

Donker waar het kan, licht waar het moet

Openbare Verlichting Beleid & Uitvoering



Datum Maart 2016
Thema Omgeving
Buitenruimte
Auteurs A. ter Schure
P. Witmer

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wetgeving en richtlijnen	6
2.1	Richtlijn Openbare Verlichting 2011 (ROVL).....	6
2.2	Politie Keurmerk Veilig Wonen	6
2.3	Burgerlijk Wetboek.....	7
2.4	Elektriciteitswet	7
2.5	Natuurbeschermingswet en de Flora en Fauna wet.....	7
3	Beleidskaders	8
3.1	Energie	8
3.2	Duurzaam inkopen.....	10
4	Ontwikkelingen in de openbare verlichting	11
4.1	Energiezuinige lichtbronnen.....	11
4.2	Verlichting op maat.....	11
4.3	Markering.....	12
4.4	Licht wegdek.....	13
5	Beleid Openbare Verlichting	14
5.1	Doelen voor de openbare verlichting	14
5.2	Visie.....	16
5.3	Maatregelen	17
5.3.1	Donker waar het kan, licht waar het moet	17
5.3.2	Gelijkmatigheid	18
5.3.3	Lichtsterkte.....	18
5.3.4	Lichtkleur	19
5.3.5	Standaard materialen	19
5.3.6	Voorzieningen aan derden	20
6	Uitvoering	21
6.1	Vervanging.....	21
6.2	Beheer.....	21
6.3	Onderhoud.....	22
6.4	Personeel	22
6.5	Communicatie en participatie	22
6.6	Financiën	23

7	Bijlagen.....	26
	Bijlage 1. Resultaten uit de pilot in Doorn	28
	Bijlage 2: Beoogde energiebesparing.....	30
	Bijlage 3: Huidig verlichtingsareaal.....	31

1 Inleiding

De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft sinds 1 juli 2012 het eigendom, beheer en onderhoud van de openbare verlichting in eigen hand genomen. Deze verlichting bestaat uit circa 8.400 lichtmasten en wordt gekenmerkt door een grote variatie. De masten en armaturen wisselen sterk, evenals het type verlichting, masthoogtes en de lichtkleur. Ook de verlichtingsintensiteit is sterk wisselend: sommige gebieden in de bebouwde kom zijn zeer sterk verlicht, andere gebieden zijn slechts schaars verlicht. Daarnaast zijn de masten en armaturen inmiddels sterk verouderd. Circa 60% van de masten is financieel afgeschreven. Ook veel lampen en armaturen moeten op korte termijn worden vervangen. We staan dan ook voor een grote vervangingsopgave. Mede hiervoor hebben we dit beleidsplan opgesteld.

Bij het opstellen van dit beleidsplan hebben we verschillende uitgangspunten geformuleerd voor de nieuwe openbare verlichting (zie hoofdstuk 5). Zo dient de verlichting de verkeersveiligheid 's nachts te verbeteren. Goede straatverlichting dient mogelijk gevaarlijke verkeerssituaties 's nachts tijdig zichtbaar te maken.

Een ander uitgangspunt is, dat verlichting het gevoel van sociale veiligheid vergroot. Met voldoende licht voelen mensen zich vaak veiliger op straat of in de woning. Over de vraag of openbare verlichting daadwerkelijk bijdraagt aan de sociale veiligheid is de wetenschap het niet eens. Dit hangt af van de verlichting in combinatie met de aanwezigheid van sociale controle.

Ook het verbeteren van de duurzaamheid is een belangrijk uitgangspunt voor de verlichting. We hebben al in 2015 een klimaatneutrale bedrijfsvoering gerealiseerd en streven naar een klimaatneutraal grondgebied in 2035. Dit vergt grote inspanningen op onder andere het gebied van energiebesparing. Aangezien de openbare verlichting een aanzienlijk deel uitmaakt van het gemeentelijk energieverbruik stelt deze ambitie hoge eisen aan de toekomstige verlichting van de gemeente.

Tenslotte speelt de ligging van de gemeente in een zeer natuurrijke omgeving een grote rol. Het buitengebied maakt deel uit van het Nationaal Natuur Netwerk en heeft een hoge ecologische waarde. Ook binnen de bebouwde kom is veel natuur aanwezig. De natuur is gebaat bij een donkere nachtelijke omgeving en stelt daarmee extra eisen aan de verlichting in de gemeente. Ook veel inwoners hechten waarde aan hemelhelderheid en ervaren nachtelijke duisternis als een kernwaarde.

Deze uitgangspunten hebben bij het opstellen van dit beleidsplan geleid tot een zoektocht naar een antwoord op de vraag: "Hoe donker mag het zijn in onze gemeente?" De doelstelling van het plan was te komen tot een verlichtingsniveau, dat zo min mogelijk lichthinder veroorzaakt voor mens en natuur en zo min mogelijk energie verbruikt, maar waarbij de sociale en verkeersveiligheid gewaarborgd blijft. Het motto van dit beleidsplan is dan ook: Donker waar het kan, licht waar het moet.

Het beleidsplan bestrijkt de periode van 2016 tot 2026 en zal in het laatste jaar van de planperiode worden geëvalueerd en geactualiseerd. Dit beleidsplan vormt de basis voor het vervangen, beheer en onderhoud van de openbare verlichting. Verlichting op particulier terrein (woningen, bedrijven, etc.) of aan particuliere gebouwen (reclameverlichting) valt niet onder openbare verlichting en worden niet in deze nota behandeld.

