

Beleidsplan Openbare Verlichting 2019-2023

De raad van de gemeente Maasgouw;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Maasgouw d.d. 13 december 2018;

mede gelet op de artikelen 4:81, eerste lid, 4:83 en 1:3, vierde lid, van de Algemene wet bestuursrecht, en voorts gelet op de Elektriciteitswet, de Wet natuurbescherming, de Arbeidsomstandighedenwet, de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten, regelgeving met betrekking tot werken in vervuilde grond en Europese regelgeving aangaande te gebruiken producten;

b e s l u i t vast te stellen de volgende beleidsregel:

Beleidsplan Openbare Verlichting 2019-2023 van de gemeente Maasgouw

1 Samenvatting en Advies

Wat moeten we?

De gemeente is verantwoordelijk voor de verlichting van de openbare ruimten die in eigendom of in beheer zijn van de gemeente. Hierin is een hoofdtaak weggelegd. De gemeente kan in het kader van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk gesteld worden voor het niet naar behoren functioneren van de openbare verlichting.

De openbare verlichting moet voldoen aan de wettelijke kaders die daarvoor zijn gesteld.

Relevant zijn de Elektriciteitswet, de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet), de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION), regelgeving met betrekking tot werken in vervuilde grond en Europese regelgeving aangaande te gebruiken producten. Aanvullend op de wettelijke en beleidsmatige kaders zijn er nog adviezen, richtlijnen en aanbevelingen die het merendeel van de gemeenten als uitgangspunt voor hun Openbare Verlichting (OVL)-beleid hanteren.

Zo zijn er nationaal afspraken gemaakt met betrekking tot energiebesparingsdoelstellingen die ook impact hebben op het terugdringen van het energieverbruik van de OVL.

In de bijlagen 9.1 en 9.2 zijn de wettelijke kaders en richtlijnen opgenomen.

Wat hebben we?

Met een selectie vanuit het areaalbestand (peildatum mei 2018) is de omvang aan verlichtingsmiddelen binnen de gemeente:

- Aantal lichtmasten: 6.619 stuks
- Aantal armaturen: 6.825 stuks
- Aantal lampen: 7.016 stuks
- Op de peildatum heeft respectievelijk ca. 10% van de masten de afschrijvingstermijn van 40 jaar, en ca. 10% van de armaturen de afschrijvingstermijn van 20 jaar bereikt;
- Circa 21% van het areaal is uitgevoerd in led en 59% in energiezuinige PLL verlichting.
- Op dit moment is het energieverbruik met 8,9% gedaald ten opzichte van 2013;
- De gemeente Maasgouw heeft een gemiddeld storingspercentage van 7% hetgeen overeenkomt met het landelijk gemiddelde.

Wat willen we?

De gemeente conformeert zich aan het Energieakkoord 2013, en wil de doelstellingen uit dit akkoord bereiken. Aan de doelstelling voor slim energiemanagement wordt inmiddels ruimschoots voldaan en de doelstelling voor energiezuinige verlichting is bijna bereikt.

Aan de doelstelling voor energiebesparing (20% energiebesparing in 2020) wordt nog niet voldaan. De besparing (medio 2018) bedraagt 8,9% ten opzicht van het verbruik van 2012 (peildatum 1 januari 2013). Door te investeren in armatuurvervangingen kan het verbruik verder terug gedrongen worden. De maatregel is in de scenario's uitgewerkt. Hiermee wordt, zowel op korte als op lange termijn, gewerkt aan een veilige, duurzame en kwalitatieve OVL-installatie tegen economisch en maatschappelijk verantwoorde kosten.

De gemeente Maasgouw wil ook haar aansprakelijkheid regelen voor de Installatieverantwoordelijkheid voor openbare verlichting. Voor de invulling van deze specifieke taak wil de gemeente gebruik maken van de diensten van Nobralux, het adviesbureau dat ook de beheerwerkzaamheden voor de gemeente verricht.

Wat kost het?

Naast de kosten voor het reguliere beheer en onderhoud vormen de vervangingsinvesteringen de grootste kostenpost. Omdat de technische staat van de lichtmasten zeer goed is zijn de komende jaren geen grootschalige vervangingen noodzakelijk. Voor de vervanging van de armaturen zijn 2 scenario's uitgewerkt om aan de energiedoelstellingen van het Energieakkoord te kunnen voldoen.

Scenario 1

Dit komt overeen met voortzetting van het huidige beleid. Hierbij worden armaturen ouder dan 20 jaar zo veel als mogelijk vervangen door dimbare led armaturen.

Scenario 1 - voortzetting huidig beleid		beleidsperiode				
Jaar	2019	2020	2021	2022	2023	
%Reductie exploitatiekosten door investering (tov 2019)	0,0%	0,8%	2,0%	3,8%	5,4%	
%Reductie energieverbruik door investering (energieakkoord)	8,9%	9,9%	12,2%	15,2%	17,8%	
Vervanging / investering masten en armaturen*	€ 68.227	€ 139.504	€ 192.602	€ 158.165	€ 281.503	gemiddeld/jaar € 168.000

Scenario 1 - voortzetting huidig beleid		doorkijk 2030						
Jaar	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
%Reductie exploitatiekosten door investering	8,1%	9,1%	10,7%	12,0%	13,0%	13,6%	14,4%	
%Reductie energieverbruik door investering (energieakkoord)	22,8%	24,1%	26,6%	28,6%	30,1%	31,4%	32,7%	
Vervanging / investering masten en armaturen*	€ 241.210	€ 162.492	€ 157.064	€ 111.570	€ 82.593	€ 100.784	€ 126.946	gemiddeld/jaar € 140.380

Gedurende beleidsperiode hoeven geen lichtmasten structureel vervangen te worden. Op basis van uitgevoerde metingen kunnen deze masten gehandhaafd blijven. Voor deze masten is een schriftelijke garantie afgegeven t/m 2023.

Met een gemiddelde investering van € 168.000 per jaar wordt binnen de beleidsperiode een reductie op het energieverbruik van 8,9% gerealiseerd ten opzichte van het huidige verbruik en een reductie van de exploitatiekosten van 5,4% ten opzichte van de huidige kosten.

Scenario 2

Dit heeft dezelfde basis als Scenario 1, met als aanvulling dat extra armaturen worden vervangen om het maximaal haalbare resultaat aan energiebesparing te bereiken in 2030.

Scenario 2 - scenario 1 + energieakkoord 2030		beleidsperiode				
Jaar	2019	2020	2021	2022	2023	
%Reductie exploitatiekosten door investering (tov 2019)	0,0%	1,1%	3,0%	5,4%	7,4%	
%Reductie energieverbruik door investering (energieakkoord)	8,9%	12,2%	13,8%	17,7%	21,1%	
Vervanging / investering masten en armaturen*	€ 118.780	€ 190.057	€ 243.155	€ 208.718	€ 332.056	gemiddeld/jaar € 218.553

Scenario 2 - scenario 1 + energieakkoord 2030		doorkijk 2030						
Jaar	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
%Reductie exploitatiekosten door investering	10,7%	12,4%	14,3%	16,1%	17,5%	18,7%	20,0%	
%Reductie energieverbruik door investering (energieakkoord)	26,5%	29,3%	32,5%	35,4%	37,8%	39,7%	41,9%	
Vervanging / investering masten en armaturen*	€ 291.763	€ 213.044	€ 207.616	€ 162.122	€ 133.146	€ 151.336	€ 177.499	gemiddeld/jaar € 190.932

Met een gemiddelde investering van € 228.693 per jaar wordt binnen de beleidsperiode een reductie op het energieverbruik van 12,2% gerealiseerd ten opzichte van het huidige verbruik en een reductie van exploitatiekosten van 7,4% ten opzichte van de huidige kosten.

Met de uitvoering van scenario 2 wordt binnen de beleidsperiode aan doelstelling van het Energieakkoord voor 2020 nog niet voldaan. Door de technische ontwikkelingen in de toekomst is de verwachting dat 50% energiebesparing in 2030 wel wordt behaald.

Doordat de vervanging gefaseerd wordt uitgevoerd, wordt een duurzame installatie gerealiseerd door rekening te houden met het rendement van de technische ontwikkelingen.

Met de keuze voor dit scenario werkt de gemeente, zowel op korte als op lange termijn, toe naar een veilige, duurzame en kwalitatieve OVL-installatie tegen economisch en maatschappelijk verantwoorde kosten.

2 Inleiding

Aanleiding

In de afgelopen jaren zijn er veel innovaties geweest op het gebied van openbare verlichting. Iedereen is zich ondertussen bewust van het belang van duurzaamheid. De led techniek is een continu innovatief proces dat al op grote schaal wordt toegepast. Verdere ontwikkelingen leiden samen met het verlopen van het huidige Beleidsplan Openbare Verlichting 2014-2018, tot een nieuw plan voor de jaren 2019 tot en met 2023.

In dit plan wordt de situatie tot nu toe geëvalueerd en worden op basis van de actuele regelgeving en stand van de techniek de kaders voor het openbare verlichting beleid in de periode 2019-2023 in de gemeente Maasgouw beschreven.

Dit document volgt het huidige document "Beleidsplan Openbare Verlichting 2014 – 2018" op.

Met dit document draagt de gemeente Maasgouw haar visie uit voor een verantwoorde en duurzame openbare verlichting (OVL).

Leeswijzer

Het beleidsplan omvat negenhoofdstukken:

- **Hoofdstuk 2:** Inleiding van het beleidsplan.
- **Hoofdstuk 3:** Ontwikkelingen en beschrijving van de kaders en uitgangspunten. Wat is wettelijk vastgesteld. Het geeft antwoord op de vraag 'wat moet ik?'
- **Hoofdstuk 4:** Beschrijving van de huidige situatie in kwantiteit en kwaliteit.
- **Hoofdstuk 5:** Beschrijving van de gewenste situatie, visie en keuzes.
- **Hoofdstuk 6:** Aandachtspunten bij de uitvoering en het ontwerp van de openbare verlichting.
- **Hoofdstuk 7:** Scenario's.
- **Hoofdstuk 8:** Financiën: welke middelen zijn hiervoor nodig.
- **Hoofdstuk 9:** Bijlagen.

3 Kaders van beleidsuitgangspunten

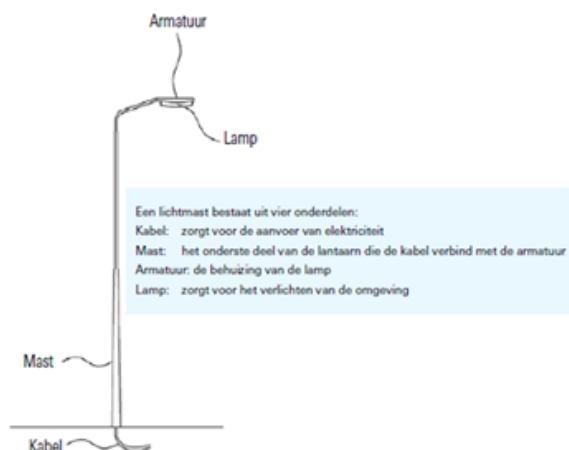
Dit hoofdstuk beschrijft de wettelijke en juridische kaders, richtlijnen en aanbevelingen voor de openbare verlichting. Het geeft antwoord op de vraag 'wat moet ik?'

3.1 Doel openbare verlichting

De openbare verlichting (OVL) heeft tot doel om het leven in de openbare ruimte bij duisternis zo goed mogelijk te laten functioneren.

Openbare verlichting is het geheel aan masten, armaturen, lampen, kabels en regelapparatuur om openbaar toegankelijk gebied te verlichten. De gemeente is eigenaar van het bovengrondse gedeelte van de OVL.

Deze afbeelding geeft de samenhang van de onderdelen grafisch weer:

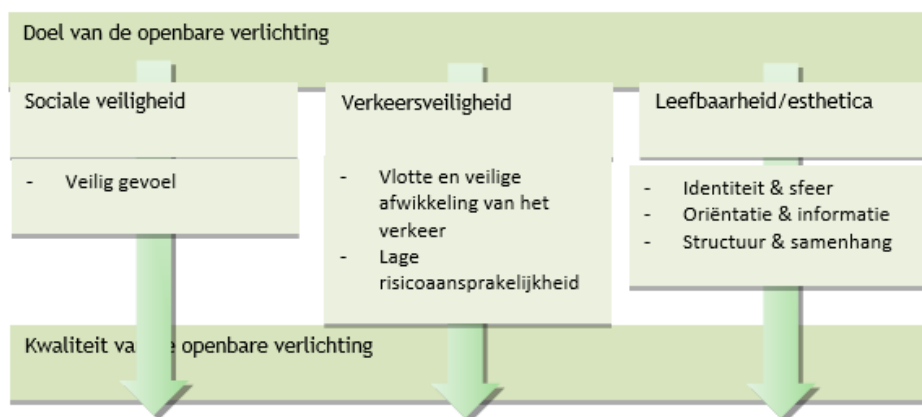


De openbare verlichting ondersteunt de veiligheid, mits de kwaliteit en de betrouwbaarheid gewaarborgd blijven en de OVL voldoet aan de geldende richtlijnen. Deze richtlijnen zijn, per doelgroep, geënt op verkeersveiligheid, sociale veiligheid en/of leefbaarheid, of een combinatie van factoren.

- **Leefbaarheid/esthetica:** Het prettig voelen in de openbare ruimte en dat er qua sfeer (gecreëerd door de OVL) een behoefte bestaat om in deze ruimte te willen zijn. Onderstaande figuur geeft de bijdrage weer van openbare verlichting in de openbare ruimte:



- **Sociale veiligheid:** Het veilig begeven van personen in de openbare ruimte, waarbij tijdig bedreigingen kunnen worden ingeschat. Ook de mogelijkheid om tijdig en correct te kunnen helpen wanneer dat nodig is.
- **Verkeersveiligheid:** Weggebruikers kunnen zich, met de toegestane maximum snelheid, veilig verplaatsen over de weg van A naar B waarbij medeweggebruikers, obstakels op, en oneffenheden in het wegdek en het verloop van de weg goed kunnen worden waargenomen.



3.2 Landelijke Wet- en regelgeving

De gemeente is verantwoordelijk voor de verlichting van de openbare ruimten die in eigendom of in beheer zijn van de gemeente. Hierin is een hoofdtaak weggelegd. De gemeente kan in het kader van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk gesteld worden voor het niet naar behoren functioneren van de openbare verlichting.

De openbare verlichting moet voldoen aan de wettelijke kaders die daarvoor zijn gesteld. Relevant zijn de Elektriciteitswet, de Wet natuurbescherming (waaronder Natura 2000), de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION), regelgeving met betrekking tot werken in vervuilde grond en Europese regelgeving aangaande te gebruiken producten. In de bijlagen 9.1 zijn de wettelijke kaders opgenomen.

Naast de wettelijke kaders zijn er ook richtlijnen en aanbevelingen (Bijlagen 9.2) die als uitgangspunten voor het OVL-beleid van de gemeente dienen.

3.3 Richtlijnen en aanbevelingen

Richtlijn voor Openbare Verlichting

Naast de wettelijke kaders zijn er ook richtlijnen en aanbevelingen die als uitgangspunten voor het OVL-beleid dienen. In het bijzonder de richtlijnen die de Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (NSVV) uitvaardigt. De opvatting van een tiental jaren geleden dat op nagenoeg alle plaatsen openbare verlichting aanwezig moet zijn is gewijzigd in: "donker waar het kan, verlichting waar het moet".

De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) heeft in samenwerking met NEN de praktijkrichtlijn "Kwaliteitscriteria Openbare Verlichting", NPR 13201:2017 opgesteld (hierna te noemen NPR). Deze NPR vervangt de Richtlijn Openbare Verlichting (ROVL) uit 2011. De richtlijn is gebaseerd op Europese normen (2015) en aangevuld met ervaringen uit de ROVL-2011.

In de NPR is het standaard verlichten van een situatie als uitgangspunt verlaten. Er is ook aandacht voor donkergebieden. Ook de huidige techniek stelt ons in staat om meer maatwerk te leveren. Er is ruimte voor alternatieven in de toepassing van verlichting. Zo kan in een bepaalde wegsituatie in plaats van (oriëntatie)verlichting ook worden gekozen voor actieve markering.



Politiekeurmerk Veilig Wonen (PKVW)



Het PKVW (bijlage 9.2.2) beschrijft tal van maatregelen waaraan voldaan moet worden om het keurmerk te behalen.

De (Openbare) verlichting is hier slechts één onderdeel van.

Aan het keurmerk kan worden voldaan wanneer voor 100% aan de NPR wordt voldaan. Voor openbare verlichting (met uitzondering van de achterpaden die niet in eigendom van de gemeente zijn) wordt voldaan aan het PKVW.

Donkertebescherming en lichtvervuiling



Lichtvervuiling is de verhoogde helderheid van de nachtelijke omgeving door overmatig gebruik van kunstlicht. Lichthinder is de overlast die mensen en dieren hiervan ondervinden.

De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde heeft in 2015 een nieuwe richtlijn uitgebracht om lichthinder te voorkomen. Deze richtlijn wordt in de praktijk toegepast bij het voorkomen van lichthinder. Zo worden er grenswaarden gesteld aan de lichtsterkte van de betreffende lichtbronnen. De mate van lichthinder bij omwonenden is onder andere afhankelijk van het aanwezige lichtniveau in de omgeving van de inrichting. Zo kan het lichtniveau in een landelijke omgeving heel anders zijn dan in een stedelijke omgeving. De afgelopen jaren is er vanuit de Overheid en Milieugroeperingen steeds meer aandacht voor het onnodig plaatsen van OVL en het voorkomen van lichtvervuiling. In de NPR is het uitgangspunt 'het standaard verlichten van een situatie' zelfs verlaten. De algemene trend is dat er steeds meer 'licht op maat' wordt gevraagd.

Energieakkoord



Energie
akkoord

Nationaal zijn er energiebesparingsdoelstellingen (Energieakkoord) overeengekomen die ook impact hebben op het terugdringen van het energieverbruik van de OVL-installatie. Rijkswaterstaat monitort de voortgang van de Energieakkoord-doelstellingen.

De ambitie is om in het jaar 2020, minimaal 20% energiebesparing te hebben bereikt ten opzichte van 2013 en 50% energiebesparing in 2030. Rijkswaterstaat stelt een Monitoring OVLVRI-lijst ter beschikking, waarin de gegevens m.b.t. lamptypen, lampvermogen, schakeltijden en dimregime worden opgenomen.

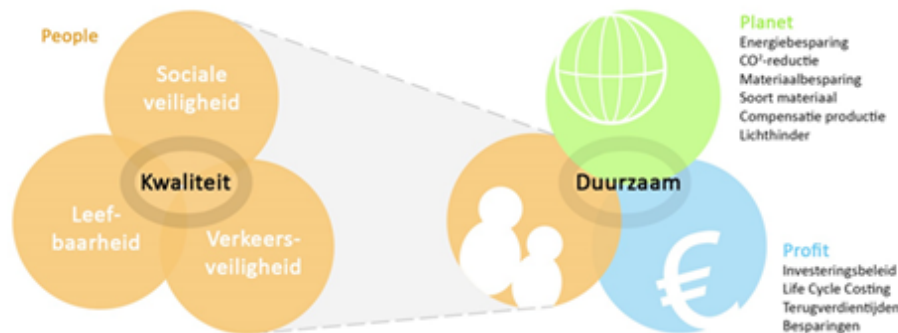
De gemeente Maasgouw heeft zich geconformeerd aan het Energieakkoord en vult jaarlijks de monitoring van de Energieakkoord-doelstellingen voor openbare verlichting (OVL) in.

