

Ontwerp

Licht in de duisternis

Beleidsplan verlichting gemeente Opsterland 2009-2014

Samenvatting

Een actie voortvloeiend uit het Milieubeleidsplan is het opstellen van een beleidsplan verlichting. Het is goed eens stil te staan bij de vraag waar de balans behoort te liggen tussen de positieve en negatieve effecten van verlichting, gerelateerd aan de huidige maatschappelijke behoeften en het beginsel van duurzaamheid (volhoudbaarheid). Meer dan voorheen spelen hierbij de schaarste aan volkomen duisternis en besparing van energie een rol.

Het ecologische, sociale en economische aspect van duurzaamheid (volhoudbaarheid) combinerend komen wij voor de verlichting van de gemeentelijke openbare ruimte tot het volgende centrale beleidsuitgangspunt:

aan de natuurlijke duisternis mag en moet door kunstmatige verlichting afbreuk worden gedaan indien en voor zover dit in het belang is van:

- de veiligheid van het verkeer;
- (het gevoel van) de persoonlijke en sociale veiligheid;
- anderszins de leefbaarheid van de openbare ruimte,

mits:

- geen lichtvervuiling wordt veroorzaakt;
- geen lichthinder voor mens en dier wordt veroorzaakt;
- het energieverbruik ten opzichte van het jaar 2007 ten minste wordt verminderd met 15 procent in 2011, 20 procent in 2013 en 30 procent in 2020.

Dit beleidsuitgangspunt werken wij uit in elementen die hanteerbaar zijn voor het opstellen van een concreet verlichtingsplan waarin de aanwezige verlichting wordt geoptimaliseerd en dat de leidraad zal vormen bij het aanbrengen van nieuwe verlichting.

In het private domein is het de individuele mens die licht in de duisternis schept. Ook hiervan beschrijven we effecten. Particuliere verlichting is, evenals trouwens openbare verlichting, slechts beperkt aan wettelijke regels onderhevig. Negatieve effecten zullen daarom niet altijd op grond van wetgeving kunnen worden bestreden, maar vaak langs de weg van voorlichting en educatie moeten worden getemperd.

Inleiding

Dat de duisternis intreedt wanneer de zon ter kimme neigt en vervolgens steevast verdwijnt met het ochtendgloren, is na de eerste bewuste waarneming van dit verschijnsel voor welhaast iedereen van een grote vanzelfsprekendheid. Dat inbreuk op de duisternis door kunstmatige verlichting voor velen eveneens de vanzelfsprekendheid van een dagelijks natuurverschijnsel heeft, is welbeschouwd evenzeer opmerkelijk. Vragen als: welke waarde hechten we aan duisternis? En aan verlichting? Waarom verlichten we; en waar, wanneer en in welke mate? rijzen bij velen met een frequentie die ver achterblijft bij die van het verschijnsel. Toch - of juist hierom - zijn er goede redenen eens bij de verschijnselen duisternis en verlichting stil te staan.

Een van de redenen is dat er van het eerste, de duisternis, steeds minder is, doordat er van het tweede, het kunstmatige licht, steeds meer is. Van deze ontwikkeling, die zich al tientallen jaren voordoet, getuigen onder andere de lichtkoepels in de nachtelijke hemel boven steden en dorpen door bovenwaartse uitstraling van lampen langs wegen, op bedrijventerreinen en in woongebieden. Van sterk toegenomen belang is ook een ander milieuaspect van verlichting: het energieverbruik van de straatlantaarns. Om de klimaatverandering te beperken is het noodzakelijk het verbruik van (niet-duurzame) energie te verminderen. Van het Milieu-uitvoeringsprogramma Opsterland 2007-2010 is het opstellen van een lichtbeleidsplan dan ook een onderdeel.

Ten derde komen nieuwe energie- en hierdoor wellicht ook geldbesparende technieken beschikbaar.

In deze nota proberen we binnen het begrip, duurzaamheid (volhoudbaarheid) in zijn brede betekenis een balans te vinden tussen de voor- en nadelen van de toepassing van kunstlicht in onze leefomgeving.

Hierbij maken we onderscheid tussen verlichting in de openbare ruimte en de niet-openbare ruimte.

Leeswijzer

Hoofdstuk A

In hoofdstuk A behandelen we de verlichting in de openbare ruimte die door de gemeente wordt beheerd. De openbare ruimte van provincie en rijk laten we buiten beschouwing.

Eerst beschrijven we de huidige openbare verlichting en het tot nu toe gehanteerde (niet formeel vastgestelde) beleid aangaande de openbare verlichting. We vervolgen de nota met een inventarisatie van het wettelijke kader en de landelijke technische richtlijnen. Daarna geven we het beleid van de gemeente en het rijk weer dat op openbare verlichting betrekking heeft. Deze beleidscontext wordt gevolgd door een beschrijving van de doelstellingen van openbare verlichting. (de beleidscontext). Vervolgens komen we tot de kern van de nota: de formulering van beleid. Ten slotte werken we de beleidsuitgangspunten uit om ze geschikt te maken voor een vertaling in een concreet, na de vaststelling van deze beleidsnota te ontwikkelen verlichtingsplan.

Hoofdstuk B

De verlichting in de niet-openbare ruimte is het onderwerp van hoofdstuk B.

Achtereenvolgens beschrijven we het wettelijke kader en het beleidskader. Daarna gaan we in op de huidige toepassing hiervan. De wenselijke toepassing van de regelgeving en van andere methoden om de effecten van particuliere verlichting te beheersen vormen het sluitstuk.

A. Verlichting in de openbare ruimte

Dit hoofdstuk gaat over de openbare verlichting in de openbare ruimte die wordt beheerd door de gemeente. De verlichting in de niet-gemeentelijke openbare ruimte (de provinciale wegen en de Rijksweg A 7) laten we buiten beschouwing.

