar

4.2 Masten en armaturen

Het bestandsbeheer van alle lichtpunten is door de gemeente Leeuwarden ondergebracht bij Ziut. Zij zorgen ook in samenwerking met Enexis voor de afhandelingen van de storingen. Het onderstaande bestand geeft de stand van zaken weer op 1 oktober 2010. N.B. Deze aantallen geven een globale indicatie aangezien Ziut nog niet een volledig juist bestand heeft aangeleverd.

Jaar van plaatsing	Masten Aantal	Armaturen Aantal
tot 1972	200	200
1972-1981	1500	1750
1982-1991	2500	2750
1992-2001	7000	7250
2002-2010	8000	8250
Totaal	19200	20200

De lichtmasten die recent zijn geplaatst bevinden zich met name in de wijken Zuiderburen, Blitseard, de Vrijheidswijk (ISV) en industrieterrein-Leeuwarden West. Uit het vervangingsbudget is met name de vernieuwing van het OVL-bestand van Aldlan betaald.

Ondanks het relatief grote aantal nieuw lichtmasten groeit het aantal meldingen van storingen aan de openbare verlichting: 1209 in 2008, 1339 in 2009 tot 2013 de eerste 10 maanden van 2010. Een deel hiervan zou kunnen worden verklaard uit een betere toegankelijkheid voor de burger van het nieuwe meldingsstelsel. Een deel vloeit echter voort uit het aantal verouderde armaturen. Bijna 4.200 armaturen zijn ouder dan 20 jaar. Het aantal lichtmasten is minder verouderd: bijna 200 zijn ouder dan 40 jaar. Door vervanging wordt tegelijkertijd een kans geboden voor het toepassen van energiebesparende maatregelen.

Voor met name de hogere Wattages (meer dan 32 Watt) en de relatief jonge armaturen (jonger dan 10 jaar) is het rendabel om de dimsystemen in te bouwen. Leeuwarden kent tussen de 6000-7000 van dit soort armaturen verspreid door de hele gemeente waar dit technisch mogelijk is.

Gezien de ouderdom van lichtmasten en armaturen dient de komende 10 jaar ook rekening gehouden te worden met de vervanging van:

- 1500 lichtmasten
- 7250 armaturen

De verwachting is dat ondanks het verwijderen van lichtmasten, de komende periode (tot 2020) het aantal lichtmasten nog zal toenemen. Dit komt met name door projecten als:

- Bereikbaarheid Leeuwarden;
- De Zuidlanden en
- De uitbreidingen nabij het industrieterrein Leeuwarden-west.

Tegelijkertijd heeft het college zich tot doel gesteld om in 2012 1000 lichtmasten te verminderen. Uit een eerste inventarisatie blijkt dat gestart kan worden met de vermindering van 500-750 lichtmasten.

4.3 Uitkomsten vragenlijst bewoners

De bevolking van de gemeente Leeuwarden is gevraagd om mee te denken over het belang dat zij hechten aan openbare verlichting. In de periode 16 augustus tot 1 oktober 2010 zijn de leden van het burgerpanel benaderd en is er een oproep in de Huis aan Huis gedaan om de vragen over de openbare verlichting in te vullen. Er zijn 394 reacties binnengekomen op de vragenlijst.

Volgens de bevolking dient in aflopende volgorde van belangrijkheid te worden verlicht:

1. fietspaden (89%)
2. hoofdwegen (76%)
3. woonstraten (75 %)
4. ringweg (72 %)
5. trottoir (70 %)
6. wandelpaden in parken (51 %)
7. buitengebied (24 %)

De uitkomsten geven aan dat het verlichten van fietspaden als belangrijker wordt ervaren dan het verlichten van wegen waar auto's rijden. Het verlichten van het buitengebied is het minst belangrijk. Gevolgd door wandelpaden in parken.

Goede energiebesparende maatregelen zijn volgens de bevolking:

- weghalen of uitzetten (41 % rapportcijfer 6 of hoger)
- reflectie (78 % rapportcijfer 6 of hoger)
- dimmen (85 % rapportcijfer 6 of hoger)
- andere energiebesparende maatregelen (witlicht, led, spaarlampen ed.) (93 % rapportcijfer 6 of hoger)

Het weghalen of uitzetten is volgens 41 % van de bevolking een acceptabele maatregel (rapportcijfer 6 en hoger). Uit een eerste inventarisatie blijkt dat tussen de 500 en 750 lichtmasten in aanmerking komen voor verwijdering. Het aanbrengen van reflectie is een maatregel die meer kan worden toegepast. Het dimmen van verlichting wordt door 8,5 van de 10 personen gedragen terwijl andere energiebesparende maatregelen witlicht, led, spaarlampen toepassen) nog een ruimer draagvlak kent.

In de losse bijlage staat een uitgebreid overzicht van de resultaten van de experimenten die zijn gehouden in de periode 2007-2010. Bij de totale beoordeling van deze experimenten is de mening van de bevolking eveneens betrokken.

4.4 Samenvattend

1. Uit een eerste inventarisatie blijkt dat gestart kan worden met de verwijdering van tussen de 500 en 750 lichtmasten.
2. Uit een eerste inventarisatie blijkt dat tussen de 6000 en 7000 armaturen (jonger dan 10 jaar) dimmers kunnen worden ingebouwd.
3. Door nu te kiezen voor vervanging waarbij energiebesparende maatregelen worden toegepast kan een daling van het energieverbruik op korte termijn tot stand worden gebracht. Ca. 4200 armaturen zijn ouder dan 20 jaar.
4. Gezien de ouderdom van lichtmasten en armaturen dient in de periode tot 2020 rekening gehouden te worden met de vervanging van:
 - Bijna 1500 lichtmasten en
 - Bijna 7.500 armaturen.Hier kunnen eveneens energiebesparende maatregelen doorgevoerd.

