‘ZO VERLICHTEN WIJ IN OVERIJSSEL’

Beleidsvisie openbare verlichting Gemeente Raalte

2024



Beleidsvisie Openbare Verlichting 2024

Gezamenlijk beleid
In 2023 heeft een groep van achttien Overijsselse gemeenten, samen met de provincie Overijssel, het initiatief genomen tot het opstellen van deze beleidsvisie. De reden hiervoor is dat men de krachten wil bundelen en op hoofdlijnen uniformiteit wil realiseren. Het gaat immers om gelijksoortige gemeenten, die gelijksoortige keuzes maken over het verlichten van de openbare ruimte, passend bij het karakter van onze mooie provincie.

Met ondersteuning van bureau Licht en Donker Advies is een traject doorlopen, waarbij de inbreng van de deelnemers is verzameld en samengebracht in deze beleidsvisie ‘Zo verlichten wij in Overijssel’.

De eerste drie hoofdstukken vormen de kern van het document en zijn voor alle deelnemende gemeenten hetzelfde. Deze vertellen u over de functie en waarde van openbare verlichting en leiden u vervolgens, via een heldere uitleg van technische kernbegrippen en mogelijkheden, naar de beleidskeuzes die horen bij duurzaam en bewust verlichten.

De keuzes van de gemeente Raalte
Het vierde hoofdstuk bevat, naast de gezamenlijke centrale keuzes, ook de specifieke technische keuzes van de gemeente Raalte als het gaat om de openbare verlichting in de verschillende gebiedstypen.

Aanleiding & Procedure
Deze beleidsvisie vervangt het beleidsplan ‘Licht in de openbare ruimte’ (2014).

De gemeente Raalte wenst aan te sluiten bij deze regionale visie en ontwikkelingen op het gebied van de openbare verlichting en heeft daarom geparticipeerd in de herziening van het beleid openbare verlichting.

Deze beleidsvisie openbare verlichting 2024 is een logische voortzetting van de bestaande koers. Daarom wordt gekozen om dit plan door het college van burgemeester en wethouders te laten vaststellen.

INHOUD

Leeswijzer

1. Waarom openbare verlichting
- 1.1 De waarde van openbare verlichting
- 1.2 Schaduwkanten van kunstlicht
- 1.3. Motto: ‘niet verlichten, tenzij’

2. Licht & Techniek
- 2.1 Masten en armaturen
- 2.2 Verlichtingssterkte, gelijkmatigheid en richtlijnen
- 2.3 Led en lichtkleur
- 2.4 Dimmen
- 2.5 Reflectie en markering
- 2.6 Slimme verlichting en smart city
- 2.7 De technische installatie

3. Duurzaam & Bewust verlichten
- 3.1 Lichthinder en lichtvervuiling
- 3.2 Energie
- 3.3 Circulariteit
- 3.4 Sociale duurzaamheid en participatie

4. Verlichtingskeuzes per gebiedstype
- 4.1 Verlichtingskeuzes voor alle gebieden
- 4.2 Keuze per gebiedstype gemeente Raalte
  - a. Centrum- en uitgaansgebieden
  - b. Woonwijken
  - c. Hoofdwegen binnen de bebouwde kom
  - d. Bedrijventerreinen
  - e. Parkeerplaatsen
  - f. Fiets- en voetpaden en parken binnen de bebouwde kom
  - g. Fietspaden buiten de bebouwde kom
  - h. Natuurgebieden
  - i. Overige wegen buiten de bebouwde kom

5. Verlichtingskeuzes van de provincie Overijssel

6. Tot slot

Colofon

LEESWIJZER

1. Waarom openbare verlichting
Openbare verlichting levert een bijdrage aan verkeersveiligheid, rijcomfort, sociale veiligheid, sfeer en herkenbaarheid. Er zijn ook nadelen: het kan lichthinder veroorzaken, verstoort het donkere landschap en kost energie, materialen, tijd en geld. De Overijsselse gemeenten en de provincie Overijssel maken daarom bewuste keuzes als het gaat om openbare verlichting. Zij hanteren daarbij het motto 'Niet verlichten, tenzij'.

In hoofdstuk 1 leest u over:
Voordelen van licht, Negatieve effecten van licht, Bewust kiezen

2. Licht & Techniek
Licht, techniek en innovatie zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Door de uitvinding van elektriciteit, werd het mogelijk de openbare ruimte grootschaliger te verlichten. De komst van led, maakt het mogelijk om dit energiezuiniger te doen. Nieuwe technische ontwikkelingen bepalen mede het straatbeeld in de avond en nacht. Tegelijkertijd is niet alles wat mogelijk is, ook gewenst.

In hoofdstuk 2 leest u over:
Armaturen, Masten, Verlichtingssterkte, Gelijkmatigheid, Led, Lichtkleur, Dimmen, Markering, Slimme verlichting, de Technische installatie

3. Bewust & Duurzaam verlichten
De Overijsselse gemeenten en de provincie kiezen voor bewust verlichten. Dit raakt aan verschillende aspecten van duurzaamheid, een essentieel thema in onze samenleving. Hieronder vallen ook sociale duurzaamheid en participatie.

In hoofdstuk 3 leest u over:
Lichtvervuiling, Energie, Circulariteit, Sociale duurzaamheid

4 en 5. Verlichtingskeuzes per gebiedstype
Algemene keuzes die de Overijsselse gemeenten en de provincie maken zijn 'niet verlichten, tenzij' en – indien licht nodig is – kiezen zij voor led, goed gericht licht en dimmen. Daarnaast maken de gemeenten en de provincie ieder hun eigen technische keuzes gekoppeld aan het gebiedstype. In een centrumgebied past immers andere verlichting dan op een bedrijventerrein.

In hoofdstuk 4 leest u over:
De technische keuzes, gezamenlijk en per gemeente, voor de diverse gebiedstypen, binnen en buiten de bebouwde kom

In hoofdstuk 5 lees u over:
De technische keuzes van de provincie voor provinciale wegen buiten de bebouwde kom

6. Tot slot
De keuzes van nu zijn de keuzes voor de komende decennia. Het maken van een bewuste afweging is daarom extra belangrijk. Met deze beleidsvisie laten de deelnemende Overijsselse gemeenten zien hoe zij hier invulling aan geven.

Let wel: overal waar in de tekst 'Overijsselse gemeenten' staat, gaat het om de 18 gemeenten die deelnemen aan dit gezamenlijke beleidstraject.
Dit zijn dus niet alle 25 Overijsselse gemeenten.
Voor deze formulering is gekozen om de tekst goed leesbaar te houden.
In het colofon staat om welke 18 gemeenten het gaat.

1. WAAROM OPENBARE VERLICHTING

1.1 De waarde van openbare verlichting

Openbare verlichting is belangrijk.
Het draagt bij aan verkeersveiligheid,
het gevoel van sociale veiligheid en aan de sfeer,
leefbaarheid en herkenbaarheid van een gebied.

Verkeersveiligheid en rijcomfort

De aanwezigheid van openbare verlichting in de avond en nacht draagt bij aan het rijcomfort en aan een beter zicht: op de weg, het wegverloop, andere weggebruikers en eventuele obstakels. We kunnen verkeersituaties hierdoor sneller en makkelijker inschatten. Dit is extra belangrijk op plaatsen waar zowel automobilisten als voetgangers en fietsers aanwezig zijn, en er geen fysieke scheiding is tussen rijwegen en fiets/voetpaden.

Gevoel van sociale veiligheid

Naast verkeersveiligheid speelt ook sociale veiligheid een rol: mensen voelen zich vaak veiliger als er licht is. Of het ook daadwerkelijk veiliger is, hangt af van de aanwezigheid van anderen. Zijn er mensen die in geval van nood te hulp kunnen schieten? Daarom wordt er vooral binnen de bebouwde kom licht geplaatst vanwege sociale veiligheid. In het buitengebied, waar weinig sociale controle is, kan openbare verlichting leiden tot schijnveiligheid.

Sfeer, beleving en herkenbaarheid

Een derde reden om licht te plaatsen is het vergroten van de sfeer, beleving en herkenbaarheid. Het mooi verlichten van een dorpskern of winkelgebied maakt het aangenamer om er te zijn en ondersteunt de economische functies. Het aanlichten van een opvallend bouwwerk, zoals een kerk, molen of brug, maakt dat inwoners en ook bezoekers vanaf een afstand weten waar ze zijn. Dat geeft een gevoel van vertrouwdheid en herkenning.