Brede participatie

Bij de totstandkoming van dit plan hebben we een groot aantal bewoners en deskundigen geconsulteerd. Bij de start van het beleidsproces hebben we gesprekken gevoerd met externe verlichtingsdeskundigen en belangenpartijen. Daarnaast is intern een ambtelijke projectgroep opgericht, bestaande uit vertegenwoordigers van verkeer, sociale veiligheid, cultuurhistorie, stedenbouw, duurzaamheid, beheer, natuur, communicatie, financiën en een dorpscoördinator. De projectgroep heeft tijdens de verschillende fases van het project geadviseerd en bekritiseerd. Daarnaast hebben we gesprekken gehad met externe belangenpartijen en deskundigen. Deze gesprekken hebben geleid tot de doelen, waar het beleid voor de openbare verlichting aan moet voldoen.

Voor het beantwoorden van de vraag: "Hoe donker mag het zijn in onze gemeente?" is een breed participatief traject opgezet. Hiervoor is een proefopstelling ingericht in de wijk Kom Noord in Doorn. Per straat is hier gevarieerd met de lichtverdeling over de ruimte (de mastafstand), de lichtsterkte (dimstanden) en de lichtkleur.

Vervolgens hebben we een grote publiciteitscampagne uitgevoerd met als motto: "Donker waar het kan, licht waar het moet." Met sandwichborden langs de weg, artikelen in de krant, de website, facebook en twitter werden bewoners van de gemeente uitgenodigd de bewonersavonden te bezoeken en hun mening te geven over de verlichting in de gemeente. Voor de bewoners van het proefgebied in Kom Noord in Doorn is daarnaast nog een apart communicatietraject opgezet. Zij ontvingen een brief waarin de proef werd toegelicht en werden uitgenodigd voor een aparte bewonersbijeenkomst. Tijdens de bijeenkomst vond een discussie plaats en is een bezoek gebracht aan het proefgebied. Na enkele maanden is een huis-aan-huis enquête gehouden, om te onderzoeken of de standpunten die tijdens de bewonersavond door de bewoners werden geuit, breed werden gedeeld. Na verloop van tijd is er een terugkoppelbijeenkomst gehouden en is nog regelmatig contact geweest met vertegenwoordigers van het proefgebied.

In de periode van maart tot en met mei 2013 zijn voor de bewoners van Kom Noord, voor de bewoners van de gemeente, voor belangengroepen, de gemeenteraad, de politie en verlichtingsdeskundigen bijeenkomsten georganiseerd. Tijdens deze avonden is informatie gegeven over de te maken beleidskeuzes en is een bezoek gebracht aan de proefopstelling. De deelnemers konden met behulp van een enquêteformulier hun mening of advies meegeven. In 2015 is er opnieuw een enquête gehouden naar het verlichtingsniveau. De resultaten uit de consultatie zijn weergegeven in bijlage 1 en hebben geleid tot het onderliggende beleidsplan.

2 Wetgeving en richtlijnen

In Nederland bestaan geen regels of normen die voorschrijven waaraan de openbare verlichting moet voldoen qua de hoeveelheid licht die je op straat plaatst. Er is zelfs geen wettelijk kader op basis waarvan een overheidsorgaan zou kunnen worden verplicht openbare verlichting aan te brengen. Het gemeentebestuur is verantwoordelijk voor de veiligheid binnen de gemeente en bepaalt vanuit die verantwoordelijkheid welke openbare ruimtes moeten worden verlicht, evenals het kwaliteitsniveau waaraan de verlichting in de verschillende situaties moet voldoen. Er zijn wel regels voor de technische en elektrische veiligheid van de gebruikte technieken.

2.1 Richtlijn Openbare Verlichting 2011 (ROVL)

Voor wat betreft verlichtingskwaliteit heeft de 'Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde' (NSVV) een richtlijn voor de openbare verlichting opgesteld. Hierin staat beschreven dat het gewenste verlichtingssterkte op wegen afhankelijk is van de situering binnen of buiten de bebouwde kom, de functie van de weg, de toegestane snelheid en de verkeersintensiteit. De ROVL heeft geen wettelijke status. Het Ministerie van Justitie hanteert de ROVL wel als houvast bij geschillen, indien de gemeente in haar beleid geen eigen, goed onderbouwde keuzes heeft vastgelegd.



2.2 Politie Keurmerk Veilig Wonen

Sommige gemeenten hanteren naast de verlichtingseisen van de ROVL voor bepaalde woongebieden bovendien de zwaardere kwaliteitseisen van het 'Politiekeurmerk Veilig Wonen'. In een compacte, stedelijke woonomgeving zijn meestal nauwelijks extra lichtpunten nodig om te kunnen voldoen aan de eisen van het Politiekeurmerk. In ruim opgezette wijken met veel openbaar groen vergen de verlichtingseisen onevenredig veel lichtpunten. Ook alle achterpaden en brandgangen dienen te zijn verlicht. Voor het verkrijgen van dit certificaat moet bovendien ook aan alle eisen voor de andere categorieën (inrichting, snoeien en situering parkeerplaatsen) worden voldaan.



