

Beheerplan Openbare Verlichting 2025-2029

gezien het voorstel van Burgemeester en Wethouders d.d. 18 maart 2025, Afdeling Stadsbeheer, registratienummer. 2025.00936;

BESLUIT:

Vaststellen van het Beheerplan Openbare Verlichting 2025-2029

1. Voorwoord

Gemeente Maastricht is een stad om in te wonen, te verblijven, te recreëren en te werken. Het beheer en onderhoud hiervan draagt bij om de stad mooi, veilig en bereikbaar te houden.

Onze openbare verlichting zorgt dat als de duisternis valt, wij ons veilig kunnen verplaatsen in de openbare ruimte. Niet alleen de verkeerveiligheid maar ook sociale veiligheid is belangrijk. Het moet een behaaglijk gevoel geven als we buiten zijn.

Dit beheerplan geeft de lezer inzicht in het beheer en onderhoud Openbare Verlichting. Er komt veel kijken bij het beheren en onderhouden van de bijna 23.000 lichtpunten in Maastricht. Het is niet alleen maar een lamp vervangen of een scheve mast weer rechtzetten. Het gaat ook over ruimtelijke kwaliteit, elektrische veiligheid, energie besparen en rekening houden met de natuur.

Voor de komende periode zetten we als gemeente in op verduurzaming van het areaal en zorgen we ervoor dat we de klimaatdoelen 2030 halen. Dit doen we binnen het bestaande budget voor de vervanging.

Goed rentmeesterschap van onze kapitaalgoederen zorgt voor een veilige, en leefbare stad.

John Aarts,
Wethouder Mobiliteit, Stadsbeheer, Duurzaamheid en Hospitality

2. Managementsamenvatting

Voor u ligt het beheerplan Openbare Verlichting voor de periode 2025-2029. Dit plan is een verdere uitwerking van de Nota IBOR 2024-2028. Het plan beschrijft binnen welke beleidskaders met bijbehorend financieel kader de Gemeente Maastricht invulling geeft aan goed rentmeesterschap van dit kapitaalgoed.

Wanneer de duisternis valt, gaat de verlichting aan om de verkeers- en sociale veiligheid van de openbare ruimte te waarborgen. De gemeente is verantwoordelijk voor een adequaat beheer van haar kapitaalgoederen waaronder de openbare verlichting. We gebruiken een klein deel van onze verlichting voor sfeer en beleving. Dit is een niet noodzakelijk extraatje, maar heeft wel in sterke mate invloed op de aantrekkelijkheid van de stad.

De openbare verlichting bestaat momenteel uit ca. 23.000 lichtpunten en heeft een belangrijke functie in de gemeente Maastricht. Een groot deel van deze verlichting is oud en ouderwets. Voor het instandhouden van dit kapitaalgoed heeft Stadsbeheer in haar veranderplan aangegeven een duidelijke koers te gaan varen en te gaan werken volgens de principes van assetmanagement (professioneel beheer en onderhoud) zodanig dat zij ook past binnen de organisatie Gemeente Maastricht.

Voor de komende periode wordt sterk ingezet op de volgende opgaven:

- Energietransitie, netcongestie
- Verduurzamen van de openbare ruimte
- Ruimte voor mens en natuur
- Schaarste in zowel materialen als arbeid
- Digitalisering en automatisering
- Burgerparticipatie

Deze opgaven zijn vertaald naar een beheerstrategie (wat gaan we doen?) en een onderhoudsstrategie (hoe gaan we dat dan doen?). Belangrijke randvoorwaarde is dat we het areaal sober en doelmatig in-

standhouden, dit binnen de geldende wet- en regelgeving uitvoeren en binnen het budgettair kader blijven.

Beheerstrategie

Het verlichtingsprincipe dat het beste aansluit op de opgaven en randvoorwaarden heet Dark-Sky. Het is een internationaal geaccepteerde toegepaste richtlijn.

- ✓ We gaan het lichtgebruik tot een acceptabel niveau terugdringen; licht enkel daar waar het nodig is op het moment dat het nodig.
- ✓ We voldoen aan de eisen rondom verkeers- en sociale veiligheid.
- ✓ We gaan dat op een veilige manier uitvoeren.
- ✓ We gaan de bijbehorende informatie in systemen opslaan en gebruiken.
- ✓ We gaan ons areaal "slim" beheren en daarvoor maken we de verlichting ook "slim". De verlichting geeft onder andere zelf aan of hij het doet of een storing heeft en geeft door hoeveel energie hij verbruikt.

Ondanks dat dit verlichtingsprincipe niet nieuw is, zal bij de realisatie richting inwoners voldoende aandacht worden besteed aan het verstrekken van informatie over Dark-Sky.

Onderhoudsstrategie

De speerpunten vanuit het onderhoud richten zich vooral op het slim combineren van opgaven. De belangrijkste keuze is het combineren van dagelijks onderhoud met de vervangings- en verduurzamings-opgave. Voorheen waren beiden gescheiden en dat blijkt in de praktijk niet effectief. We gaan meer procesmatig werken en maken de aannemers medeverantwoordelijk door dit onderdeel van onze contracten te maken. De kwaliteit van ons areaal als ook het werk buiten gaan we meer monitoren en bijsturen waar nodig.

Met dit pakket aan maatregelen gaan we de komende periode het areaal openbare verlichting verduurzamen en het instandhouden verder verbeteren. We zetten hiermee de volgende stap in assetmanagement.

3. Inleiding

De gemeente draagt als wegbeheerder de verantwoordelijkheid voor de openbare ruimte en heeft hier een zorgplicht over. Hiermee is de gemeente tegelijkertijd aansprakelijk voor een gebrek aan de openbare weg wanneer het mis gaat met personen of schades.

De openbare verlichting bestaat momenteel uit ca. 23.000 lichtpunten en heeft een belangrijke functie in de gemeente Maastricht. Wanneer de duisternis valt, gaat de verlichting aan om de verkeers- en sociale veiligheid van de openbare ruimte te waarborgen. De gemeente is verantwoordelijk voor een adequaat beheer van haar kapitaalgoederen waaronder de openbare verlichting. We gebruiken een klein deel van onze verlichting voor sfeer en beleving. Dit is een niet noodzakelijk extraatje, maar heeft wel in sterke mate invloed op de aantrekkelijkheid van de stad.

Beheer en onderhoud van openbare verlichting draagt in grote mate bij aan een veilige, leefbare en aantrekkelijke stad.

3.1. Aanleiding

Het huidige beheerplan (voorheen Leidraad) loopt af en moet worden vastgesteld voor de periode 2025-2029. In het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten is vastgelegd dat voor het beheer van de kapitaalgoederen beleidskaders en de daaruit voortvloeiende financiële consequenties moeten worden aangegeven alsmede een vertaling daarvan in de begroting.

Naast deze wettelijke taak zijn er een aantal trends en ontwikkelingen aanleiding om nog eens kritisch naar de aanpak uit het vorige beheerplan te kijken. Denk aan de energiecrisis en netcongestie. Hebben we al deze verlichting nodig en bevat de huidige aanpak nog wel de juiste keuzes? Hoe zorgen we ervoor dat onderhoud toch kan blijven doorgaan bij krapte op de arbeidsmarkt?

Niet alle doelstellingen uit het vorige plan zijn behaald. De belangrijkste niet behaalde doelstelling is dat de aanbesteding van het grootschalig vervangingsplan is vertraagd. Er waren grote twijfels over de haalbaarheid, omdat de aanpak niet aansloot op de actuele ontwikkelingen en onvoldoende strookte met vigerende wet- en regelgeving. Gebleken is dat deze twijfels terecht zijn en er is een nieuwe aanbesteding opgestart die beter aansluit. Een belangrijk aandachtspunt blijft installatieverantwoordelijkheid. Er wordt op dit moment, ondanks dat al stappen worden gezet, nog onvoldoende invulling gegeven aan dit thema.

Zowel het wettelijk kader, de trends en ontwikkelingen, als de achterblijvende voortgang geven voldoende aanleiding tot dit nieuwe beheerplan waarin we op een aantal thema's kiezen voor een andere aanpak dan voorheen.

3.2. Scope

De vastgestelde Nota IBOR 2024-2028 bevat het strategisch en financieel kader. Op strategisch niveau zijn de recente inzichten meegenomen. Dit beheerplan is een verdere uitwerking van de Nota naar een:

- ✓ Beheerkader: beschrijving doelstellingen vanuit wetgeving en beleid, waarom doen we dit
- ✓ Beheerstrategie: realiseren doelstellingen, de aanpak, wat gaan we concreet doen?
- ✓ Onderhoudsstrategie: uitvoeren van de aanpak, hoe gaan we dat doen ook daadwerkelijk realiseren?

Dit moet resulteren in een kwalitatief hoogwaardige openbare verlichting die bijdraagt aan een harmonieus, sociaal- en verkeersveilig straatbeeld voor zowel mens, flora en fauna.

