De nota 'Onderhoud Kapitaalgoederen 2023-2027'

De Raad van de gemeente Rotterdam,

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 28 november 2023 (raadsvoorstel nr. 23bb008013/23bo008827);

gelet op gelet op het advies van de landelijke commissie BBV (Besluit Begroting en Verantwoording)

besluit:

de hierbij behorende 'Nota Onderhoud Kapitaalgoederen 2023-2027' vast te stellen.

Aldus vastgesteld in de openbare vergadering van 14 maart 2024.

De griffier,

I.C.M. Broeders

De voorzitter,

A. Aboutaleb

Nota Onderhoud Kapitaalgoederen

Openbare Ruimte 2023-2027

Gemeente Rotterdam

Inhoud

Voorwoord 5

Samenvatting 6

A Achtergronden en ontwikkelingen 8

1 Achtergronden 9

1.1 Aanleiding voor deze nota 9
1.2 Cyclus van assetmanagement-documenten 10
1.3 Scope Nota Onderhoud Kapitaalgoederen 12
1.4 Methodiek 14
1.5 Voldoende exploitatiemiddelen voor beheer en onderhoud 15

2 Next Beheer 17

2.1 Grote opgaven 17
2.2 Impact van transities 19
2.3 Waardengestuurd beheer 22
2.4 Speciale aandacht voor de ondergrond 24
2.5 Gebiedsgericht beheer 25

B Kapitaalgoederen openbare ruimte 27

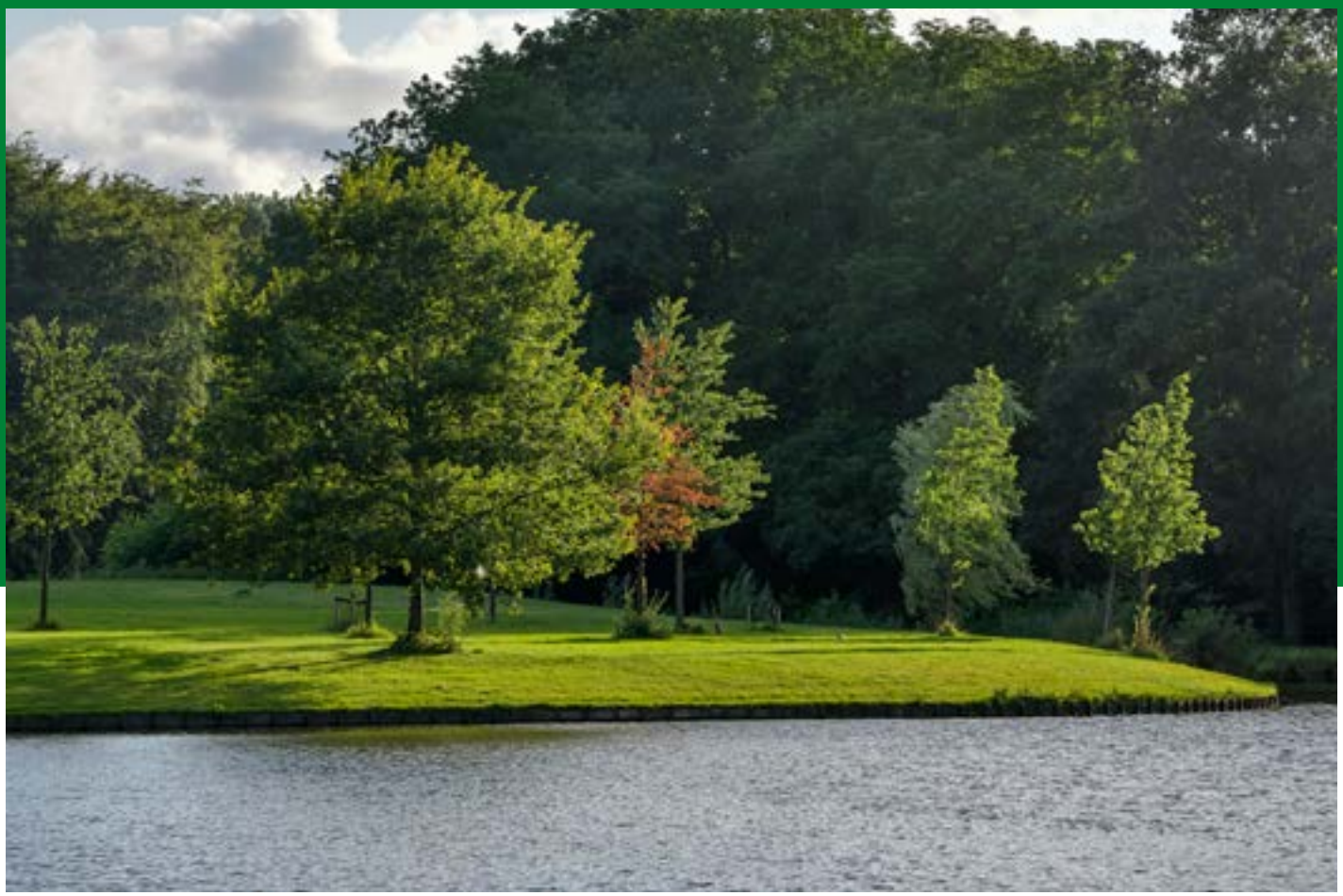
3 Twaalf assetgroepen 28

3.1 Civiele kunstwerken (inclusief Maastunnel) 29
3.2 Beeldende kunst en monumenten 32
3.3 Begraven en cremeren 34
3.4 Wegen 37
3.5 Groen en bomen 44
3.6 Speelvoorzieningen 52
3.7 Oppervlaktewater 57
3.8 Verkeersinstallaties 60
3.9 Openbare verlichting 62
3.10 Parkeervoorzieningen 66
3.11 Toezichtcamera's 70
3.12 Afvalvoorzieningen 72

C Bijlagen 74

Bijlage 1: Doorontwikkeling assetmanagement 75
Bijlage 2: Begrippenlijst 77
Bijlage 3: Kengetallen 81
Bijlage 4: Vervolgopgaven 83
Bijlage 5: Assetmanagement documenten 84

Voorwoord



De straten, pleinen en parken van Rotterdam zijn van alle Rotterdammers. Hier kan je sporten, spelen, wandelen, ontdekken, ontmoeten, chillen, fietsen, tuinieren en nog veel meer. De openbare ruimte is van iedereen en voor iedereen. Het is ook het visitekaartje van de stad.

Daarom moeten we ervoor zorgen dat deze openbare ruimte altijd veilig en beschikbaar is. Dit doen we door de objecten in de openbare ruimte te beheren tot het einde van de levensduur en daarna te vervangen. Een goed verzorgde openbare ruimte zorgt ook voor tevreden inwoners, ondernemers, meer bezoekers, meer investeerders en daarmee een gezonde groei van Rotterdam.

Goed beheer en onderhoud is misschien niet altijd sexy, maar is op de lange termijn gewoon verstandig om te doen. Beheer en onderhoud is meer dan behoud van het bestaande. Het is ook het vormgeven van de toekomst door bij te dragen aan de grote transitieopgaven in de stad: we gaan de stad vergroenen, meer klimaatadaptief, meer biodivers maken en we willen steeds meer materialen hergebruiken.

Deze Nota Kapitaalgoederen berekent hoeveel middelen we nodig hebben voor het goed beheren en onderhouden van de openbare ruimte van Rotterdam. Omdat het college een goed beheerde openbare ruimte erg belangrijk vindt, hebben we hiervoor extra middelen beschikbaar gesteld.

Veel leesplezier,

Vincent Karremans
Wethouder Handhaving, Buitenruimte en Mobiliteit
Gemeente Rotterdam

Samenvatting

In de Nota Onderhoud Kapitaalgoederen 2023 - 2027 staat hoeveel geld nodig is om de bestaande openbare ruimte veilig en beschikbaar te beheren en te onderhouden. Deze nota gaat dus over de exploitatie (dagelijks beheer, periodiek beheer en groot onderhoud) om het einde van de levensduur van de assets te halen (exploitatiegeld).

Koesteren van het bestaande

Er is vaak veel aandacht voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zoals de grote Stadsprojecten of de nieuwe stadsbrug. Deze aandacht is mooi, maar 99% van de openbare ruimte van Rotterdam ligt er al en wordt dagelijks door bewoners, bezoekers en ondernemers gebruikt en beleefd. Het gaat daarbij om een enorme aantallen. We beheren onder andere meer dan 1.000 bruggen, 2.500 ha verharding, 166.000 bomen, 100.000 lichtmasten en 1.200 speelplekken. Deze openbare ruimte moet altijd veilig zijn en beschikbaar voor allerlei soorten gebruik.

Wat is er berekend?

In de Nota Kapitaalgoederen is voor alle objecten in de openbare ruimte berekend hoeveel geld er nodig is om de bestaande openbare ruimte veilig en beschikbaar te beheren en te onderhouden. Het berekende benodigde bedrag is vergeleken met het beschikbare budget in de begroting 2023.

Hoe is het berekend?

Alle objecten in de openbare ruimte zijn verdeeld over 12 assetgroepen. Per assetgroep is de kwantiteit en de kwaliteit van de objecten in beeld gebracht. De kwaliteit is gebaseerd op inspecties en landelijke normeringen. Ook zijn per assetgroep recente ontwikkelingen in beeld gebracht, zoals toename van het groenareaal en biodiversiteit. Op basis hiervan is de behoefte aan exploitatiemiddelen berekend. De berekeningen per assetgroep zijn gebaseerd op kengetallen uit 2021 en 2022. De optelsom van de berekeningen is vervolgens vergeleken met het beschikbare exploitatiebudget voor 2023.

Extra middelen voor groen en bomen, speelvoorzieningen en wegen

Voor de meeste assetgroepen komt het benodigde budget overeen met het beschikbare budget op de begroting. Voor de assetgroepen Wegen (vooral voetpaden), Groen en bomen en Speelvoorzieningen kwam uit de berekeningen een tekort aan beheermiddelen. Het college onderschrijft het belang van een goed onderhouden openbare ruimte. Daarom heeft het college bij de Voorjaarsnota 2023 besloten om de berekende benodigde exploitatiemiddelen voor wegen, groen en speelvoorzieningen stapsgewijs tot en met 2027 toe te kennen.

Correctie als gevolg van prijsstijgingen

Boven op de basisberekeningen 2021/2022 is voor 2023 een correctie gedaan voor de prijsstijgingen van arbeid en inkoop. De prijsontwikkelingen zijn nog steeds extreem en onvoorspelbaar. De raming van de exploitatiekosten voor de periode 2024-2027 is onzeker. Daarom wordt elk jaar bij de Voorjaarsnota de prijsontwikkelingen gerapporteerd inclusief eventuele compensatie en wordt het college geadviseerd over eventuele bijsturingen.

Extra middelen nodig voor bodem en ondergrond

Er zijn veel ruimtevragen tegelijk die van invloed zijn op het onderhoud van de boven- en vooral ondergrondse openbare ruimte. Denk aan meer waterberging, groeiplaatsverbetering van (steeds meer) bomen, aanleg warmtenetten, uitbreiden elektriciteitsnet, digitalisering, afvalcontainers en gescheiden rioolsystemen. Ook moet door de gemeente invulling worden gegeven aan de Kamerbrief 'Water en Bodem sturend'. Daarom heeft het college extra middelen beschikbaar gesteld.

Anticiperen op de ritmes in de stad

De wereld is permanent in verandering. Dat geldt ook voor het beheer van de openbare ruimte. Het beheer en onderhoud moet meebewegen met nieuwe ontwikkelingen in de stad, zoals de impact van transities als klimaatadaptatie, biodiversiteit en circulariteit of het effect van digitalisering en de wens om meer samen met partners en bewoners de openbare ruimte te beheren. Daarom is in deze nota een aantal vervolgopgaven geformuleerd ter voorbereiding op de volgende Nota Onderhoud Kapitaalgoederen.

Vervolgopgaven

A. Het op poten zetten van een organisatie en aanpak van de regie op de ondergrond en bodem

B. Het doorontwikkelen van de assetgroep Openbare verlichting

C. Het opstellen van een business case groot onderhoud voor bomen

D. Het opstellen van een assetbeheerplan voor de assetgroep Begraven en cremeren

E. Het implementeren van plekmanagement

F. Het implementeren van waardengestuurd beheer en het doorvertalen van het waardenwiel in assetmanagementplannen

A

Achtergronden en ontwikkelingen

Hoofdstuk 1
Achtergronden

1.1 Aanleiding voor deze nota

De gemeente Rotterdam is eigenaar en beheerder van de openbare ruimte. Een goed onderhouden openbare ruimte draagt in hoge mate bij aan een veilige en fijne woon- en leefomgeving. En ook aan de bereikbaarheid en aantrekkelijkheid van de stad. Rotterdam investeert jaarlijks veel geld in het onderhoud van haar openbare ruimte, om te zorgen dat die veilig en beschikbaar is.

De assets van de openbare ruimte zijn kapitaalgoederen die van grote maatschappelijke waarde zijn en onderhoudskosten en vervangingsinvesteringen met zich meebrengen. Het onderhoud van deze kapitaalgoederen vormt een aanzienlijke post op de gemeentelijke begroting. Achterstallig onderhoud zorgt voor mogelijk onveilige situaties met extra kosten voor herstel, daarom is het van belang dat assets tijdig onderhouden worden.

In het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) is daarom bepaald, dat in de gemeentelijke begroting en jaarrekening een verplichte paragraaf 'Onderhoud Kapitaalgoederen' wordt opgenomen. De basis voor deze paragraaf is een Nota Onderhoud Kapitaalgoederen, die eens in de vier jaar door de gemeenteraad wordt vastgesteld. Dit is ook een verantwoordingsdocument voor de Provincie en de onderlegger voor een concrete begrotingsclaim in het voorjaar 2023 voor de komende vier jaar.

Deze (derde) Nota Onderhoud Kapitaalgoederen 2023 - 2027 beschrijft hoe de gemeente Rotterdam haar beschikbare middelen in wil zetten om de bestaande kapitaalgoederen in de openbare ruimte verantwoord te beheren en te onderhouden.

