



**Handboek gestandaardiseerde componenten openbare verlichting.**



**Definitief**  
9 December 2015

# Inhoud

[Inhoud](#)  
[Inleiding](#)  
[HIOR](#)  
[Gebruikers en actualisatie.](#)  
[Energiegebruik](#)  
[Hoofdonderdelen van openbare verlichting.](#)  
[Wegcategorisering.](#)  
[Kabelnetwerk](#)  
[Voedingspunten.](#)  
[Lichtmasten](#)  
[Armaturen.](#)  
[Lichtbronnen](#)  
[Dimmen](#)  
[Combinaties](#)  
[Database](#)

# Inleiding

Voor een goed beheer helpt het om alle componenten, nodig voor openbare verlichting, te standaardiseren.

De voordelen zijn:

- Minder voorraad nodig van diverse typen componenten.
- Efficiënter onderhoud.
- Beter beheer met winst voor duurzaamheid en energiegebruik.
- Uniformiteit van beeld in de buitenruimte.

Het doel van dit handboek is:

- goede documentatie van componenten van waaruit af te leiden is in welke situatie een bepaalde keuze wordt gemaakt. De belangrijkste uitgangspunten zijn wegtype en nadere wensen.
- ondersteunend bij de uitvoering voortvloeiend uit het beleidsplan openbare verlichting.

# HIOR

Het "Handboek Inrichting Openbare Ruimte" is de leidraad bij de inrichting van de openbare ruimte. Hierin staan technische uitgangspunten waaraan de inrichting moet voldoen. Openbare verlichting wordt hierin ook genoemd en er wordt verwezen naar dit componenten handboek. Dit handboek maakt daarom deel uit van de HIOR.

# Gebruikers en actualisatie

Dit handboek wordt actueel gehouden door de beheerder van openbare verlichting. Hij zorgt er voor dat dit handboek geen tegenstrijdigheden oproept met de uitgangspunten volgens de HIOR. De beheerder promoot dit handboek en legt er de nadruk op dat dit onderdeel uitmaakt van het HIOR. Dit handboek dient als uitgangspunt bij nieuwe werken en wordt aan ontwerpers en derden beschikbaar gesteld.

# Energiegebruik

Elektriciteitsgebruik is een belangrijk onderdeel van de openbare verlichting en dient jaarlijks gemonitord te worden.

# Hoofdonderdelen van openbare verlichting

Bij de beschrijving worden de volgende hoofdonderdelen onderkend:

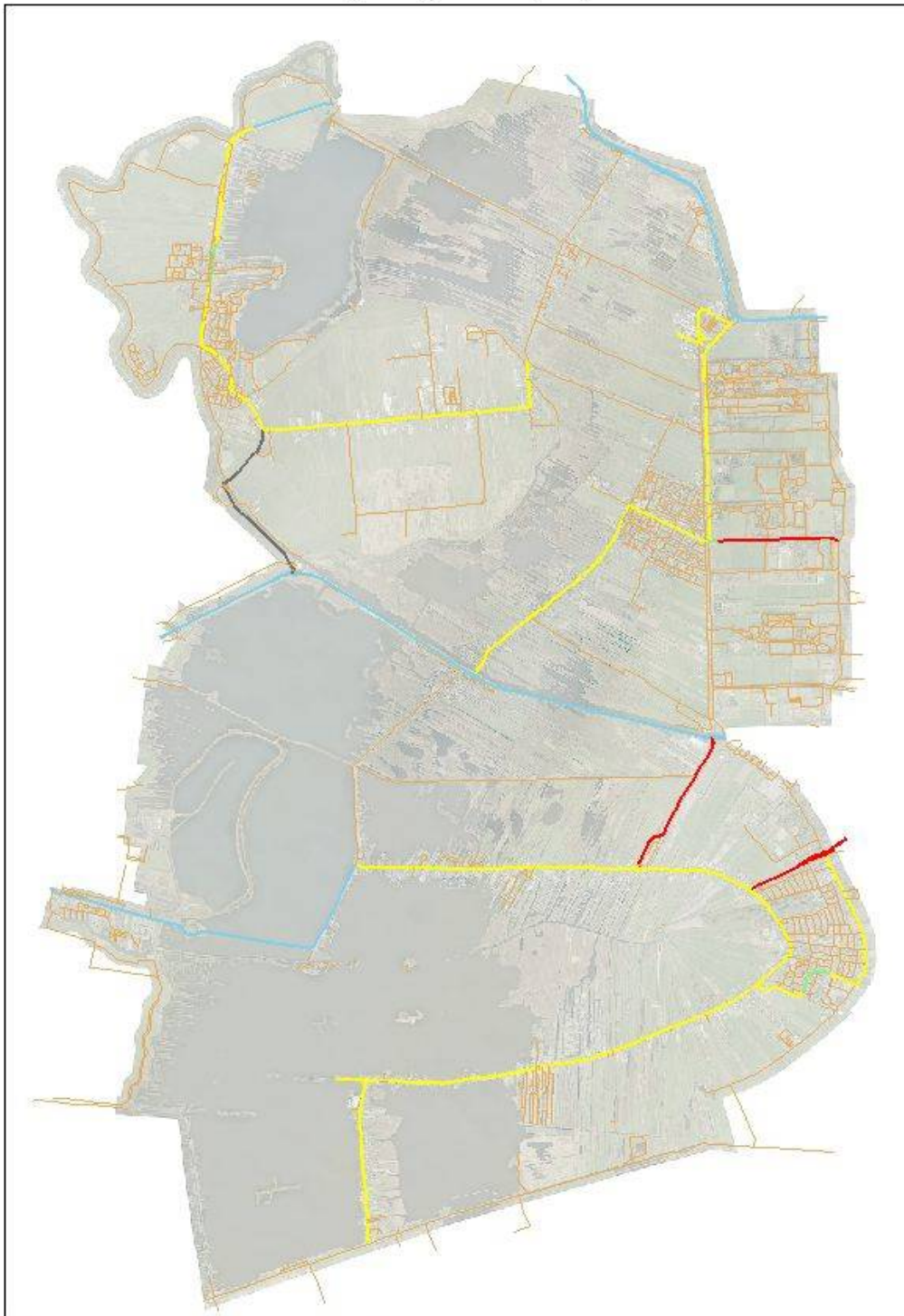
- Kabelnetwerk
- Voedingspunten
- Lichtmasten
- Armaturen
- Lichtbron
- Besturing