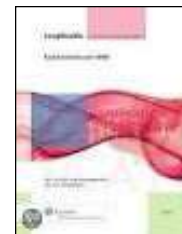
2.3 Burgerlijk Wetboek

In het Burgerlijk Wetboek wordt de aansprakelijkheid met betrekking tot opstallen beschreven. De gemeente is aansprakelijk voor schade indien de weg inclusief de weguitrusting (onder andere de openbare verlichting) niet voldoet aan de eisen die men daaraan mag stellen en daardoor gevaar voor personen of zaken oplevert. Het aansprakelijkheidsbeginsel heeft alleen betrekking op de verkeersveiligheidsfunctie van de openbare verlichting. Wettelijk is niet vastgelegd aan welke kwaliteitseisen de openbare verlichting moet voldoen voor wat betreft de verlichtingssterkte en de gelijkmatigheid. Er zijn wel wettelijke kwaliteitseisen voor de (elektrische) veiligheid van materialen.



2.4 Elektriciteitswet

In juni 1998 is de Elektriciteitswet (E-wet) in werking getreden. De Elektriciteitswet schrijft voor dat een verlichtingsinstallatie geen gevaarlijke situaties mag opleveren. De gemeente dient in dit kader ook een installatieverantwoordelijke aan te wijzen voor alle installaties waar elektriciteit bij komt kijken. Zolang de gemeente daar zelf geen regeling voor heeft is de gemeentesecretaris automatisch verantwoordelijk.



2.5 Natuurbeschermingswet en de Flora en Fauna wet

De Natuurbeschermingswet en de Flora en Fauna wet beschermen leefgebieden van diverse dieren- en plantensoorten. Bij veranderingen die een negatieve invloed op beschermde soorten kunnen hebben of bij nieuwe activiteiten in of nabij een Natura 2000-gebied, is een vergunning of ontheffing vereist. Dit geldt ook voor openbare verlichting. Als verlichting aantoonbaar verstorend is voor bepaalde soorten, kan op basis van de wetgeving worden besloten dat de voorgenomen verlichting niet geplaatst mag worden, of in aangepaste vorm. Bij nieuwe ontwikkelingen in een plangebied moeten negatieve effecten op aanwezige beschermde soorten worden voorkomen, voordat de verstorende werkzaamheden worden uitgevoerd. Hiervoor kan het nodig zijn om ruim voor de uitvoering van de werkzaamheden vervangende verblijfplaatsen of routes aan te leggen.

3 Beleidskaders

Het beleid voor de openbare verlichting moet voldoen aan verschillende beleidskaders. Zowel op mondiaal, Europees, nationaal als op gemeentelijk niveau.

3.1 Energie

Klimaattop Parijs

Tijdens de Internationale Klimaatconferentie in december 2015 hebben 195 landen voor het eerst in de geschiedenis een juridisch bindende klimaatovereenkomst gesloten. Hierin is opgenomen dat de gemiddelde temperatuur niet meer dan 2°C mag stijgen ten opzichte van het pré-industriële tijdperk en te streven naar een maximale toename van 1,5°C. Dit betekent dat alle landen een grote omslag moeten maken naar energiebesparing en de toepassing van duurzaam opgewekte energie.

Europa

In 2007 zijn de EU-lidstaten overeengekomen om een ambitieus klimaatplan te starten. Het doel was om het broeikas effect te bestrijden en de afhankelijkheid van niet-Europese energieleveranciers te verminderen. De doelstellingen voor 2020 zijn:

- het energieverbruik in de hele EU met 20% terugdringen ten opzichte van 1990.

In juni 2012 is deze maatregel verplicht gesteld voor alle lidstaten

- de uitstoot van kooldioxide (CO₂) met 20% verminderen
- het aandeel van de Europese verbruikte energie dat afkomstig is uit hernieuwbare energiebronnen als zon, wind, water en aardwarmte vergroten tot 20%
- het aandeel biobrandstoffen in brandstof voor transport vergroten tot 10%

Elk EU-land heeft verplichtingen opgelegd gekregen, die er met elkaar voor moeten zorgen dat de EU-doelen gehaald worden. De Europese doelstellingen zijn verplicht en vormen de 'ondergrens'.



Nederland: SER Energieakkoord voor duurzame groei

In september 2013 hebben ruim veertig organisaties, waaronder de overheid, zich verbonden aan het Energieakkoord voor duurzame groei. Het akkoord bestaat uit breed gedragen afspraken over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid. De uitvoering van de afspraken moet resulteren in een betaalbare en schone energievoorziening, werkgelegenheid en kansen voor Nederland in de schone technologiemarkten.



Met dit akkoord willen partijen een besparing van jaarlijks gemiddeld 1,5 % van het finale energieverbruik realiseren. Daarmee wordt naar verwachting ruimschoots voldaan aan de Europese richtlijn. Partijen zijn het in dit kader eens over een maatregelenpakket waarvan het de resultaatverwachting is dat daarmee circa 100 PJ per 2020 kan worden bespaard op het finale energieverbruik. Deze doelstelling wordt gekoppeld aan twee ijkmomenten:

- 31-12-2016 zal ten minste 35% zijn bereikt en
- 31-12-2018 zal ten minste 65% zijn bereikt.

