

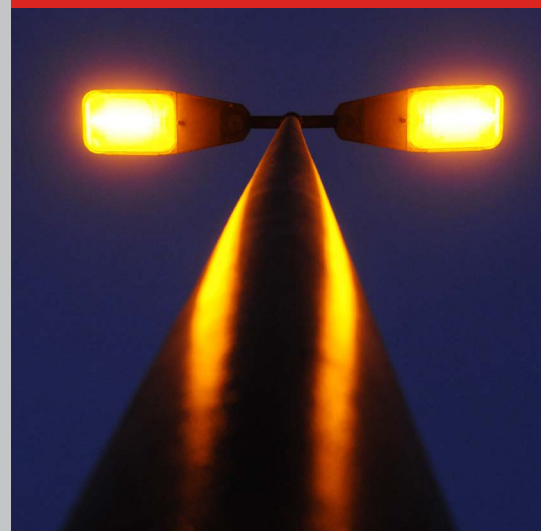


BELEIDSPLAN OPENBARE VERLICHTING 2020-2029

Licht op maat



STADSWERK  72





VOORWOORD

BESTE LEZER,

Je staat er niet altijd bij stil, maar de openbare verlichting in Alkmaar speelt een belangrijke rol in onze leefomgeving. Het zorgt ervoor dat we ons veilig voelen, het vermindert de kans op verkeersongevallen en het verbetert de leefbaarheid van de openbare ruimte. In het nieuwe beleidsplan Openbare Verlichting 2020-2029 presenteren we de visie en ambitie van Alkmaar op het gebied van openbare verlichting voor de komende 10 jaar.

Belangrijke pijlers voor dit beleidsplan zijn *duurzaam, slim en doelmatig verlichten*. Thema's die aansluiten op de doelen uit het landelijke Energieakkoord, waarin aandacht wordt gevraagd voor energiebesparing en duurzame energie. De pijlers dragen ook bij aan het behalen van de benoemde duurzaamheidsdoelstellingen in het coalitieakkoord 2018-2022. Zo stelt Alkmaar zich als doel om een energieneutrale gemeente te worden. De afgelopen periode is al flink bespaard op het energieverbruik van de openbare verlichting. Met onze ambities op het gebied van duurzaamheid en innovatie leggen we ook voor de komende jaren de lat hoog.

Ik ben er trots op dat gemeente Alkmaar zich steeds meer ontwikkelt tot een 'Smart City'. Met de openbare verlichting zetten we nu en in de toekomst in op het onderdeel 'Smart Lighting'. Dankzij real-time informatie die we ontvangen van slimme verlichtingsobjecten, verlichten we alleen op locaties waar dit nodig is en wanneer dit nodig is.

De ontwikkelingen om Alkmaar duurzaam, slim en doelmatig te verlichten zijn in de afgelopen jaren al ingezet. Een mooi voorbeeld vind ik de verlichting in de binnenstad waar bij calamiteiten geschakeld kan worden naar een hoger lichtniveau en andere lichtkleur. Alkmaar ligt op koers! En deze koers willen wij graag de komende jaren voortzetten en uitbouwen.

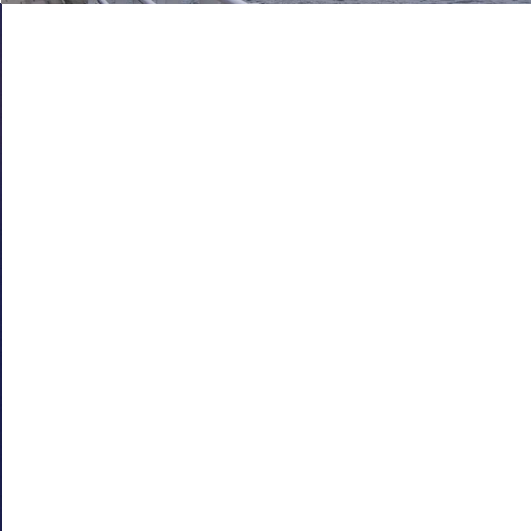
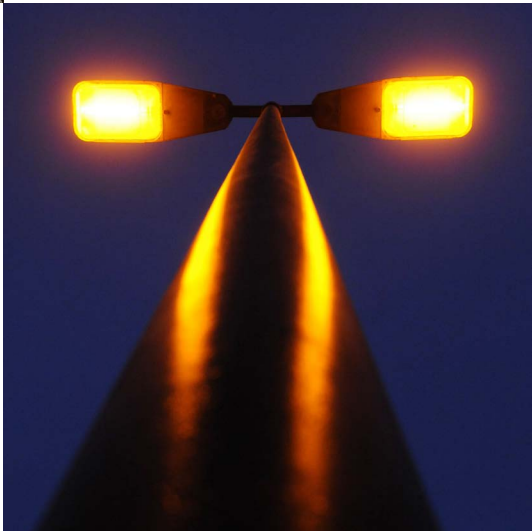
Namens het college van B&W van Alkmaar,

Marcel van Zon
Wethouder Buitenruimte



INHOUD

- 1 Inleiding 8
- 2 Terugblik..... 10
- 3 Duurzaamheid en innovatie..... 14
- 4 Kwaliteitsniveau..... 22
- 5 Financiën..... 30
- 6 Bijlagen..... 34





SAMENVATTING

Verlichting is van grote invloed op het gebruik van de openbare ruimte. Goede openbare verlichting vermindert de kans op verkeersongevallen, zorgt ervoor dat bewoners zich in hun woonomgeving veiliger voelen en verbetert de leefbaarheid van de openbare ruimte. Dit beleidsplan is de basis om gedurende de planperiode 2020 t/m 2029 verder te werken aan duurzame, slimme en doelmatige openbare verlichting.

Een belangrijk speerpunt is dat verlichting alleen wordt toegepast op locaties waar dit nodig is en aan gaat op momenten wanneer dit nodig is oftewel: *licht op maat*. Met de energiebesparing die hiermee gepaard gaat dragen we bij aan de belangrijke duurzaamheidspijler. Via de Intergemeentelijke Openbare Verlichting (IGOV) levert Alkmaar ook een bijdrage aan de verduurzaming van de hele keten, waar we later op gemeentelijk niveau van profiteren.

Om de energiedoelstellingen (zie hoofdstuk 3.2) te behalen is het noodzakelijk dat verlichtingsobjecten steeds slimmer worden en ons voorzien van real-time informatie. Smart Lighting levert ons nuttige informatie op om het gebruik en beheer van de openbare verlichting efficiënter te maken. Dit is een trend die al wordt toegepast binnen de openbare verlichting in gemeente Alkmaar, maar waar de komende jaren nog flinke stappen in gemaakt gaan worden. In combinatie met de nieuwste technieken, zoals dynamische verlichting en solar oplossingen, maken we de openbare verlichting steeds slimmer.