De Plaskerk in Raalte (fotografie Timon Kassies)

1.2 Schaduwkanten van kunstlicht

De wereld veranderde ingrijpend door de uitvinding van elektriciteit, ook als het gaat om verlichting. Het werd veel eenvoudiger om het licht te laten branden. Daardoor werd het mogelijk om ook in de avond en nacht actief te zijn. Schaduwkant hiervan is dat de natuurlijke donkerte uit de nacht verdween. Er kwam op veel plekken, binnen de bebouwde kom maar ook daarbuiten, kunstlicht in de openbare ruimte.

De afgelopen decennia werden de schaduwkanten hiervan steeds meer duidelijk. Het gaat daarbij met name om:

- lichthinder voor mensen
- verstoring van fauna en flora
- verstoring van het natuurlijke, donkere landschap
- verminderde zichtbaarheid van de sterrenhemel
- verbruik van energie
- verbruik van materialen
- kosten in geld en menskracht

Daar komt nog bij dat meer licht niet automatisch meer veiligheid betekent. Ook overdag gebeuren ongelukken en worden delicten gepleegd. Kunstlicht is van belang, maar niet allesbepalend. Ook zaken als deugdelijk onderhoud van de wegen, goed wegontwerp en sociale controle spelen een belangrijke rol.

1.3 Motto: ‘niet verlichten, tenzij’

Openbare verlichting kan een bijdrage leveren aan verkeersveiligheid en rijcomfort, (het gevoel van) sociale veiligheid, sfeer, beleving en herkenbaarheid. Het speelt een belangrijke rol in de openbare ruimte in de avond en nacht. Het laten branden van licht heeft echter ook schaduwkanten zoals hiervoor benoemd.

De Overijsselse gemeenten en de provincie maken daarom bewuste keuzes als het gaat om openbare verlichting. Op die manier worden de voordelen van licht optimaal benut, en de nadelen zoveel mogelijk beperkt.
Het centrale uitgangspunt daarbij is:

In Overijssel is bewust verlichten belangrijk.
Dat wil zeggen: niet verlichten, tenzij het echt nodig is.
Als we verlichten, dan kiezen we voor de juiste hoeveelheid en goed gericht licht.

2. LICHT & TECHNIEK

Technische ontwikkelingen maken steeds meer mogelijk en kunnen een bijdrage leveren aan bewust verlichten. In dit hoofdstuk komen de belangrijkste technische keuzes aan bod.

2.1 Masten en armaturen

De belangrijkste onderdelen van openbare verlichting zijn armaturen en masten. Daarnaast zijn kabels, leidingen, kasten en dergelijke nodig om de openbare ruimte te verlichten.

Armaturen

Er zijn veel verschillende soorten armaturen. Het aanbod en de diversiteit is groot. Daarbij zijn twee hoofdtypen te onderscheiden: kegelarmaturen (ook wel rondstralers of paaltoppers genoemd) en kofferarmaturen.





Links een kegelarmatuur, rechts een kofferarmatuur

Kegelarmaturen geven vaak meer sfeer omdat ze ook de omgeving aanstralen, zoals gevels. Ze worden daarom vaak gebruikt in centrumgebieden en woonwijken. Door de vormgeving kunnen deze armaturen ook overdag een kwaliteit toevoegen aan het straatbeeld. Nadeel is dat ze lichthinder kunnen geven en van grotere afstand zichtbaar zijn, zeker als ze aan de rand van het open landschap staan. Door moderne technieken kunnen we beter inregelen waarheen het licht straalt (asymmetrische lichtverdeling). Hierdoor wordt lichthinder beperkt. Kegelarmaturen hebben vaak een mast van 4 meter.

Kofferarmaturen worden soms minder sfeervol gevonden vanwege hun uiterlijk en omdat vooral de rijbaan wordt verlicht. Voordeel is dat er minder lichtvervuiling en lichthinder optreedt. Het licht komt alleen terecht waar dat nodig is. Kofferarmaturen hebben vaak een mast van 6 meter of langer.

De levensduur wisselt per type armatuur. Vaak wordt een afschrijvingstermijn van 20 of 25 jaar aangehouden. De laatste jaren worden armaturen steeds vaker modulair ontworpen. Belangrijke onderdelen, zoals driver en ledmodule, kunnen dan makkelijk worden vervangen als ze stuk zijn. Het repareren van kapotte armaturen verlengt de levensduur en past bij de aanpak en ambities op het gebied van duurzaamheid (zie hoofdstuk 3).

Lichtmasten

De meeste lichtmasten worden gemaakt van staal of aluminium. Daarnaast zijn er lichtmasten van gietijzer, hout en kunststof. Als levensduur wordt vaak 40 jaar aangehouden. Masten kunnen echter ook een langere levensduur hebben. Door visuele inspectie en stabiliteitsmetingen (zoals trekproeven) is dit te monitoren. Het veilig en verantwoord langer in gebruik houden van lichtmasten past bij het duurzaam omgaan met materialen.

2.2 Verlichtingssterkte, gelijkmatigheid en richtlijnen

Richtlijnen
De Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR 13201+A1) wordt in heel Nederland gebruikt voor het maken van lichtplannen voor openbare verlichting. Er staan onder andere kwaliteitscriteria in voor verlichtingssterkte en gelijkmatigheid. Daarnaast is er de NSVV Richtlijn Tunnelverlichting (2023) beschikbaar.

Een ander belangrijk document is de Richtlijn Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) uit 2020. Dit is hét landelijke standaardwerk als het gaat om het voorkomen van lichthinder. Het gaat niet alleen over openbare verlichting, maar ook over andere lichtbronnen, zoals sportverlichting, reclameverlichting en het aanlichten van gebouwen.

Zowel de NPR als de Richtlijnen van de NSVV zijn geen wetgeving. Het is mogelijk om er (gemotiveerd) van af te wijken, zie hoofdstuk 4.

Verlichtingssterkte
In de verlichtingswereld betekent verlichtingssterkte: de hoeveelheid licht die op een bepaald oppervlak schijnt. Verlichtingssterkte wordt gemeten en weergegeven in de eenheid lux. De NPR 13201+A1 onderscheidt horizontale verlichtingssterkte (=hoeveelheid licht op de weg) en verticale verlichtingssterkte (=hoeveelheid licht op je gezicht).

De NPR is een landelijke richtlijn. In een gemiddelde gemeente is er buiten veel licht door allerlei verschillende lichtbronnen. Er is daardoor een hogere verlichtingssterkte nodig bij de openbare verlichting om goed op te vallen. In veel landelijke gemeenten is de omgeving relatief donker (lage omgevingshelderheid). Daardoor kun je ook bij een lager lichtniveau goed zien.
Sommige Overijsselse gemeenten kiezen daarom voor een lagere verlichtingssterkte dan in de NPR staat. Andere Overijsselse gemeenten streven naar de verlichtingssterkte zoals genoemd in de NPR.

Gelijkmatigheid
Bij openbare verlichting betekent gelijkmatigheid: een goede spreiding van het licht over het wegdek. Er zijn dan geen donkere vlekken tussen de lichtmasten in. Dit verhoogt het comfort en het gevoel van veiligheid en sfeer in centrum en woonwijken. Op doorgaande wegen draagt het bij aan verkeersveiligheid en rijcomfort.

Binnen de bebouwde kom streven de Overijsselse gemeenten naar gelijkmatigheid conform de Nederlandse Praktijkrichtlijn 13201+A1 bij nieuwe aanleg en bij grootschalige reconstructie. Bij reguliere vervanging worden masten bij voorkeur op dezelfde plek teruggezet om extra kosten te voorkomen. De gelijkmatigheid kan dan onder de NPR liggen.

Buiten de bebouwde kom verlichten gemeenten in principe niet. Als er toch licht wordt geplaatst, heeft dit vaak de functie van oriëntatieverlichting. Hierbij staan de masten verder van elkaar en wordt niet gestreefd naar gelijkmatigheid. Op gevaarlijke kruisingen en oversteken worden soms wel enkele lichtpunten dicht bij elkaar geplaatst.

Ook de provincie verlicht in het buitengebied in principe niet. Alleen waar dat echt noodzakelijk is in het kader van de verkeersveiligheid, plaatst de provincie (beperkt) verlichting. Denk hierbij aan kruispunten en rotondes. De verlichtingssterkte en de gelijkmatigheid zijn een klasse lager dan hetgeen in de NPR staat.

