

Lichtbeleid 2020-2024

1 Samenvatting

De gemeenteraad van gemeente Heerenveen heeft kaders gesteld op gebied van duurzaamheid, o.a. met de vaststelling van het Duurzaamheidsprogramma in 2019. In het voorliggende lichtbeleidsplan met de titel 'de nachten worden nog mooier' wordt binnen de kaders van het Duurzaamheidsprogramma 2019 verder gebouwd aan het verduurzamen van onze gemeente. Niet alleen op gebied van openbare verlichting maar binnen het hele spectrum van kunstlicht en donkerte. Met de vaststelling van het vorige lichtbeleidsplan 2014-2020 hebben we als gemeente mooie stappen kunnen zetten. De komende vier jaar gaan we dit voortzetten en uitbouwen.

Door het toenemende gebruik van kunstlicht worden onze nachten er alleen maar lichter op en wordt de 'donkere nacht' steeds schaarser in een dichtbevolkt land als Nederland. Daardoor raken vogels van de leg, slapen mensen te weinig en zien we nauwelijks nog sterren. Als er niets gebeurt, is het over 25 jaar nergens in Europa nog mogelijk de Melkweg te zien. Als gemeente nemen we onze verantwoordelijkheid voor onze 200 km² aardoppervlak. Hoe we dat doen staat beschreven in dit nieuwe lichtbeleidsplan 2020-2024, waarbij de volgende visie onze ambitie verwoordt:

Visie

'Binnen de gemeente Heerenveen bestaat een gezonde balans tussen kunstlicht en donkerte. Deze balans houdt rekening met sociale- en verkeersveiligheid, met sfeer en beleving van de ruimtelijke kwaliteit, maar ook met het versturende effect dat kunstlicht in de nacht heeft op mens en dier. Ook bedrijven, particulieren en verenigingen zijn zich bewust van de lichthinder van de eigen bedrijfs-, tuin- of woningverlichting en hebben deze waar mogelijk aangepast of uitgeschakeld. Het hele areaal openbare verlichting is voorzien van energiezuinige verlichting. Kunstlicht schijnt zo min mogelijk direct of indirect naar de hemel.'

Doelen 2020-2024

Deze visie hebben we vertaald naar de volgende doelstellingen voor de beleidsperiode 2020-2024:

- Inwoners zijn op de hoogte van nut en noodzaak van donkerte;
- Inwoners beleven de verlichting in de openbare ruimte als plezierig;
- In 2024 is de uitstoot van kunstlicht met 20% teruggebracht ten opzichte van 2020;
- We passen innovaties toe om lichthinder terug te dringen;
- Tot 2024 bedraagt de energiebesparing op openbare verlichting jaarlijks minimaal 46.000 kWh.

Uitvoering 2020-2024

Dit gaan we in de komende vier jaar doen op gebied van gemeentelijke verlichting:

Om **doel a)** te bereiken gaan we o.a. de volgende acties uitvoeren:

- We creëren bewustwording bij inwoners, o.a. door zoveel mogelijk onze activiteiten via de gebruikelijke gemeentelijke kanalen zichtbaar te maken. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een (digitale) publieksfolder.
- We nemen raadsleden, wijk- en dorpsbelangen en andere belangstellenden mee op een fietstocht langs gerealiseerde goede voorbeelden in de gemeente. Dit als vervolg op de inspiratiesessie van Nynke Rixt Jukema van 14 mei 2020;
- We geven op verzoek een toelichting op het lichtbeleid op jaarvergaderingen van wijk- en dorpsbelangen;
- We sluiten aan bij landelijke lichtevents (o.a. Nacht van de Nacht en Earth Hour).

Om **doel b)** te bereiken gaan we o.a. de volgende acties uitvoeren:

- Om te onderzoeken of we op de goede weg zijn gaan we onderzoek doen naar subjectieve en objectieve lichtbeleving, waardoor we ook zicht krijgen op plekken die als onveilig beleefd worden. Dit zou bijvoorbeeld een afstudeeropdracht kunnen zijn voor studenten van NHL/Stenden.

Om **doel c)** te bereiken en te toetsen gaan we o.a. de volgende acties uitvoeren:

- We hanteren het volgende toetsingskader voor alle verlichting:
 - De verlichting is écht nodig;
 - De verlichting heeft de juiste kleur ($\leq 3000\text{K}$);
 - De verlichting schijnt gericht en zo min mogelijk direct of indirect naar de hemel;

- De verlichting wordt uitgeschakeld op momenten dat het kan;
- De verlichting is energiezuinig.
- Bij vervanging heroverwegen we de noodzakelijkheid per mast;
- Bij areaaluitbreiding maken we keuzes op basis van bewust verlichten;
- We toetsen en heroverwegen de wijze van aanlichten van (openbare) gebouwen (o.a. op lichtsterkte, -kleur, -hoek, frequentie, etc.);
- We toetsen en heroverwegen de gemeentelijke seizoenen verlichting (o.a. op aantal, lichtsterkte, -kleur, frequentie);
- We voeren een nulmeting en eindmeting van de lichtemissie en de hemelhelderheid uit.

Om **doel d)** te bereiken gaan we o.a. de volgende acties uitvoeren:

- We gaan lokale experimenten uitvoeren die zijn gericht op:
 - Meer onderzoek naar donkerte
 - Minder energieverbruik
 - Kennis over sociale veiligheid in onze gemeente
 - Bevorderen van alternatieven (reflectie, luminescentie, eigen zaklamp, etc.)
 - Verlichten met energie vanuit de natuur en door middel van de natuur
- Het areaal openbare verlichting voorbereiden op de toekomst en hierin samenwerken met de Stichting OVLNL;
- Meer toepassing van circulaire grondstoffen binnen openbare verlichting.

Om **doel e)** te bereiken en te toetsen gaan we o.a. de volgende acties uitvoeren:

- We voorzien het hele areaal openbare verlichting versneld van energiezuinige verlichting ($\leq 3000K$).
- Dit monitoren we door jaarlijks het energieverbruik te meten.

Dit gaan we doen in de komende vier jaar op gebied van niet-gemeentelijke verlichting:

Om **doel c)** te bereiken gaan we o.a. de volgende acties uitvoeren:

- We gaan in gesprek met Rijkswaterstaat, Provincie, buurgemeenten en ProRail in verband met potentiële vermindering van lichtemissie van hun verlichtingsareaal.
- We gaan in gesprek met lichthinder veroorzakende inwoners en bedrijven met als doel particuliere verlichting/aanlichten op basis van vrijwilligheid te beperken door anders, minder of niet te verlichten.
- We onderzoeken de mogelijkheid voor lichthinder-beperkende maatregelen in gemeentelijke verordeningen.

