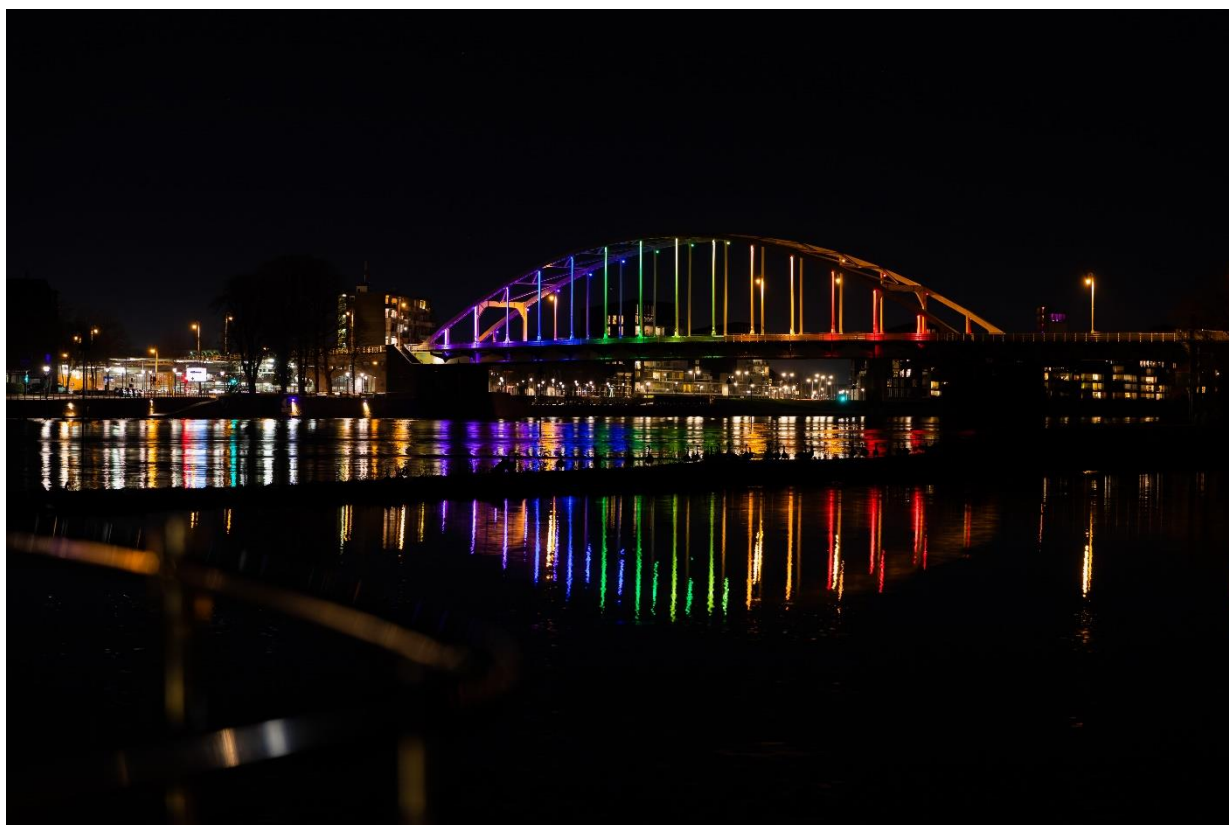


# Duurzaam verlicht

Kwaliteitscatalogus standaardisatie  
materialen openbare verlichting



# Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>DOEL KWALITEITSCATALOGUS EN GEBRUIKERS .....</b>	<b>3</b>
1.1	AANLEIDING .....	3
1.2	DOEL KWALITEITSCATALOGUS.....	3
1.3	GEBRUIKERS KWALITEITSCATALOGUS.....	3
<b>2.</b>	<b>HANDLEIDING KWALITEITSCATALOGUS .....</b>	<b>4</b>
2.1	UITGANGSPUNT: BEHEERSBAARHEID HANDBOEK .....	4
2.2	DATASHEETS TOE TE PASSEN OBJECTEN.....	4
2.2.1	<i>Codering masten, armaturen en lampen</i> .....	4
2.2.2	<i>Losbladig systeem</i> .....	4
2.2.3	<i>Combinaties zijn vastgelegd</i> .....	4
2.3	KWALITEITSNIVEAU .....	4
2.4	VOORKOMENDE WEGTYPEN IN DE GEMEENTE .....	6
2.4.1	<i>Matrix wegtypen en voorkomende kwaliteit</i> .....	6
2.4.2	<i>Matrix wegtypen en mogelijke mast- armatuur en lampconfiguraties</i> .....	6
<b>3.</b>	<b>KEUZELEIDRAAD .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>LICHTNIVEAU STANDAARD WEGEN.....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>BIJLAGE I .....</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>BIJLAGE II .....</b>	<b>FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.</b>

# 1. Doel kwaliteitscatalogus en gebruikers

## 1.1 Aanleiding

Om openbare verlichting op efficiënte en effectieve wijze te onderhouden, is de gemeente erbij gebaat, de toe te passen materialen van de openbare verlichting zoveel mogelijk te standaardiseren.

Voordelen hiervan zijn:

- Efficiënter maken van het onderhoud (functioneel);
- Terugdringen van het aantal verschillende materialen welke op voorraad moeten zijn;
- Eenduidigheid in het wegbeeld voor de beheerder en weggebruiker;

## 1.2 Doel kwaliteitscatalogus

- Eenduidige beschrijving van de set toe te passen componenten in de gemeente;
- Relatie te leggen tussen gewenste kwaliteit van de openbare ruimte en de toe te passen componenten van de openbare verlichting;