1. De huidige openbare verlichting

1.1 Hoeveelheid en samenstelling

In de gemeentelijke openbare ruimte zijn 4200 lichtmasten. Zo'n twintig procent hiervan staat langs de wegen buiten de bebouwde kommen, tachtig procent in de bebouwde kommen. Deze verhouding is het omgekeerde van die van de lengte van de wegen: zo'n tachtig procent van de in totaal vierhonderd kilometer aan gemeentelijke wegen bevindt zich buiten de bebouwde kommen, twintig procent er binnen. Hieruit blijkt dat de dichtheid aan lantaarnpalen in de bebouwde kommen veel groter is dan erbuiten.

Er is in de loop van de jaren een grote verscheidenheid aan lichtmasten (35 verschillende modellen) en armaturen (63 verschillende) geplaatst. Deze variëteit hangt deels samen met de ontwikkelingen van de techniek, toegenomen aandacht voor het esthetisch aspect en met de functies van verlichting. Behalve voor de verkeersveiligheid is verlichting meer en meer toegepast met het doel bij te dragen aan de sociale en persoonlijke veiligheid en ook om de sfeer te verhogen in drukbezochte gebieden zoals winkelcentra.

Van de in totaal 4200 lampen branden 3700 zowel 's avonds als 's nachts, waarvan 2300 na 23.00 uur op verminderde sterkte. Vijfhonderd branden alleen 's avonds (tot 23.00 uur).

Aan ongeveer vijf lichtmasten is een verlicht reclamebord bevestigd.

Twee lichtmasten worden gevoed met zonne-energie die ter plaatse door middel van een zonnepaneel wordt opgewekt. Zij staan in Siegerswoude en zijn een initiatief van de Vereniging voor Plaatselijk Belang van dit dorp.

De nieuwste technieken, zoals led-lampen en van de verkeersintensiteit afhankelijke (dynamische) verlichting, zijn nog niet toegepast.

1.2 Stroomverbruik

Het stroomverbruik van de openbare verlichting weerspiegelt zich in de kosten. Deze bedroegen in de jaren 2003 t/m 2005 gemiddeld € 273.000, in 2006 t/m 2008 € 89.000. De sterke daling moet worden toegeschreven aan de installatie van energiezuiniger armaturen en lampen in de laatste periode.

Voor de Opsterlandse openbare verlichting wordt uitsluitend duurzaam opgewekte elektriciteit (groene stroom) gebruikt.

1.3 Beheer

Het beheer en onderhoud van de openbare verlichting zijn, in samenwerking met de provincie Fryslân en 25 Friese gemeenten, grotendeels uitbesteed aan respectievelijk Liander en Essent. Het contract is op 1 januari 2008 ingegaan en geldt voor maximaal zes jaar.

De gemeente beheert zelf slechts een klein deel van de masten, armaturen en lampen.

De twee zonne-energiemasten te Siegerswoude worden beheerd en onderhouden door de Vereniging voor Plaatselijk Belang van dit dorp.

2. De huidige praktijk en regels

2.1. Gemeente

2.1.1. Algemeen

De gemeente heeft over de openbare verlichting tot nu toe niet formeel een integraal, allesomvattend beleid vastgesteld. Wel is het in de praktijk steeds een bewuste keuze geweest om wat het niveau (de mate) van de verlichting betreft steeds de aanbevelingen (richtlijnen) van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) of die van het Politiekeurmerk Veilig Wonen als uitgangspunt te nemen. Hieronder geven we de huidige praktijk weer.

2.1.2 Brandtijden van de lampen

De lampen branden zowel in als buiten de bebouwde kommen ongeveer van zonsondergang tot zonsopgang. Dit is ongeveer 4100 uren per jaar, oftewel 47% van de tijd. In de bebouwde kommen branden de lampen na 23.00 uur op halve kracht.

Het eerdere systeem van avond- en nachtbranders, waarin in de bebouwde kommen een deel van de lampen 's nachts was gedoofd, is in 2000 beleidsmatig verlaten. In de jaren 2005 tot en met 2008 is aan dit systeem door vervanging van armaturen ook feitelijk ten einde gekomen. Deze wijziging is ingegeven door de behoefte aan gevoel van sociale veiligheid, ook diep in de nacht.

2.1.3 Plaatsen van de lichtmasten in het buitengebied

In het buitengebied zijn in beginsel alleen lichtpunten geplaatst op plaatsen die om redenen van verkeersveiligheid speciale aandacht van de verkeersdeelnemer vragen, zoals kruispunten, zijwegen en scherpe bochten. De lampen hebben vooral de functie van baken voor de geleiding van het verkeer en oriëntatie van de weggebruiker.

Fietspaden in het buitengebied worden niet apart verlicht. Hierop zijn twee uitzonderingen, beide in de agglomeratie Gorredijk: die langs de wegen tussen dit dorp en Lippenhuizen en Terwispel.

2.1.4 Plaatsen van de lichtmasten in de bebouwde kommen

Anders dan in het buitengebied is de openbare verlichting in de bebouwde kommen niet beperkt tot bepaalde punten. Hier worden, uitgaande van kruisingen en zijwegen, langs het gehele traject van de weg lichtmasten geplaatst. Ze staan in de woongebieden die voor 2000 zijn aangelegd doorgaans veertig tot vijftig meter uit elkaar. Hiermee voldoet het verlichtingsniveau aan de aanbevelingen van de genoemde stichting.

In de woongebieden die sinds 2000 zijn ontstaan is de openbare verlichting intensiever. De lantaarnpalen staan op kortere afstand van elkaar (gemiddeld 33 meter). Hier is de normering van het Politiekeurmerk Veilig Wonen toegepast, waaraan de veronderstelling ten grondslag ligt dat de veiligheid is gediend met een hoog verlichtingsniveau. In afwijking van dit keurmerk branden de lampen ook in deze gebieden vanaf 23.00 uur op halve kracht.

2.1.5 Esthetica

Passend in het beeldkwaliteitsplan voor dit gebied staan in de woonwijk Loevestein 3 te Gorredijk lichtmasten die door vorm en kleur, aansluitend bij esthetische kenmerken van de kunstwerken, zoals bruggen, aan deze wijk een eigen, herkenbaar gezicht geven.