Kunstlicht en sociale veiligheid

Er bestaat een spanningsveld tussen een grotere behoefte aan donkerte enerzijds en het gevoel van veiligheid anderzijds. Sociale veiligheid, het veilig voelen, is belangrijk en tegelijk moeilijk meetbaar te maken. Alhoewel er geen klachtenregistratie is, is ons gebleken dat mensen tijd nodig hebben om te wennen aan een 'donkerder' situatie. In de praktijk blijkt dat goede en gefundeerde communicatie, met duidelijke uitleg over het 'waarom' en de mogelijkheid van input van gebruikers, na verloop van tijd gewenning aan donkerte optreedt en tot waardering voor de wijze van verlichting leidt. Sociale veiligheid krijgt onze bijzondere aandacht in deze beleidsperiode.

Financiën

Alle acties worden binnen het bestaande budget voor Openbare Verlichting uitgevoerd, met uitzondering van de actie om het areaal openbare verlichting versneld te voorzien van energiezuinige verlichting. Hiervoor is aanvullend budget opgenomen in de investeringsagenda.

Leeswijzer

Om structuur te bieden bij het lezen van dit beleidsplan is een ondervindeling gemaakt in 10 hoofdstukken. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het beleidsplan 2015-2020 beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft onze stip op de horizon met daaraan gekoppeld de doelen die we onszelf stellen. Hoofdstuk 5 en 6 gaan in op het wettelijk kader en de reikwijdte van dit beleidsdocument. In hoofdstuk 7 gaan we verder in op de afwegingen bij de keuze voor kunstlicht. In hoofdstuk 8 geven we een uitgebreide beschrijving van wat we gaan doen om de doelen uit hoofdstuk 4 te realiseren. In hoofdstuk 9 beschrijven we hoe we met bewoners en andere partijen gaan communiceren. De benodigde financiën staan vermeld in hoofdstuk 10. Als laatste is een bijlage ter ondersteuning van de hoofdstuk 5 bijgevoegd.

2 Inleiding

Het economisch en sociaal verkeer vindt niet alleen plaats bij daglicht maar ook in de avonduren en nacht. Als de zon onder gaat is er behoefte aan kunstlicht. Dit betreft zowel gemeentelijke verlichting

(bijvoorbeeld woonwijken, rijbanen, parkeerplaatsen) als niet-gemeentelijke verlichting (zoals bedrijfs-terreinen, winkels, horeca, sportterreinen, woning- en tuinverlichting). De variëteit aan vormen, kleuren en toepassingen van kunstlicht neemt drastisch toe. In de afgelopen decennia is de totale uitstoot van kunstlicht in Nederland steeds verder toegenomen. Al dat kunstlicht kost veel energie en is niet altijd en overal gewenst. Zo heeft kunstlicht in de nacht een versturende werking op mensen, dieren en planten. Alle redenen om een balans te vinden tussen het beschermen van donkerte en de behoefte aan kunstlicht.

2.1 Kunstlicht heeft positieve en negatieve effecten

Lichtbronnen in de buitenruimte stellen de mens in staat om in de avond en nacht diverse activiteiten uit te voeren. Daarnaast draagt de openbare verlichting bij aan de sociale- en verkeersveiligheid maar ook aan een positieve sfeer en beleving van de openbare ruimte.

Steeds vaker vinden mensen echter een overdaad aan kunstlicht storend in hun directe omgeving of in het landschap. Redenen die hiervoor worden genoemd worden:

- het kost energie;
- het vermindert het aantal zichtbare sterren;
- kunstlicht kan flora, fauna en de nachtrust van mensen verstoren;
- soms overstralen andere lichtbronnen de openbare verlichting en zijn ze storend;
- verlichting kan verblinding veroorzaken.

Op het gebied van sociale veiligheid en de verantwoordelijkheid van de gemeente daarin is er de afgelopen jaren veel veranderd. Was 10 jaar geleden de gemeente nog de zorgvader voor alles buiten de voordeur, nu hebben inwoners zelf een actievere rol. Verkeersveiligheid is een taak waar de overheid onveranderd verantwoordelijk voor is.

Naast licht hebben mensen, evenals de meeste planten en dieren, donkerte nodig. Zonlicht, kunstmatige verlichting en het licht van beeldschermen bevatten een deel blauw licht. Dit blauwe licht remt de productie van het hormoon melatonine. Wanneer wij mensen actief zijn hebben wij een laag melatonineniveau nodig. Voor rust hebben wij echter een hoog melatonineniveau nodig. Donkerte is dus essentieel voor onze rustfase.



Figuur 1: hardloper met eigen verlichting

Veel fysiologische processen worden aangestuurd door licht. Vooral de intensiteit, de kwaliteit van het licht en de tijdsduur van de blootstelling is hierbij van belang. Licht tijdens een donkere periode kan het gedrag en de fysiologie van plant- en diersoorten verstoren, waardoor ook de interactie in een voedselweb verstoord kan raken. Veel insecten bijvoorbeeld, worden aangetrokken door licht. Hierdoor wordt hun oriëntatie verstoord en neemt de kans op uitputting en sterfte toe. Andere dieren, zoals de watervleermuis, worden juist afgestoten door licht. Hierdoor kunnen zij gebieden rond lichtbronnen niet meer als leefgebied gebruiken. Ook vertonen sommige planten groeiwijkingen bij nachtelijke verlichting.

2.2 Kunstlicht en verkeersveiligheid

Openbare verlichting kan een aanvulling zijn op de verkeersveiligheid, het vergroten van de zichtbaarheid op verkeersintensieve locaties en van objecten en andere weggebruikers. Naast verlichting zijn het voeren van eigen verlichting, rijgedrag en andere verkeersmaatregelen van grote invloed op de feitelijke verkeersveiligheid.

2.3 Kunstlicht en sociale veiligheid

Veiligheid in de openbare ruimte omvat meer dan het veilig deelnemen aan het verkeer. Het gaat ook om het persoonlijke veiligheidsgevoel in relatie tot de omgeving en het gedrag van anderen. Sociale veiligheid wordt door vele factoren beïnvloed, waaronder de mate van sociale controle, maar ook de wijze waarop de openbare ruimte verder is ingericht, o.a. de keuze van beplantingssoorten en –dichtheid heeft invloed op de sociale veiligheid. Uiteraard draagt ook handhaving en toezicht bij aan de sociale veiligheid op straat. Sociale veiligheid, het veilig voelen, is belangrijk en tegelijk moeilijk meetbaar te maken. Alhoewel er geen klachtenregistratie is, is ons gebleken dat mensen tijd nodig hebben om te wennen aan een ‘donkerder’ situatie. In de praktijk blijkt dat goede en gefundeerde communicatie, met duidelijke uitleg over het ‘waarom’ en de mogelijkheid van input van gebruikers, na verloop van tijd gewenning aan donkerte optreedt en tot waardering voor de wijze van verlichting leidt.

