



BEHEERKADER OPENBARE VERLICHTING

Versiebeheer

Versie 1.1: 25-01-2021, vastgesteld in April 2021

Versie 1.2: 27-03-2025, vastgesteld in April 2025

Auteurs

Jeffrey Broeders en Kees Lambregts

INHOUD

1	Over het beheerkader	4
2	Richtlijnen, zorgplichten en ontwikkelingen	6
3.	Uitvoering en toepassing van openbare verlichting.....	10
3	Beheer	15
4	Acties	18
5	Beleidskeuzes	18
6	Financiën	19
	Bijlage A: Gegevensboom beheer openbare verlichting.....	20
	Bijlage B: Inventarisatie verlichting bij hondenuitlaatgebieden 2018	21
	Bijlage C: Afspraken over samenwerking met andere partijen.....	22
	Bijlage D: Lichttechnische specificaties	23

1 OVER HET BEHEERKADER

Doelstelling

De openbare verlichting heeft als doel om bij duisternis een veilige omgeving te bieden. Dat gebeurt op duurzame en doelmatige wijze tegen sociaal aanvaardbare kosten. De doelstelling is per thema uitgewerkt.

Sociale veiligheid

Het doel is de openbare ruimte zo te verlichten dat deze sociaal veilig te gebruiken is. Objectief gezien gaat sociale veiligheid over aanwezigheid van criminaliteit, overlast en verloedering. De bijdrage van openbare verlichting is het voorkomen van ongewenst gedrag en daarmee een gevoelsmatig sociaal veilige omgeving creëren¹.

Verkeersveiligheid

Bij verkeersveiligheid is verlichting relevant. Verkeersdeelnemers moeten elkaar kunnen zien en dat gaat het best in een rustig en overzichtelijk lichtbeeld. De openbare verlichting helpt verder bij veilige deelname aan het verkeer omdat de route goed zichtbaar is. Witte verlichting past daar het best bij omdat dit zorgt voor betere kleurherkenning. Bij oversteekplaatsen markeert verlichting de oversteekplaats. Daardoor verbetert de zichtbaarheid van de oversteekplaats en de gebruiker ervan. Bij de plaatsing van verlichting houden we rekening met de aanwezige bomen.

Leefbaarheid

Openbare verlichting draagt bij aan een leefbare omgeving. Daarom zorgen we voor licht op plekken en routes waar dat volgens kaders nodig is. Bij grote vervanging van verlichting wordt de woonomgeving betrokken.

Aantrekkelijke plekken

Sommige plekken in de gemeente worden door het plaatsen van openbare verlichting (nog) aantrekkelijker. Omdat het meestal om specifieke verlichting en soms ook duurdere verlichting gaat is het aantal bijzondere plekken beperkt.

¹ Bron: <https://openbareverlichting.nl/sociale-veiligheid-verbeteren-met-verlichting/>

Duurzaam verlichten

We willen de openbare ruimte op duurzame wijze verlichten. Dit doen we door energiezuinige LED verlichting te gebruiken en dimregimes toe te passen. De toegepaste materialen zijn circulair. Bij de inkoop van energie streven we ernaar 100% duurzaam opgewekte energie te gebruiken.

Plaats in de beleidscyclus

De gemeenteraad besloot in April 2021 over het Beheerkader Openbare verlichting. Destijds spraken we een beleidsduur van 10 jaar af met een evaluatie na 5 jaar.

Door de komst van de Omgevingswet en omdat we tussentijds besloten om de overgang naar LED-verlichting te versnellen herzien we het plan in April 2025. De basis blijft daarbij gelijk. De wijzigingen komen vooral voort uit de planning, financiën en regelgeving over inkopen en aanbesteden.

Deze notitie is bedoeld als interne beleidsinstructie, waarvan in de praktijk door of namens het gemeentebestuur afgeweken kan worden. Aan deze notitie kunnen derden geen rechten of verwachtingen ontleenen.

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 gaat in op het beheerkader in het algemeen. Hoofdstuk 2 bevat de kaders en ontwikkelingen. Hoofdstuk 3 gaat over de uitvoering en toepassing van openbare verlichting. Hoofdstuk 4 bevat afspraken en uitgangspunten over beheer. In hoofdstuk 5 staan de acties en in hoofdstuk 6 de beleidskeuzes. Hoofdstuk 7 bevat de financiële uitwerking. Daarna volgen nog enkele bijlagen.

2 RICHTLIJNEN, ZORGPLICHTEN EN ONTWIKKELINGEN

2.1. Richtlijnen

Voor nieuwe in- en uitbreidingsgebieden en bij herinrichting werken we het type verlichting en verlichtingsniveau (sterkte en gelijkmatigheid) uit in een lichtmastenplan. Daarbij werken we volgens de richtlijn NPR en/of het Politiekeurmerk Veilig Wonen.

Richtlijn NPR 13201-1 + A1:2018

De richtlijn NPR 13201-1 + A1:2018 is in heel Etten-Leur van toepassing. De richtlijn beschrijft hoe we verlichting in openbare ruimte moeten toepassen. NEN² stelde de richtlijn op. Dat is een norminstituut voor elektrische installaties. Ze deden dit samen met NSVV³, een kenniscentrum voor openbare verlichting. De laatste actualisatie van de richtlijn heeft in 2018 plaatsgevonden.

Politiekeurmerk Veilig Wonen (PKVW)

In de wijken De Keen, Schoenmakershoek, De Streek, verschillende inbreidingsprojecten en Haansberg is de richtlijn PKVW⁴ aanvullend op de eerste richtlijn van toepassing. Een ruimte of gebied ontvangt het PKVW als het voldoet aan vastgestelde waarden voor sociale veiligheid. Onder andere de aanleg van achterpadverlichting valt hieronder.

Keurmerk Veilig Ondernemen (KVO)

In Etten-Leur zijn twee gebieden die vallen onder het KVO⁵. Het gaat om de gebieden KVO Vosdonk en KVO Winkelhart. De gebieden ontvangen een keurmerk dat vier jaar geldig is als het gebied aan de eisen voldoet. Omdat de eisen tussentijds aangescherpt kunnen worden kunnen voor deze gebieden de uitgangspunten uit het beheerkader flexibel toegepast worden in overleg met de beheerder van de openbare verlichting.