Als we het hebben over openbare verlichting dan bedoelen we:

De verlichting zelf

- Draagconstructies (lichtmasten, wandbeugel, spandraden)
- Armaturen
- Lichtbronnen

De voeding

- Verdeelkasten eigen netten
- Kabels & leidingen eigen netten

De aansturing

- Communicatiemodules (Outdoor Light Controllers)
- Beheersysteem en communicatiesysteem (software)

Raakvlakken

We zijn afhankelijk van Enexis die het merendeel van onze verlichting voorziet van stroom. Zij spelen een essentiële rol bij het wel of niet functioneren van de openbare verlichting en zijn verantwoordelijk voor de hoofdinfrastructuur en de aansluitpunten.

Alle afspraken met betrekking tot de ondergrondse infrastructuur, kabels en leidingen zijn vastgelegd in de overeenkomst met de nutsbedrijven Enexis en WML (OGN 2021) die per 1 januari 2021 in werking is getreden.



4. Beheervisie en kaders

Beleidskaders en beheervisie, vastgesteld door de gemeenteraad, vormen het raamwerk waarin de wijze van beheer zowel op de korte als de lange termijn is verwoord. Enerzijds moet daarbij rekening

worden gehouden met landelijke wet- en regelgeving, ontwikkeling en trends en anderzijds zal de gemeente zelf deze kaders moeten aangeven.

4.1. Beheervisie

De gemeente Maastricht heeft als doelstelling de openbare ruimte zodanig te beheren, dat deze schoon heel en veilig is en blijft en dit tegen de meest maatschappelijk verantwoorde kosten. Belangrijk hierbinnen zijn:

- ✓ **Wettelijke zorgplicht**
- ✓ **Gezondheid**
- ✓ **Verduurzaming en klimaatadaptatie**
- ✓ **Gebiedsgerichte aanpak en differentiatie**
- ✓ **Betrokkenheid burgers en bedrijven**
- ✓ **Ontmoeten**
- ✓ **Integrale afstemming**
- ✓ **Veiligheid**
- ✓ **Leefbaarheid**

Dit alles volgens de beoogde systematiek van assetmanagement.

4.1.1. Assetmanagement en de beheercirkel

Assetmanagement is het vergroten van de waarde van assets of kapitaalgoederen door optimaal beheer te realiseren op basis van afgewogen kosten, prestaties en risico's over de gehele levenscyclus van assets. Wat van waarde is, is afhankelijk van de doelstellingen, van de aard en het doel van de organisatie, en de behoeften en verwachtingen van de belanghebbenden (inwoners, het bestuur/college, bedrijven).

Om enerzijds invulling te geven aan de beleidsmatige kaders/doelstellingen en anderzijds het beheerproces ten behoeve van de assets in de openbare ruimte goed in te richten, heeft de gemeente Maastricht de keuze gemaakt voor de implementatie van assetmanagement in de beheerorganisatie. Deze keuze zal in de loop van de komende jaren leiden tot verdere professionalisering en een slagvaardige beheerorganisatie. Dit sluit tevens aan bij het gestelde Veranderplan Stadsbeheer om van Stadsuitvoering naar Stadsbeheer over te stappen en daarmee "in control" te komen.

De ambities, organisatiedoelinden en budgetten worden vertaald in beleidsplannen dan wel zijn vastgelegd in de Nota IBOR 2024-2028. Deze kaders worden gebruikt voor het opstellen van beheer- en uitvoeringsplannen. Met de monitoring wordt getoetst of de gewenste ambitie gehaald wordt. Bij afwijkingen dient er bijgestuurd te worden in prestatie of budgetten. Met als doel tegen aanvaardbare kosten en binnen acceptabele risico's te beschikken over de juiste prestaties van alle assets in de openbare ruimte gedurende hun totale levenscyclus volgen we de werkwijze "Plan-Do-Check-Act"-cyclus.



Op basis van vigerende wet- en regelgeving, gemeentelijke kaders en landelijke ontwikkelingen de beleidskaders vastgesteld in de Nota IBOR 2024-2028, en ligt daarmee de basis vast voor het beheer van de assets.

4.1.2. Beheerproces

De beheercirkel omvat de hoofdprocesstappen van assetmanagement. De beleidsafdeling binnen de gemeente vervult de rol van gedelegeerd eigenaar en stelt samen met de beheerorganisatie de kaders en financiering op voor het beheer van de kapitaalgoederen. Vervolgens wordt het wordt het onderhoud voorbereid, aanbesteed en uitgevoerd. Dit gebeurt deels binnen de beheerorganisatie zelf en deels met ondersteuning van andere organisatieonderdelen binnen de Gemeente Maastricht. Stadsbeheer is als beheerorganisatie de “spin in het web” en in de basis verantwoordelijk voor de processtappen Voorbereiden, Bouwen, Onderhouden en Dienstverlening.

Het beheerproces gaat over de taken die behoren tot het Regiebureau en omvat de volgende activiteiten:

- ✓ Databeheer: actuele betrouwbare en complete informatie over de objecten in de openbare ruimte.
- ✓ Risicodossier: bepalen risico's, beheersmaatregelen en acceptatieniveau om te kunnen voldoen aan de eisen die aan het object zijn gesteld.
- ✓ Bepalen van de huidige staat van het areaal.
- ✓ Opstellen onderhoudsconcepten en meerjaren onderhoudsplannen en afstemming tussen risico's prestaties en kosten.
- ✓ Opstellen uitvoeringsplannen en contracten om het werk buiten daadwerkelijk te realiseren.
- ✓ Realisatie van de aanbestede contracten.
- ✓ Monitoren van de voortgang en toetsing of werkzaamheden worden uitgevoerd zoals afgesproken.
- ✓ Evalueren en rapporteren richting bestuur.
- ✓ Bijsturen of bijstellen indien mogelijk of noodzakelijk.

Het beheerproces kent naast het technisch instandhouden ook andere activiteiten waaronder:

- Het afhandelen van meldingen en klachten
- Bijdrage leveren aan Initiatieven, Burgerbegroting

- Beantwoorden van Raadsvragen
- In behandeling nemen van WOO-verzoeken
- Bijdrage leveren aan projecten en vergunningaanvragen

Ongeveer de helft van de tijd is nodig voor deze activiteiten. De andere helft van de tijd is beschikbaar voor het eigenlijke beheerproces



4.2. Beheerkader

Een beheerkader is een vertaling van beleid, wet- en regelgeving, trends en ontwikkelingen naar doelstellingen.

Hieronder volgt een nadere uitwerking van relevant beleid, wet- en regelgeving, gevolgd door een beschrijving van de belangrijkste trends en ontwikkelingen. Paragraaf 4.3 bevat de vertaling naar doelstellingen.

4.2.1. Beleid Gemeente Maastricht

Gemeente Maastricht heeft naast de geldende wetten en regels in relatie tot het beheer en onderhoud van Verhardingen ook eigen kaders en ambities vastgelegd. De meest relevante beleids- en visiedocumenten ten aanzien van de openbare ruimte worden hieronder worden genoemd.

Omgevingsvisie Maastricht 2040

De Omgevingsvisie beschrijft hoe men wil dat Maastricht er in 2040 uitziet en hoe hieraan gewerkt moet worden om dat te bereiken. Maastricht wil een aantrekkelijke stad blijven voor zijn inwoners en gebruikers. Aan de ene kant door zijn rol in de (Eu)regionale economie te versterken. Aan de andere kant door de lokale kwaliteit van leven te verbeteren. Door nu al vooruit te kijken, houden we de stad aantrekkelijk. En maken we Maastricht klaar voor de toekomst. Goede verbindingen tussen bijvoorbeeld ontmoetingsplekken door middel van onder andere voldoende en veilig berijdbare fiets- en wandelpaden en goed openbaar vervoer maken hier onderdeel van uit en zijn een belangrijk item hierin.

De gemeente Maastricht heeft in de omgevingsvisie 12 gebiedsprofielen gedefinieerd. Ieder gebiedsprofiel heeft een eigen identiteit waarop de openbare verlichting kan worden aangepast. Ook de technische kwaliteit kan per deelgebied ruimte bieden voor meer vrijheid of juist strakker gehandhaafd dienen te worden. Hier zal voor de openbare verlichting dan ook op ingedeeld en gestuurd worden. De 12 gebiedsprofielen zijn als volgt gedefinieerd:

1. "Stadsrand (met of zonder dorpskernen) a. Stadsranden b. Dorpskernen	7. Levendige routes (bestaand en gewenst)"
2. Parkwijken	8. Ontmoetingsplekken (met en zonder detailhandel)"
3. Dorpen	9. Stedelijke werklocaties
4. Stedelijk gebied	10. Industrie-/ bedrijvenparken
5. Dynamische centra (bestaand en gewenst)"	11. Mogelijke transitiegebieden
6. Levendige gebieden (bestaand en gewenst)"	12. Groen- en natuurgebieden

Coalitieakkoord 2022-2026

In haar akkoord op hoofdlijnen 2022-2026 zet de coalitie vooral in op Verbondenheid. Bij thema Wonen zet ze in op leefbare, groene en veilige wijken waarbij kwaliteit van wonen het uitgangspunt voor alle bewonersgroepen blijft. De huidige regelingen borgen de balans tussen een veranderende wijk en de leefbaarheid op dit moment nog onvoldoende. Goede bereikbaarheid en veilige wegen maken hier onderdeel van uit. Het gemeentebestuur heeft voor de meerjarenbegroting 2024 en verder een aantal belangrijke speerpunten benoemd.

