



Beleidsplan openbare verlichting Borne 2021 - 2031

26 november 2020

Kenmerk R001-1269763JHN-V01-baw-NL

Verantwoording

Titel	Beleidsplan openbare verlichting Borne 2021 - 2031
Opdrachtgever	Gemeente Borne
Projectleider	Hans Notkamp
Auteur(s)	Mirjam van der Plas
Tweede lezer	Edwin Veldkamp
Projectnummer	1269763
Aantal pagina's	23
Datum	26 november 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Afbeelding voorzijde: Borne Boeit

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding.....	5	3.2.2	Regionale modelnota donkerte en lichthinder	10
1.1	Aanleiding.....	5	3.3	Gemeentelijke beleidskaders.....	10
1.2	Doelstelling.....	5	3.3.1	Gemeentelijk beleid	10
1.3	Leeswijzer	5	3.3.2	Coalitieakkoord Borne 2018-2022	10
2	Functies van de openbare verlichting.....	6	3.3.3	Programmabegroting 2018-2021 gemeente Borne	11
2.1	De verschillende functies	6	3.3.4	Duurzaamheidsbeleid Borne 2017-2018	11
2.2	Verkeersveiligheid.....	6	3.3.5	Mobiliteitsvisie	11
2.3	Sociale veiligheid.....	7	3.3.6	Integraal veiligheidsplan 2017-2020.....	12
2.4	Leefbaarheid	7	3.3.7	Beleidsregel reclame	12
3	Beleidskaders openbare verlichting	8	4	Huidige situatie openbare verlichting	13
3.1	Landelijke kaders	8	4.1	Aanleg.....	13
3.1.1	Aansprakelijkheid wegbeheerders	8	4.2	Beheer	13
3.1.2	Richtlijnen en aanbevelingen voor openbare verlichting.....	8	4.2.1	Klachtenafhandeling	13
3.1.3	Energieakkoord 2013.....	8	4.2.2	Periodieke inspectie en groepsremplace.....	13
	Van Energieakkoord naar Klimaatakkoord	9	4.2.3	Schadeafhandeling.....	14
3.1.4	Leidraad Circulariteit Openbare Verlichting	9	4.2.4	Installatieverantwoordelijkheid.....	14
3.1.5	Politiekeurmerk Veilig Wonen	10	4.2.5	Digitaal beheer	14
3.1.6	Bescherming soorten en gebieden	10	4.2.6	Uitbesteding versus uitvoering in eigen beheer.....	15
3.2	Regionale beleidskaders	10	4.3	Vervanging.....	15
3.2.1	Twente Milieu.....	10	4.3.1	Lichtmasten	15

4.3.2	Armaturen	15	6.1.2	Erftoegangswegen binnen bebouwde kom (30 km/u)	21
4.3.3	Lampen / lichtbronnen	15	6.1.3	Fiets- en voetpaden binnen bebouwde kom.....	21
4.4	Bijzondere verlichting	16	6.2	Wegen buiten bebouwde kom	21
4.4.1	Reclame verlichting.....	16	6.2.1	Gebiedsontsluitingswegen buiten bebouwde kom (80-100 km/u) 21	
4.4.2	Verlichting van semi-openbare ruimten.....	16	6.2.2	Erftoegangswegen buiten bebouwde kom (60 km/u)	22
5	Beleidskeuzes en randvoorwaarden	17	6.2.3	Fietspaden buiten bebouwde kom.....	22
5.1	Juridische randvoorwaarden, richtlijnen en normen.....	17	6.3	Gebieden	22
5.2	Functies van de openbare verlichting	17	6.3.1	Winkel- en uitgaansgebieden	22
5.2.1	Beleidskeuzes voor functie verkeersveiligheid	17	6.3.2	Bedrijventerreinen	22
5.2.2	Beleidskeuzes voor functie sociale veiligheid	17	6.3.3	Semi-openbare ruimten	23
5.2.3	Beleidskeuzes voor functie leefbaarheid	18	6.4	Overig aandachtsgebieden.....	23
5.3	Milieu aspecten	18	6.4.1	Oversteken	23
5.3.1	Lichthinder en -vervuiling	18			
5.3.2	Energiebesparing	19			
5.3.3	Dimmen.....	19			
5.3.4	Circulariteit	20			
5.3.5	Toekomstwaarde	20			
5.4	Financieel kader	20			
6	Gebiedsgerichte beleidskeuzes	21			
6.1	Wegen binnen bebouwde kom.....	21			
6.1.1	Gebiedsontsluitingswegen binnen bebouwde kom (50 km/u).....	21			

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Openbare verlichting dient om de openbare buitenruimte zo te verlichten dat het openbare leven ook tijdens de duisternis kan blijven functioneren. Het toepassen van openbare verlichting is een vrije beleidskeuze van elke gemeente. Daarom is een beleidsplan voor openbare verlichting van groot belang.

Het meest recente beleidsplan voor openbare verlichting is “Openbare verlichting gemeente Borne 2010 tot en met 2014”. Dit beleidsplan is gedateerd en niet, zoals voorgenomen, in 2015 geëvalueerd en geactualiseerd. Gezien de gedateerdheid van dit plan en omdat de gemeente Borne voornemens is de openbare verlichting in de gemeente grootschalig te vervangen voor LED verlichting, is er een nieuw beleid voor openbare verlichting opgesteld.

1.2 Doelstelling

Het beleidsplan vormt de kapstok waaraan alle verlichtingsplannen en ontwerpen worden opgehangen en geeft antwoord op een veelheid aan beleidsvragen omtrent verlichting. Zo levert het input voor onderhoud, vervanging en aanleg van nieuwe openbare verlichting. Verder formuleert het Beleidsplan Openbare Verlichting richtlijnen en ambities om te voldoen aan landelijke en wettelijke doelstellingen ten aanzien van energiebesparing en wetgeving.

Daarbij moet de beleidsvisie van de raad flexibel genoeg zijn om aan te sluiten bij de huidige en toekomstige ontwikkelingen en handvatten bieden voor het kunnen invullen van de door de gemeenteraad gestelde ambities zoals opgenomen in het vastgestelde beleidsstuk Mijn Borne 2030.

Het doel van dit beleidsplan is samen te vatten in:

- Vaststellen waarom de openbare ruimte wordt verlicht
- Beschrijven van de relevante kaders op het gebied van wetgeving, normen, richtlijnen en geldend beleid voor openbare verlichting
- Beknopte beschrijving van de huidige openbare verlichting
- Richting geven aan het beheer en onderhoud
- Vaststellen van de uitvoeringskaders gedurende de looptijd van dit beleidsplan

Dit beleidsplan heeft een looptijd van 10 jaar. Na 5 jaar zal het worden geëvalueerd en geactualiseerd.

1.3 Leeswijzer

Bovenstaande doelen van dit beleidsplan komen in de komende 5 hoofdstukken aan bod. In hoofdstuk 2 komen de functies van openbare verlichting aan bod. Hoofdstuk 3 gaat in op de landelijke, regionale en gemeentelijke kaders omtrent openbare verlichting in de gemeente Borne. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in de huidige situatie, waarbij wordt ingegaan op aanleg, beheer en vervanging. Hoofdstuk 5 geeft de keuzes voor de beleidsvisie 2021-2031 voor de raad weer. Hoofdstuk 6 geeft tot slot de keuzes naar gebiedsgericht beleid.