Richtlijnen op de kaart

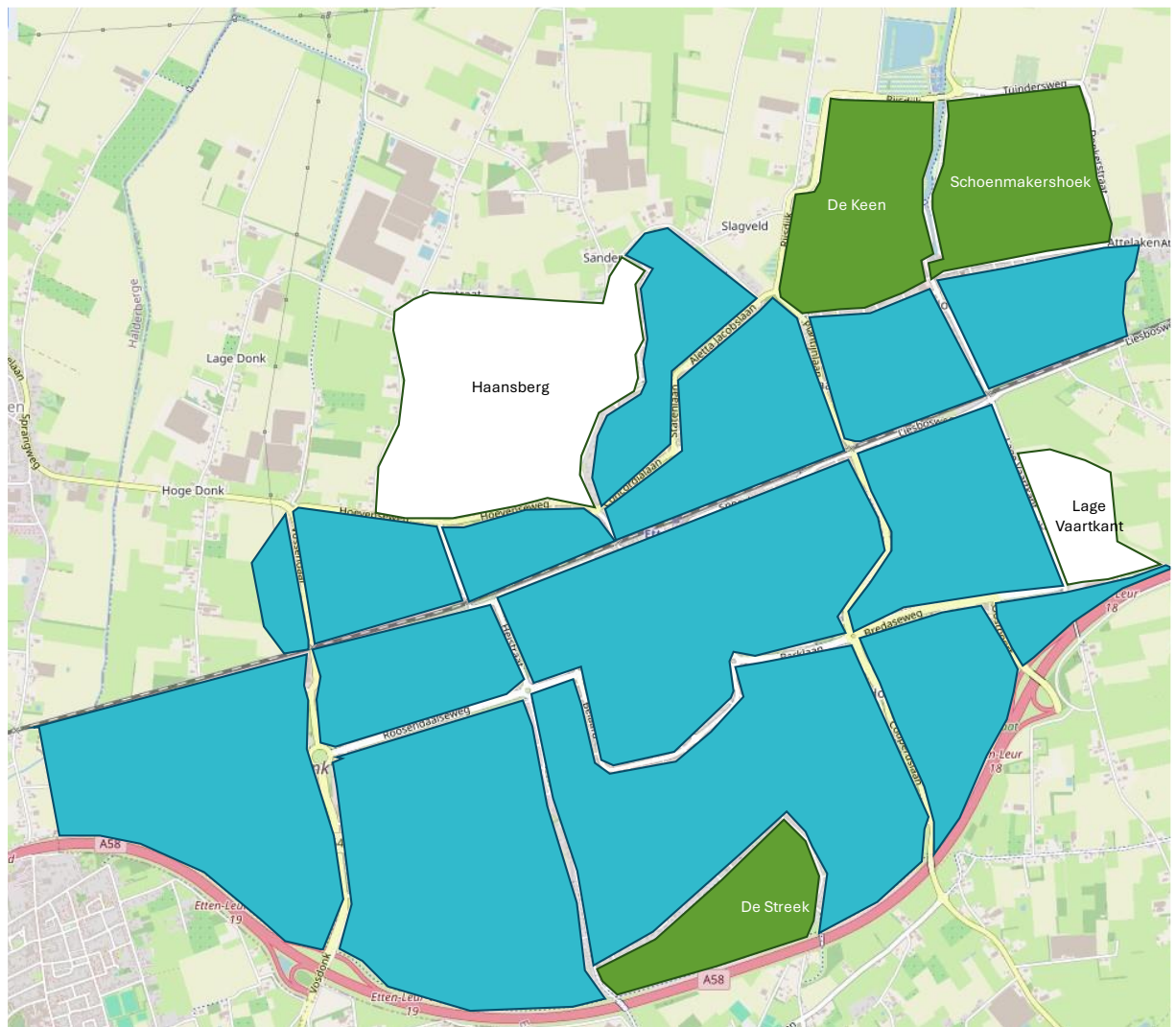
Op de volgende pagina staat een kaart van Etten-Leur. In de groen gekleurde wijken zijn beide normen van toepassing, in alle blauw gekleurde andere wijken alleen NPR 13201-1 + A1:2018. In de wijken met een wit vlak is de toe te passen norm nog nader te bepalen.

² Informatie: <https://www.nen.nl/Over-NEN.htm>

³ Informatie: <https://www.nsvv.nl/organisatie/>

⁴ Informatie: <https://www.politiekeurmerk.nl/>

⁵ Informatie: <https://hetccv.nl/keurmerken/expert/keurmerk-veilig-ondernemen/>



2.2. Zorgplicht

De gemeente Etten-Leur heeft als wegbeheerder een zorgplicht.

Aansprakelijkheid (Burgerlijk Wetboek)

De wegbeheerder kan aansprakelijk worden gesteld voor schade wanneer de openbare verlichting niet voldoet aan de eisen die men in de gegeven omstandigheden daaraan voor verkeersveiligheid mag stellen. Door onze keuzes op het gebied van openbare verlichting te onderbouwen, kan de gemeente redelijkerwijs voor schade worden gevrijwaard. Volledige afdekking van aansprakelijkheid is echter niet mogelijk.

De elektrische bedrijfsvoering voor het beheer is geregeld in het zorgsysteem

De installatieverantwoordelijke en de zorg voor de elektrische bedrijfsvoering is opgenomen in het 'Zorgsysteem Beheersing Elektrische Bedrijfsvoering NEN 3140 van Gemeente Etten-Leur'. Dit zorgsysteem voorziet in de formele en centrale vastlegging van het beleid en de uitvoering met betrekking tot NEN 3140 in de organisatie. De basis daartoe vormt het

drieluik organisatie-mens-installatie. Op deze wijze worden de algemene doelbepalingen uit NEN 3140 vertaald naar de specifieke bedrijfssituatie. De werkzaamheden op, aan of nabij de openbare verlichting zijn daar onderdeel van.

2.3. Ontwikkelingen

Beschikbare capaciteit elektriciteitsnet

Het elektriciteitsnet in Nederland is aanbreiding toe vanwege diverse ontwikkelingen. Daardoor is de capaciteit beperkt. Bij het schrijven van dit plan eind 2024 verwachten we niet dat er capaciteitsproblemen voor de aanleg en het gebruik van openbare verlichting gaan ontstaan. Dit komt omdat het verbruik van openbare verlichting relatief laag is. We volgen de ontwikkelingen over de capaciteit van het stroomnet.

Aandacht voor milieu en duurzaamheid

Gemeenten dienen bij te dragen aan het behalen van landelijke milieudoelstellingen. Bij openbare verlichting kan dat op de volgende manieren:

- Het energieverbruik verminderen door LED-armaturen met dimregime toe te passen. Dit gebeurt al in Etten-Leur.
- Schone energie gebruiken. Hier is aandacht voor bij het gemeentelijke energiecontract.
- Leveren, plaatsen en afvoeren van lichtmasten met milieuvriendelijk vervoer. Dit is de rol van de leverancier.
- Gebruik van duurzame en hergebruikte grondstoffen, bijvoorbeeld masten van aluminium toepassen die deels of op termijn geheel gemaakt worden uit hergebruikt aluminium. Veel leveranciers doen dit al.
- De impact van beheer en onderhoud op het milieu zoveel mogelijk beperken door de nieuwe masten in principe niet te schilderen. Als we bij uitzondering voor een kleur kiezen is dat een afwerking met poedercoating met een lange levensduur. Dit uitgangspunt wordt al toegepast.
- Hergebruik van materialen na de levensduur door gebruik te maken van masten met een cradle2cradle certificering⁶. De fabrikant draagt hier zorg voor.

