

## Effectgestuurd beheerplan Openbare Verlichting

### Samenvatting

#### Inleidend

De functie van de openbare verlichting in de gemeente is het bevorderen van de veiligheid en de leefbaarheid in de openbare ruimte gedurende duisternis. Uitgangspunt is dat het energieniveau zo laag mogelijk moet zijn en tegen economische verantwoorde kosten. Dit Effectgestuurd Beheerplan Openbare Verlichting en Verkeersregelinstallaties 2019 – 2028 voor de gemeente Ouder-Amstel heeft betrekking op het onderhoud aan de Openbare Verlichting en de Verkeersregelinstallatie (VRI). Het doel van dit beheerplan is inzicht geven in de hoeveelheid lichtmasten en VRI's die de gemeente in beheer heeft en de kwaliteit van deze objecten. Daarbij wordt aangegeven welke risico's er zijn op het gebied van de belangrijkste maatschappelijke effecten: bereikbaarheid, veiligheid, leefbaarheid, imago, kosten en sociale veiligheid. Dit geeft inzicht in de meerjarige begroting voor het beheer. Doordat in Ouder-Amstel slechts 1 VRI aanwezig (kruising Van de Madeweg en Diemerdreef) wordt in de samenvatting vooral ingegaan op de openbare verlichting. Meer informatie over de VRI is te vinden in hoofdstuk 4 'Huidige areaal'.

#### Wettelijke kaders

De gemeente Ouder-Amstel heeft zich in het kader van beheer en onderhoud van het verlichtingsareaal te houden aan de vigerende wet- en regelgeving. De gemeente is hierbij verplicht om ervoor te zorgen dat alle verlichting blijft voldoen aan deze eisen en richtlijnen, te denken aan de wegenwet (zorgplicht), wegenverkeerswet en het Burgerlijk Wetboek, NEN-1010, Natuurbeschermingswet.

#### Beleidsuitgangspunten

- De gemeente Ouder-Amstel heeft de ambitie om te voldoen aan het Nationaal Energieakkoord. Daarin staat het streefdoel om elk jaar 1,5 procent energie te besparen.
- Naast dit uitgangspunt is er uiteraard aandacht voor doelmatig beheer en onderhoud, toepassing van duurzame materialen en duurzaam inkopen.
- De uitgangspunten betreffen in hoofdzaak voortzetting van het huidige beleid dat is gericht op handhaving en instandhouding van de huidige OVL-installatie (basisbeleid), met als aanvulling maatregelen waarbij alle extra energiebesparingsmaatregelen worden uitgevoerd om de maximale energiebesparing in 2030 te realiseren.
- Uitgangspunt in de gemeente is dat kruispunten zo min mogelijk van VRI's worden voorzien maar liever van rotondes.

Met de uitwerking van de beleidsuitgangspunten met dit beheerplan wordt invulling gegeven aan deze ambitie op het gebied van openbare verlichting. Voor het huidige plan wordt gebruik gemaakt van de systematiek van assetmanagement en hierdoor is er een transparant, objectief en effectgestuurd beheer mogelijk.

#### Assetmanagement

Voor het bepalen of openbare verlichting onderhoud nodig heeft moet worden bepaald welke risico's voor de betreffende locatie worden gezien met betrekking tot bereikbaarheid, veiligheid, leefbaarheid, vervolgschade en imago. Voor alle locaties binnen Ouder-Amstel is een analyse van risico's op prestaties opgesteld met als resultaat een risicobeoordeling. Locaties met een of meerdere onacceptabele risico's hebben een hoge prioriteit en vragen grotere beheerinspanning om de geïdentificeerde risico's te verminderen. Risico's die als 'acceptabel' uit de analyse komen hebben vanuit beheeroogpunt een lage prioriteit en vragen slechts geringe beheerinspanning. Om de risico's op een uniforme, zo objectief mogelijke, manier te borgen is gebruik gemaakt van een risicomatrix die in 2018 is vastgesteld door B&W.

- *Groen (voldoende):* acceptabel laag risico;
- *Oranje (matig):* acceptabel laag risico, maar kritisch blijven kijken;
- *Rood (onvoldoende):* onacceptabel hoog risico.

#### Staat van de openbare verlichting en de VRI

In dit beheerplan zijn alle lichtmasten van de gemeente geïnspecteerd en beoordeeld. In Ouder-Amstel staan 2601 lichtmasten. Hiervan bleek 15% na visuele inspectie slecht tot matig. Die masten hebben allemaal een veiligheidstest ondergaan. Alle masten in Ouder-Amstel zijn nu veilig doordat de 9 masten die echt onveilig bleken vervangen zijn.

De VRI is in 2018 geheel vervangen (zowel het binnenwerk als de verkeerslichten). De staat van deze installatie is dan ook zeer goed.

#### Financiën

### VerkeersRegelInstallatie

De onderhoudskosten voor de VRI zijn de komende tien jaar alleen voor dagelijks onderhoud. Er zijn geen extra budgetten nodig voor groot onderhoud of vervangingen.

### Openbare Verlichting

Voor dagelijks onderhoud voor het oplossen van storingen en dergelijke worden geen meerkosten verwacht. Wel zullen naar verwachting de energiekosten stijgen de komende jaren. Dit ondanks dat door het toepassen van LED-verlichting er een lager verbruik zal zijn. De energiekosten bestaan uit meerdere onderdelen zoals transport en levering. De verwachting is dat transport duurder gaat worden door onder andere landelijke belastingen. Ook wordt in de komende vier jaar het energiecontract opnieuw aanbesteed waardoor het onzeker is hoeveel de kosten gaan stijgen. Deze verwachte stijging is niet opgenomen in dit beheerplan omdat nog onzeker is hoe groot deze zal zijn.

Daarnaast zijn er eenmalige kosten door aanpassing van een deel van het gecombineerde netwerk en het inrichten van het proces rondom de installatieverantwoordelijke. Dit kost de komende twee jaar €40.000,- extra. Met de huidige budgetten is het mogelijk om rond de 333 lampen per jaar te vervangen voor LED-verlichting. De eerste twee jaar worden de hoogvermogen lampen vervangen en eind 2024 zijn alle lampen vervangen voor LED-verlichting. Dit levert een energiebesparing op van 56%. Daarnaast worden jaarlijks de oudere masten getest en waar nodig masten vervangen. Hiervoor is geen extra budget nodig.

Voor een financieel overzicht voor de jaren 2019 – 2028 zie hoofdstuk 6. 'Financieel resultaat'.

