

OVL normen en uitgangspunten gemeente Woerden

Doel van dit document is in basis handvaten/uitgangspunten meegeven voor vervangingsprojecten en herinrichting van delen van het openbare verlichtingssysteem. Dit document is nadrukkelijk geen beleidsstuk, maar beoogd samen met de HIOR een leidraad te zijn bij de vervangingsopgave OVL 2022-2024.

Er is een onderverdeling gemaakt in 2 delen:

- *De (technische) uitvoering.*
- *Het proces (bestaand en nieuwe OVL)*

Voor het technische deel is de HIOR uitgangspunt (Tekst HIOR februari 2022):

Algemeen

Verlichtingsplan: Bij aanpassingen aan de openbare verlichting dient een verlichtingsplan opgesteld te worden. Deze dient ter goedkeuring te worden ingediend bij R&B team beleid en beheer OVL. Een verlichtingsplan dient te bestaan uit:

- Een ontwerpdocument waarin duidelijk de uitgangspunten worden vertaald naar ontwerpkeuzes voor lichtniveau's
- mastlocaties en verlichtingstype.
- Raakvlakken met de rondom te handhaven openbare verlichting om te voorkomen dat in het gebied over- of onderverlichting ontstaat, (hier wordt gelijkmatigheid bedoeld. Deze heeft voorrang boven de lichtsterkte. Bijvoorbeeld de gemiddelde hoeveelheid licht tot maximaal 30% lager mits de gelijkmatigheid 20% hoger is dan de te hanteren verlichtingsklasse uit de NPR) oftewel minder licht, maar wel een betere verdeling van het licht.
- Een lichtberekening met oplegnotitie waarin bijvoorbeeld lokale afwijkingen van de norm worden geaccepteerd ("een donker hoekje").
- Een stippenplan nieuwe installatie.
- Materiaalspecificatie
- Een stippenplan te verwijderen installatie met vermelding van lichtmastnummers.
- Indien eigen net: een kabelplan inclusief kabel- en netberekeningen

Let op: check noodzakelijk op voorschriften Vrije ruimte zoals verwoord in de HIOR (OVL OV-SO-001).

- Houd rekening met obstakelvrije ruimte ivm veilig/prettig weggebruik en ter voorkoming van aanrijdschades.
- Bij parkeervoorzieningen de lichtmasten op de vak scheidingen plaatsen (minimaliseert aanrijdkans en minimaliseert hinder voor autodeuren).
- Bij de kopkant van parkeervakken minimaal 60cm afstand tussen voorkant mast en voorkant trottoirband.
- Bij de zijkant van parkeervakken minimaal 45cm afstand tussen voorkant mast en voorkant trottoirband.
- langs fietspaden minimaal 45cm afstand tussen voorkant mast en voorkant trottoirband.
- Vrije ruimte langs wegen afstemmen met verkeer, mede afhankelijk van snelheid ter plaatse en eventueel vereiste ruimte voor reclame-uitingen.
- Grondspots niet toepassen op voor autoverkeer bereikbare locaties

Verlichtingsklassen: Schema Verlichtingsnormen voor wegcategorisering en bijzondere structuurgebieden is hierbij uitgangspunt / minimale eis.

Het inhoudelijke deel, met daarin de inrichtingseisen materialisatie/ productspecificatie: soort verlichting, vrije ruimte e.d. is te raadplegen in de HIOR.

Technische eisen HIOR:

De openbare verlichting moet ontworpen worden volgens de volgende uitgangspunten:

NPR13201 - Aanbeveling "Openbare Verlichting, kwaliteitscriteria NPR 13201:2018 van de NEN en de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSvV).Aanbeveling "Openbare Verlichting, Deel 3; Ontwerpen van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSvV).Aanbeveling "Richtlijn lichthinder:2017 van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSvV).Aanbeveling "Richtlijn tunnelverlichting:2017" van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSvV).NEN-EN 12464-2:2014 "Werkplekverlichting deel 2; Werkplekken buiten" van de NEN.NEN-EN 1010 "Elektrische installaties voor laagspanning" van de NEN; NEN 3140: Bedrijfsvoering van elektrische installaties: beschrijft onderhoud, gebruik, inspectie en beheer en werkzaamheden aan, met of nabij.

(overdracht installatie deel naar uitvoerende inclusief alle rechten en plichten en weer overdragen naar de eigenaar na oplevering (BEI)

Kaders duurzaamheid en energiereductie: (nog in ontwikkeling).

Gestreefd wordt om hier binnen de OVL projecten al rekening mee te houden. Rode draad hierbij is: beheersing in kosten zowel in aanleg als in beheer en vervanging, beperken/ reductie energieverbruik en impact op de omgeving.