Waar mogelijk worden de onderdelen apart beschreven, is dit niet mogelijk dan worden ze genoemd bij het onderdeel waar een directe relatie mee bestaat. Bijvoorbeeld; de lichtbron is vaak gerelateerd aan de armatuur, maar dit kan ook gelden voor de besturing.

## Wegcategorisering

Openbare verlichting wordt in eerste instantie gekozen op basis van de wegcategorisering. Voor dorpskernen, natuurgebieden, winkelgebieden en andere specifieke gebieden kan hiervan afgeweken worden.

## Wegcategorisering Wijdmeren



- |  |  |
|--|--|
| <span style="color: red;">■</span> Gebiedsontsluitingsweg 60 km/uur.       | <span style="color: brown;">■</span> Erftoegangsweg 30 km/uur en GOW 50 km/uur |
| <span style="color: yellow;">■</span> Gebiedsontsluitingsweg 30/50 km/uur. | (binnen bebouwde kom) en 60 km/uur (buiten bebouwde kom)                       |
| <span style="color: green;">■</span> Gebiedsontsluitingsweg 30 km/uur.     | <span style="color: cyan;">■</span> Gebiedsontsluitingsweg provincie NH.       |
|  | <span style="color: black;">■</span> Erftoegangsweg provincie NH.              |

19 augustus 2014

# Kabelnetwerk

Op een paar kleine uitzonderingen na is onze gemeente niet in het bezit van een eigen ondergronds kabelnetwerk. De netbeheerders in onze gemeente zijn Stedin en Liander.

# Voedingspunten

Het voedingspunt is het punt van waaruit de lichtbron de elektriciteit krijgt. In heel veel gevallen zijn dit aparte aders in de elektriciteitskabel van de netbeheerder. Soms zijn lichtbronnen aangesloten op een kabel die exclusief hiervoor bedoeld is. De kabels worden bijna altijd bemeterd met een kWh-meter, waar dit niet het geval is wordt het gebruik berekend aan de hand van het aangesloten vermogen en gebruiksduur.

De voedingspunten voor openbare verlichting zijn op te vragen bij de energiebeheerder van de gemeente.

# Lichtmasten

Per wegcategorie worden veelal de volgende lengten gebruikt:

- Gebiedsontsluitingsweg 60 km. Vaak langer dan 6 meter.
- Gebiedsontsluitingsweg 35/50 km. Meestal 6 meter en soms langer.
- Gebiedsontsluitingsweg 30 km. Vier of 6 meter.
- Erftoegangsweg 30 km en Gemeentelijke Ontsluitingswegen (GOW) 50 km. Vier of 6 meter.
- Gebiedsontsluitingsweg provincie. N.v.t. van provincie.
- Erftoegangsweg provincie. N.v.t. van provincie.