## **1. Inleiding**

### **1.1. Algemeen**

Voor u ligt het Effectgestuurd Beheerplan Openbare Verlichting en Verkeersregelinstallaties (VRI) van de gemeente Ouder-Amstel. Hiervoor zijn alle lichtmasten en de VRI van de gemeente geanalyseerd en beoordeeld. Op basis van de uitkomsten is bepaald welke onderhoudsmaatregelen het meest passend zijn alsmede de kosten die deze maatregelen met zich mee brengen. Hierdoor is er sprake van optimaal, geïntegreerd en transparant beheer met een onderbouwing van het voorgestelde dagelijks onderhoud en de voorgestelde specifieke maatregelen voor groot onderhoud.

### **1.2. Doel Verlichting**

De functie van de openbare verlichting in de gemeente is het bevorderen van de veiligheid en de leefbaarheid in de openbare ruimte gedurende de duisternis, waarbij het energieniveau zo laag mogelijk moet zijn en tegen economische verantwoorde kosten. De functie van de Verkeersregelinstallatie (VRI) is het verkeer veilig, vlot en comfortabel te verwerken. Het is de taak van de overheid ervoor te zorgen dat de verlichting en de VRI hun functie blijvend kunnen vervullen. Deze taak is met name vastgelegd in de Wegenwet. De verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van een goed beheer is vastgelegd in het Burgerlijk Wetboek (BW) en de Wegenwet. Dit beheerplan vormt het kader voor de gemeente Ouder-Amstel om aan de wettelijke verplichting voor goed beheer te kunnen voldoen.

### **1.3. Doel Beheerplan**

Het doel van dit beheerplan is:

- Inzicht geven in de hoeveelheid lichtmasten en VRI's die de gemeente in beheer heeft;
- Inzicht geven in de kwaliteit van het areaal;
- Aangeven welke risico's er zijn op het gebied van de belangrijkste maatschappelijke effecten: bereikbaarheid, veiligheid, leefbaarheid, imago en kosten;
- Het geven van inzicht in de meerjarige begroting voor verlichtingsbeheer voor 2019 - 2028.

### **1.4. Leeswijzer**

Allereerst wordt in hoofdstuk 2 stilgestaan bij de wetten, normen en (beleids)uitgangspunten. In hoofdstuk 3 wordt de beheersystematiek toegelicht die voor dit beheerplan is gehanteerd. In hoofdstuk 4 worden de assetmanagementprincipes toegelicht en wordt aandacht besteed aan hoe deze principes concreet worden toegepast voor het beheer. In hoofdstuk 5 wordt het onderhoud toegelicht. In hoofdstuk 6 wordt de huidige situatie beschreven en worden de risico's, de maatregelen en totale kosten uitgewerkt.

## **2. Wetten, normen en uitgangspunten**

Naast wetten en regels heeft de gemeente zelf ook kaders gesteld en daarmee haar ambities in beleid vastgelegd. De relevante beleidsdocumenten met betrekking tot openbare verlichting worden in deze paragraaf benoemd.

### **2.1. Wet**

Er bestaat geen wettelijke verplichting tot het plaatsen van openbare verlichting. Wel heeft de overheid een zorgplicht: de wegen dienen veilig te zijn en verlichting is daar een onderdeel van.

## 2.2. Normen en richtlijnen

De belangrijkste normen en richtlijnen waar de gemeente aandacht aan schenkt, zijn:

- CROW-publicatie 323: 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013';
- CROW Standaard Bepalingen RAW 2015;
- De gemeente houdt daarnaast rekening met andere algemene regels die gelden voor alle werken in de openbare ruimte zoals natuur- en milieuwetgeving;
- Praktijkrichtlijn voor Openbare Verlichting (NPR 13201-1).

De Praktijkrichtlijn geeft advies voor de verspreiding van en hoeveelheid licht op straat. Het is geen wettelijke verplichting maar een advies en hulpmiddel voor wegbeheerders. De Praktijkrichtlijn is opgesteld door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde waarin deskundigen in het werkveld hun kennis bundelen om wegbeheerders te ondersteunen. De richtlijn adviseert per gebiedstype en wegcategorie een bepaalde verlichtingssterkte voor het drukste uur van de dag. Er is ruimte om deze hoeveelheid licht op het wegdek te verlagen op rustiger uren door te dimmen. De richtlijn adviseert ook over een passende gelijkmatigheid. Dat heeft betrekking op de mate waarin het licht egaal over het wegdek is verspreid. Dit wordt bepaald door de afstand tussen de lantaarnpalen en de mate waarin het armatuur het licht verspreidt over de diverse richtingen. De gemeente Ouder-Amstel kiest ervoor het verlichtingsniveau in geheel Ouder-Amstel op hetzelfde niveau te zetten als dat van Amsterdam. Hiervoor is gekozen vanuit het oogpunt van sociale veiligheid en hiermee wordt voorkomen dat de kern Duivendrecht door een lager lichtniveau eerder last krijgt van overlast.

## 2.3. Structuurvisie

In de concept Visie 2030 'Verbindend, Uniek en Divers' zijn de volgende punten voor het licht en wegbeheer van belang:

- De gemeente vindt het belangrijk dat inwoners tevreden zijn met hun woonomgeving.
- Goede fysieke verbindingen met de regio en binnen de gemeente.

Goed en veilig toekomstbestendig fietsnetwerk

## 2.4. Coalitieakkoord 2018-2022

*Coalitieakkoord 2018 – 2022 "Betrokkenheid en daadkrachtig met openheid en optimisme"*

Het coalitieakkoord schetst de belangrijkste strategische kaders voor de inrichting en uitvoering van het beheer en onderhoud aan de gemeentelijke openbare ruimte. De belangrijkste punten vanuit het collegeprogramma die een relatie hebben met beheer van de openbare verlichting en de VRI zijn:

- Om een klimaatneutraal 2040 te halen wordt extra geïnvesteerd in een duurzame en circulaire leefomgeving.
- De gemeente streeft naar een goede doorstroming van het verkeer. Knelpunten dienen te worden aangepakt waarbij de verkeersveiligheid en vermindering van overlast belangrijke aandachtspunten zijn.
- De gemeente heeft de ambitie het fietsgebruik verder te stimuleren. Hiervoor wordt het reeds in gang gezette fietsbeleid uitgevoerd en waar nodig uitgebreid. De toegankelijkheid van fietsenstallingen krijgt een hoge prioriteit.
- De openbare ruimte (buitenruimte) moet de burger uitnodigen tot beweging en/of leiden tot ontmoetingen.
- De begroting zal zo transparant mogelijk worden gemaakt om inzicht te geven aan de bewoners en ondernemers waar het budget aan besteed wordt en de raad beter in staat te kunnen stellen om te sturen op de financiën.