- ✓ Burgerparticipatie;
- ✓ Gebiedsgericht werken;
- ✓ Veilige buurten;
- ✓ Vergroening;
- ✓ Ruimte om te ontmoeten.

Zowel bij de instandhouding, incidenteel- en grootonderhoud als rehabilitaties (vervangingen) hebben deze speerpunten raakvlakken.

Nota Integraal Beheer Openbare Ruimte 2024-2028

Middels de Nota IBOR 2024-2028 is in november 2023 het strategische beleid (incl. de kwaliteitsniveaus) voor het onderhoud van de openbare ruimte vastgesteld. In de nota is de huidige kwaliteit van de openbare ruimte en daarmee ook de Openbare Verlichting op een rij gezet en hoe we deze kunnen behouden en waar nodig op peil brengen dan wel verbeteren.

De beoogde kwaliteit wordt hierbij in vier aspecten verdeeld:

- ✓ Veiligheid;
- ✓ Technische kwaliteit;
- ✓ Functionaliteit
- ✓ Beeldkwaliteit.

De aspecten veiligheid en functionaliteit zijn de minimale basis kwaliteitseisen waarbij geen verschillende niveaus mogelijk zijn. De technische kwaliteit en de beeldkwaliteit zijn eisen die invloed op elkaar uitoefenen. Bij een onvoldoende technische kwaliteit is een gestelde beeldkwaliteit eis niet haalbaar. Bij een onvoldoende beeldkwaliteit zal de technische kwaliteit achteruitgaan. Voor de openbare verlichting zijn in de nota en het raadsvoorstel de onderstaande minimale eisen vastgesteld:

- We blijven streven naar een zo gunstig mogelijk effect op de fauna, en de vleermuizen in het bijzonder, maar kiezen voor het uitgangspunt 'sober en doelmatig'. We plaatsen verlichting daar waar het voor de mens nodig is, met de juiste lichtintensiteit. De verlichting is in basis functioneel en veilig.
- We passen vleermuisvriendelijke verlichting alleen toe als dat absoluut nodig is.
- De keuze voor de eisen die we stellen aan de aansturing van het openbare verlichtingssysteem maken we op verantwoorde wijze in relatie tot de kosten.
- Bijgedragen aan projecten (specifieke projecten dienen in principe zelf de kosten te dragen voor de openbare verlichting).
- We gaan meer programmatisch werken en willen ad hoc maatregelen terugdringen.
- De openbare verlichting wordt gemonitord en onderhouden op basis van technische kwaliteit en levensduur en niet meer op basis van beeldkwaliteit.
- Tussentijds onderhoud vindt alleen plaats als er tekortkomingen worden geconstateerd in de afgesproken technische kwaliteit.
- De vereiste installatieverantwoordelijkheid van de elektrische installaties is een belangrijk aandachtspunt. Die zal gemeente breed worden gezien en waar nodig nog beter en op een meer uniforme wijze worden geregeld.

Financiën 2025-2029

In de Nota IBOR is aangegeven welke financiële middelen nodig zijn om het areaal op een bepaald kwaliteitsniveau te brengen en te houden. Hoofdstuk 7 van dit plan beschrijft welke activiteiten we hier allemaal voor doen. In de begroting is onderscheid gemaakt in:

- Exploitatiegelden: budget nodig voor instandhouden van het bestaande areaal. Binnen dit instandhoudingsbudget is een aparte post opgenomen voor het uitvoeren van onderhoud.
- Investerings: budget nodig voor de vervangings- en duurzaamheidsopgave

Exploitatie	2025	2026	2027	2028	2029
Onderhoud	845.534	845.534	845.534	845.534	845.534
Energie en levering	1.205.874	1.205.874	1.205.874	1.205.874	1.205.874
Werkbudget	102.498	102.498	102.498	102.498	102.498
Schades	49.225	49.225	49.225	49.225	49.225

Kapitaallasten	906.387	1.073.857	1.240.171	1.412.794	1.544.744
Storting reserve OVL	957.887	1.088.192	1.217.923	1.347.078	1.347.078
Totaal	4.067.405	4.365.180	4.661.225	4.963.003	5.094.953

Investerings	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Krediet OVL	11.961.854	4.039.996	4.049.996	4.262.996	3.254.996	1.000.000

De Nota IBOR heeft een planperiode tot 2028. In 2028 zal de nota worden geactualiseerd voor de periode 2029-2033. Het beheerplan heeft een planperiode tot 2029. Dat betekent dat planjaar 2029 nog via de nota IBOR 2029-2033 vastgelegd moet worden. In dit beheerplan is voor 2029 daarom gerekend met continuering van het huidige financieel kader.

Klimaatakkoord 2030

Het Klimaatakkoord is een onderdeel van het Nederlandse klimaatbeleid. Het is een overeenkomst tussen veel organisaties en bedrijven in Nederland om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan. Daarmee wordt de opwarming van de aarde beperkt. De Gemeente Maastricht doet automatisch mee aan dit akkoord, omdat het landelijk beleid is.

Het belangrijkste doel van het Klimaatakkoord is de CO₂-uitstoot in 2030 met 49% verminderen vergeleken met 1990. In 2050 moet de uitstoot van broeikasgassen met 95% afgenomen zijn. Dit is nodig om de opwarming van de aarde niet verder te laten oplopen dan 1,5 °C

Burgerbegroting Maastricht

Bij de Burgerbegroting beslissen inwoners over de besteding van overheidsgeld. Sinds 2022 heeft de gemeente Maastricht een Burgerbegroting.

De definitie van een Burgerbegroting:

“Een Burgerbegroting is een georganiseerd proces waarin inwoners van een bepaald gebied (zoals een gemeente) samen bepalen welke onderwerpen en vraagstukken ze belangrijk vinden, waar ze in willen investeren, welke oplossingen en innovaties ze waardevol vinden, en welke eindkeuzes ze maken.”

Veel burgerinitiatieven vinden plaats in de fysieke buitenruimte en hebben daardoor directe gevolgen voor het beheer. Afhankelijk van het type project en de impact hiervan op de openbare ruimte kan dit van invloed zijn op de beheerkeuzes.

4.2.2. Wet- en regelgeving

Het beheer en onderhoud van de openbare ruimte moet worden uitgevoerd binnen de geldende wet- en regelgeving.

De belangrijkste daarin is het Burgerlijk Wetboek en de daarin gestelde zorgplicht en risicoaansprakelijkheid. Voor wat betreft dit laatste is de trend zichtbaar aan het worden dat mede ten gevolge van de veranderde maatschappij steeds sneller en meer gebruikers een al dan of niet terechte claim indienen bij de beheerder.

In dit beheerplan worden de meest relevante wetten, regels en normen benoemd. Deze vormen de basis voor het beheer en onderhoud.

Algemeen

Gemeentewet	Verplichting tot het opstellen van jaarlijkse begroting en verantwoordingsstukken. Dit is nader beschreven in het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV).
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO)	Samenvoeging van vergunningen, ontheffingen en meldingen tot één vergunning: Omgevingsvergunning.
Europese aanbestedingswetgeving	Wetgeving die de regels en voorwaarden beschrijft voor het aanbesteden van werken of diensten conform de Europese regels.
ARW 2016	Wetgeving voor aanbestedingen van werken en diensten binnen Nederland.

Aansprakelijkheid

<i>Burgerlijk wetboek</i>	Verplichting tot een deugdelijk functionerende openbare ruimte, gezien vanuit de aansprakelijkheid.
<i>Wegenwet 1930</i>	Verplichting tot een deugdelijk functionerende openbare ruimte, gezien vanuit de veiligheid.
<i>Archiefwet 1995</i>	Verplichting tot het beheren en toegankelijk maken van overheidsarchieven.

Financieel

<i>Besluit begroting en verantwoording (BBV)</i>	BBV beschrijft de systematiek van activering en afschrijving voor investeringen: <i>Investerings met een maatschappelijk nut dienen, evenals investeringen met een economisch nut, te worden geactiveerd en over de verwachte levensduur te worden afgeschreven. Daarmee wordt tevens bevorderd, dat de kosten van de investeringen ten laste komen van burgers en bedrijven, op het moment dat zij er nut van hebben.</i>
<i>Notitie Materiële Vaste Activa</i>	In januari 2020 heeft de commissie BBV een nieuwe notitie Materiële vast activa gepubliceerd. Deze paragraaf geeft een overzicht van de relevante aspecten waar rekening mee moet worden gehouden als het gaat om het financieren van de diverse vormen van onderhoud. Daarbij wordt een relatie gelegd met de financiële verordening Maastricht 2018.

Veiligheid en milieu

<i>Wet geluidhinder</i>	Wetgeving inzake geluidsproductie van geluidsgevoelige locaties.
<i>Arbowet</i>	Wetgeving met als doel het voorkomen van ongevallen tijdens werkzaamheden.
<i>Wibon</i>	Vanuit de "Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken" is de gemeente verplicht haar kabels en leidingen beschikbaar te stellen aan derden om met name graafschades te voorkomen.