2.1.6 Sfeer

Enkele straten zijn voorzien van verlichting die vooral beoogt bij te dragen aan de kwaliteit van de straat als verblijfsgebied voor winkelenden en (anderszins recreërende mensen).

Onlosmakelijk hieraan verbonden is hierbij aandacht besteed aan het esthetisch aspect van verlichting. Voorbeelden zijn de Hoofdstraat te Beetsterzwaag, de Hoofdstraat te Gorredijk en de Weibuorren te Ureterp.

2.2 Wetgeving

Er is enige wetgeving van toepassing op openbare verlichting.

- Flora- en faunawet
Op grond van de Flora- en faunawet mogen vogels en andere wettelijk beschermde dieren niet worden verstoord of anderszins geschaad. De op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde leefgebieden mogen niet door verlichting worden aangetast.
- Wet milieubeheer
Gasontladingslampen moeten, gelet op de Wet milieubeheer, worden verwerkt als chemisch afval.
- Burgerlijk Wetboek
De gemeente kan op grond van het Burgerlijk wetboek (artikel 6:162 of artikel 6:174) aansprakelijk zijn voor schade, indien de weg, inclusief de openbare verlichting, niet voldoet aan de eisen die daaraan in de gegeven omstandigheden mogen worden gesteld en dit haar kan worden verweten (risicoaansprakelijkheid). Gebrek aan financiële middelen vormt hierbij niet een excuus.

2.3 Technische richtlijnen

De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) heeft in samenwerking met het Nederlands Normalisatie Instituut richtlijnen voor openbare verlichting opgesteld. In de Nederlandse Praktijkrichtlijn NPR 13201-1 worden de verlichtingsklassen voor wegverlichting gedefinieerd in relatie met de visuele behoeften van weggebruikers. Deze richtlijnen zijn niet verplichtend.

Verder zijn er onder andere:

- het Politiekeurmerk Veilig Wonen. Hieraan ligt de veronderstelling ten grondslag dat sociale onveiligheid is gebaat bij een adequaat verlichtingsniveau, waardoor ook vandalisme, inbraak en diefstal, in combinatie met inbraakwerende voorzieningen aan nieuwe woningen volgens het Woonkeur, kunnen worden voorkomen. De normering van het keurmerk is overgenomen in de richtlijn NPR 13210-1;
- Algemene richtlijn betreffende lichthinder, deel 1: algemeen en grenswaarden voor sportverlichting, van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde;
- Richtlijn openbare verlichting natuurgebieden, februari 1997, opgesteld door Rijkswaterstaat, van het Centrum voor regelgeving en onderzoek in de grond-, water- en wegenbouw (CROW);
- Handboek lichtmasten, augustus 2005, van het CROW;
- Richtlijnen ontwerp niet-autosnelwegen (RONA);
- Aanbeveling actieve wegmarkering, van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde.

2.4 Klachten

Relatief veel voorkomende punten waarover wij klachten ontvangen zijn:

- onvoldoende verlichting van voetpaden die niet direct aansluitend langs een weg zijn gelegen;
- onvoldoende of geen verlichting van voetpaden waarvan het tracé niet is gerelateerd aan een (verlichte) weg
- de uitstraling van het licht wordt belemmerd door een of meer bomen;
- onvoldoende (dit is: geen extra) verlichting van de woon- en verblijfplaatsen van ouderen, die door nachtblindheid veel minder zien;
- lichthinder in huis en de woonomgeving door een overmaat aan verlichting.

3. Het huidige beleidskader voor openbare verlichting

De volgende beleidsplannen van gemeente en rijk bevatten elementen die relevant zijn voor de openbare verlichting.

1. toekomstvisie *Romte en Ferskaat*

De gemeenteraad heeft bepaald dat Opsterland op den duur een energieneutrale gemeente moet worden. Ten minste streeft de gemeente de landelijke doelstellingen aangaande besparing van energie en gebruik van duurzame energie na. Rechtlijnig toegepast op

Opsterland houdt dit in dat in 2020 ten minste 20% van de in de gemeente voor de verschillende doeleinden (verwarming, verlichting, transport, productie) verbruikte energie afkomstig moet zijn uit duurzame bronnen.

De openbare verlichting draagt aan deze doelstelling al maximaal bij, omdat hiervoor uitsluitend groene stroom wordt gebruikt. Zo resteert de doelstelling om het energieverbruik van de openbare verlichting zoveel mogelijk te verminderen, teneinde zoveel mogelijk bij te dragen aan het behalen van het beoogde totale energiebesparingpercentage van twintig.

2. Milieubeleidsplan Opsterland 2005-2015; Milieu-uitvoeringsprogramma 2007-2010
Een van de doelstellingen van het Milieubeleidsplan 2005-2015 is onwenselijke verstoring van de natuurlijke duisternis uit te bannen. Hiertoe moet, zo staat in het plan, beleid worden ontwikkeld dat er mede op is gericht energie te besparen. Om de klimaatverandering als gevolg van het broeikaseffect tegen te gaan moet duurzame energie worden toegepast. Dit een speerpunt in het milieubeleid. De gemeente wil hieraan zelf een bijdrage leveren door concrete projecten uit te voeren ten behoeve van energiebesparing en duurzame energie.
3. Structuurplan Opsterland
Het Structuurplan *Opsterland in beeld* onderscheidt voor de ruimtelijke kwaliteit twee ontwikkelingsprofielen. In de zone langs de rijksweg A7 worden - buiten de hierin gelegen natuurgebieden - wonen en bedrijvigheid geconcentreerd. Dit is zo een economisch dynamisch gebied. Daarbuiten geldt het ontwikkelingsprofiel "rust en ruimte". Hier ligt de nadruk op behoud en verbetering van de kwaliteit van de ruimte en het milieu ten gunste van het leefklimaat voor mens (eigen inwoners en toeristen) en natuur. In dit gebied staat voorop dat de belasting door de mens van natuur en milieu – dus ook door openbare verlichting – wordt beperkt.
4. de visie *Wonen, welzijn en zorg*
Enkele passages in de visie *Wonen, welzijn en zorg* duiden op het belang van verlichting uit sociaal oogpunt: "De gemeente Opsterland schept de randvoorwaarden voor een geschikte woonomgeving, waaronder ook het inrichten van de openbare ruimte valt." "De gemeente Opsterland bewaakt de fysieke toegankelijkheid van voorzieningen op het gebied van wonen, welzijn en zorg." "Bij het realiseren, vernieuwen of verbeteren van de woonomgeving of voorzieningen wordt direct rekening gehouden met personen met beperkingen."
5. Eindrapport Taskforce verlichting van de minister van VROM
In haar Eindrapport Taskforce Verlichting (2008) streeft de minister van VROM ernaar in de openbare verlichting ten opzichte van 2007 een energiebesparing te bereiken van 15 procent in 2011, 20 procent in 2013 en 30 procent in 2020.