De volgende lichtmasten zijn standaard en dienen zoveel mogelijk te worden gebruikt.

revision	date	name:	description	<h1 style="margin: 0;">Definitief</h1>	
A				Datum: 30-01-2013	
B					
C					

Werkplaatscontrole	Gecont. door	Datum
Maatvoering		
Lassen visueel		
Verzinkwerk		
Poetsen		
Coaten n.v.t.	<input type="checkbox"/>	
Doppen - Bouten - Inbus		
Betonpl. - Aansl.pl. - Deursl.		

Materiaal: S235JRH

Gewicht: 30 Kg

Oppervlakte: 1 M<sup>2</sup>

Thermisch verzinken vlg. EN-ISO 1461

Poedercoaten Ral vlg. bestek

NEN 1990 / 1991			
Windgebied	WG 1		
Terrein cat.	Onbebouwd		
Levensduur	25 jaar	Lashoogte tot a=6 mm enkel-laags LMB HR0001 LMB HR0003	
Gevolgklasse	CC 1	Lashoogte vanaf a=7 mm meer-laags LMB HR0002 LMB HR0004	
Executieklasse	EXC 1		

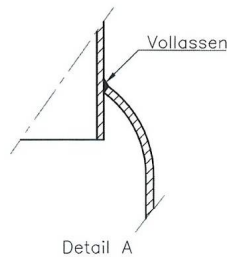
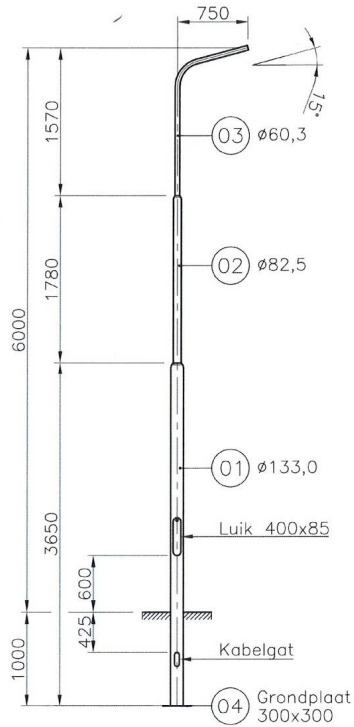
<p>                 service en onderhoud                  openbare verlichting                  verkeerstechniek                  elektrotechniek                  infratechniek                  meettechniek             </p> <p>                 POSTBUS 3                  1840 AA STOMPETOREN                  tel. 072-5037037                  fax. 072-5037038                  E-mail: <a href="mailto:bedrijfsbureau@pilk.es.nl">bedrijfsbureau@pilk.es.nl</a>                  internet: <a href="http://www.pilk.es.nl">www.pilk.es.nl</a> </p>	<u>Omschrijving</u>	  
	Lichtmast 4,0 mtr paaltop 60,3	
	datum 29-06-2015	
maten in MM		

mast	id	m_st4	kleur: grijs
------	----	-------	--------------

revision	date	name:	description
A			
B			
C			

**Definitief**

Datum: 03-03-2011



Materiaal: S235JRH

Gewicht: 67 Kg  
Oppervlakte: 3 M<sup>2</sup>

Thermisch verzinken vlgs. EN-ISO 1461  
Poedercoaten Ral vlgs bestek

NEN 1990 / 1991			
Windgebied			
Terrain cat.			
Levensduur		Lashoogte tot a=6 mm enkel-laags LMB HR0001 - LMB HR0003	
Gevolgklasse		Lashoogte vanaf a=7 mm meer-laags LMB HR0002 - LMB HR0004	
Executieklasse			

**PILKES**

- ▶ service en onderhoud
- ▶ openbare verlichting
- ▶ verkeerstechniek
- ▶ elektrotechniek
- ▶ infratechniek
- ▶ meettechniek

▶ POSTBUS 3  
▶ 1840 AA STOMPETOREN  
▶ tel. 072-5037037  
▶ fax. 072-5037038  
▶ E-mail: bedrijfsbureau@pikes.nl  
▶ Internet: www.pikes.nl.

Omschrijving

Lichtmast cilindrisch verlopend LPH 6,0 mtr  
EU 0,75 mtr - 15 °

datum 29-06-2015

maten in MM



mast	id	m_st6_uitl	kleur: grijs
------	----	------------	--------------





mast	id	m_st6_bocht	kleur:ral 6005 mosgroen
------	----	-------------	-------------------------



mast	id	m_st5	kleur:grijs
------	----	-------	-------------





mast	id	m_st3	mosgroen ral6005
------	----	-------	------------------

## **Armaturen.**

Het armatuur is de houder van de lichtbron. In een armatuur kunnen verschillende lichtbronnen worden geplaatst. Bij elk armatuur wordt opgegeven welke lichtbronnen hierin geplaatst kan worden.