Specifiek voor openbare verlichting wordt gestreefd naar een versnelde renovatie van het huidige, grotendeels verouderde park. Openbare verlichting dient ten opzichte van 2013 20% besparing te leveren in 2020 en 50% in 2030. Op weg hiernaartoe is het streven minimaal veertig procent van het bestaande openbare verlichtingspark in 2020 te voorzien van slim energiemanagement en energiezuinige verlichting.

Taskforce Verlichting

Het SER Energieakkoord is een vervolg op de Taskforce Verlichting en bevat dezelfde doelen. Het vermelden waard is de lijst van maatregelen uit het eindrapport van de Taskforce Verlichting (2008). Deze laat zien, dat voor substantiële energiebesparing er verder gekeken moet worden dan de gebruikelijke vervanging van lampen en armaturen door meer energiezuinige varianten. Er dient ook gekeken te worden naar:

- Het achterwege laten van verlichting (daar waar het kan);
- Alternatieven voor verlichting, zoals actieve wegmarkering;
- Het beperken van de brandduur van verlichting;
- Schakelen en dimmen, eventueel in combinatie met managementsystemen;
- Het toepassen van mesopisch (gekleurd) licht;
- Aanpassing van mastafstanden en lichtpunten;
- De wijze van voorschakeling (van conventioneel naar elektronisch).



De eerste vijf mogelijkheden zorgen niet alleen voor energiebesparing, maar ook voor het tegengaan van lichthinder en lichtvervuiling. Via onder meer het beter afschermen van armaturen, het toepassen van dimbare verlichting en het voorkomen van verlichting kunnen lichthinder en lichtvervuiling worden teruggedrongen.

Gemeentelijk beleid: Milieubeleidsplan Utrechtse Heuvelrug: Natuurlijk Duurzaam!

De gemeente zet zich in voor een beter klimaat en heeft in dat kader haar ambities vastgelegd in het Milieubeleidsplan 'Natuurlijk Duurzaam'. Dit is herbevestigd in de Startnotitie 'Kaders, richtingen en uitgangspunten voor de Actualisatie Uitvoeringsprogramma Milieu en Routekaart 'klimaatneutraal grondgebied 2035' die op 12 november 2015 door de raad is vastgesteld.



De ambitie is om in 2035 klimaatneutraal te zijn voor het gemeentelijk grondgebied. De ambitie om in 2015 een klimaatneutrale organisatie te zijn heeft de gemeente reeds gehaald. Daarbij volgt de gemeente de trias energetica, door eerst zo veel mogelijk het energiegebruik te verminderen en vervolgens zo veel mogelijk van het energiegebruik zelf duurzaam op te wekken of duurzaam in te kopen. De CO₂ uitstoot die dan nog overblijft wordt gecompenseerd.

Ten aanzien van de lichthinder stelt het Milieubeleidsplan als doel: 'Het behoud van donkere gebieden in de gemeente en het verminderen en voorkomen van lichthinder bij inwoners en in natuurgebieden.' Om dit te realiseren is het terugdringen van lichthinder in het openbare verlichtingsplan als maatregel opgenomen.

3.2 Duurzaam inkopen

Om de markt voor duurzame producten een impuls te geven, hebben overheden zich doelen gesteld voor duurzaam inkopen. Om aan deze doelstelling te voldoen moesten gemeenten in 2015 100% van het jaarinkoop-volume duurzaam inkopen. Bij duurzaam inkopen gaat het over sociale en milieuaspecten, de kwaliteit en de prijs. Het Expertisecentrum Aanbesteden 'Pianoo' heeft hiervoor duurzaamheidscriteria ontwikkeld voor veel producten, diensten en werken, ook voor openbare verlichting.

Naast het borgen van duurzaamheid in het proces zijn er kansen om duurzaamheid in het ontwerp, bij de uitvoering van werken, in de gebruiksfase of bij het einde van de levensduur te borgen. Pianoo heeft voor de productgroep Openbare Verlichting onder andere de volgende aandachtspunten opgesteld:

- Streef naar energiebesparing;
- Pas alternatieve energiebronnen toe;
- Voorkom het onnodig branden van verlichting;
- Pas energiezuinige verlichting toe;
- Streef naar hergebruik van vrijkomende materialen;
- Voorkom hinder door trillingen en geluid;
- Beperk het vrijkomen van afvalstoffen bij aanleg, gebruik en beheer;
- Beperk verkeershinder tijdens de uitvoering en onderhoud;
- Stem kabels en leidingen af op het toekomstige gebruik ervan;
- Stem de ligging van de kabels en leidingen af;
- Pas bij het vergelijken van kostenaspecten de 'Total Costs of Ownership'-methodiek toe waardoor het aspect duurzaamheid (meer) gewicht krijgt;
- Pas groepsremplace van lampen toe.

De gemeente heeft in haar Milieubeleidsplan de doelstelling opgenomen om in 2015 100% duurzaam in te kopen. De voorziene Europese revisie hierop zal waar mogelijk worden toegepast.

4 Ontwikkelingen in de openbare verlichting

De technische ontwikkelingen op het gebied van openbare verlichting gaan zeer snel. De mogelijkheden om “licht op maat” te realiseren nemen toe. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de actuele ontwikkelingen in de openbare verlichting.