4. Functies van openbare verlichting

Kunstmatige verlichting van de openbare ruimte heeft, afhankelijk van de functie van het gebied, een of meer van de volgende functies.

1. Bijdragen aan de verkeersveiligheid
Verlichting kan bijdragen aan de verkeersveiligheid, mits zij goed wordt toegepast. Onder verkeersveiligheid wordt een veilige en vlotte afwikkeling van het verkeer verstaan. De weg moet zo zijn dat de situatie in de rij- of looprichting is te overzien. De verkeersdeelnemers moeten het verloop van de weg kunnen waarnemen, vooral bij bijzondere wegsituaties, zoals kruispunten, splitsingen, bochten, verkeersdrempels, versmallingen, verkeerspleinen, rotondes, oversteekplaatsen, viaducten, onderdoorgangen, tunnels, bruggen en bushaltes.
2. Bijdragen aan de sociale veiligheid
Ook aan de sociale veiligheid kan verlichting bijdragen, mits goed toegepast. Een sociaal (volkomen) veilige omgeving is een omgeving waar men zich kan bewegen zonder het risico te lopen te worden bedreigd of te worden geconfronteerd met geweld. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen werkelijke veiligheid (objectieve veiligheid) en gevoel van veiligheid (subjectieve veiligheid). Om voor objectieve sociale veiligheid te kunnen zorgen is verlichting niet een toereikend instrument. Hiervoor is een voldoende mate van sociale controle is het eerste vereiste. Waar en wanneer sociale controle ontbreekt, draagt verlichting niet of nauwelijks bij aan de sociale veiligheid. Zij bevordert dan slechts het gevoel van veiligheid. Dit doet zich vooral buiten de bebouwde kommen voor. Uit het oogpunt van leefbaarheid moet - desniettemin - ook subjectieve veiligheid in beginsel als een positieve factor worden beschouwd. Echter, wanneer verlichting die ten doel heeft het gevoel van sociale veiligheid te verhogen de veiligheid in werkelijkheid zou verminderen, schiet zij haar doel voorbij.

3. Bijdragen aan de persoonlijke veiligheid
Een persoonlijk (volkomen) veilige omgeving is een omgeving waarin men geen risico loopt nadeel te ondervinden door onzichtbaarheid van de fysieke omgeving, zoals van paaltjes op een fietspad.
4. Bijdragen aan de sfeer in de openbare ruimte
Verlichting kan zorgen voor een aangenaam verblijfsklimaat en hierdoor de leefbaarheid bevorderen. Denk bijvoorbeeld aan winkelgebieden, waar ook uit commercieel oogpunt de aantrekkingskracht van gezelligheid en sfeer van belang is. Sfeerverlichting is voor de rijdende weggebruiker tevens een teken dat hij zich in een gebied bevindt waar verkeersafwikkeling niet de enige en primaire functie van de ruimte is.
5. Bijdragen aan het comfort
Verlichting kan bijdragen aan het comfort. Je kunt bijvoorbeeld gemakkelijker de weg vinden, je gemakkelijker oriënteren, zicht houden op je metgezellen, etc.

5. Beleidsvorming

Voorbeeldfunctie

De gemeente wil op het gebied van duurzaamheid een voorbeeldfunctie vervullen. De openbare verlichting geeft hiervoor goede mogelijkheden. Bij uitstek deze voorziening is voor iedereen zichtbaar. De duurzaamheid kan er letterlijk van afstralen. Mede hierom is het zaak koploper te zijn bij de verduurzaming van de openbare verlichting.

Integratie van de aspecten van duurzaamheid

Duurzaamheid (volhoudbaarheid) in ecologisch, sociaal en economisch opzicht is het centrale thema in het gemeentelijk beleid. Dit werken wij hieronder uit tot een integraal beleid voor de openbare verlichting aan de hand van de aspecten natuurlijke duisternis, klimaat/energie, leefbaarheid en sociale veiligheid en verkeersveiligheid.

a. Natuurlijke duisternis

Een groot deel van de wereldbevolking leeft onder een koepel van weerkaatst of verstrooid kunstlicht. Grote delen van Europa (en de Verenigde Staten en Japan) bestaan 's nachts uit een nevel van licht. Nederland is, met België, het sterkst verlichte land ter wereld. [plaatje(s)] Zo'n gloed van licht doet zich niet alleen in de randstad voor, maar, in wat mindere mate, ook in het noorden van het land. Niet alleen grote plaatsen zoals Leeuwarden, Heerenveen en Drachten, maar ook kleinere woonkernen zoals Gorredijk tekenen zich af als lichte vlekken in de nachtelijke hemel. Deze verstoring van de duisternis wordt lichtvervuiling genoemd¹. Kunstlicht schijnt naar buiten en omhoog de lucht in, in plaats van naar beneden op de plekken waar het nuttig is. Het zien van een volle sterrenhemel is een luxe geworden, zeker voor bewoners van grotere woonkernen.