Voorstel om onderstaande richtlijnen op te nemen binnen de OVL projecten tot er een nieuw beleidsplan is en de vastgestelde beleidsuitgangspunten opgenomen zijn in de HIOR

Ecologie en donkerte beleid

Uitwerking lichtkleur:

- Woongebieden/ verkeerswegen 3000K.
- Buitengebied: Uitgangspunt donker waar het kan en zo min mogelijk verlichten/licht (bewust en waar mogelijk minder verlichten). Waar noodzakelijk gebruikmakend van warm witte ledverlichting zonder uitstraling naar de omgeving. Warmwit licht bevat minder blauw dan koudwitlicht en is daardoor minder schadelijk voor dierlijk (nacht)leven (zie onderzoek licht op natuur 2021 Nederlands instituut voor Ecologie).

Uitwerking Lichtsterkte: Om lichthinder te beperken dient in basis uitgegaan te worden van de richtlijn lichthinder (publicatie 2020 van de NSVV). Deze richtlijn geeft grenswaarden voor te hanteren parameters, gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek, nationale en internationale normen.

Dimmen: Toe te passen dimprotocol:

- 3a is het standaard dimprotocol voor gemeente Woerden(c.a.28% energiebesparing).

Materialisatie en circulaire economie:

Standaardisatie van materialen: Voor beheer en onderhoud is uniformiteit belangrijk. Een zekere standaardisatie in masten of armaturen is wenselijk om zo geen wildgroei in areaal te krijgen, maar ook om te voorkomen dat er hoge onderhoud of beheerkosten ontstaan door de grote diversiteit in het assortiment. Ook is er bij vervanging vaak sprake van lange levertijden of het niet meer beschikbaar zijn van componenten.

Soms is maatwerk noodzakelijk, het gaat dan bijvoorbeeld om een winkelcentra, (historisch) plein of markt/ evenement terrein. De standaard doorvoeren is dan niet logisch of gewenst. Er kan met afwijkende masten / en of armaturen meer sfeer of uitstraling gecreëerd worden. Bij straten die op elkaar aansluiten wordt zoveel mogelijk eenheid in materialisering en uitstraling nagestreefd. De losse gebieden en straten kunnen door middel van een basis set functioneel beschreven worden van toe te passen armaturen en masten en in de markt gezet worden. (balans voorschrijven versus aan de markt laten).

Connectiviteit: Hierop is nog geen beleid gemaakt. Het aanbrengen of voorbereiding op connectiviteit is dan ook geen verplichting. (Plaatsing van Zhaga-connectoren en SR-drivers (om eenvoudig sensoren in de openbare verlichting toe te kunnen passen).

Inpassen nieuw ten opzichte van bestaand: Basis set functioneel beschrijven van toe te passen armaturen en masten.

Splitsing bij vervangen van delen in een straat of recent vervangen areaal hetzelfde type toepassen i.v.m. uitstraling en lichtbeeld. Bij gebieden groter dan een straat aan de hand van voorgeschreven functies aan de markt laten (wegens het niet mogen verplichten tot toepassing voorkeurs merk of type).

Circulariteit (nog in ontwikkeling).

Gestreefd wordt naar het hergebruik van materialen en Co2 uitstoot tijdens de productie, aanleg, levensduur en vervanging. (Er is nog niet veel aan richtlijnen of leidraad op dit onderdeel binnen de OVL). Gedacht kan worden aan de handleiding Armaturen & MKI om de circulaire economie te stimuleren.

Globale Proces beschrijving stappen bestaande verlichting:

1. In beeld brengen vervangingsopgave inclusief budget (projectplan op basis van DIOR/technische uitgangspunten/ bekende knelpunten).
2. Uitvoeren lichtmeting bestaande situatie (NTB).
3. Inventariseren wensen/ aandachtspunten straat/ wijk, aanhaking omgevingsmanager.
4. Uitwerken lichtplan met een uitwerking in:
 - Variant een op een vervangen.
 - Variant met reductie masten en armaturen 20/30%.
 - Variant gebaseerd op de in dit document genoemde beleidsuitgangspunten of specifieke situaties.
5. Participatie kleine vervanging of alleen armatuur : Bewonersinformatiebrief, met daarin een korte uitleg (informereren).
6. Participatie bij grootschalige herinrichting: Afhankelijk van de keuze mogelijkheden, ruimte voor plaatsen of verplaatsen van specifieke lichtpunten. Dit is ook afhankelijk van de wijkopbouw en speelruimte in het ontwerp en bestaande inrichting en situering van woningen en straten.
7. Plaatsen/ realiseren.
8. Oplevering/ nazorg fase.
9. Overdracht naar beheer.