4.1 Energiezuinige lichtbronnen

Sinds enkele jaren is energiezuinige verlichting voor de openbare ruimte bezig aan een enorme opmars. Eén van de meest in het oog springende mogelijkheden betreft de ledverlichting. Deze verlichting biedt diverse voordelen ten opzichte van conventionele verlichting. Zo verbruikt ledverlichting minder energie en belast daarmee het milieu aanzienlijk minder. Daarnaast heeft het een lange levensduur en behoeft daarmee minder vervanging en onderhoud. De ontwikkelingen op de markt gaan snel, op het gebied van led, maar ook met andere typen lichtbronnen.



Energiezuinige verlichting voor de openbare ruimte is bezig aan een enorme opmars

Tegenwoordig wordt er ook voor gekleurde, natuurvriendelijke, verlichting gekozen. Groen licht heeft minder negatieve invloed op de vluchtroutes van vogels. Vleermuizen zijn juist gebaat bij amberkleurige verlichting.

4.2 Verlichting op maat

Overheden kiezen steeds vaker voor flexibele verlichtingsniveaus. Door verlichting te dimmen kan energie worden bespaard en kan lichthinder worden teruggebracht. Een voordeel is dat de gelijkmatigheid van de verlichting gelijk blijft, waardoor dimmen tot 50% van de verlichtingssterkte voor de weggebruiker nauwelijks opvalt. Bijkomend voordeel bij ledverlichting is dat gedimde

verlichting minder warmte produceert. De elektronica in het armatuur die gevoelig is voor warmte gaat door de verminderde warmteproductie langer mee.

Bij dimmen kan een onderscheid worden gemaakt tussen statisch en dynamisch dimmen. Bij statisch dimmen is er sprake van een dim-unit in de lichtmast, die de lamp op vaste tijden dimt. Dit is de goedkoopste en eenvoudigste manier van dimmen. Een nadeel is, dat wanneer het dimpatroon eenmaal per mast is ingesteld, deze later nog maar lastig te wijzigen is.



Dimbare openbare verlichting

Bij dynamisch dimmen zijn de dimstanden flexibeler. Bij telemanagement zijn de dimstanden per lichtmast, straat of buurt gemakkelijk met een computer of telefoon op elk gewenst moment aan te passen. Ook zijn er systemen die reageren op omgevingsfactoren als omgevingslicht, verkeersdrukte en weersomstandigheden. De technologische ontwikkelingen bij deze systemen volgen elkaar in rap tempo op.

4.3 Markering

Wanneer ervoor gekozen wordt om geen verlichting te plaatsen (met name buiten de bebouwde kom), kan het wegverloop zichtbaar worden gemaakt met actieve of passieve markering. Passieve markering benut het licht van koplampen of omgevingslicht. Het verbruikt helemaal geen energie en geeft geen lichthinder. Voorbeelden zijn glasbollen en reflectoren, maar ook belijning en schrikken (verkeershekken).



Actieve markering

Actieve markering wordt gekenmerkt door (led)lichtpunten in de wegverharding. De lichtpunten versterken de zichtbaarheid van het verloop van de weg tot zo'n 400 meter. Actieve markering heeft een laag energieverbruik (besparing tot 95% ten opzichte van traditionele verlichting) en geven nagenoeg geen lichthinder. Ook zijn er systemen die werken op zonne-energie. Nadelen zijn het

disfunctioneren bij bedekking door sneeuw of vuil en de mogelijkheid dat ze bij groot onderhoud aan de weg (wegdek frezen en nieuw asfalt) verloren gaan.

4.4 Licht wegdek

Door gebruik te maken van een witte steenslag, een kleurloos bindmiddel of een wit pigment kan asfalt een lichtere kleur krijgen. Asfalt van een lichtere kleur heeft als voordeel dat het beter reflecteert, waardoor het zicht op wegen in het buitengebied, in bosrijke gebieden, op onoverzichtelijke kruisingen en in tunnels verbetert. Door de hoge reflectie is minder of zelfs geen openbare verlichting nodig.

5 Beleid Openbare Verlichting

5.1 Doelen voor de openbare verlichting

Vanuit de verschillende vakdisciplines heeft de gemeente doelen opgesteld, waar de openbare verlichting aan moet voldoen. Deze doelen zijn hieronder weergegeven. Hierin zijn uiteraard de wetgeving, richtlijnen, beleidskader en ontwikkelingen meegenomen die in de voorafgaande hoofdstukken zijn beschreven.

1. Een goede verkeersveiligheid bij duister

Het bevorderen van de verkeersveiligheid is een belangrijk doel dat met openbare verlichting wordt nagestreefd. Verlichting stelt de weggebruiker in staat om het verloop van de weg en de wegsituatie te overzien en andere weggebruikers te kunnen waarnemen bij duisternis. Verlichting is echter niet allesbepalend, het is slechts een onderdeel van het totale pakket, waarmee de verkeersveiligheid kan worden beïnvloed. De basis vormt een goed wegontwerp met bijbehorende uitrusting.