Slimme verlichting – Smart Lighting Concepts

Slimme verlichting biedt nieuwe mogelijkheden om slimmer met verlichting en energieverbruik om te gaan. In het buitengebied voerden we in Europees verband een test (project Smart Lighting Concepts / SLIC) uit met slimme verlichting.

Het armatuur heeft bij slimme verlichting een dimmer die op afstand te bedienen is. Daarnaast is er ook een sensor om wegverkeer waar te nemen. Het licht dimt er als er geen weggebruikers zijn en gaat feller branden als er wel weggebruikers zijn.

⁶ Informatie: [Cradle to Cradle Certified \(keurmerkenwijzer.nl\)](https://keurmerkenwijzer.nl)

Er is getest met verschillende technieken. Destijds pasten we techniek van de fabrikant Signify toe. We passen ook technieken toe die hier gelijkwaardig aan zijn en er compatibel mee zijn. Een detailbeschrijving van de gewenste werking en koppelingen beschrijven we steeds in het programma van eisen.

Slimme verlichting in parken

Parken zijn voor inwoners van Etten-Leur een looproute maar ook een verblijfsgebied. Voor de flora en fauna zijn parken hun leefgebied. Inwoners wensen het park goed te kunnen overzien als zij er lopen of verblijven. Hierdoor voelen zij zich veilig. Dit geldt ook 's avonds. Flora en fauna wenst het natuurlijk ritme van licht en donker in hun leefgebied. Deze wensen zijn tegenstrijdig.

De beste oplossing hiervoor is de openbare verlichting in parken te voorzien van bewegingssensoren zodat als de inwoners geen gebruik maken van het park de flora en fauna optimaal van donkerte kunnen genieten zodat zij zo min mogelijk worden gestoord in hun bioritme. Vanwege voordelen in onderhoud van de openbare verlichting moeten de sensoren in de verlichtingsarmaturen zijn opgenomen. Instellingen van de sensoren moeten vanaf afstand aan te passen zijn ten behoeve van evenementen en veranderd gebruik van parken en zorgen voor vereenvoudiging van het beheer en onderhoud van de verlichting in parken.

Slimme verlichting in het stedelijk gebied

Bij de overgang naar LED-armaturen ontstaat ook in het stedelijk gebied de mogelijkheid om over te stappen naar slimme verlichting. In nieuwe projecten en vervangingsprojecten onderzoeken we daarom vooraf waar slimme verlichting van meerwaarde is. De meerwaarde kan bestaan uit:

- Het automatisch doorgeven van storingen
- Op afstand dimmen of feller maken van openbare verlichting
- Automatisch aanmelden van nieuwe masten en armaturen in het beheersysteem

Vooralsnog verwachten we deze techniek toe te passen op uitvalswegen en in het buitengebied, vooral op masten van 6 meter en hoger. In woonwijken melden aanwonenden storingen veelal zelf, dus de techniek voor storingsmelding is dan vooralsnog niet nodig. Ook volgen we in woonwijken het vaste dimpatroon. Daardoor is regelmatige bijstelling van de intensiteit van de verlichting niet nodig.

Incidenteel passen we de techniek ook op masten van 4 meter hoog toe. Het gaat dan om masten die op fietspaden langs doorgaande wegen staan. We volgen de ontwikkelingen rond slimme verlichting en verwachten dat we de techniek in de toekomst ook in Etten-Leur blijven inzetten.

3. UITVOERING EN TOEPASSING VAN OPENBARE VERLICHTING

3.1. Masten en standardeisen voor armaturen

In Etten-Leur passen we een beperkte selectie van masten toe. Daarnaast hebben we vereisten aan de armaturen. Daardoor is de verlichting in heel Etten-Leur zo goed als gelijk van kwaliteit. Ook houden we daarmee de onderhoudskosten laag en de responstijden voor herstel beperkt.

Masten en armaturen

Alle masten zijn gemaakt van circulair materiaal. Zo kunnen ze na hun levensduur hergebruikt worden. We kiezen doorgaans voor aluminium masten. Ze zijn blank geschuurd en hebben geen coating. Afwijkende masten mogen alleen na toestemming van de beheerder.

In Etten-Leur passen we LED-armaturen toe. De beheerder van de openbare verlichting bepaalt of de aangeboden armaturen aan de generieke beschrijvingen voldoen. Speciale armaturen en afwijken van het toepassen van LED kan alleen na toestemming van de beheerder van de openbare verlichting.

Lichttechnische specificaties

De lichttechnische specificaties zijn terug te vinden in bijlage D.

3.2. Dimmen van verlichting

In Etten-Leur dimmen we de verlichting wanneer dat kan. Daarmee werken we aan duurzaamheid en het voorkomen van lichthinder. Bij het dimmen houden we rekening met de veiligheid. Voor het dimmen van de verlichting hebben we verschillende mogelijkheden.

Statisch dimmen

Elk armatuur in Etten-Leur kunnen we op termijn statisch dimmen. Dat is een vast dimprogramma voor alle armaturen op masten vanaf 6 meter. Bij uitzondering ook op masten van masten kleiner dan 6 meter. Het dimprogramma is als volgt opgezet:

Tijdstip	Intensiteit verlichting
Aan – 20.00 uur	100%
20.00 - 00.00 uur	70%
00.00 – 05.00 uur	50%
05.00 – 06.30 uur	70%
06.30 – uit	100%

Tabel 3.2: standaard dimprogramma

Steeds meer armaturen hebben een Zhaga- connector of een soortgelijk systeem. Die armaturen zijn op afstand in te stellen, maar volgen in principe het standaard dimprogramma. In specifieke gebieden (Keurmerk Veilig Ondernemen, Buitengebied) kunnen we ook andere dimregimes toepassen.

In het buitengebied zijn drie specifieke dimprogramma's, die werkten we uit in tabel 3.3.

	Wegen met vrijliggende fietspaden bij waarneming naar 100%	Standaardniveaus voor statisch en dynamisch bij waarneming naar 75%	Situatie Zeedijk bij waarneming naar 50%
Tijdstip	Intensiteit	Intensiteit	Intensiteit
Aan – 20.00	100% / 3 lux	75% / 2,25 lux	37,5% / 1,13 lux
20.00 - 00.00	100% / 3 lux	37,5% / 1,13 lux	37,5% / 1,13 lux
00.00 – 05.00	10% / 0,3 lux	10% / 0,3 lux	10% / 0,3 lux
05.00 – 06.30	100% / 3 lux	37,5% / 1,13 lux	37,5% / 1,13 lux
06.30 – uit	100% / 3 lux	75% / 2,25 lux	37,5% / 1,13 lux

Tabel 3.3: specifieke statische dimprogramma's met extra sensor voor verkeer

Dynamisch dimmen met een extra sensor voor verkeer

Armaturen met deze techniek volgen in principe het standaard dimprogramma uit tabel 3.2. Ze kunnen daarnaast met een sensor verkeer waarnemen. De verlichting gaat bij waarneming van verkeer feller branden en daarna weer dimmen. We passen deze armaturen met extra sensor voor verkeer vooral toe bij masten vanaf 6 meter, bij uitzondering ook bij kleinere masten.