2.4 Kunstlicht en beleving

Openbare verlichting kan bijdragen aan een positieve stimulans aan de ruimtelijke kwaliteit (waaronder cultuurhistorische kwaliteiten). Via specifieke verlichting van de openbare ruimte kan de sfeer van de openbare gebied tijdens de donkere uren positief worden beïnvloed. De verlichting in het kader van verkeers- en sociale veiligheid heeft traditioneel de vorm van lichtmasten of overspanningsarmaturen. Voor een meer esthetische beleving van de schoonheid wordt traditioneel gebruik gemaakt van grond- en gevelspots (illuminatie) om gebouwen aan te lichten met aandacht voor lichthinder. Daarnaast dragen lichtkunst en decoratieve verlichting bij aan een positieve sfeer.

2.5 Bewust verlichten

Het is van belang om bovengenoemde functies in hun onderlinge samenhang te zien. De strikte ‘functieverdeling’ op basis van de doelstellingen van verkeers-, sociale veiligheid en beleving is geen vanzelfsprekendheid meer. Kunstlicht in de openbare ruimte vraagt om een integrale, maatgerichte aanpak waarbij optimaal gebruik gemaakt wordt van de verschillende beschikbare verlichtingsinstrumenten. De eisen vanuit het oogpunt van duurzaamheid zijn hierbij leidend. Nieuwe innovaties bieden mogelijkheden om dit te realiseren.

3 Resultaten vorig beleidsplan

De belangrijkste opgaven uit het beleidsplan 2014-2020 hadden betrekking op energiebesparing, vervanging van de openbare verlichting door energiezuinige verlichting en het uitschakelen van overbodige openbare verlichting.

De doelstelling van 20% energiebesparing ten opzichte van 2013 is in 2018 behaald. Onderstaand wordt het verloop van het energieverbruik over de afgelopen jaren weergegeven. Tevens is in onderstaande tabel de voortgang van de vervangingsopgave van traditionele verlichting naar zuinige/slimme verlichting en LED-verlichting zichtbaar gemaakt.

resultaten	2013	2014	2015	2016	2017*	2018
percentage zuinige verlichting		14,80%	15,60%	13,40%	-	18,60%
percentage slimme verlichting		20,70%	28,90%	34,80%	-	45,70%
percentage LED		2,50%	3,10%	3,80%	-	45,70%
Ontwikkeling aantal lichtbronnen (toename %)		0,90%	-8,00%	-7,70%	-	-8,30%
Gecalculeerd gemiddeld elektriciteitsverbruik kWh	1.984.000	2.114.000	1.737.000	1.796.000	-	1.592.000
percentage elektriciteitsbesparing (= toename) ten opzichte van 2013		-0,80%	12,20%	9,50%	-	19,70%

* Bron: Rijkswaterstaat (RWS); omdat er in 2017 geen RWS-monitor heeft plaatsgevonden zijn de uniforme RWS-cijfers over dat jaar niet bekend. De RWS-monitor over 2019 is nog niet beschikbaar.

Eind 2019 lag het energieverbruik van de openbare verlichting op ca. 1.600.000 kWh per jaar. Dit staat gelijk aan het energieverbruik van ca. 4.285 huishoudens en een CO₂-uitstoot van ca. 25.000.000 kg/CO₂ per jaar. Ter illustratie: om de CO₂-uitstoot van de openbare verlichting in de gemeente Heerenveen te kunnen compenseren is een bos benodigd van ca. 1.040 ha.

Dat we op de goede weg zijn bewijst de verkiezing tot donkerste woonplaats in Nederland: Heerenveen is in 2018 verkozen tot één van de donkerste plaatsen van Nederland (bron: Eindrapport Milieufederaties grote steden 26-okt-2018).

4 Visie en doelen

Visie 2020-2024

De visie beschrijft onze stip op de horizon waar we deze beleidsperiode naar toe willen werken:

'Binnen de gemeente Heerenveen bestaat een gezonde balans tussen kunstlicht en donkerte. Deze balans houdt rekening met sociale- en verkeersveiligheid, met sfeer en beleving van de ruimtelijke kwaliteit, maar ook met het versturende effect dat kunstlicht in de nacht heeft op mens en dier. Ook bedrijven, particulieren en verenigingen zijn zich bewust van de lichthinder van de eigen bedrijfs-, tuin- of woningverlichting en hebben deze waar mogelijk aangepast of uitgeschakeld. Het hele areaal openbare verlichting is voorzien van energiezuinige verlichting. Kunstlicht schijnt zo min mogelijk direct of indirect naar de hemel.'

Doelen 2020-2024

Deze visie hebben we vertaald naar de volgende doelstellingen voor de beleidsperiode 2020-2024:

- a) Inwoners zijn op de hoogte van nut en noodzaak van donkerte;
- b) Inwoners beleven de verlichting in de openbare ruimte als plezierig;
- c) In 2024 is de uitstoot van kunstlicht met 20% teruggebracht ten opzichte van 2020;
- d) We passen innovaties toe om lichthinder terug te dringen;
- e) Tot 2024 bedraagt de energiebesparing op openbare verlichting jaarlijks minimaal 46.000 kWh.

Deze doelen vertalen zich naar concrete acties. Deze acties zijn beschreven in hoofdstuk 8.

5 Wettelijk kader

Er gelden geen wettelijke verplichtingen met betrekking tot het verlichtingsniveau van de openbare ruimte (zie ook bijlage 1). We zijn niet verplicht te verlichten in Nederland, wel hebben we een zorgplicht (artikel 6 BW). Dat wil zeggen dat als er een lichtmast staat, we die goed moeten onderhouden. Doen we dat niet dan kunnen we daarop aangesproken worden.

Vanuit het SER Energieakkoord (dat is opgegaan in het Klimaatakkoord) bestaat een verplichting ten aanzien van energiebesparing. Deze verplichting is opgenomen als doel *e) Tot 2024 bedraagt de energiebesparing op openbare verlichting jaarlijks minimaal 46.000 kWh.*

De NSVV (Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde) stelt richtlijnen op voor de openbare verlichting (bijlage 1). Uit onze praktijkervaringen met lichtproeven en uit de Light Challenge-trajecten is gebleken dat beleving rond licht heel anders kan zijn dan de huidige richtlijnen voorschrijven. Ook weten we dat sinds de vorige beleidsperiode de maatschappelijke tendens verschuift naar meer donkerte, mede vanuit milieubewustzijn. We kijken daarom op sommige punten af van de richtlijnen van de NSVV.

Internationaal gezien zijn er ontwikkelingen ten aanzien van wettelijke verplichtingen op gebied van lichthinder. Zo besloot de Franse regering al in 2013 dat verlichting in kantoren en winkelpanden 's avonds verplicht uit moet (figuur 2).