Hoofdstuk 5 Keuzes Beleidsvisie 2011-2020

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staan de keuzes vermeld die gemaakt worden om te kunnen komen tot een ambitieuze up-to-date visie voor de openbare verlichting in de gemeente Leeuwarden. Daarbij worden de overwegingen van de eerdere hoofdstukken als basis genomen.

5.2 Keuzes beleid

Energie besparen

We willen in de periode tot 2020 besparen op het energieverbruik van openbare verlichting. In plaats van elk jaar meer energie te verbruiken (gemiddeld 1,3 % per jaar) willen we ondanks de geplande stadsuitbreidingen en uitbreidingen op het terrein van de infrastructuur, minder gaan verbruiken. Onze ambitie is om met ingang van 2020 10 % energie minder te verbruiken voor de openbare verlichting ten opzichte van het verbruik in 2010.

Leeuwarden wil met ingang van 2020 10 % minder energie verbruiken voor de Openbare verlichting ten opzichte van het verbruik in 2010.

Het toepassen van een combinatie van energiebesparende maatregelen (het niet plaatsen van lichtmasten, het weghalen van lichtmasten, het toepassen van dimsystemen, het toepassen van wit licht en het toepassen van energiebesparende lampen als bijvoorbeeld led) is hiervoor noodzakelijk.

Milieuvriendelijke verlichting

Duidelijk is dat het niet plaatsen de ultieme vorm is van duurzaamheid, milieuvriendelijkheid en energiebesparing. Direct gevolgd door het uitzetten van verlichting, het toepassen van reflectie als alternatief voor verlichting en het verwijderen van lichtmasten die middels hergebruik weer elders in de gemeente een nieuw leven kunnen beginnen. Ook het uitstellen van vervanging van de OVL kan in het belang van de duurzaamheid zijn.

Het vervangen van materialen aan het einde van de levensduur werkt echter vertragend om de doelen te bereiken die gesteld zijn t.a.v. de energiebesparing. We willen juist energiebesparing realiseren door versnelde vervanging van energie-inefficiënte lampen en door toepassing van dimbare verlichting.

Indien verlichting wordt geplaatst is gezichtsherkenning van belang. Dat wordt onder meer bepaald door het goed richten van het licht en de lichtkleur. Witlicht heeft bewezen een betere gezichtsherkenning te geven dan "oranje-geel licht". Tegelijkertijd kan met 30 % minder energie toch dezelfde lichtopbrengst worden gerealiseerd.

Bij de keuze van materialen houden we rekening met de milieubelasting van de verschillende materialen. Er worden Lange Levensduur Lampen toegepast (zoals bijvoorbeeld Auralight en led). Verwijderde lichtmasten die nog in goede staat zijn, worden zo veel mogelijk hergebruikt. Niet-herbruikbare materialen worden waar mogelijk gerecycled.

Voor alle lichtbronnen geldt dat wordt gekeken naar het energieverbruik, levensduur en kosten bij vervanging. Voor lichtmasten en armaturen wordt gekeken naar de levensduurverwachting en CO2 neutraal geproduceerde materialen.

We zijn ons bewust van de nadelige gevolgen van lichtvervuiling en lichthinder. Ongewenst licht moet worden verminderd. Licht verstoort de flora en fauna. We willen daarom de natuurwaarden beschermen tegen lichtvervuiling door openbare verlichting in het buitengebied, de recreatiegebieden en de parken tot een minimum te beperken. Eventueel kan bij uitzondering licht met een afwijkende bijvoorbeeld groene kleur worden toegepast. De aspecten "lichtvervuiling" en "lichthinder" verdienen bijzondere aandacht bij uitbreiding en vervangen van bestaande verlichtingsinstallaties. Licht dat naar boven straalt of licht dat je woonkamer instraalt is niet gewenst.

Het aanlichten van gebouwen en kunstwerken kan sfeervol zijn maar uitbreiding van dit areaal past niet binnen een gemeente die ervoor kiest om energie op het gebied van OVL te besparen.

1. Geen licht plaatsen waar het niet nodig is;
2. Lichtmasten verwijderen waar het kan;
3. Het licht uitzetten waar en wanneer het nog niet nodig is;
4. Het toepassen van reflectie indien dit mogelijk is als alternatief voor openbare verlichting;
5. Het dimmen van licht waar en wanneer dat kan
 - o het inbouwen van statische dimsysteem voor OVL bij grotere vermogens (>32 Watt), bij geplaatste armaturen jonger dan 10 jaar;
 - o Het direct toepassen van dimsysteem voor nieuwe lichtmasten;
6. Het toepassen van wit licht;
7. Het toepassen van lange levensduur lampen (zoals bijvoorbeeld led en Auralight);
8. Het hergebruiken van verwijderde lichtmasten;
9. Het toepassen van duurzame/recyclebare materialen;
10. Het vermijden van lichthinder en lichtvervuiling.
11. Het bestaande areaal kunstwerken, bomen en gebouwen dat aangelicht wordt en in eigendom is van de gemeente wordt niet uitgebreid.

Veilige verlichting

Openbare verlichting draagt 's nachts bij aan een veilige en vlotte afwikkeling van het verkeer. Daarnaast speelt openbare verlichting een belangrijke rol in een sociaal veilige leefomgeving.

Gebieden zonder openbare verlichting kunnen veiliger zijn dan gebieden met openbare verlichting, simpelweg omdat mensen het vermijden om door donkere gebieden heen te lopen of te fietsen. Bij avond en weinig verkeer worden enkele paden verlicht, hierdoor wordt gestimuleerd dat juist van deze paden gebruik wordt gemaakt. De verkeersstromen worden geconcentreerd waardoor een sociaal veiliger route wordt gecreëerd.