Lichtvervuiling is niet alleen boven ons zichtbaar, maar doet zich ook in onze directe leefomgeving op het aardoppervlak voor. Wanneer deze hinderlijk is voor mens of dier, spreken we van lichthinder. Koplampen van auto's, verlichte reclamebakken, in woningen en tuinen doordringend strooilight van straatlantaarns en gezichtsbepalende lichtstraling uit moderne veestallen zijn voorbeelden van veroorzakers van lichthinder.

Lichtvervuiling en lichthinder veroorzaken veranderingen in de lichthoeveelheden en -ritmie voor vele soorten dieren, met gevolgen voor levensverschijnselen als trekken, voortplanten en voedsel verzamelen. Niet alleen dieren hebben op gezette tijden duisternis nodig, maar ook de mens heeft hieraan behoefte. Duisternis is voor ons welzijn evenzeer essentieel als licht. De regelmatige afwisseling van slapen en waken is een biologische respons op de regelmatige toe- en afname van de hoeveelheid daglicht. Wordt deze natuurlijke afwisseling langdurig ingrijpend verstoord, dan kan dit gevolgen hebben voor de gezondheid van de mens.

Volgens onderzoek van de Stichting Natuur en Milieu wil ruim drie kwart van de Nederlanders dat de nacht donkerder wordt. Te veel licht in de nacht leidt volgens 82% van de mensen tot energieverstopping en is volgens 75% een bedreiging voor nachtdieren.

¹ Lichtvervuiling betekent dus niet, naar analogie van bijvoorbeeld bodem-, lucht, water- en taalvervuiling, vervuiling van het licht.

Wie op een echt donkere plek onder de blote hemel vertoeft ervaart het genoeg van de aanblik van het firmament met zijn duizenden sterren. Het mag niet nodig zijn om voor deze elementaire beleving een verre vakantiereis te maken.

Duisternis is, kortom, een schaars goed waar we zuinig op moeten zijn.

b. Klimaat

Om de verandering van het klimaat tegen te gaan is het noodzakelijk de uitstoot van het broeikasgas CO₂ te verminderen. Het gemeentelijk beleid is er daarom op gericht het verbruik van energie te verminderen. Wat betreft de openbare verlichting beschouwen wij de besparingsdoelstellingen van het eindrapport Taskforce openbare verlichting van het rijk (15% in 2011, 20% in 2013, 30% in 2020) verlichting als minimum.

c. Leefbaarheid en sociale veiligheid

Gewend als we zijn aan de min of meer permanente verdrijving van de duisternis uit grote delen van onze leefomgeving door kunstmatige verlichting en de onbepaalde beschikbaarheid van elektriciteit, zou een terugkeer naar volkomen duisternis bij menigeen associaties oproepen met tijden van oorlog en andere rampspoed. De aanwezigheid van kunstmatig licht is zo vanzelfsprekend dat velen zich niet plezierig voelen in het donker, omdat ze niet goed zien waar ze zijn en wie er – mogelijk – in hun omgeving verkeren. Wegens de sociale voordelen, waarbij we vooral moeten denken aan het gevoel van veiligheid, is openbare verlichting niet meer uit onze samenleving weg te denken. Om het openbare leven bij duisternis goed te laten functioneren is verlichting van de openbare ruimte in onze algemene beleving onontbeerlijk

Behalve de subjectieve factor van beleving zijn er ook objectieve redenen om de openbare ruimte te verlichten: de sociale veiligheid en verkeersveiligheid kunnen door een goede toepassing van verlichting worden bevorderd.

d. Verkeersveiligheid

Wegverlichting heeft op wegvakken zonder zulke actiepunten weinig of geen effect op de verkeersveiligheid. Dit is gebleken uit onderzoek van T.N.O. in opdracht van de provincie Drenthe, waarbij de openbare verlichting op de rechte stukken van een provinciale weg werd uitgedaan en op kruispunten en discontinue plaatsen naar een minimum niveau werd teruggebracht. Dit rechtvaardigt, luidt de conclusie, een flinke afwijking van de landelijke, meer op (rand)stedelijke situaties gerichte richtlijnen, die uitgaan van een bepaalde helderheid van de omgeving. In een relatief donkere omgeving, zoals deze in Opsterland nog veel voorkomt, is een relatief laag verlichtingsniveau voldoende om een verkeerssituatie voldoende te laten opvallen. Hiermee wordt tevens bereikt dat de kwaliteit duisternis zoveel mogelijk wordt behouden.

Ook in de bebouwde kommen zijn bij de actiepunten lichtmasten geplaatst. Doordat straten in de bebouwde kommen ook overigens zijn verlicht, is de attentiewaarde van deze markering veel minder dan van de lichtpunten bij kruisingen etc. in het buitengebied.

e. Integraal beleid

Zoals uit het vorenstaande blijkt zijn verschillende, deels tegenstrijdige aspecten verbonden aan openbare verlichting. Het gaat erom deze aspecten met elkaar zodanig in harmonie te brengen dat een balans ontstaat tussen veiligheid, sfeer en duurzaamheid.

Zo komen wij tot het volgende centrale beleidsuitgangspunt:

aan de natuurlijke duisternis mag en moet door kunstmatige verlichting van de openbare ruimte afbreuk worden gedaan, indien en voor zover dit in het belang is van :

- *de veiligheid van het verkeer;*
- *(het gevoel van) de persoonlijke en sociale veiligheid;*
- *anderszins de leefbaarheid van de openbare ruimte,*

mits:

- *geen lichtvervuiling wordt veroorzaakt;*
- *geen lichthinder voor mens en dier wordt veroorzaakt;*
- *het energieverbruik ten opzichte van het jaar 2007 ten minste wordt verminderd met 15 procent in 2011, 20 procent in 2013 en 30 procent in 2020.*

6. Uitwerking van de beleidsuitgangspunten

Om de in de vorige paragraaf geformuleerde algemene beleidsuitgangspunten een concrete vertaling te kunnen geven in een verlichtings(uitvoerings)plan, werken wij ze nu eerst uit. Ook andere aandachtspunten voor een op te stellen verlichtingsplan noemen we.