## 2.5. Beeldkwaliteitsplan openbare ruimte

Het beeldkwaliteitsplan van de gemeente Ouder-Amstel is 21 december 2011 vastgesteld. De focus van dit plan is op het dagelijks beheer van de openbare ruimte. De inrichting en het gebruik van de openbare ruimte zijn hier niet in meegenomen. Hierbij worden zes structurelementen (functioneel vergelijkbare gebieden) gebruikt: centra, hoofdwegen, bedrijventerreinen, groengebieden, woongebied en buitengebied.

Ten aanzien van openbare verlichting worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De gemeente heeft geen uitgesproken beleid over het kwaliteitsniveau op basis van de CROW-richtlijnen voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte, derhalve wordt het niveau: 'Basis' (niveau B) gehanteerd. Dit geldt ook voor verhardingen, groen en meubilair (met uitzondering van straatmeubilair, berm/kruidentrijk gras, bosplantsoen en grasveld die langzaam afzakken naar een niveau: 'Laag' (niveau C)).
- Lage veiligheidsrisico's, onderdelen die afzakken tot niveau 'Laag' (niveau C) is acceptabel.
- De gemeente heeft geen aandacht voor "pareltjes" in de openbare ruimte.

Beeldkwaliteitsniveaus B en C zijn in de beeldkwaliteitscatalogus van CROW als volgt gedefinieerd:

	Algemeen	Beeldkwaliteit	Technische kwaliteit
A+	Zeer goed	Prachtig; nagenoeg ongeschonden; zeer schoon	(Zo goed als) nieuw; perfect onderhouden
A	Goed	Mooi en comfortabel; erg schoon	Technisch dik in orde; goed onderhouden
B	Voldoende	Sober; functioneel; schoon	Heel en veilig; functioneel; regelmatig onderhouden
C	Matig	Schraal; onrustig beeld; vies	Discomfort; enige hinder; veiligheid kan in het geding komen; matig onderhoud
D	Te slecht	Verloederig; uitlokking van vernieling; sociale onveiligheid; erg vies	Kapitaalvernietiging; functieverlies; aansprakelijkstelling; slecht onderhoud

Tabel 1: Classificatie beeldkwaliteit

Zodra andere ambities geformuleerd worden qua duurzaamheid of beeldkwaliteit in het komend jaar op te leveren Integraal Beheerplan Openbare Ruimte (IBOR) wordt dit beheerplan waar nodig aangepast.

## 2.6. Beleidsnotitie Duurzaamheid

Volgend op de nationale en regionale doelstellingen, stelt de gemeente Ouder-Amstel zich als stip op de horizon de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te zijn. Voor de looptijd van deze nota (tot 2021) volgt Ouder-Amstel de landelijke doelstellingen uit het Nationaal Energieakkoord:

- een besparing van het energieverbruik met gemiddeld 1,5% per jaar;
- een toename van het aantal duurzame energie naar 14% in 2020 en 16% in 2023.

In de Beleidsnotitie Duurzaamheid 2017 - 2021 van de gemeente Ouder-Amstel is de ambitie vastgelegd extra te investeren in een duurzame en circulaire leefomgeving.

Gelijktijdig met de uitvoering van (grote) projecten aan de openbare verlichting in Ouder-Amstel, wordt de bestaande verlichting vervangen door LED-verlichting. Daarnaast zal een deel van de hoofdroutes worden voorzien van LED-verlichting. Waar mogelijk zal een versnelling van de vervanging door LED-verlichting plaatsvinden.

Actie/doel: In 2017 en verder wordt - gelijktijdig met de uitvoering van projecten aan openbare verlichting - de bestaande verlichting vervangen door LED-verlichting. Waar mogelijk zal een versnelling van de vervanging plaatsvinden.

## 2.7. Beheeruitgangspunten

- Bij melding van uitval worden conventionele lampen vervangen door dagelijks onderhoud door led armaturen zodat er een LED-lamp ingezet kan worden.
- Alle masten hoger dan 4 meter en ouder dan 25 jaar worden getest op stabiliteit en de afgekeurde masten worden vervangen.
- Bij vervanging van de afgekeurde mast wordt ook direct het armatuur vervangen.
- Masten worden niet groepsgewijs vervangen bij integrale projecten maar worden zo lang als mogelijk in stand gehouden.
- Armaturen worden groepsgewijs vervangen en indien ze nog niet geschikt zijn voor LED vervangen voor LED geschikte armaturen. Dit gebeurt in principe binnen integrale projecten maar als er budget over blijft worden straten aangepakt die het meest lonend zijn qua energie verbruik.
- Gelijktijdig met de groepsremplace worden de kappen en de spiegels van de armaturen gereinigd bij LED armaturen.
- Het vervangen voor LED gebeurt op natuurlijke momenten dat wil zeggen als een lamp technisch afgeschreven is. Geprobeerd wordt geen lampen vroegtijdig te vervangen om kapitaalvernietiging te voorkomen tenzij dit een groot voordeel oplevert door verminderd energieverbruik.
- Jaarlijks worden zoveel als mogelijk armaturen vervangen door LED om zo snel als mogelijk het gehele areaal van LED te voorzien.
- Kabels zijn zoveel mogelijk in eigen beheer om sneller te kunnen acteren op storingen.

## 2.8. Installatieverantwoordelijkheid

De Arbo-wet verplicht de werkgever om beleid te voeren dat erop gericht is de veilige situatie te waarborgen. De Arbo-wet geeft geen praktische invulling wat een veilige installaties is en hoe het veilig werken moet worden uitgevoerd, maar verwijst naar een aantal normen op dat gebied. De aangewezen normen voor het veilig werken (o.a. NEN 3140) en het realiseren van een veilige installatie (o.a. NEN 1010) geven het "vermoeden van overeenstemming". Vrij vertaald betekent dit dus, dat hantering van de norm NEN 3140 geen wettelijke verplichting is, maar in de Arbo-wet wel als middel vermeld wordt

om aan de wetgeving te voldoen. In Nederland is geen ander middel beschikbaar waardoor in de praktijk altijd de werkwijze vanuit de NEN 3140 gevolgd wordt. Een middel om ervoor te zorgen dat de installaties tijdens gebruik veilig blijft, is een periodieke inspectie. De werkgever is hier primair voor verantwoordelijk. In de praktijk wordt dit meestal gedelegeerd naar de installatieverantwoordelijke. De NEN 3140 stelt, dat de installatieverantwoordelijke moet bepalen:

- Welke installatie of installatieonderdelen geïnspecteerd dienen te worden;
- Welke inspectietermijn gehanteerd moet worden aan de hand van een risicoanalyse;
- Of gebruik gemaakt kan worden van een steekproef, en zo ja hoe deze bepaald wordt;
- Welke metingen en beproevingen uitgevoerd moeten worden.