Natuur en cultuur

<i>Flora en fauna wet</i>	Wetgeving ter bescherming van inheemse planten en diersoorten.
<i>Monumentenwet</i>	Wetgeving ter bescherming van objecten van historische waarde.

Normen en richtlijnen

<i>NEN 1010</i>	Dit is een richtlijn om te voldoen aan het Bouwbesluit. Ze beschrijft de veiligheidsrichtlijnen voor elektrische laagspanningsinstallaties. Deze norm geeft eisen voor ontwerp, installatie en inspectie om veiligheid te waarborgen
<i>NEN 3140</i>	Dit is een richtlijn om te voldoen aan de Arbowet. Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning", is de Nederlandse norm voor veilige bedrijfsvoering van werkzaamheden nabij, aan of met elektrische objecten in het laagspanningsgebied.
<i>Overige technische normen</i>	Er zijn diverse technische normen waaraan de producten in de openbare verlichting moeten voldoen. Het is gebruikelijk dat leveranciers aantonen aan deze normen te voldoen.
<i>DarkSky International</i>	Deze organisatie geeft duidelijke richtlijnen voor de maximale kaders voor lichtoverlast naar de donkere hemellichaam te beperken.
<i>NPR13201:2018</i>	Richtlijn voor openbare verlichting. Deze wordt landelijk door overheden gehanteerd en is uitgevaardigd door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde en de NEN.
<i>Richtlijn lichthinder</i>	De richtlijn beschrijft de maximale kaders voor lichtoverlast uit kunstverlichting naar de totale omgeving zoals de mens en flora & fauna.

4.2.3. Trends en ontwikkelingen

Internationale ontwikkelingen

<i>Klimaatverandering en energietransitie:</i>	Het weer wordt steeds extremer, de fossiele energievoorraden raken op. We moeten zuiniger met energie omgaan willen we de opwarming van de aarde vertragen. Openbare verlichting is een energieverbruiker waar veel winst te behalen door te verduurzamen.
<i>Tekort aan materialen:</i>	Bouwmaterialen worden steeds schaarser en duurder. Dit heeft tot gevolg dat levertijden langer worden en materiaalkosten blijven stijgen.
<i>24-uurs economie:</i>	Doordat we wereldwijd handel drijven moeten we ook 24 uur per dag beschikbaar zijn. Transport vindt overdag en 's nachts plaats om aan de vraag te kunnen voldoen.
<i>Data is het nieuwe goud:</i>	We maken steeds meer gebruik van digitale systemen om informatie over de openbare ruimte te borgen. Deze informatie is waardevol, maar vraagt ook om een zorgvuldig proces om deze informatie actueel betrouwbaar en compleet te hebben en te houden. De mogelijkheden volgens zich in rap tempo op, maar overheden kunnen dit nog niet bijbenen

Landelijke ontwikkelingen

<i>Onduidelijkheid energietransitie en netcongestie</i>	De uitstoot moet terug en tegelijkertijd moeten er meer woningen komen om aan de vraag te kunnen voldoen. Welke aanpak landelijk hierin wordt gekozen is onduidelijk. Dat betekent dat gemeenten zelf keuzes moeten maken een tot uitvoering brengen.
<i>Duurzaamheid en circulariteit</i>	De circulariteit is momenteel een actueel onderwerp. Doel van de Rijksoverheid is "Nederland Circulair in 2050". Dit betekent dat er geen afval meer wordt geproduceerd, alle grondstoffen blijven in de keten. Om dit te realiseren is er een ingrijpende omslag nodig. Dit vraagt inzet van alle ketenpartijen. Ook het werkveld openbare verlichting is volop bezig met circulariteit. Het is een uitdaging om concreet invulling te geven aan dit thema. Er zijn veel manieren om te komen tot meer circulariteit.
<i>Tekort aan personeel:</i>	De energietransitie vraagt zoveel capaciteit van technisch gekwalificeerd personeel dat hier een schaarste zal ontstaan. Dit kan gevolgen hebben voor de oplostermijnen van defecten, projecten evenals de kostprijs voor deze werkzaamheden.

Lokale ontwikkelingen

<i>Kennis van het areaal verdwijnt:</i>	Met de komst van het principe "De markt tenzij" is getracht om de rol van de Gemeente Maastricht te verleggen naar die van regievoerder. De markt was veel beter in staat het beheer en onderhoud van de gemeente uit te voeren. Met de komst van dit principe is door de jaren heen de kennis over het areaal verlegd naar de markt en versnipperd geraakt. Deze markt heeft geen baat bij het delen van deze areaalkennis en gebruikt dit voordeel bij aanbestedingen. Daarnaast kan de aannemer zelf keuzes maken. Hij zal in de meeste gevallen kiezen voor de meest winstgevende optie en niet de juiste. Daarnaast geen op korte termijn veel mensen met pensioen, de kennis en ervaring welke deze mensen hebben is lastig vast te leggen of over te dragen.
<i>Inzicht in data stijgt:</i>	De Gemeente Maastricht wil steeds meer een informatie gestuurde gemeente zijn. Alhoewel dit een traject een proces van jaren is, worden waar mogelijk binnen de beperkte middelen wel al stappen gezet. Door middel van eisen in de nieuwe onderhoudscontracten op het gebied van data, gaan we dit proces versnellen.

4.3. Kaders vertaald naar doelstellingen

Zoals in paragraaf 4.2 is aangegeven, bevat het beheerkader een feitelijke opsomming van randvoorwaarden, maar nog geen echte doelstellingen. In deze paragraaf is de vertaalslag gemaakt.

Doelstellingen

Basisinspanning	
<i>Areaal op orde</i>	De gegevens over het areaal (aantal, ligging, beheereigendom, vaste gegevens, kwaliteit, aanleg, zijn 98% actueel, betrouwbaar en compleet. Dit geldt niet alleen voor de verlichting zelf maar ook voor de verdeelkasten en kabelnetten in eigen beheer.
<i>Financiën op orde</i>	De begroting sluit aan op de onderhoud- en vervangingsbehoefte. Er zijn geen tekorten en de middelen worden doelmatig en verantwoordbaar ingezet.
<i>Veiligheid voor alles</i>	We zorgen ervoor dat de gebruiker van de openbare ruimte zich veilig kan verplaatsen ook in de avond- en nachturen. Zowel vanuit sociale als verkeersveilig oogpunt.
<i>Voldoen aan normen</i>	Ten aanzien van beheer en onderhoud als ook vervangingen worden de veiligheidsnormen in acht genomen en wordt hier ook naar gehandeld.
<i>Belangen Mens en natuur geborgd</i>	We werken zoveel als mogelijk overdag en zorgen in de avond en nacht voor zoveel mogelijk rust. We ontwerpen de openbare verlichting volgens de regels voor behoud en minimale verstoring van natuur, zonder daarbij concessies te doen aan de verkeers- en sociale veiligheid.
<i>Inkoop op orde</i>	Het wegzetten van onderhoudsdiensten en werken gebeurt integer en transparant met inachtneming van de drempelbedragen voor Europees aanbesteden van diensten en werken én met inachtneming van het gemeentelijk aanbestedingsbeleid.

Ambities	
<i>Kwaliteitsniveau</i>	Sober en doelmatig, we doen alleen technisch en functioneel onderhoud.
<i>Behalen klimaatdoelstelling</i>	In 2030 is alle conventionele verlichting vervangen door ledverlichting. Hiermee wordt de voor wat betreft de openbare verlichting de doelstelling van 49% afname CO2 uitstoot ten opzichte van 1990 behaald.
<i>Gedifferentieerd beheer</i>	Het beheer en onderhoud van de openbare verlichting is afgestemd op de 12 gebiedsprofielen uit de Omgevingsvisie 2040.
<i>Programmatisch en integraal beheer</i>	De grote verduurzamingsopgave wordt wijkgericht opgepakt en integraal afgestemd met andere onderhoudsplanningen en projecten

<i>Duurzaam waar mogelijk</i>	Het voorkomen van materiaalvernietiging. Het mijden van milieubelastende materialen.
<i>Uniformiteit in beheer</i>	■ Conform IMBOR, norm voor het bepalen van de opbouw van verlichting in componenten. ■ Inspectie: toetsen van de verlichting op het functioneren ervan (heel en veilig). Het thema schoon wordt niet gemonitord. ■ Onderhoud: van ad-hoc naar planmatig. ■ Uitvoering: conform de voorschriften en normen, actief sturen op kwaliteit.

5. Beheerstrategie

In de beheerstrategie is beschreven op welke manier de doelstellingen gaat realiseren. De doelstellingen zijn verder uitgewerkt naar een meer concrete aanpak. De aanpak is "smart" beschreven. Dat betekent:

- ✓ Specifiek
- ✓ Meetbaar
- ✓ Acceptabel
- ✓ Realistisch
- ✓ Tijdgebonden

5.1. Verlichtingsprincipe

Om de doelstellingen vanuit de basisinspanning als ook de ambities te kunnen realiseren moet eerst een (of meerdere) verlichtingsprincipe worden gekozen. De Gemeente Maastricht kiest voor het verlichtingsprincipe Dark-Sky. Dit verlichtingsprincipe heeft tot doel het minimaliseren van lichtvervuiling zonder daarbij tekort te doen aan de verkeersveiligheid en de sociale veiligheid. Hieronder volgt een korte toelichting. Een meer uitgebreide beschrijving is terug te lezen het rapport "Ecologische onderbouwing OVL Maastricht" opgesteld door Regelink in opdracht van Gemeente Maastricht in samenwerking met Spectrum advies.