2 Functies van de openbare verlichting

Het doel van de openbare verlichting is om de openbare ruimte ook gedurende de duisternis (circa 47 % van het jaar) toegankelijk te houden. Afhankelijk van het gebruik van de openbare ruimte ligt de nadruk op één of meerdere van de volgende functies van openbare verlichting. Deze functies zijn verkeersveiligheid, sociale veiligheid en leefbaarheid.

2.1 De verschillende functies

Verlichting van de openbare ruimte speelt een belangrijke rol in de gemeente. Deze dient vele verschillende doeleinden. Zo kan verlichting bijdragen aan de sociale veiligheid, verkeersveiligheid en beleving binnen bepaalde gebieden. Openbare verlichting heeft ook een functie bij daglicht; zo hebben lichtmasten een grote impact op het aanzicht, de uitstraling en de sfeer in de openbare ruimte. Aspecten als vormgeving en materiaalgebruik zijn hierin bepalend. Naast positieve aspecten is verlichting ook verbonden aan een aantal negatieve aspecten. Zo kan de lichthinder die openbare verlichting met zich meebrengt een negatieve invloed hebben op de leefbaarheid en flora en fauna. Vanuit duurzaamheid dienen negatieve effecten te worden geminimaliseerd, bijvoorbeeld gericht op het beperken van het energieverbruik en het verlengen van de afschrijvingsperiode.

Al met al is openbare verlichting dus dienstbaar aan basisfuncties als verkeersveiligheid, sociale veiligheid en leefbaarheid en houdt openbare verlichting verband met aspecten als duurzaamheid, sfeer en (mentale) gezondheid.

2.2 Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid is één van de belangrijkste argumenten om verlichting te plaatsen. De wegbeheerder heeft als taak bij te dragen aan een goede verkeersveiligheid. Openbare verlichting is daarbij cruciaal. Ten aanzien van de verkeersveiligheid is het met name van belang dat weggebruikers het verloop van de weg en de aanwezigheid van zijwegen, objecten en andere weggebruikers kunnen waarnemen. De eigen verlichting van een fiets verlicht bijvoorbeeld slechts een klein deel van de weg en geeft pas in een laat stadium aan in welke richting de weg loopt. Daarnaast begeven voetgangers zich normaal gesproken op straat zonder een eigen lichtbron. Bij Voetgangers Oversteek Plaatsen (VOP) zal er voldoende verlichting nodig zijn zodat voetgangers beter opgemerkt worden.

Naarmate een weg drukker is, is doorgaans de noodzaak tot verlichten groter. Openbare verlichting vervult voor de verkeersveiligheid drie deelfuncties:

- Verlichten, van onder andere objecten en andere weggebruikers
- Geleiden, door onder andere bochten in het wegenprofiel
- Attenderen, op onder andere zijwegen en kruisingen

De aanwezigheid van licht draagt bij aan overzichtelijke verkeerssituaties. Licht kan dit echter niet alleen. Ook het ontwerp van de wegenstructuur, de aanwezige reflecterende markering en het onderhoud van de weg spelen hierbij een rol.

2.3 Sociale veiligheid

Sociale veiligheid is afhankelijk van de overzichtelijkheid van een gebied en de aanwezigheid van mensen in dat gebied. Het aanbrengen van verlichting draagt bij aan de overzichtelijkheid en vergroot over het algemeen het gevoel van veiligheid.

Van verhoogde veiligheid kan echter alleen sprake zijn indien er ook een bepaalde mate van sociale controle is. Openbare verlichting kan namelijk ook schijnveiligheid creëren: een situatie zonder 'toezichthouders', oftewel anderen die zich ook in de omgeving bevinden, die wel verlicht is hoeft niet te leiden tot meer veiligheid dan bij dezelfde situatie zonder verlichting. Een verlicht fietspad zorgt er bijvoorbeeld voor dat de fietser veel minder goed kan waarnemen wat er vlak naast het fietspad gebeurt. Ook kunnen gebieden in het donker veiliger zijn dan bij licht, omdat mensen het vermijden om door donkere gebieden heen te lopen of te fietsen. Het concentreren van verkeerstromen bij avond kan worden bevorderd door een bewuste keuze te maken voor het verlichten van enkele wegen/paden. Op deze manier wordt de bestemming op een veilige wijze bereikt.

2.4 Leefbaarheid

Het soort verlichting en de wijze waarop wordt verlicht, werkt sfeerbepalend voor de openbare ruimte. De leefbaarheid heeft ook betrekking op het bevorderen van de herkenbaarheid of het benadrukken van het bijzondere karakter van de openbare ruimte. Met verlichting kan men bijvoorbeeld gebouwen en monumenten uitlichten. Ook de esthetische verschijningsvorm van de lichtmasten zelf is bepalend voor de kwaliteit van de openbare ruimte.

Leefbaarheid legt de relatie tussen de gebruiksfunctie van het gebied en de vraag hoe prettig het is om je in dat gebied te bevinden of te bewegen. Sfeer is een kernbegrip hierbij. Dit heeft te maken met lichtsterkte, lichtkleur en accenten. Ongewenst licht (lichthinder/lichtvervuiling) moet zoveel mogelijk worden voorkomen.

De keuzes die in de gemeente Borne worden gemaakt binnen deze drie functies van openbare verlichting, komen aan bod in hoofdstuk 4 en 5.

3 Beleidskaders openbare verlichting

De beleidskaders omtrent openbare verlichting zijn onder te verdelen in landelijke, regionale en gemeentelijke kaders. Aan de hand van deze indeling wordt beschreven welke kaders op het gebied van wetgeving, normen, richtlijnen en geldend beleid relevant zijn voor de gemeente Borne.

3.1 Landelijke kaders

3.1.1 Aansprakelijkheid wegbeheerders

Op basis van het Burgerlijk Wetboek kan een wegbeheerder aansprakelijk worden gesteld voor schade die wordt opgelopen op de openbare weg. Dit is het geval wanneer deze weg, inclusief de openbare verlichting, niet voldoet aan de eisen die redelijkerwijs aan de openbare weg in de gegeven omstandigheden mogen worden gesteld. Hierbij gaat het niet om een schuldverantwoordelijkheid, maar om een risicoaansprakelijkheid. Dat wil zeggen dat de weggebruiker slechts de gevaarlijke toestand van de weg hoeft aan te tonen, waarmee hij aangeeft dat de gemeente in verwijtbare zin nalatig of onzorgvuldig is geweest. Wettelijk is niet vastgelegd aan welke kwaliteit de openbare verlichting moet voldoen, maar justitie hanteert op dit moment als enig houvast de Aanbevelingen voor Openbare Verlichting, uitgegeven door de NSVV, evenals de NPR13201. Een wegbeheerder is vrij om af te wijken van de aanbevelingen, mits dit is onderbouwd en beleidsmatig is vastgelegd.

3.1.2 Richtlijnen en aanbevelingen voor openbare verlichting

Door de Nederlands Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) zijn diverse richtlijnen en aanbevelingen opgesteld over openbare verlichting.

Deze richtlijnen en aanbevelingen gelden als vertrekpunt bij de toepassing van verlichting in de openbare ruimte.

De Nederlandse PraktijkRichtlijn 13201 (NPR 13201) is een richtlijn die als uitgangspunt wordt genomen bij het ontwerpen van openbare verlichting. In de richtlijn worden verschillende verlichtingsklassen voorgeschreven, gebaseerd op het type weg en het gebruik daarvan. Per verlichtingsklasse zijn de verlichtingsparameters beschreven, zoals het verlichtingsniveau en de gelijkmatigheid.