Het beleidsplan geeft inzicht in de benodigde inspanningen en indiceert welke financiële middelen nodig zijn om de visie en ambitie, zoals benoemd in hoofdstuk 3, te realiseren. Het doel van dit beleidsplan is:

'Bij donkerte bijdragen aan de sociale veiligheid, verkeersveiligheid en positieve leefbaarheid van de buitenruimte in de gemeente Alkmaar'.



HOOFDSTUK 1



INLEIDING

AANLEIDING

Voor u ligt het beleidsplan openbare verlichting 2020-2029 van de gemeente Alkmaar. Een nieuw plan omdat het vorige beleidsplan per 1 januari 2020 is verlopen. Dit biedt de mogelijkheid om de al ingezette koers, op het gebied van duurzaamheid en innovatie, verder uit te breiden en de komende jaren een prominente rol te geven in het beheer van de openbare verlichting. De gemeente Alkmaar zet de komende jaren in op het duurzaam, slim en doelmatig verlichten van de openbare ruimte. Een belangrijk speerpunt is dat verlichting alleen wordt toegepast op locaties waar dit nodig is en alleen aan gaat op momenten wanneer dit nodig is oftewel: *Licht op maat*. Vanzelfsprekend is de openbare verlichting veilig en keurig onderhouden.

DOEL

Het beleidsplan openbare verlichting toont de visie en strategie voor de periode 2020-2029. Goede openbare verlichting vermindert de kans op verkeersongevallen, zorgt ervoor dat bewoners zich in hun woonomgeving veiliger voelen en verbetert de leefbaarheid van de openbare ruimte. Het belangrijkste doel van dit plan is om sturing te geven aan het kwaliteitsniveau van de openbare verlichting.

Duurzaamheid en innovatie spelen een belangrijke rol in het beleid voor de komende jaren. Het is de kapstok waaraan het dagelijks beheer en toekomstige investeringen van de openbare verlichting wordt opgehangen.

LEESWIJZER

Het volgende hoofdstuk is een terugblik op de doelen en behaalde resultaten in de afgelopen beleidsperiode. Hoofdstuk 3 is de kern van dit beleidsplan en staat in het teken van de twee pijlers: duurzaamheid en innovatie. De visie, ambitie, huidige en toekomstige toepassingen in Alkmaar komen aan bod. In hoofdstuk 4 'kwaliteitsniveau' gaan we dieper in op de aspecten die een rol spelen bij het onderhoud en de aanleg van openbare verlichting. Denk aan de kaders, burgerbeleving, ontwerpaspecten en technische aspecten. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de verwachte beheer- en onderhoudskosten uiteengezet die nodig zijn voor de planperiode 2020-2029.



HOOFDSTUK 2

TERUGBLIK

Gemeente Alkmaar heeft de onderhoudsachterstanden de afgelopen jaren weggewerkt en ingezet op het zuiniger en slimmer maken van de openbare verlichting. Wat waren de doelen en in hoeverre hebben we deze gehaald? In dit hoofdstuk blikken we terug op de afgelopen beleidsperiode.

2.1 WAT HADDEN WE ONS VOORGENOMEN?

Alkmaar heeft in de jaren negentig al veel oude lampen vervangen door energiezuinigere lampen. Hierdoor was een groot gedeelte van de openbare verlichting in Alkmaar, in vergelijking met andere gemeenten, in 2010 al energiezuinig. In het beleidsplan openbare verlichting 2011-2020 werden de volgende doelstellingen geformuleerd:

- Alle schakelkasten in eigen beheer (circa 250 stuks) 'zelfschakelbaar' maken;
- In 2020 is het openbare verlichtingsnetwerk volledig in eigen beheer;
- Achterstallig onderhoud aan armaturen en lichtmasten binnen 5-10 jaar wegwerken.

2.2 WE LIGGEN OP KOERS

Terugblikkend op de voorgaande planperiode kan geconstateerd worden dat de openbare verlichting in gemeente Alkmaar op koers ligt.

Doelstellingen beleidsplan 2011-2020

Alle eigen voedingskasten zijn 'zelfschakelbaar' gemaakt. Hierdoor was het mogelijk om de capaciteit van de aansluiting bij Liander te verlagen. Dit resulteerde in een kostenverlaging op de vaste lasten.

Het openbare verlichtingsnetwerk is nu voor 90% in eigen beheer. De reden hiervoor is dat sinds 2015 Graft-De Rijp en Schermer zijn gefuseerd met gemeente Alkmaar. Alle netten in voormalig gemeente Alkmaar zijn wel in eigen beheer. De elektriciteitsnetten in Graft-De Rijp en Schermer zijn vooralsnog eigendom van Liander.



In de afgelopen tien jaar zijn 3.946 lichtmasten (14%) vervangen. Door uitbreiding van het areaal zijn er ook nog 1.500 lichtmasten bijgeplaatst. Elke lichtmast met groot vermogen is bij de vervanging direct dimbaar gemaakt. Hiermee besparen we energie door op bepaalde momenten het licht te dimmen of volledig uit te schakelen. Vanaf 2019 zijn alle nieuw geplaatste armaturen met LED en dimfunctie uitgevoerd. Dankzij deze actie is het gemiddelde vermogen per lamp gereduceerd (zie tabel 1 in hoofdstuk 3).

Samenvattend zijn de volgende doelen uit het vorige beleidsplan reeds behaald:

- Alle kasten zijn omgebouwd naar slimme kasten (eis 40% volgens energieakkoord¹);
- In 2019 is 57% van de verlichting energiezuinig (eis 40% volgens energieakkoord);
- De energiebesparing t.o.v. 2013 is ruim 18% (eis 20% volgens energieakkoord).

Stand van zaken

De openbare verlichting in de gemeente Alkmaar bestaat op 1 januari 2019 uit 21.570 lichtpunten. Lichtpunten bestaan uit masten (soms wandsteunen) en armaturen. Voorafgaand aan het beleidsplan is een analyse gemaakt van de leeftijd en het type van de masten en armaturen.

- 1,9% van de masten bevindt zich aan het einde van de technische én economische levensduur. Deze masten zullen in 2020 vervangen worden;
- 14,9% van de armaturen voldoet technisch gezien, maar is ouder dan de economische levensduur. Deze armaturen zullen (risicogestuurd, zie paragraaf 4.4 ontwerpaspecten) groepsgewijs vervangen worden;
- Het areaal bevatte op 1-1-2019 42% zuinige armaturen, 2% slimme verlichting² en 13,1% armaturen met LED lichtbronnen. De overige verlichting (zijnde niet-LED) zal in deze beleidsperiode vervangen worden.