Globale Proces beschrijving stappen nieuwe verlichting:

1. In beeld brengen opgave inclusief budget. (projectplan op basis van DIOR/technische/ beleidsmatige uitgangspunten).
2. Inventariseren wensen/ aandachtspunten straat/ wijk.
3. Uitwerken lichtplan met een uitwerking in:
 - Variant gebaseerd op de in dit document genoemde beleidsuitgangspunten of specifieke situaties.
 - Principe toepassen van: Geen verlichting plaatsen “tenzij”.
 - Geen extra masten bijplaatsen (alleen optimalisatie). Liever minder in plaats van meer licht.
4. Participatie bij Nieuw: Afhankelijk van de keuze mogelijkheden en afhankelijk van de wijk/ gebiedsopbouw en speelruimte in het ontwerp samen met inwoners te bepalen a.d. van functioneel specificeren.
5. Plaatsen/ realiseren.
6. Oplevering/ nazorg fase.
7. Overdracht naar beheer.

Functionele kaders/ vertaling beleidsmatig.

Verlichtingsnormen voor wegencategorisering en bijzondere structuurgebieden.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de minimaal toe te passen verlichtingsnormen per wegcategorie of bijzonder structuurgebied. De structuurgebieden zijn vastgelegd in het gemeentelijk IBOR beleid.

Wegcategorie	Minimale lichtnorm*	Masthoogte minimaal
Erftoegangsweg fietsers op rijbaan (max. 15 km/u)	P5	4 m
Erftoegangsweg fietsers op rijbaan (max. 30 km/u)	P5	4 m
Erftoegangsweg (max. 30 km/u) met vrij liggende fietsvoorzieningen	P5	4 m
Wijkverbindingsweg fietsers op rijbaan met fietsstrook (max. 50km/h)	M4	6 m
Wijkverbindingsweg (eenrichting) fietsers op rijbaan met fietsstrook (max. 50km/h)	M5	6 m
Wijkverbindingsweg (max. 50km/h) met vrij liggende fietsvoorzieningen	M5	6 m
Wijkverbindingsweg (eenrichting) (max. 50km/h) met vrij liggende fietsvoorzieningen	M6	6 m
Wijkverbindingsweg bedrijventerrein fietsers op rijbaan (max. 50 km/u)	M5	6 m
Wijkverbindingsweg industriegebied fietsers op rijbaan (max. 50 km/u)	M5	6 m
Wijkverbindingsweg bedrijventerrein (max. 50km/h) met vrij liggende fietsvoorzieningen	M6	6 m
Wijkverbindingsweg industriegebied (max. 50km/h) met vrij liggende fietsvoorzieningen	M6	6 m
Hoofdverbindingsweg (max. 50km/h) met vrij liggende fietsvoorzieningen	M5	6 m
Hoofdverbindingsweg (max. 70km/h) met vrij liggende fietsvoorzieningen	M4	6 m
Buitenweg (max. 60km/h) fietsers op rijbaan met fietsstrook	M4	6 m
Buitenweg (max. 60km/h) met vrij liggende fietsvoorzieningen	M5	6 m
Buitenweg (max. 80km/h) fietsers op rijbaan met fietsstrook	M3	6 m
Buitenweg (max. 80km/h) met vrij liggende fietsvoorzieningen	M4	6 m
Snelfietsroute (brom)fietspad vrij liggend	P4	4 m
Primaire (brom)fietspad vrij liggend	P4	4 m
Secundaire (brom)fietspad vrij liggend	P5	4 m
Trottoir (voetpad)		4 m
(parkeer)pleinen	P4	4 m
(parkeer)pleinen verhoogd misdaad risico	P3	4 m
RDW routes (gevaarlijke stoffen en exceptioneel)	Zie wegcategorie	6 m
*de parameters 'verkeersintensiteit, rijbaanscheiding en visuele geleiding' kunnen vragen om een hogere lichtnorm. Daarom altijd de lokale situatie beoordelen middels rekenmodellen verlichtingsklassen om de lichtnorm def. vast te kunnen stellen.		

Bronnen: <N:\Teams\realisatie-en-beheer\verkeer en vervoer\projecten\Overdracht Robert\Wegencategorisering\210429 Wegencategoriseringsplan 2020 - 2030.docx>

N:\Teams\realisatie-en-beheer\verkeer en vervoer\projecten\gemeente woerden\verkeersvisie woerden\wegencategorisering + fietsnetwerk\kaarten\wegencategorisering

Bron fietsnetwerk: <N:\Teams\realisatie-en-beheer\verkeer en vervoer\fiets\Wegencategorisering\woerden overzichtskaart A2 fietsroutekaart 200618 opm Johan.pdf>

De tabel benoemd geen minimale lichtnormen voor conflictzones. Tot conflictzones behoren kruisingen (incl. oversteekvoorzieningen) en rotondes in het wegennetwerk. Hier geldt altijd de hoogste lichtnorm van de aangrenzende wegen als uitgangspunt voor het bepalen van de lichtnorm conflictzone (C) op de kruising of rotonde. Dit ook mede vanwege de gelijkmatigheid van het lichtbeeld.