1.2 Cyclus van assetmanagementdocumenten

De Nota Onderhoud Kapitaalgoederen is onderdeel van een cyclus van documenten voor het beheer van de openbare ruimte. Belangrijke documenten van deze cyclus zijn de Nota Vervangingsinvesteringen Openbare Ruimte, de Visie Openbare Ruimte, het gemeentelijke rioleringsplan (GRP) en de diverse assetmanagementplannen.

Nota Vervangingsinvesteringen Openbare Ruimte 2021-2071

De Nota Vervangingsinvesteringen Openbare Ruimte wordt om de vier jaar opgesteld. De eerste Nota Vervangingsinvesteringen dateert van 2021. Deze is op 23 maart 2021 als bijlage van de bestuursopdracht 'Investeringsruimte voor vervanging, renovatie of restauratie van huidig bezit aan kapitaalgoederen' door de gemeenteraad vastgesteld.

Op basis van kengetallen is de investeringsbehoefte, en daarmee de kapitaallasten voor de vervangingsinvesteringen, voor vijftig jaar vooruit doorgerekend. Het is een theoretische, beleidsarme doorrekening, als onderdeel van de doorrekening van de vervangingsbehoefte van het gehele Rotterdamse bezit.

Assetmanagementplannen

Het strategisch assetmanagementplan 'Slim Beheer' is opgesteld door Stadsbeheer van de gemeente Rotterdam. Dit strategisch plan is gelijktijdig met de vorige Nota Onderhoud Kapitaalgoederen 2019-2022 vastgesteld.

De assetmanagementplannen zijn de uitwerking per assetgroep. Per assetgroep wordt ingezoomd op het areaal, de maatschappelijke en financiële opgaven en ontwikkelingen, de relatie met de andere assetgroepen, de inspectieresultaten, de onderbouwing van afgewogen risico's, en daaruit voortvloeiend de opgaven en de behoefte aan exploitatie- en vervangingsmiddelen voor de komende vier en tien jaar.

Gemeentelijk Rioleringsplan

Het rioleringsbeleid van de gemeente ligt vast in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). In het GRP5 2021-2025 'Van buis naar openbare ruimte' staat de beheerstrategie en de consequenties voor de hoogte van de rioolheffing beschreven. Dit plan biedt een overzicht van ontwikkelingen die zich nu en in de toekomst afspelen in het stedelijk watersysteem zoals klimaatverandering, energietransitie en de woningbouwopgave.

In bijlage 5 staat een overzicht met assetmanagement documenten.

1.3 Scope Nota Kapitaalgoederen

In onderstaand overzicht is aangegeven waar de Nota Onderhoud Kapitaalgoederen wel en niet over gaat.

Wèl berekening exploitatiemiddelen, niet berekening vervangingsmiddelen.

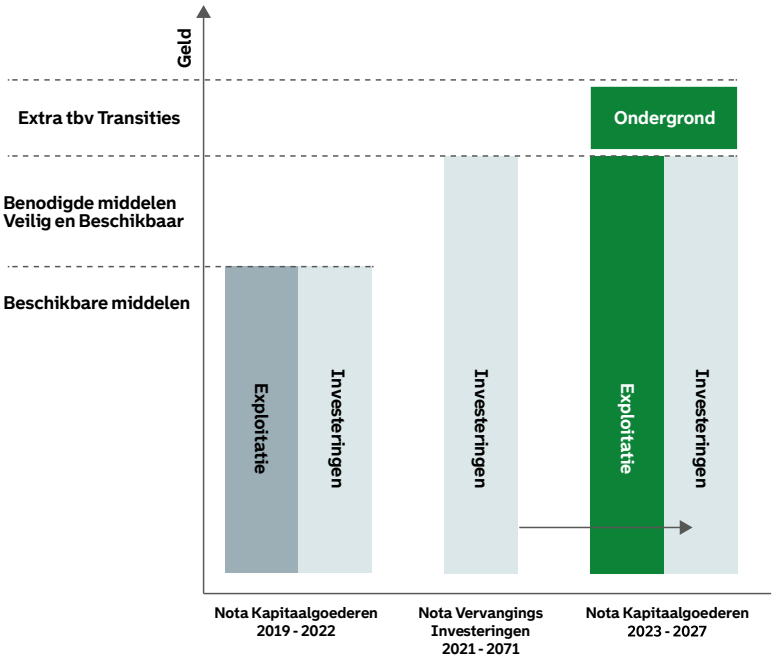
De BBV (Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten) maakt voor het beheer van de openbare ruimte onderscheid tussen investeringsmiddelen en exploitatiemiddelen.

Deze Nota Kapitaalgoederen focust zich op de berekening van de benodigde **exploitatiemiddelen.** Dit zijn de middelen voor het dagelijks beheer, periodiek beheer, storingsonderhoud en groot onderhoud om het einde van de levensduur van de assets te halen.

De benodigde **vervangingsmiddelen** zijn berekend in de Nota Vervangingsinvesteringen Openbare Ruimte 2021-2071[1]. Bij de Voorjaarsnota 2025 zal aan de gemeenteraad een herziene berekening van de benodigde investeringsmiddelen worden voorgelegd in de Nota Vervangingsinvesteringen Openbare Ruimte 2025-2075.

Uitgaan van de benodigde middelen, in plaats van de beschikbare middelen

We gaan – volgens de aanpak bij de Nota Vervangings-investeringen – ook in deze Nota Kapitaalgoederen uit van de **benodigde** middelen om de kapitaalgoederen 'veilig en beschikbaar' te beheren en onderhouden. In de vorige Nota's Kapitaalgoederen gingen we uit van de **beschikbare** middelen. Dit leidde in de vorige Nota Kapitaalgoederen tot het maken van keuzes waarbij verschillende beheertaken niet werden uitgevoerd. De berekende exploitatiemiddelen in deze nota zijn dus niet te vergelijken met de vorige nota's kapitaalgoederen. We hebben hiervoor gekozen omdat het een beter beeld geeft van de daadwerkelijke behoefte aan financiële middelen om de openbare ruimte 'veilig en beschikbaar' te beheren en onderhouden.



[1] De Nota Vervangingsinvesteringen Openbare Ruimte 2021-2071 is vastgesteld op 23 maart 2021 door het college van Burgemeester en Wethouders. Dit document is door de gemeenteraad vastgesteld bij de Voorjaarsnota 2021 als onderdeel van de bestuursopdracht 'Borging investeringsruimte voor vervanging, renovatie en restauratie van huidig bezit'.

Alle huidige assets in de openbare ruimte zijn beschouwd

We hebben (net als bij de Nota Vervangingsinvesteringen) alle huidige assets in de openbare ruimte beschouwd. Hierbij geldt één uitzondering: het riool wordt apart beschouwd in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). Anders dan in de vorige Nota Kapitaalgoederen zijn er drie nieuwe 'assetgroepen' opgenomen: Begraven en cremeren, Verkeersinstallaties en Toezichtcamera's. Bij de assetgroep Parkeervoorzieningen is nu ook de inrichting van de parkeergarages meegenomen.

De Nota Kapitaalgoederen betreft alleen de nu beschikbare assets in de openbare ruimte. Toekomstige nieuwe assets of nieuwe, grote areaaluitbreidingen (zoals het Hofbogenpark of het Rijnhavenpark) worden na realisatie via de onderhoudsgevolgenregeling* meegenomen in de volgende Nota.

Berekeningen zijn gebaseerd op het veilig en beschikbaar houden van assets

De berekeningen zijn gebaseerd op het veilig en beschikbaar houden van de assets. We gaan daarin uit van actuele inspecties, kengetallen en landelijke meetlatten van het CROW. De berekeningen houden geen rekening met (personele) kosten voor het schoonhouden en toezichthouden op de stad, voor Wijk aan Zet.

Wat is de Nota Onderhoud Kapitaalgoederen wel en niet

Wel

Wel exploitatie berekend
De Nota Kapitaalgoederen gaat wel over dagelijks beheer, periodiek beheer en groot onderhoud om einde levensduur van de assets te halen.

Alle huidige buitenruimteassets
De Nota Kapitaalgoederen gaat over alle huidige assets in de openbare ruimte van de gemeente Rotterdam (voor zover bekend).

Veilig en beschikbaar houden van de assets
De berekeningen zijn gebaseerd op het instandhouden van de assets op basis van veilig en beschikbaar op basis van landelijke meetlatten van het CROW, actuele inspecties en kengetallen.

Niet

Geen (vervangings)investeringen berekend
De Nota Kapitaalgoederen gaat niet over de vervangingsinvesteringen. Dit zijn maatregelen om levensduur te verlengen of assets te vervangen na einde levensduur. Zie hiervoor de Nota Vervangings-investeringen Openbare Ruimte 2021-2071.

Geen riolering of toekomstige assets
De Nota Kapitaalgoederen gaat niet over de riolering. Zie hiervoor het GRP 2021. En ook niet over toekomstige assets (zoals nieuwe parken).

Geen 'brede mensinzet' beheer
De berekeningen houden geen rekening met (personele) kosten voor het schoon houden van de stad, toezicht houden op de stad of Wijk aan zet.

* De onderhoudsgevolgenregeling staat in de motie Sies (motie15bb9224, juni 2016).

1.4 Methodiek

De benodigde exploitatiemiddelen worden berekend via een voor alle assets eenduidige methodiek. Per assetgroep benoemen we voor afzonderlijke assets de aantallen, leeftijd, huidige staat, ontwikkelingen en de exploitatiekosten.

Assetgroepen

De openbare ruimte bestaat uit wegen, parken, bomen, bruggen, lichtmasten, speeltoestellen, etc. Deze assets zijn maatschappelijke kapitaalgoederen. Het publieke gebruik strekt zich uit over een langere periode, de gemeente heeft voor meerdere jaren geld geïnvesteerd en is verantwoordelijk voor het dagelijks onderhoud. Er zijn kapitaalgoederen met maatschappelijk nut die geen financiële middelen genereren en er zijn kapitaalgoederen die (deels) wel financiële middelen genereren. In deze Nota Kapitaalgoederen (2023-2027) worden meer kapitaalgoederen in beeld gebracht dan in de vorige nota.

Daarnaast gaat het in deze nota om kapitaalgoederen met een vaste plek in de openbare ruimte. Vlottende kapitaalgoederen, zoals materieel, worden niet beschreven. Ook kapitaalgoederen met een economisch nut, bijvoorbeeld vastgoed, maken geen deel uit van deze nota.

Er zijn veel variabelen voor de berekening van de uiteindelijk benodigde exploitatiemiddelen. In bijlage 3 wordt ingegaan op de rekensystematiek en de kengetallen van het uit te voeren beheer en onderhoud.

De volgende categorieën van kapitaalgoederen zijn opgenomen in deze nota.

Maatschappelijke kapitaalgoederen met alleen maatschappelijk nut:

- Civiele kunstwerken*
- Wegen
- Groen en bomen
- Speelvoorzieningen
- Oppervlaktewater
- Verkeersinstallaties (o.a. verkeerslichten, parkeergeleidingsborden en laadpalen)
- Openbare verlichting
- Toezichtcamera's

Maatschappelijke kapitaalgoederen waarbij (grotendeels) financiële middelen worden gegenereerd

- Begraafplaatsen en crematorium
- Parkeervoorzieningen
- Afvalvoorzieningen

* Civiele kunstwerken zijn onder andere bruggen, tunnels en kademuren.

1.5 Voldoende exploitatiemiddelen voor beheer en onderhoud

Voor de meeste assetgroepen komt het benodigde budget overeen met het beschikbare budget op de begroting. Voor de assetgroepen Wegen, Groen en bomen en Speelvoorzieningen kwam uit de berekeningen een tekort aan beheermiddelen. Omdat het college het van belang vindt is bij de Voorjaarsnota 2023 besloten om extra middelen stapsgewijs tot en met 2027 toe te kennen.

Uitkomsten berekeningen

De berekende benodigde exploitatiemiddelen zijn gerelateerd aan de beschikbare budgetten zoals opgenomen in de herziene begroting 2023. Dit levert het volgende beeld op:

- Voor de meeste assetgroepen is het berekende benodigde budget in overeenstemming met het beschikbare budget op de begroting. Dit geldt voor de assetgroepen Beeldende kunst en monumenten, Oppervlaktewater, Verkeersinstallaties, Openbare verlichting, Parkeervoorzieningen, Toezichtcamera's en Afvalvoorzieningen. Voor de nieuwe assetgroep Begraven en cremeren wordt een nadere analyse gedaan en een assetmanagementplan opgesteld.
- Voor de assetgroep Civiele kunstwerken is er meer exploitatiebudget beschikbaar dan benodigd. Tot nu toe zijn jaarlijks - binnen de financiële kaders - de tekorten bij de assetgroep Wegen gedekt door overschotten bij Civiele kunstwerken.
- Voor de assetgroepen Wegen, Groen en bomen en Speelvoorzieningen kwam uit de berekeningen een tekort aan beheermiddelen. Daarom heeft het college bij de Voorjaarsnota 2023 besloten om extra middelen stapsgewijs tot en met 2027 toe te kennen.

Benodigde Exploitatiemiddelen

	Nota Kapitaalgoederen 2023-2027	**Begroting 2023** (2e herziening augustus 2022)	**Gap Per jaar**
Assetgroep	Benodigde exploitatie-middelen (in miljoen euro gemiddeld per jaar)	Beschikbare exploitatie-middelen (in miljoen euro per jaar)	
Wegen	52,1	39,9	-12,2
Groen en bomen	41	38,1	-2,9
Speelvoorzieningen	5,3	3,4	-1,9
Civiele kunstwerken (incl Maas-tunnel)	20,5	24,4	4,4
Beeldende kunst en monumenten	2,0	2,1	
Begraven en cremeren	1,8	1,8	
Oppervlaktewater	5,3	5,5	
Verkeersinstallaties	3,7	3,7	
Openbare verlichting	6,3	6,5	
Parkeervoorzieningen	5,0	5,0	
Toezichtcamera's	0,2	0,2	
Afvalvoorzieningen	2,1	2,1	
Totaal prijspeil 2021/22	**145,3**	**132,7**	**-12,6**

Behoefte exploitatiemiddelen

De berekening van de benodigde exploitatiemiddelen voor de periode 2023-2027 gerelateerd aan het beschikbare budget in de begroting 2023 laat een structureel tekort zien van 12,6 mln euro per jaar. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de assetgroepen Wegen, Groen en bomen en Speelvoorzieningen. Daarnaast is er structureel 0,5 mln euro per jaar nodig voor de uitwerking van de opgaven voor de ondergrond.