Belangrijk om te weten:

- Deze doelstellingen gelden voor heel Nederland, alle openbare verlichting en verkeersregelinstallaties van gemeenten, provincies, waterschappen en Rijkswaterstaat tezamen. Dus niet iedere gemeente hoeft 20% resp. 50% energiebesparing te halen;
- Het referentiejaar is 2013. Gemeenten die echter al veel energie bespaard hebben in de periode tot 2013 dragen ook bij aan de doelstellingen en kunnen bovendien tot voorbeeld dienen voor andere gemeenten en deze helpen.

Maatschappelijk verantwoord inkopen

Duurzaamheid is door de jaren heen een containerbegrip geworden. Alles wat te maken heeft met maatschappelijk verantwoord leven, milieu, ecologie en toekomstgericht denken wordt tegenwoordig onder duurzaamheid geschaard. In een tijd van energiebesparing, het terugdringen van uitstoot en het beperken van de lichtvervuiling, is het een enorme uitdaging om het beleid af te stemmen op de slogan **'People, Planet, Profit'**: een goed evenwicht tussen veiligheid en leefbaarheid, milieubewustheid en kostenbeheersing.



Nast het feit dat we geld willen verdienen en van de welvaart willen genieten is het ook onze taak om goed voor de mensen en het milieu te zorgen. Wat houdt de term duurzaamheid precies in?

De volgende definitie is geformuleerd door de World Commission on environment and Development van de Verenigde Naties:

“Duurzame ontwikkeling is de ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van de toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen”

Social return

Social Return On Investment (SROI) is het realiseren van arbeidsplaatsen, leer- stage- en/of werkplekken ter versterking van de sociale, maatschappelijke en economische ontwikkeling van burgers in zijn algemeenheid en inwoners uit de gemeente in het bijzonder. Binnen een duurzaam beleid past ook dat de gemeente Maasgouw zich maximaal wenst in te spannen om kansen te creëren voor mensen met afstand tot de arbeidsmarkt. Dit is een verplichting die is opgenomen in het onderhoudscontract voor openbare verlichting.

De Social Returnverplichting kan ingevuld worden op de gecontracteerde opdracht, maar kan ook breder binnen de bedrijfsvoering en de keten (onderaannemers) van de leverancier worden uitgevoerd. Werk voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt staat voorop, maar er zijn ook andere vormen van sociaal rendement mogelijk als die beter passen bij branche, sector, economische omstandigheden of het profiel van het bedrijf. De opdrachtnemer maakt met de gemeente hiervoor concrete afspraken over de invulling en monitoring van SROI.



In maart 2017 is het "Milieucriteria voor het maatschappelijk verantwoord inkopen van Openbare Verlichting" opgesteld, bijgesteld en kenbaar gemaakt aan de gemeenten via PIANOo, Expertisecentrum voor aanbesteden (www.piano.nl). De nota biedt de mogelijkheid een energiebesparingsdoelstelling en een ontwerp- en inkooprichtlijn te definiëren.

De gemeente neemt voor de openbare verlichting de Criteria voor duurzaam inkopen en neemt bij al haar inkopen 100% duurzaamheid als criterium mee.

Voor de productgroep openbare verlichting betreft het hier in hoofdzaak:

- Een minimumeis voor de energieprestatie van de nieuwe OVL installatie aan energielabel D (bijlage 9.2.7) van de Handleiding Energielabeling Openbare Verlichting;
- Bij nieuwbouw van een OVL-installatie, of bij complete vervanging van lampen en armaturen van een openbare verlichtingsinstallatie, dient de installatie technisch geschikt te zijn om gedimd te worden;
- Richtlijnen beperken lichthinder;

Genoemde duurzaamheidscriteria worden als criteria meegenomen bij aanbesteding van werken voor de openbare verlichting.

Kwaliteitscatalogus CROW

De kwaliteitscatalogus 2013 van de CROW is een standaard handboek waarmee de gewenste beeldkwaliteit per gebied wordt gekozen. Per onderdeel kunnen vijf kwaliteitsniveaus, variërend van zeer hoog (A+) tot zeer laag (D) worden gekozen.

Algemeen geldt dat met betrekking tot de definitie van "schoon, heel en veilig" voor beeldkwaliteit B is gekozen. In bijlage 9.3 zijn de referenties voor de beeldkwaliteit voor lichtmasten opgenomen.

3.4 Ontwikkelingen

Bemeten van het energieverbruik

In de gemeente Maasgouw is sprake van een onbemeten OVL net. In het verleden is door de netbeheerder voor een technische infrastructuur gekozen waarbij de OVL aangesloten is op de hulpaders van het laagspanningsnet. De aders waarop de OVL-installatie is aangesloten is onbemeten.

Het hebben/exploiteren van onbemeten OVL aansluitingen is toegestaan door de wetgever.

Wel gelden een aantal specifieke regels. Deze regels zijn opgenomen in de Meetcode opgesteld door de Autoriteit Consument en Markt (ACM).

De exploitant van een onbemeten OVL-areaal (lees; gemeente, Rijkswaterstaat of Provincie) dient een administratie bij te houden van de lichtmasten in zijn areaal. Wordt door de exploitant niet aan de eisen conform de Meetcode voldaan, dan kan de netbeheerder voor rekening en risico van de exploitant een accountantscontrole laten uitvoeren, om de juiste gegevens te ontvangen. Zolang de juiste gegevens niet worden verstrekt wordt een eigen schatting gebruikt voor de berekening van het OVL verbruik.

De ontwikkelingen maken het mogelijk de verlichting dynamisch te schakelen en extra componenten aan de lichtmast kunnen worden toegevoegd. Gevolg hiervan is dat het totale energieverbruik per lichtmast fluctueert en niet meer administratief bepaald kan worden. Dit betekent concreet dat niet meer aan de Meetcode kan worden voldaan en het verbruik gemeten moet gaan worden. Per ontsteekpunt dient door de netbeheerder een meter geplaatst te worden.

Het bemeten van openbare verlichting in de ontsteekpunten heeft een aantal voordelen:

- Kostentoekenning bij het wisselen van een energieleverancier correct uit voeren;
- Theoretische- en werkelijke besparingen/ verbruiken monitoren (Energieakkoord);
- Verbruik bij dynamische brandroosters kunnen toetsen en bepalen.

Maar brengt ook nadelen met zich mee:

- Gemeten verbruik kan hoger/lager uitvallen dan het berekende verbruik;
- Kosten voor aanbrengen slimme meter ca. € 163 per ontsteekpunt.

Afhankelijk van de toepassing en de vervanging door slimme armaturen kan een gefaseerde overstap gemaakt worden naar het bemeten van het energieverbruik.

Led en dimmen

Voor het toepassen van ledverlichting binnen de OVL zijn er geen belemmeringen meer als het gaat om licht- en elektrotechnische aspecten. Er zijn geen hogere investeringskosten dan bij toepassing van conventionele systemen, terwijl de exploitatiekosten (energie- en onderhoudskosten) lager zijn. Toepassing van conventionele materialen is in deze tijd geen keuze meer.

De meeste moderne led armaturen zijn standaard voorzien van statische dimmogelijkheid (vast tijdstip) en worden af fabriek met een standaard dimprotocol geleverd. De gemeente Maasgouw past het dimregime toe waarbij om 23.00 uur wordt gedimd naar 50% en om 06.30 uur naar 100% lichtniveau wordt geschakeld.

Door het dimmen van de verlichting wordt energiebesparing bereikt. Bij het standaard dimregime wordt gemiddeld ca. 25% - 40% aan energie op het totaalverbruik bespaard, afhankelijk van het toegepaste led vermogen en het toegepaste dimregime.

Dimmen kan ook dynamisch worden uitgevoerd. Bij fietspaden bijvoorbeeld kan de verlichting geschakeld worden zodra beweging gedetecteerd wordt. Binnen de gemeente Maasgouw wordt deze manier van dimmen nog niet toegepast.

Met telemanagementsystemen kan het dimmen ook op afstand aangestuurd worden.

Dit heeft als voordeel dat ingespeeld kan worden op externe factoren zoals calamiteiten, weersomstandigheden en verkeersintensiteiten. Verder kan er extra energie bespaard worden.

Smartlighting (City)

Nieuwe technologie maakt het voor steden mogelijk om openbare gebieden aantrekkelijk(er), duurzamer en veiliger te maken voor haar burgers. Denk hierbij aan dynamische informatievoorziening, oplaadpunten voor auto en fiets, dynamische verkeersstromen en verkeerslichten. Maar ook openbare verlichting welke naar behoefte aan te passen is in kleur en intensiteit.

Om een Smart-City te realiseren zijn systemen nodig. De openbare verlichting zoals we die nu kennen, is straks een belangrijk object voor een geïntegreerd technisch systeem dat onderdeel uitmaakt van het grotere geheel (ecosysteem). Lichtmasten zullen uitgerust worden met oplaadpunten, camera's, sensoren (bijvoorbeeld aanwezigheidsensoren, luchtkwaliteit etc.) en communicatieapparatuur. De gemeente Maasgouw heeft hiermee geëxperimenteerd op het plein van de Brede School (zie bijlage 9.5). Op dit plein is een modulaire lichtmast toegepast (Shuffle van Schröder). Deze mast is voorzien van een 360° module voor het sfeervol verlichten van het plein en een spot module voor het aanlichten van specifieke elementen op het plein. De modulaire mast kan uitgebreid worden met modules voor bijvoorbeeld Wifi, camera en geluid.



Veel verlichting zal "slim" zijn: Detectieverlichting, lichtroutes en beïnvloeding van sfeer met lichtkleuren. Om voorbereid te zijn is het belangrijk vooraf de ambitie te bepalen, de mogelijkheden af te wegen en een keuze te maken bij uitbreiding en grootschalige vervanging van OVL. Om de installatie technisch voor te bereiden op de toekomst is extra investering noodzakelijk. De investering betreft hoofdzakelijk de draadloze infrastructuur voor het communicatienetwerk / platform met bijbehorende software en de technische voorbereiding voor de verschillende camera's en sensoren. Afhankelijk van de situatie en de gewenste toepassing kan nu al de eerste stap gezet worden door het toepassen van armaturen die hiervoor geschikt zijn.

Alternatieven voor OVL

Wanneer het plaatsen van openbare verlichting in strijd is met milieu uitgangspunten en/ of kostenaspecten wordt gekeken naar alternatieven voor de openbare verlichting. Dergelijke situaties doen zich voornamelijk voor in gebieden waar flora en fauna hinder van het licht ondervinden of waar de ondergrondse infrastructuur niet standaard aanwezig is. Binnen de NPR is ruimte voor alternatieven. Een voorbeeld voor een alternatief is het accentueren van het verloop van de weg of het markeren van obstakels door middel van oriëntatie / geleidingsverlichting of reflectie. Actieve markering is te realiseren door het toepassen van led units die verkrijgbaar zijn als solitair functionerende units of units die worden aangesloten op een externe voeding (net). Door het geringe energieverbruik van led is het mogelijk om de benodigde energie te leveren door een geïntegreerde zonnecel. Een voordeel van deze solitaire

led units is de lage exploitatiekosten door niet te hoeven investeren in infrastructuur en de eigen levering van benodigde energie.

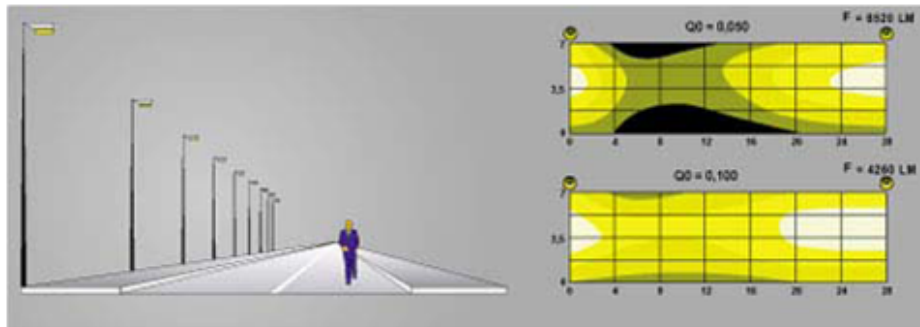
Een nadeel van deze solitaire units is dat het functioneren afhankelijk is van de hoeveelheid door de zonnecel opgewekte energie, waardoor de bedrijfszekerheid afneemt.

Reflectie

De hoeveelheid licht die vanaf een wegdek in de richting van de weggebruiker gereflecteerd wordt, noemt men de luminantie van het wegdek. De luminantie wordt bepaald door een combinatie van de reflecterende eigenschappen van het wegdek en de hoeveelheid licht die erop valt. Door de reflecterende eigenschappen van een wegdek te verbeteren, hoeft vanuit verkeerskundig oogpunt minder verlichting toegepast te worden om hetzelfde effect te bereiken. Het voordeel is de besparing in aanleg- en exploitatiekosten van de openbare verlichting. Nadelen zijn de aanlegkosten van het asfalt, de reflectie van het licht naar de omgeving (lichtvervuiling) en het reduceren van de stroefheid van het wegdek.

Bron: productblad Luxovit

Verbetering van de reflectie van het wegdek heeft een positief effect op de verkeersveiligheid, doordat obstakels beter zichtbaar worden.



Bron: AVVIATO praktijkgids

Op de afbeelding is de gelijkmatigheid bij toepassing van een traditionele slijtlaag (boven) en een slijtlaag met witte steenslag (onder) te zien. Door toepassing van een lichter wegdek verbetert de luminantie, waardoor minder verlichting toegepast hoeft te worden. Hierdoor kunnen de investerings- en exploitatiekosten van de OVL-installatie verlaagd worden.

4 Huidige situatie

Dit hoofdstuk beschrijft een evaluatie van het gevoerde beleid, de huidige situatie en de kwaliteit en kwantiteit van de aanwezige openbare verlichting. Op basis van wat er is bereikt kan het huidige beleid worden bijgestuurd.

4.1 Evaluatie beleid tot nu toe

De onderstaande uitgangspunten uit het beleidsplan van 2014 zijn in de afgelopen periode de leidraad voor de aanleg, het beheer en onderhoud geweest.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> A. De openbare verlichting draagt bij aan een sociaal veilige, verkeersveilige en een leefbare openbare ruimte. B. De masten en armaturen zijn kwalitatief goed. C. Het energieverbruik voor de openbare verlichting verder terugdringen. D. Het gebruik van duurzame energie en duurzame materialen. E. De openbare verlichting wordt goed beheerd en op een duurzame en maatschappelijk verantwoorde wijze onderhouden. |
|---|

4.1.1 Organisatie

De gemeente is eigenaar van de OVL-installatie. De verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud is ondergebracht bij de afdeling Beheer van de gemeente. Om de OVL-installatie in een goede staat te houden, wordt deze onderhouden. Dit betreft vervangen van verouderde materialen en oplossen van storingen.

De gemeente Maasgouw wordt op dit gebied van OVL ondersteund door derden.

Het beheer aanleg en het onderhoud zijn ondergebracht bij derden op basis van hiertoe gesloten contracten en/of bestekken.

De afdeling Beheer is verantwoordelijk voor het beleid, de financiën en heeft een coördinerende rol binnen en buiten de organisatie met betrekking tot de OVL.

4.1.2 Resultaat in kengetallen, kwantiteit en kwaliteit areaal

In de afgelopen beleidsperiode zijn ca. 680 masten nieuw geplaatst of vervangen.

Ca. 1550 armaturen zijn vervangen voor duurzame en energiezuinige (led) varianten. De projectmatig geplaatste verlichting is hierbij conform de NPR uitgevoerd. Dit heeft een bijdrage geleverd aan een sociaal veilige, verkeersveilige en een leefbare openbare ruimte.

Met een selectie vanuit het areaalbestand (peildatum mei 2018) is de omvang aan verlichtingsmiddelen binnen de gemeente als volgt samengesteld:

Aantal lichtmasten: 6.619 stuks

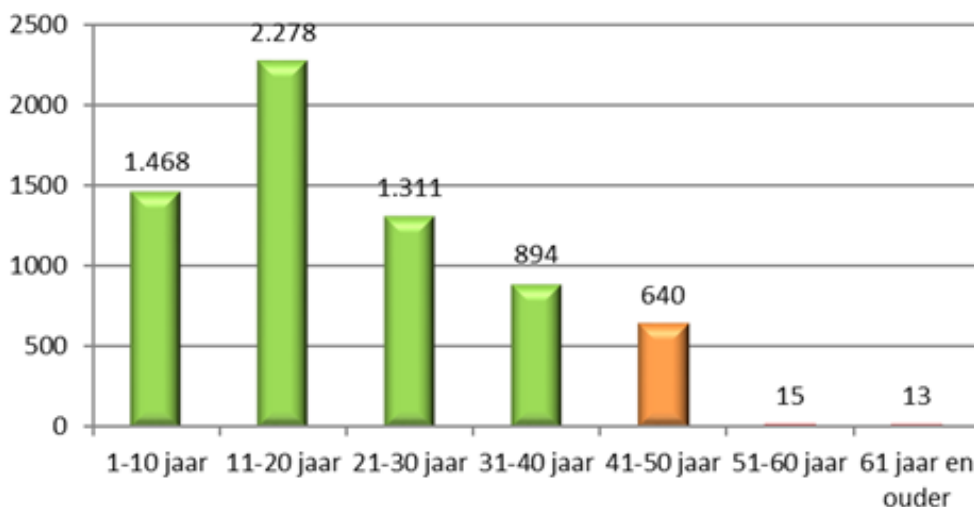
Aantal armaturen: 6.825 stuks

Aantal lampen: 7.016 stuks

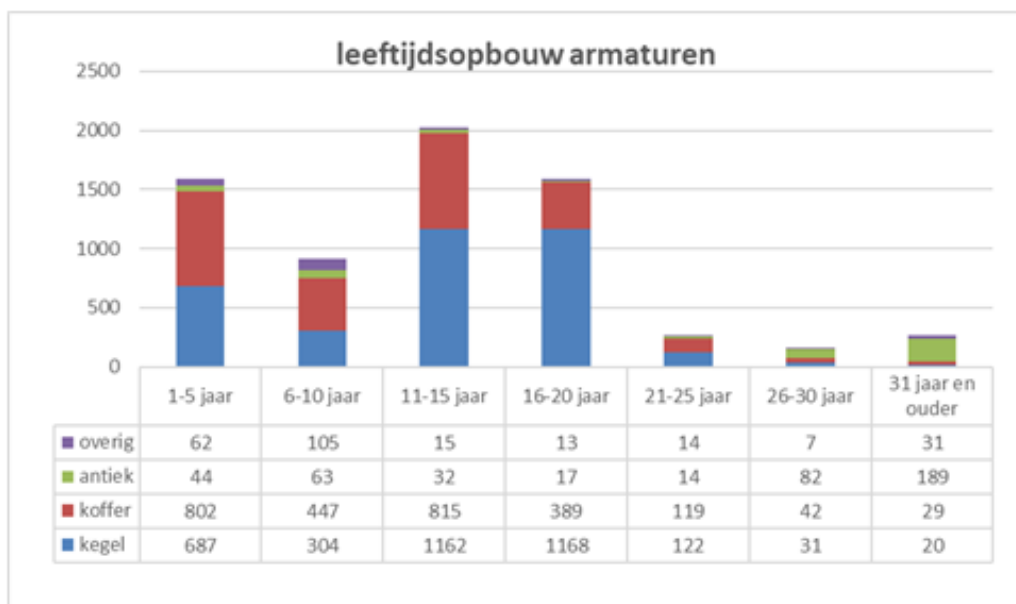
Genoemde aantallen betreffen de verlichtingsobjecten in het beheer van de gemeente Maasgouw en zijn een momentopname.

Vanuit het areaalbestand is een selectie gemaakt van de leeftijdsopbouw van masten en armaturen. In onderstaande grafieken is de leeftijdsopbouw van het mast- en armaturenareaal weergegeven.