In Leeuwarden wordt momenteel voor het bepalen van het niveau van verlichting uitgegaan van de Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR 13201-1 van 2002). Inmiddels wordt landelijk gewerkt aan een nieuwe richtlijn. In april 2011 is door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde een aanbeveling voor de nieuwe richtlijn gepresenteerd: de richtlijn voor Openbare Verlichting 2011 ROVL-2011. Bij deze herziening wordt aangegeven dat ook "deze richtlijn niet een instrument is dat blindelings gevolgd kan worden". Wij kiezen ervoor om onze openbare verlichting op maat te laten zijn met de lokale omstandigheden. De nieuwe normering is echter wel ons referentiekader. Waar mogelijk en gewenst vanwege andere functies van openbare verlichting (zie paragraaf 2.2) mag worden afgeweken van de normering.

12. Donker tenzij en licht op maat. Bij iedere locatie of situatie dient de vraag gesteld te worden of, en zo ja wanneer, kunstlicht noodzakelijk is en hoe licht of donker het er moet zijn.
13. Er wordt per gebiedstype/wegcategorie en tijdstip/verkeersdrukte beoordeeld wat de gewenste lichtniveau is, (de NPR wordt hierbij niet als richtlijn maar wel als referentiepunt gebruikt);

Sfeervolle verlichting

Openbare verlichting moet de herkenbaarheid en sfeer van de openbare ruimte bevorderen. De keuze van de lichtsoort speelt daarin een belangrijke rol. Koel wit licht wordt in het algemeen als minder sfeervol ervaren. Uit proeven blijkt dat warm witlicht prima toepasbaar is in woonwijken. Overdag draagt de vormgeving van de lichtmasten bij aan het karakter van de ruimte. Hierbij wordt gestreefd voor de verschillende gebiedstypen en wegcategorieën naar standaardisatie om een overvloed aan verschillende types te voorkomen.

14. Het toepassen van warm witlicht in woonwijken;
15. Het toepassen van masten en armaturen die toekomstbestendig zijn (armaturen die goed leverbaar blijven en die geschikt zijn voor inbouw van nieuwe lichttechnieken).

Betaalbare openbare verlichting

We zijn kritisch ten aanzien van het vervangingsmoment. Bij de keuze voor nieuwe verlichtingsinstallaties spelen naast de vervangingskosten ook de exploitatielasten een rol. De energiebesparingsmaatregelen leiden ook tot beperking van de exploitatie kosten. Door standaardisatie van armaturen en lampen houden we de voorraadkosten laag evenals de tijd voor vervanging bij een schade.

Waar mogelijk wordt werk met werk gemaakt. Bij nieuwbouw binnen de bebouwde kom of herinrichtingprojecten dient rekening te worden gehouden met vervanging van masten indien deze ouder zijn dan 30 jaar of armaturen kennen van ouder dan 15 jaar. Ook dient beoordeeld te worden of de ondergrondse bekabeling aan vervanging toe is. Afhankelijk van de kosten baten analyse kan in bestaande woonwijken en op bedrijventerreinen gebruik worden gemaakt van bestaande aansluitpunten voor de vervanging van OVL. Sober, simpel en doelmatig verlichten zijn kernbegrippen hierbij. De total cost of ownership (=TCO): de totale kosten voor de gemeente van investering tot verbruik en vervanging zijn bepalend voor de keuze. Daarbij ook rekening houden met de terugverdientijd van de investeringen.

Indicatie kosten prijspeil 2010	<i>Per paal</i>	<i>terugverdientijd</i>
<i>Verwijderen van palen</i>	€ 400,-	7,5 jaar
<i>Inbouwen statisch dimsysteem bij nieuwe palen</i>	€ 50,- tot € 100,-	4 - 6 jaar
<i>Inbouwen statisch dimsysteem bij bestaande palen (bij combinatie van werkzaamheden)</i>	€ 100,- tot € 150,-	8 - 10 jaar
<i>Toepassen van witlicht en lange levensduurlampen zoals bijvoorbeeld led (afhankelijk van het vervangen van armatuur en vermindering beheerkosten)</i>	Meerkosten t.o.v. regulier € 50,- tot € 500,-	4-20 jaar

Voor de verschillende gebiedstypen en wegcategorieën wordt gestreefd naar een standaardisatie om een overvloed aan verschillende types te voorkomen. Dit is noodzakelijk voor het op een doelmatige, efficiënte en verantwoorde manier kunnen onderhouden van het OVL-bestand. Bij afwijking van de standaard (bijvoorbeeld vanwege stedenbouwkundige overwegingen) dient rekening in het project te worden gehouden met extra investering en extra kosten voor beheer. Gezien de garanties die gevraagd worden en nagekomen moeten worden bij het toepassen van (innovatieve) verlichting dient de fabrikant betrouwbaar te zijn nu en in de toekomst.

In het collegeprogramma is de opdracht vastgelegd om tot een structurele besparing van € 75.000 te komen in 2012 door het aantal lichtmasten met 1000 stuks te verminderen. In de programmabegroting van 2011 staat: "aan de hand van nieuw op stellen beleid wordt beoordeeld op welke locaties openbare verlichting kan worden verwijderd". Een structurele besparing van € 75.000,- kan afhankelijk van de investeringen in energiebesparende maatregelen worden behaald. Daarbij wordt niet alleen aan het verwijderen van lichtmasten gedacht maar ook andere maatregelen zoals dimmen, witlicht en het toepassen van lange levensduurlampen (zoals bijvoorbeeld led).

16. De verwijdering van 1000 lichtmasten:

- a. Bij situaties waar autoverkeer geen interactie heeft met andere (langzame) verkeerstromen wordt de openbare verlichting waar mogelijk verwijderd.
- b. Op recreatieve fiets en voetpaden;
- c. A en b gefaseerd voor uiterlijk 2020 uitvoeren.

17. Werk met werk maken: Nieuwbouw-, of herinrichtingprojecten worden lichtmasten vervangen indien deze ouder zijn dan 30 jaar of armaturen kennen van ouder dan 15 jaar.