3.3. Gebruik van lichtmasten voor andere voorzieningen

Om het straatbeeld overzichtelijk te houden krijgen we regelmatig (interne) verzoeken om objecten aan een lichtmast op te hangen of te koppelen. Dit kan alleen als de beheerder van de openbare verlichting daar toestemming voor geeft.

Onderdelen zonder aansluiting op de lichtmast

Deze objecten hangen aan de mast, maar maken geen gebruik van de stroomvoorziening. Denk aan hangplanten in kunststof bakken of dubbele reclameborden. Bij de bevestiging moet men er rekening mee houden dat de mast niet beschadigd of instabiel raakt.

Onderdelen met aansluiting op de lichtmast

Wanneer wel gebruik gemaakt van de stroomvoorziening is extra voorzichtigheid nodig. Naast het voorkomen van beschadigingen moet de elektronische koppeling op deugdelijke wijze gemaakt worden conform NEN 3140.

Denk bij objecten met een aansluiting op de lichtmast onder andere aan LED-lampjes in het wegdek bij oversteekplaatsen, verlichte reclameborden, reclameborden bij bushaltes en kabels en armaturen in (private) achterpaden. Voor het aansluiten op de openbare verlichting moet de beheerder ervan toestemming geven.

3.4. Toepassingscriteria van openbare verlichting

We gebruiken per gebiedstype afspraken over de verlichting die we plaatsen. Mocht er vanwege veiligheid een andere lichtsterkte of lichtkleur nodig zijn, dan bepalen we dat in overleg met de beheerder van de openbare verlichting. Het overzicht staat op de volgende pagina.

	Lichtkleur (Kelvin)	Lumen	Dimregime	Armatuur	Mast
Hoofdontsluitingsweg & weg buitengebied	4000K	Na lichtberekening	Dynamisch op mast >6 meter	Zie paragraaf 3.1	Standaard
Centrumgebieden	3000K of 4000K naar inzicht				Standaard of maatwerk
Woongebieden	3000K				Standaard
Industrie- en kantoorgebied	4000K				Standaard
Bijzondere plekken en parken	3000K		Statisch of dynamisch		Standaard of maatwerk

Tabel 3.4: Toepassingscriteria openbare verlichting per gebied

3.5. Openbare verlichting bij hondenuitlaatplaatsen

Het uitgangspunt bij hondenuitlaatplaatsen is dat we de verlichting van nabijgelegen wegen gebruiken. Dat was echter niet bij alle hondenuitlaatplaatsen het geval. Daarom voerden we bij alle locaties onderzoek uit (zie bijlage B) en namen waar dat nodig was aanvullende maatregelen. Realisatie van nieuwe hondenuitlaatplaatsen kan alleen plaatsvinden op plekken waar we de verlichting van nabijgelegen wegen kunnen gebruiken. Daardoor maken we in de toekomst geen kosten meer voor de aanleg en instandhouding van extra verlichting. De bestaande verlichting valt onder het onderhoudscontract.

3.6. Slimme verlichting

Het SLIC-project heeft veel inzicht gegeven in de mogelijkheden om slimme verlichting toe te passen. Zie daarvoor ook paragraaf 2.3. Dat kan gaan om statisch dimmen, dynamisch dimmen en dynamisch dimmen met een extra sensor voor verkeer.

Het gebruik van openbare verlichting is met deze techniek veelzijdiger. Een armatuur kan dan naast een statisch dimprogramma ook via software op afstand direct aangepast worden. Dat draagt bij aan een lager energieverbruik, een betere inpassing van openbare

verlichting in de omgeving en eenvoudiger beheer. Ook geven deze armaturen zelfstandig storingen aan het armatuur door.

Per project bekijken we welk type (slimme) verlichting we op die locatie toepassen. De kosten voor deze openbare verlichting worden opgenomen in het project.

De ontwikkelingen in de verlichtingstechniek blijven we volgen. Er komen nieuwe mogelijkheden voor big data en smart city. Als deze relevant voor Etten-Leur zijn delen en bespreken we deze in de organisatie en daarbuiten.

3.7. Omgang met bewonerswensen

We inventariseren bij vervangingsprojecten het gebruik van de openbare ruimte en of er vragen van aanwonenden en ondernemers zijn voor extra verlichting. Elke wijk komt op die manier aan de beurt, daarna voldoet de verlichting weer aan de laatste eisen en inzichten.

Ook volgen we meldingen en klachten. Dat geeft inzicht of de openbare verlichting ergens niet (aan de regels) voldoet. Op die manier komen ook eventuele bewonerswensen in beeld. Die voeren we, bij akkoord na toetsing, tussentijds of bij vervangingsprojecten uit.

3.8. Verlichting in parken

Vanuit het verleden zijn de meeste paden in parken uitgevoerd met verlichting. Afhankelijk van het type park zou ook minder verlichting toegepast kunnen worden. Dat brengen we bij vernieuwing van verlichting in parken in beeld.

Waarom is verlichting in parken nodig

Verlichting levert een belangrijke bijdrage aan veilig en prettig gebruik van een park. Vooral in de avond, nacht en vroege ochtend is verlichting voor gebruikers essentieel om zich op de route te kunnen oriënteren.

Verlichting is ook nadelig

Daar staat tegenover dat flora en fauna hinder ondervinden van verlichting. Als verlichting op een plek tijdens avond en nacht niet strikt noodzakelijk is zou het ook niet moeten branden.

Algemeen uitgangspunt

We verlichten een of meerdere hoofdroutes zodat die drukker zijn en daarmee sociaal veiliger ervaren worden. Daarnaast zijn er zijpaden met verlichting met sensoren. Het licht gaat daar alleen branden als het er iemand gebruik maakt van de zijpaden. Dat draagt bij aan veiligheid en het welzijn van flora en fauna. Bij het opstellen van de plannen is er aandacht voor groen, verharding en veiligheid.

Wanneer we de verlichting in een park vernieuwen kiezen we in principe voor standaardmasten en armaturen die aan onze uitgangspunten voldoen. Dat draagt bij aan

doelmatig beheer. De beheerder van de openbare verlichting van dit uitgangspunt afwijken indien nodig.