In 2014 is de Richtlijn voor Actieve Markering gepubliceerd door de NSVV. In deze richtlijn worden op basis van praktijkervaring handvaten geboden voor het toepassen van actieve markering zoals de reflecterende ogen in of op het wegdek. In gebieden waar reguliere openbare verlichting ongewenst is (bijvoorbeeld natuurgebieden) zou actieve markering een oplossing kunnen bieden.

Met de 'Richtlijn Lichthinder' wordt beoogd een stap te zetten richting een evenwicht tussen natuur, mens en techniek.

3.1.3 Energieakkoord 2013

In 2013 is door de Sociaal-Economische Raad (SER) het energieakkoord gepresenteerd, wat het energie- en klimaatbeleid tot 2030 bevat. Het akkoord is tot stand gekomen en ondertekend door ruim veertig organisaties, waaronder overheidsorganisaties zoals de Rijksoverheid, het Interprovinciaal

Overleg (IPO), de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen.

Op het gebied van openbare verlichting (en verkeersregelinstallaties) bevat het energieakkoord een belangrijke ambitie. Hiervoor zijn de volgende doelstellingen geformuleerd:

1. 20 % energiebesparing in 2020 ten opzichte van 2013
2. 50 % energiebesparing in 2030 ten opzichte van 2013
3. 40 % slim energiemanagement in 2020
4. 40 % energiezuinige verlichting in 2020

Deze doelstellingen gelden voor heel Nederland. Dit komt neer op de openbare verlichting en verkeersregelinstallaties van alle overheden gezamenlijk.

Definities uit het Energieakkoord

Slim energiemanagement:

Het op een slimme wijze schakelen en dimmen van het lichtniveau. Dit kan op een tweetal manieren: door anders te schakelen dan het standaard zonnewendeschakelen / nachtschakelen en door het regelen van het lichtniveau (dimmen).

Energiezuinige verlichting:

De openbare verlichting voorzien van energiezuinige VSA / driver en lichtbronnen.

Van Energieakkoord naar Klimaatakkoord

In 2019 komt het Klimaatakkoord tot stand. Hierin ligt de nadruk op CO₂-reductie. Deze afspraken zijn met meer dan honderd partijen gemaakt, waaronder veel partijen uit het Energieakkoord. De nog lopende afspraken uit het Energieakkoord zijn integraal opgenomen in het Klimaatakkoord.

3.1.4 Leidraad Circulariteit Openbare Verlichting

De roep om een circulaire economie wordt steeds sterker en klinkt ook door in het werkveld openbare verlichting (OVL). De ambitie van de Rijksoverheid (Nederland 100 % circulair in 2050) versterkt dit. In de leidraad wordt gebruik gemaakt van het R-model:

- Materialen nuttig gebruiken
- Levensduur verlengen
- Slimmer maken en gebruiken

De leidraad geeft aan dat er over de combinatie van OVL en circulariteit nog weinig informatie is en overheden nog vrijwel geen beleid hebben op dit gebied. De leidraad geeft een aantal aanknopingspunten om toch bij te kunnen dragen aan een circulaire economie. Dit zijn:

- Denk bij de aankoop van armaturen en masten al na over de vraag 'wat gebeurt er met deze materialen als zij het einde van hun levensduur bereiken?'
- Essentieel voor het verlengen van de levensduur van armaturen is modulair denken: zijn losse onderdelen makkelijk te vervangen en uitwisselbaar?
- Recycling van materialen en het zorgen voor een langere levensduur zijn niet toereikend om een circulaire economie te realiseren

3.1.5 Politiekeurmerk Veilig Wonen

Het Politiekeurmerk Veilig Wonen (PKVW) heeft tot doel om door zorgvuldig ontwerp en beheer van de bebouwde omgeving de kans op criminaliteit en het gevoel van onveiligheid in de woonomgeving zoveel mogelijk te verminderen. Er is geen wettelijke verplichting om aan het PKVW te voldoen. Daarnaast stelt het keurmerk niet alleen eisen aan de openbare verlichting (hoeveelheid, kwaliteit, gelijkmatigheid, et cetera), maar ook aan aspecten als de verlichting op bijvoorbeeld achterpaden en binnenterreinen.

3.1.6 Bescherming soorten en gebieden

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. In deze wet wordt zowel de gebieds- als soortenbescherming geregeld. Op grond van de wet geldt een vergunningplicht voor activiteiten die de beschermde gebieden en flora en/of fauna verstoren. Grote gebieden binnen de gemeente kennen een beschermde status of herbergen flora en fauna die beschermd is (Natuur Netwerk Nederland, weidevogelleefgebied, et cetera). Bij de aanleg en aanpassing van openbare verlichting dienen de plannen dan ook altijd getoetst te worden aan de Wet Natuurbescherming.

3.2 Regionale beleidskaders

3.2.1 Twente Milieu

Het onderhoud en beheer van alle lichtmasten wordt in het onderhoudscontract bij een aannemer neergelegd. Overige beheertaken in de openbare ruimte liggen bij Twente Milieu. Twente Milieu houdt rekening met de openbare verlichting bij hun werkzaamheden in de openbare ruimte.

3.2.2 Regionale modelnota donkerte en lichthinder

In 2010 hebben negen gemeenten, waaronder Borne, de 'Regionale modelnota donkerte en lichthinder Regio Twente' opgesteld. Deze nota is mogelijk verouderd. De nota geeft aan dat gemeentes bij de inrichting van een gebied rekening dienen te houden met de visie op donkerte en de noodzaak tot verlichten: Donker waar mogelijk; Licht waar nodig. Als verlichten noodzakelijk blijkt te zijn, dan is het van belang om voor een type verlichting te kiezen die past bij het gebied. Concrete doelstellingen kunnen helpen deze visie te volgen. Het aanwijzen van donkertegebieden is hier een voorbeeld van. In het voorgaande beleidsplan is het gebied "De Groene Poort" daarvoor aangewezen.

3.3 Gemeentelijke beleidskaders

3.3.1 Gemeentelijk beleid

Het meest recente beleidsplan voor openbare verlichting is 'Openbare verlichting gemeente Borne 2010 t/m 2014'. Dit beleidsplan is gedateerd en niet, zoals voorgenomen, in 2015 geëvalueerd en geactualiseerd. Zowel voor gemeenten als voor provincies en het rijk zijn de doelstellingen met betrekking tot energiebesparing aangepast. Ook gemeente Borne wil voldoen aan het landelijke Energieakkoord. In dit nieuwe beleidsplan Openbare verlichting wordt aangesloten bij de intenties van het duurzaamheidsbeleid en overige milieuaspecten van de gemeente Borne.

3.3.2 Coalitieakkoord Borne 2018-2022

In het Coalitieakkoord Borne 2018-2022 zijn vijf thema's centraal gesteld. Dit zijn spoorveiligheid, infrastructuur, sociaal domein, duurzaamheid en wonen. (Openbare) verlichting wordt in het coalitieakkoord niet met name genoemd.

