Gemeente Amsterdam

Raadsinformatiebrief
Afdoening motie

Aan:	De leden van de gemeenteraad van Amsterdam
Datum	17 september 2024
Portefeuille(s)	Openbare Ruimte en Groen
Portefeuillehouder(s):	Melanie van der Horst
Behandeld door	Directie Verkeer & Openbare Ruimte Bestuurlijke.Zaken.VOR@amsterdam.nl
Onderwerp	1. Afdoening van motie 661 van A.L. Bakker (Partij voor de Dieren) I. Garmy (Volt) en J.F. van Pijpen (GroenLinks). 2. Afdoening toezegging aan het CDA uit de vergadering van de gemeenteraad van 24 januari 2024 bij bespreking van Agendapunt 9, Vaststellen van het krediet voor het Vervangingsprogramma Openbare Verlichting 2024 ter grootte van € 32,5 miljoen

Geachte leden van de gemeenteraad,

In de vergadering van de gemeenteraad van 9 november 2023 heeft uw raad bij de behandeling van agendapunt 46 '*Kennisnemen van het Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2023-2026'*, motie 661 van A.L. Bakker (Partij voor de Dieren) I. Garmy (Volt) en J.F. van Pijpen (GroenLinks) aangenomen. Daarin wordt het college gevraagd om te inventariseren in welke gebieden in de ecologische- en hoofdgroenstructuur lichtvervuiling een rol speelt en deze inzichten te delen met de raad.

Daarnaast heb ik in de vergadering van de gemeenteraad van 24 januari 2024 bij de bespreking van Agendapunt 9 '*Vaststellen van het krediet voor het Vervangingsprogramma Openbare Verlichting 2024 ter grootte van € 32,5 miljoen'*, de toezegging aan het CDA gedaan om een inventarisatie te maken van mogelijke scenario's om de Amsterdamse straatverlichting dimbaar te maken.

In deze raadsinformatiebrief is de afdoening van motie 661 gecombineerd met mijn toezegging aan het CDA omdat deze thematisch aan elkaar verbonden zijn. Het gaat om twee inventarisaties op het gebied van openbare verlichting. In het eerste deel van deze brief komt de afdoening van motie 661 aan de orde en in het tweede deel van de brief zijn zes scenario's uitgewerkt om de Amsterdamse straatverlichting op afstand dimbaar te maken.

<u>Deel 1</u> Het college geeft als volgt uitvoering aan motie 661:

De locaties in de ecologische- en hoofdgroenstructuur van Amsterdam waar sprake is van kunstmatige verlichting door straatverlichting en sportverlichting zijn in kaart gebracht.

Resultaat

Op de bijgevoegde Lijst Locaties motie 661 ziet u de locaties van de straatverlichting in de ecologische- en hoofdgroenstructuur in Amsterdam. Het gaat hierbij om het huidige beleid, de huidige ecologische structuur en hoofdgroenstructuur en niet over een toekomstig beleidskader hoofdgroenstructuur. Na vaststelling van een nieuwe beleidskader hoofdgroenstructuur is een nieuwe inventarisatie mogelijk noodzakelijk als de kaarten dan niet meer overeenkomen.

De afbeeldingen in de lijst zijn tot stand gekomen door de locaties van lantaarnpalen (de gele stippen) weer te geven in de kaart van de ecologische – en hoofdgroenstructuur. Daaraan zijn de hoofd- en plusnetten fiets toegevoegd. De buitensportaccommodaties hebben een aparte kleur gekregen. Deze sportlocaties zijn onderdeel van de hoofdgroenstructuur maar zorgen voor veel licht.

Deze locaties in de lijst zijn de plekken waar de kans het grootst is dat licht afkomstig van openbare verlichting (lantaarnpalen) vanuit ecologisch oogpunt een negatieve impact heeft. Andere, niet gemeentelijke verlichting in de hoofdgroenstructuur en ecologische structuur, zoals bijvoorbeeld commerciële of particuliere verlichting, staat niet op deze kaartjes weergegeven. Dit geldt bijvoorbeeld voor verlichting op volkstuinparken, begraafplaatsen en de lichtmasten op de sportparken.