2. Vergroten van de duurzaamheid

In het Milieubeleidsplan 'Utrechtse Heuvelrug – Natuurlijk Duurzaam!' is vastgelegd dat de gemeentelijke organisatie in 2015 klimaatneutraal wil zijn en in 2035 de gemeente als geheel. Dit is herbevestigd in de Startnotitie 'Kaders, richtingen en uitgangspunten voor de Actualisatie Uitvoeringsprogramma Milieu en Routekaart ' klimaatneutraal grondgebied 2035', die de raad op 12 november 2015 heeft vastgesteld. Nieuwe openbare verlichting dient zo min mogelijk energie te gebruiken en de ingekochte energie dient duurzaam te zijn opgewekt.

De openbare verlichting dient in ieder geval te voldoen aan de doelstellingen uit het SER-energieakkoord. Openbare verlichting dient ten opzichte van 2013 20 % besparing te leveren in 2020 en 50 % in 2030. Op weg hiernaartoe is het streven minimaal 40 % van het bestaande openbare verlichtingspark in 2020 te voorzien van slim energiemangement en energiezuinige verlichting. In het kader van Klimaatneutraal 2035 is het wenselijk dat de energie voor de openbare verlichting duurzaam binnen de gemeentegrenzen wordt opgewekt, bijvoorbeeld met wind of zon.

Ook de keuze voor milieuvriendelijke materialen, productie en transport en het minimaliseren van het aantal masten en armaturen vergroot de duurzaamheid.

3. Bijdragen aan sociale veiligheid

Sociale veiligheid wordt bepaald door de mate van criminaliteit, gevaar en overlast. Over de vraag of openbare verlichting bijdraagt aan de sociale veiligheid bestaat geen wetenschappelijke eenduidigheid. Wel staat vast dat verlichting het gevoel van veiligheid vergroot. De daadwerkelijke veiligheid hangt in ieder geval af van de aanwezigheid van sociale controle. Is die niet aanwezig, dan kan verlichting juist schijnveiligheid creëren.

4. Beperken van lichthinder voor inwoners

Lichthinder is een thema dat steeds meer aandacht krijgt. Een groeiend aantal mensen ervaart donkerte als iets dat kostbaar is, steeds schaarser wordt en daarom bescherming verdient. Duisternis wordt, samen met de oerqualiteiten stilte en rust, ook wel aangeduid als een compensatiewaarde, een waarde die tegenwicht geeft aan de huidige hectische maatschappij.

Lichthinder kan ook een versturende werking hebben voor de gezondheid, onder andere door de stagnatie van melatonineproductie, die belangrijk is voor het menselijk afweersysteem. Er zijn dan ook verschillende relaties gelegd tussen lichthinder en gezondheidsklachten.



Verlichting schijnt in de woning

De openbare verlichting dient daarom zodanig te worden opgesteld, dat zo min mogelijk lichthinder voor de bewoners ontstaat en er ruimte is voor donkerte. Horizonvervuiling door verlichting dient zoveel mogelijk te worden voorkomen.

5. Beperken van lichthinder voor de natuur

De Utrechtse Heuvelrug is een belangrijk natuurgebied. Een overdaad aan kunstlicht kan een bedreiging vormen voor de biodiversiteit op de Heuvelrug. Het leven van planten en dieren wordt erdoor verstoord. Gevolgen van deze verstoring kunnen onder meer zijn: verandering van de habitatkwaliteit, ontregeling van biologische ritmes, desoriëntatie en aantrekking door licht (met mogelijk fatale afloop voor onder andere vogels en insecten). De openbare verlichting in de gemeente dient de flora en fauna daarom zo min mogelijk te verstoren.



Een overdaad aan kunstlicht in de nacht kan een bedreiging vormen voor de biodiversiteit op de Heuvelrug

6. Vereenvoudigen van het beheer en onderhoud

De verlichting in de gemeente wordt gekenmerkt door een grote variëteit. Er zijn 25 verschillende typen lichtmasten en 30 soorten armaturen geplaatst. Voor het beheer, het onderhoud, vervanging en de uitstraling van de gemeente is het gunstig wanneer er sprake is van meer uniformiteit. De gemeente streeft dan ook naar een zo groot mogelijke uniformiteit op het gebied van masten, armaturen en verlichting.

7. Recht doen aan de cultuurhistorische waarde van de gemeente

De gemeente Utrechtse Heuvelrug kenmerkt zich door een rijke geschiedenis die tot uitdrukking komt in de bebouwing en ruimtelijke structuur. Het afstemmen van een doordachte vormgeving, materiaaltoepassing en kleurgebruik van de verlichtingsinstallaties op de ruimtelijke identiteit van de historische openbare ruimte is gewenst om het bijzondere karakter van de gemeente goed tot zijn recht te laten komen.

8. Zo goed mogelijke verlichting tegen zo laag mogelijke kosten

Bij het de keuzes voor de vervanging van het verlichtingsareaal spelen niet alleen de investeringskosten een rol. Het is verstandig om ook te kijken naar de kosten voor onderhoud en energie in de toekomst. Door nieuwe ontwikkelingen wordt de levensduur van de materialen alsmaar langer. Als we kiezen voor materialen die veel onderhoud vergen drukt dit voor lange tijd op de exploitatiebegroting. Het is daarom van belang materialen te kiezen die weinig onderhoud vragen, dit kan een forse besparing opleveren in de exploitatie. Daarnaast kunnen de onderhouds- en energiekosten omlaag door het inperken van het aantal lichtmasten.