Wel indirect zijn er enkele verbanden tussen verlichting en de ambities van de gemeente:

- De gemeente wil veiligheid op en rond het spoor verbeteren. Het verbeteren van de veiligheid op spoorwegovergangen vertoont mogelijk raakvlakken met openbare verlichting
- Duurzaamheid is één van de speerpunten van de gemeente Borne. Daarbij wil de gemeente onder andere focussen op verduurzaming van de gebouwde omgeving en duurzame elektriciteitsopwekking. Het realiseren van energiebesparing in relatie tot openbare verlichting sluit hierop aan

3.3.3 Programmabegroting 2018-2021 gemeente Borne

Gemeente Borne sluit aan bij de regionale Twentse ambitie om in 2023 20 % van het energiegebruik uit hernieuwbare bronnen te halen. In 2020 is in Twente (waaronder Borne) de CO₂-uitstoot met 25 keer verminderd ten opzichte van 1990 (bron: programmabegroting 2018-2021). Het einddoel is een energie neutrale regio in 2050. Door over te stappen naar LED verlichting wil de gemeente de openbare verlichting energiezuiniger inrichten.

In de Nota kapitaalgoederen 2017-2020 is een jaarlijks bedrag van EUR 125.000 opgenomen voor de vervangingsnoodzaak van de openbare verlichting. In de Programmabegroting wordt ingegaan op het vervangingsplan, waarin een versnelde vervanging van het totale verouderde areaal wordt voorgesteld aan de raad.

3.3.4 Duurzaamheidsbeleid Borne 2017-2018

De gemeenteraad streeft ernaar om van Borne op termijn een klimaatneutrale gemeenschap te maken. Dit sluit aan op de toekomstvisie van MijnBorne2030 en de gemeente draagt hierin actief bij aan het behalen van het landelijke doel om in 2050 energieneutraal te zijn. In het duurzaamheidsbeleid van Borne focust de gemeente zich op vijf speerpunten. Het speerpunt 'Duurzaam energiegebruik en -opwekking' heeft de meeste raakvlakken met het thema verlichting.

Eén van de doelen van de gemeente is om de komende jaren het gehele areaal, met uitzondering van de reeds geplaatste LED verlichting, te vervangen. Hiermee wordt een energiebesparing van circa 41 % (van 537 MWh naar 316 MWh in 2030) en een reductie van CO₂ uitstoot van circa 42 % (mede door toedoen van verminderd onderhoud) gerealiseerd.

Op dit moment wordt gewerkt aan een nieuwe Energievisie voor Borne waarbij het vervangingsplan OVL geschaard kan worden onder de visiepijler "Energiebesparing". De doelen van energiebesparing worden in het kader van de energievisie voor Borne herijkt en afgestemd op de landelijke doelstellingen in het klimaatakkoord.

3.3.5 Mobiliteitsvisie

De Mobiliteitsvisie is een actualisatie van het IVP (Integraal Verkeersplan) en verwoordt het gemeentelijk mobiliteitsbeleid tot 2020. Borne heeft zijn duurzaamheid in een convenant met alle Bornsche bedrijven en organisaties vastgelegd. Naast de verbonden groene energie wordt er samen gekeken hoe met Mobiliteitsmanagement ook het vervoerssysteem duurzaam kan worden ingevuld. Er zijn drie mobiliteit oplossingen aangereikt waarbij duurzaamheid als randvoorwaarde geldt.

3.3.6 Integraal veiligheidsplan 2017-2020

Het doel van het 'Integraal veiligheidsplan 2017-2020 gemeente Borne' is het borgen van de veiligheid en leefbaarheid van de inwoners van Borne. Hierin zijn de thema's 'verkeersveiligheid', 'voorbereiding op rampen en calamiteiten / spoorveiligheid' en 'veilige woon- en leefomgeving' geprioriteerd. In geen van deze thema's wordt een koppeling gemaakt met openbare verlichting.

3.3.7 Beleidsregel reclame

In de beleidsregel 'A0-reclame, spandoekreclame en reclameborden' uit 2013 is het college van de gemeente Borne overwegende om een overeenkomst te sluiten met een aanbieder om aan 21 lichtmasten A0-frames te plaatsen. Hierin kunnen reclameborden worden aangebracht. Recentelijk is besloten dat er geen lichtmastreclame meer wordt toegepast in Borne.

4 Huidige situatie openbare verlichting

In de levenscyclus van openbare verlichting zijn drie kenmerkende fasen te onderscheiden. Dit zijn de aanleg-, beheer- en vervangingsfase. Aan de hand van deze indeling wordt een beeld van de huidige werkwijze geschetst. Aan het eind van dit hoofdstuk worden reclameverlichting en achterpadverlichting besproken als bijzondere vormen van verlichting.

4.1 Aanleg

Een zorgvuldig ontwerp van de openbare verlichting verlaagt de onderhoud- en energiekosten. Goed beheer begint daarom al in de ontwerpfase. De productgroep uitvoering is verantwoordelijk voor het ontwerp en de aanleg van verlichting in nieuwbouwplannen. Beheeraspecten worden in een vroeg stadium bij de verlichtingsplannen betrokken. Hierdoor wordt voorkomen dat er later problemen ontstaan met andere te beheren elementen in de openbare ruimte. Zo worden de standplaatsen van lichtmasten en bomen bijvoorbeeld zorgvuldig op elkaar afgestemd.

In hoofdstuk 5 worden de normen en richtlijnen besproken, waarmee bij de aanleg van openbare verlichting rekening moet worden gehouden.

4.2 Beheer

4.2.1 Klachtenafhandeling

Klachten over het functioneren van de openbare verlichting komen vanaf najaar 2019 binnen via het beheersysteem MOON en het daarbij behorend meldsysteem voor burgers. MOON is up to date en de gegevens zijn altijd inzichtelijk.

Daarbij is MOON 24 uur per dag en 7 dagen per week bereikbaar vanaf elke locatie. Het invoeren, verwerken en archiveren van meldingen/storingen zijn opeenvolgende stappen. Het systeem logt deze stappen op tijd en datum, waardoor ingevoerde informatie gemakkelijk terug te herleiden valt. De nauwkeurige locatiebepaling maakt het mogelijk voor een monteur om snel inzichtelijk te krijgen waar de objecten staan, zodat de monteur zich efficiënt kan laten navigeren naar een schade of storing.

Bewoners kunnen zelf via MOON meldingen invoeren. Via een webapplicatie kunnen zij eenvoudig en stapsgewijs een melding doen. De applicatie is zo ingericht dat dubbele meldingen niet mogelijk zijn; een lichtmast met storing is rood weergegeven op kaart en kan niet nogmaals gemeld worden. De bewoner krijgt een melding dat deze lichtmast al gemeld is inclusief de verwachte oplossingsdatum. Naast meldingen die burgers kunnen maken, verzamelt de gemeente zelf ook gegevens over het functioneren van de verlichting. Dat gebeurt aan de hand van inspectierondes.

“Eenvoudige schades en storingen” gaan rechtstreeks naar de onderhoudsaannemer. De reparatietijd voor deze schades en storingen is opgenomen in het onderhoudsbestek.

4.2.2 Periodieke inspectie en groepsremplace

De onderhoudsaannemer voert periodieke inspecties uit om te controleren of de verlichting functioneert, waarbij ook kwalitatieve aspecten, zoals beschadigingen en roestvorming, worden gecontroleerd.

Deze inspecties vinden plaats in de avond / nacht, zodat hiervoor de verlichting niet aanvullend ingeschakeld hoeft te worden. De verlichting die tijdens de geplande grootschalige vervanging is vervangen en de bestaande LED verlichting, zal eens per 3 jaar geïnspecteerd worden. De verlichting die nog niet vervangen is, wordt minimaal 3 maal per jaar geïnspecteerd. Geconstateerde gebreken worden hieropvolgend hersteld.