Begrip kunstmatige verlichting in de nacht in plaats van lichtvervuiling

De Europese Unie hanteert in het kader van maatregelen om te veel licht in het donker tegen te gaan het begrip ALAN, Artificial Light At Night, in het Nederlands ‘kunstmatige verlichting in de nacht’. Het begrip ‘lichtvervuiling’ zoals genoemd in motie 661 is een containerbegrip en er bestaan uiteenlopende definities met verschillende betekenissen, afhankelijk van de context. Meestal gaat het over de door de mens veroorzaakte verandering van het lichtniveau buitenshuis ten opzichte van het lichtniveau dat in de natuur voorkomt. Lichtvervuiling is een neveneffect van de industriële beschaving. We kennen astronomische lichtvervuiling, als de mensen geen sterren meer kunnen zien door te veel licht. Vanuit ecologisch perspectief is sprake van lichtverstoring als het normale gedrag van planten en dieren door kunstmatige verlichting negatief wordt beïnvloed. In de stedelijke context wordt licht door de gebruikers van de openbare ruimte meestal ervaren als een belangrijke voorwaarde voor veiligheid en lijkt onmisbaar voor menselijke activiteiten in het donker.

Wat staat er in Beleidskader Verlichting (2017) over verlichting in de hoofdgroenstructuur en ecologische structuur

In het Beleidskader Verlichting staan uitgangspunten voor verlichting in de hoofdgroenstructuur en ecologische structuur. De hoofgroenstructuur bestaat uit groengebieden die van waarde zijn voor Amsterdam. Dat zijn parken, maar ook sportcomplexen, polders en ruigtegebieden. Hier kan verlichting een negatief effect hebben op de ecologie. Voor zowel openbare als private verlichting geldt dat het licht in de hoofdgroenstructuur functioneel, gericht en minimaal dient te zijn. Er wordt terughoudend verlicht, tenzij de sociale- of verkeersveiligheid om een hoger lichtniveau vraagt. Verlichting dient gelijkmatig te zijn, zodat de weggebruiker ook bij een laag lichtniveau voldoende zicht heeft op zijn route en de omgeving. In parken en polders worden alleen de doorgaande,

verharde routes voorzien van openbare verlichting. Bij aanwezigheid van dimbare verlichting in de hoofdgroenstructuur is het uitgangspunt dat er continu gedimde verlichting toegepast wordt (50%), tenzij er een hoofd- of plusnet fiets aanwezig is. Op dit moment is in Amsterdam nog nauwelijks dimbare verlichting.

Evenementen in Amsterdam vinden op een aantal plaatsen binnen de hoofdgroenstructuur plaats. Omdat het festivalseizoen samenloopt met het broedseizoen van vogels en de kraamtijd van vleermuizen (maart– augustus), is het van belang dat door de organisator van een evenement bewust wordt omgegaan met verlichting. Dat betekent dat verlichting energiezuinig is en een minimale uitstraling heeft richting de hemel of de (groene) omgeving. Vanzelfsprekend mag evenementenverlichting niet branden wanneer er geen activiteiten plaatsvinden op het evenemententerrein.
• Binnen de ecologische structuur, die onderdeel uitmaakt van de hoofdgroenstructuur, is de realisatie van nieuwe openbare verlichting alleen toegestaan langs de hoofdnetten en plusnetten. Huidige verlichting – buiten de hoofdnetten en plusnetten - wordt gefaseerd uitgeschakeld. Uitzondering hierop zijn aftakkingen van doorgaande routes richting maatschappelijke voorzieningen (sportcomplexen, scholen, etc.).
• Binnen de groenstructuren is ruimte voor pilots waarbij de bestaande verlichting vervangen wordt door faunavriendelijke verlichting.
• Voor openbare verlichting van de hoofdgroenstructuur gelden de volgende uitgangspunten:
-Er wordt terughoudend verlicht, tenzij de sociale- of verkeersveiligheid om een hoger lichtniveau vraagt.
-Verlichting dient gelijkmatig te zijn, zodat de weggebruiker ook bij een laag lichtniveau voldoende zicht heeft op zijn route en de omgeving.
-In parken en polders worden alleen de doorgaande, verharde routes voorzien van (openbare) verlichting.
• Verlichting bij evenementen is energiezuinig en heeft een minimale uitstraling op de hemel en de omgeving.