2.3 Led en lichtkleur

Led

'Led' staat voor light-emitting diode. Deze techniek ontwikkelde zich de afgelopen jaren snel en heeft meerdere voordelen:

- het is energiezuinig
- langere levensduur dus minder onderhoud
- goed te dimmen en te richten

Bij het plaatsen of vervangen van openbare verlichting kiest men in Nederland nu vrijwel altijd voor led. Dit past bij de duurzaamheidskeuzes uit hoofdstuk 3: de toepassing van led is een belangrijke manier om energie te besparen. Een aandachtspunt bij het plaatsen van ledverlichting, is dat het verblinding kan veroorzaken doordat het licht fel en wit kan zijn. Dit is te voorkomen door het licht goed te richten, afscherming en het kiezen van een 'warmere' lichtkleur.

Kleurtemperatuur in Kelvin

De kleurtemperatuur van licht wordt aangegeven met de eenheid Kelvin (K). Hoe lager de Kelvinwaarde is, hoe warmer het licht oogt. Ledverlichting van 2700 Kelvin, en in minder mate 3000 Kelvin, ervaren we als warm wit. Op bedrijventerreinen wordt vaak koeler, blauwwit licht gekozen bijvoorbeeld 4000 Kelvin. Als je ledverlichting dimt, dan blijft de lichtkleur hetzelfde. Alleen de verlichtingssterkte neemt af.

Warm wit licht wordt minder snel als verblindend ervaren. Bovendien is het beter voor dieren: hoe lager de Kelvin, hoe minder blauw, hoe kleiner de verstoring. Ook is de lichtvervuiling dan minder groot: juist de component blauw dringt dieper door in de donkere hemel.



Voor het voorkomen van lichthinder en -vervuiling is het daarom van belang een bewuste afweging te maken als het gaat om de kleurtemperatuur.

Andere kleuren licht

Het is mogelijk om met led ook andere kleuren licht te maken, bijvoorbeeld groen, rood of amber. Het vergt specialistische kennis, van zowel fauna als van verlichting, om hierin een goede keuze te maken. Zo is groen licht alleen gunstig voor vogels boven zee die lange afstanden vliegen. Voor andere diersoorten kan groen licht juist verstorend werken.

Vleermuizen worden minder verstoord door rood licht (golflengten meer dan 600 nm), omdat ze deze verlichting niet goed zien. Veel mensen ervaren rode verlichting als minder aangenaam. Als er lichtgevoelige vleermuissoorten zijn (zoals langzaam vliegende grootoorvleermuizen en soorten van de *Myotis* familie) én verlichting echt nodig is, dan is het advies om rode verlichting toe te passen.

Vanuit marktpartijen wordt ook amberkleurige verlichting aangeboden als zijnde vleermuis-vriendelijk. Er is echter geen wetenschappelijk bewijs dat amberkleurige verlichting significant minder verstorend is voor vleermuizen dan warm wit licht. Amberkleurige verlichting is wel voor veel andere dieren gunstig, omdat er geen of weinig blauw in zit.

2.4 Dimmen

Als er bijna geen verkeer is, is er minder licht nodig. Door te dimmen kan men de hoeveelheid licht (‘verlichtingssterkte’) afstemmen op de hoeveelheid verkeer, terwijl de weg gelijkmatig verlicht blijft. Andere voordelen van dimmen zijn:

- minder energieverbruik
- minder lichthinder en lichtvervuiling
- langere levensduur van de leds
- lagere onderhoudskosten

In de praktijk blijkt bovendien dat inwoners en weggebruikers geen bezwaar hebben tegen dimmen. Men merkt het meestal niet eens. Overigens is het bij hele lage vermogens niet nodig om verlichting te dimmen, soms is het in die gevallen zelfs technisch onmogelijk.

Het dimmen van openbare verlichting past bij bewust verlichten. De Overijsselse gemeenten en de provincie hebben ieder hun eigen dimregime(s) en maken daarin hun eigen keuzes.





Op de foto’s hiernaast is een weg te zien waar de verlichting 100% brandt (bovenste foto) en waar de verlichting 70% brandt. In beide gevallen is de weg goed verlicht. (foto’s van andere gemeente, beschikbaar gesteld door Signify)

2.5 Reflectie en markering

Markeringstechnieken en reflectiematerialen kunnen de verkeersveiligheid vergroten. Ze maken het verloop van de weg zichtbaar en attenderen weggebruikers op een scherpe bocht, kruising of oversteekplaats. In het buitengebied kiezen de gemeenten vaak voor markering en reflectie in plaats van openbare verlichting. Ook binnen de bebouwde kom dragen markering en reflectie bij aan veiliger en comfortabeler weggebruik. Ook maken ze het mogelijk om een lagere verlichtingssterkte te kiezen.

Door innovaties in het verleden is de reflectie steeds beter geworden. Er zijn veel varianten beschikbaar zoals reflectorpaaltjes, schrikhekken en verf met glasparels voor een verhoogde reflectie van de witte lijnen of pijlen op het wegdek. Men kan ook kiezen voor een lichter wegdek. Daardoor is met de koplamp van voertuigen meer van de omgeving te zien.

De Overijsselse gemeenten en de provincie passen reflectie en markering toe, om een bijdrage te leveren aan de verkeersveiligheid en waar mogelijk de noodzaak van openbare verlichting te beperken.





Links reflectie en markering buiten de bebouwde kom (Hiddema Fotografie)
Rechts extra licht wegdek om reflectie te vergroten (Janneke Boumans Fotografie)

2.6 Slimme verlichting en smart city

Door innovaties en ICT is steeds meer mogelijk. Zo kan men kiezen voor openbare verlichting die:

- van een afstand aanstuurbaar is (o.a. dimregime aanpassen of meer licht bij een calamiteit)
- reageert op bewegingsdetectie
- automatisch een melding geeft bij een defect of storing

Naast ‘slimme verlichting’, is er ook de ontwikkeling ‘Smart City’. Dit omvat veel meer dan alleen verlichting. De sensoren die hiervoor nodig zijn, kunnen gekoppeld worden aan lichtmasten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan:

- milieumetingen, zoals luchtkwaliteit en geluid
- signaleren of er een omleiding nodig is om file te voorkomen
- signaleren of een parkeerruimte of vuilnisbak vol is

Er zijn Overijsselse gemeenten die in specifieke gevallen gebruik maken van slimme verlichting. In de meeste gevallen wordt echter gekozen voor dimbare ledverlichting zonder extra’s. Smart city wordt nog nergens toegepast. De reden hiervoor is dat deze innovatieve technieken meer geld, meer kennis en een andere vorm van beheer vereisen, terwijl men (op dit moment) niet overtuigd is van de meerwaarde.

Er wordt gekozen voor innovatieve oplossingen als die voldoende bewezen zijn en een bijdrage kunnen leveren aan de uitgangspunten van het beleid.
‘Zo innovatief mogelijk’ is geen doel op zich.

2.7 De technische installatie

Installatieverantwoordelijkheid NEN 1010 en NEN 3140
Bij openbare verlichting is installatieverantwoordelijkheid van groot belang. Het gaat immers om een elektrische installatie, daaraan zijn risico's verbonden. Als er iets mis gaat, is de gemeente c.q. de provincie aansprakelijk. Bij gemeenten betekent dit dat de gemeentesecretaris, als zijnde de hoogste ambtenaar, dan aansprakelijk is.

De gemeente is verantwoordelijk voor de verlichtingsinstallatie van de secundaire aansluitklemmen van de zekeringskast tot en met het armatuur. Voor bestaande installaties geldt de NEN 3140, voor nieuwe installaties de NEN 1010. Deze verantwoordelijkheid kunnen zij verleggen naar een externe beheerder. Deze draagt dan zorg voor de veilige bedrijfsvoering van de elektrische installaties openbare verlichting. Van de verdeelkast tot de zekering in de mast (ondergronds netwerk) is de netbeheerder installatieverantwoordelijk.

De provincie heeft het grootste deel van haar openbare verlichting op een eigen net aangesloten en is dus voor de gehele installatie verantwoordelijk inclusief het net.

Aansluitingen op het OVL elektriciteitsnet
Het elektriciteitsnet voor openbare verlichting is bedoeld voor verlichtings-installaties. Dit gaat niet alleen om reguliere straatverlichting, maar kan ook gaan om abri's, het aanlichten van monumenten en eventuele lichtreclame aan masten onder contract van de gemeente.

Vanuit beheer, installatieverantwoordelijkheid en de netbeheerder geldt dat geen andere zaken dan gemeentelijke openbare verlichting aan het OVL elektriciteitsnet worden gekoppeld. Dit gaat bijvoorbeeld om feestverlichting.

Nevenfuncties van masten
Soms is er behoefte om extra zaken aan de mast te hangen, zoals decoraties, bloembakken en (reclame)borden. Zo'n extra functie heeft invloed op de stabiliteit van de mast door het extra gewicht en windbelasting. De mast is berekend op het dragen van alleen het armatuur. Vanuit beheer geldt daarom dat er geen extra zaken aan de mast mogen hangen, tenzij hier expliciet toestemming voor is gegeven.