¹ zie bijlage 1 voor het energieakkoord

² bijvoorbeeld verlichting die op afstand is aan te sturen of dynamische fietsverlichting (aan bij gebruik)





HOOFDSTUK 3



DUURZAAMHEID EN INNOVATIE

Duurzaamheid komt binnen de openbare verlichting op verschillende fronten terug. Zo dragen de energiebesparing en het gebruik van duurzame materialen positief bij aan het milieu. Alkmaar heeft innovatieve openbare verlichting ook hoog in het vaandel staan. De trends en toepassingen op het gebied van duurzaamheid en innovatie komen in dit hoofdstuk aan bod.

3.1 VISIE

De gemeente Alkmaar zet de komende jaren verder in op het duurzaam, slim en doelmatig verlichten van de openbare ruimte. Dit betekent zuinig en spaarzaam omgaan met energieverbruik. Een belangrijk speerpunt is dat verlichting alleen wordt toegepast op locaties waar dit nodig is en aan gaat op momenten wanneer dit nodig is oftewel: *licht op maat*. Om dit te bereiken is het noodzakelijk dat verlichtingsobjecten steeds slimmer worden en ons voorzien van real-time informatie.

Deze visie levert een belangrijke bijdrage aan het behalen van de elektriciteitsdoelstelling uit het Programma Duurzaam Alkmaar 2020-2024³. Voor intelligente en duurzame openbare verlichting zetten we nu en in de toekomst in op **'Smart Lighting'** (onderdeel van Smart City), **ketensamenwerking** en **circulariteit**.

Wat is Smart Lighting?

Gemeente Alkmaar ontwikkelt zich steeds meer als Smart City. Bij een Smart City worden data en technologie ingezet om een stad te beheren en te besturen. Het creëren van een leefbare en duurzame stad is hierbij een van de belangrijkste doelen. Openbare verlichting is bij uitstek geschikt om het Smart City concept concreet toe te passen. We noemen dit Smart Lighting oftewel slimme verlichting. Data die relevant is voor openbare verlichting wordt verzameld door sensoren in de stad. Dit levert ons nuttige informatie op om het gebruik en beheer van openbare verlichting efficiënter te maken. In combinatie met de nieuwste technieken maken we de openbare verlichting steeds slimmer.

³ doel van dit programma is om met concrete maatregelen uitvoering te geven aan de reductie van CO2 om de opwarming van de aarde te beperken en daarmee onze planeet te behouden voor de toekomst. Het Programma Duurzaam Alkmaar 2020-2024 vindt u op de site van gemeente Alkmaar.



Energiebesparing en circulariteit

Twee belangrijke pijlers bij duurzaamheid zijn energiebesparing en circulariteit. In Nederland zijn de afspraken over energiebesparing voor openbare verlichting opgesteld in het Energieakkoord (zie bijlage 1). Met het ‘dimbeleid’ besparen we energie door op bepaalde momenten het licht te dimmen of volledig uit te schakelen. In principe betekent dit dat licht ’s nachts, tussen 23:00 uur en 06:00 uur, is gedimd tot 70%. Dit heeft voor de gebruiker geen nadelige effecten op de lichtbeleving en verkeersveiligheid, maar het levert wel energiebesparing op. Alkmaar maakt nu en de komende jaren alle nieuw te plaatsen LED armaturen dimbaar.

Circulariteit op de markt van openbare verlichting staat nog in de kinderschoenen. Zo is er bijvoorbeeld nog geen kwaliteitskeurmerk waarmee de circulaire afkomst of mogelijkheden voor hergebruik getoetst kan worden. De gemeente Alkmaar houdt de ontwikkelingen op dit gebied nauwlettend in de gaten en werkt met andere gemeenten samen om deze ontwikkeling te versnellen. In elk geval zal bij de keuze van producten zoveel mogelijk gekeken worden naar de hoeveelheid toegepaste herbruikbare grondstoffen en materialen.

Ketensamenwerking

Alkmaar is aangesloten bij de Intergemeentelijke Openbare Verlichting (IGOV) commissie. Via dit landelijke platform blijven we up-to-date en wisselen we technische en beleidsmatige kennis uit met andere gemeentes. Vooral gemeente overstijgende doelen zijn een gespreksonderwerp: zo moet in 2050 de openbare verlichting 100% circulair zijn. De IGOV is onder andere op dit vlak in gesprek met de landelijke politiek. Gezamenlijk wordt gewerkt aan de ontwikkeling van een circulariteitskeurmerk. De landelijke aanpak stimuleert leveranciers (van bijvoorbeeld lichtmasten) om hierin te investeren. Alkmaar levert zo via de IGOV een bijdrage aan de verduurzaming van de hele keten, waar we later op gemeentelijk niveau van profiteren.

Innoveren binnen regio Alkmaar

Nieuwe producten of diensten ontwikkelen kost veel tijd en geld. Voor innovatie geldt dat er technisch gezien vaak meer mogelijk is dan bekend is bij overheden. Om innovatie van de grond te krijgen en een ‘kip-en-ei verhaal’ te doorbreken is een nauwe samenwerking nodig tussen bedrijfsleven en overheid. De innovatie-ontwikkeling voor openbare verlichting doet Alkmaar in samenwerking met de gemeenten

Heerhugowaard en Langedijk. Dit biedt aan de ene kant schaalvoordeel voor de leverancier, omdat zij op deze manier een groter gebied kunnen bedienen. Dit maakt investeren in innovatie aantrekkelijker en betaalbaarder voor de leverancier. Aan de andere kant kunnen de gemeenten de investeringskosten verdelen.

3.2 AMBITIE

Om de visie te realiseren zijn er haalbare ambities en doelen gesteld.

Energiedoelstelling

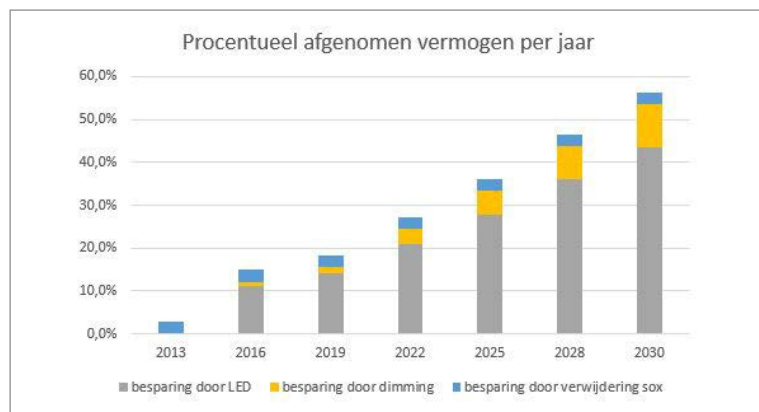
Gemeente Alkmaar heeft de afgelopen beleidsperiode al flink bespaard op het energieverbruik van de openbare verlichting en verkeersinstallaties. Hiermee zijn een aantal doelen uit het door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) in 2013 opgestelde energieakkoord al gehaald. De energiedoelstelling die Alkmaar zich voor de komende periode voor de openbare verlichting stelt is:

- Minimaal 50% energiebesparing in 2030 ten opzichte van 2013.