In het vigerende beleidskader hoofdgroenstructuur (2011) zijn geen regels opgenomen over de wijze van verlichting voor mens en dier.

De verstorende werking van kunstlicht
Kunstlicht tussen zonsondergang en zonsopkomst heeft, los van de belangrijke functie voor het veilig benutten van de leefomgeving, een verstorende werking op het bioritme van mensen, dieren en planten.

Bij veel prooidieren wordt het predatierisico verhoogd als er 's nachts te veel kunstmatig licht aanwezig is, ze vallen dan makkelijker ten prooi aan roofdieren. Sommige diersoorten zijn nachtactief en daardoor afhankelijk van duisternis voor hun natuurlijke activiteiten, andere dieren worden aangetrokken door licht en raken dan gedesoriënteerd. Licht in de nachtelijke uren heeft effect op de voortplanting, bij nachtvlinders raakt bijvoorbeeld de productie van sekslokstoffen verstoord wat leidt tot minder paringen. Tijdens de vogeltrek wordt de oriëntatie verstoord en raken vogels hun trekroute kwijt. Dit geldt ook voor amfibieën tijdens hun trek. Vogels in de stad kunnen ook beïnvloed raken door kunstlicht, merels en koolmezen kunnen vroeger gaan broeden wat invloed heeft op het broedsucces. Lichtgevoelige

vleermuissoorten kunnen verstoord worden tijdens het jagen of bij het verlaten of betreden van hun verblijfplaatsen. Sommige planten groeien slechter onder continue belichting of vertonen groeiafwijkingen. Licht kan ook indirect gevolgen hebben voor de interactie tussen planten en hun natuurlijke vijanden, zo blijken sommige planten meer bladluizen te hebben onder kunstmatige verlichting.

Uit verschillende grootschalige experimenten van o.a. de Wageningen Universiteit is gebleken dat de kleuren bleek wit licht, blauw licht en groen licht voor de meeste diersoorten de sterkste negatieve invloed hebben. Rood licht bleek voor de meeste onderzochte diersoorten het minst schadelijk, maar is onprettig voor de menselijke waarneming. In Amsterdam spelen we hier al op in. Overal hangt een warmere kleur wit licht.

De lichtintensiteit speelt ook een grote rol, dit wordt nog steeds onderzocht. In verschillende onderzoeken wordt gesproken over het 70% dimmen van verlichting om verstoring van plant- en diersoorten te verminderen, maar dit is niet specifiek in een stedelijke context onderzocht.

Om in Amsterdam de hoeveelheid licht van het bestaande areaal openbare verlichting en sportverlichting te verminderen zijn er technisch gezien twee mogelijkheden:

1. De eerste optie is om het licht uit te zetten. Het geheel uitschakelen van het licht heeft de grootste positieve impact op de natuur. Dit kan, afhankelijk van de tijdstippen, wel impact hebben op de sociale- en verkeersveiligheid en op de mogelijkheden van sportbeoefening.
2. De tweede optie is om de lichtintensiteit van de lampen te verminderen door ze te dimmen op geschikte momenten. Het verlagen van de lichtintensiteit van de lampen door ze te dimmen zorgt voor minder verstoring van de natuur. Mits toepassing van in goede balans ingestelde dimregimes heeft het dimbaar maken van de openbare verlichting geen nadelige impact op de (sociale) veiligheid van de Amsterdammers. Momenteel hebben we in Amsterdam nog geen dimbare verlichting.