Aansprakelijkheid (Burgerlijk Wetboek)
Per gebiedstype (en per wegvak) wordt zorgvuldig afgewogen of verlichting noodzakelijk is en zo ja, wat passende verlichting is. Dit beleidsplan geeft aan welke argumenten meespelen bij deze keuze voor wat betreft wel of niet verlichten, de verlichtingssterkte en gelijkmatigheid. Gemeenten kunnen bewust kiezen voor het verlichten ónder de landelijke richtlijnen. In hoofdstuk 4 geven wij onze gemeentelijke keuze per gebied aan.

Bij de zorgplicht hoort niet alleen een bewuste keuze voor wat betreft nieuwe verlichting. Van evenveel belang is goed beheer en onderhoud door tijdige vervanging van lampen, armaturen en masten.

3. BEWUST & DUURZAAM VERLICHTEN

De Overijsselse gemeenten kiezen voor bewust verlichten. Dit hangt nauw samen met vier duurzaamheidsthema's die op dit moment een grote rol spelen in onze samenleving. In dit hoofdstuk worden deze thema's – en de bijbehorende keuzes van de gemeenten – toegelicht.

3.1 Lichthinder en lichtvervuiling

De laatste jaren is er, nationaal en internationaal, steeds meer aandacht voor dit thema. In de provincie Overijssel staat het onderwerp al jaren op de agenda. Het gaat daarbij om meerdere aspecten.

- **Lichthinder bij mensen**
  Mensen kunnen hinder ondervinden door (openbare) verlichting. Denk hierbij aan weggebruikers die erdoor verblind raken of omwonenden die last hebben van licht dat hun huis binnen schijnt. Door de komst van ledverlichting, die vaak als feller wordt ervaren, is het onderwerp nog meer in de belangstelling komen te staan. Ook is er steeds meer aandacht voor de impact van (met name blauw) kunstlicht op onze gezondheid vanwege verstoring van ons bioritme.

- **Verstoring van fauna en flora**
  De laatste jaren is veel onderzoek gedaan naar de effecten van kunstlicht op dieren en planten. Het blijkt dat veel nacht-actieve dieren direct en sterk reageren: afschrikking door kunstlicht leidt tot verlies van leefgebied, aantrekking tot licht juist tot uitputting en sterfte. Ook bij dag-actieve dieren zijn er negatieve effecten, zoals de verstoring van het dag- en nachtritme en het seizoensritme. Ook kunnen problemen ontstaan met de voortplanting. Er zijn schadelijke effecten waargenomen bij vogels, vleermuizen, andere zoogdieren, amfibieën, insecten en planten.



O.a. de kerkuil (links), nachtzwaluw (midden) en steenuil (rechts) zijn gevoelig voor licht. Foto's: website Vogelbescherming.



Dit geldt ook voor zoogdieren zoals de boommarter (links), dwergmuis (midden) en egel (rechts). Foto's: website Zoogdiervereniging

- **Verstoring donkere landschap en zichtbaarheid sterrenhemel**
  Zeker in een open landschap zijn felle lichtbronnen tot op grote afstand zichtbaar. Ze verstoren het van nature donkere landschap. Als er sprake is van veel licht, kunnen er zelfs lichtkoepels zichtbaar worden boven de horizon, zeker bij vochtig weer.

  Als er veel kunstlicht is, zijn er bovendien minder sterren zichtbaar. Als het echt donker is, dus met weinig lichtbronnen in de buurt, kun je circa 2000 sterren zien en ook de Melkweg. In Nederland is dat een bijzonderheid geworden. In de steden zijn ook op een nacht zonder wolken, vaak minder dan 50 sterren zichtbaar.

➔ **Keuzes voorkomen lichthinder en lichtvervuiling**

Er zijn allerlei lichtbronnen in de openbare ruimte die lichthinder en -vervuiling kunnen veroorzaken. Openbare verlichting is er daar één van. Door bewust te verlichten (of bewust *niet* te verlichten), worden de nadelige effecten beperkt én geven de gemeenten en de provincie Overijssel het goede voorbeeld aan overige lichtbroneigenaren.

Lichthinder en lichtvervuiling door openbare verlichting worden beperkt door:

- openbare verlichting alleen te plaatsen waar dit echt noodzakelijk is, het uitgangspunt is 'Niet verlichten, tenzij';
- in principe niet te verlichten in parken en natuurgebieden;
- in het buitengebied alleen verlichting te plaatsen waar dit noodzakelijk is voor de verkeersveiligheid (denk aan: veel verkeer, moeilijke rijtaak, menging van verkeerstromen) én waar infrastructurele en verkeerstechnische maatregelen niet voldoende zijn;
- voor veiligheid en geleiding zoveel mogelijk gebruik te maken van verkeersmaatregelen, reflectiemaatregelen, actieve markering etc. waardoor minder verlichting nodig is;
- verlichting goed te richten;
- waar mogelijk de verlichting te dimmen of uit te schakelen in de late avond en de nachtelijke uren, wanneer er weinig verkeer is;
- in woonwijken zoveel mogelijk te kiezen voor armaturen waarbij lichthinder in woningen en naar het open landschap wordt voorkomen.

Verder is het uitgangspunt terughoudend te zijn met het aanlichten van gebouwen, kunstwerken, enz. Indien gekozen wordt voor aanlichten, dan dient deze sober en goed gericht te zijn, en 's nachts uitgeschakeld te worden tenzij dit anders overeengekomen is.

Behoud van de natuurlijke donkerte
en het voorkomen van lichthinder en lichtvervuiling
is belangrijk voor ons als Overijsselse gemeenten en provincie.



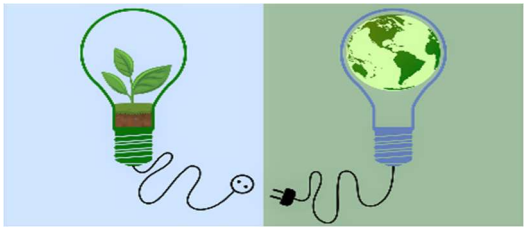


Foto's hierboven: het wegverloop is duidelijk gemaakt, zonder gebruik te maken van openbare verlichting (Janneke Boumans Fotografie)

3.2 Energie

Het laten branden van openbare verlichting kost veel energie.
Meerdere 'hot items' komen hierin samen:

- energieverbruik leidt tot CO_2-uitstoot, het terugdringen hiervan is in diverse nationale en internationale afspraken vastgelegd;
- olie en gas raken op den duur uitgeput;
- de winning van deze fossiele brandstoffen brengt op diverse plekken schade toe aan het milieu en aan de leefomgeving;
- de behoefte en noodzaak groeit om minder afhankelijk te zijn van buitenlandse energietoevoer.



Op dit moment zijn we volop bezig met de energietransitie: bestaande fossiele bronnen worden vervangen door hernieuwbare bronnen, zoals zon en wind. Het inkopen van groene energie is echter niet voldoende om de problemen op te lossen. De totale vraag naar energie is eenvoudigweg groter dan het aanbod aan groene energie. Het is daarom noodzakelijk om ook te zoeken naar manieren om het energieverbruik te beperken.

➔ **Keuzes energiebesparing**

De landelijke doelstellingen, zoals vastgelegd in de Nederlandse Klimaatwet, zijn: 55% reductie CO_2-uitstoot in 2030 en volledige CO_2-neutrale elektriciteitsproductie in 2050 (t.o.v. 1990). De Overijsselse gemeenten de provincie Overijssel onderschrijven deze doelen en vinden energiebesparing belangrijk. Zij leveren hieraan een actieve bijdrage, ook als het gaat om de openbare verlichting.

Dit doen zij onder andere door:

- alleen te verlichten op plaatsen waar dit echt nodig is, ofwel 'Niet verlichten, tenzij';
- te kiezen voor energiezuinige (led)verlichting;
- het toepassen van dimtechniek;
- te kijken waar kansen liggen om verlichting weg te halen of bij einde levensduur niet terug te plaatsen.