Al deze zaken moeten vastgelegd en gedocumenteerd worden. Dus niet alleen hoe een installatie geïnspecteerd wordt, maar ook waarom en in sommige gevallen waarom niet. Niet alleen de arbeidsinspectie maar ook in toenemende mate verzekeringsmaatschappijen en gemeenten kunnen hiernaar vragen. Binnen de gemeente is sinds april 2019 een externe installatieverantwoordelijke aangewezen.

Het is belangrijk om een installatieverantwoordelijke aan te wijzen. Hiermee wordt de verantwoording voor een veilige elektronische bedrijfsvoering bij deze (rechts)persoon neergelegd. De aanwijzing dient door de bestuurder te worden gedaan en dient ook te worden geaccepteerd door de installatieverantwoordelijke. De installatieverantwoordelijke kan een persoon zijn uit de eigen organisatie of worden ingeleend. Ook een rechtspersoon (een bedrijf) kan worden aangewezen als installatieverantwoordelijke. Gezien de eisen die gesteld worden aan de installatieverantwoordelijke en de middelen waar deze over moet beschikken, is het aan te bevelen om voor de installatieverantwoordelijkheid een rechtspersoon aan te wijzen. Zodoende is ook de permanente beschikbaarheid en de continuïteit geborgd.

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

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

De implementatie van genoemde zaken wordt komend jaar verzorgd door derden. Binnen de uitvoeringsperiode van dit beheerplan wordt het kwaliteitshandboek handboek opgesteld en in de organisatie geïmplementeerd.

### 3. Assetmanagement principes

Assetmanagement is het beheer van middelen die een organisatie of bedrijf gebruikt om haar doelen te bereiken. Voor een bedrijf kan dit bijvoorbeeld een fabriek zijn of een wagenpark. Voor een school is dit het gebouw en speeltoestellen, voor een gemeente zijn het onder andere zaken die in de openbare ruimte te vinden zijn, waaronder verlichting.

Het beheer van die middelen is van groot belang: pas als het beheer goed wordt vormgegeven kunnen de organisatiedoelen optimaal worden bediend. Bij het bepalen van het juiste beheer gaat assetmanagement uit van een integrale afweging van prestaties, risico's en kosten. Bij het toepassen van assetmanagement staan 2 principes centraal:

*Assetmanagement principe 1:*

- *Openbare verlichting is geen doel op zich, maar een middel om te borgen dat de effecten op de voor de gemeente belangrijke maatschappelijke thema's zoals bereikbaarheid, veiligheid, leefbaarheid, imago en gevolgkosten binnen acceptabele grenzen blijven;*

*Assetmanagement principe 2:*

- *De beoordeling van middelen is effectgestuurd : de omvang van een risico op het niet (volledig) halen van haar prestaties (m.b.t. de maatschappelijke effecten) is bepalend voor de beheerinspanning.*

Deze principes worden onderstaand toegelicht.

#### **Principe 1: Openbare verlichting is een middel, geen doel**

Lichtmasten zijn middelen om de belangrijke maatschappelijke effecten als (sociale) veiligheid te bereiken. In de beoordeling van de verlichting en het maken van beheerafwegingen staan deze doelen dan ook centraal. Het gaat dus niet primair om de technische staat van de verlichting, maar om de mate waarin de technische staat deze doelen ondersteunt (of schaadt). Bij verlichting zijn niet alle maatschappelijk effecten die vastgelegd zijn in de risicomatrix van toepassing. Zie hieronder voor uitleg.

Maatschappelijke effecten/waarden	Toelichting
Bereikbaarheid	Bij uitval van alle verlichting zal de bereikbaarheid van alle faciliteiten niet structureel afnemen. De wegen zijn immers gewoon toegankelijk. Deze maatschappelijke effecten worden dan ook niet meegenomen in de afweging bij het beheer van de verlichting.
Veiligheid	De gemeente is verantwoordelijk voor openbare orde en veiligheid en daaronder valt ook verkeersveiligheid. Verlichting dient dusdanig te worden beheerd dat veilig gebruik van de openbare ruimte voldoende is geborgd. Het gaat hierbij om de uitval van lampen maar ook om de stabiliteit van de masten.
Leefbaarheid	De gemeente wil een plaats zijn waar inwoners met plezier wonen, werken en recreëren. Verlichting dient dusdanig te worden beheerd dat prettig gebruik van de openbare ruimte voldoende is geborgd.
Gevolgcosten	Adequaat en transparant financieel beheer is een belangrijk doel van de gemeente. Naast directe kosten voor het verlichtingsnet kunnen ook gevolgcosten moeten worden gemaakt: bijv. schadeclaims of extra kosten door uitstel van noodzakelijk onderhoud.
Imago/attractiviteit	De gemeente wil laten zien dat ze haar taak zo goed mogelijk uitvoert. Als de verlichting onvoldoende werkt of anderszins onvoldoende aansluit bij de verwachtingen van inwoners dient dit in de beheerafwegingen te worden meegenomen. Uitvallende verlichting kan immers bijdragen aan minder attractiviteit waarbij vooral gedacht moet worden aan sociale veiligheid. Klachten of stukken in de krant geven de maatschappelijke urgentie weer vanuit de inwoners.

Tabel 2 Maatschappelijke effecten/waarden die in het kader van verlichtingsbeheer belangrijk zijn

### Principe 2: beheer is effectgestuurd

Vanuit assetmanagement wordt bij het maken van beheerafwegingen de vraag gesteld:

*“Wanneer is goed, goed genoeg?”*

Met andere woorden: *“Hoeveel beheerinspanning moet een organisatie leveren om te borgen dat een middel de gevraagde prestaties kan leveren?”* Te weinig inspanning/geld levert te hoge risico's, te veel inspanning/geld is te kostbaar.

Neem als voorbeeld 'uitval van verlichting':

- Bij een intensief bereden weg is het risico op een ongeluk voor bijv. fietsers hoog en is een grootschaliger beheerinspanning nodig;
- In het geval van een achteraf-weg waar met name landbouwvoertuigen komen, is het veiligheidsrisico laag en kan worden volstaan met dagelijks onderhoud.

Wat hier voor veiligheid is beschreven geldt evenzeer voor risico's voor elk van de in de hiervoor beschreven maatschappelijke effecten/waarden: risico's op bereikbaarheid, op leefbaarheid, op vervolgschade en op imago. De beheerprioriteit en beheerinspanning hebben dus een directe relatie met de risico's die voor een bepaald gebied worden gezien. Simpelweg: hoe groter de risico's voor een specifiek gebied, hoe groter de beheerprioriteit en beheerinspanning voor de verlichting voor dat gebied.