Een alternatief voor periodieke inspectie is groepsremplace. Deze methode houdt in dat, aan de hand van de technische levensduur en het gehanteerde brandrooster, wordt berekend wanneer de lampen moeten worden vervangen. Wanneer het moment van vervanging is bepaald worden de lampen massaal vervangen. Na afronding van de geplande grootschalige vervanging is alle openbare verlichting uitgevoerd in Led en RetroLED. In die situatie zal vervanging op lampniveau slechts minimaal voor komen en is groepsremplace niet meer van toepassing.

4.2.3 Schadeafhandeling

Straatmeubilair heeft vaak te lijden onder beschadigingen. Het merendeel van de beschadigingen aan lichtmasten wordt veroorzaakt door vandalisme en aanrijdingen door motorvoertuigen. De kosten die dit met zich mee brengt komen ten laste van het onderhoudsbudget. De gemeente laat de schadeafhandeling door de onderhoudsaannemer verzorgen. Dat betreft zowel de technische- als administratieve- en financiële afhandeling. Het doel van de gemeente is om zoveel mogelijk schades te verhalen. Als de schade is veroorzaakt door een motorvoertuig wordt aangifte gedaan bij de politie wanneer de dadergegevens ontbreken. Op grond van de verzamelde bewijzen kan de schade in dat geval worden geclaimd bij het Waarborgfonds Motorverkeer. Schades veroorzaakt door vandalisme kunnen alleen op de veroorzakers worden verhaald.

4.2.4 Installatieverantwoordelijkheid

Gemeente Borne is als eigenaar van de lichtmasten verantwoordelijk voor de elektrotechnische veiligheid van de lichtmasten. Een en ander wordt vastgelegd in een beleidsvoorstel ter zake.

4.2.5 Digitaal beheer

Beheerssystemen zijn een beproefd hulpmiddel voor een planmatige onderhoudsstrategie. Naast planning van het dagelijkse en periodiek onderhoud is een totaalbeeld van de bestaande verlichtingsinstallatie onder meer noodzakelijk voor een onderbouwde aanpak van energiebesparing. Een digitaal beheerssysteem is ook een onmisbaar instrument voor het tijdig inplannen van vervanging van masten en armaturen. Hiervoor is een goed en betrouwbaar areaalbestand nodig inclusief plaatsbepaling (X en Y coördinaten). Daarbij zijn op dit moment de masten binnen de gemeente Borne nog niet op een eenduidige manier genummerd. Voor toekomstig beheer is dit echter wel gewenst.

Op dit moment wordt er gewerkt aan de inkoop van een nieuw beheerssysteem. De nieuwe mastnummering wordt ook in het beheerssysteem / areaalbestand opgenomen. Bij opdrachtverlening voor de geplande grootschalige vervanging en het ingaan van een nieuw onderhoudscontract zal dit beheerssysteem geïnstalleerd zijn. Het beheerssysteem is dan volledig uitgerust met onder andere lichtmastspecificaties, plaatsbepaling en de gewenste mastnummering.

4.2.6 Uitbesteding versus uitvoering in eigen beheer

In het nieuwe, nog af te sluiten, onderhoudscontract wordt het onderhoud en beheer van alle lichtmasten bij een aannemer neergelegd. Overige beheertaken in de openbare ruimte liggen sinds 2014 bij Twente Milieu. Twente Milieu houdt rekening met de openbare verlichting bij hun werkzaamheden in de openbare ruimte.

4.3 Vervanging

Voor de openbare verlichting in Borne staat een grootschalige vervanging gepland in 2019 en 2020. Het gaat in totaal om circa 2.600 masten en armaturen verspreid over Borne, met uitzondering van onder andere de Bornsche Maten, waar al moderne openbare verlichting is geplaatst. Het doel is om alle lichtmasten één-op-één te vervangen, met uitzondering van nostalgische lichtmasten en masten die al voorzien zijn van LED dan wel RetroLED verlichting. Lichtmasten met PLL in de Bornsche Maten worden voorzien van een RetroLED. Door één-op-één te vervangen worden er geen masten bijgeplaatst. In berekeningen wordt aandacht besteed aan een zo voldoende mogelijke lichtopbrengst. Aandacht voor en toepassing van LED wordt maximaal toegepast binnen de technische mogelijkheden. Niet uit te sluiten is dat op enkele plekken de lichtopbrengst niet voldoet aan de richtlijn.

4.3.1 Lichtmasten

Het merendeel van de masten in de gemeente Borne wordt één op één vervangen binnen de grootschalige vervanging. Een uniforme uitstraling is bij de keuze van lichtmasten van belang. Daarnaast is het thema circulariteit belangrijk in deze keuze.

De volgende standaard lichtmasthoogten worden toegepast:

- Woonstraten: 4 meter
- Wijkontsluitingswegen: 6 meter
- Hoofdwegenstructuren: 8 meter

Een nadere detaillering hiervan komt terug in hoofdstuk 6.

criterium voor de vervangingstermijn van lichtmasten is de verstreken levensduur en de staat van onderhoud. De gemeente Borne stelt de economische levensduur van lichtmasten vast op 40 jaar.

4.3.2 Armaturen

De verscheidenheid aan armaturen is in de gemeente Borne beperkt. Door standaardisatie van de armaturen wordt het beheer vereenvoudigd. In speciale gevallen, bijvoorbeeld in Oud Borne (nostalgische verlichting) kan afgeweken worden van de gekozen standaard. Evenals bij lichtmasten is het thema circulariteit belangrijker in de afweging.

De economische levensduur van de armaturen is vastgesteld op 20 jaar. Zodoende wordt gedurende de levensduur van een lichtmast eenmalig het armatuur vervangen.

4.3.3 Lampen / lichtbronnen

Lampen zijn de onderdelen in de installatie met de kortste levensduur. De levensduur wordt enerzijds bepaald door de mate waarin de lichtopbrengst in de loop van de tijd afneemt en anderzijds door een toenemende kans op het defect raken van een lamp, meestal na het bereiken van een uitvalspercentage van 5-10 %. Lampen moeten vervangen worden als ze defect zijn of als de lichtopbrengst ten gevolge van de veroudering te laag is geworden.

Bij LED verlichting, zoals toegepast bij de grootschalige vervanging, wordt niet meer gesproken van een lamp, aangezien de lichtbron veelal bestaat uit verschillende lichtbronnen. Niet alle LED armaturen hebben de mogelijkheid om de lichtbronnen separaat te vervangen, doordat deze in zijn geheel geïntegreerd is. Tevens is de levensduur van de lichtbron veelal gelijkgesteld aan die van het armatuur. Na afronding van de grootschalige vervanging zal het separaat vervangen van lampen / lichtbronnen veel minder intensief voor komen.

Kleurweergave is belangrijk wanneer we objecten en personen in hun natuurlijke kleuren willen zien. Voor de herkenning van personen en objecten moet de lichtbron dus zorgvuldig worden gekozen. Bij vervanging of nieuwe openbare verlichting, wordt verlichting toegepast met een kleurtemperatuur van 3.000K (warm wit) en een minimale kleurweergave van 80.

4.4 Bijzondere verlichting

Als bijzondere vormen van verlichting worden reclameverlichting en de verlichting van semi-openbare ruimtes besproken. Deze maken geen (direct) onderdeel uit van de openbare verlichting maar leveren toch hun specifieke bijdrage aan de leefomgeving.