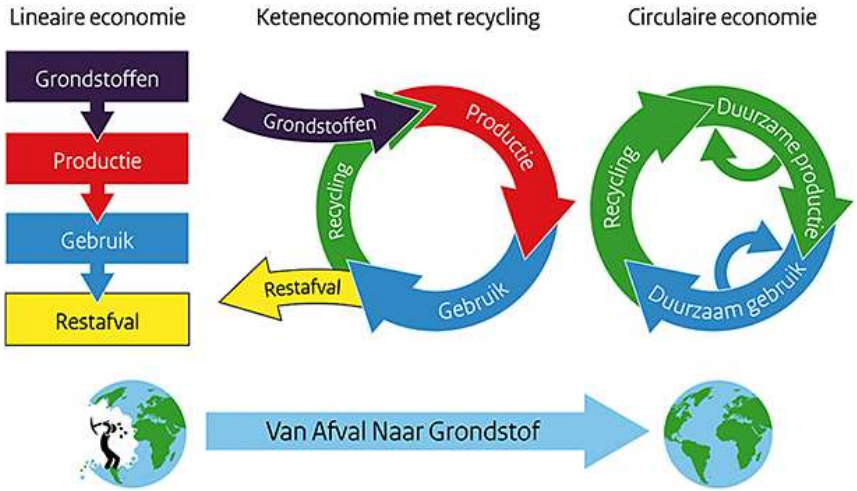
De gemeenten kiezen op dit moment niet voor grootschalig gebruik van lichtmasten met een eigen zonnecel en/of windmolentje. Dit is namelijk kostbaar, vraagt om extra beheer en is door de extra materialen niet duurzamer. Het plaatsen van dergelijke masten kan (op termijn) een oplossing zijn voor locaties waar geen elektriciteitsnet is, zoals een afgelegen plek in het buitengebied. Het is dan niet nodig om voor één of enkele lichtmasten een nieuwe elektriciteitskabel aan te leggen. De techniek moet goed doorontwikkeld zijn, zodat ook in de winter voldoende stroom wordt opgewekt en opgeslagen.



3.3 Circulariteit

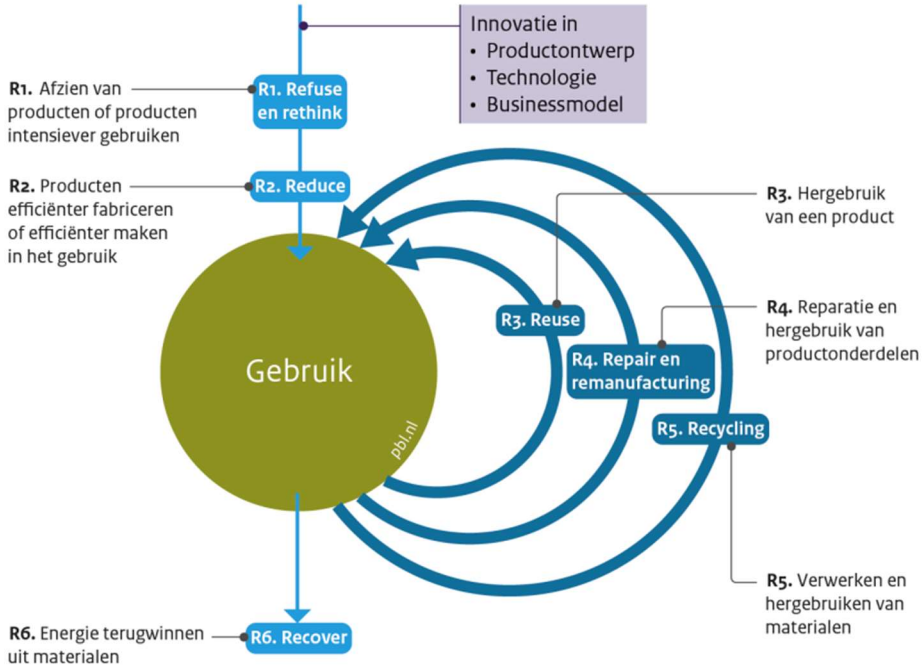
Lange tijd was energiebesparing hét thema als het ging om duurzaamheid. De laatste jaren is daar circulariteit bijgekomen. Het gebruik van grondstoffen is in vijftig jaar explosief gestegen. Dit komt door de groeiende welvaart en het ontstaan van een ‘wegwerpeconomie’, maar ook door de snelle toename van de wereldbevolking en de langere levensverwachting. Natuurlijke bronnen van grondstoffen raken hierdoor op termijn uitgeput.

Dit maakt het noodzakelijk om over te schakelen naar een circulaire economie. Dit is een economie zonder afval. Het gebruik van grondstoffen wordt beperkt, producten blijven zo lang als mogelijk in gebruik en materialen worden steeds opnieuw gebruikt als grondstof.



Ook bij openbare verlichting is circulariteit een belangrijke ontwikkeling. Er zijn veel manieren om hier vorm en inhoud aan te geven. De zogenaamde R-ladder biedt daarbij houvast en geeft zes strategieën van circulariteit weer.

R-ladder met strategieën van circulariteit



Bron: PBL

➔ **Keuzes circulariteit**

De doelstelling van de rijksoverheid is 100% circulariteit in 2050, tussendoel is 50% minder primaire grondstoffen in 2030. De Overijsselse gemeenten en de provincie Overijssel onderschrijven deze doelen. Zij willen hieraan een actieve bijdrage leveren, ook bij openbare verlichting. In het schema hieronder staan enkele manieren om op eenvoudige wijze invulling te geven aan circulariteit.

	R-STRATEGIE	PRAKTISCHE UITVOERING
R1	Refuse en rethink = weigeren, anders denken	'Niet verlichten, tenzij', kiezen voor markering en reflectie waar mogelijk.
R2	Reduce = verminderen, reduceren	Minder verlichting plaatsen of kiezen voor producten met minder materiaalgebruik. Levensduur verlengen, bijv. door trekproeven bij masten en het inkopen van armaturen die te repareren zijn.
R3	Re use = hergebruiken	Masten en armaturen hergebruiken als ze nog goed zijn i.p.v. weggooien.
R4	Repair, refurbish = repareren, opknappen	Masten en armaturen (laten) repareren en opknappen i.p.v. weggooien.
R5	Recycling = recyclen	Afgedankte producten (laten) afvoeren naar een CENELEC erkende verwerker.
R6	Recover =	Energieterugwinning uit materialen, dit is eigenlijk niet echt circulair omdat de grondstof hierbij definitief verloren gaat.

Voor meer informatie zie de Leidraad Circulariteit Openbare verlichting op:
www.circulariteit-openbareverlichting.nl/publicaties/
Voor meer informatie over circulair aanbesteden zie de productbladen op:
www.moederbestek.nl/openbareverlichting/

3.4 Sociale duurzaamheid en participatie

Sociale duurzaamheid is een veelzijdig begrip. Het gaat over zorg voor het welzijn van mensen in huidige en toekomstige generaties. Het thema openbare verlichting raakt op diverse manieren aan sociale duurzaamheid.

- **SROI – Social Return On Investment**
  SROI is een ingeburgerd begrip. Het omvat diverse afspraken over de inzet van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. In 2015 is hier ondersteunende wetgeving aan toegevoegd: de Participatiewet.
  Een gemeente of provincie kan invulling geven aan SROI bij het inkopen van producten en diensten. Bijvoorbeeld door bij aanbestedingen boven een bepaald bedrag voor te schrijven dat 5% van de aanneemsom ingezet moet worden voor Social Return. Doel is om werkplaatsen en leerplekken te creëren en op die manier mensen te helpen, die zonder ondersteuning niet aan het werk komen.



Werknemer die armaturen assembleert op sociale werkplaats (fotografie Beatrijs Oerlemans)

- **VN Verdrag over Toegankelijkheid 2016**
  In 2008 trad het VN-verdrag in werking over rechten van personen met een handicap. In 2016 heeft Nederland het verdrag formeel bekrachtigd. Doel van het verdrag is om de positie van mensen met een beperking te verbeteren zodat zij volwaardig deel kunnen nemen aan onze samenleving. Dit kan alleen als diensten en goederen ook toegankelijk zijn voor mensen met een fysieke, psychische, intellectuele of zintuiglijke beperking en er dus ook rekening gehouden wordt met hún beleving.

  Voor openbare verlichting betekent dit onder andere dat het, met het oog op mensen met een visuele beperking, nog belangrijker is om te letten op:
  - goede markering
  - voldoende contrastwerking
  - het naar beneden richten van verlichting
  - voldoende gelijkmatigheid en verlichtingssterkte
  - de keuze voor warm wit licht, dat minder verblindt

- **Beleving van licht en participatie**

Bij openbare verlichting richten we ons al snel op armaturen, technieken, lichtberekeningen en beheerkosten. Maar uiteindelijk heeft al dat werk maar één doel: zorgen dat de openbare ruimte veilig en prettig is voor de gebruikers. Het gaat uiteindelijk om de mensen. Die staan centraal, daar doe je het voor. Het is daarom van belang om in contact te staan met inwoners en weggebruikers. Om hen te informeren over ingrijpende aanpassingen en hen er eventueel bij te betrekken. Dat helpt om goede keuzes te maken, afgestemd op de wensen en behoeften van de gebruikers. En vergroot de betrokkenheid van mensen bij hun leefomgeving.