Deze kwaliteitscatalogus maakt onderdeel uit van het beleid en beheerbeleid, en heeft een relatie met andere producten, die in de gemeente Deventer aanwezig zijn: beleidsplan; beheerbeleid; ontwerphandboek; uitvoeringsplannen.

Het standaardiseren van openbare verlichtingsmaterialen is het hoofddoel. De kwaliteitscatalogus zal beperkt ingaan op de toe te passen verlichtingstechnische kwaliteit in de gemeente.

## 1.3 Gebruikers kwaliteitscatalogus

De beheerder van de openbare verlichtingsinstallatie is tevens de beheerder van de kwaliteitscatalogus. Deze bewaakt de set objecttypen en geeft tevens aan waar welke objecten kunnen worden toegepast. Als verantwoordelijke maakt de beheerder keuzes aangaande de toe te passen objecten.

De kwaliteitscatalogus is ook bruikbaar als leidraad voor 'derden', zoals aannemers en ontwikkelaars van de openbare ruimte. Het geeft inzicht welke typen toegepast mogen worden op welke locaties in de openbare ruimte. Voor deze personen is het een leidraad om de juiste componenten op de juiste plaats toe te passen, zonder direct kennis te hoeven nemen van het beleid of specifieke kennis van de openbare verlichtingscomponenten.

## 2. Handleiding kwaliteitscatalogus

Dit hoofdstuk betreft een handleiding voor het gebruik van de kwaliteitscatalogus. Het beschrijft op welke wijze deze kwaliteitscatalogus inhoudelijk is opgebouwd. Tevens geeft het handvatten aan de beheerder van deze kwaliteitscatalogus hoe te handelen wanneer de kwaliteitscatalogus geactualiseerd dient te worden.

### 2.1 Uitgangspunt: beheersbaarheid handboek

Op eenvoudige wijze moet de kwaliteitscatalogus te onderhouden zijn. Wanneer de gemeente nieuwe armatuurcodes toe wenst te passen, zal de kwaliteitscatalogus hierop aangepast worden. Ditzelfde geldt voor wanneer er, door nieuwe ontwikkelingen, andere componenten toegepast gaan worden. Daarom bestaat de kwaliteitscatalogus uit:

- Dit document, met een algemene beschrijving en de gemeentelijke zaken aangaande beleid en beheer;
- Een set datasheets, waarop de objecten staan beschreven inclusief specificaties en koppelingen.