Ingroeimodel

Het is niet realistisch om in één stap het financiële gat te dichten. De organisatie en contracten met aannemers moeten worden aangepast. En dat kost tijd. Daarom heeft het college gekozen voor een ingroeimodel waarbij in 2027 de exploitatie van de kapitaalgoederen op het gewenste niveau van 'veilig en beschikbaar' is.

Omgaan met prijsstijgingen

2023 is een overgangsjaar. We werken nog met de budgetten uit de vorige nota en zien een fors prijseffect die niet vanuit de normale trend gecompenseerd is. In de praktijk was die compensatie niet altijd voldoende voor de daadwerkelijke prijsstijgingen van beheer en onderhoud. De verschillen waren echter gering. Door een klein deel van het onderhoud uit te stellen, kon dit financieel worden opgelost. Voor 2023 is in totaal 11,3 mln toegekend, deels ter compensatie van het prijseffect. Vanaf 2024 en verder gaan we toegroeien naar het benodigde budget, waarbij de inflatie een grote onzekerheid blijft. Voor nu gaan we er vanuit dat de trend-systematiek deze prijseffecten zal compenseren. Hier zit ook een correctie in voor de voorgaande twee jaren. Dit gaan we jaarlijks monitoren zodat we hier eventueel op bij kunnen sturen.

(in miljoen euro per jaar)	2023	2024	2025	2026	2027
Exploitatiemiddelen wegen, groen en bomen en speelvoorzieningen	11,05*	8,3	9,15	10,6	12,6
Ondergrond	0,25	0,4	0,5	0,5	0,5
Totaal	11,3	8,7	9,65	11,1	13,1

*Is inclusief prijscompensatie voor alle assets over het jaar 2023. De reeks 2024 tot en met 2027 is gebaseerd op het prijspeil 2021-2022. Hier is nog geen rekening gehouden met prijscompensaties.

Tabel: ingroeimodel financiële aanvraag voorjaarsnota 2023.

Hoofdstuk 2
Next Beheer

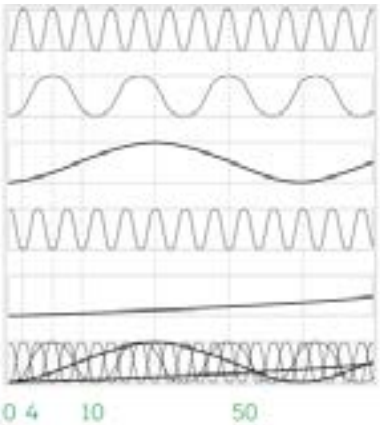
2.1 Grote opgaven

Rotterdam staat voor 4 grote opgaven, die invloed hebben op de openbare ruimte. We lichten deze opgaven en hun impact nader toe in dit hoofdstuk. Voor het beheer van de stad gaan we naar meer 'gebiedsgericht' en 'waardengestuurd' beheer met speciale aandacht voor de ondergrond.

Opgave 1. Intenser en meer divers gebruik

De openbare ruimte wordt steeds drukker en meer divers gebruikt. Ook zijn er vaker inwoners of partijen die zeggenschap willen over het onderhoud van een stuk openbare ruimte. Dit betekent meer gebiedsgericht maatwerk, passend bij de ritmes en gebruikers van de openbare ruimte in de stad.

Beheer = omgaan met verschillende ritmes in de stad



24 uur	gebruik dag/nacht
Week	gebruik werkdagen/weekend
Jaar	gebruik/effect verschillende seizoenen
4 jaar	veranderd gebruik/modes
10 jaar	gemiddelde duur plantermijnen
30 jaar	lichtmasten
60 jaar	riolering
80 jaar	bomen 1e grootte
Oneindig	tunnels, gebouwde objecten

Opgave 2. Verdere verdichting

De stad wordt steeds verder verdicht met meer woningen, werkplekken en voorzieningen. Dit betekent uitbreiding van systemen in beheer bij de gemeente, zoals het riool- of afvalsysteem. Veel uitbreidingen moeten plaatsvinden in de nu al volle ondergrond. De regie op de ordening van de ondergrond moet daarom nog beter worden georganiseerd.

Opgave 3. Transities

Er speelt gelijktijdig een aantal belangrijke transitie-opgaven die impact hebben op de bovengrondse en ondergrondse openbare ruimte. Klimaatadaptatie vraagt om meer waterberging, meer bomen, meer infiltratieruimte en een gescheiden rioolstelsel. De mobiliteitstransitie vraagt om meer ruimte voor openbaar vervoer, wandelen en fietsen. De circulaire opgave vraagt om hergebruik van materialen, materialendepots en verlenging van levensduren van materialen. Biodiversiteit vraagt om gevarieerder groen. Beheer speelt een sleutelrol bij al deze transities. Elk vervangingsmoment is een kans voor vernieuwing. Zo gaan we van onderhoud (vervanging) naar beheer (bijstellen) naar ontwikkelen (anticiperen).

Opgave 4. Digitalisering

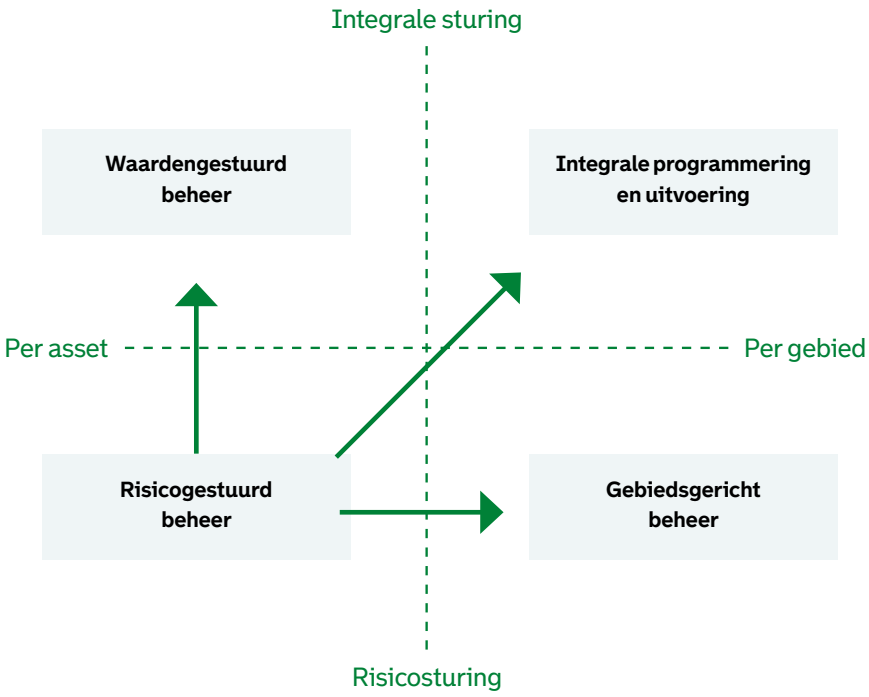
De vierde grote ontwikkeling is de digitalisering met kansen voor effectievere, data-gestuurde keuzes en werkzaamheden. Zo komt er tijd en ruimte vrij om invulling te geven aan het waarden-gestuurd beheer. De assetgroep Openbare verlichting ontwikkelt zich tot een assetgroep Elektrische installaties door de toename van sensoren, camera's en oplaadpunten.

Deze vier ontwikkelingen hebben grote impact op het beheer van de openbare ruimte. Om de juiste antwoorden te vinden op de bijbehorende vraagstukken, moet het beheer van de stad zich richten op:

- Het sturen op waardetoevoeging (en niet alleen op risicobeheersing)
- Het gebiedsgericht beheren van de stad (niet alleen sturen op afzonderlijke assetgroepen)
- Het programmeren en uitvoeren van (vervangings) investeringen en exploitatie, in samenwerking met andere partijen.

Dat noemen wij 'Next beheer'. Onderstaand schema laat deze ontwikkeling zien.

Voor meer informatie over assetmanagement en de professionalisering van beheer, zie bijlage 1.



2.2 Impact van transities

De diverse transities (klimaatadaptatie, mobiliteitstransitie, circulaire opgave en het behouden en versterken van biodiversiteit) hebben niet alleen impact op de vervangingsinvesteringen (zie Nota Vervangingsinvesteringen 2021-2071), maar ook op de exploitatie: het onderhoud van de assets.

Voorbereiden op verandering

De wereld om ons heen blijft veranderen en de meeste transities hebben lange tijd nodig. Het meebewegen met deze transities, vraagt om tijd, geld en kennis. Met transitieprogramma's als Rotterdams Weerwoord, Rotterdam Circulair, de Groene Agenda en het Programma Biodiversiteit loodst de gemeente Rotterdam de stad de toekomst in. De financiering van specifieke en innovatieve beheermaatregelen voor klimaatadaptatie, biodiversiteit en circulariteit is geborgd in de bijbehorende uitvoeringsagenda's. Daarnaast zijn er ook innovatie- en ontwikkelbudgetten voor experimenten en pilots in beheer en onderhoud.

Al deze opgaven hebben invloed op de openbare ruimte. De mate van impact verschilt per transitie en per assetgroep, en kan op korte of lange(re) termijn zichtbaar worden.

Van transitie tot 'regulier' beheer

De manier waarop we inspelen op transities ontwikkelt zich door de tijd heen. Iets wat tien jaar geleden nog innovatief en vernieuwend was, is inmiddels onderdeel van een standaard werkwijze. Denk bijvoorbeeld aan de toepassing van een waterpasserende verharding, stil asfalt en ledverlichting. Steeds meer en vaker staan in de openbare ruimte assets met een elektrische of data-component. De slimme lichtmast is hier een voorbeeld van.

In deel B van deze Nota Kapitaalgoederen staat per assetgroep vermeld op welke manier wordt bijgedragen aan de diverse transities.

Ontwikkelingen en transities

Biodiversiteit

In de afgelopen decennia is er zowel wereldwijd als landelijk een sterke afname in het aantal dier- en plantensoorten en ook een afname in diversiteit te zien. Ook in Rotterdam. Terwijl een rijke biodiversiteit een positief effect heeft op het welzijn van de mens, klimaatadaptatie en andere ecosysteemdiensten zoals luchtzuivering. De biodiversiteitsopgave vraagt om wijzigingen in de manier hoe we de stad inrichten, beheren en ontwikkelen. De gemeente werkt aan een rijkere en duurzamere stadsnatuur en tegelijkertijd aan meer wateropvang en verkoeling op hete dagen. Zo krijgt Rotterdam er bijvoorbeeld 40 ha bijenlandschap bij en wordt waar mogelijk ecologische inrichting en beheer toegepast. De Uitvoeringsagenda Biodiversiteit 2021-2022 'Samen werken aan rijke Rotterdamse stadsnatuur' is vastgesteld door het college van B&W op 15 december 2020. Het Biodiversiteitskader is op 12 oktober 2023 door de gemeenteraad vastgesteld. Het Biodiversiteitskader beschrijft de koers van Rotterdam voor de komende jaren. De bijbehorende Uitvoeringsagenda Biodiversiteit 2023-2027 beschrijft de concrete aanpak.

Mobiliteitstransitie

Ook de mobiliteitstransitie heeft invloed op het beheer en gebruik van de openbare ruimte. Kernthema's zijn: minder autoverkeer in de binnenstad, ruim baan voor fietsers, voetgangers en het OV, en aandacht voor de verkeersveiligheid. Ook de inzet op schone logistiek en zero-emissie heeft impact.

Circulariteit

De Rotterdamse ambitie om het circulair gebruik van grondstoffen en materialen aanzienlijk te doen stijgen, heeft ook gevolgen voor het beheer van de kapitaalgoederen in de openbare ruimte. Volledige herbruikbaarheid van materialen is het uiteindelijke doel. De komende periode wordt daarom de mogelijkheid van hergebruik een vereiste bij vervanging van materialen. Dit heeft consequenties voor de keuze van materialen en straatmeubilair. Het assortiment van de Rotterdamse Stijl wordt hier bijvoorbeeld op aangepast. In 2023 is het Programma Rotterdam Circulair 2023-2026 'Samen in actie voor een circulaire stad' door het college vastgesteld.

Energietransitie

Daarnaast heeft de energietransitie invloed op de onderhoudsplanning van wegen. Afsluiting van gas in straten en wijken wordt bij voorkeur gecombineerd met rioolvervanging en wegonderhoud. Dit om de overlast voor omwonenden te beperken en kostenefficiënt te werken. Rotterdams Duurzaamheidskompas, december 2020 .

Klimaatopgave

De klimaatopgave verlangt de komende decennia aanpassingen aan de inrichting en het beheer van de openbare ruimte. We moeten de stad voorbereiden op de gevolgen van extreme weergebeurtenissen. We gebruiken de Rotterdamse bodem als spons om overlast en schade van water op straat door hevige regenbuien te beperken en zetten in op vergroening met meerwaarde voor de biodiversiteit. Ook periodes van hitte en droogte stellen aanvullende eisen. De huidige koers van onze klimaatadaptatieaanpak is opgenomen in het Programmakader Rotterdams WeerWoord, die unaniem is vastgesteld in de gemeenteraad van 1 juni 2023. De bijbehorende Uitvoeringagenda Rotterdams WeerWoord 2023-2026 beschrijft de concrete aanpak voor de deze collegeperiode.