4.4.1 Reclame verlichting

Reclameverlichting komt in dit beleidsplan aan bod als bijzondere verlichtingssoort omdat dit soort verlichting niet primair bedoeld is voor het verlichten van de omgeving. Er kan een raakvlak met de openbare verlichting ontstaan op het moment dat deze wordt gebruikt als stroombron.

Reclameverlichting in de gemeente Borne wordt niet meer aangesloten op het OV-net voor haar stroomvoorziening.

In Borne zijn Abri's opgesteld die zijn voorzien van een verlicht reclamepaneel. Voor de geplaatste Abri's is (samen met Enschede en Hengelo) een overeenkomst gesloten met een marktpartij.

Netbeheerder Enexis staat geen aansluiting meer toe op de openbare verlichting (OV) in het kader van installatieverantwoordelijkheid (IV). Dit betekent dat de op de OV aangesloten Abri's, sfeerverlichting, plattegrondkasten en installaties voor het aanlichten van gebouwen moeten worden afgekoppeld van de OV. Hiervoor moeten rechtstreekse aansluitingen op het laagspanningsnet van Enexis worden gerealiseerd. Het aansluiten van buurt- of wijkkerstbomen op de OV is met onmiddellijke ingang verboden door de netbeheerder en vindt sinds 2019 niet meer plaats.

4.4.2 Verlichting van semi-openbare ruimten

Voorbeelden van semi-openbare ruimten zijn brandgangen en achterpaden. Voor dit soort ruimten heeft de gemeente in een eerder stadium in samenwerking met de woningcorporatie (Welbions) extra lichtmasten geplaatst op verbindingspaden, gelegen tussen de achterpaden van de woningcorporatie en de woonstraten in de wijk. Deze achterpadverlichting is aangesloten op het Enexis OV-net. Er vindt in de praktijk geen verrekening van stroomkosten plaats, wel zijn de kosten voor onderhoud en vervanging voor de initiatiefnemer / eigenaar.

5 Beleidskeuzes en randvoorwaarden

5.1 Juridische randvoorwaarden, richtlijnen en normen

In hoofdstuk 3 zijn de richtlijnen en normen uitgebreid beschreven. In deze paragraaf worden de beleidsvoorstellen ten aanzien van deze richtlijnen en normen toegelicht.

Aansprakelijkheid op grond van Burgerlijk Wetboek

De gemeente is als wegbeheerder en installatieverantwoordelijke aansprakelijk voor schade als de weg, inclusief de openbare verlichting, niet voldoet aan de eisen. De aansprakelijkheidsbepaling heeft alleen betrekking op de verkeersveiligheidsfunctie van de openbare verlichting.

Richtlijnen en normen

Bij vervanging of nieuwe openbare verlichting geldt de NPR 13201 als uitgangspunt voor de lichttechnische parameters. In de avond en nacht wordt gedimd, waarmee afgeweken wordt van het lichtniveau van de NPR. Voor de bestaande situatie heeft het niet de voorkeur om aanvullende verlichting toe te passen om te voldoen aan de NPR 13201. In die gevallen zal de bestaande situatie gehandhaafd worden.

Bij vervanging of nieuwe openbare verlichting wordt zoveel mogelijk het Politiekeurmerk Veilig Wonen toegepast voor de openbare verlichting, indien dit voor de overige aspecten uit dit keurmerk ook wordt toegepast. Omdat het keurmerk alleen geldt indien dit voor alle aspecten is toegepast, moet voorkomen worden dat enkel verlichting zich conformeert aan de aanvullende voorwaarden.

De keuze voor het toepassen van het keurmerk dient afgewogen te worden met andere spelende belangen zoals energiebesparing en CO2 reductie.

5.2 Functies van de openbare verlichting

5.2.1 Beleidskeuzes voor functie verkeersveiligheid

Bij de inrichting van de openbare verlichting wordt aangesloten op de wegtypen van “Duurzaam Veilig” en de mobiliteitsvisie. Elke type weg heeft een bepaalde functie en de inrichting van de weg wordt daaraan aangepast. De herkenbaarheid van het type weg wordt in de donkere uren ondersteund door voor elk wegtype consequent dezelfde verlichting toe te passen. In hoofdstuk 6 wordt nader op deze typen ingegaan.

De gemeente kiest ervoor om buiten de bebouwde kom zeer terughoudend te zijn met het plaatsen van verlichting. Dit sluit aan op het bestaande beleid. Het buitengebied wordt niet of slechts oriënterend verlicht als een specifieke situatie daarom vraagt. In afwijking hierop zijn enkele fietspaden tussen dorpskernen voorzien van dynamische verlichting. Waar mogelijk heeft het toepassing van reflectiematerialen de voorkeur boven verlichting.

5.2.2 Beleidskeuzes voor functie sociale veiligheid

Voor het aspect sociale veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen “enge plekken” en “enge trajecten”. Op ervaren enge plekken kan vaak de oplossing al liggen in het bijplaatsen van één of enkele lichtmasten of het uitdunnen van beplanting.

Bij enge trajecten gaat het meestal om fiets- en voetpaden. Het verlichten van deze paden in het buitengebied kent echter een aantal nadelen: de kans op “sociale schijnveiligheid” wordt vergroot, het is kostbaar en er zijn bezwaren op het gebied van duurzaamheid en milieu.

Verlichting, sociale veiligheid en openbare orde staan in nauwe relatie met elkaar. Wanneer gedurende de duisternis de sociale veiligheid en openbare orde in gevaar komen is verlichting van de openbare ruimte nodig. Bij deze verlichting is het belangrijk dat tegemoetkomende personen op afstand worden herkend. De kleurweergave van de verlichting bepaalt in welke mate personen herkenbaar zijn. Ook in woongebieden wordt gekozen voor lichtsoorten die kleurherkenning van de omgeving ondersteunen. Om die redenen heeft verlichting bij vervanging of nieuwe verlichting een kleurtemperatuur van 3.000K (warm wit) en een minimale kleurweergave van 80.

5.2.3 Beleidskeuzes voor functie leefbaarheid

De leefbaarheid in de openbare ruimte wordt in belangrijke mate beïnvloed door de gekozen lichtsoort en de mate waarin de omgeving wordt meeverlicht. Zo kan het verlichten van een monumentaal pand of de keuze voor decoratieve lichtmasten het specifieke karakter van de omgeving versterken, zowel overdag als in het donker. Dit soort verlichting kan positieve neveneffecten hebben op de sociale veiligheid. Hieronder gaan we in op enkele typen verlichting in relatie tot leefbaarheid.

Verlichting bijzondere gebouwen en objecten

Bij het aanstralen van bijzondere zowel gemeentelijke als particuliere gebouwen en objecten dient hier vanuit milieuoogpunt terughoudend mee te worden omgegaan.

In ieder geval dient te worden gehandeld binnen de normen voor lichthinder en lichtvervuiling en rekening houdend met natuurwaarden.

Aanstralen van een gemeentelijk object of gebouw kan worden toegestaan als een bijzonder gemeentelijk belang hierom vraagt (bijvoorbeeld toerisme). De kosten voor het aanstralen van een particulier gebouw of object komen ten laste van de eigenaar, tenzij dit gebeurt op initiatief van de gemeente.