➔ **Keuzes sociale duurzaamheid en participatie**

De Overijsselse gemeenten en de provincie Overijssel onderschrijven de afspraken die landelijk gemaakt zijn in het kader van SROI en vinden het belangrijk om kansen te bieden aan mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. In elke gemeente wordt hier op een eigen wijze invulling aan gegeven, wat vaak is vastgelegd in de gemeentelijke bepalingen over de inkoop van producten en diensten.

Ook wat betreft het informeren van inwoners over ingrijpende aanpassingen op het gebied van openbare verlichting, en hen betrekken bij eventuele besluiten, maakt iedere gemeente een eigen afweging en kiest men de vorm die het beste pas bij de specifieke situatie, de eigen organisatie en de betrokken inwoners.

Wat bij alle gemeenten gelijk is, is dat men oog heeft voor de beleving van de inwoners en weggebruikers als het gaat om openbare verlichting. En dat daarbij ook aandacht is voor mensen met een (visuele) beperking.

4. VERLICHTINGSKEUZES PER GEBIEDSTYPE

4.1 Verlichtingskeuzes voor alle gebieden

De Overijsselse gemeenten en de provincie streven naar een goede kwaliteit van de openbare ruimte, overdag maar ook ‘s avonds en ‘s nachts. Veiligheid speelt daarbij een belangrijke rol. Tegelijkertijd vinden de Overijsselse gemeenten en de provincie het belangrijk om de nadelen van kunstlicht (lichthinder en -vervuiling, energie- en materiaalverbruik) zoveel mogelijk te beperken. Zij kiezen daarom voor bewust verlichten. Dit betekent:

Niet verlichten, tenzij

Ofwel: de verlichting brandt alleen op plaatsen waar en wanneer dit echt nodig is. Waar mogelijk, wordt gebruik gemaakt van alternatieven zoals markering/reflectie. Indien openbare verlichting nodig is, dan kiest men voor:

1	2	3
Energiezuinige verlichting	Goed gericht alleen verlichten wat verlicht moet worden	Dimmen verlichtingsniveau aanpassen op gebruik

4.2 Keuzes per gebiedstype gemeente Raalte

Naast deze algemene verlichtingskeuzes, die gelden voor alle Overijsselse gemeenten die meedoen aan dit beleidstraject, zijn er aspecten waarbij iedere gemeente een eigen afweging maakt.

Het gaat daarbij om de volgende keuzes:

- het specifieke dimregime dat wordt toegepast
- keuze voor standaard kofferarmatuur, standaard kegelarmatuur of special
- masthoogte
- verlichtingssterkte
- gelijkmatigheid
- kleurtemperatuur in Kelvin
- wel of niet toepassen van slimme verlichting

Verlichtingssterkte

Onze gemeente benut de Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR 13201+A1) als hulpmiddel en richtsnoer ten behoeve van de verkeersveiligheid en de sociale veiligheid. Wel maakt de gemeente per situatie een eigen passende keuze.

De adviezen in de NPR sluiten qua lichtniveau/verlichtingssterkte meer aan bij de gebouwde omgeving in stedelijke gebieden. Daar is men gewend aan meer licht op straat en meer bebouwing en drukte. De gemeente Raalte kiest voor verlichting die past bij de eigen, landelijke, omgeving, rekening houdende met de verkeersveiligheid, sociale veiligheid, beleving van de openbare ruimte, energie- en materiaalgebruik, lichthinder en -vervuiling, landschap en de kosten van openbare verlichting.

Dit betekent dat wij ervoor kiezen 70% van de verlichtingssterkte toe te passen ten opzichte van de NPR.

Gebiedstypen

Welke specifieke keuzes er gemaakt worden, hangt vaak samen met het gebiedstype: in een centrum past een ander lichtbeeld dan op een doorgaande weg of op een bedrijventerrein.

In dit hoofdstuk komen onderstaande gebiedstypen aan bod:

a. Centrum- en uitgaansgebieden
b. Woonwijken
c. Hoofdwegen binnen de bebouwde kom
d. Bedrijventerreinen
e. Parkeerplaatsen
f. Fiets- en voetpaden en parken binnen de bebouwde kom
g. Fietspaden buiten de bebouwde kom
h. Natuurgebieden
i. Overige wegen buiten de bebouwde kom

a. Centrumgebieden

In een centrumgebied komen mensen niet alleen om zich van A naar B te verplaatsen, ze komen er ook om te verblijven. Dat maakt het extra belangrijk dat men zich hier prettig en veilig voelt, ook in de avond en nacht. Daarom plaatsen we hier openbare verlichting. We doen dit vanwege de verkeersveiligheid, maar ook om bij te dragen aan de sfeer, de gezelligheid en (het gevoel van) sociale veiligheid.

In het algemeen kiezen de Overijsselse gemeenten bij het verlichten van centrumgebieden vaak voor een speciaal kegelarmatuur. Die zien er overdag mooi uit en verlichten ’s avonds ook de omgeving en gebouwen deels mee. Meestal wordt gekozen voor warm wit licht, dus 3000 Kelvin of minder.

Op een aantal plekken in centrumgebieden van de gemeente Raalte wordt jaarlijks, omstreeks de maanden december en januari, feestverlichting geplaatst. Deze wordt aangesloten op de Openbare Verlichting, op basis van eerder gemaakte afspraken tussen de gemeente Raalte en initiatiefnemers, zoals ondernemersverenigingen.

Na plaatsing dienen deze elektrotechnische installaties goedgekeurd te worden door de installatieverantwoordelijke van de gemeente Raalte. Deze manier van aansluiten wordt door netbeheerder Enexis niet toegestaan. Regelgeving op dit gebied wordt door netbeheerder Enexis verder aangescherpt. Nieuwe verzoeken en/of verdere uitbreiding van feestverlichting die wordt aangesloten op de Openbare Verlichting worden daarom in principe geweigerd.

Feestverlichting wordt uitsluitend toegestaan in centrumgebieden, waarbij het aangesloten moet worden op een eigen elektranetwerk. Montage aan lichtmasten is uitsluitend mogelijk indien uit een constructieve berekening blijkt dat de desbetreffende lichtmast hiervoor geschikt is. Dit geldt ook voor plantenbakken en andere objecten.

De (licht)technische keuzes van de gemeente Raalte bij nieuwe aanleg en vervanging in centrumgebieden	
Basiskeuze	Openbare verlichting plaatsen
Dimregime	Standaard dimregime DDF2 (na 21 uur 70%, na 24 uur 50%, na 4 uur 70%, na 6 uur 100%)
Armatuur	Kegel- of kofferarmatuur, standaard of special
Masthoogte	4 en/of 6 meter, evt lijnverlichting
Verlichtingssterkte	Streven: 70% van de NPR
Gelijkmatigheid	Streven: conform de NPR
Kleurtemperatuur (K)	2700 Kelvin
Slimme verlichting	Mogelijk



Grote markt in Raalte (fotografie Timon Kassies)

b. Woonwijken

Ook in woonwijken wordt, net als in centrumgebieden, altijd openbare verlichting geplaatst. Dit levert een bijdrage aan een prettige en veilige leefomgeving. De verlichting is bescheiden, gevels en voortuinen worden in principe niet verlicht. Hinder door licht dat de woning inschijnt wordt voorkomen door het licht goed te richten of af te schermen.

In het algemeen kiezen de Overijsselse gemeenten bij het verlichten van woonwijken voor warm wit licht. De meeste gemeenten kiezen voor 3000 Kelvin.

De (licht)technische keuzes van de gemeente Raalte bij nieuwe aanleg en vervanging in woonwijken	
Basiskeuze	Openbare verlichting plaatsen
Dimregime	Standaard dimregime DDF2 (na 21 uur 70%, na 24 uur 50%, na 4 uur 70%, na 6 uur 100%)
Armatuur	Kegel- of kofferarmatuur, standaard
Masthoogte	4 en/of 6 meter
Verlichtingssterkte	Streven: 70% van de NPR
Gelijkmatigheid	Streven: conform de NPR
Kleurtemperatuur (K)	3000 Kelvin
Slimme verlichting	Nee





Woonwijken in Raalte (fotografie Timon Kassies)

c. Hoofdwegen binnen de bebouwde kom

Een duidelijke weginrichting vormt bij deze wegen de basis voor verkeersveiligheid. Openbare verlichting wordt geplaatst om deze veiligheid verder te versterken en om bij te dragen aan het gevoel van sociale veiligheid. De verlichting is in het algemeen bescheiden. Waar de rijtaak ingewikkelder is en meer verkeersstromen samenkomen, is meer verlichting nodig. Voorbeelden zijn (fiets)oversteekplaatsen en rotondes.