Deel 2 de inventarisatie van mogelijke scenario's om de Amsterdamse straatverlichting dimbaar te maken

Mogelijke scenario's om de straatverlichting in Amsterdam flexibel dimbaar te maken

Scenario A.
Het dimbaar maken van alle armaturen in de hele stad
Scenario B.
Verlichting aan draden boven tram (veel licht, kan minder als tram niet rijdt)
Scenario C.
Verlichting aan draden woongebieden (onder meer in De Pijp, Jordaan)
Scenario D.
Armaturen met connector alsnog voorzien van zender om dimmen te activeren
Scenario E.

Verlichting ecologische zones en hoofdgroenstructuur dimbaar maken
Scenario F.
Alle verlichting op hoofdwegen dimbaar maken (wordt grotendeels 30km)

Deze opties worden later in de tekst toegelicht

1. Doel van dimmen

In het geldende Beleidskader Verlichting is het uitgangspunt van op afstand variabel dimmen van verlichting opgenomen. Het doel van dimmen is verminderen van de lichtintensiteit en het bereiken van een betere balans tussen beschermen van natuur, milieu en gezondheid enerzijds en het goed kunnen blijven benutten van de fysieke leefomgeving voor menselijke activiteiten anderzijds.

Tegelijkertijd is het belangrijk hier vanuit het aspect veiligheidsgevoel, sociale en verkeersveiligheid naar te kijken. Wanneer de inschatting is dat er locaties zijn waar sprake is van impact op de veiligheid wordt de afweging voorgelegd aan de veiligheidscoördinatoren van de stadsdelen. Per locatie moet de vraag over veiligheid worden voorgelegd aan de veiligheidscoördinator van het betreffende stadsdeel waar de ecologische zone zich bevindt, voor specifieke gebiedsinput. Het aanbrengen van dimmogelijkheden zorgt voor de mogelijkheid te variëren tussen lichtniveau 's.

Met 'Amsterdam Maakt Ruimte' zoeken we naar de koers voor het inrichten van de openbare ruimte van Amsterdam richting 2050. We stellen onze koers aan de hand van de sociale grens (o.a. toegankelijkheid, veiligheid en gelijkheid), de ecologische grens (o.a. uitstoot, biodiversiteit en circulariteit) en de uitvoerbaarheidsgrens (o.a. doelmatige inzet van middelen). Meer donkere gebieden in Amsterdam zorgen ervoor dat we richting ecologische grens bewegen. Tegelijkertijd raakt dit aan zaken als veiligheid en gelijkheid (donkere gebieden zijn niet voor alle groepen even aantrekkelijk en zorgen mogelijk voor meer onveiligheid), waardoor de sociale grens wordt geraakt. Deze afweging moet daarom zeer zorgvuldig plaatsvinden.

Wetenschappelijk is aangetoond dat het verminderen van de lichtintensiteit een positieve invloed heeft op de stad voor mens en natuur. Daarnaast zorgt dimmen voor een lager energieverbruik en daarmee ook minder CO2-uitstoot.

De precieze omvang in de volle breedte van de duurzaamheidswinst (als Amsterdam straks dimbare verlichting heeft) voor flora, fauna en de inwoners van Amsterdam is moeilijk te berekenen omdat we hier geen cijfers over beschikbaar hebben en hier geen rekenmethode voor bestaat. We geven wel de waarde aan van de beperking van de CO2 uitstoot.

2. Dimmen van straatverlichting in Amsterdam in de praktijk

In Amsterdam hangen ongeveer 150.ooo armaturen waar een lamp in brandt. Een kleine tweeduizend armaturen die her en der in de stad hangen zijn al op afstand variabel te dimmen.

Wij hebben ook al beschikking over ongeveer 17.000 armaturen die al in de stad hangen, die voorbereid zijn om dimbaar te maken. Door eventuele plaatsing van een zender op de connector van deze armaturen, wordt het dimmen van deze lampen op afstand mogelijk.

Binnen de nieuwste en de toekomstig af te sluiten leveringscontracten worden standaard alleen nog maar armaturen opgenomen die voorzien zijn van een connector om variabel dimmen mogelijk te maken. Door uiteindelijke plaatsing van een zender is de armatuur dan dus op afstand dimbaar.