In de volgende paragraaf wordt beschreven hoe de beide assetmanagementprincipes zijn toegepast voor het verlichtingsbeheer van de gemeente Ouder-Amstel.

### 3.1. Uniforme risicobeoordeling: Risicomatrix

Van belang voor het goed doorlopen van het in de vorige paragraaf weergegeven schema, is dat risico's op een uniforme, zo objectief mogelijke, manier worden beoordeeld. Het bepalen van de beheerinspanning op basis van subjectieve inschattingen (hoe goed bedoeld ook) levert slechts meer discussie. Bij een uniforme, objectieve beoordelingswijze is veel beter uitlegbaar waarom bepaalde keuzen zijn gemaakt. Dit bevordert het overleg op ambtelijk niveau en tussen ambtelijk en bestuurlijk niveau.

Voor het borgen van uniformiteit wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde risicomatrix. Dit is een middel waarin voor elk van de benoemde maatschappelijk effecten is aangegeven welk risiconiveau als acceptabel laag wordt gezien en welk risiconiveau als onacceptabel hoog. Het format is algemeen geldend binnen assetmanagement en is door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Ouder-Amstel vastgesteld in 2018. Er is een standaard risicomatrix toegepast en daar waar nodig bijgesteld op de situatie bij de gemeente. Het is voor toekomstige beheerplannen mogelijk de risicomatrix aan te passen indien opgebouwde ervaring daartoe aanleiding geeft. Belangrijk nu echter is dat de risicoanalyse wordt toegepast op alle assets in de gemeente, zodat een concreet en consistent beeld ontstaat van de impact op het beheer.

De risicomatrix is opgenomen in bijlage A1 en wordt hieronder toegelicht.

Een risico bestaat altijd uit twee componenten:

- De kans van optreden van een ongewenste gebeurtenis (bijvoorbeeld een ongeval als gevolg van de huidige verlichtingsconditie);
- Het effect van die ongewenste gebeurtenis (bijvoorbeeld een ziekenhuisbezoek).

De omvang van een risico wordt dus bepaald door de combinatie van:

- De grootte van de kans;
- De omvang van het effect.

Kans en effect vormen beide een as op de risicomatrix en voor beide is een schaal van klein naar groot. Op de effect-as zijn vijf kolommen opgenomen met in elke kolom een maatschappelijk effect/waarde. Per waarde is in elke effectcategorie een korte beschrijving opgenomen van het effect dat daarbij past. Voor bijvoorbeeld veiligheid gaat dit van "schram/bult" via een aantal stappen naar "dodelijk ongeval of blijvende invaliditeit".

Op deze manier is voor elk risico (bijv. valrisico als gevolg van uitval van de verlichting) de plek in de matrix te bepalen. Als dit is gedaan, is ook meteen te zien hoe het risico wordt beoordeeld:

- **Groen:** acceptabel laag risico;
- **Oranje:** acceptabel laag risico, maar kritisch blijven kijken of het risico niet naar rood doorschuift;
- **Rood:** onacceptabel hoog risico.

### 3.2. Analyse stappen Effectgestuurd beheer

Voor het analyseren van de verlichting vanuit de beheervraag zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Verzamelen van relevante informatie voor elke lichtmast;

Alle masten zijn in 2018 geïnventariseerd en geïnspecteerd. Naar aanleiding van deze visuele inspectie zijn de masten die slecht of redelijk scoorde onderworpen aan een veiligheidstest. De komende jaren worden alleen de masten ouder dan 40 jaar op veiligheid getest. Bij deze test wordt er letterlijk tegen de mast geduwd om te zien of deze blijft staan. De masten die als onveilig worden bestempeld worden direct vervangen. Het meetbedrijf geeft een garantie af van zes jaar voor een goedgekeurde mast.

2. Beoordelen van de gebieden op sociale veiligheid en het inschatten van risico's en het scoren daarvan in de risicomatrix;

Alle gebieden in de gemeente waar sprake is van gevoelens van sociale onveiligheid zijn in een overleg met de beleidsmedewerker Sociale Veiligheid, Politie, een BOA en een vakspecialist van het team Inrichting en Beheer, getoetst aan de risicomatrix op de prestatie Imago waar Sociale Veiligheid onder valt. Er zijn zes gebieden die rood scoren en opgenomen worden in de planning om snel aan te pakken (zie bijlage A2).

3. Het bepalen van de beheerinspanning (minimaal bij lage risico's, anders bij te hoge risico's) door de assetbeheerder OVL;
4. Het bepalen van de onderhoudskosten;
5. Het bepalen van prioriteiten op basis van de risicoscores.

Integrale projecten lopen voorop, daarna wordt aan de hand van de gegevens bepaald welke vervanging voor LED de meeste winst oplevert in duurzaamheid en kosten.

### 3.3. Afbakening

De prestaties van de openbare ruimte worden deels bepaald door de prestatie van de verlichting maar ook door andere zaken zoals:

- *De weginrichting:* de verlichting kan bijvoorbeeld een uitstekende conditie hebben, maar toch een hoog veiligheidsrisico hebben als gevolg van een onoverzichtelijke weginrichting zoals een bocht of snelheidsremmende inrichtingselementen;
- *Het weggebruik:* de verlichting kan een uitstekende conditie hebben, maar er wordt veel te hard gereden (in combinatie met de inrichting/geluid), kan dit tot verminderde beleving van de leefbaarheid leiden;
- *De sociale veiligheid:* de verlichting kan een uitstekende conditie hebben, maar de inrichting van de weg en het groen wordt als onveilig beoordeeld en/of ervaren (belevingswaarde).

Kortom de verlichting kan optimaal beheerd worden maar als bovenstaande zaken meespelen kan toch het effect voor de totale openbare ruimte niet op het gewenste niveau zijn.

De lichtmasten zijn geplaatst volgens landelijke normen waarbij de lichtintensiteit en optimale plaatsing bepaald wordt. Er is nu niet extra getoetst of ze ook voldoen bij wijziging van functies van wegen en

gebieden. Dit valt buiten de scope van een beheerplan omdat het hier immers om een functionele wijziging gaat. Als in het verleden geplaatste lichtmasten immers niet meer voldoen omdat het gebruik van de openbare ruimte is gewijzigd zal dit vanuit een mobiliteitsplan of sociale veiligheidsplan naar voren moeten komen. Dit plan gaat uit van 1 op 1 beheer.