Verdichting

De bouwopgave en verdichting van de stad dwingt tot keuzes met betrekking tot de schaarse openbare ruimte en leidt tot een hogere gebruiksdruk. Verkeersstromen, parkeren en bijvoorbeeld afvalinzameling zullen in een beperkte ruimte moeten worden gecombineerd, terwijl de openbare ruimte een aantrekkelijke – liefst groene – uitstraling moet behouden. De Omgevingsvisie Rotterdam 'De Veranderstad; werken aan een wereldstad voor iedereen' is vastgesteld door de gemeenteraad in december 2021.

Digitalisering

De digitalisering zorgt voor nieuwe mogelijkheden in het beheer van de openbare ruimte. Denk aan innovatieve manieren van inspectie, het beter kunnen voorspellen van onderhoud door 'machine learning & sensoring' en het visualiseren, analyseren en uitwisselen van data. Ook ontstaan er 'smart assets' die andere eisen stellen aan het beheer van de traditionele assets. De gemeentelijke Datastrategie 2021-2025 'Daden met data.' is in 2021 verschenen.

Geen extra middelen nodig voor transities

De berekening van de benodigde exploitatiemiddelen heeft als uitgangspunt dat de assets veilig en beschikbaar moeten zijn. Dit roept de vraag op naar de wijze waarop bestuurlijke ambities, transities en nieuw beleid in de berekeningen zijn meegenomen.

Ten aanzien van de investeringen zijn er in de Nota Vervangingsinvesteringen 2021-2071 investeringsmiddelen voor 2022-2025 beschikbaar voor Wegen, Groen en bomen en Speelvoorzieningen. Daarnaast zijn er in het Coalitieakkoord 2022-2026 middelen beschikbaar gesteld voor o.a. klimaatadaptatie (Weerwoord), biodiversiteit en vergroening. In de Nota Vervangingsinvesteringen 2021-2071 zijn uitwerkingsopdrachten geformuleerd om het effect van circulair materiaalgebruik en digitalisering op het beheer en onderhoud van de assets in beeld te brengen.

Binnen de assetgroepen is een evolutie gaande van het materiaalgebruik passend bij de transities en bestuurlijke wensen. Bij de assetgroep Wegen wordt steeds vaker standaard gekozen voor stil asfalt, waterpasserende verharding en klinkerverharding. Bij Openbare verlichting is de toepassing van LED-verlichting inmiddels gebruikelijk en bij Groen en bomen wordt steeds meer groen en meer divers groen toegepast. De effecten van de toepassing van deze 'nieuwe materialen' zijn zichtbaar in de berekening van de exploitatiekosten.

Wel extra middelen nodig voor bodem en ondergrond

Zoals gezegd zorgen de verschillende transitie- en bestuurlijke opgaven in de komende jaren voor een toenemende druk op de al overvolle ondergrond. Zonder aangepast beleid voor de bodem en de bodemgebonden systemen en objecten komt de ruimtelijke ordening en de bouwopgave in Nederland en ook Rotterdam ernstig in het gedrang, of wordt zelfs deels onmogelijk. Dit vraagt om veel meer gemeentelijke inzet dan nu. Om de gemeentelijke regie op de ondergrond invulling te geven is structureel extra budget, extra capaciteit, onderzoek en extern advies nodig (0,5 miljoen per jaar).

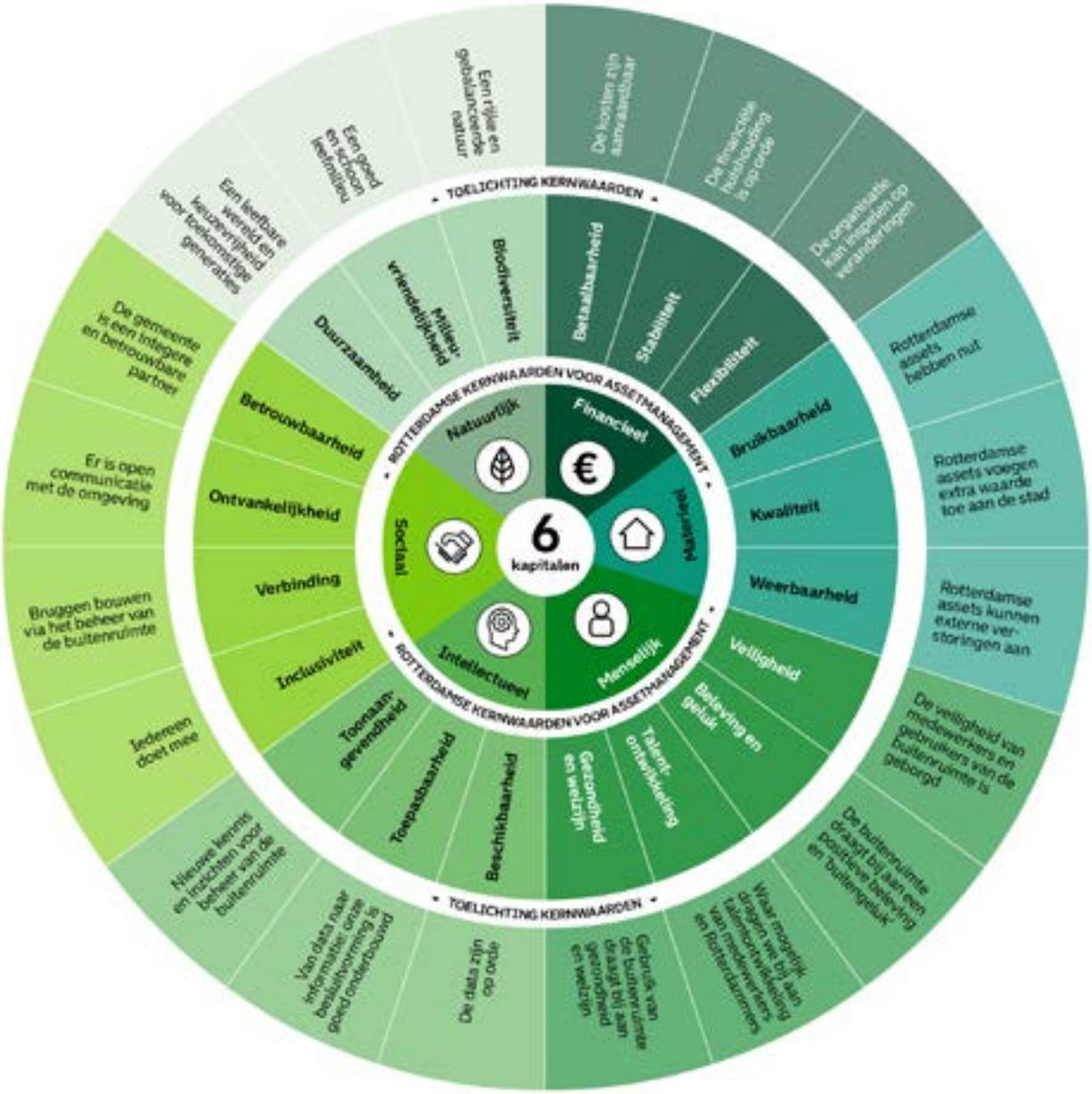
2.3 Waardengestuurd beheer

Rotterdam wil in het beheer van de openbare ruimte sturen op maatschappelijke waarden. Het gaat niet alleen om veilig en beschikbaar. Maar ook zaken als bewonersperspectief, gezondheid, duurzame doelstellingen en vergroening zijn belangrijk in de keuzes bij het inrichten en dus bij het beheer en onderhoud van een openbare ruimte.

Door slimme keuzes en betere afwegingen te maken vanuit een bredere blik, zorgen we voor 'meerwaarde' en maken we Rotterdam klaar voor de toekomst. Om die reden heeft Rotterdam in 2022 een 'maatschappelijk waardenmodel' voor assetmanagement ontwikkeld, vertaald in het Rotterdamse 'waardenwiel' voor assetmanagement.

Het Rotterdamse waardenwiel is een maatschappelijk waardenwiel voor assetmanagement. Het laat zien hoe het beheer van de openbare ruimte waarde toe kan voegen aan de stad en haar gebruikers. Het vormt een breed strategisch kader voor het waardengestuurd beheer in Rotterdam. Het waardenwiel wordt in de komende jaren geïmplementeerd in assetmanagementplannen en vertaald naar beheer en onderhoud. Hierbij kan de focus per assetgroep verschillen. Het model is gebaseerd op vastgesteld gemeentelijk beleid en geïnspireerd door internationale ontwikkelingen.

Voor meer informatie en uitleg van het waardenwiel: zie bijlage 1.



Rotterdams waardenwiel voor assetmanagement (conceptuele inspiratie AssetResolutions)

Vervolgopgave
Het implementeren van waardengestuurd beheer en het doorvertalen van het waardenwiel in assetmanagementplannen

Het Rotterdams waardenwiel voor assetmanagement zal als strategisch kader in de assetmanagementplannen worden doorvertaald naar beheer en onderhoud van specifieke assetgroepen.

2.4 Speciale aandacht voor de ondergrond

We zetten extra in op de gemeentelijke exploitatie en regie op de ondergrond. Dit om de diverse ondergrondse maatregelen om transities op het gebied van klimaat, biodiversiteit en energie te realiseren.

De komende jaren zijn er in Rotterdam veel gelijktijdige ruimtevragen voor waterberging, groeiplaatsverbetering voor bomen, aanleg warmtenetten, uitbreiden elektriciteitsnet, digitalisering, afvalcontainers, gescheiden rioolsystemen, enzovoorts. Ook komen daarnaast nog veel nieuwe functies die een beslag op de ondergrond gaan doen. Te denken valt aan de berging van regenwater, warmte-koude opslag, CO2 opslag, etc. Dit vraagt om nader onderzoek naar opgaven die we nog niet goed kennen en het verkennen van instrumenten voor meer regie op de ordening van de ondergrond.

In november 2022 zijn o.a. de Rijksbeleidsnota's 'Nationale aanpak Klimaatadaptatie gebouwde omgeving' en de nota 'Water en Bodem sturend[4]' en de Voortgang Nationaal Programma Landelijk Gebied aan de Tweede Kamer aangeboden. Met dit beleid stelt het Rijk duidelijke prioriteiten voor de plek die water en bodem moeten krijgen in alle activiteiten van ruimtelijke ordening. Rotterdam heeft het Programma Bodem Rotterdam geïnitieerd. Er is een Strategische Agenda Ondergrond opgesteld, waarin een aantal sporen wordt benoemd dat vanaf 2023 in samenhang ontwikkeld moet worden.

Vervolgopgave
Het op poten zetten van een organisatie en aanpak van de regie op de ondergrond en bodem

Om te voldoen aan de Kamerbrief 'Water en Bodem sturend' en om de diverse ondergrondse maatregelen om transities op het gebied van klimaat, biodiversiteit en energie te realiseren is meer gemeentelijke inzet nodig. Om de gemeentelijke 'exploitatie en regie' op de ondergrond invulling te geven, is structureel 0,5 mln/jaar nodig voor extra capaciteit, onderzoek en extern advies. Hierbij willen we ook verkennen of Ondergrond en bodem een aparte assetgroep moet worden.

[4] De brief Water en Bodem sturend dient in samenhang met onder andere de woningbouwbrief, de toekomstbrief landbouw, de NPLG-brief en het startpakket voor de provincies uit het Programma NOVEX te worden bezien

2.5 Gebiedsgericht Beheer

In het coalitieakkoord 2022-2027 van Rotterdam wordt het belang van bijzondere plekken als parken en groene schone wijken expliciet genoemd. De Nota Kapitaalgoederen geeft inzicht per kapitaalgoed. In dit hoofdstuk wordt toegelicht waarom naast deze assetgerichte benadering ook de gebiedsgerichte benadering steeds belangrijker wordt.

Tot 2014 bestond Rotterdam uit veertien deelgemeenten die zeggenschap en eigen budgetten hadden voor het beheer van de openbare ruimte. Alleen het beheer en onderhoud van de civiele kunstwerken, hoofd- en verzamelwegen en de openbare verlichting werd stedelijk gefinancierd en aangestuurd.

Bij het opstellen van de eerste Nota Kapitaalgoederen in 2015, is voor het eerst op eenduidige manier de stad in beeld gebracht. Vanaf die tijd worden de beheer- en onderhoudsbudgetten ingezet 'daar waar het onderhoud het hardst nodig is', gebaseerd op (wettelijke) normen en actuele inspecties van de verschillende assets.

Van assetgericht naar gebiedsgericht

Het geheel is meer dan de som der delen. Gebiedsgericht beheer in plaats van objectgericht beheer betekent dat assets niet als afzonderlijke objecten (verharding, groen, speelobject, lichtmast, bank, etc.) worden gezien. Het gaat nu juist om de assetcombinaties in een type gebied. Voorbeelden hiervoor zijn parken, pleinen of een winkelstraat. Gebiedsgericht beheer vraagt om integrale afstemming van assets. Met andere woorden: om maatwerk per gebied. De grenzen van gebieden zijn dan niet altijd administratief (zoals wijken, buurten of organisatie), maar juist fysiek voor de uitvoering van onderhoud.

Plekmanagement: bijzondere ontmoetings-plekken verdienen bijzondere aandacht.

Rotterdam heeft een aantal bijzondere locaties met unieke eigenschappen, die een stedelijke of regionale uitstraling hebben. Dit zijn bijvoorbeeld bestaande locaties zoals het Kralingse Bos, het Park, Strand Hoek van Holland en een aantal nieuw aan te leggen locaties zoals bijvoorbeeld het Hofbogenpark en het Rijnhavenpark.

Door het zeer intensieve gebruik van deze plekken is vaak maatwerk beheer en onderhoud nodig om de verblijfskwaliteit te behouden of te verbeteren. Vanwege hun bijzondere stedelijke functie beschouwen we deze ontmoetingsplekken als een aparte 'asset' en gaan we aan de slag met Plekmanagement als methode om te komen tot maatwerk in het beheer en onderhoud.

Bij de methode van Plekmanagement staat het perspectief en de beleving van de gebruiker centraal, waarbij rekening wordt gehouden met de bijzondere eigenschappen van de locatie en de functionaliteit in de verschillende seizoenen, weken en dagdelen. De verschillende assets op deze plekken staan niet los van elkaar, maar vragen om integrale coördinatie en intensief beheer en onderhoud dat is afgestemd op het gebruik. Een integraal beheer- en onderhoudsplan, en soms ook programmering van de buitenruimte, kan hierbij helpen.