Wanneer nu geen aanvullende maatregelen worden genomen zal de gehele straatverlichting in Amsterdam pas na het jaar 2055 alsnog op afstand dimbaar kunnen zijn.

Wanneer dimmen zorgvuldig en afgewogen plaatsvindt, per type locatie, per soort mast en afhankelijk van de verkeersintensiteit en de verschillende tijdstippen, heeft dimmen van de openbare verlichting geen nadelige impact op de veiligheid van de Amsterdammers.

Toepassing van in goede balans ingestelde dimregimes heeft grote voordelen voor de duurzaamheid en heeft geen ongewenste consequenties. Omdat de dimregimes lokaal op maat worden ingesteld aan de hand van diverse parameter is hier niet vooraf een schema voor aan te geven.

3. Uitwerking opties dimbaar maken verlichting

In onderstaande lijst staan mogelijke scenario's om gedeelten van de armaturen in Amsterdam dimbaar te maken. Zoals eerder besproken kunnen de duurzaamheidsbaten niet cijfermatig worden aangegeven. Deze duurzaamheidswinst, de waarde van de natuur, is echter wel het hoofddoel. Duurzaamheidswinst voor mens, dier en plant is de reden waarom we de hoeveelheid licht willen verminderen. Er is nog geen extra geld beschikbaar gesteld om de Amsterdamse straatverlichting dimbaar te maken, maar bij de begroting die later in het jaar door de Raad wordt goedgekeurd volgt een besluit over de beschikbaarstelling van deze middelen. In de uitwerking per optie staan eerst de aantallen armaturen en de eenmalige investeringskosten voor materiaal en arbeid in euro's.

Daarachter staat de energiebesparing op jaarbasis uitgedrukt in een percentage van het gehele energieverbruik voor openbare verlichting in Amsterdam (ongeveer 24.900.000 kWh).

Tot slot wordt de besparing uitgedrukt in energiekosten genoemd. Wat kan met dimmen gemiddeld worden bespaard over een periode van 15 jaar. Deze periode is gekozen omdat de levensduur van een dimmer naar schatting 15 jaar bedraagt. Hierna wordt nog het CO2 compensatie bedrag vermeld.

Onder de verschillende opties A tot en met F staan de voordelen en nadelen vermeld.

Optie A betreft de gehele stad Amsterdam. De overige opties kunnen afzonderlijk van elkaar worden uitgevoerd.

Optie A. Het dimbaar maken van alle armaturen in de hele stad

Aantal dimbaar te maken armaturen:	150.000
Eenmalige investeringskosten:	€100.000.000,- voor materiaal en arbeid
kWh-reductie:	25% van het totaalgebruik van de openbare verlichting
Energiebesparing in geld periode 15 jaar	€12.900.000,-
CO2 besparing in geld periode 15 jaar	€18.000.000,-

Uitvoerbaarheid:
★☆☆☆☆
Ecologische winst
★★★★★
Terugverdientijd
★☆☆☆

Deze optie heeft een aantal belangrijke bezwaren en wordt afgeraden.

In de eerste plaats is het niet passend binnen het duurzaamheidsuitgangspunt waarbij we inzetten op een zo lang mogelijke levensduur van materialen. Het produceren van nieuwe materialen gaat gepaard met CO2 uitstoot. De nadruk in Amsterdam ligt juist op hergebruik en het verlengen van de levensduur. In deze optie moeten we grote hoeveelheden armaturen weggooien die nog volstrekt niet aan het einde van hun levensduur zijn en dat lijkt ongepast.

Daar bovenop gooien we dan veel armaturen weg die specifiek al een lagere lichtintensiteit hebben. Dit betreft ongeveer 60% van het totaal aantal armaturen in Amsterdam en deze staan voornamelijk in rustige woonstraten. Het dimmen van lampen met een lage lichtintensiteit is veel minder gunstig. Deze laag intensiteit lampen kunnen maar miniem gedimd worden, het wordt heel snel te donker. Daarmee staat de te besparen hoeveelheid energie per lamp en de geringe afname van de intensiteit niet in verhouding tot de investeringskosten. Dat maakt dat de teruggang van het energieverbruik door dimmen zeer beperkt is. Mits in goede balans ingestelde dimregimes heeft deze optie van het dimbaar maken van de gehele openbare geen nadelige impact op de veiligheid van de Amsterdammers.