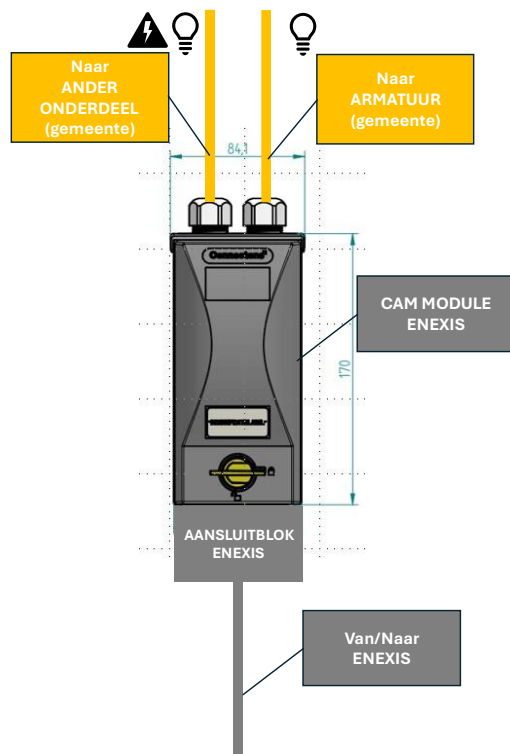
We voeren deze uitgangspunten door bij herinrichting of groot onderhoud van de openbare verlichting in een park. Tot die tijd blijft de huidige situatie in stand. Alle masten en armaturen die op termijn niet nodig zijn leiden tot een besparing op aanschaf, beheer en onderhoud.

3 BEHEER

4.1. Taakverdeling openbare verlichting

Eigendom en beheer gemeente en netbeheerder

De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer van alle onderdelen van de openbare verlichting vanaf de CAM Module in de lichtmast (geel). Alle onderdelen daarvoor (grijs) zijn in eigendom en beheer van netbeheerder Enexis.



Taakverdeling beheer in de organisatie

We beleggen de taken voor coördinatie, advies en begeleiding intern of extern. We willen daarbij in staat zijn de werkzaamheden van externen te controleren. Daarom hebben we medewerkers voor technisch en functioneel beheer van de openbare verlichting. De verlichting bij sportverenigingen valt niet onder het beheerkader openbare verlichting.

Samenwerking in beheer en onderhoud

Binnen het gebied van de gemeente werken we samen met andere wegbeheerders:

- Aangrenzende gemeenten
- Provincie Noord-Brabant
- Rijkswaterstaat
- NBd (nationale bewegwijzeringsdienst)

Bij samenwerking met deze wegbeheerders volgen we deze afspraken:

- De gemeente voert werkzaamheden uit voor andere beheerders. We maken dan een overeenkomst met afspraken over de uitvoering en (eventuele) vergoeding van de andere beheerder aan de gemeente.
- Een andere beheerder voert werkzaamheden uit voor de gemeente. We maken dan een overeenkomst met afspraken over de uitvoering en (eventuele) vergoeding van de gemeente aan de andere beheerder.

Alle bij publicatie bekende afspraken met andere wegbeheerders staan in bijlage C.

4.2. Technisch beheer

Het technisch beheer van de openbare verlichting gaat over twee dingen. De openbare verlichting is veilig en werkt zoals het hoort. Door goed beheer beperken we klachten en onverwachte uitval tot het minimum.

We hanteren de volgende afspraken over beheer en onderhoud:

- Lichtmasten hebben een reguliere levensduur van 40 jaar. We gebruiken de mast binnen de verwachte levensduur optimaal. We vervangen de mast op tijd zodat de functionaliteit niet in het geding komt. Vanaf het 25^e jaar controleren we om de vijf jaar de stabiliteit van de mast.
- Armaturen hebben een reguliere levensduur van 25 jaar. We vervangen de armatuur zodra de functionaliteit van de openbare verlichting in het geding lijkt te komen.

4.3. Financieel beheer

We stellen het uitvoeringsplan op met informatie uit het beheersysteem en de uitkomsten van inspecties. Daaruit blijkt wanneer welk budget nodig is om nieuwe openbare verlichting aan te leggen en bestaande openbare verlichting te onderhouden of te vervangen.

Investeringskosten en onderhoudskosten

Externe regelgeving bepaalt de dekking voor investeringen en/of onderhoud aan de openbare verlichting. De investeringen nemen we jaarlijks op in het investeringsplan (IP). De onderhoudskosten nemen we jaarlijks op in de begroting. Er is geen voorziening voor de openbare verlichting.

Termijnen

We hanteren onderstaande termijnen in het financieel beheer:

- 10 jaar: De looptijd van het beheerkader. Daar staan de grote ontwikkelingen en keuzes in.
- 5 jaar: Een langjarige doorkijk met de verwachte kosten voor (vervangings)projecten. Ook de termijn om het beheerkader te herzien.
- 1 jaar: Een uitvoeringsprogramma met concrete projecten en uit te geven budget.

4.4. Omgevingsbeheer

Openbare verlichting staat in de buurt van woningen en bedrijven. Daar heeft de verlichting mogelijk ook invloed op. We passen de openbare verlichting zoveel als mogelijk volgens de kaders toe. Zo proberen we eventuele hinder door openbare verlichting te voorkomen. We informeren inwoners en bedrijven over (veranderingen aan) openbare verlichting. Inwoners en bedrijven kunnen schade en uitval daarvan ook melden bij de gemeente.

Omgang met lichthinder

Als een inwoner of bedrijf hinder ervaart van openbare verlichting doorlopen we de volgende stappen:

- De gemeente gaat na of de verlichting volgens de geldende kaders geplaatst is.
- Als de verlichting volgens de geldende kaders geplaatst is: We informeren de bewoner of het bedrijf. Die kunnen dan naar eigen inzicht en voor eigen rekening maatregelen in, aan of rondom de woning nemen. Bijvoorbeeld rolluiken, verduisterende (rol)gordijnen of een hoge erfafscheiding om de ervaren lichthinder te beperken.
- Als de verlichting niet volgens de geldende regels geplaatst is: Gemeente en inwoner of bedrijf gaan met elkaar in gesprek om tot een oplossing te komen.

Verder omgevingsbeheer

Andere taken van het omgevingsbeheer zijn:

- Vragen beantwoorden over openbare verlichting.
- Organiseren van overleg en inspraak bij vervanging van openbare verlichting.
- Proactief beheer uitvoeren om meldingen te voorkomen. Bijvoorbeeld een jaarlijkse controleronde op kapotte armaturen.
- Makkelijk melden van storingen, snelle reparatie en goede terugmelding verzorgen na reparatie.

4 ACTIES

ANWB-borden aanpassen naar LED

In Etten-Leur staan ANWB-wegwijzers. Deze borden, tegenwoordig in beheer door de Nationale Bewegwijzeringsdienst (NBd), zijn voorzien van verlichting aan de binnenkant. Nu is dat vaak nog verlichting met TL-buizen. Om ook deze borden duurzaam te verlichten worden ze omgebouwd naar LED-verlichting.

5 BELEIDSKEUZES

Beleidskeuze 1: uiterlijk in 2027 zijn we waar dat mogelijk is over op LED-armaturen

We ronden de overgang naar LED-verlichting in Etten-Leur zoals afgesproken in drie jaar af. Dit is sneller dan de overgang in tien jaar die we eerder afspraken. Daardoor hebben we eerder profijt van duurzame en moderne openbare verlichting.