Leeftijdsopbouw masten



leeftijdsopbouw armaturen



4.1.3 Theoretische vervangingstermijn

Vanuit de areaalgegevens (met peildatum mei 2018) blijkt dat bij afschrijvingstermijnen van 40 jaar voor een mast en 20 jaar voor een armatuur op dit moment ca. 10% van de masten (668 st) en ca. 10% van de armaturen (700 st) de afschrijvingstermijn heeft bereikt.

Binnen deze groep bevinden zich 385 stuks antieke masten en armaturen.

In de komende beleidsperiode tot en met 2023 zal nog ca. 8,6% van de masten (569 st) en ca. 34% van de armaturen (2.324 st) de afschrijvingstermijn bereiken. In 2018 zijn ca. 400 stuks kegelarmaturen vervangen voor led. Deze mutaties zijn in het gebruikte areaalbestand nog niet doorgevoerd. In de scenario's is met deze vervanging wel rekening gehouden.

De vervangingswaarde van de gehele OVL-installatie in de gemeente bedraagt ca. € 6 miljoen¹, inclusief de uitvoeringskosten voor vervanging.

4.1.4 Praktische vervangingstermijn

1) uitgaande van de gemiddelde tarieven van € 525 voor een mast en € 364 voor een armatuur, incl. arbeid, leveranties en kosten netbeheerder

De bovenstaande theoretisch vervangingstermijn wordt vaak gehanteerd om de budgetten te kunnen bepalen. In de praktijk worden conventionele armaturen financieel en technisch afgeschreven in 20 jaar. Nostalgie armaturen bestaan hoofdzakelijk uit koper. Uit kosten- en duurzaamheidsoverwegingen vervangen we hier zo veel mogelijk de beglazing en de lichtbron. Dit kan een passende ledlamp zijn die de uitstraling van een conventionele lamp heeft.

Lichtmasten ouder dan 40 jaar worden alleen vervangen als uit stabiliteitsmetingen volgt dat de mast niet langer veilig en verantwoord gehandhaafd kan blijven. In voorgaande jaren is deze praktische vervangingstermijn al ingevoerd en deze wordt de komende beleidsperiode verder voortgezet.

4.1.5 Storingen

In onderstaande tabel is de historie van de storingen in de gemeente Maasgouw weergegeven:

Aantallen	2014	2015	2016	2017
Storingen/meldingen	549	443	502	486
lampcontrole	332	274	317	214
Schades	37	27	29	24
Vandalisme	12	6	5	14
Kabelstoringen	49	61	48	42

De gemeente Maasgouw heeft een gemiddeld storingspercentage van 7% hetgeen overeenkomt het landelijk gemiddelde.

4.1.6 Energieverbruik en energieakkoord

Omdat de gemeente zich conformeert aan het energieakkoord, is de ambitie om in het jaar 2020 minimaal 20% energiebesparing te hebben bereikt ten opzichte van 2013.

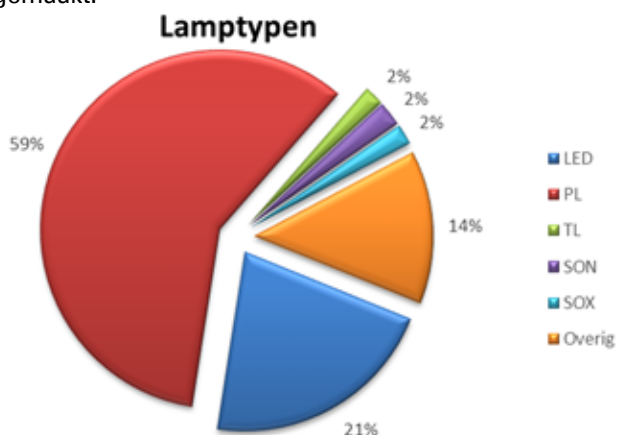
De afgelopen periode is ingezet om oude energie onzuinige lampen te vervangen door moderne lampen zoals PLL en toen led beschikbaar was, voor led.

Het jaarlijkse verloop van deze inspanningen is in de onderstaande tabel met de monitoring van het energieakkoord zichtbaar gemaakt:

Resultaten Monitoring Energieakkoord gemeente Maasgouw							
2014	gecalculeerd	gecalculeerd	ontwikkeling				ontwikkeling
	verbruik 2013 (kWh)	verbruik 2014 (kWh)	verbruik 2013→2014	%zuinig	%slim	%LED OVL	aantal lichtbronnen 2013→2014
	1.025.379	1.005.234	-2,0%	19,7%	48,0%	5,6%	1,2%
2015	gecalculeerd	gecalculeerd	ontwikkeling				ontwikkeling
	verbruik 2013 (kWh)	verbruik 2015 (kWh)	2015 verbruik t.o.v. 2013	%zuinig	%slim	%LED OVL	aantal lichtbronnen 2013→2015
Maasgouw	1.025.379	935.841	-8,7%	23,9%	51,3%	10,4%	1,9%
2016	gecalculeerd	gecalculeerd	ontwikkeling				ontwikkeling
	verbruik 2013 (kWh)	verbruik 2016 (kWh)	2016 verbruik t.o.v. 2013	%zuinig	%slim	%LED OVL	aantal lichtbronnen 2013→2016
Maasgouw	1.025.379	982.328	-4,2%	28,8%	49,7%	16,6%	3,5%
2017	gecalculeerd	gecalculeerd	ontwikkeling				ontwikkeling
	verbruik 2013 (kWh)	verbruik 2017 (kWh)	2017 verbruik t.o.v. 2013	%zuinig	%slim	%LED OVL	aantal lichtbronnen 2013→2017
Maasgouw	1.025.379	926.965	-9,6%	32,0%	56,6%	20,5%	5,4%
Gezamenlijke doelstelling 2020 landelijk			-20%	40%	40%		
Gezamenlijk behaald resultaten t/m 2016 landelijk			-4,7	28	32		
Legenda Rood slechter dan verwacht Groen beter dan verwacht Blauw beter dan landelijk gemiddelde-slechter dan verwacht Paars beter dan landelijk gemiddelde-beter dan verwacht onderstreept							

Het huidige gecalculeerde energieverbruik op basis van de meest actuele beheerdata, van mei 2018, bedraagt 933.868 kWh. Ondanks de toename van het aantal lichtbronnen is er sprake van een afname van het energieverbruik met 8,9% ten opzichte van 2013. Het verloop van de besparing is daarmee iets lager dan door RWS aanvankelijk is berekend. Deze bedroeg 9,6% eind 2017 volgens bovenstaande tabel.

In onderstaande grafiek is de verdeling van de toegepaste lampsoorten binnen de gemeente zichtbaar gemaakt.



Om de doelstelling in 2020 te bereiken is nog een energiebesparing van 11,1% te realiseren. Uit de grafiek blijkt dat in de voorgaande jaren al veel is geïnvesteerd in energiezuinige lampen. Volgens de beheerdata is op dit moment al 21% van het areaal uitgevoerd in led en 59% in energiezuinige PLL verlichting. Hierdoor is de benodigde investering om de doelstelling van het energieakkoord te bereiken

in 2020 economisch niet verantwoord, omdat armaturen dan voor het einde van de levensduur vervangen worden.

Vanuit de analyse van het areaal blijkt dat de totaal mogelijke energiebesparing, wanneer alles door led wordt vervangen, maximaal 33% is. De exploitatiekosten (onderhouds- en energiekosten) worden hierdoor met ca. 20% gereduceerd. Met de al eerder gerealiseerde energiebesparing van 8,9%, komt de berekende maximale totale energiebesparing uit op totaal 41,9% ten opzichte van 2013. Door technische ontwikkeling is het wel aannemelijk dat de doelstelling van 50% energiebesparing in 2030 worden bereikt.

5 Visie en keuzes

Het doel van openbare verlichting is het bevorderen van de veiligheid en leefbaarheid in de openbare ruimte, gedurende de duisternis, waarbij het energieverbruik zo laag mogelijk moet zijn tegen economisch verantwoorde kosten. Er wordt gestreefd naar duurzame oplossingen.

De functie van de openbare ruimte bepaalt hierbij de kwaliteitscriteria van de verlichting.

Om aan deze visie inhoud te geven zijn in dit hoofdstuk enkele beleidsthema's en aandachtsgebieden opgenomen met de mogelijke knelpunten en keuzemogelijkheden.

Als algemeen uitgangspunt met betrekking tot ontwikkelingen geldt de onderstaande beleidskeuze:

De gemeente Maasgouw hanteert bewezen technieken en volgt de ontwikkelingen. Deze worden toegepast wanneer dit economisch verantwoord is, wanneer de toepassing zich binnen de levensduur terugverdient door reductie in de exploitatiekosten of esthetisch een toegevoegde waarde heeft.

Het doel van het vaststellen van beleid is om een kader te scheppen waarbinnen de openbare verlichting veilig, effectief, kostenefficiënt en milieubewust in stand wordt gehouden. Dit alles binnen de daarvoor geldende wettelijke bepalingen en richtlijnen.

5.1 Missie en visie

Het doel van het beleidsplan OVL is gebaseerd op de visie dat in een ideale situatie de OVL optimaal bijdraagt aan de verkeersveiligheid en de sociale veiligheid. Het energieverbruik dient zo laag mogelijk te zijn en er wordt gestreefd naar duurzame oplossingen. Het doel van het vaststellen van beleid is om een kader te scheppen waarbinnen de openbare verlichting effectief, kostenefficiënt en milieubewust in stand wordt gehouden. Dit alles binnen de daarvoor geldende wettelijke bepalingen en richtlijnen. De doelstellingen voor de openbare verlichting zijn vertaald naar een missie en visie:

Missie

Het realiseren en in stand houden van een duurzame en betrouwbare openbare verlichting waarbij de burger zich veilig voelt in het openbaar gebied.

Visie

Blijven investeren en meewerken aan de ontwikkeling en toepassing van een duurzame, betrouwbare openbare verlichting, op tijdstippen dat het nodig is. Hierbij wordt de benodigde verlichtingskwaliteit gerealiseerd tegen economisch en maatschappelijk verantwoorde kosten.

Dit beleidsplan geeft binnen de kaders van de beleidsuitgangspunten antwoord op de vraag: 'Wat willen we de komende jaren?'

5.2 Lichtkwaliteit per gebied

De richtlijn openbare verlichting (NPR) is een in Nederland algemeen toegepaste richtlijn waarin de verlichtingsklasse is aangegeven voor de openbare ruimte. Deze richtlijn is nadrukkelijk richtinggevend, maar geen wetgeving. Afwijken van de NPR is niet wenselijk maar wel legitiem en voorbehouden aan de (weg)beherende instantie. De NPR kent een determinatietabel waarmee de verlichtingsklasse wordt bepaald aan de hand van de verkeersbewegingen (gemotoriseerd verkeer, conflict verkeer, voetgangers). De verlichtingsklasse geeft vervolgens aan wat de verlichtingsintensiteit moet zijn conform de richtlijn. Voor het type weg wordt verwezen naar de bijlage 9.2.4 Verlichtingsklasse in relatie tot wegcategorie.

Visie en keuze

Toepassen van de NPR bij alle nieuwe verlichtingsplannen en renovaties. Hierin past ook de keuze om verlichting tijdens nachtelijke uren te dimmen.

Voor nieuw in te richten woonwijken wordt het PKVV toegepast voor het openbare gebied. De toe te passen verlichtingsklasse is gekoppeld aan de wegategorisering van de gemeente Maasgouw.

Uitzonderingen zijn historische kernen. Hier kan van de norm worden afgeweken, passend bij de bouw en het historische karakter van de kernen Thorn, Wessems en Stevensweert. In deze gebieden zal bij vervangingen minimaal het huidige verlichtingsniveau worden benaderd.

Er zijn vier wegen in het buitengebied die niet zijn verlicht (zie de kaart niet verlichte wegen in bijlage 9.2.5).

Deze wegen blijven onverlicht om de volgende redenen:

- Ze liggen in een donkertegebied;
- Er zijn alternatieve routes mogelijk, met verlichting;
- Er is geen voedingsnet van de netbeheerder aanwezig;
- Er zijn geen cijfers die duiden op een sociaal- of verkeersonveilige situatie.

Door deze wegen, evenals achterpaden, niet te verlichten wordt het vorige beleid voortgezet.

Visie en keuze

De gemeente Maasgouw wil in het buitengebied terughoudend met verlichting omgaan. Hier geldt het principe "geen verlichting tenzij". Wanneer vanuit verkeers- en/of sociale veiligheid toch verlichting noodzakelijk is wordt gebruik gemaakt van de NPR.

5.3 Energiebesparing en investering

Terugdringen van het gebruik van energie en de daarmee gepaard gaande reductie van de CO₂-emissie is een belangrijk thema van het milieubeleid van de gemeente. In het Coalitieakkoord 2018-2022 is aangegeven dat de gemeente streeft naar een duurzame ontwikkeling in sociaal, ecologisch en economisch opzicht.

Het terugdringen van de milieubelasting door het energieverbruik kan grofweg op twee manieren:

- Inkoop van duurzame energie;
- Verminderen van het verbruik.

Het eerste heeft de gemeente al in gang gezet door uitsluitend groene stroom in te kopen. Energie besparen kan worden bereikt op verschillende manieren:

- Toepassing van zuinige ledlampen, met behoud van verlichtingskwaliteit;
- Dimmen;
- Saneren van verlichting.

In de nieuwe NPR is ruimte voor alternatieven in de toepassing van verlichting. Zo kan in een bepaalde wegsituatie in plaats van verlichting ook worden gekozen voor reflecterende markering of schrikhekken. Saneren van openbare verlichting zorgt voor energiebesparing maar vergt ook een investering. Toepassing van nieuwe technieken leidt ook tot energiebesparing.

Continuering van de ingezette beleidslijn om dimbare led armaturen te plaatsen, leidt tot de meest optimale energiereductie.

Visie en keuze

De ingezette beleidslijn om led armaturen te plaatsen in combinatie met een dimregime wordt gecontinueerd.

In het inkoopbeleid is aangegeven dat de gemeente voor 100% duurzaam inkoop. Om de doelstelling te bereiken zijn duurzaamheidscriteria ontwikkeld. Voor de productgroep openbare verlichting betreft het hier in hoofdzaak:

- Een minimumeis voor de energiestatus van de OVL-installatie aan label D van de Handleiding Energielabeling Openbare Verlichting;
- Bij nieuwbouw van een OVL-installatie, of bij complete vervanging van lampen en armaturen van een openbare verlichtingsinstallatie, dient de installatie technisch geschikt te zijn om gedimd te worden;
- Voorschriften aan het gestelde vermogen voor lichtmastreclame;

- Grenswaarden aan het vluchtige aandeel organische stoffen bij conserveringswerken.

Visie en keuze:

Genoemde duurzaamheidscriteria worden als criteria meegenomen bij aanbesteding van werken voor de openbare verlichting.

5.4 Wettelijke verplichting: installatieverantwoordelijkheid

De openbare ruimte is een dynamische omgeving die voortdurend aan veranderingen onderhevig is. Niet alleen de fysieke inrichting met groen en grijs maar ook de toepassing van een steeds groter wordende diversiteit aan installaties maakt een zorgvuldig beheer noodzakelijk. De eigenaar heeft een primaire zorg voor het schoonhouden, het technisch en functioneel onderhouden en de algemene veiligheid. De noodzaak om beheerprocessen af te stemmen op wet- en regelgeving vindt zijn oorsprong in het Bouwbesluit en de Arbowet. Deze kaderwetten zijn uitgewerkt in de regeling Bouwbesluit en het Arbo-besluit met de Arbo beleidsregels. Mogelijke instrumenten voor de koppeling van beheerprocessen op deze wet- en regelgeving worden voor elektrische installaties gevonden in de normen NEN 1010 en NEN 3140 van het Nederlands Normalisatie-instituut.

De gemeente dient onder andere de elektrotechnische veiligheid van installaties te waarborgen, zodat gebruikers (burgers, personeel en opdrachtnemers) er op een verantwoorde manier gebruik van kunnen maken.

Het beleggen van verantwoordelijkheden en bevoegdheden wordt in een mandaatregister geregeld en door het College vastgesteld. In dit register wordt vastgelegd welke functionaris in de gemeente het (onder)mandaat heeft voor het dragen van bepaalde verantwoordelijkheden en het uitoefenen van bevoegdheden. Als de verantwoordelijkheden niet (onder)gemandateerd zijn berust de verantwoordelijkheid van de IV-organisatie bij de mandant of lastgever, in dit geval de gemeentesecretaris.

Door het volgen van processen ontstaat er een betrouwbaar beeld van de mate van elektrotechnische veiligheid van het OVL areaal.

Visie en Keuze

Medio 2019 wordt gestart met de implementatie van Installatieverantwoordelijkheid in de organisatie voor alle disciplines binnen de gemeente.

In de komende beleidsperiode worden de rollen verder ingevuld. De rol van operationeel Installatieverantwoordelijke wordt, als onderdeel van de overeenkomsten, bij de aannemer gelegd. Voor de implementatie en uitvoering van Installatieverantwoordelijke binnen de eigen organisatie is een overeenkomst met Nobralux gesloten.

5.5 Ontwerp en uitvoeringsstrategie

Het ontwerp van de openbare verlichting is afhankelijk van de functie van de weg. Als uitgangspunt wordt daarbij een verkeerskundige indeling gehanteerd volgens het principe "Duurzaam Veilig" zoals is vastgesteld. Ten aanzien van de esthetische aspecten van de verlichting worden beperkt decoratieve verlichtingsmaterialen toegepast.

Elk ontwerp moet aan de (licht)technische randvoorwaarden van gemeente voldoen. In hoofdstuk 6 is de standaard toepassing van materialen per functie van het openbare gebied aangegeven.

Bij het plaatsen van het lichtpunt moet worden gelet op de aanrijdinggevoeligheid, de positie van mast en armatuur ten opzichte van woningen, groenvoorziening en ander wegmeubilair.

5.5.1 Verlichtingsklasse conform NPR

Wanneer een openbaar gebied van verlichting wordt voorzien, is het van belang hiervoor een passende, bij de situatie en omstandigheden horende, verlichtingsklasse te kiezen.

In bijlage 9.2.1 is de procedure voor het verlichtingsontwerp beschreven.

5.5.2 Ontwerp verlichting

Bij het ontwerpen van een verlichtingsplan moet een afstemming plaatsvinden tussen verlichting en het groen-inrichtingsplan en worden belanghebbende binnen de eigen organisatie betrokken.

Bewoners worden betrokken bij de totstandkoming van plannen, voortbordurend op de werkwijze *Herinrichting Oud Maasbracht* (zie bijlage 9.4).



5.5.3 Uniformering verlichting

Verlichtingsoplossingen worden uniform door het toepassen van gestandaardiseerd materiaal. De toepassing van standaard materiaal is afhankelijk van de uitstraling van het openbaar gebied. Het voordeel van standaardisatie van materialen is dat er geen misverstanden kunnen ontstaan over de toe te passen materialen en de uitwisselbaarheid waardoor er uniformiteit in het straatbeeld ontstaat. Bovendien kan een aanzienlijke besparing op kosten worden gemaakt door kwantiteitskortingen.

Door samen te werken met de buurgemeenten Echt-Susteren en Roerdalen kan inkoopvoordeel behaald worden, door de te gebruiken materialen op elkaar af te stemmen. Dit is onder andere gedaan bij de aanbesteding van het gezamenlijke onderhoudsbestek.

5.5.4 Bijzondere verlichting

Aanlichten van panden / objecten

Openbare verlichting speelt een belangrijke rol bij het tot zijn recht komen van de openbare ruimte. Het bijzondere karakter van een plek kan met behulp van de openbare verlichting tot uitdrukking worden gebracht. Hierbij kan worden gedacht aan het verlichten van een (monumentaal) bouwwerk of de plaatsing van eigentijds vormgegeven lichtmasten op een plein.

Binnen de gemeente zijn diverse objecten en gebouwen van aanstraalverlichting voorzien. Zo zijn kleine monumenten maar ook de kerken van Stevensweert, Thorn, Wesseem, Maasbracht, Heel en Beegden "in het licht gezet".