### 2.2 Datasheets toe te passen objecten

De gemeente hanteert in het dagelijks onderhoud, bij renovatie en nieuwbouw een standaardset van objecttypen. De objecttypen worden beschreven op een gestandaardiseerde datasheet. De layout van een datasheet is waar mogelijk uniform gehouden voor masten en armaturen.

#### 2.2.1 *Codering masten, armaturen en lampen*

Elke mast krijgt een eigen codering (letter en 4/5-cijferig nummer). Bijvoorbeeld M.35.01 voor een mast van 3,5 meter hoog met volgnummer 01. Voor armaturen en lampen is een codering gebruikt met als eerste letter de aanduiding van het object. Bijvoorbeeld A voor armatuur en L voor lamp. Vervolgens geven de drie letters achter de punt aan welke fabrikant het betreft. Na de aanduiding van de fabrikant wordt het volgnummer weergegeven. Bijvoorbeeld A.LIG.06. Dit is een armatuur van Lightronics met volgnummer 06.

#### 2.2.2 *Losbladig systeem*

De kwaliteitscatalogus is een losbladig systeem, waarbij de losse objecttypen eenvoudig gewijzigd of vervangen kunnen worden. Als een object wordt gewijzigd, kan het desbetreffende blad worden aangepast of worden vervangen. Als een object in zijn geheel komt te vervallen, vervalt ook de code.

Zeker gezien de snelle ontwikkeling van LED verlichting is het de verwachting dat er wijzigingen kunnen plaats vinden in het armatuurtype of de LED techniek bij het armatuur.

#### 2.2.3 *Combinaties zijn vastgelegd*




Op de datasheet met masten wordt tevens een combinatie gelegd met de relevante toe te passen armatuurtypes. In de datasheet van armaturen is een relatie gelegd met de lamptypen. De toe te passen lampen zijn per lampsoort op een datasheet geplaatst. De voor de gemeente relevante lampvermogens zijn in de lampdatasheets opgenomen. De datasheet heeft geen koppeling met armatuur- en mastdatasheets.

Als datasheets wijzigen of verwijderd worden, is het van belang dat alle relevante verwijzingen ook worden doorgevoerd in de map.

### 2.3 Kwaliteitsniveau

De kwaliteitscatalogus voor de gemeente Deventer beschrijft welke objecten waar toegepast kunnen worden. Het is ook van belang dat bij nieuwbouw en renovatie voldaan wordt aan de verlichtingsrichtlijn ROVL-2011 en de norm politiekeurmerk Veilig Wonen. Deze kwaliteitscatalogus geeft geen inzicht hoe deze richtlijn en norm behaald kunnen worden. Ontwerpen van openbare verlichting zal in alle gevallen dienen te gebeuren door middel van een lichtberekening en een stippenplan.

## 1.1 Tabel 2.1 Beeld- en beheer kwaliteit

Beeldkwaliteit	Beheerkwaliteit		Toelichting
	Basis	Hoog	
Functioneel 	<b>X</b>		Bij nieuwbouwprojecten of renovaties worden de standaard basismaterialen toegepast. Bijvoorbeeld een 6 meter mast met een Luma armatuur. Uitgangspunt is een functioneel ontwerp. Dat wil zeggen dat de openbare verlichting sober en doelmatig moet zijn. De beheerkwaliteit zal hier op basisniveau liggen.
Functioneel/Decoratief 	<b>X</b>	<b>X</b>	Toepassing van standaard plus materialen. Een voorbeeld hiervan is een mast met poedercoating of een armatuur uit het luxer segment. De beheerkwaliteit zal afhankelijk zijn van in welk gebied de installatie wordt toegepast.
Decoratief 		<b>X</b>	Toepassing van bijzondere masten, uithouders en/of armaturen. Bijvoorbeeld in een winkelkerengebied. De beoogde beheerkwaliteit zal hier op een hoog niveau moeten liggen.