## **4. Huidige situatie**

### **4.1. Huidig areaal**

De openbare verlichtingsinstallatie omvat een bovengronds en een ondergronds deel. Het bovengrondse deel bestaat uit het daadwerkelijke verlichtingsmiddel (lichtmast, armatuur en lamp) en de verdeel- en voedingskasten. Dit deel van de installatie is in verband met de weersinvloeden, vernielingen en aanrijdingen het meest kwetsbaar en het meest onderhoudsintensief. Het ondergrondse deel omvat de hoofdvoedingskabels in de straat en de aansluitkabels naar de lichtmasten. Storingen en beschadigingen van dit deel hebben voor het functioneren van de openbare verlichting de grootste gevolgen. Zowel het bovengrondse als het ondergrondse deel is voor 99% eigendom van de gemeente en wordt door de gemeente onderhouden. Slechts 1 kilometer is in een gecombineerde kabel met Liander en deze wordt de komende jaren vervangen door eigen net.

Maar uiteindelijk draait het natuurlijk allemaal om de lichtbron (de lamp). De rest van de installaties zijn hulpmiddelen om de lamp op een zo efficiënt mogelijke wijze zijn werk te laten doen. Voor de openbare verlichting worden verschillende lamptypen met elk hun specifieke eigenschappen gebruikt (lichtkleur, lichtopbrengst en stroomverbruik).

In Ouder-Amstel staan 2.601 lichtmasten (met 2.660 armaturen en 2.660 lampen), 17 verdeelkasten, 14 bushokjes, 9 infoborden, 4 reclameborden en 36 verdeelpaaltjes. Daarnaast is één VRI aanwezig op de kruising Van de Madeweg en Diemerdreef. Deze VRI is in 2018 geheel vervangen. De waarde van de gehele (bovengrondse) OVL installatie inclusief VRI in de gemeente bedraagt ca €2.5 miljoen, uitgaande van een gemiddelde prijs voor een lichtmast van €600,- per stuk en €300,- per stuk voor LED-armatuur.

Genoemde aantallen zijn exclusief de wegbewijzing. Bovendien is dit ook exclusief Amstel Business Park. Dit gebied is buiten beschouwing gelaten omdat de openbare ruimte beheerd wordt door de gemeente Amsterdam. Ook de verlichting die in beheer en eigendom is van het Groengebied Amstelland, is in dit beheerplan niet opgenomen. De verlichting van de bushokjes, de informatie- en reclameborden zijn niet in beheer bij de gemeente maar bij een externe partij.

#### **4.1.1. Beschrijving lampen**

Voor het areaal wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende type lampen. Het belangrijkste onderscheid is LED-verlichting enerzijds en de oudere energie onzuinige lampen anderzijds. Er zijn in de afgelopen jaren 654 lampen vervangen voor LED. Nog rond de 2000 lampen zijn van het oudere type en niet LED. Ongeveer 700 conventionele lampen (hoogvermogen lampen) verbruiken veel energie en komen direct in aanmerking voor vervangen door LED. De overige lampen (1300 stuks) zijn laagvermogen lampen en gebruiken minder energie maar nog altijd meer dan LED lampen. Deze lampen zijn de komende zes jaar technisch ook toe aan vervanging.

#### **4.1.2. Beschrijving masten**

Alle lichtmasten van de gemeente zijn geïnspecteerd en beoordeeld. In Ouder-Amstel staan 2601 lichtmasten. Hiervan bleek 15% na visuele inspectie in 2018 slecht tot matig. Deze hebben allemaal een veiligheidstest ondergaan en 9 masten zijn direct vervangen. De komende twee jaar worden alle masten ouder dan 25 jaar getest die vanuit de visuele inspectie als goed naar voren kwamen. Landelijke richtlijnen schrijven voor dit te doen bij masten ouder dan 20 jaar maar uit de praktijk blijkt dat masten van 25 tot 35 jaar over het algemeen nog prima staan. Er wordt dan gekozen om masten ouder dan 25 jaar te testen. Door deze aanpak kan met grote zekerheid gezegd worden dat de masten in Ouder-Amstel veilig zijn en dat de kans op spontaan omvallen gering is.

## **5. Onderhoud**

Op basis van de uitkomsten van dit effectgestuurd beheerplan is bepaald welke onderhoudsmaatregelen het meest passend zijn inclusief de kosten die deze met zich mee brengen. Binnen dit beheerplan wordt gebruik gemaakt van de definities zoals gebruikt in de Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV). Bij de gemeente worden twee soorten onderhoud onderscheiden: dagelijks en planmatig onderhoud. Deze typen onderhoud vallen weer uit een in twee soorten onderhoud.

### **5.1. Dagelijks onderhoud**

Het dagelijks onderhoud bestaat uit het correctief- en preventief onderhoud en wordt onder regie van het team van Dagelijks Onderhoud uitgevoerd.



### **5.1.1. Correctief onderhoud**

Dit is onderhoud dat urgent uitgevoerd moet worden zoals vervangen van een defecte lamp, het vervangen van een (licht)mast bij aanrijdschade. Een externe partij verzorgt het registreren, distribueren en afhandelen van klachten. De melding, afhankelijk van de aard van de klacht, wordt naar de aannemer of aan de netbeheerder (Liander) uitgezet. Na het oplossen van de klacht wordt door de aannemer of netbeheerder een gereedmelding gegeven. Alle gegevens met betrekking tot klachten worden geregistreerd. Het herstel van schade (vandalisme, storm- en/of aanrijdschade) of vernieling aan openbare verlichting wordt door de aannemer volgens contract geregeld.

### **5.1.2. Preventief onderhoud**

Preventief onderhoud is het onderhoud dat proactief aan objecten wordt uitgevoerd met de volgende redenen:

- verhogen betrouwbaarheid van het object;
- voorkomen en zo lang mogelijk uitstellen van schade, uitval, gebreken en ongemak op een later moment.

Dit is onderhoud dat planbaar is en is ook in contracten vastgelegd.

## **5.2. Planmatig onderhoud**

Het planmatig onderhoud is verdeeld in groot onderhoud en totaal vervangingen (investeringen) en wordt onder regie van het team Inrichting en Beheer uitgevoerd.

### **5.2.1. Groot Onderhoud**

Dit betreft grootschalige werkzaamheden aan de objecten. Vaak is dit het vervangen van de armaturen langs een complete weg of het vervangen van de hardware van de VRI. Het kan zelfs ook een (deel) van een wijk betreffen (integraal onderhoud aan weg, riolering en groen). Het is onderhoud om ervoor te zorgen dat het object einde levensduur kan halen. Het per straat vervangen van conventionele lampen voor LED lampen valt ook onder groot onderhoud.

### **5.2.2. Totaal Vervanging / herinrichting (investering)**

Dit onderhoud is van toepassing als in een straat alles, van kabels tot lampen, van de OVL-installatie vervangen wordt. Dit type onderhoud is naar verwachting de komende tien jaar niet van toepassing bij openbare verlichting. Masten, armaturen en lampen worden op individuele basis vervangen om kapitaalvernietiging door vroegtijdige vervanging te voorkomen en valt onder dagelijks onderhoud. De vervangen van de VRI is in de komende 10 jaar niet aan de orde omdat deze vorig jaar vervangen is.