De toegepaste verlichtingsmiddelen, grondspots, schijnwerpers en masten zijn eigendom van de gemeente en zijn gekoppeld met het openbaar (verlichtings)net.

Beheer en onderhoud van deze installaties vormen onderdeel van het totale beheer en onderhoud van de Openbare Verlichting. De energielevering wordt verrekend met de leveringskosten van de Openbare Verlichting en komen ten laste van de gemeente Maasgouw.

Tunnels, viaducten en onderdoorgangen

Typische openbare gebieden (Onderdoorgangen / tunnels en viaducten etc.) worden conform de "Richtlijn Tunnelverlichting" van verlichting voorzien.

De Richtlijn heeft betrekking op de verlichting van tunnels voor langzaam- en snelverkeer, zowel in korte als lange tunnels. Het doel is om richtlijnen te geven waarmee de verlichtingsinstallatie van een tunnel kan worden ontworpen en beheerd. In de Richtlijn zijn uitgangspunten en functionele eisen voor de verlichting vastgelegd. Deze zijn afgestemd op de gebruikers en betreffen niet alleen de verkeersveiligheid, maar ook de sociale veiligheid en eventuele calamiteiten.

Naast het ontwerp van de verlichting wordt ook ingegaan op aspecten als gebruik van daglicht, schakeling van de verlichting, onderhoud en beheer.



Reclameverlichting

De gemeente Maasgouw voert een terughoudend beleid ten aanzien van lichtmastreclame aan lantaarnpalen. Momenteel is er geen overeenkomst met een exploitant en zijn geen objecten aangesloten. De Welstandsnota van de gemeente Maasgouw biedt wel de mogelijkheid voor het aanbrengen van deze objecten. Deze dienen te voldoen aan de afmetingen zoals in de nota opgenomen. Ook de locatie waar, en hoeveel objecten per kern mogen worden aangebracht is in deze nota vastgelegd. Zie bijlage 9 voor de overzichtskaarten Lichtmastreclame kaart gemeente Maasgouw. Ten aanzien van de bevestiging van (verlichte) reclameobjecten gelden, mede uit het oogpunt van veiligheid, een aantal regels. Het maximale gewicht in relatie tot de masthoogte en het maximaal toegestane vermogen van de verlichting zijn de belangrijkste criteria. Aansluiting van deze objecten mag enkel gebeuren door gecertificeerde aannemers die voor Enexis werkzaamheden mogen uitvoeren.

6 Beheerstrategie

De beheerder Openbare Verlichting (OVL) en installaties is verantwoordelijk is voor het goed en veilig functioneren van de openbare verlichting. Beheer is een belangrijk onderdeel van het OVL-beleid; het richt zich op de instandhouding en vernieuwing van het areaal aan OVL-middelen waarin is geïnvesteerd. De strategie met betrekking tot onderhoud en vervanging staat centraal. Beheer is hiermee een schakel tussen beleid en realisatie. Het OVL-beheer geeft een uitwerking van de beleidsbeslissingen en stelt de kaders voor de realisatie, zowel organisatorisch als financieel en planmatig. Het organisatorisch kader betreft onder meer uitbesteding, samenwerking met derden, contractvorming, informatievoorziening, kennisborging, klachtenmanagement en het beheersysteem. Ook gaat het in dat kader om de service gerichtheid naar de inwoners. Het financiële kader voor de realisatie betreft onder meer de spelregels voor kapitaalgoederen en investeringen. Tot het planmatig kader ten slotte behoren de uitgangspunten en formats voor de jaarplanning-OVL en de meerjarenprognose-OVL. Ook afwegingen met betrekking tot de onderhoudsstrategie vallen grotendeels onder het planmatig kader. De keuzes met betrekking tot het OVL-beheer zijn vooral management aangelegenheden. De beheerwerkzaamheden zijn onder te verdelen in strategisch beheer, operationeel beheer en onderhoud.

6.1 Beheer en onderhoud

Om de OVL installatie in een goede staat te houden, wordt deze onderhouden. Daartoe is een plan tot vervanging van verouderde materialen en worden gebrekkige componenten vervangen en storingen opgelost. Het onderhoud van de OVL wordt door derden uitgevoerd, zoals contractueel is vastgelegd. Het onderhoud is onder te verdelen in preventief en correctief onderhoud. Voor het preventief onderhoud is het team Beheer Openbare Ruimte verantwoordelijk. De werkzaamheden voor correctief onderhoud omvatten het herstel van defecte onderdelen van het lichtpunt, inclusief schade en molest.

6.1.1 Preventief onderhoud

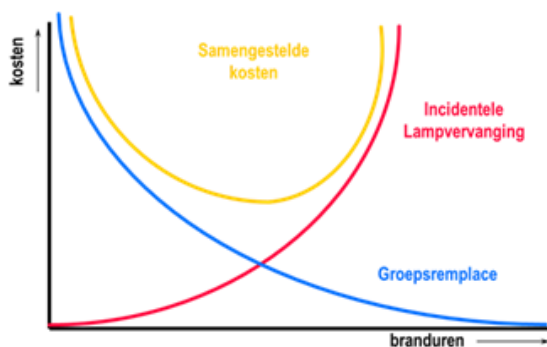
De werkzaamheden die voor preventief onderhoud worden uitgevoerd zijn:

- Armatuur vervanging incidenteel;
- Lamp replace;
- Lichtmasten vervanging incidenteel;
- Schoonmaakronde armaturen/lichtmasten;
- Schilderen van stalenmasten;

Groepsremplace

Remplace draagt bij aan de continuïteit van de kwaliteit van de verlichting. Door veroudering van de lamp wordt de lichtopbrengst gedurende de levensduur van de lamp minder en neemt de kans op incidentele storingen ten gevolge van lampdefecten toe. Het groepsgewijs vervangen van lampen (groepsremplace) heeft als voordeel dat incidentele storingen ten gevolge lampdefecten afnemen en dat de oorspronkelijke lichtopbrengst van de installatie naar de beginwaarde wordt gebracht.

Remplace wordt uitgevoerd op het moment dat de servicelevensduur van de lamp is bereikt. Elke leverancier geeft aan hoeveel branduren een lamp heeft. Op basis van het brandschema kan de datum/periode bepaald worden waarin de lamp vervangen moet worden.



Ledverlichting kent een veel langere levensduur, waardoor remplace praktisch niet meer nodig is. Naast de energiebesparing is dit een belangrijk tweede voordeel van led waardoor exploitatiekosten lager worden.

Schouwen

Dit betreft de periodieke lampcontrole op het functioneren van de lampen. Het schouwen vindt in de avonduren plaats en voor het gehele areaal van de gemeente. De schouw wordt momenteel meerder malen per jaar uitgevoerd.

Deze rondes willen we afbouwen door de burger meer te betrekken in het onderhoud door het melden van storingen te stimuleren. Nieuwe led armaturen op verkeerswegen en of in het buitengebied worden voorbereid op "slim" management. Naast het dimmen op afstand meldt het armatuur zelf of dit defect is.

Schilderen (preventief onderhoud)

Het schilderen van thermisch verzinkte en stalen masten gebeurt volgens het vorige beleidsplan één maal per negen jaar. Dit beleid willen we voortzetten. Aluminium masten worden in principe niet geschilderd. Vanuit bestandsbeheer wordt een lijst gegenereerd van de te schilderen masten. Er wordt nagegaan of er projectmatige werkzaamheden plaatsvinden waar de schilderwerkzaamheden plaats dienen te vinden. In dat geval worden de werkzaamheden uitgesteld tot na de uitvoering van het project. Dit om te voorkomen dat masten die worden geschilderd alsnog vervangen worden.

6.1.2 Correctief onderhoud

Storingen (correctief onderhoud)

Storingen aan de openbare verlichting worden gemeld volgens het onderstaande processchema:



Storingen worden verholpen volgens het onderhoudscontract. Dit betreffen storingen aan het bovengrondse deel van de installatie dat in eigendom en beheer is bij de gemeente. In het geval dat de veiligheid in het geding is of een hinderlijke situatie aanwezig is, wordt direct gereageerd op de melding.

Het net behoort tot het eigendom en verantwoordelijkheid van het netwerkbedrijf Enexis. Storingen aan het ondergrondse kabelnet worden daarom aan dit bedrijf doorgegeven.

Reparatie van deze storingen binnen de genoemde termijn kan niet worden gegarandeerd.

Schade en molest

Het herstel van schade (vandalisme, storm- en/of aanrijdschade) of vernieling aan openbare verlichting en het schadeverhaal wordt door de aannemer volgens het contract geregeld.

Jaarlijks worden er circa 25 lichtmasten aangereken in de gemeente Maasgouw. De juridische afhandeling van de schade wordt vanaf 1 januari 2019 ondergebracht bij de NODR.

6.1.3 Projectmatige werkzaamheden

Projectmatige werkzaamheden betreffen het planmatig, over een langere termijn, groepsmatig vervangen van lichtpunten of armaturen, waarbij de economische en/of technische levensduur is bereikt. De werkzaamheden worden op basis van de criteria leeftijd en/of technische staat (kwalitatieve inspectie) vanuit het beheersysteem geïnitieerd en als project in een meerjarig programma opgenomen. Het uit-

gangspunt bij uitvoering van het meerjarig programma is dat projectmatige werkzaamheden zoveel als mogelijk integraal (in combinatie met andere werkzaamheden) worden uitgevoerd.

Vervangen lichtmasten

Op alle masten ouder dan 40 jaar (ca 1160 stuks) zijn voorafgaand aan dit beleidsplan stabiliteitsmetingen uitgevoerd.

Uit de resultaten blijkt dat een percentage van 3,9% is afgekeurd. Dit is een lager dan landelijk gemiddeld percentage. Alle 45 afgekeurde masten zijn vervangen. Voor alle goedgekeurde masten is een garantiecertificaat afgegeven tot eind 2023.

Dit betekent dat deze masten in de komende beleidsperiode verantwoord gehandhaafd kunnen blijven.



Ook is een doorkijk gemaakt tot 2030. Uitgaande van een afkeur van 10 % van alle nieuw te keuren of her te keuren masten zijn de vervangingskosten globaal geraamd volgens onderstaande tabellen.

Resultaat meting 2017	aantal stuks	%
Totaal gemeten	1160	
Afgekeurd en daarna vervangen	45	3,8
Levensduurverwachting 6 jaar	411	35,4
Levensduurverwachting 10 jaar	52	4,5
Levensduurverwachting 15 jaar	595	51,2
Schriftelijke garantie afgegeven voor 6 jaar	1115	

Meting van:	doorkijk naar 2030						
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
afgeschreven masten beleidsperiode (>40 jaar)	38	43	51	74	123	154	145
mastafkeurmeting (10%)	4	5	6	8	13	16	15
1e hermeting (na 6 jaar)	1160	157	213	87	54	29	34
mastafkeur 1e hermeting (10%)	116	16	21	9	5	3	3
kosten meting	€ 59.900	€ 10.000	€ 13.200	€ 8.050	€ 8.850	€ 9.150	€ 8.950
vervangingskosten masten	€ 63.000	€ 10.868	€ 14.333	€ 8.768	€ 9.660	€ 9.923	€ 9.660
kosten per jaar:	€ 122.900	€ 20.868	€ 27.533	€ 16.818	€ 18.510	€ 19.073	€ 18.610

Vervangen armaturen

Armaturen worden vervangen wanneer deze 20 jaar of ouder zijn of wanneer het technisch / economisch verantwoord om ze op een ander moment te vervangen. Het energieverbruik, de verlichtingstechniek en leeftijd van het armatuur spelen een rol in de afweging van het moment van vervanging en wordt per situatie afgewogen.

In hoofdstuk 7 worden de armatuurvervanging in twee scenario's beschreven.

6.2 Strategisch beheer

Het strategisch beheer heeft betrekking op beleidsvorming en budgetbeheer met betrekking tot openbare verlichting. De taken en producten in het kader van beleidsvorming zijn o.a. het opstellen van plannen, regelgeving kwaliteit (o.a. in beheerplannen), programmering en monitoren.

Als opdrachtgever is de gemeente verantwoordelijk voor het budget en worden overeenkomsten gesloten met derden voor projecten, operationeel beheer en onderhoud van openbare verlichting. Daarnaast is de gemeente het kenniscentrum voor strategisch beheer en verzorgt ambtelijke en bestuurlijke communicatie.

Keuze mastmateriaal

Uit het oogpunt van veiligheid (letselrisico), past de gemeente aluminium lichtmasten toe op wegen met een verkeersfunctie. In woongebieden en op fietspaden wordt vanuit economische aspecten staal toegepast.

Het standaardpakket lichtmasten bestaat uit een beperkt assortiment masten met de lichtpunthoogten 4, 6, 8 en 10 m. De toepassing is afhankelijk van de functie van de weg en het profiel.

Keuze armaturen

De keuze van armaturen wordt bepaald door:

- de (licht)technische eigenschappen;
- de kwaliteit en duurzaamheid, o.a. de afdichting van het lampcompartiment;
- de vandalismebestendigheid en de te verwachten levensduur;
- de aanschafprijs;
- levertijd en beschikbaarheid van naleveringen.

De vervangingstermijn van armaturen is nu vastgesteld op 20 jaar. Met de komst van de led verlichting is het assortiment standaardarmaturen drastisch gewijzigd. Nog onduidelijk is wat de vervangingstermijn van led armaturen wordt. Verwacht wordt dat deze tussen 20 en 25 jaar ligt.

6.3 Operationeel beheer

Het operationeel beheer omvat alle uitvoerende taken en diensten die verricht moeten worden vanuit het geformuleerde beheerbeleid. Het operationeel beheer heeft betrekking op de volgende diensten:

- Informatiebeheer: Bijhouden mutaties in het beheersysteem door contractpartner/gemeente;
- Meldingen en klachten: Melddesk via gemeente, verwerking via contractpartner;
- Toezicht op onderhoud (gemeente).

Informatiebeheer

Voor een goed strategisch en operationeel beheerbeleid is een betrouwbaar, compleet en actueel beheerbestand met alle relevante gegevens van openbare verlichting van zeer groot belang.

In het onderhoudscontract zijn hier afspraken over vastgelegd. De gegevens worden door de onderhoudscontractant op mast, armatuur en lampniveau bijgehouden. Deze gegevens hebben betrekking op de geografische en technische gegevens van lichtpunten (masten, armaturen, voorschakelapparaat en lampen), plaatsingsdata en technische staat van de lichtmast.

De onderhoudscontractant verstrekt revisiegegevens van de openbare verlichting aan de beheerpartij die het verwerkt in het beheersysteem Liteweb.

Meldingen en klachten

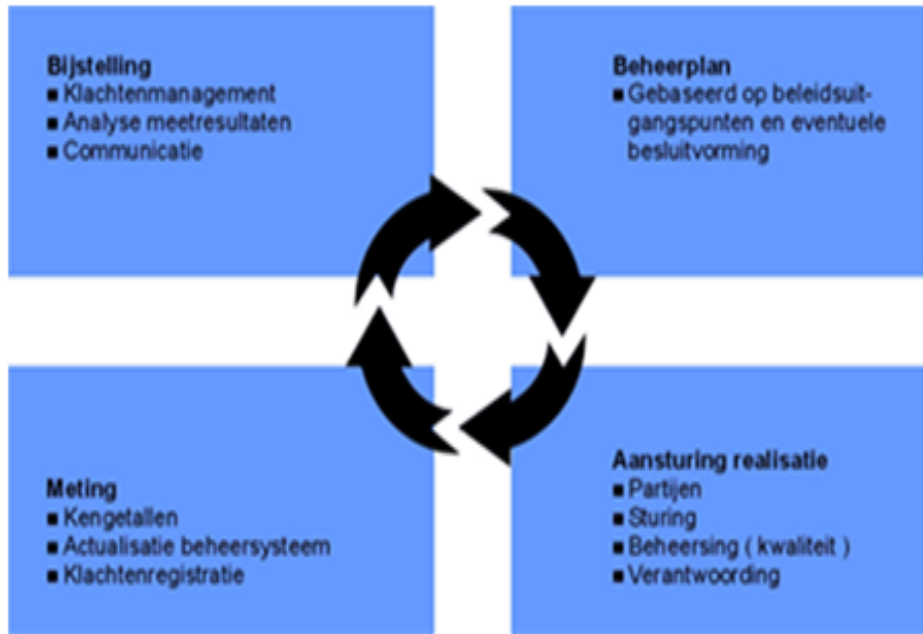
De gemeente Maasgouw heeft voor het registreren, distribueren en afmelden van klachten het systeem Melddesk. Van hieruit worden de meldingen automatisch naar de aannemer doorgestuurd en vindt er tergekoppeling plaats. Vanaf 2019 kan de burger ook via de app, die gekoppeld is aan Melddesk, rechtstreeks op locatie meldingen invoeren.

Toezicht op onderhoud

De cirkel beleid –beheer –onderhoud wordt gesloten door een terugkoppeling van onderhoud naar beleid.

Via de toezichthouder (derden) wordt steekproefsgewijs gecontroleerd of de storingen en de onderhoudshandelingen en termijnen op de juiste wijze en binnen het juiste tijdsbestek zijn uitgevoerd. Wanneer blijkt dat de gewenste resultaten niet behaald worden zal het beheerplan moeten worden bijgesteld en begint het proces opnieuw. Op deze wijze is de cirkel rond en worden het beheer en onderhoud geoptimaliseerd en afgestemd op de visie en de doelstellingen van de gemeente.

In onderstaande figuur is dit schematisch weergegeven:



Onderhoud als waarborg voor licht

Onderhoud van verlichting omvat alle werkzaamheden die verricht moeten worden om de openbare verlichting in stand te houden. We kunnen bij onderhoud onderscheid maken tussen preventief onderhoud, correctief onderhoud en investeringen.

Investeringen zijn projectmatige werkzaamheden, gezien over een langere termijn, zoals renovatie, vervanging en reconstructies, die uitgevoerd dienen te worden als de bestaande installatie economisch of technisch niet meer aan de gestelde randvoorwaarden voldoet.

Bij het onderhouden van een installatie wordt rekening gehouden met de duurzaamheidscriteria ten aanzien van energieverbruik en belasting van het milieu:

- Het zoveel als mogelijk gecombineerd uitvoeren van (onderhouds-)werkzaamheden met overige disciplines (b.v. het gebruik maken van wegafzettingen bij het onderhoud van wegen);
- Het op basis van kosten, baten en kwaliteit, planmatig en groepsgewijs vervangen van verlichtingsmiddelen op het meest economische moment;
- Het toepassen van milieuvriendelijk geproduceerde materialen;
- Het kiezen voor kwalitatief duurzame masten, armaturen en materialen;
- Het toepassen van milieuvriendelijke oppervlaktebescherming en/of oppervlaktebehandeling van de masten en de armaturen;
- Het schilderen van de masten en de armaturen met milieuvriendelijke materialen;
- Het zo veel als mogelijk hergebruiken van de vrijkomende materialen;
- Het afvoeren van defecte lampen naar een erkende verwerker.

7 Scenario's

7.1 Scenario 1 (= voortzetting huidig beleid)

Scenario 1 komt overeen met voortzetting van het huidige beleid met toepassing van dimbare ledverlichting bij vervanging. Armaturen worden vervangen na de afschrijvingstermijn van 20 jaar. In onderstaande tabel is het effect van het scenario op de doelstelling weergegeven:

Doelstelling	Effect scenario 1
veilig	+
duurzaam	+
economisch	+
kwaliteit	+

- *Veilig:*
Huidige situatie blijft gehandhaafd, incidenteel herstel en vervanging op basis van technische kwaliteit tot huidig budget;
- *Duurzaam:*

Dimbare ledverlichting wordt toegepast bij incidentele vervanging, nieuwe projecten en renovaties. Binnen de beleidsperiode wordt niet aan het energieakkoord voor 2020 voldaan.