Om lichtvervuiling te minimaliseren zijn een aantal richtlijnen opgenomen in het Dark Sky-principe

1. **Al het licht moet een duidelijk doel hebben.**
Waar bij conventionele verlichting lichtpunten standaard worden geïnstalleerd bij bijvoorbeeld wegen, voetpaden en ingangen van gebouwen wordt er bij het Dark Sky-principe eerst een afweging gemaakt aan de hand van vragen om te bepalen of de verlichting geïnstalleerd wordt. Dit zijn vragen zoals;
 - Draagt het plaatsen van verlichting bij aan de sociale veiligheid en/of verkeersveiligheid?
 - Zijn er alternatieven mogelijk zoals reflecterende verf op stoepranden, lichtgevende markering voor borden?
2. **Licht moet alleen worden gericht op waar het nodig is.**
Het doel van conventionele verlichting is voornamelijk om voldoende licht te bieden vanuit alleen een menselijk perspectief. Hierbij worden andere factoren, zoals duurzaamheid en het behoud van duisternis, over het algemeen als minder belangrijk beschouwd. Dit leidt er vaak toe dat licht ongewenst verspreid wordt naar gebieden waar het niet nodig is. Het Dark Sky-principe beschouwt daarentegen duisternis als de belangrijkste prioriteit en streeft ernaar lichtvervuiling te minimaliseren. Dit wordt bereikt door gebruik te maken van bijvoorbeeld armaturen die de verstrooiing van licht beperken.
3. **Verlichtingsniveau mag niet hoger zijn dan nodig is.**
Ook op dit gebied verschuiven de prioriteiten in vergelijking met conventionele verlichting. Bij het installeren van verlichting dient er volgens het Dark Sky-principe goed te worden nagedacht over de hoogte van de lichtbron en het oppervlak waarop het licht wordt gereflecteerd. Liefst wordt de lichtbron zo laag mogelijk geplaatst zodat verspreiding van het licht beperkt blijft.
4. **Licht mag alleen worden gebruikt wanneer het nuttig is.**
Volgens het Dark Sky-principe wordt er ook rekening gehouden met het moment waarop licht echt noodzakelijk is. Tijden waarop er weinig gebruik wordt gemaakt van een voetpad of weg kan het licht bijvoorbeeld gedimd worden. Sfeerverlichting en aanstraalverlichting vormen hierin de uitzondering. Deze soorten verlichting passen we wel toe maar kunnen niet voldoen aan het verlichtingsprincipe.
5. **Gebruik warmere-kleur verlichting waar mogelijk.**
Het Dark Sky-principe minimaliseert het gebruik van blauw licht door gebruik te maken van een lichtkleur niet hoger dan 2700K.

Het verlichtingsprincipe Dark-Sky is een verlichtingsprincipe dat invulling geeft aan nagenoeg alle doelstellingen:

Basisinspanning

Veiligheid voor alles

De verkeersveiligheid als ook de sociale veiligheid blijft geborgd. We brengen enkel licht daar waar nodig. Dus het fietspad wel verlicht maar de berm niet.

Voldoen aan normen

Dark-Sky is niet in strijd met de normen, maar een praktische aanvulling op de NPR en richtlijn lichthinder. Verlichting met een Dark-Sky certificaat voldoet aantoonbaar, maar er zijn ook legio armaturen die aan de verlichtingseisen, maar niet specifiek een certificaat hebben.

Belangen Mens en natuur geborgd

Dark-Sky is net ontstaan uit de behoefte aan een verlichtingsprincipe dat net recht doet aan mens en natuur. Het is internationaal erkend en in Frankrijk al verplicht bij het toepassen van nieuwe verlichting.

Ambities

Kwaliteitsniveau

Dark-Sky is een manier van sober en doelmatig verlichten. We plaatsen verlichting waar het nodig is. Met de juiste lichtintensiteit gekoppeld aan het moment in de nacht.

Behalen klimaatdoelstelling

Dark-Sky stuurt op minimaal gebruik van licht dus ook het maximaal haalbare aan energiebesparing

Hieronder is in beelden weergegeven wat Dark-Sky eigenlijk betekent:



5.2. Thema's en keuzes

Door te kiezen voor een duidelijk en eenduidig verlichtingsprincipe is voor een groot deel invulling gegeven aan doelstellingen. Maar een verlichtingsprincipe alleen is niet voldoende. Ook andere zaken moeten geregeld worden om alle doelstellingen te realiseren. Deze thema's en keuzes die we maken worden in deze paragraaf behandeld

5.2.1. Areaal op orde

Goed areaalbeheer is van groot belang bij het beheren van de assets. De omvang van het areaal en het beheer daarvan wordt alle data van masten, armaturen, lichtbronnen en communicatiemodules

van de openbare verlichting vastgelegd en bijgehouden in het beheersysteem. Ook het beheren en registreren van de elektrische gegevens van de eigen netten is van groot belang. Hierbij te denken aan de installatietekeningen en bijbehorende kastpakketten.

Op dit moment is de kwaliteit van de digitale informatie ondermaats. Om dit op orde te krijgen moet alles opnieuw geïnventariseerd en geregistreerd worden. Naast dat dit een behoorlijke financiële inspanning is, kost het ook een aantal jaren voordat alle data is bijgewerkt.

We kiezen voor een andere aanpak. Omdat bijna 70 procent van het areaal wordt vervangen is het beter om bij vervanging de aannemer de data meteen bij te laten werken. Dat doen we ook bij onderhoud en storingen. Vooraf wordt in het contract aangegeven wat en op welke wijze aan data moet worden opgeleverd.

Door in te zetten op het "slim" maken van de verlichting wordt de data over het armatuur automatisch in het beheersysteem gezet. Dat scheelt tijd en is veel minder foutgevoelig. Zo verwachten we binnen drie jaar meer dan 95% van onze data op orde te hebben.

5.2.2. Financiën op orde

De komende periode staat vooral in het teken van het wegwerken van de achterstanden. De verwachting is dat in 2028 al een groot deel van deze achterstanden is weggewerkt en we op het moment van actualisatie Nota IBOR een meer stabiel beeld gaan zien van het onderhoudsbudget. De komende jaren zal het nog kunnen voorkomen dat het budget voor het wegwerken van storingen wat achterblijft op de werkelijkheid. De P&C-cyclus is het instrument om eventuele eenmalige tekorten op te vangen.

5.2.3. Voldoen aan normen

Verlichtingsnormen

We werken volgens het verlichtingsprincipe Dark-Sky. De NPR-norm voor verlichting samen met het verlichtingsprincipe bepalen de lichtkwaliteit. Deze is afgestemd op de gebiedsprofielen uit de Omgevingsvisie.

Zone	Omschrijving
E0	Intrinsiek duistere gebieden In het algemeen UNESCO sterrenlicht reservaten, IDA-duisternisgebieden en belangrijke optische astronomische observatoria
E1	Gebieden met een zeer lage omgevingshelderheid In het algemeen natuurgebieden en landelijke gebieden ver van woonkernen
E2	Gebieden met een lage omgevingshelderheid In het algemeen buitenstedelijke en landelijke (woon)gebieden
E3	Gebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid In het algemeen stedelijke (woon)gebieden
E4	Gebieden met een hoge omgevingshelderheid In het algemeen stedelijke gebieden met nachtelijke activiteiten, zoals uitgaanscentra en industriegebieden

Lichttechnische parameter	Omstandigheden	Zone				
		E0	E1	E2	E3	E4
Upward Light Ratio (ULR) *	Zie afbeelding 7.1	0	0	0,025	0,05	0,15

**) de ULR is alleen rekenkundig te bepalen en in de praktijk niet meettechnisch te toetsen.*

Inspectie

Middels inspectie wordt de technische staat van de verlichting vastgesteld. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de CROW-beeldcatalogus; onderdeel technische staat. Elk jaar wordt een kwart van het areaal getoetst op de volgende technische punten:

- ✓ Verdraaiing van mast/ uithouder
- ✓ Armatuur vlak en juiste kantelhoek
- ✓ Maststicker aanwezig/ leesbaar
- ✓ Mastluik aanwezig
- ✓ Verkeersborden aanwezig
- ✓ Voorhangend groen
- ✓ Scheefstand
- ✓ Deuken en gaten

Op basis van deze inspectie wordt een rapportage opgesteld. Op basis van deze rapportage kunnen correctieve en/of preventieve maatregelen worden getroffen. Resultaten kunnen ook aanleiding geven tot nader onderzoek, bijvoorbeeld een stabiliteitsmeting.