## **6. Financieel Resultaat**

### **6.1. Dagelijks onderhoud**

Voor het uitvoeren van dagelijks onderhoud is een budget voorzien van €50.000,- per jaar. Vanwege het grote aantal kleinere activiteiten zoals het schilderen van masten of vervangen van lampen is het niet zinvol elk van deze activiteiten afzonderlijk te prijzen. Het bedrag is bepaald op basis van langdurige ervaring en kengetallen en voldoet.

Dagelijks onderhoud zorgt voor een snelle vervanging van de lampen en storingen zodat de prestaties op gebied van veiligheid, leefbaarheid, gevolgschade en sociale veiligheid geborgd blijven. Hiertoe worden afspraken gemaakt met de aannemer (bv. hoe snel ze reageren op een storing).

De VRI zal de komende 10 jaar alleen dagelijks onderhoud nodig hebben omdat deze vorig jaar vervangen is. Om de veiligheid te borgen van de kruising zijn er afspraken gemaakt met de aannemer die de VRI onderhoudt (bv. hoe snel ze reageren op een storing, hoe vaak ze inspecteren etc.). Het huidige budget voldoet de komende jaren.

### **6.1.1. Energieverbruik**

Het energieverbruik zal door het vervangen naar LED lampen verminderen met 56% als alle lampen vervangen zijn door LED. Zoals ook vermeld in de beleidsnotitie duurzaamheid, zullen in 2020 slimme meters geplaatst worden. Hierdoor krijgen wij beter inzicht in het energieverbruik en de daadwerkelijke opgeleverde besparing.

### **6.2. Planmatig onderhoud**

Groot onderhoud draagt met name bij aan de prestaties veiligheid en sociale veiligheid doordat de lampen en armaturen preventief vervangen worden en er minder snel uitval is. De masten worden preventief getest op sterkte. Voor het uitvoeren van het Planmatig onderhoud zijn de onderstaande bedragen nodig.

### 6.2.1. Masten

Masten gaan gemiddeld 40 jaar mee. Tijdens de uitvoeringsperiode wordt jaarlijks een stabiliteitsmeting uitgevoerd op de masten die op dat moment ouder dan 25 jaar zijn geworden. Uit de praktijk blijkt dat gemiddeld ca. 1% van het mastareaal dat de afschrijvingstermijn heeft bereikt wordt afgekeurd na inspectie. Ook bij de herinspectie na zes jaar wordt deze uitval gehanteerd. De jaarlijkse veiligheidsinspectie kost rond de €15.000,-. Het vervangen van de masten kost jaarlijks gemiddeld €11.500,-.

### 6.2.2. Armaturen en lampen

De armaturen zijn in feite de houders waar de lampen in zitten. Bij conventionele verlichting gaan de lampen 4 tot 10 jaar mee. Armaturen gaan bij LED-verlichting inclusief de LED-lamp afhankelijk van het type gemiddeld 15 jaar mee en moeten dan vervangen worden. Berekend is dat de exploitatiekosten met circa 29% worden gereduceerd wanneer alle armaturen voor LED worden vervangen. Dit komt door vermindering energieverbruik en doordat armaturen minder vaak hoeven te worden vervangen bij storingen. In deze planperiode worden dan ook alle conventionele lampen vervangen door LED waardoor de kosten van vervanging op termijn gaan dalen. De eerste twee jaar worden de hoogvermogen lampen vervangen omdat dit de meeste energiebesparing oplevert. Daarna worden de andere lampen vervangen zodat eind 2024 alle verlichting LED is. Vanaf 2025 moeten naar verwachting de eerst geplaatste LED-verlichting weer vervangen worden door nieuwe armaturen. De jaarlijkse kosten van het vervangen van de armaturen met conventionele verlichting naar LED-verlichting is voor 333 armaturen ongeveer €100.000,-. Jaarlijks meer vervangen geeft kapitaalsvernietiging doordat lampen dan technisch gezien nog niet toe zijn aan vervanging. De winst van vermindering op het energieverbruik is bij deze laagvermogenslampen niet in verhouding. Het vervangen van de conventionele lampen voor LED vergt een totaal investering van 6 ton. Dit bedrag wordt over de komende zes jaar uitgesmeerd waarbij elk jaar €100.000,- nodig is voor de vervanging naar LED.

### 6.2.3. Kabels en leidingen

De eigen energiekabels worden vervangen bij integrale projecten. De kosten hiervan worden per project beoordeeld. Het komende jaar wordt met een analyse inzichtelijk gemaakt wat de kosten de komende jaren hiervan worden. In 2020 wordt binnen het project Amstelbrug het gecombineerde net omgevormd tot eigen net. In 2021 worden de laatste stukken gecombineerd net omgevormd tot eigen net. De kosten hiervoor zijn eenmalig €30.000,- in 2020 en 2021.

### 6.3. Bijkomende kosten

De bijkomende kosten bovenop het dagelijks en planmatig onderhoud zijn:

- Volgens de Verordening percentageregeling kunst en cultuur 2010 moet elk nieuw werk of complete vervanging in de openbare ruimte dat meer dan €300.000 kost een percentage van 0,5% van de geraamde kosten storten in de Reserve Cultuurfonds. De projecten komen in de praktijk gezien niet boven dit bedrag uit en zijn dan ook niet aan de orde in dit beheerplan.
- Aanstellen externe installatie verantwoordelijke: €10.000,= eenmalig in 2019 voor het inrichten van de installatieverantwoordelijke. Daarna €2.500,= jaarlijkse werkzaamheden installatie verantwoordelijk.
- Energiekosten: deze worden niet alleen bepaald door het verbruik maar ook door andere kosten zoals transportkosten, belasting en leveringskosten. De verwachting is dat deze extra kosten de komende jaar gaan stijgen. De energierekening zal dus mogelijk hoger worden ondanks dat we minder energie gaan gebruiken door het overschakelen op LED-verlichting. Ook wordt in deze 4 jaar het energiecontract opnieuw aanbesteed waardoor het onzeker is hoeveel de kosten gaan stijgen. Hier is nu nog geen rekening mee gehouden in de ramingen.

### 6.4. Totale Meerjarenkosten

De onderhoudskosten voor de VRI zijn de komende tien jaar alleen voor dagelijks onderhoud. Er zijn geen budgetten nodig voor groot onderhoud of vervangingen.