- *Economisch verantwoord:*
(Gerichte) investering door vervanging op basis van technische kwaliteit.
- *Kwaliteit:*
De algemene verlichtingskwaliteit en de beeldkwaliteit gaan achteruit door de vervanging op basis van technische kwaliteit.

7.1.1 Uitgangspunten

Het basisbeleid betekent in hoofdzaak voortzetting van het huidige beleid en kent de volgende hoofd-uitgangspunten:

- De armaturen worden vervangen na 20 jaar. Lichtmasten ouder dan 40 jaar kunnen gehandhaafd blijven indien hiervoor een garantiecertificaat is afgegeven;
- Verlichten in overeenstemming met de NPR voor nieuw aan te leggen OVL, gekoppeld aan de gemeentelijke gebiedsindeling als basis voor de verlichtingsklasse;
- Toepassing van dimbare ledverlichting in witte lichtkleur wordt projectmatig (straatgewijs) toegepast;
- Nieuwe aanleg en vervanging voldoen aan de duurzaamheidcriteria.

In de onderstaande tabellen is het procentuele effect van Scenario 1 weergegeven op de exploitatiekosten en het energieverbruik voor de beleidsperiode en een doorkijk naar 2030:

Scenario 1 - voortzetting huidig beleid

Jaar	beleidsperiode					gemiddeld/jaar
	2019	2020	2021	2022	2023	
%Reductie exploitatiekosten door investering (tov 2019)	0,0%	0,6%	2,0%	3,8%	5,4%	
%Reductie energieverbruik door investering (energieakkoord)	8,9%	9,9%	12,2%	15,2%	17,8%	
Vervanging / investering masten en armaturen*	€ 68.227	€ 139.504	€ 192.602	€ 158.165	€ 281.503	€ 168.000
Vervangen / investering masten	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250
afgeschreven masten beleidsperiode (>40jaar)	-	-	-	-	-	-
incidenteel vervangen	10	10	10	10	10	10
1e hermeting (na 6 jaar)	-	-	-	-	-	-
mastafkeur 1e hermeting (10%)	-	-	-	-	-	-
kosten meting	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
vervangingskosten masten	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250
Vervangen / investering armaturen	€ 62.977	€ 134.254	€ 187.352	€ 152.915	€ 276.253	€ 162.750
armaturen >20 jr (st)	48	49	50	50	50	49
- kegel (219 st vervangen in 2018)	-	-	-	-	-	-
- koffer (209 st)	41	42	42	42	42	42
- overig (38 st)	7	7	8	8	8	8
einde levensduur beleidsperiode, >20jr (st)	71	311	526	387	757	410
- kegel (181 st vervangen in 2018)	-	207	442	292	546	297
- koffer	66	103	83	93	211	111
- overig	5	1	1	2	-	2
- antiek (instandhouden/handhaven, 441 st)	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500

Scenario 1 - voortzetting huidig beleid

Jaar	doorkijk 2030							ge. midd. l/jaar
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
%Reductie exploitatiekosten door investering	8,1%	9,3%	10,7%	12,0%	13,0%	13,6%	14,4%	
%Reductie energieverbruik door investering (energieakkoord)	22,3%	24,3%	26,6%	28,8%	30,3%	31,4%	32,2%	
Vervanging / investering masten en armaturen*	€ 241.210	€ 162.492	€ 157.064	€ 111.570	€ 82.593	€ 100.784	€ 126.946	€ 140.380
Vervangen / investering masten	€ 122.900	€ 20.868	€ 27.533	€ 16.818	€ 18.510	€ 19.073	€ 18.610	€ 34.901
afgeschreven masten beleidsperiode (>40jaar)	38	43	51	74	123	154	145	90
mastafkeur meting (10%)	4	5	6	8	13	16	15	10
1e hermeting (na 6 jaar)	1.360	157	213	87	54	29	34	248
mastafkeur 1e hermeting (10%)	116	36	21	9	5	3	3	25
kosten meting	€ 58.900	€ 10.000	€ 13.200	€ 8.050	€ 8.850	€ 9.150	€ 8.950	€ 36.871
vervangingskosten masten	€ 63.000	€ 10.868	€ 14.333	€ 8.768	€ 9.660	€ 9.923	€ 9.660	€ 38.030
Vervangen / investering armaturen	€ 118.310	€ 141.624	€ 129.531	€ 94.752	€ 64.083	€ 81.711	€ 108.336	€ 105.478
einde levensduur beleidsperiode, >20jr (st)	364	322	343	206	175	179	228	259
- kegel	289	289	291	47	139	47	29	136
- koffer	70	231	146	157	52	128	104	127
- overig	5	2	6	2	4	4	99	17
- antiek (instandhouden/handhaven, 441 st)	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500

7.2 Scenario 2 (= huidig beleid +)

Scenario 2 heeft dezelfde basis als Scenario 1, met als aanvulling extra maatregelen om gericht energiebesparing te realiseren. Hierbij worden alle armaturen jonger dan 20 jaar en waarvoor een vergelijkbare led-armatuur op de markt is voor de peildatum 2030 vervangen.

In onderstaande tabel is het effect van het scenario op de doelstelling weergegeven:

Doelstelling	Effect scenario 2
veilig	+
duurzaam	++
economisch	++
kwaliteit	+

- **Veilig:**
Huidige situatie wordt verbeterd, t.g.v. de maatregelen en vervanging om aan het energieakkoord in 2030 te voldoen.
- **Duurzaam:**
Dimbare ledverlichting wordt toegepast bij vervanging binnen nieuwe projecten en renovaties. Structurele vervanging om aan het energieakkoord te kunnen voldoen.

- *Economisch verantwoord:*
(Gerichte) investering door vervanging op basis van technische kwaliteit en (voortijdige) vervanging om aan het energieakkoord te voldoen.
- *Kwaliteit:*
De algemene verlichtingskwaliteit en de beeldkwaliteit gaat tot en met 2030 vooruit door de extra investering voor het bereiken van het energieakkoord.

7.2.1 Uitgangspunten

Het basisbeleid+ heeft als aanvulling op het basisbeleid extra investeringen om aan het Energieakkoord in 2030 te voldoen. De hoofduitgangspunten zijn:

- De armaturen van 20 jaar en ouder worden vervangen. Bovendien worden per jaar ca. 140 armaturen waarvan de afschrijvingstermijn nog niet is verstreken, extra vervangen;
- Verlichten in overeenstemming met de NPR voor nieuw aan te leggen OVL, gekoppeld aan de gemeentelijke gebiedsindeling als basis voor de verlichtingsklasse.
- Toepassing van dimbare ledverlichting in witte lichtkleur wordt projectmatig (straatgewijs) toegepast;
- Nieuwe aanleg en vervanging voldoen aan de duurzaamheidcriteria;

In de onderstaande tabellen is het procentuele effect van Scenario 2 weergegeven op de exploitatiekosten en het energieverbruik voor de beleidsperiode en een doorkijk naar 2030:

Scenario 2 - scenario 1 + energieakkoord 2030

beleidsperiode

Jaar	2019	2020	2021	2022	2023
%Reductie exploitatiekosten door investering (tov 2019)	0,0%	1,1%	3,0%	5,4%	7,4%
%Reductie energieverbruik door investering (energieakkoord)	8,9%	10,8%	13,8%	17,7%	21,1%

gemiddeld/jaar

Vervanging / investering masten en armaturen*	€ 118.780	€ 190.057	€ 243.155	€ 208.718	€ 332.056	€ 218.553
---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

gemiddeld/jaar

Vervangen / investering masten	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250
afgeschreven masten beleidsperiode (>40jaar)	-	-	-	-	-	-
incidenteel vervangen	10	10	10	10	10	10
1e hermeting (na 6 jaar)	-	-	-	-	-	-
mastafkeur 1e hermeting (10%)	-	-	-	-	-	-
kosten meting	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
vervangingskosten masten	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250

gemiddeld/jaar

Vervangen / investering armaturen	€ 113.530	€ 184.807	€ 237.905	€ 203.468	€ 326.806	€ 213.303
armaturen >20 jr (st)	48	49	50	50	50	49
- kegel (219 st vervangen in 2018)	-	-	-	-	-	-
- koffer (209 st)	41	42	42	42	42	42
- overig (38 st)	7	7	8	8	8	8
einde levensduur beleidsperiode, >20jr (st)	71	311	526	387	757	410
- kegel (181 st vervangen in 2018)	-	207	442	292	546	297
- koffer	66	103	83	93	211	111
- overig	5	1	1	2	-	2
- antiek (instandhouden/handhaven, 441 st)	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500
extra vervanging t.b.v energieakkoord (st)	139	139	139	139	139	139

Scenario 2 - scenario 1 + energieakkoord 2030

doorkijk 2030

Jaar	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
%Reductie exploitatiekosten door investering	10,7%	12,4%	14,3%	16,2%	17,5%	18,7%	20,0%
%Reductie energieverbruik door investering (energieakkoord)	26,5%	29,3%	32,5%	35,4%	37,8%	39,7%	41,9%

gemiddelde lfd/jaar

Vervanging / investering masten en armaturen*	€ 291.763	€ 213.044	€ 207.616	€ 162.122	€ 133.146	€ 151.336	€ 177.499	€ 190.932
---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

gemiddelde lfd/jaar

Vervangen / investering masten	€ 122.900	€ 20.868	€ 27.533	€ 16.818	€ 18.510	€ 19.073	€ 18.610	€ 34.901
afgeschreven masten beleidsperiode (>40jaar)	38	43	51	74	123	154	145	90
mastafkeur meting (10%)	4	5	6	8	13	16	15	10
1e hermeting (na 6 jaar)	1.360	157	213	87	54	29	34	248
mastafkeur 1e hermeting (10%)	116	16	21	9	5	3	3	25
kosten meting	€ 59.900	€ 10.000	€ 13.200	€ 8.050	€ 8.850	€ 9.150	€ 8.950	€ 16.871
vervangingskosten masten	€ 63.000	€ 10.868	€ 14.333	€ 8.768	€ 9.660	€ 9.923	€ 9.660	€ 19.030

gemiddelde lfd/jaar

Vervangen / investering armaturen	€ 168.863	€ 192.177	€ 180.084	€ 145.305	€ 114.636	€ 132.264	€ 158.889	€ 156.031
armaturen >20 jr (st)	-	-	-	-	-	-	-	-
- kegel	-	-	-	-	-	-	-	-
- koffer	-	-	-	-	-	-	-	-
- overig	-	-	-	-	-	-	-	-
einde levensduur beleidsperiode, >20jr (st)	364	322	343	206	175	179	226	259
- kegel	289	89	101	47	119	47	29	116
- koffer	70	231	146	157	52	128	104	127
- overig	5	2	6	2	4	4	98	17
- antiek (instandhouden/handhaven, 441 st)	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500
extra vervanging t.b.v energieakkoord (st)	139	139	139	139	139	139	139	139

7.3 Conclusie en advies

Met geen van beide scenario's wordt binnen de beleidsperiode aan de doelstellingen van het Energieakkoord voor 2020 en 2030 ten aanzien van energiebesparing voldaan.

Met scenario 1 kan worden afgewacht tot het moment dat technologische ontwikkelingen een punt hebben bereikt, waarmee doelstellingen ten aanzien van energiebesparing voor gemeente Maasgouw toereikend zijn.

Met de keuze voor scenario 1 werkt de gemeente toe naar een veilige, duurzame en kwalitatieve OVL-installatie tegen economisch en maatschappelijk verantwoorde kosten. De benodigde investeringen worden gedaan op het moment dat het resultaat van die investering voor de gemeente toereikend is.

In scenario 2 worden armaturen voortijdig vervangen (afschrijvingstermijn nog niet bereikt). Hiermee wordt kapitaal vernietigd. Deze maatregel vergt een extra investering van € 50.000 per jaar. Met dit

scenario kan minder flexibel ingespeeld worden op ontwikkelingen, zoals rendementsverbetering van de led technologie.

Voor scenario 1 is geen extra investering benodigd.

Doordat de vervanging gefaseerd en op basis van technische kwaliteit wordt uitgevoerd, wordt een duurzame installatie gerealiseerd door rekening te houden met het rendement van de technische ontwikkelingen.

Op basis van bovenstaande overwegingen wordt geadviseerd de huidige werkwijze voort te zetten en te kiezen voor **scenario 1**.

8 Financiën

In dit hoofdstuk zijn de overzichten weergegeven van het benodigd budget voor de vervangingen gedurende de beleidsperiode. Ook is een overzicht van de totale kosten (kapitaallasten, energiekosten, onderhoudskosten en beheerkosten) per jaar toegevoegd.

De overzichten zijn uitgewerkt voor beide vervangingsscenario's. In deze overzichten is tevens aangegeven de procentuele besparing op energie- en onderhoudskosten.

8.1 Huidige exploitatiekosten OVL

In onderstaande tabel zijn vanuit het vorige beleidsplan de totale kosten weergegeven voor energie, transport en onderhoud voor de beleidsperiode 2014 t/m 2018 weergegeven:

OMSCHRIJVING		2014	2015	2016	2017	2018
Energiekosten	€	73.749	73.763	74.282	74.002	73.723
Transportkosten	€	41.095	41.569	42.306	42.379	42.452
Onderhoudskosten	€	247.128	246.164	246.236	243.680	241.123
TOTAAL PER JAAR	€	361.972	361.570	362.825	360.062	357.299

8.2 Scenario 1 (voortzetting huidig beleid)

8.2.1 Benodigd budget

Scenario 1 - voortzetting huidig beleid

beleidsperiode

Jaar	2019	2020	2021	2022	2023
%reductie exploitatiekosten door investering (t/m 2019)	0,0%	0,6%	2,0%	3,8%	5,4%
%reductie energieverbruik door investering (energieakkoord)	8,9%	10,4%	12,2%	15,2%	17,8%

gemiddeld/jaar

Vervanging / investering masten en armaturen*	€ 68.227	€ 139.504	€ 192.602	€ 158.165	€ 281.503	€ 168.000
---	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

gemiddeld/jaar

Vervangen / investering masten	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250
afgeschreven masten beleidsperiode (>40jaar)	-	-	-	-	-	-
incidenteel vervangen	30	30	30	30	30	30
1e hermeting (na 6 jaar)	-	-	-	-	-	-
masta fleur 1e hermeting (10%)	-	-	-	-	-	-
kosten meting	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
vervangingskosten masten	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250

gemiddeld/jaar

Vervangen / investering armaturen	€ 62.977	€ 134.254	€ 187.352	€ 152.915	€ 276.253	€ 162.750
armaturen >20 jr (st)	49	49	50	50	50	49
- ledgel (219 st vervangen in 2018)	-	-	-	-	-	-
- koffer (209 st)	41	42	42	42	42	42
- oventig (38 st)	7	7	8	8	8	8
olide levensduur beleidsperiode, >20jr (st)	71	311	526	387	757	430
- ledgel (181 st vervangen in 2018)	-	207	442	292	546	297
- koffer	66	303	83	99	211	111
- oventig	5	1	1	2	-	2
- antiek (instandhouden/handhaven, 441 st)	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500

8.2.2 Investerings

INVESTERINGEN OV PLAN 2019-2023		SCENARIO 1					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
VERVANGEN MASTEN		€ 21.400	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250
VERVANGEN ARMATUREN		€ 110.500	€ 162.750	€ 162.750	€ 162.750	€ 162.750	€ 162.750
NIEUWE VERUCHTING D BOSCOPELEIN	masten		€ 27.000				
	armaturen		€ 28.000				
AANPASSEN VERUCHTING DE WAL	masten		€ 19.000				
	armaturen		€ 6.000				
	TOTAAL		€ 248.000	€ 168.000	€ 168.000	€ 168.000	€ 168.000

8.2.3 Overzicht totale kosten

OV PLAN 2019-2023		SCENARIO 1				
		2019	2020	2021	2022	2023
ENERGIEKOSTEN						
Levering		€ 36.700	€ 36.300	€ 35.500	€ 34.400	€ 33.500
Energiebelasting		€ 9.800	€ 9.700	€ 9.500	€ 9.200	€ 8.900
Oustehffing		€ 9.500	€ 9.500	€ 9.500	€ 9.500	€ 9.500
reductie energieverbruik tov 2013 % (cum)	8,9		9,9	12,2	15,2	17,8
reductie energieverbruik (%)			1	2,3	3	2,6
NETWERKKOSTEN						
Transportkosten		€ 38.300	€ 38.300	€ 38.300	€ 38.300	€ 38.300
Netvervalslen		€ 18.000	€ 18.000	€ 18.000	€ 18.000	€ 18.000
ONDERHOUDSKOSTEN						
reductie onderhoudskosten (%)			0,6	1,4	1,8	1,6
BEHEERKOSTEN						
		€ 70.500	€ 70.500	€ 70.500	€ 70.500	€ 70.500
TOTAAL EXPLOITATIEKOSTEN		€ 301.800	€ 300.600	€ 297.900	€ 294.400	€ 291.400
AREAALUITBREIDINGEN ++		€ 6.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
KAPITAALLASTEN		€ 31.000	€ 42.100	€ 50.300	€ 58.600	€ 66.900
TOTAAL KOSTEN		€ 338.800	€ 352.700	€ 358.200	€ 363.000	€ 368.300
BESCHIKBARE BUDGETTEN						
Exploitatie		€ 345.300	€ 345.300	€ 345.300	€ 345.300	€ 345.300
Kapitaallasten		€ 31.000	€ 37.000	€ 43.100	€ 49.100	€ 49.100
BESCHIKBARE BUDGETTEN		€ 376.300	€ 382.300	€ 388.400	€ 394.400	€ 394.400
ONRESCHOT TGV POST ONVOORZIEN		€ 37.500	€ 29.600	€ 30.200	€ 31.400	€ 26.100

8.3 Scenario 2 (basisbeleid+)

8.3.1 Benodigd budget

Scenario 2 - scenario 1 + energieakkoord 2030

beleidsperiode

Jaar	2019	2020	2021	2022	2023
%Reductie exploitatiekosten door investering (tov 2019)	0,0%	1,1%	3,0%	5,4%	7,4%
%Reductie energieverbruik door investering (energieakkoord)	8,9%	10,6%	13,8%	17,7%	21,2%

						gemiddeld/jaar
Vervanging / investering masten en armaturen*	€ 118.780	€ 190.057	€ 243.155	€ 208.718	€ 332.056	€ 218.553

						gemiddeld/jaar
Vervangen / investering masten	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250
afgeschreven masten beleidsperiode (>40)jaar	-	-	-	-	-	-
incidenteel vervangen	10	10	10	10	10	10
1e hermeting (in 6 jaar)	-	-	-	-	-	-
mastafkeur 1e hermeting (10%)	-	-	-	-	-	-
kosten meting	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
vervangingskosten masten	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250

						gemiddeld/jaar
Vervangen / investering armaturen	€ 113.530	€ 184.807	€ 237.905	€ 203.468	€ 326.806	€ 213.303
armaturen >20 jr (st)	49	49	50	50	50	49
- ingel (219 st vervangen in 2018)	-	-	-	-	-	-
- koffer (209 st)	41	42	42	42	42	42
- overig (38 st)	7	7	8	8	8	8
einde levensduur beleidsperiode >20jr (st)	71	111	126	137	157	111
- ingel (181 st vervangen in 2018)	-	207	442	292	546	297
- koffer	66	103	83	93	111	111
- overig	5	1	1	2	-	2
antiek (instandhouden/handhaven, 441 st)	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500	€ 5.500
extra vervanging tbv energieakkoord (st)	139	139	139	139	139	139

8.3.2 Investerings

INVESTERINGEN OV PLAN 2019-2023 SCENARIO 2		2018	2019	2020	2021	2022	2023
VERVANGEN MASTEN		€ 21.400	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250	€ 5.250
VERVANGEN ARMATUREN		€ 110.500	€ 213.300	€ 213.300	€ 213.300	€ 213.300	€ 213.300
NIEUWE VERLICHTING DE BOSCOPELEIN	masten		€ 27.000				
	armaturen		€ 28.000				
AANPASSEN VERLICHTING DE WAL	masten		€ 19.000				
	armaturen		€ 6.000				
TOTAAL			€ 298.550	€ 218.550	€ 218.550	€ 218.550	€ 218.550

8.3.3 Overzicht totale kosten

OV PLAN 2019-2023 SCENARIO 2		2019	2020	2021	2022	2023
ENERGIEKOSTEN		€ 56.000	€ 55.000	€ 53.600	€ 51.900	€ 50.500
NETWERKKOSTEN		€ 56.300	€ 56.300	€ 56.300	€ 56.300	€ 56.300
ONDERHOUDSKOSTEN		€ 119.000	€ 117.700	€ 115.400	€ 112.700	€ 110.400
BEHEERKOSTEN		€ 70.500	€ 70.500	€ 70.500	€ 70.500	€ 70.500
TOTAAL EXPLOITATIEKOSTEN		€ 301.800	€ 299.500	€ 295.800	€ 291.400	€ 287.700
AREAAUWITBREIDINGEN ++		€ 6.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
KAPITAALLASTEN (afschrijvingen)		€ 31.000	€ 44.600	€ 55.400	€ 66.200	€ 77.000
TOTAAL KOSTEN		€ 338.800	€ 354.100	€ 361.200	€ 367.600	€ 374.700
BESCHIKBARE BUDGETTEN						
Exploitatie		€ 345.300	€ 345.300	€ 345.300	€ 345.300	€ 345.300
Kapitaallasten (afschrijvingen)		€ 31.000	€ 37.000	€ 43.100	€ 49.100	€ 49.100
BESCHIKBARE BUDGETTEN		€ 376.300	€ 382.300	€ 388.400	€ 394.400	€ 394.400
OVERSCHOT TGV POST ONVOORZIEN		€ 37.500	€ 28.200	€ 27.200	€ 26.800	€ 19.700

Bij de berekeningen van bovenstaande overzichten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er is geen rekening gehouden met tariefstijgingen voor de levering van energie;

- Er is geen rekening gehouden met de stijging van de netwerktarieven van Enexis;
- Voor de levering van energie zijn de tarieven van het contract 2018 gehanteerd;
- De beheer- en onderhoudskosten voor de areaaluitbreidingen zijn gebaseerd op kengetallen en gemiddelden;
- Voor de berekening van de kapitaallasten is de rentecomponent gesteld op 0%;
- De afschrijvingstermijn voor lichtmasten is gesteld op 40 jaar;
- De afschrijvingstermijn voor armaturen is gesteld op 20 jaar.