De eerste grafiek toont de gerealiseerde afname, van het energieverbruik per lamp, tot en met 2019. Grafiek 2 geeft de gerealiseerde energiebesparing tot en met 2019 weer. In beide grafieken is ook de ambitie tot en met 2030 weergegeven.



Tabel 1 Afgenomen vermogen per lamp par jaar. Periode 2020-2030 is de ambitie.



Tabel 2 In 2019 is het doel (15% besparing in 2020) al bijna behaald (14,1%). Periode 2020-2030 is de ambitie.

Dankzij de moderne aansturing van de verlichting met slim energiemanagement kunnen we energie besparen.

Inkoop groene stroom

De openbare verlichting en voedingskasten in gemeente Alkmaar worden volledig voorzien van 100% groene stroom. Dit inkoopbeleid blijft gehandhaafd en alle nieuwe installaties zullen ook gevoed worden op deze duurzame stroom.

Volledig onafhankelijk van derden

De verlichtingsinstallatie, inclusief de kasten en kabels, is voor 90% in beheer van de gemeente Alkmaar en voor 10% van de netbeheerder Liander. Dit betekent dat de gemeente zelf verantwoordelijk is voor de netinvesteringen en voor het beheer en onderhoud hiervan.

De ambitie voor de komende beleidsperiode is:

- De afhankelijkheid van derden minimaliseren, als het gaat om netbeheer.

Om te beginnen worden in de voormalige gemeenten Graft-De Rijk en Schermer in de komende tien jaar ook eigen netten aangelegd. De elektriciteitsnetten in het voormalige gebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) blijven vooralsnog eigendom van Liander. Door de grote afstanden zijn de investeringen voor het vervangen van de kabelnetten nu nog te hoog en is volledige onafhankelijkheid nog geen haalbaar doel.

Een groot voordeel van eigen netten is dat de gemeente voor wat betreft de performance bij storingen en mutaties aan het elektriciteitsnet slechts in beperkte mate afhankelijk is van Liander. Storingen en schades zijn daardoor vlotter af te handelen.

3.3 TRENDS EN TOEPASSINGEN

Smart Lighting is een trend die al wordt toegepast binnen de openbare verlichting in gemeente Alkmaar, maar waar de komende jaren nog flinke stappen in gemaakt gaan worden. De verschillende trends en mogelijke toepassingen op het gebied van slimme en duurzame verlichting zijn onderverdeeld in verschillende fases. Een aantal innovaties worden momenteel al toegepast in de gemeente Alkmaar. Alkmaar is met de openbare verlichting een van de koplopers de provincie Noord-Holland en heeft hiermee een voorbeeldfunctie in de landelijke ketensamenwerking. Dit gaan we voortzetten door pilots te starten en onderzoek te doen naar toekomstige toepassingen van Smart Lighting op korte en lange termijn.

Wat doen we al?

Gemoedstoestand burgers beïnvloeden met licht

Wit licht genereert de beste kleurherkenning. Gemeente Alkmaar kiest voor een ‘warme’ witte lichtkleur met een kleurtemperatuur van 3000 tot 3300 Kelvin. Inwoners voelen zich bij dit licht het meest comfortabel en kunnen zo het beste situaties en objecten waarnemen.

De verlichting op het Waagplein, Doelenveld, Canadaplein en Paardenmarkt kan bij calamiteiten geschakeld worden naar een hoger lichtniveau en op het Waagplein kan er geschakeld worden naar zeer koud wit licht met blauwe nuances. De blauwe nuances zorgen voor een kalmerend effect op de gemoedstoestand. In het geval van een calamiteit zorgt dit ervoor dat reischoppers zich bekeken voelen en zich meer verspreiden over het plein waardoor de escalatie afneemt.

Slim schakelen en slimme besturingskasten

De openbare verlichting in gemeente Alkmaar wordt aangestuurd door slimme besturingskasten en lichtsensoren. De data van de sensoren wordt gebruikt om alleen licht te brengen op het moment wanneer dat echt nodig is. Zo wordt er op een veilige manier geen onnodige energie verspild.

Het slimme besturingssysteem is zo ontworpen dat de verlichting geleidelijk wordt ingeschakeld. Dit voorkomt piekbelastingen in het elektriciteitsnet. Het geleidelijk inschakelen van de verlichting heeft een verlaging van de capaciteitsaansluiting opgeleverd voor ca. 25% van de kasten. Daardoor vallen de kosten van de netbeheerder lager uit.



Waar experimenteren we?

Dynamische verlichting

In Alkmaar wordt geëxperimenteerd met het dynamisch dimmen van de verlichting op fietspaden. Kortgezegd betekent dit dat de verlichting wordt opgeschaald bij het passeren van fietsers. Als er niemand fietst is het licht standaard gedimd en brandt de ledverlichting op 30% van het vermogen. Om (het gevoel van) sociale veiligheid zoveel mogelijk te borgen is gekozen voor dynamisch dimmen in lange 'lichtvakken' die elkaar deels overlappen. In 2020 start er ook een nieuwe pilot met dynamische verlichting op een nieuw fietspad bij De Meent. Dankzij dynamische verlichting krijgt de natuur meer rust en is het energieverbruik van deze lichtmasten lager.

Toepassen van solar oplossingen

Een ultieme wens is om de armaturen in gemeente Alkmaar selfsupporting te maken door een eigen accu die wordt opgeladen. Inmiddels is de eerste proef met zonne-energie gestart op de Westdijk. Op deze manier kan de hele Westdijk gevoed worden zonder aansluiting van netbeheerder Liander. Deze toepassing is juist voor het buitengebied een mooie toepassing, omdat de aanleg van eigen kabels hier onrendabel en of onmogelijk is. De proef duurt zo'n 1,5 jaar. Met de bevindingen kan een volgende stap gemaakt worden.

Wat gaan we onderzoeken?

Verlichting op afstand schakelen en uitlezen

De verlichting aan- of uitzetten en dimmen gebeurt nu nog middels een astronomische klok. Het van kleur veranderen gebeurt nog ter plekke bij de lichtmast of schakelkast. Met slim verlichten kan bijvoorbeeld op een zonnige winterdag de verlichting later worden ingeschakeld dan normaal. Op korte termijn zal onderzocht worden of het mogelijk is om de verlichting via een beheerportaal op afstand te bedienen.