Figuur 2: krantenartikel TROUW

6 Reikwijdte

Om de uitstoot van kunstlicht terug te dringen (doel c, hoofdstuk 4) moeten we verder kijken dan het beleidsveld 'openbare verlichting' en ook verder dan alleen de gemeentelijke verlichting. We hebben o.a. ook andere (weg)beheerders, particulieren, ondernemers en winkeliers nodig om dit doel te realiseren.

6.1 Relatie tot klimaatopgaven

Openbare verlichting heeft raakvlakken met verschillende (klimaat)opgaven op gemeentelijk, regionaal, landelijk en nationaal niveau. Hieronder een korte opsomming van de opgaven waar dit beleid aan gekoppeld is:

- Mondiale duurzaamheidsdoelen, Global Goals
- Het Klimaatakkoord van Parijs
- SER energieakkoord
- Nederland circulair in 2050
- Duurzaamheidsprogramma gemeente Heerenveen

- Uitvoeringsplan klimaatadaptatie, biodiversiteit, natuurnetwerk
- Blue zones

6.2 Reikwijdte m.b.t. gemeentelijke verlichting

Ten aanzien van de gemeentelijke verlichting beperken we ons niet tot het areaal bestaande en nieuwe openbare verlichting, maar gaan we o.a. ook de volgende typen gemeentelijke verlichting beoordelen op mogelijkheden om lichthinder terug te dringen:

- Aanlichting van openbare gebouwen
- Seizoensverlichting (kerst etc.)
- Centrumverlichting

6.3 Reikwijdte m.b.t. niet-gemeentelijke verlichting

Niet alle lichthinder wordt veroorzaakt door gemeentelijke verlichting. Ook onderstaande soorten verlichting zorgen voor lichthinder en vallen daarom onder het bereik van dit beleidsplan:

- Verlichting van Provincie, Rijkswaterstaat, ProRail
- Particuliere verlichting (huis, tuin, kerst, etc.)
- Verlichting van bedrijven (terrein-, stal-, reclame-, horeca-, binnenverlichting, etc.)
- Verlichting van festivals, kermissen, etc.
- Aanlichting van bedrijfsgebouwen, woningen, bomen, etc.

7 Afwegingen om te kiezen voor kunstlicht

In dit hoofdstuk worden de afwegingen omschreven die we binnen het beleid op openbare verlichting hanteren.

7.1 Afwegingen voor openbare verlichting

We kiezen niet per definitie voor het plaatsen van kunstlicht. Het integraal ontwerp van de openbare ruimte wordt eerst zorgvuldig getoetst. Hierbij wordt bekeken of er alternatieven zijn voor de juiste beleving van de straat, de weg of het gebied. Als we de weg of de verlichting gaan aanpassen, bekijken we de volgende alternatieven voor kunstlicht:

1. infrastructurele maatregelen zoals toepassing van een lichte/witte deklaag of slijtlaag;
2. passieve markering voor verbeterde reflectietechnieken (o.a. in bebording, belijning en bebakening, zoals een balise, figuur 3);
3. actieve markering voor innovatieve reflectietechnieken (met LED verlichting of kattenogen in wegdek, betonbanden of bakens).

Indien alternatieven geen optie zijn en kunstlicht moet worden toegepast, dan dient sprake te zijn van:

1. doelmatig verlichten;
2. duurzaam verlichten;
3. waar mogelijk innovatieve technieken toepassen, zoals telemanagement, slim schakelen en dimtechnieken.



Figuur 3: balise

7.1.1 Infrastructurele maatregelen

Vaak zorgt openbare verlichting er niet voor dat wegen (en weggebruikers) in het donker

'zichtbaar' zijn. Door het aanbrengen van een reflecterende slijtlaag op fietspaden en door het aanbrengen van een reflecterende deklaag op rijbanen ontstaat een groter contrast met de omgeving en daardoor een grotere waarneembaarheid. Dit levert een positieve bijdrage aan de verkeersveiligheid omdat het verloop van de weg voor de weggebruiker beter zichtbaar wordt. Ook levert het een positieve bijdrage aan de lichtbeleving, o.a. omdat de lichtbron van fiets beter gereflecteerd wordt.

7.1.2 Passieve markering

Markeringen op de weg hebben tot doel het verkeer te geleiden en moeten ertoe leiden dat de weggebruiker als vanzelf het gewenste gedrag vertoont. Duidelijk zichtbare markeringen laten het verloop van de weg zien, laten zien waar de weg ophoudt en de berm begint. Ook is aan markeringen te zien welke verkeersregels gelden. Door markering in de vorm van belijning toe te passen vormt zich een betere geleiding van verkeersdeelnemers en is in vele gevallen openbare verlichting overbodig.

Dit doen we al op gebied van passieve markering:

- Verlichten met reflectiemateriaal of lichtgevende materialen is in sommige situaties voldoende. Afgelopen jaren zijn diverse proeven uitgevoerd waaruit toepasbaarheid is gebleken.
- Het verlichten van wegen in het buitengebied wordt alleen op kruisingen, bochten en gevaarlijke locaties uitgevoerd. Hierbij worden LED-armaturen met wit licht of met groen licht toegepast. Vanuit eisen van natuurorganisaties kan vanwege invloed op fauna een andere kleur van licht verplicht worden gesteld. Het verlichten van het buitengebied wordt zo minimaal mogelijk gehouden en kan goed worden ondersteund met reflecterende balises, dit doen we o.a. in de omgeving Jubbega.

7.1.3 Actieve markering

In 2014 is de Richtlijn voor Actieve Markering gepubliceerd door de NSVV. In deze richtlijn worden op basis van praktijkervaring handvaten geboden voor het toepassen van actieve markering. Deze richtlijn biedt een standaardisatie, waarmee producenten betere producten kunnen ontwikkelen en geeft de weggebruiker een vertrouwd beeld. Deze actieve markering zou een oplossing kunnen bieden in gebieden waar reguliere openbare verlichting ongewenst is. Hierbij is te denken aan bijvoorbeeld natuurgebieden. In de beleidsperiode 2014-2020 heeft de gemeente diverse pilots en projecten uitgevoerd. Als voorbeeld kan worden gegeven het toepassen van kattenogen in rijbaan en fietspaden of lichtgevende belijning.

Dit doen we al op gebied van actieve markering:

- Verlichting van fietspaden wordt in sommige situaties uitgevoerd met zogenaamde zonnepaneel LED-studs, bijvoorbeeld in het fietspad langs de Zonnebloemstraat, Heerenveen. Dit zijn LED-spotjes op zonne-energie die in de as van het fietspad zijn aangebracht. Hierbij zijn de exploitatiekosten laag omdat er geen voeding van het elektriciteitsnet nodig is.