In het algemeen kiezen de Overijsselse gemeenten bij het verlichten van de hoofdwegen binnen de bebouwde kom voor een standaard kofferarmatuur. Markering en reflectie worden regelmatig toegepast, als aanvulling op de openbare verlichting of om minder verlichting te hoeven plaatsen. Wat betreft de kleurtemperatuur wordt gekozen voor 3000 of 4000 Kelvin.

De (licht)technische keuzes van de gemeente Raalte bij nieuwe aanleg en vervanging op hoofdwegen binnen de bebouwde kom	
Basiskeuze	Openbare verlichting plaatsen
Dimregime	Standaard dimregime DDF2 (na 21 uur 70%, na 24 uur 50%, na 4 uur 70%, na 6 uur 100%)
Armatuur	Kofferarmatuur, standaard
Masthoogte	6 en/of 8 meter
Verlichtingssterkte	Streven: 70% van de NPR
Gelijkmatigheid	Streven: conform de NPR
Kleurtemperatuur (K)	4000 Kelvin
Slimme verlichting	Nee



Doorgaande weg in Raalte (fotografie Timon Kassies)

d. Bedrijventerreinen

Het is belangrijk dat de openbare verlichting op bedrijventerreinen is afgestemd op de mate van bedrijvigheid in de avond en nacht. Op momenten dat er geen activiteiten zijn, kan de straatverlichting flink worden gedimd. Voor beveiliging is een camera en verlichting op aanwezigheidsdetectie (op het terrein van de bedrijven zelf) vaak een goed alternatief.

In het algemeen kiezen de Overijsselse gemeenten bij het verlichten van bedrijventerreinen voor een standaard kofferarmatuur. Wat betreft de kleurtemperatuur kiezen de gemeenten voor 3000 of 4000 Kelvin.

De (licht)technische keuzes van de gemeente Raalte bij nieuwe aanleg en vervanging op bedrijventerreinen	
Basiskeuze	Openbare verlichting plaatsen
Dimregime	Standaard dimregime DDF2 (na 21 uur 70%, na 24 uur 50%, na 4 uur 70%, na 6 uur 100%)
Armatuur	Kofferarmatuur, standaard
Masthoogte	6 en/of 8 meter
Verlichtingssterkte	Streven: 70% van de NPR
Gelijkmatigheid	Streven: conform de NPR
Kleurtemperatuur (K)	4000 Kelvin
Slimme verlichting	Mogelijk



Openbare verlichting op een bedrijventerrein in Raalte (fotografie Timon Kassies)

e. Parkeerplaatsen

Parkeerterreinen moeten comfortabel en zo veilig mogelijk zijn in de uren dat zij worden gebruikt. Als zij ’s avonds (vrijwel) niet gebruikt worden, worden zij bij voorkeur niet verlicht. Dit om schijnveiligheid te voorkomen en duisternis te beschermen. Parkeerterreinen die ’s avonds wel in gebruik zijn, worden net zo verlicht als straten, met een passend dimregime.

De (licht)technische keuzes van de gemeente Raalte bij nieuwe aanleg en vervanging op parkeerplaatsen	
Basiskeuze	Openbare verlichting plaatsen indien zij ’s avonds gebruikt worden
Dimregime	Standaard dimregime DDF2 (na 21 uur 70%, na 24 uur 50%, na 4 uur 70%, na 6 uur 100%)
Armatuur	Kofferarmatuur, standaard
Masthoogte	6, 8 en/of 10 meter
Verlichtingssterkte	Streven: 70% van de NPR
Gelijkmatigheid	Streven: conform de NPR
Kleurtemperatuur (K)	4000 Kelvin
Slimme verlichting	Mogelijk



Parkeerplaats in Overijssel (Janneke Boumans Fotografie)

f. Fiets- en voetpaden en parken binnen de bebouwde kom

Fietsstroken, fietspaden en wandelpaden binnen de bebouwde kom worden zoveel mogelijk meeverlicht met de hoofdrijbaan. Voor vrijliggende fiets- en voetpaden geldt het uitgangspunt ‘niet verlichten, tenzij’. Dit houdt in dat ze alleen worden verlicht als zij een doorgaande functie hebben en veel gebruikt worden. Dit is om schijnveiligheid te voorkomen. Het is raadzaam om fietsers te stimuleren om van dezelfde route gebruik te maken.

Speeltuinen, parken en andere groengebieden worden niet verlicht. Dit is om schijnveiligheid te voorkomen en de natuur de ruimte te geven. Bovendien zijn deze gebieden niet bedoeld om in de avond/nacht te verblijven.

De (licht)technische keuzes van de gemeente Raalte bij nieuwe aanleg en vervanging bij fiets- en voetpaden binnen de kom	
Basiskeuze	Niet verlichten, tenzij
Indien gekozen wordt voor verlichting dan:	
Dimregime	Standaard dimregime DDF2 (na 21 uur 70%, na 24 uur 50%, na 4 uur 70%, na 6 uur 100%)
Armatuur	Kofferarmatuur, standaard
Masthoogte	4 meter
Verlichtingssterkte	Streven: 70% van de NPR
Gelijkmatigheid	Streven: conform de NPR
Kleurtemperatuur (K)	3000 Kelvin
Slimme verlichting	Nee



Fietspad binnen de bebouwde kom in Raalte (fotografie Timon Kassies)

g. Fietspaden buiten de bebouwde kom

Buiten de bebouwde kom worden fietspaden in principe niet verlicht om schijnveiligheid en ook lichtvervuiling te voorkomen. Voor verkeersveiligheid en rijcomfort van de fietser is vooral het onderhoud van fietspaden en zichtbaarheid bij oversteekplaatsen van belang: markering, licht wegdek, eventueel een lamp bij de oversteekplaats.

Het verlichten van fietspaden kan overwogen worden bij veelgebruikte (hoofd)routes in de avond. Bijvoorbeeld tussen sociaal verbonden dorpskernen en tussen dorp en sportveld. In de nacht kan de verlichting extra worden gedimd of volledig uitgeschakeld.

De (licht)technische keuzes van de gemeente Raalte bij nieuwe aanleg en vervanging bij fietspaden buiten de bebouwde kom	
Basiskeuze	Niet verlichten, tenzij
Indien gekozen wordt voor verlichting dan:	
Dimregime	Standaard dimregime DDF2 (na 21 uur 70%, na 24 uur 50%, na 4 uur 70%, na 6 uur 100%)
Armatuur	Kofferarmatuur, standaard
Masthoogte	4 meter
Verlichtingssterkte	Streven: 70% van de NPR
Gelijkmatigheid	Streven: conform de NPR
Kleurtemperatuur (K)	4000 Kelvin
Slimme verlichting	Nee



Fietspad langs bedrijventerrein in Raalte (fotografie Timon Kassies)

h. Natuurgebieden

Natuurgebieden worden in principe niet verlicht om verstoring van dieren en planten te voorkomen. Hier mag de nacht nog nacht zijn. Dat is belangrijk, onder andere voor de biodiversiteit.

In uitzonderlijke gevallen kan het gewenst zijn om een stukje weg in een natuurgebied te verlichten, bijvoorbeeld omdat de route naar een sportterrein er doorheen loopt. In dat geval is het extra belangrijk om bewuste keuzes te maken.

De (licht)technische keuzes van de gemeente Raalte bij nieuwe aanleg en vervanging in natuurgebieden buiten de bebouwde kom	
Basiskeuze	Niet verlichten
Indien gekozen wordt voor verlichting dan:	
Dimregime	Standaard dimregime DDF2 (na 21 uur 70%, na 24 uur 50%, na 4 uur 70%, na 6 uur 100%)
Armatuur	Kofferarmatuur
Masthoogte	4 of 6 meter
Verlichtingssterkte	Streven: 70% van de NPR
Gelijkmatigheid	Streven: conform de NPR
Kleurtemperatuur (K)	2700 Kelvin of amberkleurig
Slimme verlichting	Nee



Bosuil in natuurgebied (foto van Pixabay)

i. Overige wegen buiten de bebouwde kom

Buiten de bebouwde kom worden de wegen in principe niet verlicht. Er wordt goed wegontwerp, met markering en geleiding, toegepast om verkeers-veiligheid en rijcomfort te ondersteunen. Kleurcontrasten en reflecterende materialen maken hier onderdeel van uit. Alleen waar dat echt noodzakelijk is in het kader van de verkeersveiligheid, plaatsen we (beperkt) verlichting. Denk hierbij aan kruisingen, scherpe bochten en oversteekplaatsen als markering en geleiding onvoldoende is. Een laag lichtniveau is van belang zodat het oog zich snel weer kan aanpassen aan de relatieve donkerte buiten de bebouwde kom.