De volgende stap is het uitlezen van de data middels het beheerportaal. Hiermee kan inzicht verkregen worden in de bedrijfsstatus van de openbare verlichting en is bijvoorbeeld te zien of een lamp brandt of niet. Dit zal op langere termijn onderzocht worden.

Openbare verlichting aanleggen op gelijkspanning

De mogelijkheden voor een gelijkspanningsinstallatie in Alkmaar worden onderzocht. Bij gelijkspanning loopt de stroom altijd in dezelfde richting. Gelijkspanning heeft t.o.v. wisselspanning een aantal voordelen:

- Gelijkspanning is veiliger, omdat kortsluiting op deze manier sneller wordt gedetecteerd;
- Gelijkspanning is duurzamer doordat er door de toepassing van dunnere kabeldiktes koper wordt bespaard;
- Met gelijkspanning zijn er minder schakelkasten nodig en daarmee ook minder Liander-aansluitingen;
- De armaturen hebben bij gelijkspanning een langere levensduur door minder schakelende componenten;
- Gelijkspanning is minder storingsgevoelig.

Op korte termijn zal er een proef gestart worden met gelijkspanning. De verlichting in de Oranjabuurt en Vroonermeer Noord zal op gelijkspanning worden aangesloten.

Multifunctionele lichtmasten

Lichtmasten worden in Nederland ook steeds vaker multifunctioneel ingezet, bijvoorbeeld voor het 5G-netwerk, fijnstofmeetapparatuur, weerstations, als laadfunctie voor elektrische auto's en fietsen of voor het plaatsen van sensoren en camera's. Het is goed om te weten dat voor elke extra functionaliteit de lichtmast meer energie zal gaan verbruiken. De komende periode zal er vanuit het Programma Duurzaamheid onderzoek worden gedaan naar de mogelijkheden van multifunctionele lichtmasten in gemeente Alkmaar. Bij aanvragen van (markt)partijen die de lichtmast willen gebruiken zal per geval bekeken worden of dit daadwerkelijk haalbaar en uitvoerbaar is.



HOOFDSTUK 4



KWALITEITSNIVEAU

Dit hoofdstuk gaat in op de beleidskaders en aspecten die een rol spelen bij het ontwerp en de aanleg van de openbare verlichting. De openbare verlichting draagt bij aan de leefbaarheid en veiligheid en doet dit op een bepaald kwaliteitsniveau. Wat verstaan we onder 'verlichtingskwaliteit' en hoe bepalen we dit per type omgeving?

4.1 BELEIDSKADERS

Het terugdringen of verduurzamen van het energieverbruik is een belangrijk thema in het coalitieakkoord 2018-2022. De hieronder benoemde uitgangspunten sluiten hierop aan en vormen de beleidskaders voor dit beleidsplan.

Algemene Voorwaarden Openbare Verlichting 2019

De Algemene Voorwaarden Openbare Verlichting (AVOV) 2019⁴ beschrijven hoe de openbare verlichtingsinstallatie ontworpen moet worden en aan welke fysieke- en lichttechnische kwaliteitseisen deze moet voldoen. De AVOV zijn in samenwerking met Heerhugowaard en Langedijk opgesteld.

Nederlandse Praktijk Richtlijn Openbare Verlichting

De Nederlandse Praktijk Richtlijn Openbare Verlichting (NPR13201-1) bepaalt welke verlichtingskwaliteit nodig is om de juiste mate van verkeersveiligheid en sociale veiligheid te bereiken. Onder verlichtingskwaliteit vallen:

- Lichtsterkte (hoeveelheid licht per oppervlakte in lux);
- Lichthoeveelheid (hoeveelheid lichtuitstraling van een bron in lumen);
- Lichtspreiding (hoe gelijkmatig het licht tussen de bronnen is verdeeld in percentage).

Naast de lichtkwaliteit spelen de gebruiksintensiteit en wegprofielen een rol in de NPR13201-1.

⁴ de AVOV zijn op te vragen via het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) op www.stadswerk072.nl/hior.



De nieuwe ontwerpcriteria in de NPR13201-1 geven veel meer ruimte om licht te dimmen. Ook de keuze om niet te verlichten of op andere tijdstippen te schakelen is mogelijk. De kern van deze richtlijn is:

- Duurzaam ontwerp;
- Dimbare verlichting of licht naar behoefte;
- Variabele schakeltijden;
- Energiezuinige openbare verlichting.

Gemeente Alkmaar kiest voor slim, doelmatig en duurzaam verlichten. Bij een aantal specifieke gebieden wordt het criterium ‘niet verlichten, tenzij’ toegepast.

4.2 STRAATBEELD

De openbare verlichting in de gemeente Alkmaar moet veilig, heel en schoon zijn en werken op de momenten dat dit nodig is. Het uitgangspunt is om zoveel mogelijk te kiezen voor standaard masten en armaturen. Deze bieden de gewenste functionaliteiten, dragen bij aan de leefbaarheid van de stad en beschikken over een goede prijs-kwaliteitverhouding. Op een aantal locaties wordt afgeweken van de standaard. Dit kan zijn in het kader van de verkeersveiligheid of omdat een specifiek straatbeeld wenselijk is. Op de overzichtskaart openbare verlichting (zie bijlage 2 en 3) is per straat aangegeven welke mast-armatuur combinatie wordt toegepast. De afwijkingen zijn op de kaart weergegeven met een arcering.

4.3 BURGERBELEVING

De openbare verlichting heeft drie doelen: sociale veiligheid, verkeersveiligheid en esthetica. Goede verlichting zorgt ervoor dat burgers zich veilig voelen. Burgerbeleving en burgertevredenheid spelen dan ook een centrale rol. Omdat 90% van de openbare verlichting in eigen beheer is kunnen storingen snel opgelost worden. Storingen aan lampen worden binnen 5-10 werkdagen opgelost. Gevaarlijke storingen, bijvoorbeeld als de openbare verlichting in een hele straat uit is, worden binnen 1 werkdag opgepakt en onderzocht.

4.4 ONTWERPASPECTEN

In deze paragraaf wordt duidelijk welke ontwerpaspecten een rol spelen bij het aanbrengen van nieuwe verlichting, bij het vervangen van openbare verlichting en bij het verlichten van specifieke plekken.

Aanbrengen openbare verlichting in nieuw te verlichten gebieden

De gemeente Alkmaar hanteert voor de verlichtingskwaliteit in nieuw te verlichten gebieden als uitgangspunt de NPR13201-1 conform de onderstaande tabel. In deze tabel wordt per categorie weg en per doel het belang van openbare verlichting aangegeven. De tabel geeft de ontwerpuitgangspunten weer.