7.1.4 Doelmatig verlichten

Doelmatige verlichting betekent dat de toegepaste verlichting de juiste ondersteuning biedt aan de functie van de specifieke openbare ruimte. Doelmatig verlichten betekent ook dat er alleen verlichting geplaatst wordt op de locaties waar verlichting een noodzakelijke verkeers- of sociaalveilige functie heeft. Bij (ver)nieuwbouwplannen wordt de nieuwe situatie hierop beoordeeld en een bijbehorend verlichtingsplan ontwikkeld.

Doelmatige verlichting wordt toegepast naar gelang de functies van het gebied. Dit betekent specifiek voor de verschillende gebiedstypen:

- a. Woongebieden;
 - In woongebied wordt voor de verlichting een warm witte lichtkleur ≤ 3.000 Kelvin toegepast;
 - Het belichten van achterpaden gebeurt alleen op initiatief van bewoners.
- b. Bedrijven-/industrieterreinen;
 - Op bedrijventerreinen en industrieterreinen wordt voor de verlichting een warm witte lichtkleur ≤ 3.000 Kelvin toegepast;
- c. Verkeerswegen in het buitengebied;
 - op verkeerswegen (buiten de bebouwde kom) wordt verlichting alleen op gevaarlijke punten toegepast. Op vrij liggende weggedeelten wordt geen verlichting toegepast. Voor nieuwe locaties wordt bekeken of erftoegangswegen verlicht moeten worden, de maximale lichtkleur bedraagt hier 3.000 Kelvin;
 - Op gebiedsontsluitingswegen en op knelpunten of risicosituaties (scherpe bochten of kruispunten) blijft verlichting bij vervanging gehandhaafd. De maximale lichtkleur bedraagt 3.000 Kelvin.

Dit doen we al op gebied van doelmatig verlichten:

- Fietspaden worden waar nodig verlicht met lichtmasten met energiezuinige, niet-verblindende LED-armaturen.
- Langs woonstraten, ontsluitingswegen, industriewegen, etc. worden lichtmasten en LED-armaturen toegepast die geen direct licht de ruimte in stralen, niet verblinden, energiezuinig zijn en daarnaast zoveel mogelijk ongevoelig voor storingen. Van de geldende richtlijnen NSVV/NPR13201-2017 wordt met ruimere mastafstanden zodanig afgeweken.
- Daarnaast wordt in goed overleg met bewoners in sommige situaties gekozen om een andere vorm van straatverlichting toe te passen, zoals lage bolderverlichting (voorbeeld toegangspad Museum Belvédère, Heerenveen). Dit resulteert in een aangename belevings sfeer voor de omwonenden en lagere exploitatiekosten.
- Enkele woonstraten in wijk De Greiden, Heerenveen zijn uitgevoerd met zonnepaneelarmaturen. De verlichting gaat bij detectie van beweging op een hoger niveau branden. Om in de wintermaanden voldoende licht te kunnen produceren zijn deze armaturen aangesloten op het elektriciteitsnet. Dit worden ook wel hybride-armaturen genoemd. Het energieverbruik hiervan is laag.

7.1.5 Duurzaam verlichten

Naast doelmatigheid en kwaliteit is duurzaamheid het belangrijkste aandachtspunt. Duurzaamheid binnen openbare verlichting ziet er als volgt uit:

1. We willen een duurzaam beleid uitdragen, daarom willen we ons areaal aan openbare verlichting duurzaam inkopen. Dit betekent dat de inkopen voldoen aan de criteria van Duurzaam Inkopen die op dat moment voor de desbetreffende productgroepen zijn opgesteld. Daarnaast handhaven we ons inkoopbeleid op het gebied van groene stroom bij onze energieleverancier. Voor ons inkoopbeleid hebben we een samenwerkingsverband met coöperatie Openbare Verlichting Friesland, die voor 17 gemeenten in de provincie Friesland de inkoop begeleidt.
2. Om energieverbruik en -kosten te verminderen passen we energie-efficiëntere armaturen toe om energiezuinige lampen in te kunnen plaatsen.
3. Om het aantal verschillende armaturen te verminderen zullen we zoveel mogelijk gebruik gaan maken van standaardtypen en -kleuren armaturen en masten. Dit zijn de armaturen en masten die momenteel het meest voorkomen in ons areaal. Deze armaturen en masten zijn ook als standaard materiaal opgenomen in het beheerbestand van de coöperatie Openbare Verlichting Friesland. Naast standaardisering willen we ook graag bij blijven op gebied van innovaties door nieuwe technieken toe te passen. Bovendien vragen specifieke situaties soms om een maatwerkoplossing. Dit vraagt om afgewogen keuzes. De doelstellingen ten aanzien van lichthinder en energiebesparing blijven te allen tijde het uitgangspunt.
4. Door nieuwe inzichten op gebied van duurzaamheid zullen nieuwe plannen steeds meer worden voorzien van aluminium lichtmasten. Deze hebben als voordeel dat het materiaal beter beschermd is tegen corrosie en daardoor niet voorzien hoeft te worden van een (milieubelastende) conservering. Daarnaast is aluminium zeer goed recyclebaar tot een nieuwe lichtmast of een ander product. Aluminium is daarmee duurzamer om toe te passen dan een stalen lichtmast. Aluminium lichtmasten zijn echter gevoeliger voor lichte schade dan stalen lichtmasten. Op schadegevoelige locaties, zoals nabij een parkeervak, kan de stalen lichtmast juist een meer duurzame keuze zijn.

7.1.6 Innovatieve technieken toepassen

Was vroeger de straatverlichting een lichtmast die 's avonds aan en 's morgens uit ging, tegenwoordig gaan de ontwikkelingen op het vlak van slimmer maken van openbare verlichting razendsnel. Onder de noemer Smarth Lighting ontstaan er op dit vlak vele mogelijkheden.

Bij Smart Lighting kunnen de lichtmasten op wijk- of mastniveau aangestuurd worden. De verlichting kan op afstand beheerd worden. Er kunnen speciale lichtscenario's voor calamiteiten worden ingesteld en de behoefte de verlichting (tijdstop en lichtniveau) kan naar gelang eenvoudig worden aangepast. Storingen worden bovendien automatisch geregistreerd.

Op dit moment wordt hier binnen de gemeente Heerenveen nog niet uitgebreid voor gekozen. Echter, vanuit de ervaring dat de ontwikkelingen op dit gebied snel gaan zal dit ook invloed hebben op onze toekomstige keuzes.

Dit doen we al op gebied van innovatieve technieken

DC project Akkrum

Hier hebben we lichtmasten aangesloten op het gelijkspanningsnet (DC). En vindt aansturing/besturing van de lichtmasten plaats via telemanagement. De voordelen hiervan zijn:

- Toepassing van minder componenten
- Dunnere kabels
- Energiezuinig
- Vrijwel geen storingen.