Deze optie om in de gehele stad het licht dimbaar te maken heeft afgezien van de CO2 uitstoot die gepaard gaat met de productie van nieuwe armaturen, de grootste positieve impact op de ecologie.

Overal in de stad komen beschermde plant- en diersoorten voor, ook in de bebouwde omgeving. Ecologie begrenst zich dus niet enkel tot de hoofdgroenstructuur en de Ecologische structuur. Vleermuizen hebben bijvoorbeeld hun verblijfplaatsen in gebouwen. Vleermuizen zijn nachtdieren en gevoelig voor kunstmatige verlichting. Ze hebben voldoende donkere routes nodig om van hun verblijfplaats naar hun jachtgebied te vliegen. De grachten, watergangen, bomenrijen en plantsoenen buiten de hoofdgroenstructuur en Ecologische

structuur zijn dus ook onderdeel van hun leefgebied. Dit geldt uiteraard niet alleen voor vleermuizen maar ook voor vele andere dieren in de stad.

Optie B. Verlichting aan draden boven tram (veel licht, kan minder als tram niet rijdt)

Aantal dimbaar te maken armaturen:	5.700
Eenmalige investeringskosten:	€860.000,- voor materiaal en arbeid
kWh-reductie:	2 % van het totaalgebruik van de openbare verlichting
Energiebesparing in geld periode 15 jaar	€780.000,-
CO2 besparing in geld periode 15 jaar	€1.094.400,-

Uitvoerbaarheid:
★★★★★
Ecologische winst
★★★★☆
Terugverdientijd
★★★★★

Het is een nagenoeg rendabele investering en hiermee voldoen we aan de wetgeving.

Bij deze optie hoeven we alleen een zender op bestaande armaturen te plaatsen.

De huidige verlichting boven de tram is goed passend voor de drukste momenten van de dag tijdens de spits. Deze wegen hebben daarom nu nog de gehele brandduur het hoogste nodige lichtniveau. Gemiddeld brandt de verlichting 12-13 uur per nacht. Hiervan is maar maximaal 2-3 uur in de spits. Als de drukte voorbij is kan het licht minder fel. Dat geldt zeker voor de periode in de nacht dat de trams niet rijden. Daar hebben we nu niet de juiste technische mogelijkheden voor en die zouden we wel heel graag willen hebben. Mits in goede balans ingestelde dimregimes heeft deze optie van het dimbaar maken van de verlichting boven de tram geen nadelige impact op de veiligheid van de Amsterdammers.

Optie C. Verlichting aan draden woongebieden (onder meer in De Pijp, Jordaan)

Aantal dimbaar te maken armaturen:	1.700
Eenmalige investeringskosten:	€262.000,- voor materiaal en arbeid
kWh-reductie:	0,2 % van het totaalgebruik van de openbare verlichting
Energiebesparing in geld periode 15 jaar	€120.000,-
CO2 besparing in geld periode 15 jaar	€162.500,-

Uitvoerbaarheid:
★★★★★
Ecologische winst

★★★★☆
Terugverdientijd
★★★☆☆

Ook bij deze optie hoeven we alleen een zender op bestaande armaturen te plaatsen.

De huidige intensiteit van de verlichting aan draden in de gebieden De Pijp en de Jordaan is goed passend voor de drukste momenten van de dag. Omdat we nu nog niet kunnen dimmen hebben ook deze straten nog de gehele brandduur het hoogste nodige lichtniveau. De verlichting brandt dus 12-13 uur per nacht op de hoogste stand. Op de rustige momenten kan het licht hier zeker minder fel. Daar hebben we nu niet de juiste technische mogelijkheden voor en die zouden we wel heel graag willen hebben. Dimmen is hier een uitstekende oplossing voor.

Een voordeel van deze optie is dat de mensen die hier wonen minder overlast gaan ervaren van het licht binnen hun huis.