Op het moment dat de aanpak van bijzondere ontmoetingsplekken ertoe leidt dat een samenwerking tot stand komt met private partijen of andere overheden spreken we afhankelijk van de locatie van park-, plein- of strandmanagement.

Vervolgopgave
Het implementeren van plekmanagement

Bijzondere ontmoetingsplekken verdienen bijzondere aandacht. Voor het nieuw aan te leggen Rijnhavenpark en Hofbogenpark wordt een integraal beheer-, onderhoud- en inzetplan opgesteld en gaan we plekmanagement implementeren.

Begraafplaatsen als bijzondere groene plekken in de stad

In deze Nota Kapitaalgoederen is de asset Begraven en cremeren als aparte assetgroep beschreven. Nu nog vallen de arealen van begraafplaatsen onder de assetgroepen Groen en Wegen. We hebben toch voor een aparte assetgroep gekozen omdat het een complex geheel is van gebouwen, ovens, grafvakken, groenvoorzieningen, verharding, civiele kunstwerken, verlichting en monumenten. Begraven en cremeren heeft een aparte beheerorganisatie. Een begraafplaats is een groene en vaak cultuurhistorische plek in de stad. De 11 begraafplaatsen vormen samen met het crematorium Hofwijk weer een unieke assetgroep voor Rotterdam. Naast het semiopenbare karakter van deze plekken heeft deze asset ook te maken met leges (Wet op de lijkbezorging) en dus (deels) een gesloten financierings-systeem. De aanwezige monumenten en gebouwen op de begraafplaatsen en bij het crematorium, waar groot onderhoud noodzakelijk is, maken het belangrijk om de komende jaren goed (financieel) inzicht te krijgen in deze kapitaalgoederen. Het opstellen van een beleidsplan, assetmanagementplan en het uitvoeren van een benchmark horen hierbij.

Vervolgopgave
Het opstellen van een assetbeheerplan voor de assetgroep Begraven en cremeren

Het opstellen van een assetmanagementplan 'Begraven en cremeren', waarbij de arealen van de diverse assets (zoals wegen, groen, kunstwerken en menseninzet) binnen de assetgroep transparant inzichtelijk worden gemaakt en aparte kwaliteitsafspraken worden vastgesteld.

B

Kapitaalgoederen openbare ruimte

Hoofdstuk 3
Twaalf assetgroepen

In dit hoofdstuk worden voor de twaalf assetgroepen de benodigde exploitatiemiddelen beschreven. Per assetgroep zijn het areaal, de beschikbare middelen op basis van de begroting 2023 (2e herziening augustus 2022), de kwaliteit van het areaal en de ontwikkelingen in beeld gebracht.

3.1 Civiele kunstwerken (inclusief Maastunnel)

De assetgroep Civiele kunstwerken bestaat uit bruggen, viaducten, sluizen, onderdoorgangen, kademuren en vlonders. In dit hoofdstuk is ook de Maastunnel opgenomen. De civiele kunstwerken dragen bij aan een goed bereikbaar Rotterdam voor zowel het wegverkeer als de scheepvaart. De focus voor het onderhoud ligt dan ook op het voorkomen van ongeplande stremmingen en het laten voldoen van de assets aan het vereiste veiligheids- en betrouwbaarheidsniveau.

Opbouw areaal

Het huidige areaal aan civiele kunstwerken van de gemeente Rotterdam bestaat uit de volgende aantallen en soorten objecten.

Assetgroep	
Beweegbare bruggen	47 stuks
Sluizen	11 stuks
Vaste bruggen	957 stuks
Viaducten	44 stuks
Onderdoorgangen	32 stuks
Maastunneltracé	1 stuk
Kademuren en glooiingen	49 km
Keermuren	16 km
Vlonder, steigers en overige objecten	189 stuks

Tabel: areaal Civiele kunstwerken (peildatum oktober 2022).

Categorie	% van areaal
1 uitstekend	7%
2 goed	70%
3 redelijk	19%
4 matig	3%
5 slecht*	1%
6 zeer slecht	0%

Tabel: kwaliteitsniveau Civiele kunstwerken (peildatum oktober 2022).

*Civiele kunstwerken waar op korte termijn groot onderhoud of vervanging nodig is. Er is geen veiligheidsissue.

Kwaliteit areaal

De gemeente Rotterdam heeft een zorgplicht voor het onderhoud van civiele kunstwerken. Het kwaliteitsniveau wordt gemeten door verschillende vormen van inspectie. Verplichte regelmatige inspecties zijn hierbij een belangrijk instrument.

Met inspecties monitoren we de onderhoudstoestand van de civiele kunstwerken. Een keer per vijf jaar wordt beoordeeld of assets nog voldoen aan de minimale veiligheidsniveaus.

Uit deze inspecties volgt de conditiescore. De onderhoudsbehoefte wordt bepaald op basis van deze vastgestelde conditiescore en de instandhoudingstermijn. Dit inzicht wordt gebruikt voor het aanscherpen van de maatregelen uit het onderhoudsprogramma in tijd en budget.

Conclusie: Bij score slecht of zeer slecht is er geen veiligheidsissue. Wel is hier op korte termijn grootonderhoud of vervanging nodig. De algehele kwaliteit van het areaal civiele kunstwerken is over het algemeen goed voor de periode 2023-2027.

Opgave 2023-2027

In de onderstaande tabel is het budget weergegeven.

Budget Civiele kunstwerken	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	20,5
Vervanging (investeringen)	19,1
Totaal	**39,6**

Tabel: budget Civiele kunstwerken.

Uitbreiding areaal	
Kades	4,5 km
Glooiingen	3,0 km
Paal en remmingwerk	49 stuks
Pontons waternet	20 stuks
Steigers watertaxi	39 stuks

Tabel: uitbreiding areaal Civiele kunstwerken.

Met de huidige onderhoudsbudgetten komt de veiligheid van deze objecten niet in het geding. In deze bedragen wordt waar mogelijk rekening gehouden met de transitieopgaven die er voor de stad liggen. Transitieopgaven kunnen wel van invloed gaan zijn op de planning van grote vervangingsprojecten.

Ontwikkelingen

In 2023 gaat het areaal toenemen. Dat komt door een overdracht vanuit het Havenbedrijf aan de gemeente Rotterdam. De benodigde middelen om dit nieuwe areaal in beheer en onderhoud te nemen worden inzichtelijk gemaakt. In onderstaande tabel wordt de uitbreiding weergegeven. De financiële effecten van dit nieuwe areaal zijn niet meegenomen in deze Nota Kapitaalgoederen, die worden zichtbaar gemaakt in de volgende Nota.

De transities zoals digitalisering, circulariteit en mobiliteit vragen om innovaties om ook in de toekomst aan het vereiste veiligheids- en betrouwbaarheidsniveau te voldoen. Samen met de markt werken we aan innovaties. Onder andere aan de ontwikkeling van biobased composietbruggen, circulaire betonbruggen en het verder uitbreiden van de bediening en besturing op afstand van de beweegbare bruggen en sluizen.

Risico's

Met het monitoren en inspecteren van de civiele kunstwerken worden incidenten zoveel als mogelijk voorkomen of in beeld gebracht. Het afstemmen van vervangingen, renovaties of onderhoud aan de civiele kunstwerken met diverse betrokken partijen is lastig. Met alle werkzaamheden en evenementen in de stad wordt dat steeds ingewikkelder. Onderhoud kan wel enigszins worden uitgesteld, maar niet afgesteld. De extra maatregelen, zoals verkeersmaatregelen, inzet verkeersregelaars, inzet verkeerspontjes, voor het bereikbaar houden van de stad doen wel een forse aanslag op het beschikbare budget.

3.2 Beeldende kunst en monumenten

De collectie beeldende kunstwerken en gedenktekens is van uiteenlopende artistieke en cultuurhistorische kwaliteit. Sommige assets zijn van internationaal vermaarde kunstenaars, zoals 'De Verwoeste Stad' van Ossip Zadkine (gemeentelijk eigendom), maar ook het 'Ding' van Naum Gabo bij de Bijenkorf (particulier eigendom). Tegelijkertijd zijn er monumenten die door particulieren in de openbare ruimte zijn geplaatst, zoals een verzetsherdenkingskruis of een ander herdenkingsmonument.

Deze bijzondere assetgroep bestaat onder meer uit de beeldende kunstobjecten in de openbare ruimte, gedenktekens, molens, poorten, fonteinen, waterpunten, toiletvoorzieningen en evenementkasten. De monumentale bruggen zijn onderdeel van Civiele kunstwerken (hoofdstuk 3.1). Rijksmonument begraafplaats Crooswijk is onderdeel van Begraven en cremeren (hoofdstuk 3.3).

Opbouw areaal

Het huidige areaal aan kunst en monumenten in beheer bij de gemeente Rotterdam bestaat uit de volgende aantallen en soorten objecten:

Assetgroep	Type objecten	Aantal (stuks)
Beeldende kunst	Topcollectie	116
	A-collectie	88
	B-collectie	56
	C-collectie	28
	D-collectie	22
	Gedenktekens	85
Monumenten	Torens	7
	Poorten en pleinen	7
	Monumentale fonteinen	6
	Overige	8
Bijzondere voorzieningen	Singelfonteinen	107
	Watertappunten	88
	Evenementkasten	40
	Toiletvoorzieningen	32
	Douches	6

Tabel: areaal Beeldende kunst en monumenten.

In totaal zijn 470 beeldende kunstwerken en gedenktekens in eigendom van de gemeente Rotterdam. Het grootste deel (387) staat in de openbare ruimte en is onderdeel van deze Nota.

Kwaliteit areaal

Om een actueel beeld te krijgen van de staat van onderhoud van de beeldende kunstwerken en gedenktekens, worden deze jaarlijks geschouwd.

Als waardering van de staat van onderhoud wordt hierbij een kwalificatiemethode gehanteerd die vergelijkbaar is met de normering op basis van de kwaliteitsniveaus van CROW/NEN.

Het kwaliteitsniveau van de monumenten wordt beoordeeld aan de hand van inspecties, uitgevoerd door de Monumentenwacht. De bijzondere voorzieningen (o.a. fonteinen, toiletvoorzieningen) ondergaan regelmatig de vereiste wettelijke keuringen, zoals de keuring van elektrische installaties en legionella.

De tabel geeft het kwaliteitsniveau van het areaal weer:

Kwaliteitsniveau	2022
Topcollectie	goed
A- en B-collectie	voldoende
C- en D-collectie	voldoende
Gedenktekens	goed
Monumenten	goed
Watervoorzieningen	voldoende
Toiletvoorzieningen	voldoende
Overige voorzieningen	voldoende

Tabel: kwaliteitsniveau Beeldende kunst en monumenten (peildatum 2022).

Conclusie: Het kwaliteitsniveau van dit areaal wordt als 'goed' beoordeeld. Er zijn voor de periode 2023-2027 voldoende financiële middelen beschikbaar om aan de berekende exploitatiebehoefte te voldoen.

Opgave 2023-2027

Om het areaal in optimale conditie te houden is er jaarlijks onderhoud nodig. Het jaarlijks budget voor de asset Beeldende kunst en monumenten is als volgt verdeeld over de verschillende onderhoudsbehoeftes:

Budget Beeldende kunst & monumenten	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	2,1
Vervanging (investeringen)	0,3
Totaal	**2,4**

Tabel: budget Beeldende kunst en monumenten.

Ontwikkelingen

Het areaal wordt komende periode uitgebreid met een aantal beeldbepalende kunstwerken, zoals 'Moments contained' op het Stationsplein en de 'Ode aan Tuschinski' bij de GJ de Jonghweg.

3.3 Begraven en cremeren

De assetgroep Begraven en cremeren beheert zeven operationele en vier gesloten gemeentelijke begraafplaatsen en één gemeentelijk crematorium. Alle activiteiten op de begraafplaatsen en het crematorium met betrekking tot begraven en cremeren vinden plaats in het kader van de Wet op de Lijkbezorging, de Verordening beheer begraafplaatsen en crematorium en de Verordening lijkbezorgingsrechten.

Opbouw areaal

Naast het begraven en cremeren is er een rol in het parkbeheer (incl. cultureel erfgoed), rampen en crisisbeheersing (reservecapaciteit) en herdenkingen (o.a. 4 mei en lichtjesavonden). In deze assetgroep wordt vooralsnog alleen het onderhoud van de specifieke assets als grafvakken, gasovens, columbaria en de gebouwen beschouwd. De openbare ruimteassets op de begraafplaatsen (zoals wegen, groen en verlichting) zijn opgenomen in de andere assetgroepen .

Het is de 1e keer dat de begraafplaatsen en het crematorium onderdeel vormen van de Nota Kapitaalgoederen. Deze maatschappelijke kapitaalgoederen zijn namelijk onderdeel van een gesloten financieel systeem en hebben hun eigen beleidskader en financiële dekking. De begraafplaatsen en het crematorium worden echter sinds 2022 als een aparte asset beschouwd, die zich kenmerkt door specifieke assets als grafvakken, crematieovens, columbaria en de (monumentale) gebouwen. De onderstaande specifieke assets die in deze nota onder assetgroep Begraven en cremeren zijn geborgd zijn jaren onderhouden op het niveau veilig.

Assetgroep	Afschrijfcategorie	Aantal
Grafvakken	Crematoria	210
Crematieovens	Technische installatie	2
Columbaria	Crematoria	31
Gebouwen	Gebouwen	31
Rijksmonument	Monumenten	1

Tabel: areaal Begraven en cremeren.

Een begraafplaats bevat naast de specifieke assets binnen de categorieën 'Begraven en cremeren' en '(monumentale) Gebouwen' ook overige assets, zoals Openbare verlichting, Civiele kunstwerken (zoals bruggen), Groen en bomen, Riolering, Oppervlaktewater en Wegen. Deze assets zijn ondergebracht bij de betreffende assetgroepen. Het primaire doel van deze onderverdeling is efficiënt beheer en onderhoud van deze objecten. In de volgende nota (2027-2030) zal de assetgroep Begraven en cremeren een eigen assetmanagementplan hebben. Hierdoor kan het beheer en onderhoud van alle in de asset Begraven en cremeren aanwezige objecten als een integrale assetgroep georganiseerd worden. Hiertoe is in dit hoofdstuk een uitwerkingsopdracht geformuleerd.