Daarnaast worden bij de overspanverlichting eenmaal per vijf jaar de spandraden en ankers getoetst op stabiliteit

Op dit moment werken we binnen de deelgebieden enkel met één kwaliteitsniveau en dat is basis (B) voor de technische staat. Deze past binnen het kwaliteitsniveau “Sober en Doelmatig”

Installatieverantwoordelijkheid

Een belangrijke beheertaak binnen de openbare verlichting is het regelen van de installatieverantwoordelijkheid. Dit moet voor alle installaties binnen de gemeente geregeld zijn. Voor de openbare verlichting is dit nog onvoldoende afgehecht:

De hoogst verantwoordelijke binnen de organisatie is eigenaar van de installatie. Volgens de Arbowet is de eigenaar verantwoordelijk voor de elektrische veiligheid van de installatie en hoe hiermee om gegaan wordt. Omdat de hoogst verantwoordelijke zelden tot nooit elektrotechnische kennis heeft, wordt hier iemand voor aangewezen. Hoe hieraan voldoen kan worden, helpt NEN3140 bij. De NEN3140 vertelt wat je moet doen, niet hoe. Aan de Arbowet voldoen is een wettelijke verplichting en NEN3140 is een hulpmiddel.

De gemeente Maastricht zal een Installatieverantwoordelijke moeten aanwijzen. Dit kan iemand zijn uit de eigen organisatie maar kan ook extern worden aangesteld. In beide gevallen moet de installatieverantwoordelijke schriftelijk aangewezen worden door of namens de hoogste verantwoordelijke in de organisatie voor de naleving van de arbeidsomstandighedenwet. Met het aanwijzen van deze installatieverantwoordelijke begint het gehele proces van toetsen, verbeteren, borgen en daarmee voldoen aan de wettelijke zorgplicht. De komende periode wordt een handboek opgesteld moeten worden waarin de handelingen en processen beschreven staan. En naleving wordt geborgd. Eventuele verbeteringen en financiële gevolgen worden (indien acceptabel) bij de actualisatie van de nota IBOR meegenomen.

5.2.4. Inkoop op orde

Ten aanzien van het beheer en onderhoud als ook de gehele verduurzamingsopgave kiezen we voor een complete aanbesteding bestaande uit twee onderdelen:

1. Aanbesteding onderhoud en vervangingen aan de verlichting zelf gericht op het plaatsen en onderhouden van lichtmasten en armaturen door onderhoudsaannemers
2. Aanbesteding voor “slim” maken van verlichting gericht op hard en software voor telecommunicatie

Door beide aanbestedingen gelijktijdig te publiceren, streven we naar optimale synergie tussen softwareleveranciers en aannemers, zonder daarbij afbreuk te doen aan het feit dat het twee verschillende soorten disciplines zijn met elk hun eigen markt.

5.2.5. Programmammatig en integraal beheer

De gekozen inkoopstrategie is juist gekozen om zo planmatig mogelijk de verduurzamingsopgave te realiseren. Per wijk wordt de verduurzaming aangepakt. Middels de beheertafel en integrale ontwikkeltafel zorgen we ervoor dat integraal afstemming plaatsvindt met andere disciplines en taakvelden. Middels het projectenoverzicht wordt de integraliteit waar nodig geduid en vastgelegd.

5.2.6. Duurzaam waar mogelijk

Binnen de openbare verlichting zijn er nog geen vastgestelde procedures. Voor de uitvoering zal voor de materialen minimaal een materiaalpaspoort worden uitgevraagd bij leveringen. Deze materiaalpaspoorten bevatten minimaal het type materiaal en hoeveelheden van deze materialen. Dit kan dienen als grondstofregistraties in de toekomst.

Voor wat betreft de diensten zal in de aanbesteding op basis van BPKV worden beoordeeld op het werken met zo min mogelijk CO₂-uitstoot. Dit kan worden gedaan op de inzet van materieel die weinig uitstoot veroorzaakt, maar ook het efficiënt werken.

Gekozen materialen zullen worden beoordeeld op onderhoudbaarheid en de mogelijkheid tot upgraden van het product. Dit met als doel het eenvoudige kunnen onderhouden van de objecten evenals het verlengen van de levensduur door het product te upgraden naar nieuwe standaarden.

Tot slot zullen bedrijven zich moeten houden aan de regels voor de stadslogistiek. Zero-emissie stadslogistiek treedt in Maastricht op 1 januari 2025 in werking. Diverse vracht- en bestelauto's moeten dan emissievrij zijn. Vanaf 1 januari 2030 moeten alle vracht- en bestelauto's emissievrij zijn. Om de overstap voor ondernemers te vergemakkelijken, is er een overgangsregeling. Die is landelijk vastgesteld.

5.2.7. Uniformiteit in beheer

Alle acties en maatregelen die uitgevoerd worden om de doelstellingen te kunnen halen, moeten wel eenduidig worden uitgevoerd, herleidbaar en controleerbaar zijn. Er wordt hiertoe een handboek openbare verlichting als ook een handboek BEI (Bedrijfsvoering Elektrotechnische installaties) opgesteld in de periode 2025-2026.



5.3. Actieplan

Hieronder volgt een samenvatting van de in de vorige paragraaf beschreven thema's en keuzes vertaald naar een actieplan.

Doelstelling	Actie (specifiek)	KPI / monitoring (Meetbaar)	Planning (tijdgebonden)
Basisinspanning			
<i>Areaal op orde</i>	✓ Meenemen in aanbesteding onderhoud ✓ Gebruik maken van hard en software voor slim maken verlichting	95% actueel betrouwbaar en compleet	2028
<i>Financiën op orde</i>	✓ Zo snel mogelijk verduurzamen	Aantal vervangen armaturen	2030
<i>Veiligheid voor alles</i>	✓ Zo snel mogelijk verduurzamen ✓ Hanteren normen ✓ Reduceren aantal storingen tot maximaal 10% (landelijk kengetal)	Voortgang Verificatie per project Check op registratie storingsmeldingen en hersteltijden	Jaarlijks Op verzoek Jaarlijks
<i>Voldoen aan normen</i>	✓ Hanteren NPR-norm ✓ Uitvoeren inspecties	n.v.t. Kwaliteit B Aanwijzing	n.v.t. Jaarlijks 2025

	✓	Installatieverantwoordelijkheid		
<i>Belangen Mens en natuur geborgd</i>	✓	Toepassen verlichtingsprincipe Dark-Sky	Verificatie per project	Per project
<i>Inkoop op orde</i>	✓ ✓	Aanbesteding onderhoud en vervangingen Aanbesteding communicatie modules	Gunning Gunning	2025 2025
Ambities				
<i>Kwaliteitsniveau</i>				
<i>Behalen klimaatdoelstelling</i>	✓ ✓	Toepassen verlichtingsprincipe Dark-Sky Slim maken openbare verlichting	Min. 49% CO2 reductie tov 1990 Aantal gekoppelde armaturen	2030 100% in 2030
<i>Gedifferentieerd beheer</i>	✓	Beheer afstemmen op deelgebieden	In ontwikkeling	2028
<i>Programmatisch en integraal beheer</i>	✓	Plannen conform afspraken plantafels	Actueel projectenoverzicht	Maandelijks
<i>Duurzaam waar mogelijk</i>	✓ ✓ ✓	Toepassen duurzame materialen Duurzaamheid als kwaliteit bij aannemers uitvragen Onderhoudbaarheid als kwaliteit uitvragen bij aannemers	Materiaalpaspoort EMVI-plan Conform scoretabel voor onderhoud	n.t.b. projectgebonden projectgebonden
<i>Uniformiteit in beheer</i>	✓	Opstellen handboek openbare verlichting	N.v.t.	2026

5.4. Aandachtspunten

Zonder sociale controle geen sociale veiligheid

We plaatsen verlichting om de sociale veiligheid te verbeteren in de avonduren. Helaas is niet enkel het plaatsen van verlichting niet de oplossing. Ook moet worden gekeken naar de inrichting van de openbare ruimte zelf. Als er op een bepaalde locatie wel verlichting is aangebracht, maar er is vanuit omliggende woningen, vanwege belemmeringen zoals bomen of schuttingen, geen zicht op deze locatie, zal de verlichting niet de oplossing zijn voor de sociale veiligheid.

De mate van sociale controle is bepalend voor de mate van veiligheid. Drukbezochte gebieden worden al veiliger ervaren dan afgelegen parkeerplaats. Het gaat dus niet alleen om "zien" maar ook om "gezien worden".

In sommige gevallen is het beter om bepaalde locaties te voorzien van een alternatief waar de combinatie verlichting én sociale controle zijn.

Burgerparticipatie

Beleving:

Ten gunste van de grootschalige vervangingen die plaats zullen vinden zullen de burger worden geïnformeerd. Ze zullen op de hoogte worden gesteld dat er nieuwe verlichting zal worden geplaatst. De nieuwe verlichting heeft andere technieken. Met name de eerste week zal de verlichting zichzelf inregelen (dimschema's) en kan tot enige gewenning leiden. We gaan de effecten meten en delen met de burger.

Participatie

De burger zal niet betrokken worden bij de keuze van de toe te passen materialen en het lichtniveau. Eventuele verzoeken tot het plaatsen van een object op een andere locatie zullen in overweging worden genomen. Indien mogelijk zal hier gehoor aan worden gegeven. Klachten die ontstaan naar aanleiding van het aanpassen van de verlichting, worden in behandeling genomen en daarin wordt de burger geïnformeerd. Het communiceren met de burgers zal plaatsvinden via de bestaande methoden die de gemeente hanteert.