## ARESA

De juiste verlichting en lichtsturing

HOME > Producten > ARESA

Beschrijving	Kanmerken	Afmelingen	Fotometrie	Bewegiging en onderhoud
--------------	-----------	------------	------------	-------------------------



Meer projecten

C  
E  
F  
H  
C  
F  
V

- Architect
- Ontwerper
- Engineering/technisch bureau
- Gemeenteraad / Minister openbare werken
- Verlichtingsexploitant
- Installatie aannemer
- Grote instelling (universiteit, ziekenhuis, sportsstadion...)
- Energieleverancier
- Openbaar vervoer autoriteit
- Particuliere onderneming / detailhandelaar
- Industriële corporatie
- Verlichtingsfabrikant
- Overig - gelieve te specificeren

Hoe vaak bezoekt u onze website?

- Dit is mijn eerste bezoek
- < 1 keer per maand
- 0 - 3 keer per maand
- 4 - 10 keer per maand
- Meer dan 10 keer per maand

Wat is het belangrijkste doel om de Schröder website te bezoeken?

- Ontdek het productassortiment
- Vinden van een bepaald product voor uw project
- Vinden van informatie over controlesystemen
- Vinden van informatie over LED-technologie
- Downloaden mechanische productinformatie zoals 3D of 2D-bestanden
- Downloaden fotometrische matrices
- Inspiratie vinden voor uw project
- Downloaden van een brochure
- Contact met een vertegenwoordiger
- Overig: gelieve te specificeren

Wat vindt u niet fijn aan onze website?

- Informatie voldoet niet aan mijn behoeften
- Informatie is lastig te vinden
- Informatie is lastig te begrijpen
- Grafisch ontwerp is niet aantrekkelijk
- Reactie snelheid is traag
- Overig: gelieve te specificeren

Wat helpt de Schröder website u bij het uitvoeren van uw werkzaamheden?

Dank u voor uw deelname aan onze enquête!

Uw email

Powered by GetSiteControl

[Volgende](#)

armatuur	id	arm_aresa
----------	----	-----------

(/)



(/images/vzwfw/am/108/image\_list/bart.jpg)

## BART

### Toepassingsgebieden

- fietspaden
- parkeerterreinen
- pleinen
- stadscentra
- woonwijken

### *De nieuwe norm voor functionaliteit*

Met de nieuwe armatuur van Lightronics, BART, wordt duurzaamheid gecombineerd met een energiebesparing van 30 tot 50 procent (bij dimming) door toepassing van LED. De BART-armatuur heeft een herkenbare vorm, moderne technologie en een strak design, daarmee is het de nieuwe norm. De diffuse lichtkap geeft een comfortabel lichtbeeld zonder verblinding in combinatie met een hoog rendement en een hoge gelijkmatigheid. De armatuur is tevens geschikt voor typisch brede straatprofielen.

De duurzaamheid komt ook tot uiting in de hoge kwaliteit en de hoogwaardige en gladde afwerking waardoor er minder vuilaanhechting plaatsvindt. De gebruikte materialen zijn recyclebaar. Tot slot is de BART-armatuur onderhoudsvriendelijk door toepassing van UniCliq, het snelwisselsysteem voor lamp, VSA en optiek. Het is de norm voor de toekomst!

<b>Lichtbronnen</b>	LED, HSE-E/HST, HSE-I, TC-L
<b>Segment</b>	Functioneel
<b>Bovenkap</b>	UV-gestabiliseerd polycarbonaat, door- en doorgekleurd
<b>Lichtkap</b>	polycarbonaat, frosted
<b>Onderkap</b>	UV-gestabiliseerd polycarbonaat, frosted
<b>LED: standaard</b>	neutraal wit (4000K)
<b>Massa</b>	± 8 kg (afhankelijk van uitvoering)
<b>Windvangend oppervlak</b>	± 0,14 m <sup>2</sup>
<b>Classificatie</b>	IP 65
<b>RA waarde</b>	> 70



(/nl/energieakkoord-2020)



(/nl/energieakkoord-2020)