Kwaliteit areaal

De gemeentelijke begraafplaatsen en het crematorium Hofwijk zijn altijd onderhouden zodat ze veilig en beschikbaar zijn. Begraafplaats Crooswijk is benoemd tot rijksmonument. Dit betekent dat er met specifieke regels en een monumentencommissie rekening moet worden gehouden bij (groot) onderhoud en vervanging.

Leeftijdsopbouw en afschrijvingstermijnen

- Crematieovens hebben een maximale levensduur van twintig jaar. Levensduur-verlengende maatregelen en/of gedeeltelijke vervanging van deze objecten is vanwege uniekheid niet rendabel. Het moment van vervanging is gebaseerd op het bouwjaar. Crematieovens worden om de tien jaar (gedeeltelijk) vervangen om continuïteit te borgen.
- Grafvakken voor algemeen gebruik moeten om de vijftien jaar worden geruimd en opnieuw worden aangelegd. Het moment van ruimen en vernieuwen wordt gebaseerd op aanlegjaar en staat. Het ruimen wordt verspreid georganiseerd. De grafvakken voor particulier gebruik worden gedeeltelijk per jaar gerenoveerd.
- Gebouwen kennen geen einde levensduur, aangezien het merendeel een monumentale en/of cultuurhistorische status heeft. Instandhouding en herstellen van schade wordt uit de exploitatie gefinancierd. Voor levensduur-verlengende maatregelen, zoals funderings- en constructief herstel, is investering nodig. Groot onderhoud kan ervoor zorgen dat de investeringen beter tot zijn recht komen.

Om de conditie en beeldkwaliteit van het areaal Begraven en cremeren op optimaal niveau te houden, is er naast gestructureerde vervangingsinvesteringen ook jaarlijks onderhoud nodig. De gewenste beeldkwaliteit is als volgt voorgesteld:

A. Beeldkwaliteit 'hoog' (goed onderhouden) is bestemd voor grafvakken en bijbehorende verhardingen;
B. Beeldkwaliteit 'basis' (voldoende onderhouden) is bestemd voor verstrooiing (strooivelden), singels en groen en verhardingen buiten de grafvakken;

Conclusie: Het areaal voldoet op dit moment aan de gewenste veiligheidseisen. In het op te stellen assetmanagementplan maken we de kwaliteitseisen inzichtelijk, voorzien van de onderhoudsmaatregelen en de daarbij horende financiele dekking.

Opgave 2023-2027

Voor de komende vier jaar is budget beschikbaar om onder andere het rijksmonument Begraafplaats Crooswijk op te knappen. Ondanks dat de assets veilig en beschikbaar zijn ontbreekt het aan middelen om groot onderhoud uit te kunnen voeren. In welke mate er groot onderhoud nodig is, wordt inzichtelijk gemaakt in het nog op te stellen assetmanagementplan.

Budget Begraven en cremeren	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	1,8
Vervanging (investeringen)	1,1
Totaal	**2,9**

Tabel: budget Begraven en cremeren

Ontwikkelingen

Om bij te dragen aan de duurzaamheidsambities wordt bij het vervangen van de gasgestookte crematieovens onderzoek gedaan naar duurzamere alternatieven zoal elektrische crematieovens.

De asset groep Begaven en cremeren is een complex geheel van diverse assets zoals gebouwen, ovens, grafvakken, groenvoorzieningen, verhardingen, civiele kunstwerken, verlichting en monumenten. Begraven en cremeren heeft een aparte beheerorganisatie. Een begraafplaats is een unieke groene plek in de stad en vormt één geheel. De elf begraafplaatsen vormen tezamen met het crematorium Hofwijk een unieke assetgroep voor Rotterdam. Naast het semi-openbare karakter van deze plekken heeft de asset ook te maken met leges (Wet op de lijkbezorging) en dus (deels) een gesloten financieringssysteem. De aanwezige monumenten en gebouwen op de begraafplaatsen en het crematorium, waar groot onderhoud noodzakelijk is gebleken, dwingt ertoe de komende jaren goed (financieel) inzicht te krijgen in deze kapitaalgoederen. Het opstellen van een beleidsplan, assetmanagementplan en het uitvoeren van een benchmark horen hierbij.

3.4 Wegen

De assetgroep Wegen bestaat uit rijbanen voor auto's, parkeerruimtes, straatmeubilair, fietspaden en voetpaden inclusief bermen, inritten en bushaltes. Het totale areaal bestaat uit ongeveer 25,6 miljoen m2. Deze assetgroepen dragen bij aan een goed bereikbare en leefbare stad. In het beheer en onderhoud spelen circulariteit, klimaatadaptatie en toegankelijkheid een grote rol.

Opbouw areaal

Rotterdam onderscheidt twee soorten wegen: de hoofd- en verzamelwegen en de wijkgebonden wegen. Ook fietspaden worden gezien als onderdeel van de weg. Onder de hoofd- en verzamelwegen valt het hoofdwegennet dat belangrijk is voor de bereikbaarheid en de doorstroming van de stad. Dit zijn bijvoorbeeld de Maasboulevard, de Hoofdweg, de G.K. van Hoogendorpweg, de 's-Gravendijkwal, de Groene Kruisweg en de Vaanweg. Onder de wijkgebonden wegen vallen alle overige wegen, inclusief voetpaden, pleinen en parkeervakken. Dit zijn straten waar de mensen wonen, maar ook de wegen die belangrijk zijn voor de bereikbaarheid en leefbaarheid van de buurt. In deze categorie vallen onder andere de Prinsenlaan, de Oudedijk, Slinge, het Stationsplein als ook een binnenterrein aan de Gouvernestraat. Globaal is de verharding onderverdeeld in 25% gesloten verharding (asfalt en beton) en 75% elementverharding (stenen en tegels).

Het Rotterdamse areaal aan wegen is als volgt opgebouwd:

Assetgroep	Oppervlakte
Rijbaan (hoofd- en verzamelwegen)	1.920.000 m^2
Rijbaan	7.700.000 m^2
Parkeerruimte	2.640.000 m^2
Fietspad	1.710.000 m^2
Voetpad	11.000.000 m^2
Overig (o.a. verharde bermen, inritten en bushaltes)	630.000 m2
Totaal	25.600.000 m^2

Tabel: areaal Wegen (peildatum oktober 2022).

De focus van het beheer ligt op het bereikbaar houden van de stad voor alle weggebruikers. Van bestuurders van motorvoertuigen, fietsers, bromfietsers tot voetgangers, zowel ouderen als mindervaliden. Door op tijd (groot) onderhoud uit te voeren wordt kapitaalsvernietiging voorkomen.

Kwaliteit areaal

Sinds 2006 is met het bestuur de volgende richtlijn afgesproken:

- minimaal 85% in de categorie voldoende + matig (kwaliteit A+, A en B)
- maximaal 15% onvoldoende (kwaliteit C en D).

Deze richtlijn is gebaseerd op de landelijke CROW normen.

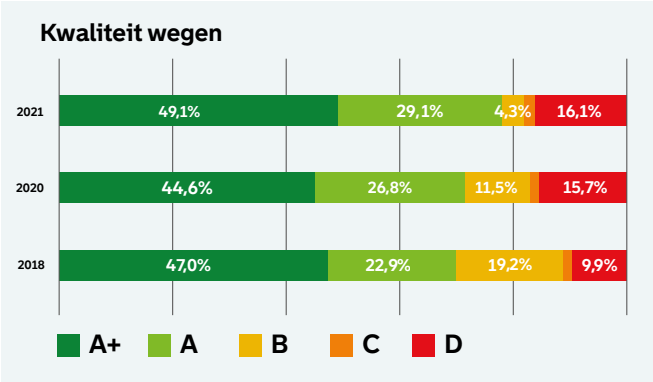
Grof gezegd betekent dit dat op elk willekeurig moment in 15 van de 100 straten in Rotterdam de kwaliteit onder de norm mag liggen. Dit betekent ook dat de veiligheid en het comfort niet optimaal zijn en dat aanvullende maatregelen nodig zijn, vooral om de veiligheid te waarborgen (bijvoorbeeld extra inspecties en extra klein onderhoud).

De ontwikkeling in het meten van beeldkwaliteit (zie indicator beeldkwaliteit) geeft de mogelijkheid de prestaties voor technische kwaliteit in dezelfde taal te presenteren. Vanaf 2019 worden de onderstaande categorieën gehanteerd.

- **A+ en A =** voldoende
- **B =** matig
- **C =** onvoldoende
- **D =** onvoldoende/achterstallig

Tot 2018 was het gebruikelijk iedere twee jaar de kwaliteitsgegevens in te winnen voor de hele stad. Vanaf 2019 wordt van het gehele areaal jaarlijks 50% gemeten (geografisch verdeeld over de stad). Dit levert een jaarlijks voortschrijdend inzicht in de technische kwaliteit van verharding.

Op basis van de meest recente kwaliteitsgegevens (inspectie 2021) ziet de wegenkwaliteit van Rotterdam er als volgt uit:



Tabel: wegen kwaliteit inspectie 2021.

Kwaliteit wegen

Conclusie: De afgesproken kwaliteit wordt niet gehaald. Op basis van de inspectie van 2021 voldoen de wegen niet aan de afgesproken kwaliteit. Meer dan 15% is onvoldoende. Maar door extra uitvoeren van groot onderhoud en vervanging de afgelopen jaren is het aandeel A+ en A vergroot.

De kwaliteitsontwikkeling is op twee manieren uit te leggen. Als er alleen gekeken wordt naar het percentage onvoldoende (C en D), dan is daar een toename te zien. De afgesproken kwaliteit van maximaal 15% onvoldoende wordt hiermee niet gehaald (=17,5%).

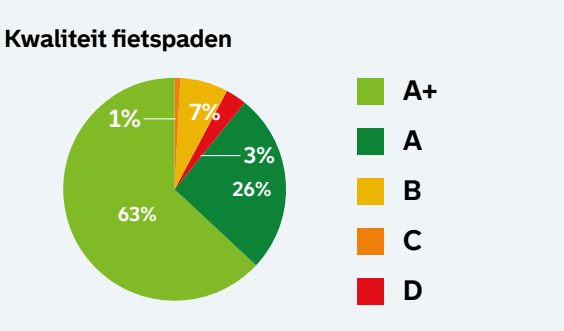
Anderzijds loopt het percentage voldoende (A+ en A) op, wat duidt op een kwaliteitsverbetering. Dit is te danken aan de investeringen en deels ook door uitgevoerd groot onderhoud. Het percentage matig (kwaliteit B) is fors teruggelopen. Dit percentage daalt door het uitvoeren van (kleinschalig) groot onderhoud en storingsonderhoud.

Vanaf 2018 is structureel extra budget voor onderhoud beschikbaar gekomen. Hierdoor is de kwaliteitsverslechtering van de Rotterdamse (wijkgebonden) wegen de afgelopen jaren nagenoeg tot stilstand gekomen. De stand van 81,5% (A+ t/m B) op wijkgebonden wegen en 88,7% (A+ t/m B) op hoofd- en verzamelwegen is gemeten in 2021.

Een extra kanttekening bij deze score is dat de komende jaren (vijf jaar) een groot deel van het wegen areaal toe is aan groot onderhoud of vervanging. Dit heeft te maken met het asfalt onderhoud, de rioolopgave, de energietransitie, ingraven van kabels en leidingen en bouwprojecten.

Kwaliteit fietspaden

Conclusie: Op basis van de meest recente kwaliteitsmeting (najaar 2021) volgens de CROW-systematiek voldoet de technische (constructieve) kwaliteit van de fietspaden ruim aan de gestelde eisen, 96% van de fietspaden scoort minimaal voldoende (A+ t/m B). Zie de figuur hieronder.

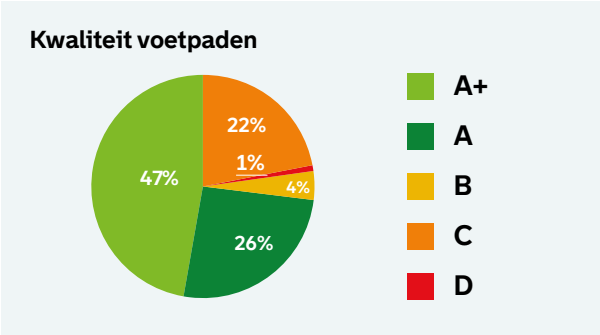


Tabel: resultaat technische inspectie kwaliteitsniveau fietspaden 2021.

Kwaliteit voetpaden

Conclusie: Op basis van de meest recente kwaliteitsmeting (najaar 2021) volgens de CROW-systematiek voldoet de technische (constructieve) kwaliteit van de voetpaden niet aan de gestelde eisen, slechts 77% is matig en voldoende (A+ t/m B). Zie de figuur hieronder.

Evenals in de afgelopen jaren wordt ook in de komende jaren een groot deel van het budget gebruikt voor groot onderhoud om trottoirs op te knappen. Volgorde van aanpak van de voetpaden zal in samenspraak gaan met de wensen uit de wijk. Hierbij zullen de wensen vanuit de Wijkakkoorden worden meegenomen.



Tabel: resultaat technische inspectie kwaliteitsniveau voetpaden 2021.

Opgave 2023-2027

Voor Wegen zijn vanaf 2023 de volgende budgetten nodig:

Budget Wegen	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	52,1
Vervanging (investeringen)	31,5
Totaal	**83,6**

Tabel: budget Wegen

Het beschikbare onderhoudsbudget op de begroting 2023 was 39,9 mln euro. Voor de asset wegen is een groeimodel voorgesteld om dit exploitatie tekort in te lopen tot aan 2027.