In het algemeen kiezen de Overijsselse gemeenten bij het verlichten van de overige wegen buiten de kom voor een standaard kofferarmatuur. De verlichtingssterkte is vaak onder hetgeen er in de NPR staat. Gelijkmatigheid speelt vrijwel geen rol, omdat er alleen op gevaarlijke punten enkele lichtmasten worden geplaatst.

De (licht)technische keuzes van de gemeente Raalte bij nieuwe aanleg en vervanging bij overige wegen buiten de bebouwde kom	
Basiskeuze	Niet verlichten, tenzij
Indien gekozen wordt voor verlichting dan:	
Dimregime	Standaard dimregime DDF2 (na 21 uur 70%, na 24 uur 50%, na 4 uur 70%, na 6 uur 100%)
Armatuur	Kofferarmatuur
Masthoogte	6 meter
Verlichtingssterkte	Streven: 70% van de NPR
Gelijkmatigheid	n.v.t., oriëntatieverlichting
Kleurtemperatuur (K)	3000 Kelvin
Slimme verlichting	Nee



Weg in het buitengebied in Overijssel (Janneke Boumans Fotografie)

5. Verlichtingskeuzes van de provincie Overijssel

De provincie kiest voor veilige en duurzame weginrichting. In dit hoofdstuk staan de technische keuzes die hierbij gemaakt worden. Het gaat daarbij specifiek om wegen buiten de bebouwde kom. Voor verlichting langs provinciale wegen binnen de bebouwde kom worden maatwerkafspraken gemaakt tussen de gemeente en de provincie.

Provinciale wegen buiten de bebouwde kom worden in principe niet verlicht. Er wordt goed wegontwerp, met markering en geleiding, toegepast om verkeersveiligheid en rijcomfort te ondersteunen. Reflecterende materialen maken hier onderdeel van uit.

Alleen waar dat echt noodzakelijk is in het kader van de verkeersveiligheid, plaatst de provincie (beperkt) verlichting. Denk hierbij aan kruispunten en rotondes. Een laag lichtniveau is van belang, zodat de ogen van de weggebruiker zich, na het passeren van de verlichting, snel weer kunnen aanpassen aan de relatieve donkerte buiten de bebouwde kom.

In het algemeen kiest de provincie Overijssel, in die beperkte situaties dat er wordt verlicht buiten de bebouwde kom, voor een standaard kofferarmatuur. De verlichtingssterkte en de gelijkmatigheid zijn een klasse lager dan hetgeen in de NPR staat.

De provincie kiest voor armaturen die het licht goed naar beneden richten in verband met het minimaliseren van lichthinder (bebouwing, weggebruikers) en lichtvervuiling (natuurgebieden, landschap).

De keuzes van de provincie Overijssel zijn in 2010 vastgelegd in de GS-nota Duurzame Openbare Verlichting “Geen Verlichting tenzij…”, GS-besluit van 13 juli 2010 (kenmerk 2010/0115110).

De (licht)technische keuzes van de provincie Overijssel **voor gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom**	
Basiskeuze	Niet verlichten, tenzij
Indien gekozen wordt voor de aanschaf van nieuwe verlichting dan:	
Dimregime	Stapsgewijs dimmen tot 21 uur: 100% lichtniveau 21-23 uur: 75% lichtniveau 23-06 uur: 50% lichtniveau 06-07 uur: 75% lichtniveau na 07 uur: 100% lichtniveau
Armatuur	Kofferarmatuur Bermfactor maximaal 0,3 (minimalisering uitstraling naar het omringende landschap)
Masthoogte	8 of 10 meter
Verlichtingssterkte	Streven: 1 verlichtingsklasse lager dan de NPR
Gelijkmatigheid	Streven: 1 verlichtingsklasse lager dan de NPR
Kleurtemperatuur (K)	4000 Kelvin (onderhoudsbestek) Bij fietstunnel buiten de kom: 3000K Waar nodig voor ecologie: amberkleurige of vleermuisvriendelijke rode verlichting
Slimme verlichting	Nee

6. TOT SLOT

De wereld waarin we leven verandert snel. Thema's als energiebesparing, reductie CO_2-uitstoot en zuinig omgaan met grondstoffen worden steeds urgenter. Daarnaast volgen de technische ontwikkelingen elkaar snel op en zijn er steeds meer mogelijkheden.

In al deze dynamiek heeft de wereld van de openbare verlichting haar eigen tempo. Masten staan meestal veertig jaar of langer op straat, armaturen gaan vaak ruim twintig jaar mee. Dat maakt het extra belangrijk om een bewuste afweging te maken. De keuzes van nu zijn immers ook de keuzes voor de komende decennia.

Met deze beleidsvisie hebben de deelnemende Overijsselse gemeenten en de provincie Overijssel laten zien hoe zij invulling geven aan het maken van die bewuste afweging. En hoe zij technische mogelijkheden inzetten om een bijdrage te leveren aan een meer duurzame samenleving.

Belangrijk uitgangspunt daarbij is dat bewust verlichten óók betekent dat je als gemeente en als provincie in bepaalde gevallen juist niet verlicht. Dat past bij het mooie, landelijke karakter van onze provincie, zeker als het gaat om het buitengebied. Nu en in de toekomst!



COLOFON

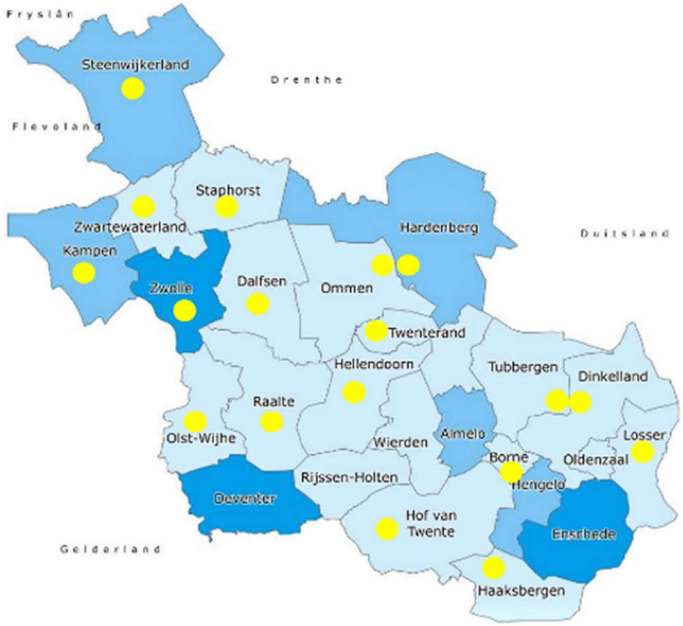
Deze beleidsvisie is tot stand gekomen door samenwerking van:

- Gemeente Borne
- Gemeente Dalfsen
- Gemeente Dinkelland
- Gemeente Haaksbergen
- Gemeente Hardenberg
- Gemeente Hellendoorn
- Gemeente Hof van Twente
- Gemeente Kampen
- Gemeente Losser
- Gemeente Olst-Wijhe
- Gemeente Ommen
- Gemeente Raalte
- Gemeente Staphorst
- Gemeente Steenwijkerland
- Gemeente Tubbergen
- Gemeente Twenterand
- Gemeente Zwartewaterland
- Gemeente Zwolle
- Provincie Overijssel

Tekst en ondersteuning
Jaklien Vlasblom & Beatrijs Oerlemans
Licht en Donker Advies

Afbeeldingen

- Voorpagina: fotografie door Timon Kassies, gemeente Raalte
- Paragraaf 2.3: de afbeelding over kleurtemperatuur wordt door diverse partijen op internet gebruikt, de oorspronkelijke bron is onbekend.
- Paragraaf 3.2: tekening met lampen komt van Pixabay
- Paragraaf 3.2: lichtmast met windmolentje en zonnepanelen, fotografie Beatrijs Oerlemans
- Hoofdstuk 5: bijzondere mast in een gemeente buiten Overijssel, fotografie Beatrijs Oerlemans
- Bij de overige afbeeldingen staat de bron in het onderschrift.



***Afbeelding**: gemeenten met gele stip hebben deelgenomen aan dit traject, samen met de provincie Overijssel (kaart: kengetallen provincie Overijssel)*