6.1 Ecologische duurzaamheid

1. *Beperken brandtijd en intensiteit*

De verlichting brandt niet intensiever, sterker en langer dan functioneel noodzakelijk is. De tot nu toe verschenen richtlijnen worden daarom niet klakkeloos toegepast.

2. *Toepassen van moderne technieken*

Er worden bij vervanging van apparatuur en nieuwe installatie geen technieken toegepast die uit het oogpunt van duurzaamheid naar verwachting spoedig verouderd of suboptimaal zullen zijn. Alleen moderne, energiebesparende technieken die de openbare ruimte doelmatig en prettig verlichten zonder lichtvervuiling en/of lichthinder voor mens en/of dier te veroorzaken en anderszins het milieu onnodig te belasten komen voor toepassing in aanmerking. Vooral de toepassing van led-lampen verdient te worden overwogen. Led-lampen zijn energiezuinig, kunnen met goede armatuur nauwkeurig worden gericht (geen strooilicht; licht daar waar je het wilt hebben), heeft een lange levensduur (scheelt ook in onderhoudsintensiteit) en levert geen chemisch afval op.

Andere nog nieuwe, in Opsterland nog niet toegepaste technieken zijn dynamisch dimmen (de lichtintensiteit is afhankelijk van de mate van verkeer), lagere lichtmasten, verlichting met bewegingsmelder (brandt alleen wanneer een voertuig of persoon passeert) wegmartering/verkeersgeleiding met led-verlichting (zoals in het wegdek, bijvoorbeeld rotondes, of in bempalen, al of niet met zonnepanelen).

3. *Achterwege laten van verlichting*

Waar mogelijk worden duurzamere alternatieven voor verlichting toegepast, zoals reflectiemateriaal. In en bij natuurgebieden verdient dit ook aanbeveling om de duisternis te bewaren en versturende effecten voor dieren te voorkomen.

4. *Duurzame materialen gebruiken*

Voor verlichting (lichtmasten, armaturen, lampen, kabels, etc.) wordt milieuvriendelijk materiaal gebruikt met een lange levensduur. Het materiaal dat wordt gebruikt voldoet aan de actuele normen en mogelijkheden van duurzaamheid in de fasen van productie, onderhoud en afval/hergebruik (cradle to cradle-principe).

5. *Geen strooilicht*

Openbare verlichting veroorzaakt geen boven- of/en zijwaartse uitstraling van licht waardoor:

- de nachtelijke duisternis wordt aangetast (lichtvervuiling);
- vogels en andere dieren worden gestoord (bijvoorbeeld door aantrekking, afstoting, desoriëntatie en verlies aan geschikt broedareaal).

6.2 Sociale duurzaamheid

1. *Zorgen voor veiligheid*

De mate van de openbare verlichting is in overeenstemming met de beoogde sociale en persoonlijke veiligheid. De verlichting is afgestemd op de gebruikers van het gebied. In een gebied waar relatief veel oudere mensen verblijven, zoals de omgeving van en routes naar een gebouw waarin oudere mensen zijn gehuisvest, is de mate van verlichting in overeenstemming met hun - teruggelopen - gezichtsvermogen.

2. *Gerechtvaardigde klachten verhelpen*

Verlichting wordt zo ontworpen en geïnstalleerd dat geen hinder wordt veroorzaakt voor mensen in hun woonomgeving (in en om huis). Gerechtvaardigde klachten over lichthinder worden verholpen.

6.3 Maatwerk

Afhankelijk van de functie van het gebied (dorpscentrum, bedrijventerrein, woonwijk, recreatiegebied, verkeersgebied, natuurgebied, overig buitengebied) kunnen de te dienen belangen (duisternis, verkeersveiligheid, persoonlijke veiligheid, sociale veiligheid, sfeer, etc.) worden gewogen. Hierbij staan tegengaan van lichtvervuiling en -hinder en minimalisering van het energieverbruik steeds voorop. Per saldo zal het effect van verlichting in alle gevallen en altijd positief moeten zijn. Dit vergt een bewuste toepassing van elke lichtbron.

Verder is maatwerk vereist omdat elke situatie anders is. Er zijn vele factoren waarmee rekening moet worden gehouden, zoals de aanwezigheid en inrichting van het openbaar groen, weerskaatsende oppervlakten, verblijfplaatsen van groepen mensen, de afstand tussen straat en huizen, de gebruiksintensiteit van openbare ruimte. Met uitgekende lichtontwerpen kan op een energiezuinige wijze aan deze eisen worden voldaan.

In het onderstaande overzicht wegen wij de verschillende aspecten in verschillende situaties (score nul, een, twee of drie kruisjes).

buitengebied	aspect verkeersveiligheid	aspect sociale veiligheid ²	aspect persoonlijke veiligheid	aspect lichthinder voor natuur	aspect lichthinder voor mens	relatie mate verlichting - objectieve sociale veiligheid ²	relatie mate verlichting - subjectieve sociale veiligheid ²	relatie plaats verlichting - verkeersveiligheid
wegen door natuurgebied met fietsers	xxx			xxx	x			xxx
wegen door natuurgebied zonder fietsers	xxx			xxx	x			
fietspaden langs wegen door natuurgebied	x			xxx	x			Xxx
wegen langs lintbebouwing	xxx	xx	x	xx	xx			xxx
overige wegen met fietsers	xxx			xx	x			xxx
overige wegen zonder fietsers	xxx			xx	x			xxx
fietspaden langs overige wegen	x			xx	x			xxx

bebouwde kommen	aspect verkeersveiligheid	aspect sociale veiligheid	aspect persoonlijke veiligheid	aspect lichthinder voor natuur	aspect lichthinder voor mens	relatie mate verlichting - veiligheid (objectief en subj.)	relatie mate verlichting - verkeersveiligheid
woonstraten (30 km-wegen)	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xx	x
dorpscentrum	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xx	xx
omgeving grote woongebouwen en	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx

² In de situatie dat fietsende en lopende vrouwen en kinderen niet alleen op weg zijn.

andere publiektrekkende gebouwen							
parken, begraafplaatsen				xxx	xxx		
bedrijventerreinen	x	x	x	xx	xx	x	x
50 km/u-wegen met fietsers	xx	xxx	x	xx	xxx	x	xx
50 km/u-wegen zonder fietsers	x			xx	xxx	x	x
verzamelwegen	xxx	xxx	x	xx	xxx	xx	xx
voetpaden langs straten		xxx	xx	xx	xxx	xxx	
vrijliggende voetpaden		xxx	xx	xx	xxx	xxx	

De aspecten lichtvervuiling en energiebesparing zijn niet in de matrix opgenomen, omdat ze niet onderscheidend zijn; ze scoren in alle categorieën maximaal (drie kruisjes).