Beleidskeuze 2: vanaf 2027 is alle informatie over het areaal compleet en steeds actueel

We spraken eerder af om het beheersysteem te actualiseren. Dat doen we per wijk waar we aan werken. Vanaf 2026 zijn alle wijken voorzien van LED-verlichting en is ook het beheersysteem bijgewerkt.

6 FINANCIËN

Jaarlijkse kosten voor openbare verlichting

Onderhoud openbare verlichting	€	123.300,00
Salarislasten	€	80.900,00
Schades aan masten en armaturen	€	147.000,00
Elektriciteit	€	366.000,00
Beheerpakket	€	9.000,00
Eenmalige kosten (bv. nieuwe losse armaturen)	€	41.400,00
Storting voorziening	€	37.100,00
Afschrijvingskosten	€	114.000,00
Overige kosten	€	3.600,00
Totaal kosten openbare verlichting	€	922.300,00
Schadevergoedingen van derden	€	-134.400,00
Totaal lasten en baten openbare verlichting	€	787.900,00

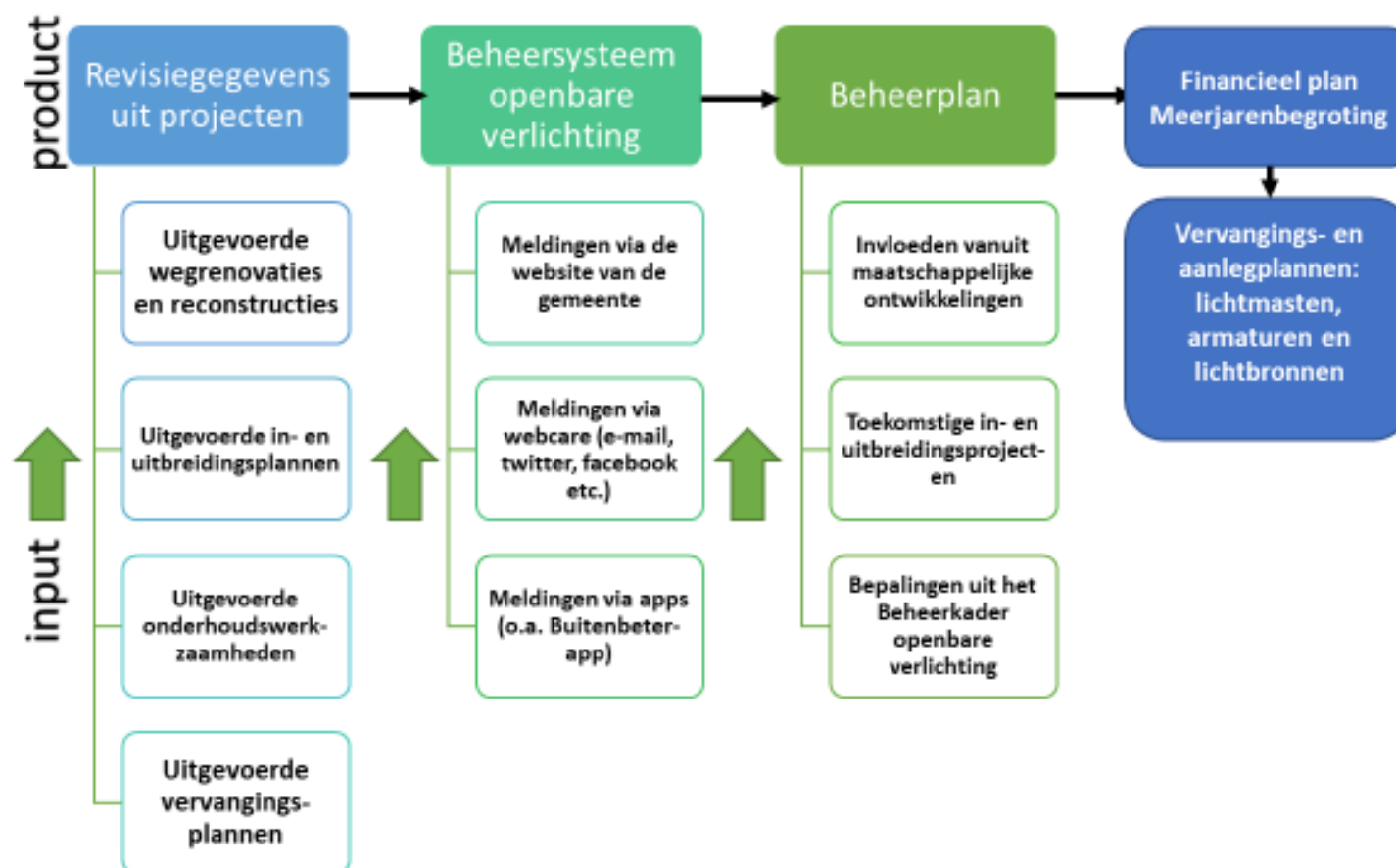
Alle bedragen komen uit de begroting 2025

Investeringsopenbare verlichting

Al beschikbaar	€	1.018.500,00
Beschikbaar in 2025 (Investeringsplan 2025-2028)	€	1.000.000,00
Beschikbaar in 2026 (Investeringsplan 2025-2028)	€	800.000,00
Totaal investeringen openbare verlichting	€	2.818.500,00

Bovenstaande investeringsbedragen gebruiken we in de komende jaren voor het vervangen van armaturen. Zo zal in heel Etten-Leur ledverlichting worden toegepast.