Architectonische- of sfeerverlichting (illuminatie):

De architectonische- of sfeerverlichting bestaat uit het verlichten van bijzondere objecten, monumentale gevels en bomen met energiezuinige LED grondspots, LED gevelspots, LED klinkers. Deze materialen worden in de grond of op gevel aangebracht.

Voorbeelden hiervan zijn o.a. te vinden op de volgende locaties: Oude Koemarkt, Gedempte Molenwijk en Breedpad in Heerenveen, Meyerweg in De Knipe, dorp Aldeboarn. De functionele verlichting en de sfeerverlichting worden hier aangestuurd door een telemanagementsysteem. Het is hiermee mogelijk de sfeerverlichting en functionele verlichting afzonderlijk in of uit te schakelen. De standaard instelling vormt een evenwicht tussen de functionele verlichting en sfeerverlichting. De instelling kan op ieder gewenst moment worden aangepast. Bijvoorbeeld tijdens evenementen kan de functionele verlichting worden gedoofd en kan de sfeerverlichting tevens worden in- of uitgeschakeld. Het gebied waarin deze vorm van verlichting is uitgevoerd ademt een warme sfeer uit en creëert daarmee een aangename beleving.

8 Uitvoering

In dit hoofdstuk zijn de doelen uit hoofdstuk 4 vertaald naar concrete acties. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen acties met betrekking tot gemeentelijke en niet-gemeentelijke verlichting.

8.1 Op gebied van gemeentelijke verlichting

Dit gaan we doen in de komende vier jaar binnen het openbare verlichting areaal:

Doel a) Inwoners zijn op de hoogte van nut en noodzaak van donkerte

Om dit doel te bereiken gaan we o.a. de volgende acties uitvoeren:

- We creëren bewustwording bij inwoners, o.a. door zoveel mogelijk onze activiteiten via de gebruikelijke gemeentelijke kanalen zichtbaar te maken. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een (digitale) publieksfolder.
- We nemen raadsleden, wijk- en dorpsbelangen en andere belangstellenden mee op een fietstocht langs gerealiseerde goede voorbeelden in de gemeente. Dit als vervolg op de inspiratiesessie van Nynke Rixt Jukema van 14 mei 2020;
- We geven op verzoek een toelichting op het lichtbeleid op jaarvergaderingen van wijk- en dorpsbelangen;
- We sluiten aan bij landelijke lichtevents (o.a. Nacht van de Nacht en Earth Hour).

Doel b) Inwoners beleven de verlichting in de openbare ruimte als plezierig

- Om te onderzoeken of we op de goede weg zijn gaan we onderzoek doen naar subjectieve en objectieve lichtbeleving, waardoor we ook zicht krijgen op plekken die als onveilig beleefd worden. Dit zou bijvoorbeeld een afstudeeropdracht kunnen zijn voor studenten van NHL/Stenden.

Doel c) In 2024 is de uitstoot van kunstlicht met 20% teruggebracht ten opzichte van 2020

Om dit doel te bereiken en te toetsen gaan we o.a. de volgende acties uitvoeren:

- We hanteren het volgende toetsingskader voor alle verlichting:
 - De verlichting is écht nodig;
 - De verlichting heeft de juiste kleur ($\leq 3000\text{K}$);
 - De verlichting schijnt gericht en zo min mogelijk direct of indirect naar de hemel;
 - De verlichting wordt uitgeschakeld op momenten dat het kan;
 - De verlichting is energiezuinig.
- Bij vervanging heroverwegen we de noodzakelijkheid per mast;
- Bij areaaluitbreiding maken we keuzes op basis van bewust verlichten (zie paragraaf 2.5)
- We toetsen en heroverwegen de wijze van aanlichten van (openbare) gebouwen (o.a. op lichtsterkte, -kleur, -hoek, frequentie, etc.);
- We toetsen en heroverwegen de gemeentelijke seizoen verlichting (o.a. op aantal, lichtsterkte, -kleur, frequentie);
- We voeren een nulmeting en eindmeting van de lichtemissie en de hemelhelderheid uit.

Doel d) We passen innovaties toe om uitstoot van kunstlicht terug te dringen

Om dit doel te bereiken gaan we o.a. de volgende acties uitvoeren:

- We gaan lokale experimenten uitvoeren die zijn gericht op:
 - Meer onderzoek naar donkerte
 - Minder energieverbruik
 - Kennis over sociale veiligheid in onze gemeente
 - Bevorderen van alternatieven (reflectie, luminescentie, eigen zaklamp, etc.)
 - Verlichten met energie vanuit de natuur en door middel van de natuur

- Het areaal openbare verlichting voorbereiden op de toekomst en hierin samenwerken met de stichting OVLNL;
- Meer toepassing van circulaire grondstoffen binnen openbare verlichting.

Doel e) Tot 2024 bedraagt de energiebesparing op openbare verlichting jaarlijks minimaal 46.000 kWh

Om dit doel te bereiken en te toetsen gaan we o.a. de volgende acties uitvoeren:

- We voorzien het hele areaal openbare verlichting versneld van energiezuinige verlichting ($\leq 3000K$).
- Dit monitoren we door jaarlijks het energieverbruik te meten.

8.2 Op gebied van niet-gemeentelijke verlichting:

De gemeente heeft alleen zeggenschap over kunstlicht in de openbare ruimte van het gemeentelijk grondgebied, niet over particuliere verlichting en verlichting van andere (weg)beheerders. Om de totale lichtemissie in onze gemeente terug te dringen zullen we ook met particulieren, ondernemers, winkeliers en (weg)beheerders in gesprek gaan om bewustwording te bevorderen en uitstoot van kunstlicht te beperken. Dit betreft o.a. etalageverlichting, parkeerplaatsen bij gebouwen, paardrijdbakken, sportveldverlichting, in- en/of uitwendig verlichte gebouwen van woningen, bedrijfsgebouwen en veestallen, snelwegen, treinstations, etc.

Evenals openbare verlichting kan particulier kunstlicht lichthinder meebrengen en daarnaast verbruikt het energie. Afhankelijk van plaats, lichtkleur en -sterkte en stralingsrichting kan particuliere verlichting van invloed zijn op zowel de openbare ruimte als de niet-openbare ruimte en vanuit de openbare ruimte zichtbaar zijn.

Doel c) In 2024 is de uitstoot van kunstlicht met 20% teruggebracht ten opzichte van 2020

Dit gaan we doen in de komende vier jaar samen met andere partijen:

- We gaan in gesprek met Rijkswaterstaat, Provincie, buurgemeenten en ProRail in verband met potentiële vermindering van lichtemissie van hun verlichtingsareaal.
- We gaan in gesprek met lichthinder veroorzakende inwoners en bedrijven met als doel particuliere verlichting/aanlichten op basis van vrijwilligheid te beperken door anders, minder of niet te verlichten.
- We onderzoeken de mogelijkheid voor lichthinder-beperkende maatregelen in gemeentelijke verordeningen.