18. Standaardisatie van lichtmasten en armaturen naar gebiedstypen en wegcategorieën;

19. Bij afwijking van de standaard vanwege bijvoorbeeld stedenbouwkundige overwegingen, dient rekening in het project te worden gehouden met extra investering en extra kosten voor beheer;

20. De total cost of ownership (=TCO): de totale kosten voor de gemeente van investering tot verbruik en vervanging zijn bepalend voor de keuze.

5.3 Keuze criteria prioriteitstelling wijken, dorpen en industriegebieden.

De prioriteitstelling van de wijken wordt bepaald door de volgende criteria:

- totaal energieverbruik,
- aandeel palen ouder dan 40 jaar,
- aandeel armaturen ouder dan 20 jaar,
- aandeel gemelde mankementen ten opzichte van het aantal lichtmasten en
- de tevredenheid van de bewoners met het onderhoud van de lichtmasten.

Daarbij is het aandeel armaturen ouder dan 20 jaar van doorslaggevend belang.

In de losse bijlage staat een indicatieve uitwerking met prioriteitsstelling naar wijk.

In het uitvoeringsprogramma vast te stellen door het college, wordt per wijk een verlichtingsplan gemaakt waarbij op maat wordt bekeken welke energiebesparende maatregelen mogelijk zijn.

21. De criteria voor prioriteitsstelling wijken zijn: aandeel palen ouder dan 40 jaar, aandeel armaturen ouder dan 20 jaar, aandeel gemelde storingen, tevredenheid van bewoners met het onderhoud. Waarbij het aandeel armaturen van doorslaggevend belang is.

Hoofdstuk 6 Keuzes gebiedsgericht beleid

6.1 Algemeen

In het vorige hoofdstuk staan de beleidskeuzes beschreven die voor elk gebied gelden. In deze paragraaf staat beschreven wat de uitgangspunten zijn voor het maken van verlichtingsplannen voor de verschillende gebiedstypen en wegcategorieën. Zij dienen als vertrekpunt voor het maken van verlichtingsplannen voor nieuwe projecten. Ook het uitvoeringsplan voor de meerjarige vervanging, wat door het college wordt opgesteld, wordt gebaseerd op de keuzes die per categorie/gebied zijn gemaakt .

Onderscheid wordt gemaakt in:

1. hoofdwegen
2. fietspaden
3. binnenstad
4. woonwijken
5. bedrijventerreinen
6. groengebieden
7. buitengebied

In de onderstaande paragrafen staat vermeld wat de specifieke eisen zijn voor het desbetreffende gebied of wegcategorie.



6.2 De hoofdwegen

Leeuwarden kent verschillende soorten wegen die van belang zijn voor de afwikkeling van het verkeer. Het kaartje hieronder geeft het onderscheid in de verschillende wegtypen aan zoals ze worden gehanteerd in het Gemeentelijk Verkeer en Vervoerplan. Niet elke weg hoeft op dezelfde manier te worden verlicht.