6.4 Buitengebied

De huidige situatie in het buitengebied kan worden geoptimaliseerd, onder andere door onlogische en overbodige verlichtingspunten op te heffen en gebruik te maken van nieuwe technieken, zoals reflectiemateriaal en markerende led-verlichting. Uitgangspunt blijft dat een of indien nodig meer lichtmasten zijn of worden geplaatst bij T-aansluitingen kruispunten, rotondes, linksafvakken en op (andere) plaatsen waar de voertuigverlichting van de weggebruiker in combinatie met de toegestane snelheid en de aanwezige bebording, bebakening en wegmarkering onvoldoende is om een goede inschatting van de situatie te kunnen maken.

6.5 Bebouwde kommen

In de bebouwde kommen verdient in het algemeen de verlichting van voetpaden meer aandacht. De verlichting van voetpaden/trottoirs die niet pal langs een weg lopen is hier en daar vatbaar voor verbetering. Ook is er reden de verlichting van woongebieden en de omgeving van woongebouwen waar relatief veel ouderen verkeren, met aandacht voor hun behoeften te herijken.

De verlichting van wegen voor gemotoriseerd verkeer en fietsers moet kritisch worden getoetst op lichtsterkte, locaties en zuinigheid, gerelateerd aan de verkeersintensiteit in spitsuren, maar ook in de avond- en nachtperiode), en aan de functie van de weg. De afgelopen jaren zijn vrijwel alle wegen in de bebouwde kommen veranderd van 50 km/uur-wegen in 30 km/uur-wegen (behalve op bedrijventerreinen).

6.6 Gebiedsgewijs

De te nemen maatregelen worden in het verlichtingsplan gebiedsgewijze aangegeven, met een beschrijving van het gewenste lichtbeeld, een technisch programma van eisen, een berekening van de kosten van uitvoering (enerzijds kosten van investeringen, anderzijds mogelijk besparingen van kosten van energie en onderhoud) en de mate van urgentie en het beste moment van aanpassing van de verlichting.

6.7 Geleidelijk vervangen

Geleidelijkheid bij de vervanging van apparatuur en invoering van nieuwe technieken heeft het belangrijke voordeel dat voortdurend kan worden geprofiteerd van voortschrijding van de techniek en dat niet grote delen van het bestand aan armaturen en lampen tegelijkertijd verouderd raken.

6.8 Economische duurzaamheid

Apparatuur wordt vervangen voordat de technische en/of economische levensduur is verstreken, indien dit in termen van duurzaamheid of/ en uit het oogpunt van veiligheid voordeel oplevert en financieel aanvaardbaar is. Het gaat erom een verantwoord evenwicht te vinden tussen de kosten van investeringen (o.a. in nieuwe technieken) en de financiële voordelen door besparing van energie en vermindering van onderhoud enerzijds en de niet-economische duurzaamheidsvoordelen anderzijds. Het tempo van de investeringen kan hierbij een belangrijk en gemakkelijk bespeelbaar mechanisme zijn om tot een evenwicht te komen.

B. Particuliere verlichting

Onder particuliere verlichting verstaan we alle verlichting die niet tot de openbare, door de gemeente beheerde ruimte behoort. In vele vormen en op veel plaatsen komt zij voor: reclamebakken, etalages, parkeerplaatsen bij gebouwen, paardrijdbakken, sportvelden, in- en/of uitwendig verlichte gebouwen (woningen, bedrijfsgebouwen, veestallen), etc. .

Evenals openbare verlichting kan particuliere verlichting lichtvervuiling en -hinder meebrengen en verbruikt zij energie. Afhankelijk van plaats, sterkte en stralingsrichting kan particuliere verlichting van invloed op zowel de openbare ruimte als de niet-openbare ruimte en vanuit de openbare ruimte zichtbaar zijn. Een extreem voorbeeld zijn zogenaamde skybeamers met hun felle, van grote afstand zichtbare hemelwaarts gerichte lichtbundels. Deze komen in onze gemeente tot nu toe trouwens niet of zelden voor. Dit laatste geldt ook voor de vaak enorme, hel verlichte reclamemasten langs snelwegen.

De toepassing van buitenverlichting aan en van woningen en andere gebouwen en van tuinverlichting is sterk toegenomen. Onze woonomgeving is mede hierdoor minder donker geworden. Lichthinder en lichtvervuiling vanuit woonerven zijn toegenomen.

Het wettelijk kader

De duisternis is niet wettelijk beschermd tegen aantasting door kunstmatige verlichting. Wel zijn er enkele regelingen die beogen hinder door kunstmatige verlichting te voorkomen of te beperken.