9 Bijlagen

9.1 Wet- en regelgeving

9.1.1 Aansprakelijkheid wegbeheerder



De gemeente is eigenaar van het publieke domein en kan als eigenaar verantwoordelijk worden gesteld voor geleden schade als de openbare ruimte, inclusief de openbare verlichting, niet voldoet aan de eisen die men daaraan in de gegeven omstandigheden mag stellen (art. 6:162 BW en art. 6:174 BW). Hoewel het wettelijk niet is vastgelegd dat een weg of openbare ruimte verlicht moet worden, kan het ontbreken van verlichting of onjuiste verlichting wel worden aangemerkt als het plegen van een onrechtmatige daad, waaruit schadeplichtigheid kan ontstaan.

In de onderstaande tabel is weergegeven op welke wijze de gemeente haar aansprakelijkheid heeft beperkt.

Aansprakelijkheid kan worden beperkt door:	In de gemeente is dit als volgt geregeld:
Het periodiek en systematisch uitvoeren van inspecties en onderhoud.	Het onderhoud van de openbare verlichting wordt verzorgd door de onderhoudsaannemer. Controle en inspecties vinden plaats door een onafhankelijk bureau met de rol van regisseur.
Een systeem van rationeel beheer (meerjaren vervangingsplan, beleidsplan).	De gemeente heeft in de afgelopen jaren een vervangingsplan uitgevoerd.
Een goed werkend klachtensysteem	Meldingen van burgers worden telefonisch of via de website aangenomen. Deze meldingen worden geregistreerd in het beheersysteem waarna de onderhoudsaannemer de storing verder afhandelt.
Snel handelen bij het verhelpen van schades en storingen.	In het onderhoudsbestek zijn termijnen opgenomen waarbinnen storingen door de aannemer moeten worden opgelost.

9.1.2 Installatieverantwoordelijkheid en aansprakelijkheid

De gemeente is verantwoordelijk voor de veiligheid van haar burgers en ambtenaren. Voor wat betreft het veilig werken met elektrische installaties is in de Arbowet vastgelegd hoe de veiligheid gewaarborgd moet worden. Onder deze installaties vallen onder meer de openbare verlichting, verkeerregelinstanties maar ook bijvoorbeeld installaties in tunnels, sluizen, gemalen en rioleringsinstallaties. Op vrijwel alle installaties in de openbare ruimte zijn de laagspanningsnormen NEN1010 juli 2015 en NEN3140+A1:2015 van kracht, en op sommige installaties de hoogspanningsnormen NEN-EN-IEC 61936 en NEN-EN 50522. In de Arbowetgeving is voor elektrotechnische installaties voorgeschreven dat de eigenaar van deze installaties de verantwoordelijkheden die voortvloeien uit aanleg, beheer en onderhoud van deze installaties, moet vastleggen in schriftelijke procedures.

Indien er binnen de gemeente geen installatieverantwoordelijke expliciet is aangewezen en vastgelegd, dan valt die taak automatisch toe aan de hoogste functionaris. Hij of zij is persoonlijk aansprakelijk indien de installatie resulteert in een onveilige situatie op straat of als werkzaamheden onveilig worden uitgevoerd. Voor fouten bij werkzaamheden en voor gebruik in het algemeen is dan de gemeentesecretaris verantwoordelijk (het bovengrondse deel van de installatie).

Het is belangrijk om een zogenaamde installatieverantwoordelijke aan te wijzen. Hiermee wordt de verantwoording voor een veilige elektronische bedrijfsvoering bij de (rechts)persoon neergelegd. De aanwijzing dient door de bestuurder te worden gedaan en dient ook te worden geaccepteerd door de

installatieverantwoordelijke. De installatieverantwoordelijke kan een persoon zijn uit de eigen organisatie of worden ingeleend. Ook een rechtspersoon (een bedrijf) kan worden aangewezen als installatieverantwoordelijke. Gezien de eisen die gesteld worden aan de installatieverantwoordelijke en de middelen waar deze over moet beschikken, is het aan te bevelen om voor de installatieverantwoordelijkheid een rechtspersoon aan te wijzen.

Zodoende is ook de permanente beschikbaarheid en de continuïteit geborgd.

Organisatie

De gemeente dient installatieverantwoordelijkheid op de juiste wijze te organiseren. Zij kan dit doen door:

- Een inventarisatie uit te voeren;
- Werkprocedures en veiligheidsmaatregelen vast te leggen;
- Instructies te verzorgen en te controleren op naleving;
- Een onderhoudssysteem op te zetten;
- Inspecties uit te voeren en rapportages te verzorgen.

De implementatie van genoemde zaken kan worden verzorgd door derden. Tevens kan de installatieverantwoordelijkheid worden verwerkt in het onderhoudsbestek of als EMVI-criterium in de aanbestedingsleidraad.

9.1.3 Elektriciteitswet

Netbeheerders onderhouden het netwerk van stroomkabels, ze transporteren elektriciteit en ze lossen storingen op. Hoe de netbeheerders dat moeten doen staat in zogeheten codes. Codes zijn uitwerkingen van de Elektriciteitswet en bevatten allerlei regels over hoe de netbeheerders zich moeten gedragen. Er staat ook in welke verantwoordelijkheid klanten van netbeheerders hebben. De procedure voor de totstandkoming van wijzigingen van de codes staat in de artikelen 31-39 van de Elektriciteitswet 1998.

Sinds juli 2004 is de Interventiewet van kracht. Deze wet wil bijdragen aan verscherpt toezicht op de netbeheerders en bescherming van de consument. Een concrete wijziging van de elektriciteitswet als gevolg van de Interventiewet richt zich onder andere op de openbare verlichting. Het geeft de wegbeheerder de mogelijkheid om zelf een gecertificeerd bedrijf in te huren om aansluitingen te realiseren of delen van het beheer uit te voeren.

9.1.4 Servicenorm netbeheerder

Met betrekking tot het verhelpen van een storing in de ondergrondse infrastructuur voor aansluitingen ten behoeve van Openbare Verlichting op het (geschakelde) LS-net van Enexis geldt het volgende:

1. Een OVL-storing is een door gemeente (of in haar opdracht door derden) geconstateerd feit dat er geen voedingsspanning op het aansluitkastje (= mastzekering) van betreffende lichtmast staat. Een OVL-storing is alleen ontvankelijk als deze voorzien is van voldoende locatiegegevens.
2. Meldingen door burgers van het niet-branden van een individuele lichtmast via het landelijke storingsnummer 0800-9009 worden doorverwezen naar de betreffende gemeente, tenzij met deze gemeente hierover nadere contractuele afspraken zijn vastgelegd.
3. Meldingen door burgers van het niet-branden van meerdere lichtmasten via het landelijke storingsnummer 0800-9009 worden als een OVL-storing beschouwd als uit de gemelde gegevens overduidelijk blijkt dat de storing gelegen is in het OVL-net van Enexis.
4. Na melding van een OVL-storing via het landelijke storingsnummer 0800-9009 of direct bij de Centrale Meldpost Storingen van Enexis of op de aan de gemeente beschikbaar gestelde website 'OVL-storingen' zal binnen 2 uur een onderzoek gestart worden. Dit onderzoek is in eerste aanleg een bureauonderzoek, zo nodig gevolgd door een onderzoek op locatie.
5. Bij een OVL-storing, die leidt tot een direct gevaarlijke situatie, zal Enexis binnen 2 uur na tijdstip van melding met haar werkzaamheden starten om de gevaarlijke situatie te elimineren en de storing (eventueel provisorisch) op te lossen.
Onder direct gevaarlijke situaties wordt verstaan:
 - a. een situatie waarbij elektrocutie voor derden ontstaan, doordat spanning voerende delen van de installatie van Enexis niet meer (voldoende) beschermd zijn.
 - b. een - op aangeven van de lokale politie of de gemeente- gevaarlijke verkeerssituatie als gevolg van uitval van Openbare Verlichting op kruispunten of grote gedeelten in hoofdwegen.
 - c. een -op aangeven van de gemeente- situatie ontstaat, waarbij de sociale veiligheid van de burgers in gevaar is.
 - d. een uitval van een of meerdere zogenaamde 'ontstekingspunten' van het OV-net van Enexis

6. Bij een OVL-storing, die niet leidt tot een direct gevaarlijke situatie en waarbij 5 of meer lichtmasten betrokken zijn, is maximaal tien werkdagen na melding de energievoorziening hersteld, tenzij de gemeente akkoord is gegaan met een nadere planning inzake betreffende storing.
7. Bij een OVL-storing, die niet leidt tot direct gevaarlijke situaties en waarbij slechts 4 of minder lichtmasten betrokken zijn, is maximaal vijftien werkdagen na melding de energievoorziening hersteld, tenzij de gemeente akkoord is gegaan met een nadere planning inzake betreffende storing.
8. Er wordt een specifieke website 'OVL-storingen' aan elke gemeente beschikbaar gesteld, waarin alle gemelde en opgeloste OV-storingen, inclusief uiterlijke hersteldatum, van betreffende gemeente geregistreerd staan.

9.1.5 Omgevingsbescherming

De flora- en fauna wet beschermt de leefgebieden van diverse dieren- en plantensoorten. Als de verlichting verstoord kan er besloten worden verlichting aan te passen of te verwijderen. De Natuurbeschermingswet 2005 regelt de bescherming van de Nederlandse beschermde natuurmonumenten. Per 1 januari 2017 vervangt de Wet natuurbescherming de Flora- en Faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. De uitvoering van deze nieuwe wet komt grotendeels in handen van de provincies.

9.1.6 Europese regelgeving



Waar materialen aan moeten voldoen is beschreven in de Europese Regelgeving. Bepaalde producten mogen in Europa alleen op de markt worden gebracht als zij voorzien zijn van een CE-markering. Op het gebied van OVL dienen alle materialen te zijn voorzien van het CE-merkteken. Het is verstandig dat gemeenten alleen producten voorzien van een CE-markering toepassen.

Vanuit Europa is er ook een afvalstoffenlijst opgesteld. Gasontladinglampen staan op deze lijst en behoren tot chemisch afval, dat via erkende verwerkingsbedrijven verwerkt moet worden.

9.1.7 Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION)

Agentschap Telecom houdt toezicht op de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION). De wet wordt ook wel grondroedersregeling genoemd. Er kunnen sancties (bijvoorbeeld boetes) volgen op overtredingen van de WION. Het doel van de wet is het voorkomen van leveringsonderbrekingen van essentiële diensten in de maatschappij (gas, water, elektriciteit, tele- en datacommunicatie) door minimalisatie van het aantal graafschades. De WION verplicht om bij mechanisch graafwerk in Nederland tijdig een graafmelding te doen bij het Kadaster.

Tijdig betekent ten hoogste twintig werkdagen voor aanvang van het werk. Het Kadaster verstrekt binnen twee werkdagen na de melding de gegevens over ondergrondse kabels en leidingen. Starten met het werk mag niet voor er een melding gedaan is. Het is verplicht om het kaartmateriaal dat het Kadaster verstrekt op de graaflocatie aanwezig te hebben. Netbeheerders hebben de plicht van al hun ondergrondse leidingen en kabels gegevens bij te houden.

Werken in vervuilde grond - CROW 400

Vanaf 1 januari 2018 heeft er een overgang plaatsgevonden van de CROW132 naar de CROW400. Dit betreft een aanpassing in de regelgeving met betrekking tot werken in vervuilde grond.

De opdrachtgever heeft een ongewijzigde verplichting om bij opdrachtverstrekking te kunnen verklaren dat de grond waarin gewerkt wordt "schoon" is of anderzijds aan te leveren wat de vervuilingssklasse is en dit te onderbouwen in een actueel rapport.

De opdrachtnemer is verplicht zich te houden aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot werken in vervuilde grond. Zonder BRL700 certificering mag niet in verontreinigde grond worden gewerkt. Indien het voor de gemeente niet mogelijk is om op voorhand zelf een scan of rapport mee te sturen met betrekking tot bodemkwaliteit kan de opdrachtnemer een eerste scan of check uitvoeren middels een CROW307-quickscan. Aan dit onderzoek zijn kosten verbonden en omvatten de verplichte kosten voor de quick-scan en de benodigde tijd van de opdrachtnemer.

Alle informatie met betrekking tot de overgang naar de CROW400 is terug te vinden op de website van de CROW www.crow.nl.

Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)

De Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) bevat de gedetailleerde grootchalige basiskaart van Nederland. De GBKN (Grootchalige Basiskaart Nederland) is de voorloper van de BGT. Aangezien verschillende organisaties allerlei verschillende kaarten gebruikten was er vaak verwarring over wat de werkelijkheid precies is en wie er gelijk heeft. De BGT maakt hier een einde aan. Op een eenduidige manier geeft het de ligging weer van alle fysieke objecten zoals gebouwen, wegen, water, spoorlijnen

en (landbouw)terreinen. Gemeenten gebruiken de BGT als ondergrond voor hun bestemmingsplan. Net zoals de andere basisregistraties wordt de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) wettelijk geregeld. Op 1 januari 2016 is de wet in werking getreden voor bronhouders en de Landelijke Voorziening (LV BGT). De digitale kaart wordt nog opgebouwd. Vanaf het moment dat de BGT in een gebied gereed is vervangt de BGT de basiskaarten die tot dat moment gebruikt worden. Iedereen kan de informatie uit de BGT vrij gebruiken. Voor overheden en andere wettelijke gebruikers wordt het gebruik verplicht. Om meer (beheer) objecten te kunnen registreren dan de BGT voorschrijft, wordt het IMGeo gebruikt. Dit is een uitbreiding van de BGT.

In het IMGeo kunnen lichtobjecten als puntsymbool worden geregistreerd.

9.2 Richtlijnen en aanbevelingen

9.2.1 NSVV richtlijnen



De Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (NSVV) heeft samen met het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) in 2002 de Nederlandse Praktijkrichtlijnen voor Openbare Verlichting (NPR 13201-1) opgesteld. Deze richtlijn - gebaseerd op Europese normen - is sindsdien in veel gemeenten als leidraad voor de OVL gehanteerd.

In 2011 heeft de NSVV op verzoek van de Taskforce Verlichting ondersteund door Agentschap NL de bestaande NPR 13201-1 herschreven en een nieuwe aanbeveling de Richtlijn voor Openbare Verlichting 2011 (ROVL 2011) uitgegeven. Belangrijk verschil met de vorige richtlijn is dat het standaard verlichten van een situatie als uitgangspunt is verlaten. Dit onderdeel is nieuw ten opzichte van de NPR 13201-1.

In 2016 is de nieuwe NPR 13201:2017 opgesteld (hierna te noemen NPR). Deze NPR vervangt de Richtlijn Openbare Verlichting (ROVL) uit 2011. De richtlijn is gebaseerd op Europese normen (2015) en aangevuld met ervaringen uit de ROVL-2011.

In de Nederlandse Praktijkrichtlijn voor openbare verlichting (NPR) is het standaard verlichten van een situatie als uitgangspunt verlaten. Er is ook aandacht voor donkergebieden. Ook de huidige techniek stelt ons in staat om meer maatwerk te leveren. Er is ruimte voor alternatieven in de toepassing van verlichting. Zo kan in een bepaalde wegsituatie in plaats van (oriëntatie)verlichting ook worden gekozen voor actieve markering.

In veel situaties kan, om verschillende redenen, gekozen worden voor alternatieve verlichtingsvormen of zelfs niet verlichten. Als uit de afweging de keuze 'verlichten' gemaakt wordt, dan wordt vervolgens aanbevolen de, in deze richtlijn beschreven systematiek te hanteren om te komen tot een verlichtingsinstallatie die voldoet aan de gevonden licht-technische kwaliteitscriteria.

Met de nieuwe NPR zijn er voor beheerders praktische handvatten beschikbaar gekomen om beleidskeuzes in relatie tot diverse kwaliteitsaspecten en energiebesparing te kunnen maken voor verlichting in de openbare ruimte. De NPR bevat bijlagen met stroomdiagrammen waarmee kan worden bepaald of er in een bepaalde situatie wel of geen openbare verlichting gewenst is. De beleidskeuzes zijn te downloaden via de website www.nsvv.nl.

9.2.2 Politie Keurmerk Veilig Wonen



**POLITIE
KEURMERK
VEILIG
WONEN**

In 1999 is het Politie Keurmerk Veilig Wonen (PKVW) als landelijke richtlijn geïntroduceerd. Dit keurmerk is een veiligheidskeurmerk dat kan worden afgegeven wanneer een ruimte of gebied voldoet aan alle vastgestelde voorwaarden voor sociale veiligheid. Dit varieert van sloten in de woning tot fysieke inrichting, zoals o.a. het groen van de openbare ruimte. Het PKVW conformeert zich, in grote lijnen, voor de voorgeschreven verlichtingsniveaus, aan de richtlijnen van de NPR.

Het is raadzaam alleen de PKVW te hanteren, wanneer aan gehele scala eisen voldaan kan worden. Indien in een woonwijk niet aan alle eisen voldaan kan worden, verdient het de voorkeur om, voor de openbare verlichting, de NPR te hanteren. De gemeente heeft het standpunt ingenomen om de nieuwe verlichtingsplannen te laten voldoen aan het gestelde in de NPR, tenzij nadrukkelijk de aanvullende eis PKVW gesteld wordt voor nieuw in te richten woonwijken.