8.3 Evaluatiematrix

Om na afloop van deze beleidsperiode de resultaten van dit beleidsplan te kunnen evalueren, kan onderstaande evaluatiematrix worden gebruikt.

	Nulmeting	Eindmeting
a) Inwoners zijn op de hoogte van nut en noodzaak van donkerte;		
b) Inwoners beleven de verlichting in de openbare ruimte als plezierig;		
c) In 2024 is de uitstoot van kunstlicht met 20% teruggebracht ten opzichte van 2020;		
d) We passen innovaties toe om lichthinder terug te dringen;		
e) Tot 2024 bedraagt de energiebesparing op openbare verlichting jaarlijks minimaal 46.000 kWh.		

9 Communicatie

Om doel a) *Inwoners zijn op de hoogte van nut en noodzaak van donkerte* te realiseren gaan we bewustwording bij inwoners creëren, o.a. door niet alleen zoveel mogelijk onze activiteiten via de gebruikelijke gemeentelijke kanalen te laten zien maar ook uit te leggen waarom de activiteiten hebben plaatsgevonden. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een (digitale) publieksfolder. Naast deze gemeentebrede communicatie wordt communicatie-op-maat toegepast bij geplande wijzigingen aan de openbare verlichting op straat-, wijk- of dorpsniveau.

Het toepassen van verlichtingsarmaturen die niet verblinden heeft in het verleden soms tot weerstand geleid. Na uitleg over voordelen als o.a.: niet meer in de woning schijnen, niet meer verblindend, geen lichthinder, energiebesparing, etc. heeft in diverse situaties geleid tot meer begrip en acceptatie bij burgers. Ongeacht welke activiteiten of maatregelen we uitvoeren, in de praktijk is gebleken dat altijd communicatie met omwonenden/gebruikers nodig is. Voorafgaand aan wijzigingen aan openbare verlichting is een gedegen communicatie van essentieel belang om acceptatie te bewerkstelligen. Daarom zal voor projecten communicatie-op-maat plaatsvinden.

Communicatie-op-maat bij projecten start tijdens het ontwerpproces met aanwonenden per straat, wijk of gebied. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het aanpassen van schakeltijden, het vervangen van lichtmasten of armaturen door andere/ minder lichtmasten, het verwijderen van verlichting en/of het vervangen van lampen door lampen met een lager vermogen. We volgen hierbij het volgende pad:

- We maken een goede inventarisatie van het gebruik van openbare verlichting en communiceren helder over het 'waarom' van de geplande aanpassingen aan de verlichting. Indien mogelijk nemen we suggesties van belanghebbenden mee in de ontwerpfase.
- We informeren via de gebruikelijke gemeentelijke kanalen de gebruikers van het gebied over de veranderingen die plaatsvinden in hun directe (woon)omgeving. Dit doen we door een vooraankondiging per brief voorzien van motivatie, internet en/of het organiseren van een informatiebijeenkomst.

10 Financiën

Op dit moment is het areaal openbare verlichting in de gemeente Heerenveen voor 15% uitgerust met energiezuinige verlichting. De overige lichtmasten zijn nog voorzien van 'ouderwetse' armaturen en lichtbronnen. Volgens het Klimaatakkoord moet in 2030 ten minste 50% CO₂ zijn bespaard. Ook vanuit het Duurzaamheidsprogramma bestaat de wens om de openbare verlichting versneld in 8 jaar te voorzien van energiezuinig verlichting.

De kosten voor de uitvoering van doel a) t/m d) worden gedekt uit het totale jaarlijkse budget van € 460.000,- voor openbare verlichting. Met het bestaande vervangingsbudget zou pas over ruim 15 jaar het totale areaal voorzien zijn van energiezuinige verlichting. Om doel e), het areaal openbare verlichting versneld voorzien van energiezuinige verlichting, te realiseren is derhalve aanvullend budget benodigd. De totale investering bedraagt € 4.912.000,-. Door de werkzaamheden in 8 jaar in plaats van in 15 jaar uit te voeren wordt deze investering naar voren gehaald. Deze investering is opgenomen in de perspectiefnota.

In tabel 1 worden de jaarlijkse lasten weergegeven. Vanaf 2029, wanneer het totale areaal is voorzien van energiezuinige verlichting, zijn de jaarlijkse kosten voor vervanging gedaald tot € 75.000,-/jaar.

Na voltooiing zal een energiebesparing van 833.000 kWh worden gerealiseerd. Hiermee zal worden voldaan aan de wettelijke energiebesparing om tot 2024 jaarlijks 46.000 kWh te besparen.

Financiering in euro's

2021	2022	2023	2024	2025
875.000	566.000	566.000	566.000	566.000
2026	2027	2028	2029	
566.000	566.000	566.000	75.000	

Tabel 1

Bijlage 1 Wet- en regelgeving en richtlijnen

Rijksbeleid en decentraal beleid

In Nederland is er geen Rijksbeleid op gebied van nachtelijke verlichting en donkertebescherming. Een aantal andere landen heeft dit wel zoals Frankrijk en Slowakije, dit zal in de toekomst Europees uitgerold gaan worden. In Nederland is er wel decentraal beleid opgesteld door een aantal provincies en gemeenten. De aanleiding voor beleid ten aanzien van nachtelijke verlichting is meestal energiebesparing. Beleid op het gebied van donkertebescherming komt voort uit bescherming van Natura2000 gebieden (vogel- en habitat-richtlijn).

De Omgevingswet (beoogde inwerkingtreding 1 januari 2021) is één integrale wet voor de bescherming én het gebruik van de fysieke leefomgeving. De wet beoogt een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving in beleid, besluitvorming en regelgeving, en geeft decentrale overheden meer afwegingsruimte. Dit biedt decentrale overheden meer ruimte voor beleid en regelgeving ten aanzien van nachtelijke verlichting en donkertebescherming.

Burgerlijk Wetboek

De aansprakelijkheid van de wegbeheerder is geregeld in artikel 6:174 van het Burgerlijk Wetboek. Als de weg niet voldoet aan de eisen die men daaraan in de gegeven omstandigheden mag stellen en daardoor gevaar voor personen of zaken oplevert is de wegbeheerder - ingeval van ongelukken - in principe aansprakelijk voor de schade.

Schade veroorzaakt door onveilige situaties waarvoor de wegbeheerder aansprakelijk is wordt in principe gedekt door de WA-verzekering van de gemeente Heerenveen.

Elektriciteitswet

De Elektriciteitswet (1998) heeft betrekking op de levering van elektriciteit, aansluit-, transport- en systeemdiensten en diensten in het vrije domein. Voor alle contractuele afspraken die de gemeente maakt, geldt dat zij met de Elektriciteitswet in overeenstemming moeten zijn.

Wegenwet

De gemeente is verplicht een openbare weg te onderhouden en te zorgen dat deze in een goede staat verkeert.