1. Op grond van de Flora- en faunawet mogen vogels en andere wettelijk beschermde dieren niet worden verstoord of anderszins geschaad. De op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde leefgebieden mogen niet door verlichting worden aangetast. Iedereen heeft een zorgplicht op dit punt.
2. Het Activiteitenbesluit op grond van de Wet milieubeheer verplicht degenen die een inrichting (een bedrijf, sportcomplex, kantoor, etc.) exploiteren ervoor te zorgen dat nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of worden beperkt, voor zover dit redelijkerwijs van hen kan worden gevergd. Deze zorgplicht heeft onder meer betrekking op het voorkomen van lichthinder voor mensen, evenals op het beschermen van de duisternis en het donkere landschap in bepaalde gebieden. Gemeenten zijn bevoegd zulke gebieden, waar de duisternis en het donkere landschap moeten worden beschermd, aan te wijzen. Of het wenselijk is gebieden aan te wijzen, zullen we onderzoeken. De gemeente kan (maatwerk)voorschriften stellen aan inrichtingen die in aangewezen duisternisgebieden zijn gelegen. Dit geldt alleen niet voor agrarische bedrijven; deze vallen niet onder het Activiteitenbesluit, maar het Besluit landbouw milieubeheer (zie hierna). Deze uitzondering is opmerkelijk, omdat juist veel agrarische gebouwen in het relatief donkere landschap van het buitengebied zijn gesitueerd en hier met hun uitstralende verlichting afbreuk (kunnen) doen aan het donkere landschap.
3. Het Besluit landbouw milieubeheer bepaalt dat verlichting van agrarische gebouwen en open terreinen zo moet zijn uitgevoerd dat zij niet direct door openingen in gevels of daken van woningen straalt (art. 1.5.6). Buitenbakken van paardenhouderijen buiten de hobbysfeer mogen niet tussen 23.00 uur en 7.00 uur zijn verlicht en wanneer ze niet in gebruik zijn (art. 1.5.7).
4. de Algemene Plaatselijke Verordening Opsterland 2008 bevat één bepaling die betrekking kán hebben op particuliere verlichting. Artikel 4:21 luidt: Het is verboden op of aan een onroerende zaak handelsreclame te maken of te voeren door middel van een opschrift, aankondiging of afbeelding waardoor het verkeer in gevaar wordt gebracht of ernstige hinder ontstaat voor de omgeving.

Het beleidskader

Het beleidskader voor particuliere verlichting is verankerd in de volgende documenten.

1. toekomstvisie *Romte en Ferskaat*

De gemeenteraad heeft bepaald dat Opsterland op den duur een energieneutrale gemeente moet worden. Ten minste streeft de gemeente de landelijke doelstellingen aangaande besparing van energie en gebruik van duurzame energie na. Rechtlijnig toegepast op Opsterland houdt dit in dat in 2020 ten minste 20% van de in de gemeente voor de verschillende doeleinden (verwarming, verlichting, transport, productie) verbruikte energie afkomstig moet zijn uit duurzame bronnen.

De openbare verlichting draagt aan deze doelstelling al maximaal bij, omdat hiervoor uitsluitend groene stroom wordt gebruikt. Zo resteert de doelstelling om het energieverbruik van de openbare verlichting zoveel mogelijk te verminderen, teneinde zoveel mogelijk bij te dragen aan het behalen van het beoogde totale energiebesparingspercentage van twintig.

2. Milieubeleidsplan Opsterland 2005-2015; Milieu-uitvoeringsprogramma 2007-2010
Een van de doelstellingen van het Milieubeleidsplan 2005-2015 is onwenselijke verstoring van de natuurlijke duisternis uit te bannen. Hiertoe moet, zo staat in het plan, beleid worden ontwikkeld dat er mede op is gericht energie te besparen. Om de klimaatverandering als gevolg van het broeikas effect tegen te gaan moet duurzame energie worden toegepast. Dit een speerpunt in het milieubeleid. De gemeente wil hieraan zelf een bijdrage leveren door concrete projecten uit te voeren ten behoeve van energiebesparing en duurzame energie.
3. Structuurplan Opsterland
Het Structuurplan *Opsterland in beeld* onderscheidt voor de ruimtelijke kwaliteit twee ontwikkelingsprofielen. In de zone langs de rijksweg A7 worden - buiten de hierin gelegen natuurgebieden - wonen en bedrijvigheid geconcentreerd. Dit is een dynamisch gebied. Daarbuiten geldt het ontwikkelingsprofiel "rust en ruimte". Hier ligt de nadruk op behoud en verbetering van de kwaliteit van de ruimte en het milieu ten gunste van het leefklimaat voor mens (eigen inwoners en toeristen) en natuur. In dit gebied staat voorop dat de belasting door de mens van natuur en milieu wordt beperkt, ook derhalve door particuliere verlichting.

De huidige praktijk

De bemoeienis van de gemeente met particuliere verlichting beperkt zich tot nu toe voornamelijk tot inrichtingen die op grond van de milieuvergunning of het Activiteitenbesluit aan bepaalde eisen moeten voldoen. Van inrichtingen met een stroomverbruik van meer dan 200.000 kWh per jaar kunnen wij een onderzoek verlangen - en wij doen dit ook - naar mogelijkheden voor energiebesparende maatregelen. In elk geval moeten maatregelen met een terugverdientijd van maximaal vijf jaren worden uitgevoerd.

Tegen lichthinder treden wij - indien er een wettelijke grondslag is - op, wanneer een gerechtvaardigde klacht is ingediend. Relatief veel klachten ontvangen wij over de lichtstraling vanuit moderne veestallen met niet of onvolledig afgeschermd zijvakken. Deze stallen zijn 's avonds en soms ook 's nachts helder verlicht. Mede door hun omvang vallen ze dan van grote afstand op en vormen ze een aandachttrekkend, gezichtsbepalend element in de overigens vaak niet of nauwelijks verlichte landelijke omgeving. De wetgeving voorziet niet in een regeling op dit punt.

De toekomstige praktijk

Om te negatieve effecten van particuliere verlichting te voorkomen zullen wij gebruik blijven maken van de wettelijke mogelijkheden. Hiernaast zullen we meer dan tot nu toe door middel van overleg, voorlichting en educatie onnodig of/ en hinderlijk of/ en energieverspillend gebruik van verlichting tegengaan.

Beetsterzwaag,
19 mei 2009

lichtmasten	4.200 in 35 verschillende uitvoeringen
armaturen	63 verschillende uitvoeringen
avondbranders	500
nachtbranders (gedimd)	2.300
nachtbranders (niet gedimd)	1.400

lichtmasten met	aantal
lagedruk natriumlampen (SOX)	250
hogedruk natriumlampen (SON)	500
fluorescentielampen (PLL)	3.350
tl-lampen	100
	4.200