Download Leaflet >> (/images/vzwfw/am/108/leaflet\_pdf/bart\_nl-nl.pdf)

armatuur	id	arm_bart
----------	----	----------

MAK

STRAAT- EN TERREINVERLICHTING - FUNCTIONEEL

Prettig straatbeeld



IK 10

IP 65

CE

EASY  
LIGHT

COMFORT  
CONTROL

## MAK

Toepassingsgebieden

- fietspaden
- pleinen
- stadscentra
- winkelcentra
- woonwijken

Bovenkap: Aluminium, gecoat, zwart (RAL9005)

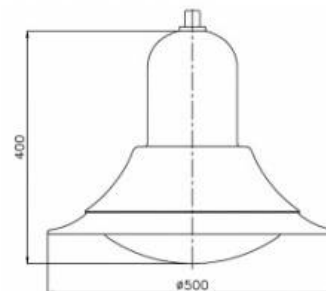
Onderkap: UV-gestabiliseerd polycarbonaat

Lichtbron: LED, HSE-E/HST, HSE-I, TC-L, TC-TEL

Classificatie: IP 65

Slagvastheid: IK 10

AFMETINGEN IN MM:



armatuur

id

arm\_mak





## UrbanStar – Het nieuwe gezicht in woongebieden

UrbanStar BDS100

In woonwijken kunnen de vertrouwde kegelvormige armaturen met PL-L of HPL-lampen nu vervangen worden door armaturen die voorzien zijn van de allernieuwste LED-technologie. Daarbij staan het visuele comfort van de bewoners en integratie in de woonwijk centraal. UrbanStar is een zeer efficiënte LED-armatuur die een aanzienlijke vermindering van het energieverbruik mogelijk maakt. Dit armatuur is speciaal ontworpen om de traditionele kegelvormige PL-L armaturen te vervangen, zowel op bestaande mastposities als in nieuwbouwprojecten. De uitgekiende optieken en de diffuse lichtkap zorgen voor een aangenaam en zacht licht. Daarbij zijn de vormgeving en kleurkeuze zo ontwikkeld dat de UrbanStar perfect in iedere woonwijk past.

### Voordelen

- Tot 40% energiebesparing vergeleken met PL-L
- Comfortabel licht schept sfeer

### Kenmerken

- Speciale optiek
- Matte afscherming
- Gelijkmatische lichtverdeling
- Verkrijgbaar in warmwit en neutraalwit

### Toepassing

- Woonwijken

armatuur	id	arm_urbanstar
----------	----	---------------



# Lichtbronnen

Door de toepassing van led-lichtbronnen is de variatie van typen lichtbronnen groot. De voornaamste reden is de steeds verbeterde techniek, waarbij de lichtopbrengst bij gelijkblijvend vermogen steeds groter wordt. Ook de levensduur wordt steeds langer. De ontwikkeling gaat nog steeds door.

## **led\_20w**

Dit is een lichtbron met een opgenomen vermogen van 20 W (inclusief andere benodigde elektronica).

## **led\_30w\_amber**

Dit is een lichtbron met een opgenomen vermogen van 30 W (inclusief andere benodigde elektronica) en is amberkleurig.

## **led\_30w**

Dit is een lichtbron met een opgenomen vermogen van 70 W (inclusief andere benodigde elektronica).

## Dimmen

Alle lichtbronnen moeten als volgt gedimd worden:

id	3a	Aan: 100% tot 22:00, Aan: 70% van 22:00 tot 24:00 Aan: 50% van 24:00 tot 5:00 Aan: 70% van 5:00 tot 6:00 Uit: 100% van 6:00 tot "Zon op"
id	geen	Niet gedimd
id	spec1	Aan en uit m.b.v. sleutelschakelaar

## Combinaties

De componenten kunnen in diverse combinaties voorkomen.

Mast	Armatuur	Lichtbron	Dimmen
m_st4	arm_bart	led_20w	3a
m_st6_uitl	arm_aresa	led_20w	3a
m_st6_bocht	arm_mak	led_30w	geen
m_st5	arm_urbanstar	led_30w	geen
m_st3	arm_urbanstar	led_30w_amber	spec1

## Database

De gegevens van lichtmasten zijn opgeslagen in een oracle database met de naam IBOR, in de tabel met de naam OV. De tabel bestaat uit diverse kolommen (velden) waarvan de belangrijkste zijn:

- MASTNUMMER (Mastnummer)
- DATUM\_MAST (Plaatsingsdatum van mast)
- MAST\_TYPE\_ID (id van mast)
  
- DATUM\_ARM (Plaatsingsdatum armatuur)
- ARM\_TYPE\_ID (id van de armatuur)
  
- LICHTBRON\_TYPE\_ID (id van de lichtbron)
  
- DIMMEN\_TYPE\_ID (id voor dimmen)