De hoeveelheid licht op straat neemt af, maar met een goede balans tussen intensiteiten gedurende de drukke en stillere momenten hoeft het dimmen geen impact te hebben op de veiligheid op straat.

Optie D. Armaturen met connector alsnog voorzien van zender om dimmen te activeren

Aantal dimbaar te maken armaturen:	17.000
Eenmalige investeringskosten:	€3.2o3.000,- voor materiaal en arbeid
kWh-reductie:	3,4 % van het totaalgebruik van de openbare verlichting
Energiebesparing in geld periode 15 jaar	€1.800.000,-
CO2 besparing in geld periode 15 jaar	€2.462.400,-

Uitvoerbaarheid:
★★★★★
Ecologische winst
★★★★☆
Terugverdientijd
★★★★★

Deze optie betreft 17.000 relatief nieuwe armaturen die al voorbereid zijn om dimbaar te maken. Ze bevinden zich op locaties waar de oude armaturen einde levensduur waren, op diverse locaties in de stad.

Voor iedere straat geldt dat de verlichting is aangelegd voor het drukste moment van de dag. We hoeven ook hier alleen een zender op bestaande armaturen te plaatsen. Het merendeel van deze 17.000 armaturen bevat hogere vermogens lampen en ze bevinden zich langs doorgaande wegen. De armaturen staan grotendeels in clusters van wegdelen achter elkaar maar vormen nog geen aaneengesloten gebieden. Een kaart van de locaties is beschikbaar. De armaturen hangen er al alleen de zender moet geplaatst worden. Het is een relatief kleine inspanning die veel effect heeft. Er is hier geen sprake van verspilling.

De hoeveelheid licht op straat neemt wat af, maar met een goede balans tussen intensiteiten gedurende de drukke en stillere momenten heeft dimmen geen veiligheidsimpact op straat.

Optie E. Verlichting ecologische zones en hoofdgroenstructuur dimbaar maken

Aantal dimbaar te maken armaturen:	9.100
Eenmalige investeringskosten:	€4.862.000,- voor materiaal en arbeid
kWh-reductie:	1 % van het totaalgebruik van de openbare verlichting
Energiebesparing in geld periode 15 jaar	€510.000,-
CO2 besparing in geld periode 15 jaar	€701.100,-

Uitvoerbaarheid:
★★★★☆
Ecologische winst
★★★★★
Terugverdientijd
★☆☆☆☆

Argument om voor deze optie te kiezen is het voordeel voor plant en dier (zie motie 661). Deze optie heeft een hoge ecologische winst, en een aanzienlijke duurzaamheidwinst voor dier en plant. De hoofdgroenstructuur en Ecologische structuur zijn in Amsterdam belangrijke leef- en jachtgebieden voor dieren. Het is bijvoorbeeld heel goed voor de ecologie als de verlichting flexibel gedimd of uitgeschakeld kan worden in bepaalde kwetsbare periodes van het jaar zoals tijdens de vogeltrek en paddentrek of gedurende bepaalde uren van de nacht.

De vraag is of de fysieke leefomgeving specifiek in de ecologische zones dan voldoende toegankelijk blijft voor menselijke activiteiten. Hiermee wordt het al dan niet toepassen van dimmen in deze zones een belangenafweging tussen ecologie en gebruik door de mens.

Een argument tegen deze optie is dat het niet passend is binnen het duurzaamheidsuitgangspunt van Gemeente Amsterdam waarbij we inzetten op een zo lang mogelijke levensduur van materialen. Het produceren van nieuwe materialen gaat gepaard met CO2 uitstoot. De nadruk in Amsterdam ligt juist op hergebruik en het verlengen van de levensduur. In deze optie moeten we grote hoeveelheden armaturen weggooien die nog volstrekt niet einde levensduur zijn en dat lijkt ongepast.