5.2 Visie

Op basis van de bovenstaande doelen heeft de gemeente de volgende visie ontwikkeld:

Op plaatsen waar verlichting vanuit sociale of verkeersveiligheid noodzakelijk is, wordt verlichting toegepast. Hier streeft de gemeente naar een zo laag mogelijk niveau, dat voor de gebruikers nog acceptabel is. Plaatsen waar 's nachts weinig of geen mensen zijn, of waar de ruimte minder intensief wordt gebruikt, worden zo min mogelijk verlicht.

5.3 Maatregelen

Om aan de bovenbeschreven doelen en visie te voldoen, zijn de volgende maatregelen opgesteld.

5.3.1 Donker waar het kan, licht waar het moet

Zoals in de bovenstaande visie is aangegeven, maakt de gemeente duidelijke keuzes tussen wel of niet verlichten, waarbij het motto: 'donker waar het kan, licht waar het moet' leidend is. Op plaatsen waar 's nachts weinig of geen mensen zijn, creëert verlichting een schijn van veiligheid die niet kan worden gegarandeerd. Bovendien veroorzaakt het lichthinder en kost het vaak nodeloos energie. In deze paragraaf is beschreven welke plaatsen wel en niet worden verlicht.

Bebouwde kom

Binnen de bebouwde kom wordt de openbare ruimte verlicht. Het (mede)verlichten van particuliere percelen, tuinen of gevels behoort niet tot de doelstelling van de openbare verlichting. Ook achterpaden of brandgangen worden niet verlicht. Dit leidt er wellicht toe, dat particulieren zelf meer verlichting zullen plaatsen. Verlichting met een bewegingssensor vormt hiervoor een goede oplossing. Middels communicatie kan dit onder de aandacht van de bewoners worden gebracht.

Parken

Parken worden in principe niet verlicht. Wanneer dit in het kader van de sociale veiligheid wenselijk is, of indien er geen alternatieve route in de nabije omgeving beschikbaar is en de route door het park goed zichtbaar is vanaf de openbare weg, wordt deze route 's avonds op een natuurvriendelijke wijze verlicht.

Dorpsranden

Aan de randen van de bebouwing en langs ecologische zones zal de verlichting zodanig worden geplaatst, dat zo min mogelijk lichthinder voor het buitengebied en de natuur optreedt. De dorpsrandzone dient zo donker mogelijk te worden gehouden om horizonvervuiling en lichthinder voor mens en dier zo veel mogelijk te beperken.

Buitengebied

Het buitengebied wordt in principe niet verlicht. Uitzonderingen worden gemaakt voor:

- Woonclusters
- Veel gebruikte fietsroutes naar sportvelden of uitgaansgelegenheden
- Snelheidsremmende voorzieningen
- Kruisingen tussen gebiedsontsluitingswegen met een verkeersintensiteit van 5.000 of meer per dag en kruisingen waarover in het verleden veel klachten zijn ingediend of waarover ongevallenstatistieken zijn.

De fietsroutes worden alleen verlicht tijdens de periode dat er gebruik van wordt gemaakt. In de nachtelijke uren wordt deze verlichting gedoofd. Gevaarlijke bochten worden voorzien van (actieve) markering.

5.3.2 Gelijkmaticheid

De gemeente kiest ervoor om op het gebied van de gelijkmaticheid af te wijken van de ROVL en niet te voldoen aan het Politiekeurmerk. In een breed participatief traject is gekozen voor een zo laag mogelijk verlichtingsniveau, dat voor de gebruikers nog acceptabel was (zie bijlage 1). Dit heeft geleid tot de onderstaande verlichtingsniveaus, uitgedrukt in gelijkmaticheid en lichtsterkte.

Gelijkmaticheid is een verhoudingsgetal tussen het laagste en het gemiddelde verlichtingsniveau en wordt onder andere bepaald door de mastafstand. Hoe lager de gelijkmaticheid, hoe groter de mastafstand.

Soort gebied	Gelijkmaticheid	Lichtsterkte in lux
Verblijfsgebieden	0,10 – 0,15	3
Parkeerplaatsen	0,10 – 0,15	3
Winkelstraten	0,2	4
Bedrijventerreinen	0,10 – 0,15	3
Doorgaande wegen	Klasse lager na ROVL-determinatie	

Voor de gelijkmaticheid geldt dat in principe gekozen wordt voor een gelijkmaticheid van 0,10. Wanneer dit niet mogelijk of wenselijk is in verband met de overzichtelijkheid van de weg (bomen, bochten, wegbreedte) wordt gekozen voor een gelijkmaticheid van 0,15.

In gebieden waar de huidige verlichtingsniveaus lager liggen en waar dit niet tot problemen of klachten heeft geleid, wordt het huidige niveau gehandhaafd.

Door te kiezen voor een lagere gelijkmaticheid worden de lichtmasten verder uit elkaar geplaatst. Dit zorgt voor meer energiebesparing, minder lichthinder, minder materiaalgebruik en minder onderhoud.

5.3.3 Lichtsterkte

Op tijdstippen waarop de openbare ruimte minder intensief wordt gebruikt, kan de lichtsterkte worden verminderd. Dit betekent dat de verlichting buiten de spits, in de avond en de nacht zoveel mogelijk wordt gedimd.