Stadsilluminatie

Onder stadsilluminatie verstaan we het aanstralen van monumenten zoals de Onze Lieve Vrouwen basiliek. De huidige stadsilluminatie is nog niet verled. De Nota IBOR voorziet nu enkel in het onderhouden van deze verlichting en niet het vervangen ervan. Als deze verlichting kapot gaat, zullen we deze binnen het storingsonderhoud kijken of de lamp kan worden vervangen door een ledvariant, mits het lichtbeeld niet wordt verstoord. Deze afweging wordt samen met de collega's van Cultureel Erfgoed en Ruimtelijke Kwaliteit gemaakt. De wijze van stadsilluminatie wordt de komende periode binnen we Gemeente Maastricht opnieuw bekeken en afgewogen. Indien dit leidt tot andere keuzes en investeringen zal dit inzicht bij het actualiseren van de Nota IBOR in 2028 worden meegenomen.

Medegebruik lichtmast

De nieuwe lichtmasten zijn in de basis geschikt voor verkeersborden en straatnaamborden. Daar waar nu ook andere objecten aan de lichtmast zijn bevestigd zal bij vervanging deze mast geschikt worden gemaakt om de bestaande objecten te kunnen dragen. Voorbeelden van andere objecten zijn bloembakken, verlichte reclame, camera's en banieren. Nieuwe aanvragen zullen per aanvraag bekeken worden. In de meeste gevallen zijn de bestaande masten voldoende sterk om ook een bloembak te kunnen dragen, echter de combinatie met aanvullend nog een verlichte reclamebak en verkeersbord zal in leiden tot een aangepaste lichtmast met meer sterkte. Bij het te monteren object aan de mast moet voorkomen worden dat deze geen schade veroorzaakt. Dit kan worden voorkomen door rubbers tussen de mast en de montagebeugel van het aan te brengen object te plaatsen.

6. Areaal en kwaliteit

6.1. Areaal

Het areaal openbare verlichting bestaat uit 21.986 stuks lichtobjecten met 23.148 st armaturen en 10 stuks verdeelkasten en een kabelnet. Daarnaast beheert stadsbeheer ook nog een aantal andere installaties waaronder de evenementenkast op het Orleansplein en de aansluitingen voor de evenementenverlichting (Magisch Maastricht). De stroomvoorziening Vrijthof is ondergebracht bij de civiele kunstwerken.

Wat betreft de aantallen en verdere informatie dienen deze getallen met enige terughoudendheid worden gelezen. Het areaal is nog niet volledig in beeld gebracht en getoetst op juistheid.

Hieronder volgt een overzicht van de opbouw van het areaal naar:

- ✓ Lichtpunttype
- ✓ Lichtpunthoogte
- ✓ Materiaalgebruik
- ✓ Leeftijd

Lichtpunttype

Onderstaand overzicht betreft een uiteenzetting van de diverse soorten verlichting, weergegeven als lichtpunttype. Deze is onderverdeeld in:

- Type: soort verlichting
- Draagconstructie: de constructie waar de lamp aan is bevestigd; bijvoorbeeld een lichtmast
- Armatuur: de lichtbron inclusief de behuizing

Lichtpunttype		
Type	Draagconstructie	Armatuur
ANWB	47 st	67 st
Grondspot	0 st	32 st
Overspanningsverlichting	290 st	290 st
Straatverlichting	21.236 st	22.324 st
Tunnelverlichting	0 st	22 st
Wandarmatuur	413 st	413 st
Totaal	21.986 st	23148 st

In de tabel is te lezen dat het aantal draagconstructies minder is dan het aantal armaturen. Dat komt omdat een draagconstructie meerdere armaturen kan hebben. Als voorbeeld de verlichting op de Sint Servaas brug heeft lichtmasten met twee armaturen en lichtmasten met vier armaturen. Er zijn dus meer armaturen dan masten.

Lichtpunthoogte

De lichtpunten hebben verschillende hoogtes. Dit heeft te maken met de soorten straten die zij moeten verlichten en de opbouw van deze straten; zijn de straten breed, zit er veel busverkeer op is er een voetpad etc.

Het areaal is qua hoogte als volgt opgebouwd

Lichtpunthoogtes		
Hoogte	Aantal draagconstructies	Aantal armaturen
<=5m	9.762 st	12.268 st
>5m <=8m	8.171 st	6.279 st
>8m <=12m	4.047 st	4.525 st
>12m	6 st	76 st
Totaal	21.986 st	23.148 st

Door het toepassen van het nieuwe verlichtingsprincipe is de verwachting dat de verhouding tussen lage lichtmasten en hoge lichtmasten de komende jaren gaat verschuiven naar meer lage lichtmasten

Materiaalgebruik

De lichtmasten worden veelal gemaakt van staal. Een gelijkwaardig product is aluminium. De meningen zijn verdeel of aluminium duurzamer is als staal. Dit is op dit moment de actueel beschikbare stand van materiaalgebruik in de openbare verlichting.

Lichtmast en/of draagconstructie	
Materiaal	Totaal
Aluminium	6.247 st
Gietaluminium	12 st
Gietijzer	290 st
Hout/staal	131 st
RVS	4 st
Staal	15.302 st
Totaal	21.986 st

Leefijdsopbouw

Onderstaand is een uiteenzetting van de leeftijden van de lichtmasten en armaturen weergegeven.

Lichtmasten			Armatuur		
Leeftijd	Periode	Aantal	Leeftijd	Periode	Aantal
t/m 40 jaar	t/m 2024	3.244 st	t/m 20 jaar	t/m 2024	12.399 st
35 t/m 39 jaar	2025 t/m 2029	1.453 st	15 t/m 19 jaar	2025 t/m 2029	3.069 st
30 t/m 34 jaar	2030 t/m 2034	3.762 st	10 t/m 14 jaar	2030 t/m 2034	3.029 st
25 t/m 29 jaar	2035 t/m 2039	2.298 st	5 t/m 9 jaar	2035 t/m 2039	3.038 st
20 t/m 24 jaar	2040 t/m 2044	3.059 st	0 t/m 4 jaar	2040 t/m 2044	1.613 st
10 t/m 19 jaar	2045 t/m 2054	5.559 st			
0 t/m 9 jaar	2055 t/m 2064	2.611 st			
Totaal		21.986 st	Totaal		23.148 st

Areaaluitbreiding

Er wordt gestreefd naar het beperken van het uitbreiden van het areaal. Bij nieuwbouw zal er niet aan ontkomen worden, maar bij renovaties zal gestreefd worden naar maximaal hetzelfde aantal lichtpunten. Als enige afwijking hierop kan zijn dat er gekozen wordt voor lagere lichtpunthoogtes, dan in de huidige situatie, in het kader van de gewijzigde beheerstrategie.

6.2. Kwaliteit

Kwaliteit

Op dit moment worden er geen specifieke opnames uitgevoerd om de staat van de installatie te monitoren. Het algemene beeld van de installatie is redelijk op enkele objecten na die momenteel in uitvoering zijn om te herstellen. Door een achterstallig onderhoud zijn er veelvuldig veel verstoringen in de instal-

latie. Deze objecten zien er in veel gevallen ook vervallen uit. Verkleuring of aanslag op de objecten geeft deze indruk.

Beleving

Vanuit de inwoners van de gemeente Maastricht komen met enige regelmaat meldingen m.b.t. licht-overlast. Veelal worden meldingen ontvangen doordat het betreffende lichtpunt niet functioneert of lichthinder veroorzaakt. Meldingen met lichthinder zijn momenteel vaak onderdeel van nieuw geplaatste verlichting welke (nog) niet juist is geconfigureerd. Eventuele meldingen worden zo spoedig mogelijk opgelost waarbij de doorlooptijden welke zijn afgesproken met de aannemer leidend zijn.

Ondanks dat het aantal meldingen boven het landelijk gemiddelde ligt zijn er maar zeer beperkt escalaties nodig. Er kan vastgesteld worden, ondanks het hoge aantal meldingen, dat de waardering van de openbare verlichting naar tevredenheid van de inwoners presteert.

7. Onderhoudsstrategie

Naast een goede beheerstrategie (wat gaan we doen) is een goede onderhoudsstrategie (hoe gaan we dat doen) net zo belangrijk. Om te kunnen voldoen aan het Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten (BBV), is een onderbouwde onderhoudsstrategie een middel om aan te tonen dat de Gemeente Maastricht goed rentmeesterschap voert op haar kapitaalgoed. De aanbesteding van het onderhoud loopt gelijk met de termijn van het beheerplan en is dan ook bij uitstek het moment om de strategie nog eens goed onder de loep te nemen.

7.1. Onderhoudsconcept

Bij het behalen van de doelstellingen uit de beheerstrategie hoort ook het bijpassend onderhoud. Bij de beheerstrategie is in de basis gekozen voor het verlichtingsprincipe. Bij de onderhoudsstrategie hoort een passend onderhoudsconcept.

Het onderhoudsconcept waar we hiervoor kiezen is functioneel, inclusief, gebiedsgericht en procesgericht onderhoud.