De kosten voor het onderhoud van de openbare verlichting voor de komende tien jaar gaat stijgen. Dit ligt niet aan de nieuwe werkwijze die er juist voor zorgt dat we de lichtmasten langer gebruiken, maar aan het feit dat de energierekening naar verwachting gaat stijgen, de geplande veiligheidsinspecties en het aanstellen van een installatieverantwoordelijke. Daarnaast zijn in 2019- 2021 extra eenmalige investeringen voor aanpassen van het combinatienet en het opzetten van het werkproces van de installatieverantwoordelijke. Het huidige budget voor vervanging van de armaturen en masten is voldoende voor de komende jaren om zo snel als mogelijk en op natuurlijke momenten de conventionele lampen te vervangen door LED- lampen. Met dit aantal hebben eind 2024 alle lampen LED. Zie voor een totaal overzicht tabel 3.

Openbare Verlichting en Verkeersregelininstallatie	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Dagelijkse Onderhoud Verkeersregelininstallaties</b>										
Dagelijks Onderhoud	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Electra	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
<b>Total Benodigd Budget</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>
<b>Total Beschikbaar Budget</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>
<b>Dagelijks Onderhoud Openbare Verlichting</b>										
Dagelijks Onderhoud	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Electra	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
<b>Total Benodigd Budget</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>
<b>Total Beschikbaar Budget</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>	<b>89.000</b>
<b>Planmatig Onderhoud Openbare Verlichting</b>										
Vervangen armaturen	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Vervangen masten	11.500	11.500	11.500	11.500	11.500	11.500	11.500	11.500	11.500	11.500
Veiligheidsinspectie	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Installatieveran twaard eijkje	10.000	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Ombouw gecombineerd mast		20.000	10.000							
<b>Total Benodigd Budget</b>	<b>136.500</b>	<b>149.000</b>	<b>129.000</b>	<b>129.000</b>	<b>129.000</b>	<b>129.000</b>	<b>129.000</b>	<b>129.000</b>	<b>129.000</b>	<b>129.000</b>
<b>Total Beschikbaar Budget</b>	<b>126.500</b>	<b>126.500</b>	<b>126.500</b>	<b>126.500</b>	<b>126.500</b>	<b>126.500</b>	<b>126.500</b>	<b>126.500</b>	<b>126.500</b>	<b>126.500</b>
<b>Total budgetten (begroting)</b>										
Benodigd budget totaal	231.900	244.400	224.400	224.400	224.400	224.400	224.400	224.400	224.400	224.400
Beschikbaar budget totaal	221.900	221.900	221.900	221.900	221.900	221.900	221.900	221.900	221.900	221.900
<b>Total</b>	<b>-10.000</b>	<b>-22.500</b>	<b>-2.500</b>	<b>-2.500</b>	<b>-2.500</b>	<b>-2.500</b>	<b>-2.500</b>	<b>-2.500</b>	<b>-2.500</b>	<b>-2.500</b>

Tabel 3 Meerjarenoverzicht verkeersregelininstallatie en openbare verlichting

## Bijlagen

## A1 Risicomatrix

Effect/Gevolg	Organisatiewaarden					Kans van voorkomen			
	Veiligheid en gezondheid	Bereikbaarheid	Leefbaarheid / Wegcomfort	Gevolg schade	Imago / Attractiviteit	A	B	C	D
						Slecht voorstelbaar (<1x/10jaar)	Mogelijk (1x/5-10)	Aannemelijk (1x/1-5j)	Zeer waarschijnlijk (>1x/j)
1 <b>Geen/Licht</b>	Schram/bult	Nauwelijks/geen effect op bereikbaarheid	Nauwelijks/geen verstoring leefbaarheid / wegcomfort	Geen of kleine schade (< 25k euro)	Enkele meldingen of reacties op sociale media				
2 <b>Matig</b>	Bezoek dokter of poli (gebroken been)	Hinderlijke verstoring bereikbaarheid van kritische functies (woonwijk, hulpdiensten, huisartsenpost, metro/treinstations etc.)	Matige verstoring leefbaarheid / wegcomfort (enige geluids-/stankoverlast, oneffen weg gedurende enige dagen)	Matige schade (tussen 25k en 100k euro)	Lokale pers of enkele officiële klachten				
3 <b>Ernstig</b>	Ziekenhuisopname (meervoudig en/of ernstig letsel)	Substantiële verstoring: verminderde bereikbaarheid kritische functies (woonwijk, hulpdiensten, huisartsenpost, metro/treinstations etc.)	Ernstige verstoring leefbaarheid / wegcomfort (substantiële geluids-/stankoverlast en slecht wegdek over grotere lengte gedurende weken)	Grote schade (tussen 100k en 500k euro)	Regionale pers of rechtszaak door enkele burger				
4 <b>Zeernstig</b>	Dodelijk ongeval of blijvende invaliditeit	Zeernstig substantiële verstoring: grote groep, kritische functies wordt getroffen gedurende een langere periode	Zeernstig verstoring leefbaarheid / wegcomfort (substantiële geluids-/stankoverlast, en zeer slecht wegdek over grotere lengte gedurende enige maanden)	Zeernstig schade (> 500k euro)	Landelijke pers of rechtszaak door groep burgers				

## A2 Toetsing Sociale Veiligheid

Duivendrecht	Risico-score	Maatregel
Fietspad De Slinger		Traject is opgepakt in herinrichting 2018/2019
Winkelgebied Dorpsplein		Traject is gereed week 13 2019
Tunnels onder A10		Kunstwerken zijn van RWS. Kan alleen in overleg met RWS aangepakt worden.
Molenkade en industriegebied		Gebied is particulier terrein.
Kruising Telstarweg-Rijksstraatweg		Wordt opgepakt in herinrichting Rijkstraatweg 2019
Kruising Slinger-Rijksstraatweg		Wordt opgepakt in herinrichting Rijkstraatweg 2019
Kloosterbuurt		Herinrichting 2019
Van de Madeweg		Abri's worden niet meer gebruikt, de bussen rijden anders
Dolingadreef, (oude busbaan) fietsroute	NVT	Is afgesloten voor verkeer. Is deels van Zuidoost en deels van Ouder-Amstel. Moet meegenomen worden in mobiliteitsplan.
Ouderkerk aan de Amstel		
Doorgaande fietsroutes Abcoude		Functionele wijziging moet opgenomen worden in het mobiliteitsplan.
Fietspad langs het groengebied over de A2		Functionele wijziging moet opgenomen worden in het mobiliteitsplan.
Voetpad achter 't Kampje		Functionele wijziging moet opgenomen worden in het mobiliteitsplan.
Groengebied Amstelland		Beheer bij groengebied Amstelland. Oppakken in overleg en in mobiliteitsplan.