De Groningerstraatweg binnen de bebouwde kom

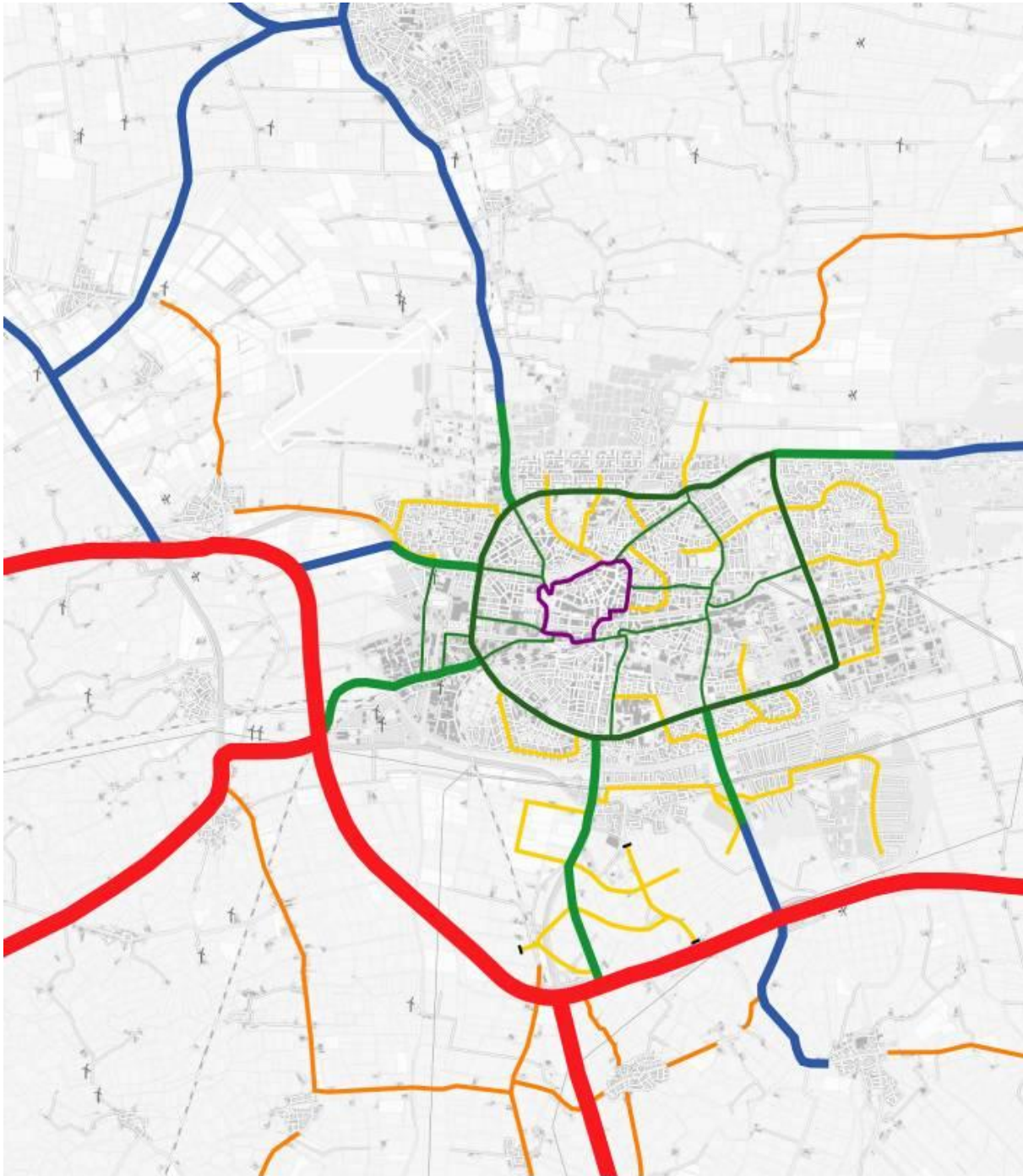
Hoofdwegen binnen de bebouwde kom

Hoofdwegen zijn wegen die een belangrijke verkeersfunctie hebben. Het aspect 'sociale veiligheid' is op hoofdwegen minder aan de orde. Hoofdwegen binnen de bebouwde kom worden in principe verlicht, vanwege de veelvuldige interactie met andere (langzame) verkeersstromen. Daarbij gelden de NPR-normen als uitgangspunt, maar per situatie wordt beoordeeld of het noodzakelijk is de NPR-normen strikt te hanteren, of dat het een stapje lager kan. Bij situaties waar geen interactie is met andere (langzame) verkeersstromen kan ook besloten worden om geen licht toe te passen. Het ondersteunend toepassen van reflectie op rotondes krijgt extra aandacht. Het materiaal van de gebruikte lichtmasten dient zo te zijn dat de veiligheid bij aanrijdingen gewaarborgd is.

Hoofdwegen buiten de bebouwde kom

Buiten de bebouwde kom geldt het uitgangspunt 'niet verlichten, tenzij...'. Wanneer een knelpunt vraagt om maatregelen ten behoeve van de verkeersveiligheid, wordt in eerste instantie bekeken of het knelpunt opgelost kan worden met alternatieve maatregelen zoals reflectie.

Over het eventueel verlichten of aanbrengen van reflectie op nieuwe hoofdwegen, de gemeentegrens overschrijdend, worden afspraken gemaakt met de desbetreffende buurgemeente en eventueel Rijkswaterstaat of provincie. Daarbij komen ook de onderwerpen onderhoud en beheer aan de orde. Doel is omdat wat wordt gerealiseerd ook lange tijd functioneel te laten zijn.



Buiten de bebouwde kom:

- █ **Stroomweg**
(Conform PvvP)
(120 / 100 km/h)

- █ **Gebiedsontsluitingsweg**
(Conform PvvP)
(80 km/h)

- █ **Erftoegangsweg**
(Conform PvvP)
(60 km/h)

Binnen de bebouwde kom:

- █ **Gebiedsontsluitingswegen Type A**
(50 / 70 km/h)

- █ **Invalsweg**
(50 / 70 km/h)
- █ **Stadsring**
(50 / 70 km/h)
- █ **Radialen**
(50 km/h)

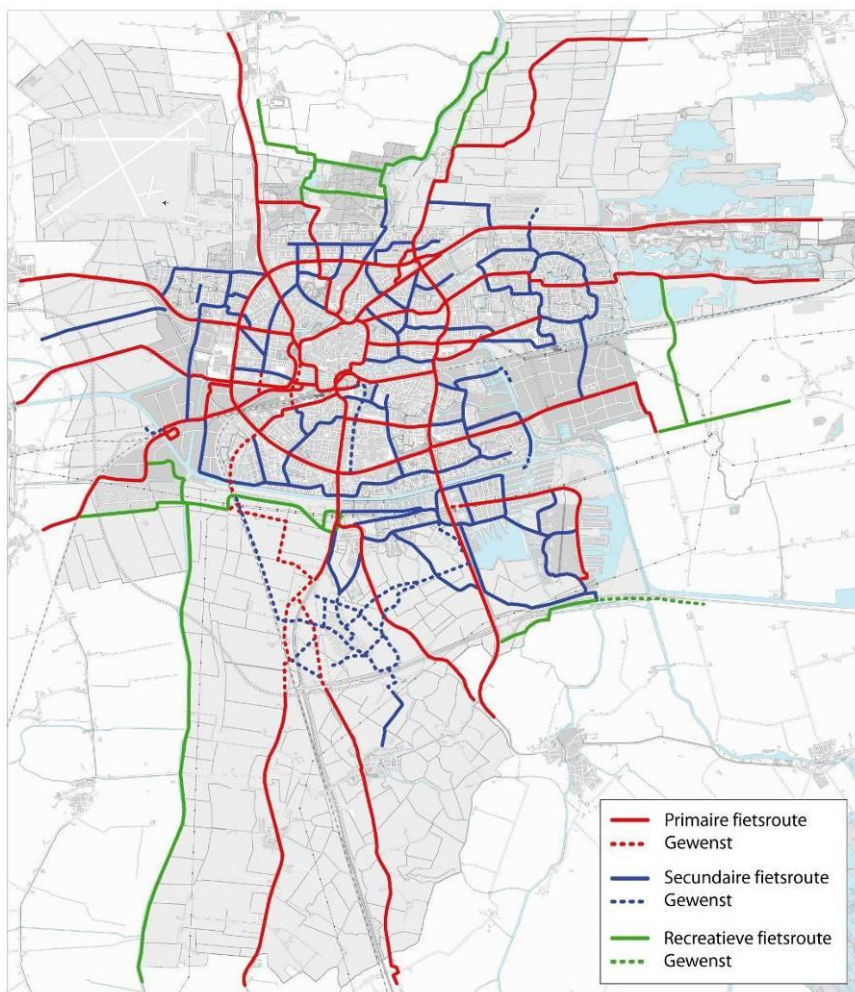
- █ **Binnenring**
(50 km/h)
- █ **Gebiedsontsluitingswegen Type B**
(50 km/h)

6.3 Fietspaden

De uitkomsten van de vragenlijst laat zien dat het verlichten van fietspaden door de bevolking mede vanuit sociale veiligheid erg belangrijk wordt gevonden.