## 2.4 Voorkomende wegtypen in de gemeente

Er is een verband gelegd tussen de wegtypen binnen de gemeente en de toe te passen objecten op de wegtypen. Een mast van 10m hoog wordt gebruikt op verkeerswegen en een mast van 4m in verblijfsgebieden. Om die reden is het relevant dit onderscheid van wegen in het kader van deze kwaliteitscatalogus te inventariseren.

### 2.4.1 Matrix wegtypen en voorkomende kwaliteit

De voorkomende wegtypen zijn reeds geïnventariseerd. Per wegtype is een kwaliteitsniveau aangegeven.

## 1.2 Tabel 2.2 Wegtypen in de gemeente

	Wegtype	Hoofdfunctie	Toelichting
1	Wandelpromenade	Recreatie	Wandeltempo
2	Winkelstraat	Winkelen en wonen	Wandeltempo
3	Verkeersweg bibeko	Verkeer	Hoger dan 30 km/h en maximaal 50 km/h
4	Verkeersweg bubeko	Verkeer	Hoger dan 50-70 km/h
5	Achterpaden	Wonen	Wandeltempo
6	Woonstraat	Wonen	Hoger dan 5 km/h en maximaal dan 30 km/h
7	Buurtontsluitingsweg	Verkeer en wonen	Hoger dan 30 km/h en maximaal 30 km/h
8	Solitair fiets/voetpad	Verkeer/recreatie	Hoger dan 5 km/h en maximaal 30 km/h

### 2.4.2 Matrix wegtypen en mogelijke mast- armatuur en lampconfiguraties

Tot slot wordt een relatie gelegd tussen de wegtypen en de toe te passen masten en armaturen.

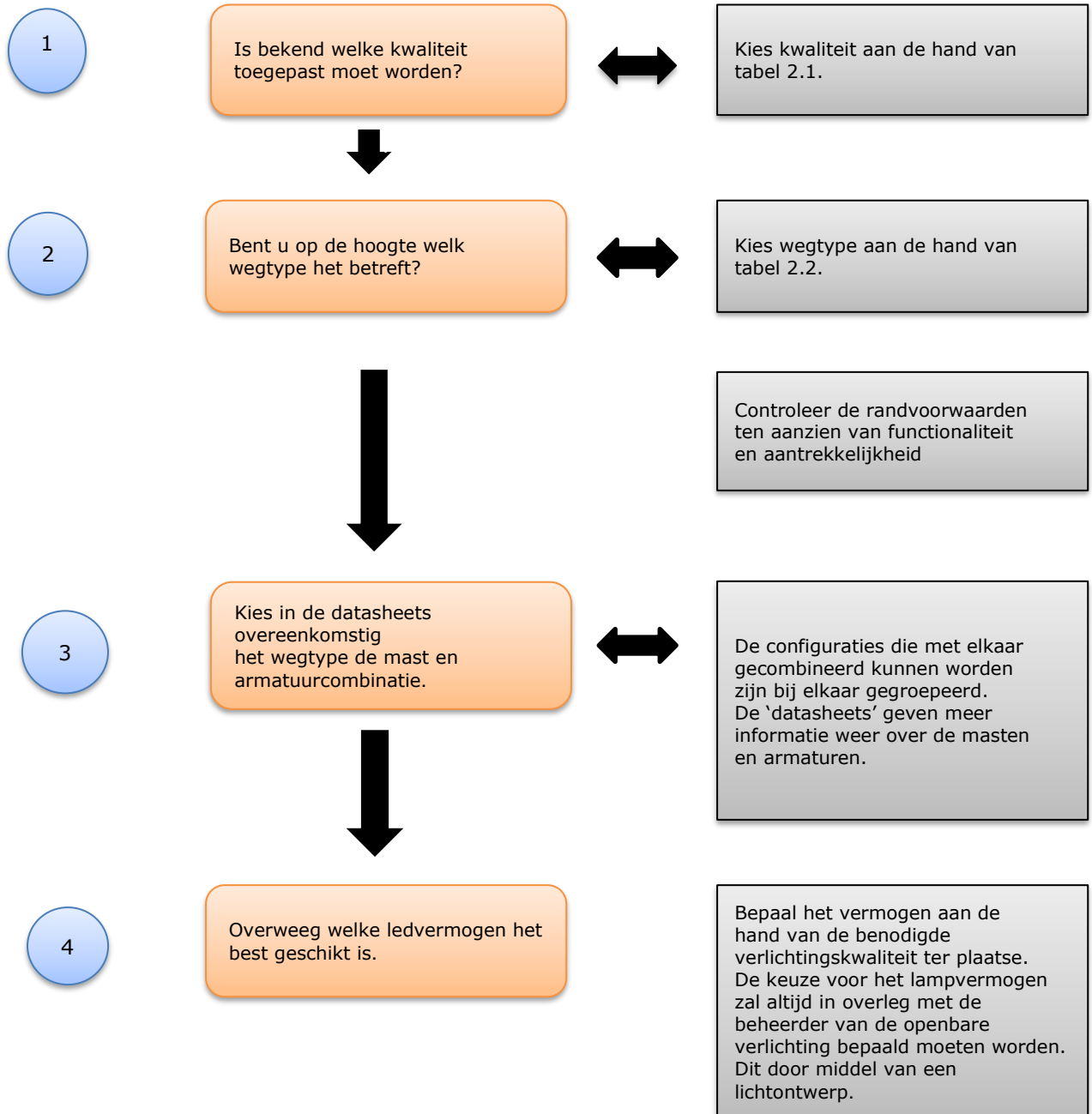
## 1.3 Tabel 2.3 Wegtypen en voorkomende kwaliteiten