BIJLAGE A: GEGEVENSBOOM BEHEER OPENBARE VERLICHTING



BIJLAGE B: INVENTARISATIE VERLICHTING BIJ HONDENUITLAATGEBIEDEN 2018

Voldoende verlichting
Noord: Landmanweg, Muldersweg, Tuindersweg, Jaagpad, Veenstraat / Hanekinderstraat, Moerlaken, Sander, Korte Brugstraat / Plantijnlaan, Van Bergenplein / Kapelstraat, Van 't Hoffstraat / Meidoornlaan, Concordialaan / P.A. Damenstraat, Aletta Jacobslaan / Thorbeckepark, Aletta Jacobslaan / Rijdsdijk, Thorbeckelaan / Schimmelpennicklaan, Concordialaan thv Sportpark, Antwerpenlaan / van Rooylaan, Antwerpenlei (Brabantlaan / Plantijnlaan), Hoeveneseweg (spoorwegovergang), Hoeveneseweg / Kattestraat, Oude Grind / Haansberg, Denken Koopmanslaan, Kloosterlaan (langs spoor), Kasteellaan, Sigarenmakerstraatje.
Centrum: Liesbosweg thv Wielewaal, Lage Vaartkant / Liesbosweg, Zwaluw / Kolgans, Lage Neerstraat bij fietstunnel, Groenling, Kwartel, Kraanvogel / Meerkoet, Heggemus, Spoorlaan thv Pastoor van Weesstraat, Verschuurweg tussen Heistraat / Kattestraat, Duinkerkelaan, Tolhuislaan, Stationsstraat / Anna van Berchemlaan (Oderkerkpark), Valpoort / Parklaan, Oude Bredaseweg / Europalaan, Roosendaalseweg Noorzijde.
Zuid: Roosendaalseweg Zuidzijde, Nijverheidsweg, Beiaard thv huisnummer 409-419, Beiaard thv huisnummer 29, Tamboerijn huisnummer 58, Tamboerijn voor kinderdagverblijf, Slotlaan / Rode Poort, Stijn Streuvelsstraat / Guido Gezellelaan, Couperuslaan thv Brabantpark, Olympiade / Regatta, Guido Gezellelaan thv Huygenslaan, Kerkwerf, Stuiverpad, Molenas, Achter de Molen / Couperuslaan, Looppad achter sportpark Hoge Neerstraat.
Andere conclusies
Noord: Leursedijk / Keizersweg: Lichtmasten aan de fietspad en de straatzijde worden afgeschermd door de bomen die dicht op elkaar staan. Dit zal in de zomer leiden tot minder licht op het terrein (maar dan is het ook langer licht).
Zuid: Tamboerijn thv Banjostraat: De lichtmasten geven vanaf de straat voldoende spreidingslicht, in de winter en in de zomer zal dit beperkt zijn. Rode Poort (nabij rotonde Parklaan): Dit terrein gaat verdwijnen i.v.m. ontwikkeling(nobelaer/zwembad).

BIJLAGE C: AFSPRAKEN OVER SAMENWERKING MET ANDERE PARTIJEN

Rijkswaterstaat

Er zijn over openbare verlichting geen afspraken met Rijkswaterstaat.

Provincie Noord-Brabant

De Provincie Noord-Brabant is beheerder voor:

- Hoevenseweg/Vossendaal: 49 lichtmasten en 1 ANWB-combimast (gemeente draagt 50% bij aan het beheer).
- Vosdonk: 126 lichtmasten en ANWB wegwijzers (gemeente draagt 50% bij aan het beheer).
- Mon Plaisir/Nieuwe Donk: 1 iVRI (gemeente draagt 50% bij aan het beheer).
- Lokkerdreef/Ecustraat: 1 iVRI (gemeente draagt 50% bij aan het beheer).
- Aansluiting A58: 20 lichtmasten, 1 ANWB-combimast en 1 VRI (gemeente draagt 25% bij aan het beheer).

Gemeente Breda

Er is met de gemeente Breda een afspraak uit 1955 over de verlichting van de Moerdijkse Postbaan. Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor de verlichting in de tunnelbak. Voor energievoorziening en onderhoud is afgesproken dat de gemeente Breda 50% van de kosten aan de gemeente Etten-Leur betaalt. Deze masten komen in de toekomst geheel in beheer van de gemeente Etten-Leur.

Andere gemeenten

Er zijn met andere gemeenten geen afspraken over openbare verlichting.

NBd (bewegwijzering)

Sinds 2017 is er een contract voor onbepaalde tijd (met een jaar opzegtermijn). NBd verzorgt het schilderen van de masten waar de wegwijzers aan hangen. Vervanging van de LED-verlichting is een taak voor de NBd. NBd beheert een database met daarin alle (voormalige) ANWB wegwijzers die in Etten-Leur aanwezig zijn. Voor de wegwijzers en borden is het ook mogelijk om contracten met marktpartijen af te sluiten.

BIJLAGE D: LICHTTECHNISCHE SPECIFICATIES

Uitgangspunten Lichttechnische specificaties

- De Upper Light Output Ratio (ULOR) is 0% voor kofferarmaturen en $\leq 5\%$ voor kegelarmaturen;
- Kleurtemperatuur: 3000K voor profiel 1 t/m 3, 4000K voor profiel 4;
- Systeemefficiency van ≥ 120 lm/W (systeemvermogen) bij 100.000 branduren (in ongedimde toestand), met uitzondering voor profiel 2 (kegelarmaturen).
- Iedere leverancier dient minstens 4 optieken per armatuurtype te kunnen aanleveren, waaronder één symmetrisch optiek (bijvoorbeeld smal, medium, breed);
- T.b.v. comfort dient het kegelarmatuur te zijn uitgerust met minstens 8LEDs, en het kofferarmatuur met minstens 8LEDs op 4m;
- LDT files dienen te worden aangeleverd;
- Tevens dienen louvres/diffusers/RAL kleur/veiligheidsklasse/@@ als bestekspost aangeleverd te kunnen worden voor een eventuele meerprijs;
- Er dient met een vastgestelde onderhoudsfactor te worden gerekend van 0,85.

.nobralux

Profielopstellingen en lichttechnische specificaties
t.b.v. functioneel aanbesteden

Uitgangspunten Profielberekeningen

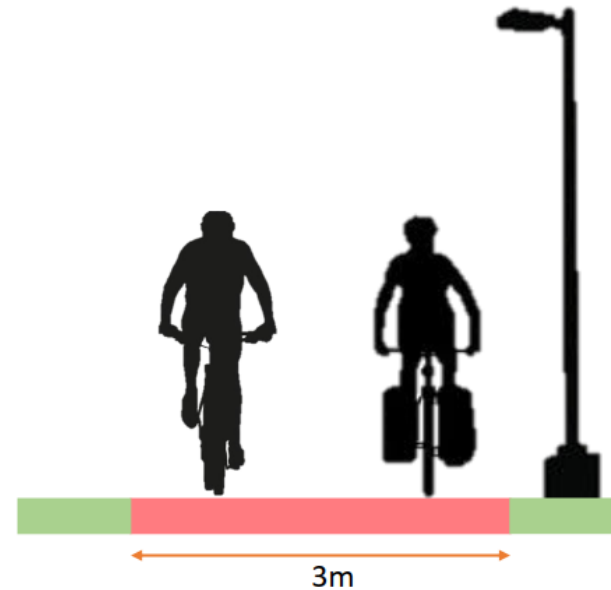
- De richtlijn EN13201:2017/A1:2018, dient gehanteerd te worden;
- Er dient, in het geval van kofferarmaturen op een uithouder, te worden gerekend met een armatuurhoek van 5 graden t.o.v. het wegdek;
- Bij de berekening dient er te worden uitgegaan van montage op de volgende masthoogtes:
 - 4m paaltopmast
 - 6m EU750
 - 8m EU1250
- Leveranciers dienen met hun producten de profielen met een vaste mastafstand zo goed mogelijk te verlichten. Hierin is de lichtstroom vrij om aan te passen om de aangegeven verlichtingsklasse te halen;
- De aangeleverde parameters in de profielberekeningen dienen ongewijzigd te blijven (bv. $M=0,85$, $Q_0=0,07\text{cd/m}^2/\text{lx}$, uithouderlengte, etc.)
- Verticale verlichtingssterkte wordt buiten beschouwing gelaten;
- Masten dienen minstens 0,5m uit de rijbaan geplaatst te worden;
- Er dient geen CLO te worden toegepast in de berekening.