Sfeerverlichting

Initiatieven voor tijdelijke sfeerverlichting dienen zelfvoorzienend te zijn, deze worden niet aangesloten op de openbare verlichting.

5.3 Milieu aspecten

De doelstellingen met betrekking tot energiebesparing zijn voor zowel gemeentes, provincies als het Rijk aangepast in 2013. De gemeente Borne conformeert zich aangaande de openbare verlichting aan het landelijke Energieakkoord. Daarnaast wordt aangesloten bij de intenties van het duurzaamheidsbeleid en de overige milieuaspecten van de gemeente Borne.

5.3.1 Lichthinder en -vervuiling

In het buitengebied wordt enkel verlichting toegepast bij situaties waar dit voor de verkeersveiligheid van toegevoegde waarde is.

Lichthinder en lichtvervuiling dient voorkomen te worden door een selectieve keuze in de materialisatie van de openbare verlichting, zoals licht afschermende armaturen. Daarnaast dient bij vervanging of nieuwe openbare verlichting, die verlichting in de avond en nacht gedimd te worden.

De Groene Poort is aangewezen als gebied waarvoor de nachtelijke duisternis een te behouden kwaliteit is. Mede in verband hiermee zijn enkele fietspaden in het buitengebied dynamisch verlicht.

Aangaande lichthinder wordt de “Richtlijn Lichthinder” van het NSVV gevolgd.

5.3.2 Energiebesparing

In het Energieakkoord worden de volgende doelstellingen genoemd ten aanzien van het verduurzamen van de openbare verlichting.

1. 20 % energiebesparing in 2020 ten opzichte van 2013
2. 50 % energiebesparing in 2030 ten opzichte van 2013
3. 40 % slim energiemanagement in 2020
4. 40 % energiezuinige verlichting in 2020

Het komende jaar wordt het gehele areaal, met uitzondering van de reeds geplaatste LED verlichting, vervangen.

Hiermee wordt een energiebesparing van circa 35 % en een reductie van CO2 uitstoot van circa 40 % (mede door toedoen van verminderd onderhoud) gerealiseerd.

5.3.3 Dimmen

Te vervangen of nieuwe openbare verlichting wordt voorzien van een mogelijkheid tot statisch dimmen. Hierbij wordt de verlichting volgens een standaard regime gedimd. Gemeente breed wordt een statisch dimprotocol toegepast. Dit betreft het volgende, in den lande algemeen aanvaarde, dimprotocol waarbij het percentage is uitgedrukt in lichtopbrengst:

- Schemering tot 20.00 uur 100 % (0 % dimmen)
- 20.00 uur tot 24.00 uur 70 % (30 % dimmen)
- 24.00 uur tot 6.00 uur 50 % (50 % dimmen)

- 6.00 uur tot 7.00 uur 70 % (30 % dimmen)
- 7.00 uur tot schemering 100 % (0 % dimmen)

Op kritische punten, zoals bij oversteken in de provinciale weg en bij spoorwegovergangen, wordt een aangepast dimprotocol toegepast:

- Schemering tot 24.00 uur 100 % (0 % dimmen)
- 24.00 uur tot 7.00 uur 70 % (30 % dimmen)
- 7.00 uur tot schemering 100 % (0 % dimmen)

Bestaande verlichting wordt daar waar mogelijk ook voorzien van de mogelijkheid tot dimmen. Reeds aanwezig statische dimmers worden waar mogelijk geactualiseerd naar het gemeente brede dimprotocol.

Naast het statisch dimmen van de verlichting is het ook mogelijk om de verlichting dynamisch te dimmen. Hiermee is het mogelijk om het verlichtingsniveau aan te passen naar de verkeersintensiteit. Hierdoor kan lichthinder nog meer worden voorkomen en verstoring van omliggende natuur zoveel mogelijk worden beperkt.

Binnen de gemeente Borne kan dynamische verlichting opgenomen worden in de afweging van verlichtingsvarianten. Hierbij moet voorkomen worden dat een sociaal onveilig situatie wordt gecreëerd. Zo kan dynamische verlichting op een vrij liggend fietspad er voor zorgen dat de fietser doorlopend wordt uitgelicht voor een eventuele belager. Het dynamisch verlichten van een fietspad is derhalve alleen te overwegen als het fietspad direct naast een verkeersweg gelegen is.

5.3.4 Circulariteit

Met de opkomst van de circulaire economie, wordt dit onderwerp ook geïntroduceerd bij openbare verlichting. Gezien de fysieke omvang van het areaal, is dit een belangrijk onderwerp.

In de keuze van toe te passen verlichtingsonderdelen (voornamelijk lichtmasten en armaturen) dient circulariteit expliciet opgenomen te worden. Hoewel de hiervoor benodigde informatie nog beperkt voorhanden is, is de verwachting dat dit op termijn zal verbeteren. Daarmee zal het beter mogelijk worden om verschillende varianten expliciet ten opzichte van elkaar te vergelijken.

Tot die tijd dienen de aanknopingspunten uit de “Leidraad Circulaire Openbare Verlichting” als basis om een onderbouwde keuze te kunnen maken. Hierbij gaat het om zaken als:

- Hergebruik van materialen aan het einde van de levensduur
- Afvoer van restmateriaal

Wanneer bij aanbestedingen geen harde eisen hierover kunnen worden opgenomen, bijvoorbeeld door te beperkte informatie of aanbestedingsregels, heeft het de voorkeur om dit onderwerp als kwalitatief aspect mee te nemen in de inschrijvingen.

5.3.5 Toekomstwaarde

Door in te spelen op toekomstig gebruik van de openbare verlichting, kan deze een hogere toegevoerde waarde krijgen. Een voorbeeld hiervan is het verwachte toekomstige gebruik van armaturen als fysiek platform voor smart-city toepassingen.

Zo kunnen armaturen gebruikt worden als locaties voor sensoren om luchtkwaliteit te meten, zonder de aanleg van nieuwe masten en aansluitingen. Door armaturen reeds te voorzien van een universele connector, zijn deze voorbereid op toekomstig gebruik door onder andere sensoren.

Nieuwe armaturen voor de openbare verlichting worden voorzien van een Zhaga Connector.

5.4 Financieel kader

Het budget voor de grootschalige vervanging is geraamd en op basis hiervan is budget beschikbaar gesteld.

6 Gebiedsgerichte beleidskeuzes

In aanvulling op de generiek beleidskeuzes uit het vorige hoofdstuk, zijn er specifieke beleidskeuzes voor bepaalde gebieden. Hierbij worden voortgeborduurd op de wegtypen volgens het “Duurzaam Veilig” principe, dat in de mobiliteitsvisie is toegepast. Ter aanvulling worden fietspaden aanvullend beschouwd, evenals enkele gebiedstypen.

6.1 Wegen binnen bebouwde kom

6.1.1 Gebiedsontsluitingswegen binnen bebouwde kom (50 km/u)

Bij verlichting van ontsluitingswegen is de verkeersveiligheid het belangrijkste doel, al speelt herkenbaarheid ook een rol. Er wordt onderscheid gemaakt in wijkontsluitingswegen en de overige gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom.

Voor wijkontsluitingswegen bedraagt de lichtpunthoogte 6m, waarbij de mast is voorzien van een uithouder. De lichtpunthoogte voor de overige gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom bedraagt 8m, waarbij een boogmast wordt toegepast.