Richtlijn openbare verlichting

Door de Nederlands Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) zijn diverse richtlijnen en aanbevelingen opgesteld over openbare verlichting. Deze richtlijnen en aanbevelingen gelden als vertrekpunt bij de toepassing van verlichting in de openbare ruimte.

De NSVV heeft in combinatie met de NEN in januari 2017 de Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR13201-2017) gepubliceerd en uitgebracht. Deze publicatie dient als vervanging van de NPR13201-1:2002 en Ontw. NPR 13201:2016. Tevens vervalt met het uitbrengen van de nieuwe richtlijn de tijdelijke richtlijn genaamd ROVL- 2011 welke na uitkomst als standaard richtlijn in Nederland werd gehanteerd.

De gemeente Heerenveen hanteert de NPR13201-2017. In nieuwe situaties (uitbreiding/vervanging) dient hieraan te worden voldaan. In bestaande situaties is dit een streefwaarde maar kan hier van afgeweken worden vanuit economische overweging. Dit omdat vervanging economisch niet haalbaar is en burgers momenteel tevreden zijn over de verlichting in Heerenveen.

In 2014 is de Richtlijn voor Actieve Markering gepubliceerd door de NSVV. In deze richtlijn worden op basis van praktijkervaring handvaten geboden voor het toepassen van actieve markering. Deze richtlijn biedt een standaardisatie, waarmee producenten betere producten kunnen ontwikkelen en geeft de weggebruiker een vertrouwd beeld. Deze actieve markering zou een oplossing kunnen bieden in gebieden waar reguliere openbare verlichting ongewenst is. Hierbij is te denken aan bijvoorbeeld natuurgebieden. In de gemeente Heerenveen zijn echter beperkte mogelijkheden voor het toepassen van actieve markeringen.

Eveneens in 2014 heeft de NSVV in de nieuwe "Richtlijn Lichthinder" gepubliceerd. Hierin zijn 5 eerdere richtlijnen over lichthinder samengevoegd, geactualiseerd en aangevuld. Met deze richtlijn wordt beoogd om een stap te zetten richting een evenwicht tussen natuur, mens en techniek.

Gemeente Heerenveen conformeert zich aan de richtlijn aan de hand van de waarden toegekend aan stedelijke omgeving. Klachten over lichthinder worden individueel behandeld in relatie tot de richtlijn.

Werkgeversverantwoordelijkheid

Openbare verlichting is een elektrotechnische installatie en met die reden heb je te maken met zowel de NEN-1010 als de NEN-3140. Waar de ene de veiligheid van de laagspanningsinstallatie beschrijft geeft de ander aan hoe je hier bedrijfsmatig veilig mee om kan gaan.

De NEN-1010 “Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties” is de norm voor elektrotechnische laagspanningsinstallaties in woningen, gebouwen en infrastructuur. Deze norm heeft betrekking op het veilig aanleggen van nieuwe installaties, maar ook op aanpassingen en bestaande installaties.

De NEN-3140 “Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning” is van toepassing op de bedrijfsvoering van elektrotechnische laagspanningsinstallaties in woningen, gebouwen en infrastructuur. Deze norm beschrijft het veilig werken aan en met deze installaties. Het wordt gezien als juridisch sterkste methode om aantoonbaar te voldoen aan de eisen in het Arbobesluit met betrekking tot veilig werken aan en met de genoemde installaties.

Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. De Wet natuurbescherming voorziet in de bescherming van planten- en diersoorten en kan daarmee uiteenlopende gevolgen hebben voor de gemeente Heerenveen. Als aangetoond kan worden dat verlichting verstorend is voor bepaalde soorten kan op basis van deze wet worden besloten dat de lichtbron aangepast of verwijderd zal moeten worden. Naast de Wet Natuurbescherming heeft Nederland de Europese Vogel- en Habitat richtlijn geïmplementeerd in de wetgeving. Deze richtlijn voorziet in de bescherming van leefgebieden van verschillende planten- en diersoorten. De aangewezen Vogel- en Habitatrichtlijngebieden genieten een speciale bescherming; waardoor plannen/projecten met gevolgen voor een dergelijk gebied moeten worden getoetst aan bepaalde eisen. Verlichting kan negatieve gevolgen hebben voor fauna en toetsing van dit aspect is dan ook noodzakelijk binnen de omschreven richtlijngebieden.

Uit wetenschappelijk onderzoek komen sterke bewijzen naar voren dat de openbare verlichting in het buitengebied en natuurgebieden schadelijke gevolgen heeft op flora en fauna populaties (o.a. J.G. de Molenaar, 2003). Kunstmatige verlichting kan nadelige gevolgen hebben voor de voortplanting, oriëntatie, het biologische ritme, seizoenmigratie, versnippering van leefgebieden en het ongeschikt raken van foerageergebieden voor diersoorten.

Vanuit de ecologie is verlichting in het buitengebied en in natuurgebieden niet wenselijk. De noodzaak van goede verlichting in de openbare ruimte kan vanuit het oogpunt van verkeers- en sociale veiligheid niet onderschat worden, maar het afstemmen van de verlichting in het buitengebied kan een belangrijke bijdrage leveren aan natuurbescherming en behoud van biodiversiteit. Vanuit deze gedachte is het raadzaam om in de natuurzones te overwegen om verlichting weg te laten, verlichting aan te passen/vervangen door afgeschermd verlichting, te kiezen voor automatisch dimmende lichtbronnen of voor andere ecologisch verantwoorde mogelijkheden.

Gemeente Heerenveen beschikt over één NNN gebied, de Deelen, (Natuurzones) waar terughoudendheid met licht het uitgangspunt is. Uitbreiding van openbare verlichting in deze gebieden is niet gewenst. Tevens dient altijd conform de Wet Natuurbescherming de openbare verlichting niet storend te zijn (in of nabij het gebied) voor flora en fauna en zal dit conform wet worden gehandhaafd.



Politiekeurmerk Veilig wonen

Het Politie Keurmerk Veilig Wonen (PKVW) wordt veel gebruikt door projectontwikkelaars. Door dit keurmerk kunnen bewoners korting krijgen op hun verzekeringspremie. Het Keurmerk bestaat uit certificaten. De buitenruimte van een woonwijk wordt qua openbare verlichting niet op PKVW-niveau gebracht. Verlichten op PKVW-niveau betekent namelijk dat er erg veel licht op straat komt en dat de gemeente ook achterpaden moet gaan verlichten. Dat vinden we niet wenselijk. De projectontwikkelaars kunnen op de projecten wel een PKVW aangeven, maar zonder het certificaat openbare verlichting. De inwoners hebben dan toch recht op kortingen op verzekeringspremies. We houden voor wat betreft de openbare verlichting dus geen Politie Keurmerk Veilig Wonen aan.