Gebieden	Wegtypen	gebruik	Verkeer- veiligheid	Sociale veiligheid	Aantrek- kelijkheid	Type verlichting
Centrum	wandelpromenade	voetgangers	o	xxx	xxx	decoratief
	winkelstraat	gemengd	xx	xx	xxx	decoratief
	verkeersweg bibeko	gemotoriseerd	xxx	x	xxx	funct/deco
Woonwijk	achterpaden	vtg/fietsers	o	xxx	x	functioneel
	woonstraat	gemengd	x	xxx	x	funct/deco
	buurtontsluitingsweg	gemengd	xx	xxx	x	funct/deco
Fiets- en wandelgebied	solitair fiets/voetpad	vtg/fietsers	xx	xx	o	functioneel
	recreatief pad	vtg/fietsers	xx	xx	o	nvt
Verkeersgebied	verkeersweg bibeko	gemotoriseerd	xxx	o	x	functioneel
	verkeersweg bubeko	gemotoriseerd	xxx	o	o	functioneel
Bedrijventerrein	buurtontsluitingsweg	gemengd	xx	xx	x	functioneel
Parken en begraafplaats	solitair fiets/voetpad	vtg/fietsers	xx	xx	xx	funct/deco
	recreatieve paden	gemengd	xx	xx	xx	nvt
Natuurgebied bubeko	solitair fiets/voetpad	vtg/fietsers	xx	xx	o	functioneel
	verkeersweg	gemengd	xx	xx	o	functioneel

	recreatieve paden	gemengd	xx	xx	o	nvt
Buitengebied	buurtontsluitingsweg	gemengd	xx	x	o	functioneel
	verkeersweg bubeko	gemotoriseerd	xxx	o	o	functioneel

### 3. Keuzeleidraad

Gebruik onderstaande keuzeleidraad om te bepalen welke materialen er toegepast moeten worden.