Daar bovenop geldt voor deze optie dat we dan veel armaturen weg gooien die specifiek al een lagere lichtintensiteit hebben. Dit zijn specifiek de armaturen die veel voorkomen in de ecologische zones. Het dimmen van lamp met een relatief lage lichtintensiteit is minder gunstig omdat ze maar miniem gedimd kunnen worden, het wordt heel snel te donker. Daarmee is de te besparen hoeveelheid energie per lamp en de geringe afname van de intensiteit niet in verhouding tot de investeringskosten. Het terugdringen van het energieverbruik door dimmen is in de ecologische zones zeer beperkt.
Deze optie heeft ook impact op de verkeers- en sociale veiligheid in een gebied. Dit moet per situatie worden voorgelegd aan de veiligheidscoördinatoren van de stadsdelen in deze ecologische zones, voor specifieke gebiedsinput.

Optie F. Alle verlichting op hoofdwegen dimbaar maken (wordt grotendeels 30km)

Aantal dimbaar te maken armaturen:	32.000
Eenmalige investeringskosten:	€17.162.000,- voor materiaal en arbeid
kWh-reductie:	7,8 % van het totaalgebruik van de openbare verlichting
Energiebesparing in geld periode 15 jaar	€4.035.000,-
CO2 besparing in geld periode 15 jaar	€5.617.400,-

Uitvoerbaarheid:
★★★☆☆
Ecologische winst
★★★★☆
Terugverdientijd
★★☆☆☆

Ook dit is een optie die naast grote voordelen ook een nadeel heeft. Voor deze hoofdwegen geldt dat de verlichting is aangelegd voor het drukste moment van de dag. We moeten hier de bestaande armaturen vervangen voor nieuwe armaturen, die we voor plaatsing alvast met een zender uitrusten. In deze 32.000 armaturen zitten allemaal hogere vermogens lampen en ze bevinden zich langs hoofdwegen. Op deze wegen is de maximumsnelheid van 50 km per uur teruggebracht naar 30 km per uur. De lichtintensiteit die nodig is voor verkeersveiligheid wordt grotendeels bepaald door de maximaal toegestane snelheid van het verkeer. Doordat de snelheid beperkt is tot 30km per uur kunnen de huidige lampen die boven deze straten hangen gedimd worden. Het bijkomende voordeel is dat uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat automobilisten hun snelheid verlagen bij een lagere lichtintensiteit. Lagere snelheden zorgen ook voor minder geluidsoverlast voor omwonenden als bijkomend voordeel. De armaturen op deze routes zijn echter nog niet allemaal binnenkort aan vervanging toe, wat wel voor enige verspilling zal zorgen. Een kaart van de locaties is beschikbaar.
De hoeveelheid licht op straat neemt wat af. Met een goede balans tussen verkeersintensiteiten gedurende de drukke en stillere momenten hoeft het dimmen geen impact te hebben op de veiligheid op straat.

Conclusie
Het is voor de duurzaamheid van groot belang om nu te beginnen met het dimbaar maken van de openbare verlichting.

Scenario A. Niet doen
Het dimbaar maken van alle armaturen in de hele stad
Scenario B. Meteen doen
Verlichting aan draden boven tram (veel licht, kan minder als tram niet rijdt)
Scenario C. Doen
Verlichting aan draden woongebieden (onder meer in De Pijp, Jordaan)
Scenario D. Meteen doen
Armaturen met connector alsnog voorzien van zender om dimmen te activeren
Scenario E. Afweging moet worden gemaakt tussen ecologie en (sociale) veiligheid
Verlichting ecologische zones en hoofdgroenstructuur dimbaar maken
Scenario F. Op termijn doen Alle verlichting op hoofdwegen dimbaar maken (wordt grotendeels 30 km)

Het college is voornemens om bij de begroting 2025 ruimte te maken in het investeringsportfolio 2024-2028 voor het dimbaar maken van de openbare verlichting waarbij de uitkomsten van de scenario's als input zal worden gebruikt.

Het college beschouwt hiermee zowel motie 661 als de toezegging aan het CDA betreft Inventarisatie Dimopties als afgedaan.

Ik hoop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam,

Melanie van der Horst,
Wethouder Openbare Ruimte & Groen

Bijlagen
1. Lijst Locaties Motie 661
2. Motie 661