6.1.2 Erftoegangswegen binnen bebouwde kom (30 km/u)

In woongebieden voorziet de openbare verlichting zowel in verkeersveiligheid als in sociale veiligheid. Deze wegen kenmerken zich door gemengd verkeer met verschillende snelheden.

Bij erftoegangswegen binnen de bebouwde kom worden paaltop masten toegepast met een lichtpunthoogte van 4m.

6.1.3 Fiets- en voetpaden binnen bebouwde kom

Fiets- en voetpaden direct naast de weg dienen verlicht te worden door de verlichting van de weg. Vrij liggende fiets- en voetpaden worden enkel van verlichting voorzien indien er geen acceptabel alternatief beschikbaar is voor de gebruikers en het pad niet overwegend recreatief is. De toe te passen verlichting bestaat uit paaltop masten met een lichtpunthoogte van 4 m.

6.2 Wegen buiten bebouwde kom

6.2.1 Gebiedsontsluitingswegen buiten bebouwde kom (80-100 km/u)

Voor gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom is ook de verkeersveiligheid het belangrijkste doel voor de openbare verlichting. In principe wordt alleen verlichting toegepast bij kruisingen (ook fietsoversteken, zie §6.4.1.) en bochten, waarbij specifiek afstemming plaats vindt op verkeersveiligheid ter plaatse.

Ten behoeve van de sociale veiligheid is het wenselijk om verlichting toe te passen ter plaatse van woningclusters. Hierbij gaat het om een aantal woningen dat is omsloten door een streeknaambord of minimaal 5 woningen binnen een afstand van 100m.

De verlichting voor deze wegen heeft de lichtpunthoogte 8m. Bij kruisingen en rotondes wordt deze waar mogelijk verlaagd naar 6m.

6.2.2 Erftoegangswegen buiten bebouwde kom (60 km/u)

Buiten de bebouwde kom wordt op erftoegangswegen in principe geen verlichting toegepast. Vanuit verkeersveiligheid kan hier in bepaalde omstandigheden van worden afgeweken, waarbij verlichting wordt toegepast ten behoeve van geleiding en oriëntatie. Dit kan het geval zijn bij bijvoorbeeld bochtige tracés of kruisingen.

Ook bij erftoegangswegen buiten de bebouwde kom is het wenselijk om verlichting toe te passen ter plaatse van woonclusters, zoals beschreven bij gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom.

Indien verlichting wordt toegepast, heeft deze een lichtpunthoogte van 6m, waarbij de mast is voorzien van een uithouder.

6.2.3 Fietspaden buiten bebouwde kom

Buiten de bebouwde kom worden fietspaden met een recreatief karakter niet verlicht. Enkel fietspaden voor het bereiken van voorzieningen, die niet in de eigen woonkern aanwezig zijn, kunnen voorzien worden van verlichting. Hierbij dient schijnveiligheid voorkomen te worden en moeten de negatieve aspecten van verlichting (bijvoorbeeld lichthinder, lichtvervuiling, energie- en onderhoudskosten) worden afgewogen.

De toe te passen verlichting langs fietspaden buiten de bebouwde kom wordt uitgevoerd als paaltop masten met een lichtpunthoogte van 4m.

6.3 Gebieden

6.3.1 Winkel- en uitgaansgebieden

In winkel- en uitgaansgebieden ondersteunt verlichting hoofdzakelijk de leefbaarheid en sociale veiligheid. De leefbaarheid wordt vergroot doordat verlichting bij kan dragen aan de visuele sfeer van het gebied. Dit kan veelal niet gerealiseerd worden met enkel functionele verlichtingsonderdelen.

In winkel- en uitgaansgebieden kan afgeweken worden van de standaard verlichtingsonderdelen om beter bij te kunnen dragen aan de sfeer en leefbaarheid. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met de onderhoudbaarheid van de toegepaste onderdelen.

6.3.2 Bedrijventerreinen

In de avond en nacht is de hoeveelheid verkeer op bedrijventerreinen gering, maar is er wel sprake van gemengd verkeer, van fietsers tot vrachtverkeer. Het is van belang dat manoeuvrerend vrachtverkeer op de weg goed zichtbaar is voor de overige weggebruikers.

In verband met inbraakpreventie en cameratoezicht is het wenselijk dat ruimten rondom bedrijven redelijk zichtbaar zijn. Primair ligt deze taak bij de bedrijven zelf. De openbare verlichting kan hier echter wel in ondersteunen, zolang de negatieve aspecten van verlichting worden afgewogen.

Het als reclame aanlichten van bedrijfsgevels dient beperkt te worden. Indien wel toegepast, moet lichthinder en lichtvervuiling voorkomen worden, evenals hinder voor de omgeving.

6.3.3 Semi-openbare ruimten

Onder semi-openbare ruimten worden ruimten verstaan die voor iedereen toegankelijk zijn, maar geen eigendom zijn van de gemeente Borne.

Voorbeelden zijn: achterpaden en toegangswegen naar onder andere scholen, sportvelden en zwembaden. Aangezien deze ruimte geen eigendom is van de gemeente, is de verlichting hiervan geen taak van de gemeente. De gebruiker van de buitenruimte zal de scheiding tussen openbare en semi-openbare ruimte echter niet beleven, waardoor het in het belang van de gemeente is om in dit raakvlak te kunnen acteren.

Indien eigenaren van semi-openbare ruimte verlichting wensen toe te passen, dienen zij hiervoor zelf het initiatief te nemen. Het heeft de voorkeur dat hierbij dit gemeentelijke beleid wordt gevolgd, zeker op aspecten als lichtparameters conform NPR 13201, lichthinder, lichtvervuiling en lichtkleur. Het doel hierbij is om te voorkomen dat beleidskeuzes in het eigen areaal van de gemeente teniet worden gedaan, mede doordat de eindgebruiker het verschil tussen openbare en semi-openbare slecht kan waarnemen.

Bij het toepassen van verlichting in semi-openbare ruimte kan per geval afgewogen worden of de gemeente de stroomvoorziening (en bijbehorende kosten) kan faciliteren middels het OV-net. Uitgangspunt is dat aanleg, beheer en onderhoud en vervanging ten laste komt van de eigenaar van de semi-openbare ruimte. Ook de installatieverantwoordelijkheid ligt bij betreffende eigenaar.

Een aantal masten bij met name achterpaden zijn in eigendom van de woningcorporatie Welbions. Er vindt nog overleg plaats met Welbions om deze masten mee te nemen in het vervangingsplan waardoor een uniform lichtbeeld ontstaat en het onderhoud en beheer gegarandeerd is.

6.4 Overig aandachtsgebieden

6.4.1 Oversteken

Bij oversteken zoals fietsoversteekplaatsen en ook spoorwegovergangen kruisen verschillende soorten verkeer, waarbij het snelheidsverschil erg hoog kan zijn. Verlichting kan hierin de verkeersveiligheid ondersteunen. Daar waar dit de verkeersveiligheid ten goede komt, kan verlichting toegepast worden bij oversteken.

De lichtpunthoogte bij oversteken wordt gebaseerd op de kruisende wegen. Als extra maatregel om de veiligheid voor voetgangers en fietsers te vergroten, dient bij oversteken te worden beoordeeld of speciaal hiervoor bedoelde optieken (zebra optiek) dan wel extra verlichting toegepast moet worden.

Ten behoeve van de verkeersveiligheid wordt bij kritische oversteken een beperkter dimprotocol toegepast dan het gemeente brede dimprotocol, zoals beschreven in §5.3.3.