9.2.3 Functie van de openbare verlichting

De functie van openbare verlichting is het bevorderen van sociale veiligheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid. De functies van de openbare ruimte bepalen de kwaliteitscriteria en de verlichtingsniveaus. De sociale veiligheid hangt samen met de mate waarin weggebruikers de omgeving overzichtelijk vinden. Dit betekent dat personen op een bepaalde afstand te herkennen zijn en dat objecten goed waarneembaar zijn. Als er verlichting is geplaatst, dan betekent dit niet automatisch dat dit gebied ook veilig is. Hier zijn meer factoren bepalend. Denk aan sociale controle en het niveau van onderhoud. De gemeente kan er ook bewust voor kiezen om niet te verlichten om zo te ontmoedigen dat men zich begeeft op een bepaalde plek. Het is dan wel belangrijk dat er een alternatieve route voor handen is.

De licht-technische richtlijnen zijn standaard gebaseerd op een persoon van circa 40 jaar. Bij een hogere leeftijd neemt het benodigde lichtniveau sterk toe. Uit onderzoek blijkt dat met wit licht eerder gezichten worden herkend. Het eerder herkennen van gezichten vergroot het gevoel van sociale veiligheid. Tevens is aangetoond dat mensen zich veiliger voelen bij wit licht. Verlichting kan ook de verkeersveiligheid bevorderen. Verkeersdeelnemers kunnen elkaar beter zien en de weg is vaak ook overzichtelijker.

Leefbaarheid en sfeer van de openbare ruimte is bepalend voor hoe men zich voelt in de openbare ruimte. OVL vervult daarbij een belangrijke rol. Niet alleen het type armaturen en masten, het lichtniveau maar ook het niveau van onderhoud dragen bij aan de sfeer die het gebied uitstraalt.

In de onderstaande tabel staan de mate van veiligheid per openbare ruimte type weergegeven:

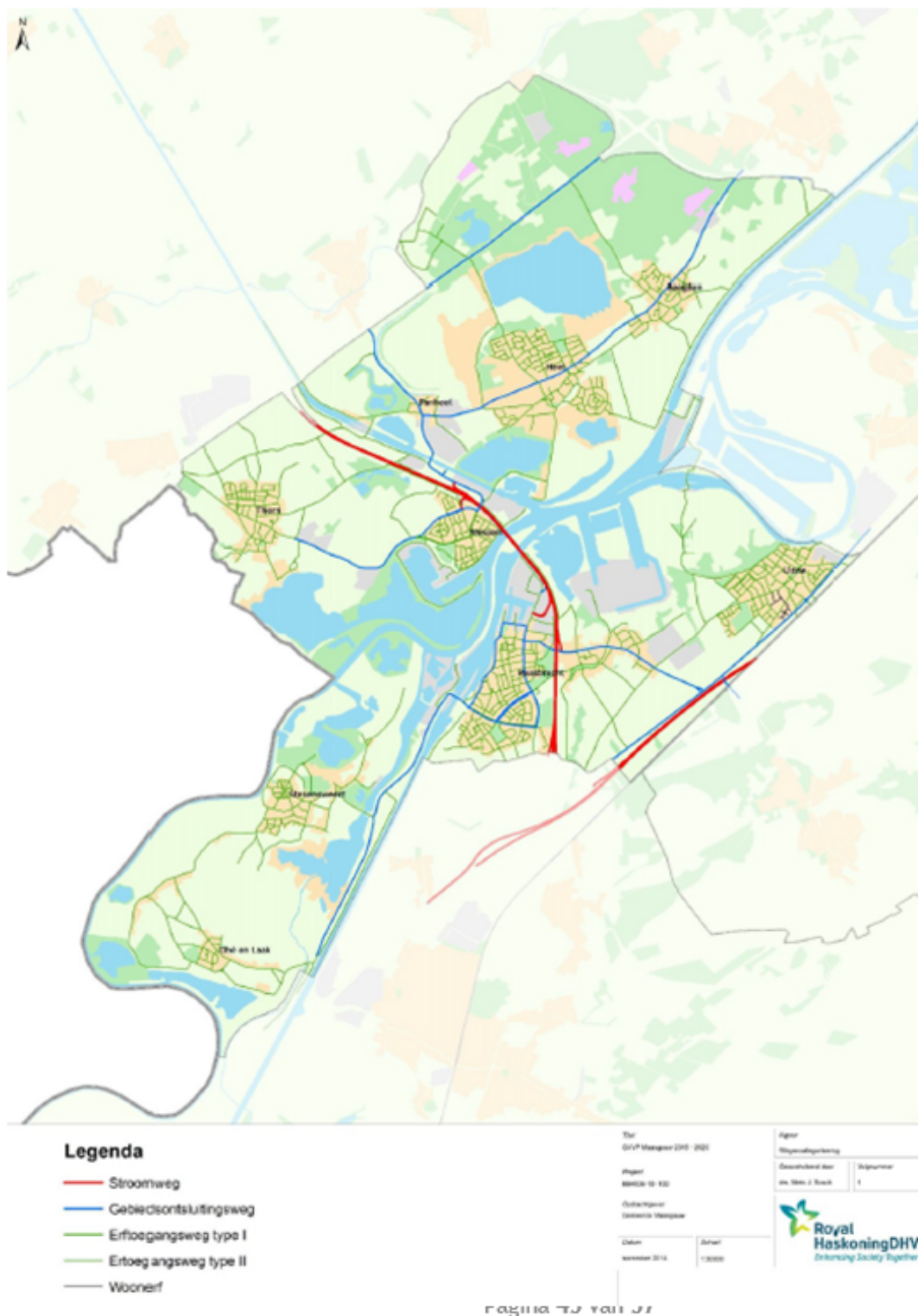
Functie openbaar gebied	Functie van de verlichting		
	Verkeersveiligheid	Sociale veiligheid	Leefbaarheid
Buiten bebouwde kom			
hoofdwegen	++	+	-
Landwegen / buitengebied	+	-	-
Binnen bebouwde kom			
Verkeer			
hoofdwegen	+++	+	-
gebied verbindingswegen	++	++	+
wijkontsluitingswegen	++	++	+

wijkverzamelwegen	++	++	+
industriegebieden	++	+	-
Verblijf			
Binnenstad / winkelcentra	++	+++	+++
bushaltes	++	+++	+
parkeerterreinen	++	+++	-
woonstraten / woonerven	++	+++	++
voetpaden	-	+++	+
fietsverkeer			
fietspaden	+	+++	-

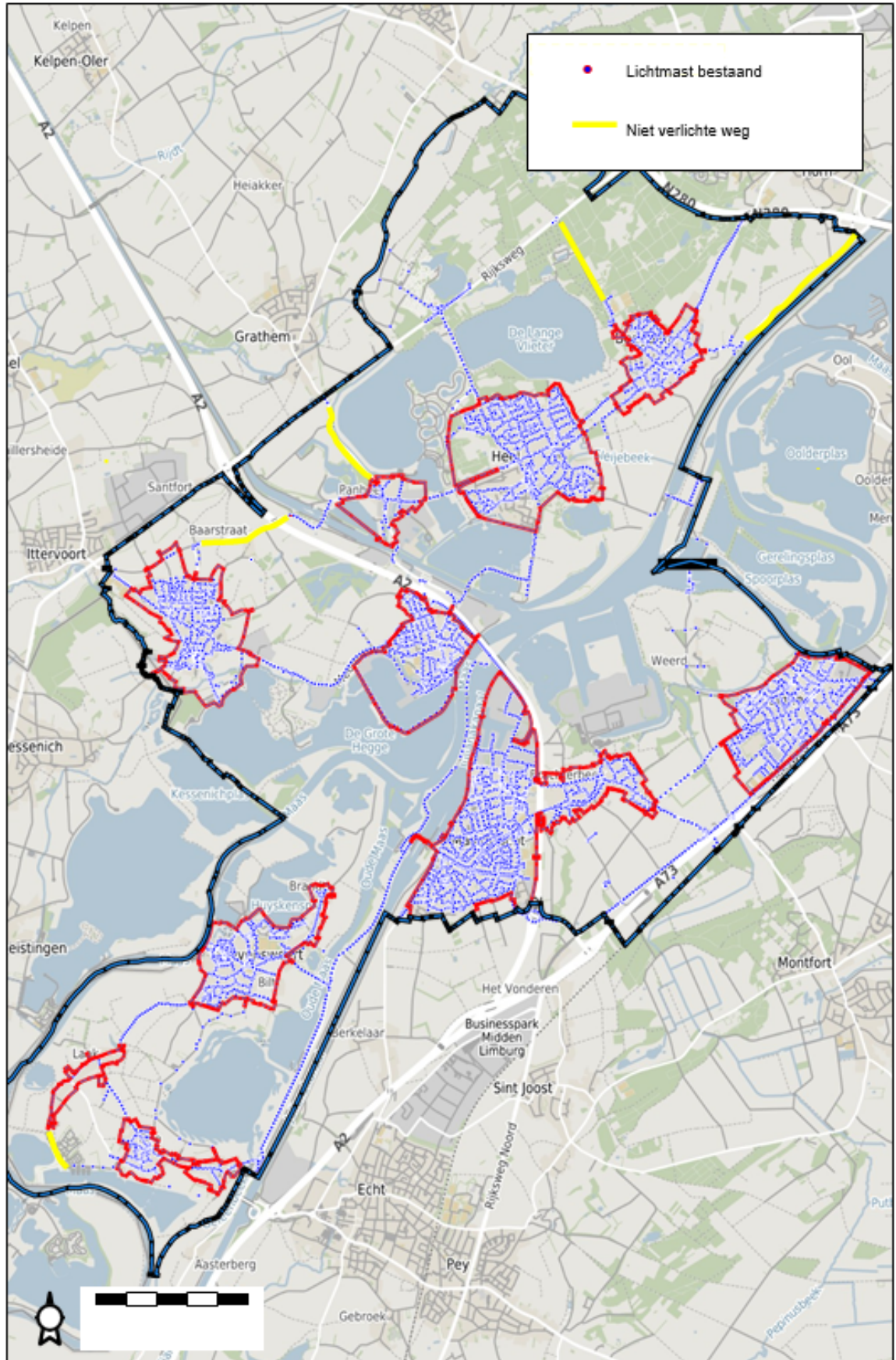
- relatie nihil, + enigszins gerelateerd, ++ relatie aanwezig, +++ sterk gerelateerd

9.2.4 Verlichtingsklasse op basis van het GVVP

Het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP) omschrijft de aanpak van de knelpunten op het gebied van verkeer en vervoer, om op deze wijze een bijdrage te leveren aan het bevorderen van de verkeersveiligheid, bereikbaarheid en (verkeers)leefbaarheid in de gemeente Maasgouw. Specifieke aandacht gaat hierbij uit naar de thema's verkeersveiligheid, autoverkeer, goederenvervoer, langzaam verkeer, parkeren en openbaar vervoer. De duurzaam Veilige wegencategorisering is gebaseerd op een duurzame inrichting van gebieden. Deze wegcategorisering staat aan de basis van de vormgeving van de weginrichting en is het uitgangspunt voor de gewenste verlichtingsklasse op een bepaald weggedeelte of gebied.



9.2.5 Kaart niet verlichte wegen



9.2.6 Maatschappelijk verantwoord inkopen



In februari 2010 is in opdracht van VROM door Agentschap NL (SenterNovem) de nota Criteria voor duurzaam inkopen voor inkopen van OVL gepubliceerd. Deze criteria worden periodiek bijgesteld en kenbaar gemaakt aan de gemeenten via PIANOo² Expertisecentrum voor aanbesteden (www.pianoo.nl). De nota biedt de mogelijkheid een energiebesparingsdoelstelling en een ontwerp- en inkooprichtlijn te definiëren.

De ambitie van de rijksoverheid is om vanaf 2015 bij al haar inkopen 100% duurzaamheid als criterium mee te nemen. Om de doelstelling te bereiken zijn duurzaamheidscriteria ontwikkeld.

Voor de productgroep openbare verlichting betreft het hier in hoofdzaak:

- Een minimum eis voor de energieprestatie van de OVL installatie aan label D van de Handleiding Energielabeling Openbare Verlichting;
- Bij nieuwbouw van een OVL installatie, of bij complete vervanging van lampen en armaturen van een openbare verlichtingsinstallatie, moet de installatie technisch geschikt te zijn om gedimd te worden;
- Voorschriften aan het gestelde vermogen voor lichtmastreclame;
- Grenswaarden aan het vluchtige aandeel organische stoffen bij conserveringswerken.

Genoemde duurzaamheidscriteria worden als criteria meegenomen bij aanbesteding van werken voor de openbare verlichting.



Eén van de belangrijke onderdelen van de Duurzaam Inkopen criteria voor openbare verlichting is de invoering van het energielabel. Een energielabel is een maatstaf voor de afnemer van het product om te zien hoe zuinig, milieuvriendelijk en/of energiebesparend het aangekochte product is. De 'Handleiding Energielabeling Openbare Verlichting' in 2010, uitgegeven door NSVV en Agentschap NL, is bedoeld om een energielabel voor een nieuwe openbare verlichtingsinstallatie vast te kunnen stellen. Deze handleiding ondersteunt het project Duurzaam Inkopen van het Ministerie van VROM. De minimumeis volgens de Criteria voor duurzaam inkopen is energielabel D.

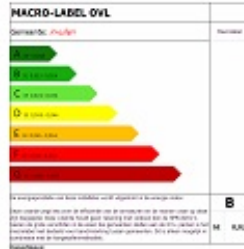
Om duurzaam in te kopen bij een OVL-installatie kan de gemeente dus in samenwerking met de beheerder of lichtontwerper een label opgeven. Als het hierbij blijft zal de meest energiezuinige installatie geleverd worden. De gemeente kan dan voorbijgaan aan additionele eisen ten aanzien van prijs, gemeentelijk verlichtingsbeleid ten aanzien van lichthinder, lichtkleuren, kleurherkenning, etc. Het is daarom belangrijk om extra eisen te vermelden. De volgende uitgangspunten dienen bij het gewenste label vermeld te worden:

- de installatie moet voldoen aan de NPR;
- een opgave van de gewenste verlichtingsklasse;
- een opgave van de gewenste kleurherkenning en lichtkleur;
- een beschrijving van de gewenste afscherming in relatie tot lichthinder;
- eventueel een opgave van de gewenste semi cilindrische verlichtingssterkte of verticale verlichtingssterkte.

2) PIANOo, Expertisecentrum Aanbesteden heeft als taak het inkopen en aanbesteden bij alle overheden te professionaliseren. Met oog voor rechtmatigheid én doelmatigheid. Professionele inkoop draagt bij aan het beleid van de organisatie en biedt value for tax payers' money.

Een betere kleurherkenning betekent dat geen gebruik gemaakt kan worden van de lagedruk natrium lampen. Sommige installaties met lagedruk natrium lampen krijgen bij de berekening een A-label. Dit komt door de efficiëntie van de lagedruk natrium lamp. Dit zou pleiten voor het veelvuldig gebruik van lagedruk natrium armaturen in woongebieden. Doordat met lagedruk natrium geen kleurherkenning mogelijk is worden deze lampen in de praktijk bij nieuwbouw niet meer in woongebieden gebruikt.

9.2.7 Macro-energielabel



In vervolg op de Energielabeling voor nieuwe installaties is in 2011 door Agentschap NL in opdracht van Taskforce verlichting een handleiding uitgegeven voor het berekenen van een zogenaamd Macro-energielabel Openbare Verlichting. Doel van deze tool is het op eenvoudige wijze bepalen van het energielabel van een grote groep armaturen, zoals de installatie van een hele gemeente. De tool geeft weer welke delen van die openbare verlichtingsinstallatie efficiënt of minder efficiënt zijn. De uitkomst van de tool is een indicatie van de werkelijkheid. Het is echter niet de bedoeling van de tool om gemeenten 1 op 1 met elkaar te gaan benchmarken. Dit laatste dient te gebeuren aan de hand van kengetallen. Verschillen in beleid zorgen voor verschillende keuzes in de toegepaste materialen in de openbare verlichting van een gemeente. Hogere eisen aan de kwaliteit van verlichting zorgt voor een hoger energieverbruik wat niet direct betekent dat een gemeente minder efficiënt is. Het macrolabel is een globaal systeem. Het geeft een impressie van de energiekwaliteit en kan worden gezien als een "nulmeting".

9.2.8 Energieakkoord








Vanuit de Sociaal Economische Raad (verder genoemd SER) is het 'Energieakkoord voor Duurzame Groei' gepresenteerd aan de gemeenten. In dit akkoord is een aanname gedaan in de haalbaarheid van 20% energiebesparing voor o.a. de openbare verlichting in 2020, ten opzichte van het energieverbruik in 2013.

In het SER-Energieakkoord staan de volgende doelstellingen genoemd voor openbare verlichting (OVL) en verkeersregelinstallaties (VRI's):






- 20% energiebesparing bij OVL en VRI's in 2020 ten opzichte van 2013;
- 50% energiebesparing bij OVL en VRI's in 2030 ten opzichte van 2013;
- 40% van de OVL is voorzien van slim energiemanagement in 2020;
- 40% van de OVL is energiezuinig in 2020;






9.3 Referenties beeldkwaliteit






Meubilair-verkeersvoorziening-verlichting-bepklakking en graffiti (RAW-hoofdcodes 70.58.26/70.58.76)				
A+	A	B	C	D
				
De openbare verlichting is niet beplakt of beklad.	De openbare verlichting is beplakt met een enkele kleine sticker en is niet beklad.	De openbare verlichting is beplakt door grotere stickers of affiches of is beklad met een kleine tekening.	Een groot deel van de openbare verlichting is beplakt door een affiche/affiches of is beklad met een tekening.	Een zeer groot deel van de openbare verlichting is beplakt door een affiche/affiches of is beklad met een forse tekening.
mate van beplakking en graffiti	mate van beplakking en graffiti	mate van beplakking en graffiti	mate van beplakking en graffiti	mate van beplakking en graffiti
0 % per stuk	≤ 2 % per stuk	≤ 5 % per stuk	≤ 10 % per stuk	> 10 % per stuk
racisme/aanstootgevend	racisme/aanstootgevend	racisme/aanstootgevend	racisme/aanstootgevend	racisme/aanstootgevend
nee	nee	nee	nee	ja

Meubilair-verkeersvoorziening-verlichting-dekking van de coating/folie en krassen (RAW-hoofdcodes 70.58.22/70.58.72)				
A+	A	B	C	D
				
De openbare verlichting wordt volledig en gelijkmatig door de coating bedekt.	De openbare verlichting wordt volledig door de coating bedekt. Op een enkele plaats is de coating dunner.	Op enkele plaatsen is de coating afwezig of in een slechte conditie. De openbare verlichting is echter grotendeels door de coating bedekt. Zeer lichte roestvorming komt voor.	Op grotere delen van de openbare verlichting is de coating afwezig of in een matige conditie. Roestvorming komt in enige mate voor.	Op de gehele openbare verlichting is de coating afwezig of in een zeer slechte conditie. Ernstige roestvorming als gevolg hiervan kan voorkomen.
dekkingsgraad	dekkingsgraad	dekkingsgraad	dekkingsgraad	dekkingsgraad
100 % per stuk	> 98 % per stuk	> 95 % per stuk	> 80 % per stuk	≤ 80 % per stuk

Meubilair-verkeersvoorziening-verlichting-deuken en gaten (RAW-hoofdcodes 70.58.23/70.58.73)				
A+	A	B	C	D
				