We kiezen er in Leeuwarden voor om:

1. De hoofdfietsroutes (de rode op het onderstaande kaartje) binnen de bebouwde kom altijd te verlichten.
2. Bij het parallel lopen van het fietspad aan de rijbaan wordt de nadruk van de verlichting daar waar mogelijk gelegd op een van de fietspaden in plaats van op de rijbaan.
3. De secundaire fietspaden (de blauwe op het onderstaande kaartje) binnen de bebouwde worden in principe wel verlicht. Enkel als het vanuit de sociale veiligheid beter is om verkeersstromen te concentreren kan worden afgeweken van dit principe.
4. Recreatieve voet-/fietspaden worden niet verlicht. De bestaande verlichting zal worden verwijderd.
5. Uitgangspunt is dat er geen verlichting buiten de bebouwde kom wordt toegevoegd. Bij uitzondering kan op gemeentegrens-overschrijdende hoofdfietspaden buiten de bebouwde kom, in overleg met de desbetreffende buurgemeente en eventueel Rijkswaterstaat of provincie, reflectie of verlichting worden toegepast.
6. Bij het ontwerp van vrij liggende fietspaden zal rekening worden gehouden met de mogelijkheid van sociaal toezicht vanuit de nabijgelegen woningen.



6.4 De Binnenstad

Leeuwarden heeft een historische binnenstad met vele functies: winkelgebied, uitgaansgebied en woongebied. Openbare verlichting en dan met name vanuit de sociale veiligheid en sfeerbeleving is hierbij belangrijk. Het creëren van een evenwichtig beeld is waar de afgelopen jaren al hard aan gewerkt is.

1. We kiezen voor het toepassen van witlicht om de veiligheid in de binnenstad te bevorderen. Waar nodig zal hier ook boven de NPR normering worden verlicht.
2. Het dim en schakelregime wordt aangepast aan de omstandigheden op straatniveau: op een plein waar evenementen en markten gehouden worden moet het mogelijk zijn om de lichtintensiteit tijdelijk te verhogen als dit nodig is.
3. In verband met de vormgeving en uit oogpunt van vandalisme worden afwijkend van de standaard, stalen en gietijzeren masten gebruikt.
4. Alleen in het gebied ten noorden van de Nieuwestad, ten westen van de Voorstreek en ten zuiden van de Groeneweg wordt historiserende verlichting toegepast.
5. De binnenstad is de locatie waar gebouwen, kunstwerken en bomen worden "uitgelicht". Daarbij wordt gebruik gemaakt van energiezuinige verlichting. Het bestaande areaal kunstwerken, gebouwen en bomen dat aangelicht wordt en in eigendom is van de gemeente wordt echter niet uitgebreid.

Naast de gemeente zijn ook andere partijen actief met het toepassen van het energiezuiniger verlichten van de omgeving. De gemeente ondersteunt deze initiatieven.

1. De algehele omzetting van de lichtpunten van de "Stichting Lichtstad Leeuwarden" naar led-armaturen zorgt voor een verminderd elektriciteitsgebruik en minder lichthinder. Om 23:00 uur gaat deze verlichting uit.
2. Ook de feestverlichting (periode november tot februari) is inmiddels omgezet in ledverlichting. Dit levert energiebesparing op. De ondernemers zijn voor de feestverlichting verantwoordelijk.
3. Het aanlichten van gebouwen niet in eigendom zijnde van de gemeente is een verantwoordelijkheid van de eigenaar. De gemeente adviseert:
 - a. Toepassen van energiezuinige verlichting;
 - b. Zorg dragen voor een dim- en schakelregime (verlichting uit na 23 uur);
 - c. Geen lichthinder voor omwonenden;
 - d. Het beperken van lichtvervuiling;



Deze foto geeft de geslaagde proef met de witlicht CDO-lampen voorzien van dimmers op de locatie Tuinen weer.

6.5 Woonwijken en dorpen (binnen de bebouwde kom)

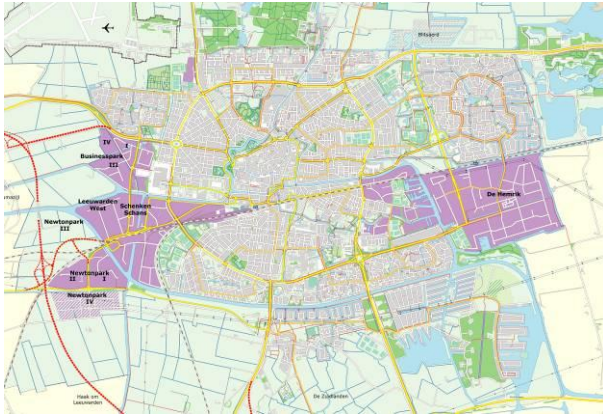
Uitgangspunten voor de verlichting van deze wijken zijn:

- 1 De verlichting in de woonwijken komt gemiddeld op 70 % van de NPR-13201 te liggen. Standaard is dit bijvoorbeeld van zonsondergang tot het begin van de avond (20:00 uur) 90 %. In de periode van 20:00 tot 23:00 is dit 70 %, van 23:00 tot 6:00 uur is dit 50 %, waarna van 6:00 tot zonsopgang weer de verlichting op 90 % draait.
- 2 In afwijking van de standaardtypes lichtmasten en armaturen kan bij uitzondering in de hoofdstraten van de dorpen historiserende verlichting toegepast.
- 3 Van wijkontsluitingswegen die niet worden gebruikt door fietsers of waar een fietspad parallel langsloopt kan de verlichting langs de rijbaan worden verwijderd. Dit met uitzondering van situaties waar vanuit de verkeersveiligheid wel verlichting is gewenst.
- 4 Recreative fiets en voetpaden in en rond woonwijken worden niet verlicht.
- 5 Parkeerterreinen worden voorzien van openbare verlichting. Indien het parkeerterrein na het ondergaan van de zon niet meer of nauwelijks gebruik wordt kan uit het oogpunt van milieu besloten worden oriënterende op tijdschakelende verlichting dan wel geen verlichting te plaatsen.
- 6 Speelvoorzieningen in het openbaar groen worden niet verlicht.



De proef met het dimmen van de OVL in het Pieter Christiaanpark werd door de bewoners als positief ervaren.

6.6 Bedrijventerreinen



Bedrijventerreinen

1. De verlichting uitzetten waar mogelijk. Dit kan bijvoorbeeld daar waar nog geen bedrijventerrein in gebruik is genomen door bedrijven maar waar wel al OVL aangelegd is.
2. De verlichting op de bedrijventerreinen komt gemiddeld op 70 % van de NPR-13201 te liggen. Standaard is dit bijvoorbeeld van zonsondergang tot het begin van de avond (20:00 uur) 90 %. In de periode van 20:00 tot 21:30 is dit 70 %, van 21:30 tot 6:00 uur is dit 50 %, waarna van 6:00 tot zonsopgang weer de verlichting op 90 % draait.
3. Van ontsluitingswegen die niet worden gebruikt door fietsers of waar een fietspad parallel langsloopt kan de verlichting van de rijbaan worden verwijderd. Dit met uitzondering van situaties waar vanuit de verkeersveiligheid wel verlichting is gewenst.
4. Een voetpad op een bedrijventerrein wordt alleen openbaar verlicht als deze ook 's avonds deel uitmaakt van een doorgaande route. Het gebruik tijdens de wintermaanden dient als uitgangspunt.



6.7 Groengebieden

Groengebieden zijn parken, begraafplaatsen, recreatieve wandelzones langs wijken en water, en de grootschalige recreatiegebieden: Leeuwarder Bos, Groene Ster en Grote Wielen, Froskepolle en het Bos van Pylkwier in Zuiderburen.

Uitgangspunt is dat deze gebieden niet worden verlicht uit oogpunt van milieu en om schijnveiligheid te voorkomen. Eventueel kan bij de met name genoemde uitzonderingen licht met een groene kleur worden toegepast.

Er zijn een aantal specifiek benoemde uitzonderingen:

1. De Prinsentuin: deze wordt wel beperkt verlicht i.v.m. de aanwezigheid van de jachthaven en het restaurant.
2. Ook het Wielen en Groene Stergebied kent een aantal voorzieningen waarbij verlichting noodzakelijk is: Aquazoo, de camping en restaurant de Grote Wielen. Van de parkeerterreinen die niet grenzen aan deze voorzieningen wordt de verlichting verwijderd.

6.8 Gebieden buiten de bebouwde kom

De bevolking geeft aan dat dit gebied het minst belangrijk is om te verlichten.

1. Geen uitbreiding OVL buiten de bebouwde kom t.o.v. huidige situatie;
2. Indien vervanging noodzakelijk is wordt eerst bekeken of de verlichting verwijderd kan worden en vervangen door reflectie;
3. Een uitzondering kan worden gemaakt indien in overleg met de buurgemeente voor hoofdfietsroutes en invalswegen tot een ander gezamenlijk standpunt wordt gekomen; Dan wordt de voorkeur aan groenlicht gegeven.

6.9 Semi-openbare ruimtes

Dit zijn alle ruimtes die niet tot het openbare gebied behoren, maar die wel voor eenieder openbaar toegankelijk zijn, bijvoorbeeld achterpaden. Achterpaden worden in principe niet verlicht. Overige semi-openbare ruimtes worden door de gemeente niet verlicht; dit is de verantwoordelijkheid van de desbetreffende eigenaar.

De gemeente adviseert hierbij :

- Toepassen van energiezuinige verlichting;
- Zorg dragen voor een dim- en schakelregime (uitzetten na 23 uur)
- Geen lichthinder voor omwonenden
- Het beperken van lichtvervuiling;

Bijlagen:

Bijlage 1

Nederlandse Praktijk Richtlijnen voor Openbare Verlichting NPR

In Nederland worden door de Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (NSVV) praktijkrichtlijnen opgesteld. In elke gemeente speelt een discussie over de in te nemen positie aangaande de NPR. Het volgende is geconstateerd:

- De NPR is een richtlijn en geen norm;
- De NPR is van belang want het geeft een richtinggevend kader;
- De NPR is een goed uitgangspunt maar is ook geen doel op zich;
- Indien van de NPR wordt afgeweken dient dat (beleidsmatig) te worden onderbouwd;
- De NSVV is bezig met het opstellen van een richtinggevend kader (richtlijn) voor het dimmen van Openbare Verlichting;
- In de rapportage van de Taskforce Verlichting ("Groen licht voor energiebesparing 26 mei 2008") is opgenomen dat de NPR als richtlijn wordt aangepast (voor citaat zie kader):

Actie OV6: pragmatisch omgaan met richtlijnen

Geadviseerd wordt gemeenten en provincies te informeren hoe zij de NPR 13201-1 en het Politie Keurmerk Veilig Wonen pragmatisch kunnen toepassen, zodat deze de energiebesparing niet in de weg staan. SenterNovem heeft met de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) afgesproken dat de NPR 13201-1 wordt aangepast op basis van de ontwikkelingen in de energiebesparing. Ook door de introductie van LED-verlichting bijvoorbeeld, is er behoefte aan aanpassing van de normen. Hiermee wordt de richtlijn weer een doeltreffend en actueel instrument voor overheden op het gebied van openbare verlichting.