7.1.1. Functioneel:

We doen enkel het noodzakelijke onderhoud:

Verhelpen van storingen

De Gemeente Maastricht maakt gebruik van een digitaal meldingssysteem voor onder andere de openbare ruimte. Bewoners kunnen storingen melden. Deze worden weer doorgegeven aan de onderhoudsaannemer en deze handelt de storing af.

Herstellen van schades en onvolkomenheden

Het komt regelmatig voor dat een lichtmast wordt aangereden. Uit inspecties kan naar voren komen dat lichtmasten scheef staan. Niet alles wordt gemeld helaas en niet alle schades kunnen we verhalen op de veroorzaker. Binnen het herstellen van schades valt ook het verhelpen van bevindingen uit inspecties.

Uitvoeren van levensduur verlengend onderhoud

Onder levensduur verlengend onderhoud wordt verstaan het onderhoud dat bijdraagt aan het behalen of overschrijden van de technische levensduur. Bij openbare verlichting moet worden gedacht aan de volgende onderhoudsactiviteiten:

- ✓ Het 5-jaarlijks reinigen van de armaturen (met name het lichtdoorlatende deel); vogelpoep vreet in en verkort de levensduur aanzienlijk
- ✓ Het periodiek schilderen van lichtmasten. Gemiddeld vindt dit om de tien jaar plaats.
- ✓ Controle overspanningen op constructiesterkte en veiligheid.

Vervangen na einde levensduur

We gaan vervangen op het moment dat de technische levensduur bereikt is, én alleen als het buiten uit inspectie en onderzoek ook echt blijkt. Hiervoor worden de volgende termijnen aangehouden:

Voorziening	Termijn
Draagconstructie	40 jaar
Draagconstructie, gietijzer	60 jaar
Verlichtingstoestel functioneel	20 jaar

Verlichtingstoestel architecturaal	15 jaar
Overspanning	40 jaar
Verdeelkast	25 jaar
Kabels	60 jaar
Communicatiesysteem	10 jaar

De volgende vervangingsopgaven staan voor de periode 2025-2029 in de planning:

Totaal Maastricht – Per jaar						
Jaar	M ≤5m	M >5m	A ≤5m	A >5m	M+A ≤5m	M+A >5m
2024	125	264	6.854	2.690	1.837	1.018
2025	101	105	152	153	12	0
2026	89	162	160	125	0	0
2027	147	186	78	233	1	49
2028	146	192	175	362	0	1
2029	110	151	748	819	0	1
2030	802	1624	504	557	0	0
Totaal	1.520	2.684	8.671	4.939	1.850	1.069

Noot: M staat voor Mast en A staat voor Armatuur

7.1.2. Inclusief:

Alle soorten onderhoud worden ondergebracht bij één partij. Nu wordt het onderhoud uitgevoerd door een andere aannemer dan bijvoorbeeld het vervangen van verlichting. Het komt voor dat een storing (bijvoorbeeld lichtmast staat scheef) wordt verholpen door de onderhoudsaannemer en twee maanden later de vervangingsaannemer de lichtmast vervangt voor een nieuwe omdat de lichtmast te oud is. Dat mag niet de bedoeling zijn.

Daarnaast zijn aannemers niet zo geïnteresseerd in onderhoud alleen. De combinatie met vervangen van openbare verlichting maakt een contract interessant. In tijd van schaarste is het belangrijk dat het contract ook aantrekkelijk is voor de markt.

7.1.3. Gebiedsgericht:

We delen de gemeente op in twee gebiedsdelen (een perceel West en een perceel Oost) welke weer zijn onderverdeeld in wijken. Per gebiedsdeel is één partij verantwoordelijk en hoofdaanspreekpunt.

Als we kiezen voor gebiedsgericht, moet ieder perceel een ongeveer gelijk aantal objecten bevatten met een soortgelijke vervangingsopgave. In de tabel hieronder is weergegeven hoe deze verdeling eruit ziet.

Perceel 1 OOST: Stadsdeel Noord, Oost, Zuid								
Stadsdeel	M Totaal	M ≤5m	M >5m	Wand	A Totaal	A ≤5m	A >5m	LED
Noord	2.032	484	1.548	0	2.072	804	268	732
Oost	5.057	2.019	3.022	16	5.265	2.349	2.916	1.064
Zuid	3.187	1.570	1.615	2	3.472	1.746	1.726	573
Totaal	10.276	4.073	6.185	18	10.809	4.899	5.910	2.369

Perceel 2 WEST: Stadsdeel Noord-West, West, Zuid-West, Centrum								
Stadsdeel	M Totaal	M ≤5m	M >5m	Wand	A Totaal	A ≤5m	A >5m	LED
Noord-West	2.613	1.136	1.476	1	2.665	1.354	1.311	1087
West	4.309	2.621	1.679	9	4.393	2.858	1.535	937
Zuid-West	1.672	631	1.037	4	1.701	767	934	445
Centrum	3.046	1.262	1.403	381	3.510	2.347	1.163	414
Totaal	11.640	5.650	5.595	413	12.269	7.326	4.943	2883

Noot: M staat voor Mast en A staat voor Armatuur

7.1.4. Procesgericht:

We werken zo gestructureerd mogelijk en maken daarbij gebruik van procesbeschrijvingen en hulpmiddelen om ons werk zo efficiënt en effectief mogelijk uit te kunnen voeren.

Het procesgericht werken is nog onvoldoende uitgewerkt en ingeregeld. Dit vormt dan ook een belangrijk ontwikkelpunt, waarbij gebruik gemaakt wordt van de principes van assetmanagement. In de aanbesteding welke in 2025 plaatsvindt wordt de aannemer uitgedaagd om samen met de Gemeente Maastricht het procesgerichte onderhoud vorm te geven.

Binnen het onderhoudscontract wordt areaalbeheer ook als een proces kwalitatief uitgevraagd. Dat betekent dat de aannemer aangeeft op welke wijze hij borgt dat het areaal binnen 3 jaar na gunning actueel, betrouwbaar en compleet is. Welk proces hij daarvoor inricht is van essentieel belang.

7.2. Monitoren onderhoud

Bij het monitoren van onderhoud is onderscheid gemaakt in exploitatie en investeringen (zie ook paragraaf 4.2.1). Daarnaast monitoren we ook de contracten zelf en gaan we ook het opleveren en overdragen van areaalinformatie specifiek monitoren. Hoe we dat doen is in de volgende paragrafen terug te vinden.

7.2.1. Exploitatie en investeringen

Monitoren serviceonderhoud

Voor het verhelpen van storingen werken we met zogeheten KPI's, in dit geval servicenormen. Voor het nieuwe contract hanteren we voor onderhoud de volgende KPI's:

KPI naam	Interval
Zeer urgent met veiligheidsrisico's	2 uur na afroep
Urgente storing	1 dag
Noodreparatie	1 dag
Definitieve reparatie	10 werkdagen
Reguliere storing	10 werkdagen
Herhaalstoring	5 werkdagen

Monitoren technische kwaliteit

Naast het monitoren van de snelheid van afhandelen storingen, monitoren we ook de kwaliteit. Dat doen we middels inspecties. In het verleden werd een beleidsmonitor hiervoor ingezet. Deze was echter zeer globaal en gaf daardoor een verkeerd beeld. We kiezen nu voor een beter inspectieregime (1/4 van het areaal per jaar) en betere rapportages waar we ook daadwerkelijk is mee kunnen.

De constructieve veiligheid gaan we meer meten. De overspanverlichting wordt getest en lichtmasten worden getoetst of zo nog wel voldoende stabiel zijn. Dit gaan we jaarlijks planmatig uitvoeren waarbij de overspanverlichting eenmaal per vijf jaar wordt getest en op basis van leeftijd en inspectie geclusterd stabiliteitsmetingen worden uitgevoerd.

Monitoren voortgang vervangingen

Ten aanzien van de vervangingsopgave is belangrijk dat de doelstelling 2030 wordt behaald. Hoe lang dat nog lijkt de opgave is groot en vraagt vanaf dag één om een gestructureerde en actieve houding om de vaart erin te houden en de voortgang te borgen. Dit doen we door periodiek voortgangsoverleggen te voeren met de aannemer en bij te sturen waar nodig.

Monitoren contract

We gaan de naleving op de eisen uit het contract meer controleren. Gebleken is dat werken conform het principe "de markt tenzij" op het gebied van beheer en onderhoud niet werkt. Om hier invulling aan te kunnen geven gaan we werken met een contractbeheersplan.

7.2.2. Opleveren en overdracht

Een essentieel onderdeel van instandhouding is naast voorbereiden en uitvoeren van onderhoud en vervangingen en opleveren van het geleverde werk en de overdracht van informatie. Dit proces is nieuw en nog onvoldoende uitgewerkt en ingeregeld. Om hier snel stappen in te zetten wordt deze opgave als kwalitatieve vraag meegenomen in het nieuwe contract.

Aldus besloten door het College van Burgemeester en Wethouders van Maastricht d.d. 18 maart 2025.

De Secretaris,

G.J.C. Kusters

*De Burgemeester,
W.A.G. Hillenaar*