Specificatie gap Wegen (mln euro/jaar)		In mln.
Uitgesteld groot onderhoud	Elementenverhardig wegen en parkeren	1,0
	Elementenverharding trottoirs	6,8
	Paden in parken	1,6
	Straatmeubilair en borden	0,9
Duurdere materialen	Waterpasserende verharding	0,5
	Stil asfalt	1,0
Nieuw areaal	Wegen en paden op begraafplaatsen	0,4
Totaal		12,2

Tabel: verschil benodigd en beschikbaar budget: 12,2 miljoen per jaar.

Ontwikkelingen materialen en wegen

- Forse toename aan onderhoudsbehoefte asfaltwegen (hoofdinfra en wijkontsluitingen).
- Toename regulier onderhoud van wegen die i.h.k.v. gemeentelijk 'Actieplan Geluid' voorzien zijn/ worden van geluidreducerende toplaag (stil asfalt).
- Extra onderhoud reeds toegepaste waterpasserende verharding die i.h.k.v. klimaatadaptieve maatregelen is aangebracht. (iedere 5 jaar voegonderhoud om de infiltratie van de verharding te waarborgen).
- Groenverharding, omwille van klimaatadaptieve maatregelen (verminderen hittestress), worden steeds meer parkeervakken voorzien van Groenverharding. Groenverharding heeft meer onderhoud nodig dan een gewone verharding, naast het reguliere wegonderhoud komt daar maaien en bemesten bij.
- Extra onderhoud t.g.v. areaaluitbreiding (incl. wegen begraafplaatsen), klinkerkaart en natuurst-eenverharding.

Voor de besteding van het budget voor groot onderhoud wordt gebruik gemaakt van onderhoudsstrategieën en kwaliteitsinspecties. Iedere asset heeft zijn eigen strategie van onderhoud uitvoeren.

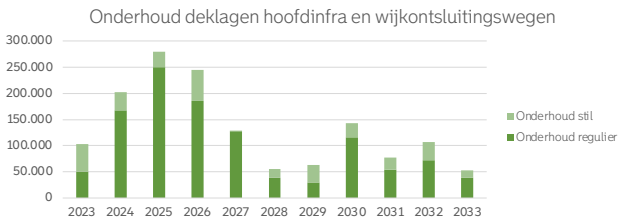
Bij asfaltverharding is het van belang om bijtijds onderhoud (bijvoorbeeld het vervangen van de deklaag) uit te voeren. Onderhoud uitstellen geeft meer schade aan de verharding en daardoor moet er meer asfalt worden vervangen. En dat is duurder: kapitaalvernietiging. Bij natuursteenverharding is het van belang regelmatig voegonderhoud uit te voeren. Zolang de voegen gevuld zijn, blijft de verharding goed liggen en dat voorkomt schade aan de tegels. Zo heeft ieder materiaal zijn eigen type onderhoud nodig.

Onderstaand wordt één en ander uiteengezet voor de soorten verharding.

Soorten verharding

Asfalt onderhoud

De verwachting is dat de komende jaren fors meer asfalt onderhoud nodig is. Het onderhoud aan asfaltdeklagen is als volgt.



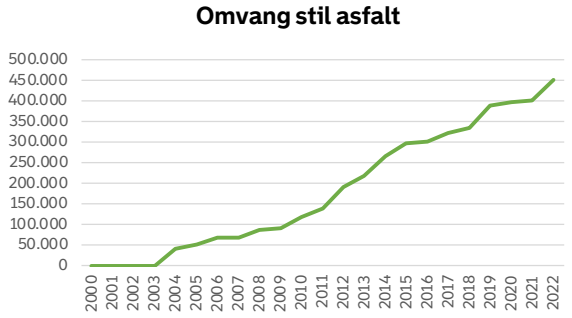
Tabel: prognose onderhoud asfalt deklagen.

De komende jaren staat er veel onderhoud aan asfalt op het programma. Vanwege de druk op de stad door grote projecten (bijvoorbeeld: Hofplein, Roseknoop, Van Brienenoordbrug) kan niet alles wat in een jaar gepland staat ook daadwerkelijk uitgevoerd worden. De verwachting is dat het geprogrammeerde onderhoud van 2023-2027 wordt verdeeld over de jaren 2023-2029. Dan nog is er sprake van circa 150.000 m2 asfalt onderhoud per jaar.

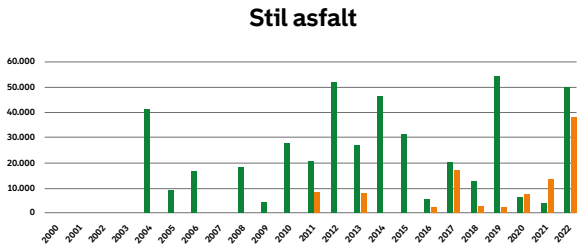
Stil asfalt

Sinds 2004 zijn er in het stedelijk gebied van Rotterdam geluidsreducerende deklagen aangelegd. In de beginperiode met een stimuleringsregeling van het ministerie van VROM, in latere jaren met regulier geld voor onderhoudswerkzaamheden. In het gemeentelijke Actieplan Geluid is het beleid vastgelegd dat bij onderhoud aan asfaltwegen op 50 km/h wegen met geluidsgevoelige omgeving een geluidsreducerende deklaag als toplaag wordt aangebracht. Deze deklagen hebben een hogere onderhoudsfrequentie dan reguliere asfalt toplagen (circa om de 12 jaar versus 20 à 25 jaar) en daarmee hogere exploitatielasten.

Zoals uit de grafieken blijkt is er een sterke toename van stil asfalt vanaf 2010.



Tabel: omvang stil asfalt



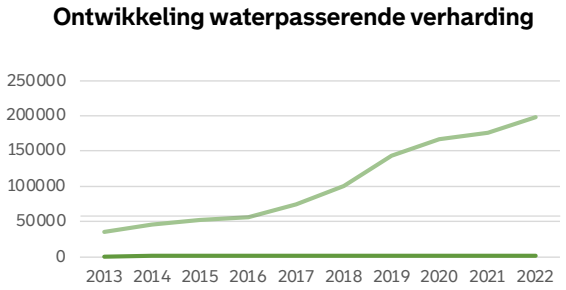
Tabel: onderhoud stil asfalt

Met een levensduur van gemiddeld 12 jaar, neemt vanaf 2022 het onderhoud aan stil asfalt toe. In 2023 zijn al veel stille deklagen ingepland voor onderhoud. Dit wordt de komende jaren alleen maar meer.

Waterpasserende verharding

Het klimaatadaptief maken van de stad gebeurt onder andere door het toepassen van waterpasserende verharding. De aanleg van waterpasserende verharding is niet veel duurder, maar het onderhoud wel. Iedere vijf jaar wordt er voegonderhoud uitgevoerd om de infiltrerende werking van de verharding te garanderen. Daarnaast is waterpasserende verharding eerder aan onderhoud toe. De verwachting is dat na twintig jaar de voegen niet meer waterdoorlatend zijn en ook niet meer voldoende zijn schoon te maken.

Tabel: ontwikkeling waterpasserende verharding.



De toename van gebruik van waterpasserende verharding is sinds 2016 ingezet. Het onderhoud van waterpasserende verharding neemt ieder jaar toe.

Groenverharding

In het kader van de stad klimaatadaptief maken en het verminderen van hittestress wordt ook steeds meer groenverharding toegepast. Een nieuwe ontwikkeling die voornamelijk in parkeervakken wordt toegepast. Groenverharding is een combinatie van verharding en gras, maar valt onder de asset Wegen. Groenverharding heeft meer onderhoud nodig dan een gewone verharding, naast het reguliere wegonderhoud komt daar maaien en bemesten bij.

Natuursteen

Het areaal natuursteen is sinds 2010 jaarlijks fors gestegen. Om natuursteenverharding in een goede conditie te houden, is regelmatig voegonderhoud essentieel. Jaarlijks wordt onderhoud aan de voegen van natuursteen uitgevoerd. Dit onderhoud neemt ieder jaar toe, vanwege de toename van het areaal natuursteen. Het voordeel van regelmatig voegonderhoud is dat de verharding minder snel groot onderhoud, zoals opnieuw bestraten, nodig heeft. Bij voldoende gevulde voegen ontstaat er ook geen vervuiling van de voegen door bijvoorbeeld sigarettenpeuken. De komende jaren zullen wel de eerste grote herstraat-werkzaamheden aan natuursteen nodig zijn. Het opnieuw bestraten met natuursteen is specialistisch werk en daardoor duurder dan het gebruik van 'gewone' trottoirtegels.

Gebakken klinkers

In stenige wijken wordt vaker een gebakken steen toegepast vanwege de gewenste kwaliteit van de openbare ruimte. Een gebakken klinker is duurder in beheer en onderhoud dan een betonsteen, omdat een gebakken klinker kwetsbaarder is voor zwaar verkeer.

Nieuw areaal en aandachtsgebieden

Sinds de vorige nota is opgesteld zijn afspraken gemaakt wie wat beheert. Hierdoor is het wegen areaal toegenomen. In de vorige nota is aangegeven dat een aantal onderdelen, zoals borden, geen aandacht kreeg. Inmiddels is wel de wens en noodzaak ontstaan om ook het areaal borden weer goed te gaan beheren en onderhouden.

- **Areaal begraafplaatsen:** Het areaal wegen van de begraafplaatsen (220.000 m2) is nu onder de asset wegen opgenomen.
- **P+R terreinen:** Vanuit Parkeervoorzieningen is het areaal parkeerterreinen overgekomen, evenals de P+R-terreinen.
- **Glooiingen:** Van de zogenaamde droge glooiingen, oftewel de glooiingen naast een hooggelegen weglichaam, was tot voor kort onduidelijk wie de beheerder was. Dit is nu duidelijk geworden. Glooiingen ten behoeve van een weglichaam vallen onder de asset Wegen.
- **Borden:** Door budgettekorten zijn de borden in de afgelopen jaren alleen aan de hand van storingsmeldingen onderhouden. Dit krijgt extra aandacht met een inventarisatie, gevolgd door een aanpak om het kwaliteitsniveau van de borden weer op peil te brengen.
- **Paden in groengebieden:** Voor het onderhoud van paden in groengebieden is in de afgelopen jaren te weinig aandacht geweest. Deze paden zijn vooral in de coronaperiode veelvuldig gebruikt. Het extra beheerbudget wordt gebruikt om deze paden weer op een goed kwaliteitsniveau te brengen.
- **Kwaliteit voetpaden:** Zoals hierboven al is aangegeven is de kwaliteit van de voetpaden onder het afgesproken niveau. Om de voetpaden op het gewenste en afgesproken niveau te krijgen, worden veel voetpaden aangepakt.
- **Straatmeubilair:** De komende jaren wordt ook onderhoud gepleegd aan straatmeubilair. De afgelopen jaren is alleen storingsonderhoud uitgevoerd, maar het is nu de bedoeling meer preventief te gaan onderhouden.

Ontwikkelingen

De asset Wegen krijgt de komende jaren een aantal uitdagingen. Dit zijn onder andere:

- **Elektrisch vervoer:** De toename van elektrisch vrachtvervoer zal eerder schade aan de rijwegen aanbrengen. Elektrische auto's zijn zwaarder en hebben een groter koppel. Het koppel zorgt ervoor hoe snel een voertuig van zijn plek komt en veroorzaakt forse krachten op de verharding. Dat heeft tot gevolg dat asfalt meer en sneller slijt en elementverharding (stenen) uit elkaar wordt gereden. Het gevolg is een kortere levensduur en meer onderhoud. De vraag is hoe de elementenverharding bestand is tegen zwaardere voertuigen. De verwachting is dat gebakken steen veel sneller onderhoud nodig heeft, of zelfs niet bestand is tegen dit soort krachten. Ook betonsteenverharding zal eerder aan onderhoud (herstraten) toe zijn.
- **Verdichting van de stad:** Ook de transitie naar steeds minder ruimte voor de auto, het versmallen van rijwegen en het invoeren van éénrichtingverkeer in een aantal wijken zal tot extra kosten leiden. Enerzijds doordat de weg zwaarder belast wordt, meer (vracht) verkeer over minder verharding. Anderzijds is er steeds minder ruimte en tijd om onderhoud te plegen. Dit zal sneller en (nog) vaker in de avond en nacht moeten, wat kostenverhogend is.
- **Extra aandacht voor de voetganger en fietser:** Aandacht voor de voetgangers en fietsers betekent meer en vaker onderhoud uitvoeren aan voet- en fietspaden. Comfort voor de voetgangers en fietsers is belangrijker dan de technische kwaliteit.

Risico's

De komende jaren worden er geen technische risico's voor wegen voorzien. Wel wordt het afstemmen en plannen van het onderhoud, met alle andere werkzaamheden en benodigde omleidingen in de stad, steeds ingewikkelder met betrekking tot bereikbaarheid en de daarvoor benodigde financiële middelen. Onderhoud kan wel enigszins worden uitgesteld, maar niet afgesteld.

Het grootste financiële risico zijn de prijsstijgingen van de afgelopen jaren en vooral in 2022. Of prijsstijgingen tot stilstand komen of dat prijzen weer gaan dalen is nog onbekend. De verwachting is dat het prijseffect merkbaar wordt in de nieuw aan te besteden onderhoudscontracten.

3.5 Groen en bomen

De assetgroep Groen en bomen bestaat uit openbare groengebieden met groenelementen als gras, bodembedekkers, heesters en bosplantsoen. Daarnaast zijn er de bomen in straten en plantsoenen, waaronder de parken. Het groenareaal in Rotterdam is ongeveer 25 miljoen m^2. Hiervan ligt ongeveer 65 procent in parken, natuurgebieden, scheggen, stroken en zones. In de straten is 35 procent van het groenareaal te vinden. In totaal staan er in Rotterdam in het openbaar gebied van de stad ruim 166.000 bomen.

Opbouw areaal

Het huidige areaal aan groen en bomen van de gemeente Rotterdam bestaat uit de volgende aantallen en soorten assetgroepen en onderliggende beheergroepen.