NPR13201-1

In samenwerking tussen de NSvV en het NEN is de NPR 13201-1 'Richtlijnen voor Openbare Verlichting' opgesteld. Hierin wordt het aspect verlichtingskwaliteit nader uitgewerkt. De richtlijn geeft al naar gelang het gebruik van de ruimte aanbevelingen voor de kwaliteit van de Openbare Verlichting en de verlichtingsniveaus. De NPR 13201-1 is afgeleid van de Europese norm EN 13201 die is opgesteld door de gecombineerde werkgroep van CEN/TC 169 'Licht en Verlichting' en CEN/TC 266 'Wegvoorzieningen' en in juni 1998 gepubliceerd als normontwerp EN 13201. De Europese norm EN 13201 bestaat uit drie delen: Deel 1: Prestatie-eisen, Deel 2: Prestatieberekening en Deel 3: Methoden voor het meten van de lichtprestaties van installaties.

In de NPR is de opzet van de Europese norm zo veel mogelijk gehandhaafd, echter waar nodig aangepast aan de Nederlandse situatie. Door de Nederlandse praktijk ingegeven toevoegingen aan de Europese norm zijn altijd als zodanig vermeld.

De Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR) heeft tot doel richtlijnen te geven bij de keuze van een verlichting die zo goed mogelijk aansluit bij de verkeerssituatie. De vraag of verlichting van een bepaald weggedeelte noodzakelijk is, dan wel of de verlichting

gedurende een gedeelte van de donkere uren kan worden uitgeschakeld, behoort niet tot de competentie van de NSvV. Het antwoord hierop moet in het algemeen worden vastgelegd in beleidsnota's, opgesteld door de wegbeheerders zoals provinciale overheden, gemeentelijke diensten of Rijkswaterstaat (RWS), dan wel in regels van het Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechiek (C.R.O.W.) of in de richtlijnen afkomstig van de Nederlandse Ontwikkelingsmaatschappij voor Energie en Milieu B.V. (SenterNovem) of soortgelijke instanties.

In de NPR worden de verlichtingsklassen voor de wegverlichting gedefinieerd in relatie tot de visuele behoeften van de weggebruikers. Ze worden in verband gebracht met de technische aspecten van het weggebruik en het verkeersgedrag in verschillende wegsituaties. In een afzonderlijk hoofdstuk komen de esthetische aspecten, het visuele comfort en de milieuaspecten aan de orde. Ook wordt in een bijlage ingegaan op classificaties van beperking van verblinding en het onderdrukken van strooilicht. Ten slotte worden in een aantal tabellen concrete aanbevelingen gegeven met betrekking tot de toe te passen verlichtingsklasse in vrijwel iedere denkbare verkeerssituatie.

In april 2011 is door de NSvV een aanbeveling voor een nieuwe richtlijn gepresenteerd: de richtlijn voor Openbare Verlichting 2011 ROVL-2011.

Juridische grondslag

In Nederland is geen wet waarin staat dat de gemeente verplicht is haar openbare ruimte bij donker te verlichten. De gemeente hoeft geen openbare verlichting te plaatsen. Wel zijn er landelijke richtlijnen: NPR 13201 voor verschillende verlichtingsniveaus voor verschillende wegcategorieën. Indien er verlichting wordt geplaatst dient deze deugdelijk te zijn.

Indien in het beleidsplan niet iets is opgenomen over de richtlijnen wordt er door de wet redelijkerwijs vanuit gegaan dat men de richtlijnen hanteert. Eventuele claims zullen op basis daarvan behandeld worden. Indien er in het beleidsplan is opgenomen dat er vanaf wordt geweken, zal hier vanuit gegaan worden.

Wet milieubeheer

In de Wet milieubeheer staat de algemene zorgplicht voor het milieu. Deze wet heeft mede tot doel de bescherming van de duisternis en het donkere landschap. De Wet milieubeheer wordt uitgewerkt in meerdere besluiten.

Natura 2000 / Natuurbeschermingswetten 1998

In Nederland zijn 162 Natura-2000-gebieden. In 93 van de gebieden komen dieren of planten voor die gevoelig zijn voor licht. Hier dient rekening mee gehouden te worden als men iets wil gaan doen in of nabij dergelijk gebied.

Bijlage 2

Links

- www.senternovem.nl/openbareverlichting
- Informatie aangaande Taskforce verlichting (Openbare Verlichting)
<http://www.senternovem.nl/taskforceverlichting/>
- Duurzaam inkopen <http://www.senternovem.nl/duurzaaminkopen/>
- Energielabelling
http://www.senternovem.nl/mmfiles/handleiding%20energielabeling%20OVL%20met%20bijlagen%2024082009_tcm24-310856.pdf
- Kennisbank Openbare Verlichting
www.kennisbankopenbareverlichting.nl/algemeen/links.html
- InterGemeentelijk overleg orgaan Openbare Verlichting www.igov.nl

Bijlage 3

18 gemeenten in provincie Fryslân hebben samen met Agentschap.nl en de Stichting Openbare Verlichting Fryslan meegewerkt hebben aan een basisnotitie voor de Openbare Verlichting. Deze notitie heeft ten grondslag aan het Openbaar Verlichtingsplan van de gemeente Leeuwarden :

- Achtkarspelen
- Leeuwarden
- Dongeradeel
- Leeuwarderadeel
- Ooststellingwerf
- Weststellingwerf
- Harlingen
- Sneek
- Smallingerland
- Ameland
- Bolsward
- Opsterland
- Menaldumadeel
- Lemsterland
- Het Bildt
- Nijefurd
- Wûnseradiel
- Skarsterlân