De gemeente kiest voor digitale aansturing (telemangement), waarmee de verlichting op toekomstige ontwikkelingen is voorbereid en waarmee optimaal kan worden ingespeeld op de wensen van bewoners en gebruikers. Hierbij is het ook mogelijk om gedimde verlichting weer op volle sterkte te brengen, bijvoorbeeld in het geval van onrusten of calamiteiten.

5.3.4 Lichtkleur

De gemeente streeft naar meer uniformiteit in de lichtkleur. Op plaatsen waar sfeer belangrijk is (woongebieden en winkelcentra) wordt warm-wit licht toegepast. Daar waar functionaliteit en goede zichtbaarheid voorop staat (verkeerswegen, bedrijventerreinen en parkeerplaatsen) wordt wit licht geplaatst. Buiten bebouwde kom en in parken wordt natuurvriendelijk licht toegepast.

Daarnaast wordt binnen de bebouwde kom zoveel mogelijk rekening gehouden met vliegroutes van vleermuizen, door waar het mogelijk en noodzakelijk is deze vliegroutes in noord-zuidrichting met elkaar te verbinden, zogenaamde "corridors". Dit kan door de verlichting aan te passen of door speciale vleermuisverlichting te plaatsen.

5.3.5 Standaard materialen

De grote variatie aan masten en armaturen wordt teruggebracht tot een standaardmast en –armatuur voor woonwijken en verkeerswegen. Eenheid in masten en armaturen leidt tot een eenvoudiger en goedkoper beheer en onderhoud en een eenduidiger straatbeeld.

Masten

Zowel de masten als de masts hoogten worden gestandaardiseerd. De masten in woonwijken worden in principe 6 meter hoog, de 4 meter hoge masten komen te vervallen. De masten langs verkeerswegen worden 8 of 10 meter. Door relatief hoge masten te plaatsen kan de mastafstand worden vergroot en hoeven er minder masten te worden geplaatst. Dit leidt tot meer energiebesparing, minder onderhoud, minder kosten voor investering en exploitatie.

De masten dienen te voldoen aan de volgende criteria:

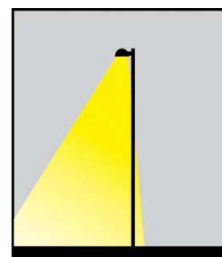
- Duurzaam materiaalgebruik (bij voorkeur cradle-to-cradle);
- Zo min mogelijk onderhoud;
- Lange levensduur;
- Botsvriendelijk.

Armaturen

Voor de armaturen wordt gekozen voor naar beneden schijnende modellen. Dergelijke kofferarmaturen verlichten het meest efficiënt: ze schijnen alleen op de plek waar de verlichting noodzakelijk is. Lichthinder in tuinen, woningen en naar de hemel wordt hierdoor beperkt.

Voor de armaturen zijn de volgende criteria opgesteld:

- Zo laag mogelijk energieverbruik;
- Zo min mogelijk verstrooiing naar de hemel, naar tuinen en gevels;
- Zo duurzaam mogelijk materiaalgebruik;
- Lange levensduur;
- Vervangbare modules;
- Zo min mogelijk onderhoud;
- Zo groot mogelijke gelijkmatigheid.



Uitzonderingen

Om recht te doen aan de cultuurhistorische waarden van onze gemeente, kent de de standaardisering van de masten een aantal uitzonderingen.

1. Historische openbare ruimte

In gebieden met een grote cultuurhistorische waarde worden speciale masten en armaturen geplaatst. Op het Kerkplein van Driebergen-Rijsenburg en in het oude dorp van Amerongen worden de bestaande masten en armaturen behouden. Deze worden zo mogelijk voorzien van energiezuinige verlichting. Voor het Tuindorp Maarn wordt aan historiserende ledverlichting gedacht.



In het oude dorp van Amerongen staan historische lichtmasten.

2. De Stichtse Lustwarande

Voor de Stichtse Lustwarande (met name de N225) gaat de voorkeur uit naar eigentijdse armatuur met een sierlijk en statig karakter. Deze armaturen worden alleen toegepast indien hier aanvullende financiering voor gevonden wordt. Aangezien de N225 deels in eigendom is van de provincie, is een goede afstemming met de provincie gewenst.

3. Winkelstraten

Voor de winkelstraten kan per dorp een eigen karakteristieke paaltopmast worden gekozen. Op deze manier kunnen de dorpen hun eigen karakter benadrukken.

Plaatsing

Bij de plaatsing van de masten dient rekening te worden gehouden met de stand van de bomen. Wanneer masten tot het bladerdek van bomen reiken, kan dit immers nadelig zijn voor vogels en kan de verlichtingskwaliteit nadelig worden beïnvloed. Indien het niet anders kan, kunnen incidenteel lagere masten worden geplaatst.

De masten worden zo mogelijk geplaatst op de grens tussen de particuliere percelen en de openbare ruimte. Dit zorgt voor de beste lichtverdeling op straat en het trottoir. Bovendien zijn de masten dan minder aanwezig in het straatbeeld.

5.3.6 Voorzieningen aan derden

Aan de lichtmasten mogen na overleg met de gemeente bloembakken worden opgehangen, zolang dit de lichtkwaliteit in de openbare ruimte niet nadelig beïnvloedt. Feestverlichting mag aan de lichtmasten worden bevestigd. De kosten hiervoor worden verhaald op de initiatiefnemer(s).