De openbare verlichting is niet beschadigd als gevolg van deuken of gaten.	De openbare verlichting is licht beschadigd als gevolg van deuken of gaten.	De openbare verlichting is in enige mate beschadigd als gevolg van deuken of gaten.	De openbare verlichting is aanzienlijk beschadigd als gevolg van deuken of gaten.	De openbare verlichting is zwaar beschadigd als gevolg van deuken of gaten.
deuken en gaten	deuken en gaten	deuken en gaten	deuken en gaten	deuken en gaten
0 % per stuk	≤ 0,1 % per stuk	≤ 1 % per stuk	≤ 5 % per stuk	> 5 % per stuk

Meubilair-verkeersvoorziening-verlichting-kleurechtheid (RAW-hoofdcodes 70.58.24/70.58.74)				
A+	A	B	C	D
				
De openbare verlichting is niet verkleurd.	De openbare verlichting is nauwelijks verkleurd.	De openbare verlichting is in enige mate verkleurd.	De openbare verlichting is aanzienlijk verkleurd.	De openbare verlichting is ernstig verkleurd.
verkleuring	verkleuring	verkleuring	verkleuring	verkleuring
0 % per stuk	≤ 10 % per stuk	≤ 20 % per stuk	≤ 50 % per stuk	> 50 % per stuk

Meubilair-verkeersvoorziening-verlichting-natuurlijke aanslag (RAW-hoofdcodes 70.58.25/70.58.75)				
A+	A	B	C	D
				
De openbare verlichting is niet bevuild door	De openbare verlichting is nauwelijks bevuild	De openbare verlichting is enigszins bevuild	De openbare verlichting is fors bevuild door	De openbare verlichting is zeer sterk bevuild
aanslag.	door aanslag.	door aanslag.	aanslag.	door aanslag.
mate van aanslag	mate van aanslag	mate van aanslag	mate van aanslag	mate van aanslag
0 % per stuk	≤ 5 % per stuk	≤ 10 % per stuk	≤ 20 % per stuk	> 20 % per stuk

Meubilair-verkeersvoorziening-verlichting-scheefstand (RAW-hoofdcodes 70.58.27/70.58.77)				
A+	A	B	C	D
				
De openbare verlichting staat recht.	De openbare verlichting staat licht scheef.	De openbare verlichting staat duidelijk waarneembaar scheef.	De openbare verlichting staat fors scheef.	De openbare verlichting staat zo scheef dat dit gevaar oplevert en/of het functioneren hindert.
scheefstand	scheefstand	scheefstand	scheefstand	scheefstand
0 graden per stuk	≤ 1 graden per stuk	≤ 3 graden per stuk	≤ 6 graden per stuk	> 6 graden per stuk

Meubilair-verkeersvoorziening-verlichting-werking (RAW-hoofdcodes 70.58.31/70.58.81)				
A+	A	B	C	D
				
De verlichting werkt.	De verlichting werkt.	De verlichting werkt.	De verlichting werkt.	De verlichting werkt niet of knippert.
werking	werking	werking	werking	werking
goed	goed	goed	goed	slecht

9.4 Herinrichting Oud Maasbracht

... zit, voeren hulpdien-
s extra controles uit.
...n) kun je zien welke

...andrisico-fase vragen
... om extra alert te zijn
...tuurbrand. Natuurlijk
...s gerust de natuur in
...in deze fase verdachte

...lag later weg te gooien.
...ulopening? Dan hoort
...thuis! Breng het dan

...art schoon te houden?!



Inwoners oud Maasbracht kiezen zelf hun straatverlichting

Binnenkort start in oud Maasbracht een herinrichting van de rioleringen en de wegen. Een grote opknappbeurt, waarbij ook de straatverlichting wordt vervangen. Samen met de inwoners van oud Maasbracht zijn de plannen voor de herinrichting opgesteld en uitgewerkt.

Inwoners konden zelfs een keuze maken uit drie soorten straatverlichting. Hiervoor had de gemeente in de St. Gertrudisstraat een proefopstelling van drie modellen straatverlichting geplaatst. 64 inwoners maakten van de gelegenheid gebruik om de straatverlichting ter plekke te beoordelen en namen deel aan een korte enquête van de gemeente.

De belangrijkste conclusie is dat alle voorgestelde modellen goed werden bevonden. Toch hadden de inwoners die deelnamen aan de enquête een duidelijke voorkeur. 78% van de deelnemers koos voor model Prunus. Dit model kreeg een gemiddeld rapportcijfer van 8,5. Hierdoor was de keuze eenvoudig te maken!



Model Prunus is gekozen als nieuwe straatverlichting in oud Maasbracht



www.geenprutindeput.nl



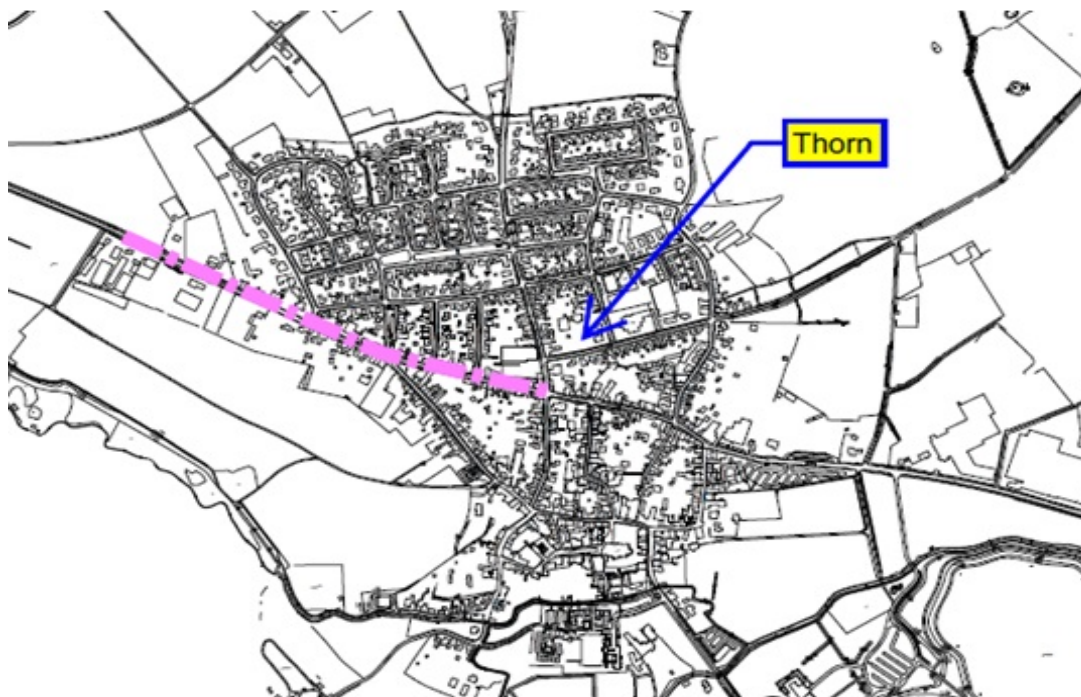
...tie? Kijk op www.gemeentemaasgouw.nl

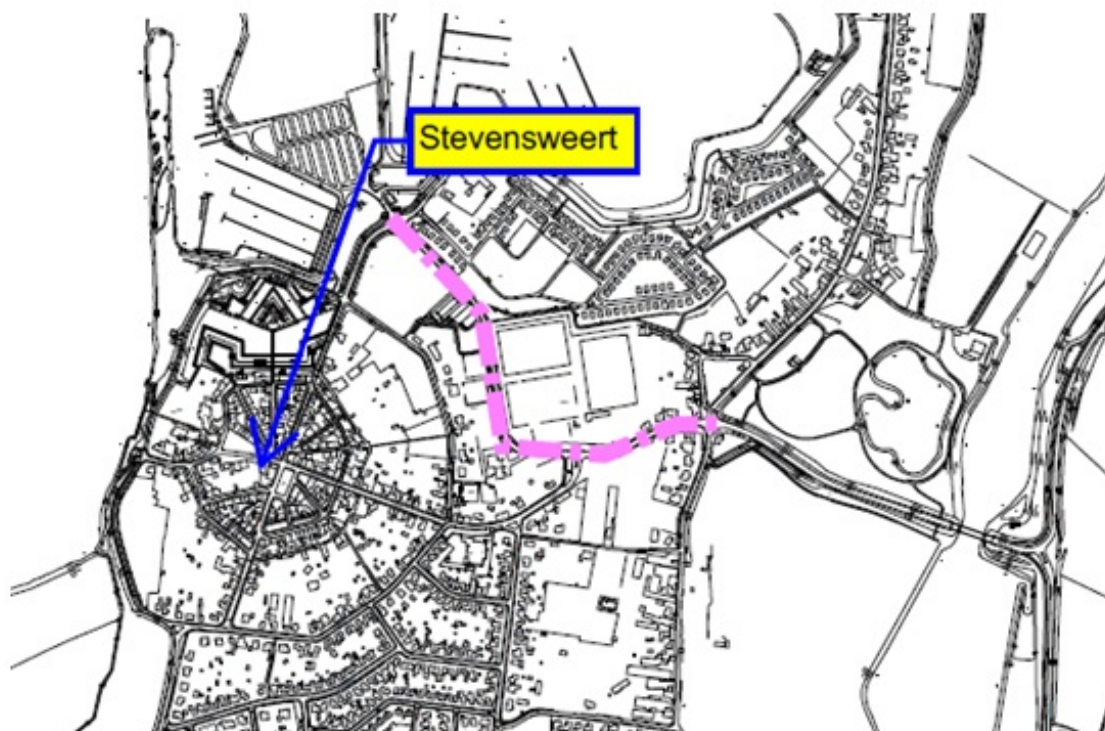
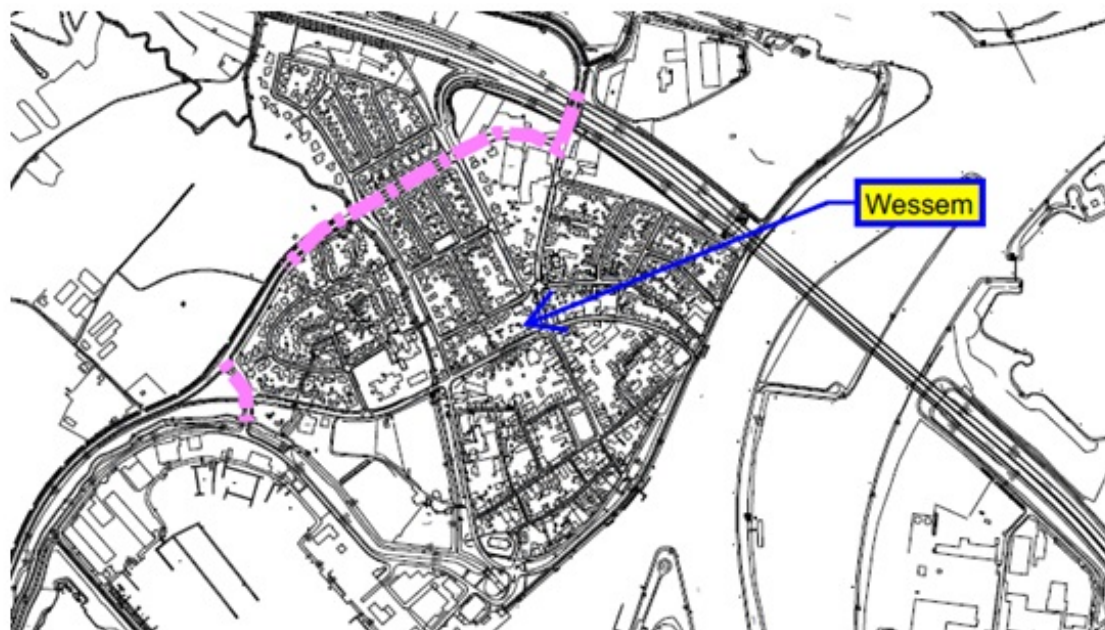
9.5 Impressie verlichting Brede School

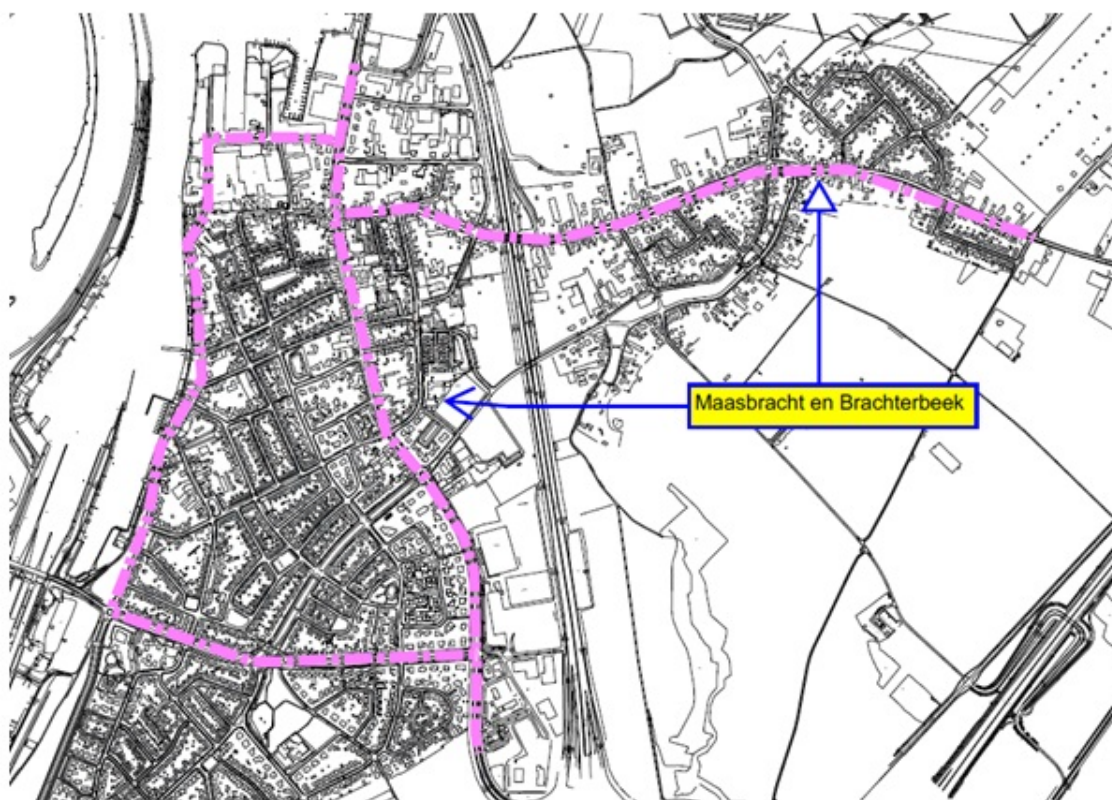
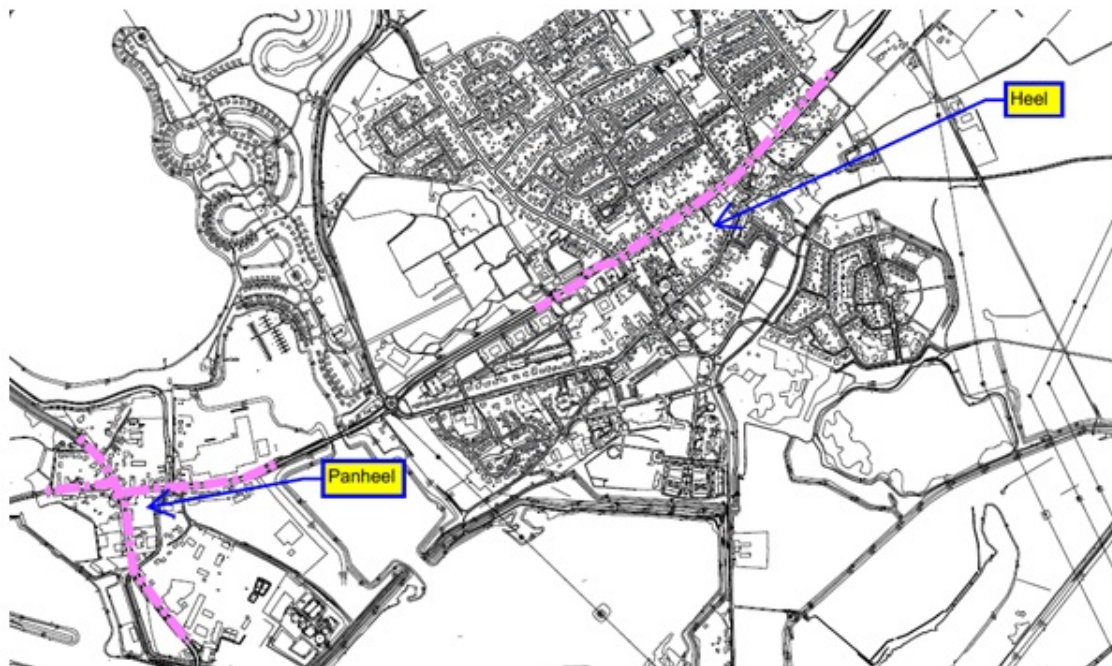


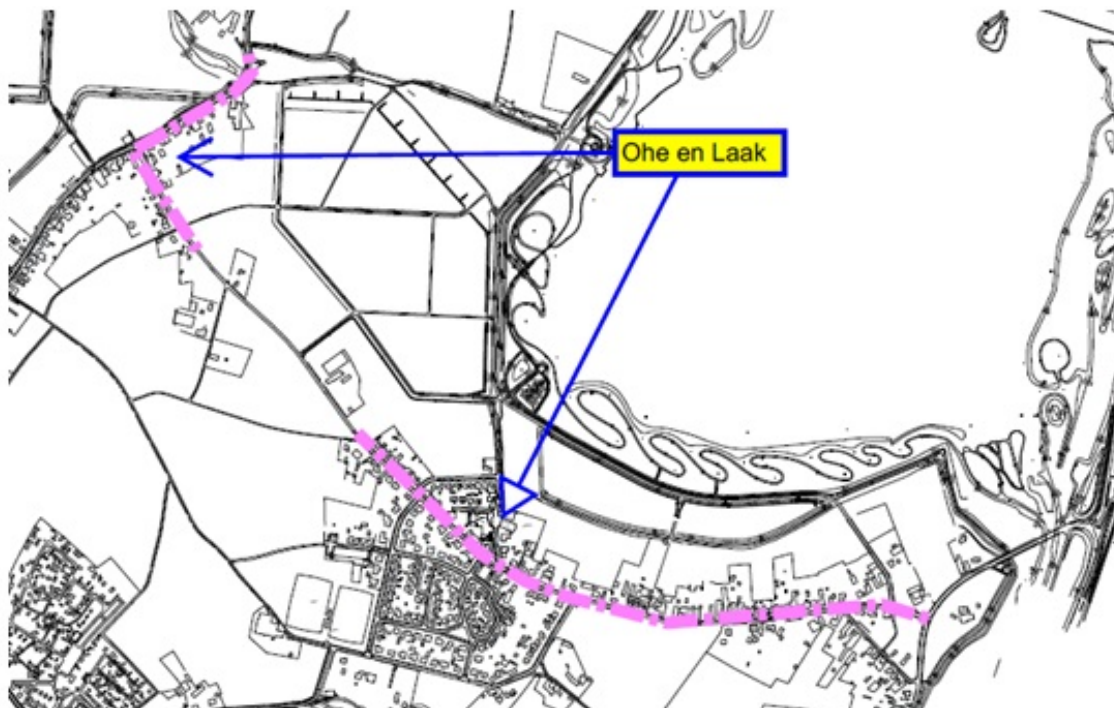
Bron: schröder.com

9.6 Lichtmastreclame kaart gemeente Maasgouw









Inwerkingtreding en citeertitel

1. Deze beleidsregel treed in werking op 1 januari 2019.

2. Deze beleidsregel wordt aangehaald als: Beleidsplan Openbare Verlichting 2019-2023 van de gemeente Maasgouw

Aldus vastgesteld door de raad van de gemeente Maasgouw in de vergadering van 13 december 2018.