## 4. Lichtniveau standaard wegen

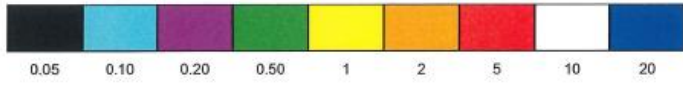
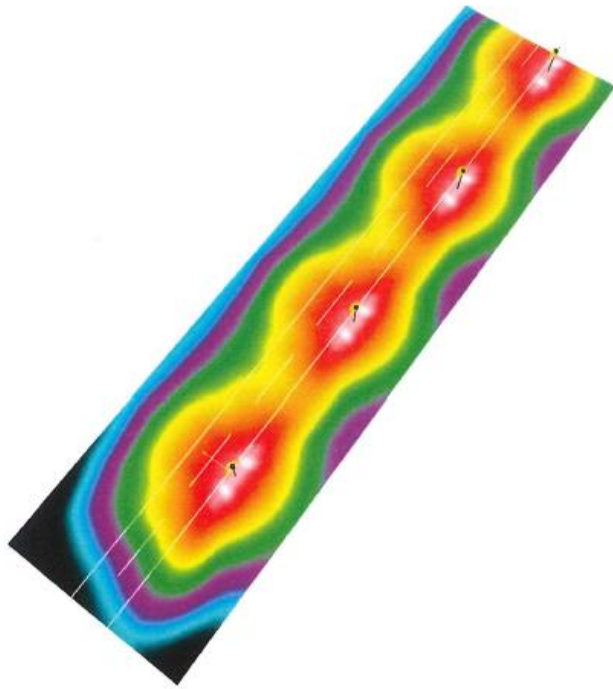
Om voor vergelijkbare wegen binnen de gemeente hetzelfde lichtbeeld te creëren wordt in dit hoofdstuk een richtlijn gegeven voor het toe te passen lichtniveau. Dit geldt niet als harde eis maar als richtlijn voor standaard wegen en standaard situaties. Bij bijzondere locaties of omstandigheden kan worden afgeweken van het genoemde lichtbeeld. Het lichtbeeld wordt opgesteld voor de meest voorkomende wegtypes in de gemeente. Dit zijn ontsluitingswegen, erftoegangswegen, woonstraten, industriewegen, fietspaden.

Conform het beleidsplan wordt het lichtbeeld bepaald aan de hand van de ROVL2011. Aan de hand van diverse determineertabellen in de ROVL2011 kan de verlichtingsklasse worden bepaald bij een bepaalde straat. Hierbij wordt o.a. gekeken naar de snelheid, de drukte, de weggebruikers, parkeermogelijkheden. Deze variabelen bepalen hoeveel licht er nodig is op een weg. Bij het ontwerpen van een verlichtingsplan dient men altijd aan de hand van de betreffende determineertabel te kijken welke verlichtingsklasse van toepassing is en of dit enigszins overeenkomt met onderstaande standaarden. Wanneer er een verschil ontstaat dient er een afweging plaats te vinden of er afgeweken wordt van onderstaande richtlijn.

Richtlijn verlichtingsklasse voor meest voorkomende wegtypes:

Wegtype	Verlichtingsklasse	Min. gemiddeld lichtniveau	Min. Gelijkmatigheid	Dimmen
Ontsluitingsweg	P3	7,5 lux	0,2	3A
Erftoegangsweg	P4	5,0 lux	0,2	3A
Woonstraat	P5	3,0 lux	0,2	3A
Winkelgebieden		5,0 lux	0,2	
Winkelgebieden met horeca en uitgaansgelegenheid		7,5 lux of 15,0 lux	0,2 0,3	
Industrieweg	P4	5,0 lux	0,2	3A
Fietspad	P5 / P6	3,0 lux / 2,0 lux	0,2 / 0,3	3A
(Algemene) parkeerterrein				3A

Voor woonstraten en fietspaden is het uitgangspunt altijd om verlichtingsklasse P5 (3,0 lux / 0,2) toe te passen. Indien de situatie hierom vraagt kan ook verlichtingsklasse P6 worden toegepast. Dit kan het geval zijn in straten waar minder licht gewenst is. Door het toepassen van een iets hogere gelijkmatigheid (0,3) wordt een gelijkmatig lichtbeeld gecreëerd ondanks een iets lager lichtniveau.



## 5. Bijlage I

Datasheets