OPENBARE RUIMTE - Binnen de bebouwde kom	Sociale veiligheid	Verkeersveiligheid	Esthetica (lichtkleur)
Gebiedsontsluitingswegen	+	+++	NVT
Overige ontsluitingswegen	+	+++	NVT
Verblijfsgebieden / Woonstraten	+++	++	NVT
Openbare gelegenheden	+++	++	NVT
Fietspaden	+++	+	NVT
Voetpaden	+++	+	NVT
Bedrijfsterreinen	+	++	NVT
In tunnels	+++	+++	NVT
Centrumgebieden	+++	++	+++
OPENBARE RUIMTE - Buiten de bebouwde kom (voormalig HHNK-gebied)			
Erftoegangswegen	NVT	+	NVT
Parallelweg	+	+	NVT

Tabel 3 Uitgangspunten verlichtingskwaliteit gemeente Alkmaar in nieuw te verlichten gebieden. + = van gering belang; ++ = van gemiddeld belang; +++ = van groot belang; NVT = niet van toepassing

Om sociale veiligheid te creëren is vooral een goede lichtspreiding belangrijk. Het toepassen van de juiste lichthoeveelheid is relevant voor de verkeersveiligheid.



Aanpassen of vervangen bestaande openbare verlichting

Inwoners zijn vaak zodanig gewend aan de huidige situatie, dat een verandering in de openbare verlichting voor verwarring kan zorgen. De locaties van de lichtmasten en de verlichtingssterkte blijven bij vervanging van de openbare verlichting zoveel mogelijk ongewijzigd. Dit kan afwijken van de NPR13201-1. Bij grote vervangingsprojecten blijft wel de mogelijkheid om te optimaliseren. Indien een grote mate van verkeersveiligheid gewenst is, dient de NPR13201-1 wel als uitgangspunt voor bestaande situaties te gelden. Waar mogelijk wordt er wel gezocht naar oplossingen om minder licht uit te stralen, bijvoorbeeld door efficiëntere armaturen te gebruiken of door op bepaalde momenten het licht te dimmen.

Bij incidentele vervangingen wordt het nieuwe materiaal zoveel mogelijk afgestemd op de locatie, zodat het rustige en uniforme straatbeeld behouden blijft.

Verlichten van specifieke plekken

De NPR13201-1 biedt de beheerder openbare verlichting ruimte om eigen keuzes te maken bij het verlichten van specifieke plekken. Gemeente Alkmaar hanteert de volgende richtlijnen:

- Vrijliggende fietspaden buiten de bebouwde kom niet verlichten;
- Vrijliggende recreatieve fietspaden binnen de bebouwde kom niet verlichten, tenzij er geen alternatieve verlichte route aanwezig is;
- De gemeente verzorgt alleen de verlichting voor de openbare ruimte. Voor alle overige ruimten, zoals achterpaden en doorgangen onder woningen ligt de verantwoordelijkheid bij de eigenaren/gebruikers;
- Een landweg wordt niet verlicht, tenzij er een gevaarlijk kruispunt is waar veel verkeer elkaar kruist;
- Vrijliggende recreatieve voetpaden die geen belangrijke functie hebben voor woon-, werk- of schoolverkeer worden niet verlicht;
- Meer licht op en rond de voetgangersoversteekplaatsen ten opzichte van de omgeving;
- Voor speciale locaties die om extra of bijzondere verlichting vragen, kunnen projectafhankelijke keuzes gemaakt worden. Dit gebeurt altijd in samenspraak met de afdelingen vormgeving en beheer.
- Het aanlichten van panden en/of andere objecten wordt in het kader van duurzaamheid niet verder uitgebreid.

Verlichten van tunnels

Tunnels worden verlicht volgens de Richtlijn Tunnelverlichting. De installatie wordt vervangen als deze aan het einde van de technische of economische levensduur is. Bij vervanging wordt de verlichting vervangen door LED en voorzien van een dimfunctie. Voor het verlichten van tunnels gelden strenge normen waardoor dynamisch verlichten niet mogelijk is.

Communicatie

De omgeving wordt altijd geïnformeerd als het groot onderhoud aan de openbare verlichting binnen een integraal project valt. Bij groot onderhoud buiten een integraal project wordt per situatie beoordeeld op welke wijze er met bewoners en/of verkeersdeelnemers gecommuniceerd gaat worden. Hiervoor gelden de volgende afwegingen:

- De impact van het groot onderhoud op de beeldkwaliteit van de omgeving. Hierbij valt te denken aan afwijkende vormen van masten en armaturen, een andere lichtkleur of meer of minder licht;
- De hinder, zoals de verkeersdoorstroming, gedurende de uitvoering van het project.





4.5 TECHNISCHE ASPECTEN

In deze paragraaf komen de technische aspecten van de openbare verlichting aan bod.

Fysieke installatie (masten en armaturen)

De standaard masten en armaturen zijn samen met de vakgroep vormgeving en met omliggende gemeentes bepaald en vastgelegd. Hierdoor ontstaat inkoopvoordeel en op deze manier zijn de reservematerialen ook beter te beheersen en te managen.

Masten (standaard)

De gemeente Alkmaar kiest voor de verzinkte stalen lichtmast als standaard. Stalen masten zijn duurzaam, veilig voor mens en milieu en economisch verantwoord met een technische levensduur van zo'n 45-50 jaar. Bij aluminium masten is dit slechts 35-40 jaar.

Armaturen (standaard)

Voor armaturen geldt dat zij functioneel zijn en standaard worden voorzien van LED 'tenzij'. Een functionele lichtmast werkt als het licht aan moet met de juiste lichtsterkte en lichtkleur.

Lamptype

Bij verlichting in nieuw te verlichten gebieden en bij grote vervangingsprojecten worden LED-lampen gebruikt. Dit type lamp is het zuinigst en zorgt voor de minste lichthinder en lichtvervuiling.

Lichtkleur

Wit licht genereert de beste kleurherkenning. Hierbinnen zijn verschillende kleurvarianten. De gemeente Alkmaar kiest voor een 'warme' witte lichtkleur. Inwoners kunnen met deze kleur het beste situaties en objecten waarnemen. De laatste jaren is al gestart met het uitfasen van het oranje en gele licht, omdat deze lampen milieubelastend zijn en er hier slechts een (beperkte) kleurwaarneming mogelijk is. De uitfasering zal doorgezet worden en uiteindelijk zal in de gehele gemeente wit licht worden toegepast.

Overige objecten

De gemeente Alkmaar heeft voor het plaatsen vanabri's, lichtmastreclame en bewegwijzering overeenkomsten met externe partijen. De objecten zijn aangesloten op het openbare verlichtingsnet, maar vallen niet onder het beleid van openbare verlichting. Het aansluiten van de objecten op het openbare verlichtingsnet en het energieverbruik komen wel ten laste van de openbare verlichting. Uit controle is gebleken dat deze objecten gebruikmaken van verouderde verlichtingsarmaturen en daarmee energie-inefficiënt zijn. Gemeente Alkmaar stelt zich als doel om ook de armaturen van de objecten energie-efficiënt te maken.