.nobraLux

Profielopstellingen en lichttechnische specificaties
t.b.v. functioneel aanbesteden

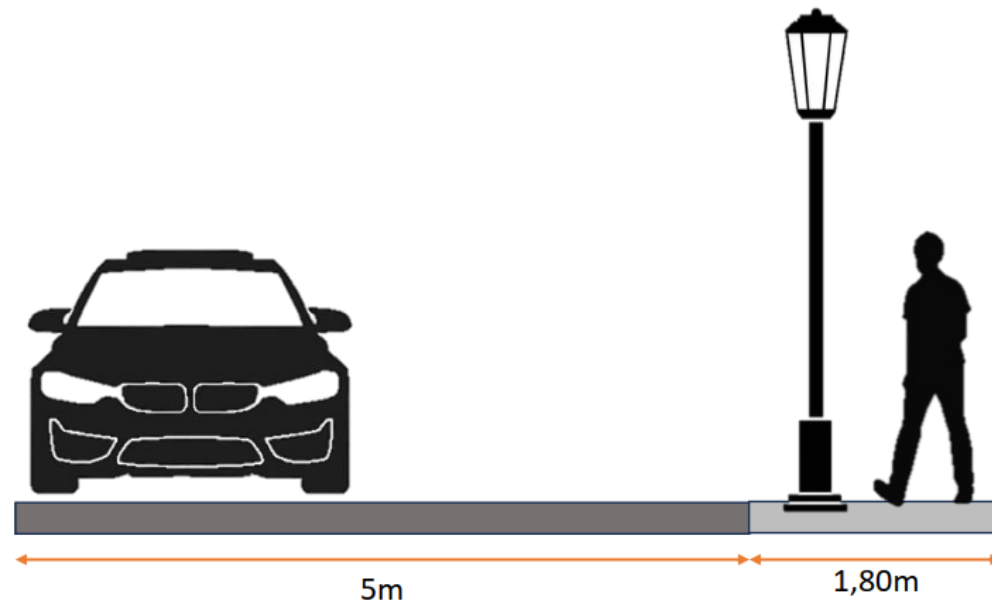
Profiel 1 - (Fiets)pad

- Masthoogte 4m
- Koffer armatuur (paaltop)
- Mastafstand 25m
- Te halen P5 verlichtingsklasse
 - (Fiets)pad
 - $E_m = 3lx$
 - $E_{min} = 0,6lx$
 - $U = 0,2$



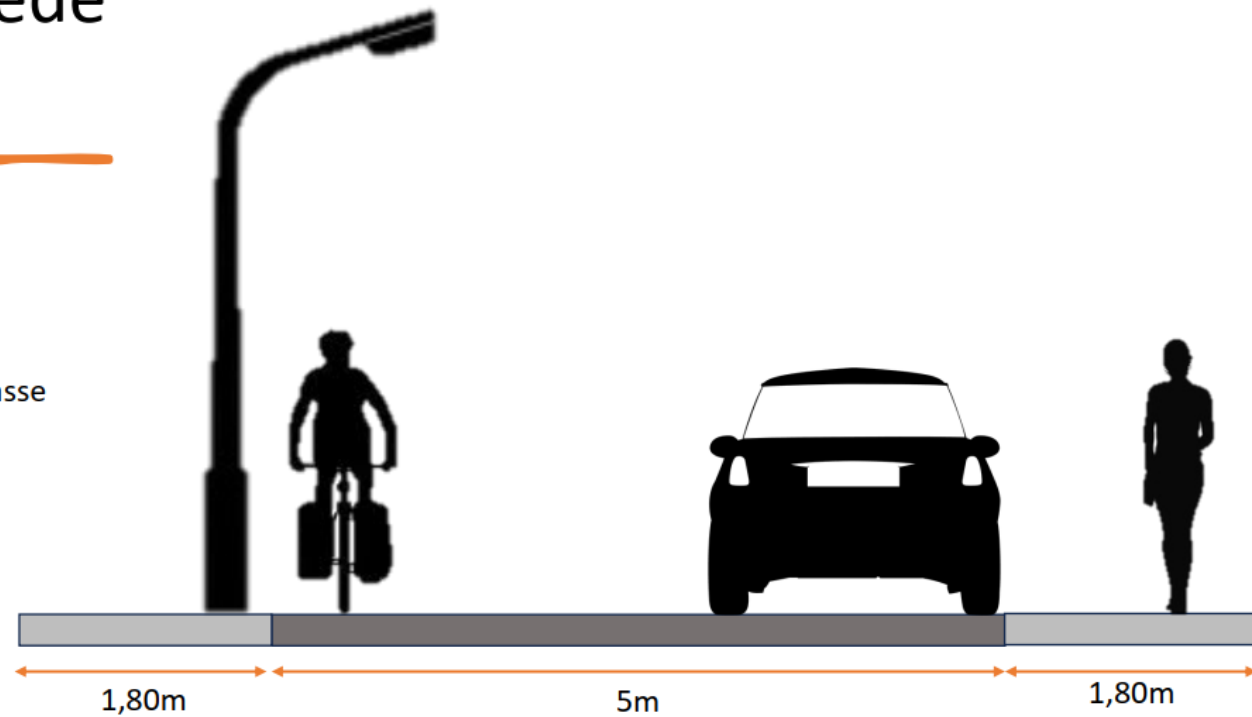
Profiel 2 - Smalle woonstraat

- Masthoogte 4m
- Kegel armatuur
- Mastafstand 25m
- Te halen P5 verlichtingsklasse
 - Rijbaan en voetpad
 - $E_m = 3\text{lx}$
 - $E_{min} = 0,6\text{lx}$
 - $U = 0,2$



Profiel 3 - Brede woonstraat

- Masthoogte 6m
- Koffer armatuur (EU750)
- Mastafstand 25m
- Te halen P5 verlichtingsklasse
 - $E_m = 3\text{lx}$
 - $E_{\min} = 0,6\text{lx}$
 - $U = 0,2$



Profiel 4 - Ontsluitingsweg

- Masthoogte 8m
- Koffer armatuur (EU1250)
- Mastafstand 30m
- Te halen verlichtingsklasse rijbaan
 - Rijbaan M5
 - $L_m \geq 0,5 \text{cd/m}^2$
 - $U_o \geq 0,35$
 - $U_l \geq 0,4$
 - $T_l \leq 15\%$
 - $R_{ei} \geq 0,3$
- Te halen verlichtingsklasse voetpad
 - Voetpad P4
 - $E_m = 5 \text{lx}$
 - $E_{min} = 1 \text{lx}$
 - $U = 0,2$