HOOFDSTUK 5

FINANCIËN

Dit hoofdstuk geeft een weergave van de kosten voor het beheer en onderhoud van de openbare verlichting gedurende de planperiode 2020 t/m 2029.

5.1 EXPLOITATIE

Voor de planperiode 2020-2024 en 2025-2029 zijn de onderstaande budgetten voor het beheer en onderhoud nodig.

Exploitatielasten	2020-2024	2025-2029
Openbare verlichting	€ 1.450.379	€ 1.395.455

De kosten zijn inclusief overheadkosten, gebaseerd op het prijspeil 2019, en exclusief BTW, inflatiecorrectie en eventuele areaaluitbreiding.

Door de ombouw naar LED verlichting zullen de jaarlijkse kosten voor het onderhoud vanaf 2025 afnemen. Enerzijds vanwege de energiezuinigheid en anderzijds vanwege de verwachte afname van het aantal storingen. Daartegenover wordt vanaf 2020 een stijging van energietarieven verwacht. In de begroting is rekening gehouden met een verhoging van 10%. Per saldo is er geen extra budget ten opzichte van voorgaande jaren nodig.

5.2 INVESTERINGEN

Voor de planperiode 2020-2029 is, per jaar, een budget van € 928.748 benodigd. Dit bedrag bestaat voor € 898.600 uit verwachte vervangingsinvesteringen en voor € 30.148 uit projecturen. Onderstaande tabel geeft weer uit welke onderdelen het budget is opgebouwd. Hierbij geldt dat de budgetverdeling per onderdeel kan veranderen, afhankelijk van het jaarlijkse uitvoeringsplan. Het totaal per jaar blijft gelijk. Ten opzichte van voorgaande jaren is er geen extra budget benodigd.

Investeringen per jaar	2020 - 2029
Kabelsanering en vervanging	€ 260.000
Vervanging masten	€ 200.000
Vervanging armaturen	€ 338.600
Vervanging en ombouw voedingskasten	€ 100.000
Projecturen	€ 30.148
TOTAAL per jaar	€ 928.748

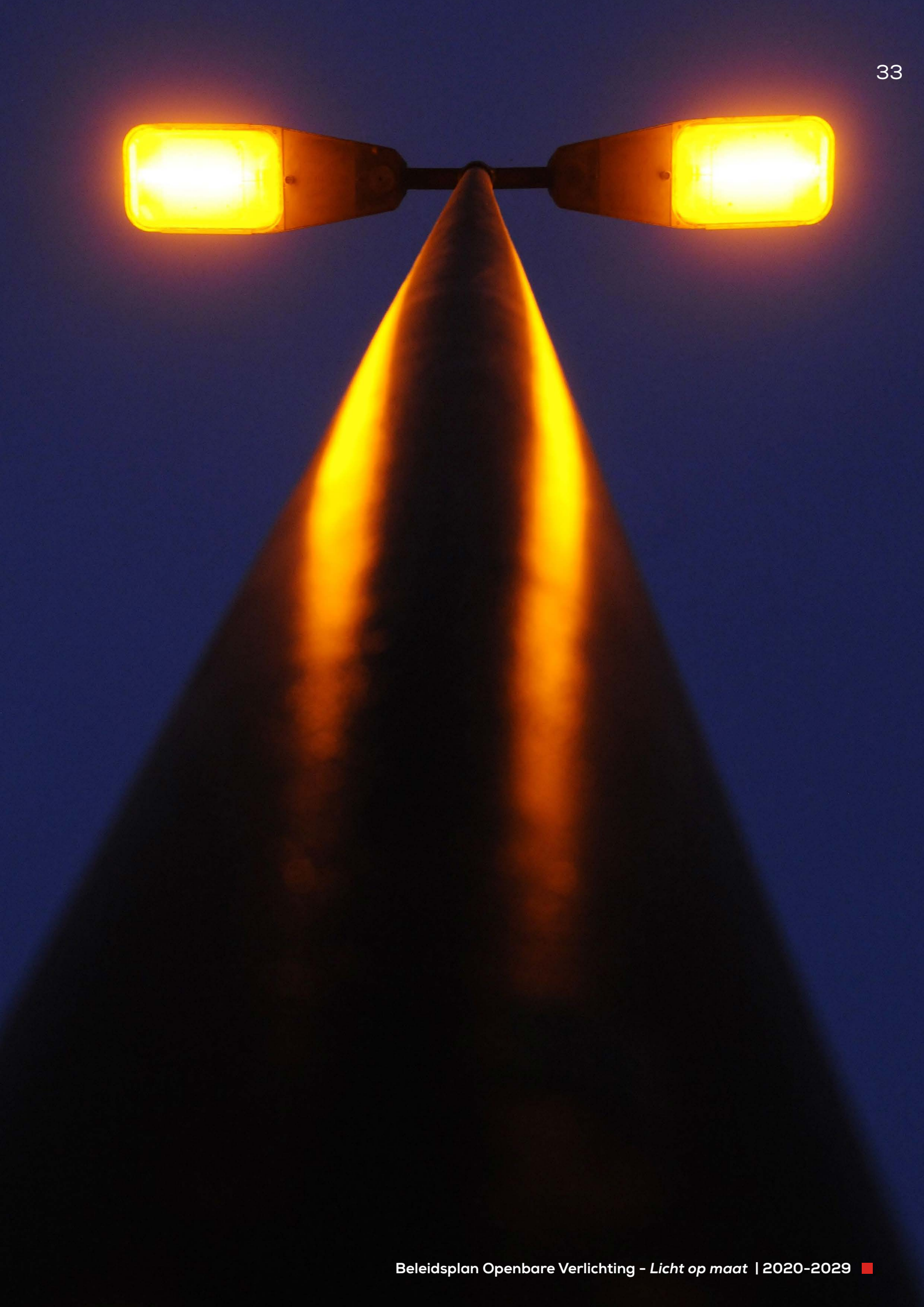


In het raadsbesluit van 15 februari 2018 zijn middelen toegevoegd aan de begroting voor het beheer en onderhoud van de per 1 januari 2019 overgenomen buitenwegen van het HHNK. Door het risicogestuurd beheer in het buitengebied is de verwachting dat er in het buitengebied niet extra geïnvesteerd zal moeten worden.

5.3 TOELICHTING

Bij de berekening van de benodigde budgetten is geen rekening gehouden met aanpassingen in lichtniveau of wijzigingen in de inrichting van de weg. Bij onderhoud wordt de oorspronkelijke verlichting opnieuw aangebracht. Het betreft de gemiddelde beheerkosten die de komende tien jaar nodig zullen zijn.

De jaarlijkse uitvoeringsplanning zal in samenspraak met de diverse taakvelden van afdeling Beheer Openbare Ruimte worden afgestemd om de werkzaamheden zo optimaal en integraal mogelijk uit te voeren. Zo wordt de overlast voor inwoners gereduceerd, omdat een straat of wijk maar één keer last zal ondervinden van verkeersafsluitingen om de benodigde werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Op deze manier worden de beschikbare middelen ook zo efficiënt mogelijk ingezet.





BIJLAGEN



BIJLAGE 1 ENERGIEAKKOORD

In Nederland zijn de afspraken over energiebesparing voor openbare verlichting opgesteld in het Energieakkoord. De opgestelde besparingsdoelen voor openbare verlichting en verkeersregelininstallaties zijn als volgt:

- 20% energiebesparing in de openbare verlichting in 2020 ten opzichte van 2013;
- 50% energiebesparing in de openbare verlichting in 2030 ten opzichte van 2013;
- 40% slim energiemanagement in de openbare verlichting in 2020 (denk aan dimmen, het aansturen van de verlichting en licht op aanvraag);
- 40% energiezuinige openbare verlichting in 2020 (denk aan PLL lampen, zoals spaarlampen en fluorescentielampen en LED lampen).

NB: Deze getallen gelden voor Nederland 'overall', dus niet voor de individuele gemeenten. Een gemeente hoeft zich hieraan niet te conformeren. Soms is dit ook onmogelijk omdat gemeenten, zoals Alkmaar, al vooroplopen en dus niet zo veel meer kunnen besparen.

BIJLAGE 2 OV-OVERZICHTSKAART STAD ALKMAAR

Op de overzichtskaart openbare verlichting is per straat aangegeven welke mast-armatuur combinatie wordt toegepast. De afwijkingen zijn op de kaart weergegeven met een arcering. Een meer gedetailleerde kaart is te vinden op www.stadswerk072.nl.



Stadswegen
Reinwit (RAL 9010)



Bijzondere locaties

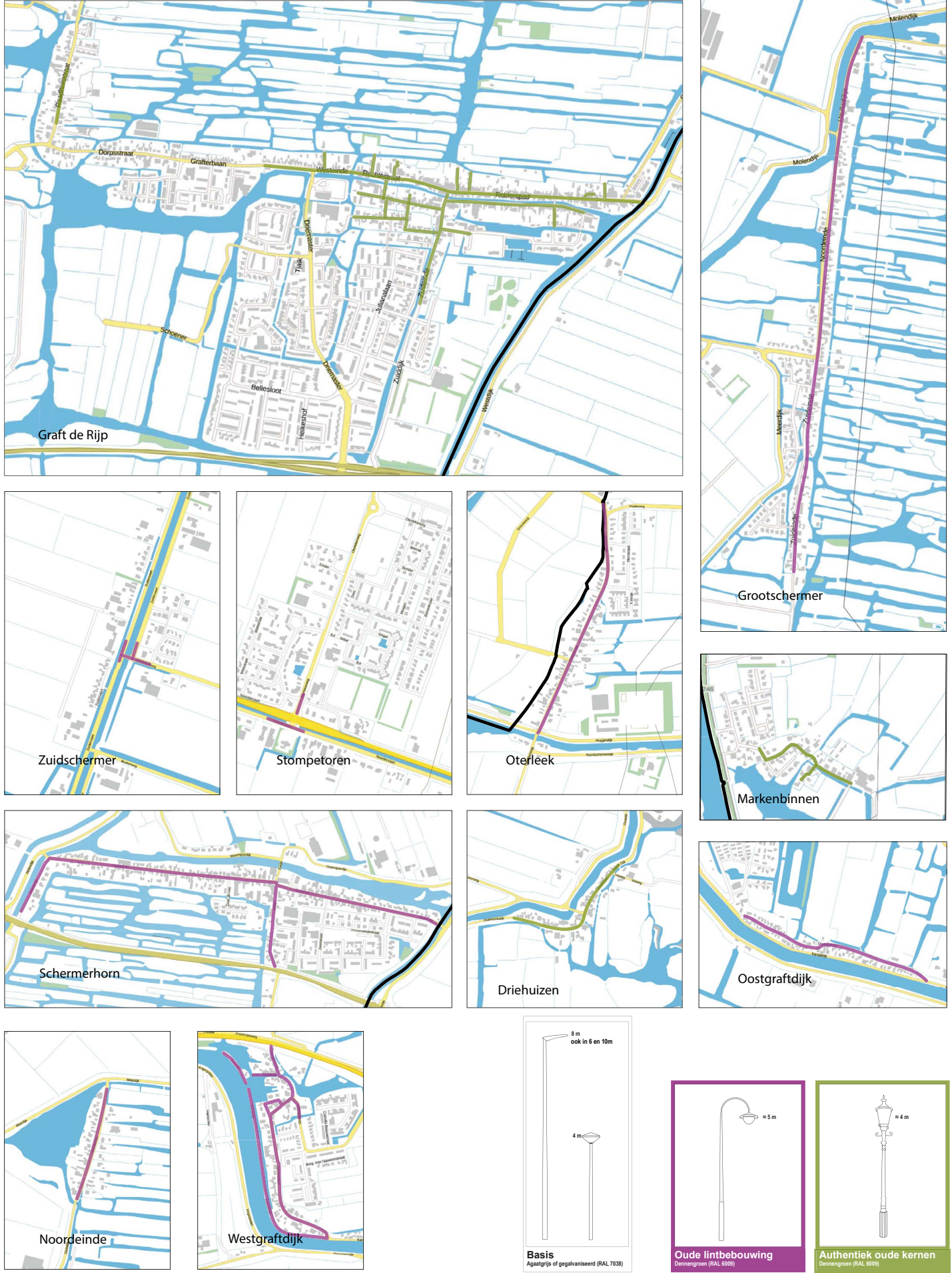


Standaard lichtmasten en armaturen - Alkmaar

Bijlage van Beleidsplan OVL Gemeente Alkmaar 2020-2029
- m.u.v. enkele bruggen en tunnels
- bij dubbele markering keuze maken op basis van verlichtingsbehoefte en straatprofiel

BIJLAGE 3 OV-OVERZICHTSKAART KLEINE KERNEN

Een meer gedetailleerde kaart is te vinden op www.stadswerk072.nl.



Standaard lichtmasten en armaturen - kleine kernen

Bijlage van Beleidsplan OVL Gemeente Alkmaar 2020 - 2029
specificaties van de armaturen volgen de ontwikkeling in technologie

Contact

Stadswerk072 NV
Herculesstraat 71
1812 PE Alkmaar

Internet **stadswerk072.nl**
E-mail **info@stadswerk072.nl**