Assetgroep	Beheergroep	Areaal (m^2) Afgerond
Beplanting		1.346.000
	Bodembedekkers	133.000
	Hagen	184.000
	Heesters	1.052.000
Bosplantsoen		5.867.000
Grassen		16.060.000
	Bloemrijk gras	6.869.000
	Gazon	8.878.000
	Moeras en oevervegetatie	314.000
Sierbeplanting		314.000
	Sierbeplanting	313.000
	Losse bakken	1380
Overig	o.a. stranden, hertenkamp en heemtuin	883.000
Begraafplaatsen	divers	518.000
Totaal groen		**25.416.000**

Tabel: overzicht areaal groen (peildatum december 2022).

De assetgroep Groen en bomen bestaat uit het areaal met onder andere grassen, hagen, heesters, sierbeplanting en bosplantsoen en straat- en plantsoenbomen. De bomen en het groen dragen bij aan een aantrekkelijke, gezonde en toekomstbestendige stad. Hiermee zijn ze essentieel voor de kwaliteit van de openbare ruimte en de woon- en leefomgeving. Groen nodigt uit om naar buiten te gaan, om te spelen, te ontmoeten en te ontspannen. In Rotterdam zetten we in op meer groen voor het versterken van o.a. de klimaat adaptatie (opvangen van neerslag, reductie van hitte en veerkracht bij droogte) en op meer divers groen voor het versterken van de biodiversiteit. De focus van beheer en onderhoud is om een zo vitaal mogelijk groen en bomen areaal te hebben met beperkte uitval. Zo dragen we zo optimaal mogelijk bij aan de diverse doelstellingen van de stad op sociaal en fysiek vlak.

Assetgroep	Beheergroep	Areaal (stuks)
Bomen	Straatbomen	140.800
Bomen	Plantsoenbomen	25.200
Totaal bomen		**166.000**

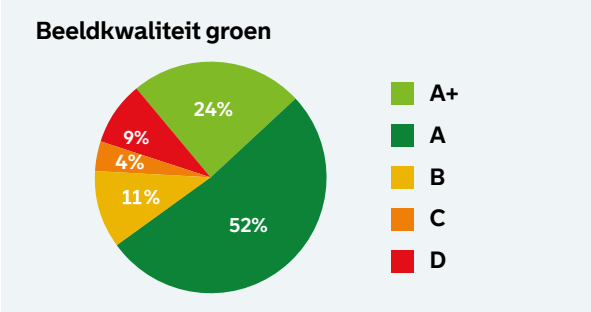
Tabel: areaal bomen (peildatum 1 januari 2023).

Kwaliteit areaal

Groen

Voor het meten van de kwaliteit aan het groen wordt gewerkt met twee methodes. De beeldkwaliteit, die laat zien hoe het groen eruitziet, en de technische kwaliteit, een indicator voor de levensverwachting van het groen. Voor de beeldkwaliteit hanteert Rotterdam de CROW-richtlijn wat uitgaat dat minimaal 90% van het groen een beeldkwaliteitsscore heeft van B of hoger. Maximaal 10% mag van onvoldoende beeldkwaliteit (C en D) zijn. Op verschillende plekken in de stad worden ieder kwartaal steekproefsgewijs metingen uitgevoerd. Hierdoor kan er een globaal oordeel gegeven worden over de beeldkwaliteit van het Rotterdamse groen.

De grafiek toont de resultaten van Q1 tot en met Q4 van 2022.

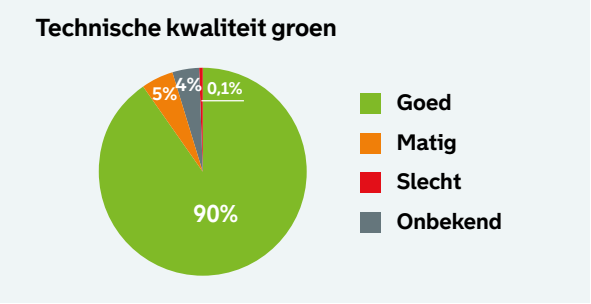


Tabel: meting beeldkwaliteit.

87% van het areaal heeft beeldkwaliteit A+, A of B en de rest behaalt C en D. Score D is onwenselijk, omdat hierbij het beeld van het groen slecht ervaren wordt door de Rotterdammers. Daarnaast kan het tot onwenselijke situaties leiden in het gebruik of de veiligheid.

Conclusie: Deze totaalscore laat zien dat het onderhoud van het groen vanuit de beeldkwaliteit grotendeels op een goed tot voldoende niveau wordt uitgevoerd, maar ook dat het toegenomen percentage C en D aandacht vraagt.

Daarnaast wordt eens per vier jaar in Rotterdam een technische kwaliteitsinspectie uitgevoerd. Deze geeft waarde aan de toestand, toetst deze met het beoogde eindbeeld en legt het onderhoudsbeeld vast. Aan de hand van deze inspectie worden gebreken geclassificeerd en wordt de restlevensduur bepaald. De kwaliteit is in 2021 voor het laatst in kaart gebracht volgens de landelijke NEN-schouwmethodiek.



Tabel: meting technische kwaliteit groen.

Conclusie: Uit de inspectie bllijkt dat 90% van het groen areaal van goede kwaliteit is. Circa 5,1% is van slechte of matige kwaliteit en heeft groot onderhoud nodig of dient vervangen te worden.

Bosplantsoen

Bij het beheer en onderhoud van het bosplantsoen, lag de focus vanwege de beschikbare middelen, op de veiligheid. De bosplantsoenen voldoen hiermee aan de vereiste veiligheid. Door minder uitgevoerd groot onderhoud aan het bosplantsoen, waaronder verjongingen, is dit areaal minder vitaal en divers geworden. En is de diversiteit aan gewenste eindbeelden afgenomen. Dit is een onwenselijke situatie voor de biodiversiteit.

Bomen

Rotterdam hanteert het Handboek Bomen 2022 van het Norminstituut Bomen. In het handboek staan normen voor de kwaliteit zoals de veiligheidsinspecties, eventueel nader onderzoek, de onderhoudsinspecties en uitvoeringsvoorwaarden. De CROW-norm voor boomveiligheid is in het Handboek Bomen verwerkt.

De afgelopen decennia groeide het gemeentelijk bomenbestand fors door uitbreiding van ingericht areaal en vergroeningsprojecten. Hiermee is het areaal in levensverwachting vrijwel gelijk gebleven aan de vorige Nota Kapitaalgoederen.

Levensverwachting	<10 jaar	>10 jaar	Onbekend
Straatbomen	9%	86%	5%
Plantsoenbomen	7%	87%	6%

Tabel: kwaliteitsniveau van de bomen in Rotterdam op basis van de levensverwachting.

Voor periodiek boomonderhoud is er geen differentiatie in onderhoudsniveaus. Een derde van het areaal bomen (ca. 55.000 stuks) wordt jaarlijks geschouwd. Daarvan heeft 25 – 35% een snoeibehoefte (ca. 13.500 – 19.000 stuks). De snoeimaatregel is maatwerk, want het verschilt per locatie en boomvorm. Een plantsoenboom wordt anders gesnoeid dan een straatboom.

Opgave 2023-2027

Onderhoudsscenario's

Het onderhoud van groenvoorzieningen bestaat voor het grootste deel uit periodiek onderhoud, zoals maaien, schoffelen en snoeien. Dit zijn regelmatig terugkerende activiteiten om het groen in conditie te houden en schade te voorkomen.

Het beheer en onderhoud van het bomenbestand in Rotterdam omvat de volgende maatregelen:

- **Snoeien en dunnen** - Snoeien van bomen en dunnen van bosplantsoen leidt ertoe dat bomen en bosplantsoen op een gezonde manier kunnen uitgroeien.
- **Inboet bomen** - Inboet bomen is het vervangen van met name jonge bomen die (nagenoeg) dood zijn, ernstig ziek of aanplanten van bomen op locaties waar bomen, als gevolg van calamiteiten (storm, aanrijding) zijn weggevallen.
- **Groeiplaatsverbetering bomen** - Bestaande bomen van de eerste en tweede grootte (bomen die hoog kunnen worden) krijgen groeiplaatsverbetering wanneer de kwaliteit van de bodem (groeiplaats) onvoldoende is.

De beschikbare financiele middelen van de afgelopen jaren lieten niet toe dat alle noodzakelijke maatregelen zijn uitgevoerd. Dit college kiest ervoor om hier wel middelen beschikbaar voor te stellen. De maatregelen worden uitgevoerd zoals het onderhoud aan gazons, het tijdig dunnen van bosplantsoen en het inboeten van beplantingen om kale plekken te voorkomen.

In de komende jaren richt de aandacht zich op de instandhouding en het koesteren van het huidige groen door het uitvoeren van periodiek onderhoud. Ook willen we storingen tijdig oplossen en plegen we groot onderhoud en tussentijdse vervanging. Hierdoor blijven de groenelementen zo lang mogelijk in goede conditie, om optimaal bij te dragen aan de biodiversiteit en het klimaatadaptief maken van de stad.

Budget Groen en bomen	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	41,0
Vervanging (investeringen)	9,7
Totaal	**50,7**

Tabel: budget Groen en bomen

Specificatie gap Groen en bomen (mln euro/jaar)	
1. Groot onderhoud	2,3
2. Toename groenareaal	0,5
3. Duurder sortiment	0,1
Totaal	**2,9**

Tabel: specificatie gap Groen en bomen.

Voor de asset Groen en bomen is 41 miljoen per jaar nodig voor het dagelijks onderhoud en om werkzaamheden beter te borgen voor onder andere de bomen (de groeiplaatsverbetering), de beplanting, het gazon en het bosplantsoen.

Het beschikbare budget in de begroting 2023 was 38,1 mln euro. Het college heeft het jaarlijks tekort van 2,9 mln euro in de Voorjaarsnota 2023 toegekend.

Uitdagingen groenonderhoud

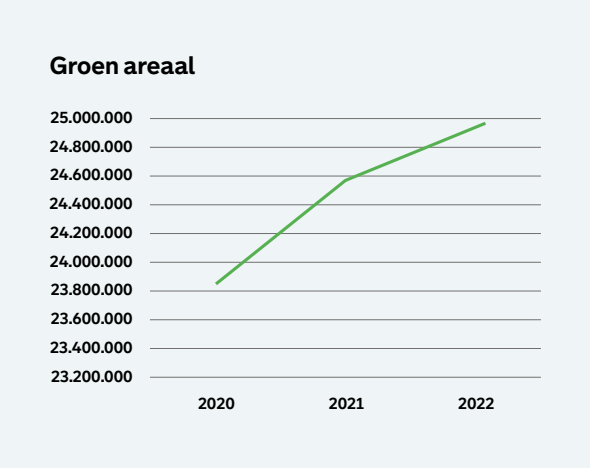
De stad Rotterdam kent momenteel twee grote opgaves namelijk de biodiversiteit versterken en de stad vergroenen om onder andere meer klimaatadaptief te zijn. Hierdoor is er behoefte aan meer vitaal, toekomstbestendig en aantrekkelijk groen. Door toenemend areaal, meer impact van klimaatverandering en duurder en diverser groen zijn de onderhoudskosten de afgelopen jaren gestegen. Ook zijn achterstanden in het areaal onwenselijk, omdat het groen zo minder kan bijdragen aan de ambities, als biodivers en klimaatadaptief.

Het verschil met de vorige nota:

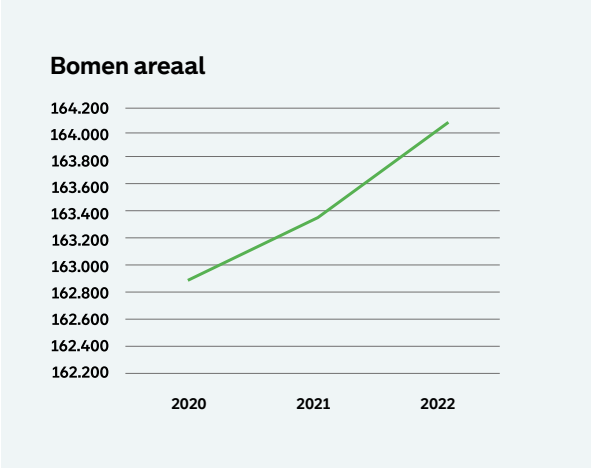
- Groeiend areaal afgelopen jaren
- Duurder sortiment groen
- Prijsindexatie 2022 is 9%. Voor 2023 wordt een verdere stijging verwacht
- Groot onderhoud zoals dunning bosplantsoen, groeiplaatsverbetering jaren niet geborgd in exploitatiebegroting en ook de inboet (bomen, beplanting) afgelopen jaren niet volledig geborgd.

Areaal uitbreiding

Afgelopen collegeperiode is ingezet op extra groen in de stad. Deze opgave tot vergroening zet zich de komende collegeperiode door. De resultaten van het uitbreiden van het groen-areaal zijn al zichtbaar. Dit brengt voor het groenonderhoud meer kosten met zich mee. Daarnaast is het groen een levende asset, waardoor direct na de aanleg het groen al meegenomen moet worden in het onderhoud. Denk aan maaien, maar ook aan watergeven om te voorkomen dat het groen direct na aanleg uitvalt. De borging van de kosten voor de vergroening vinden deels plaats via de Groenagenda, en deels door de regeling in Motie Sies. In de twee tabellen hieronder is de uitbreiding van het areaal zichtbaar.



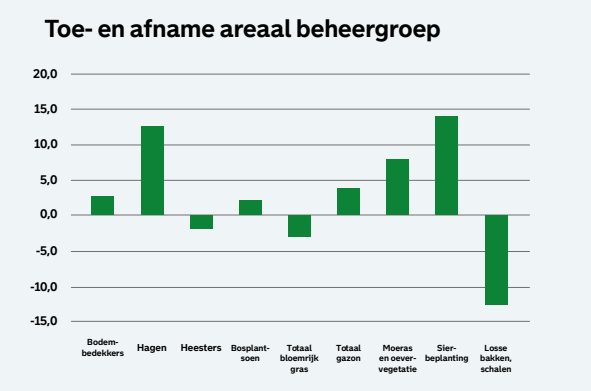
Tabel: groen areaal



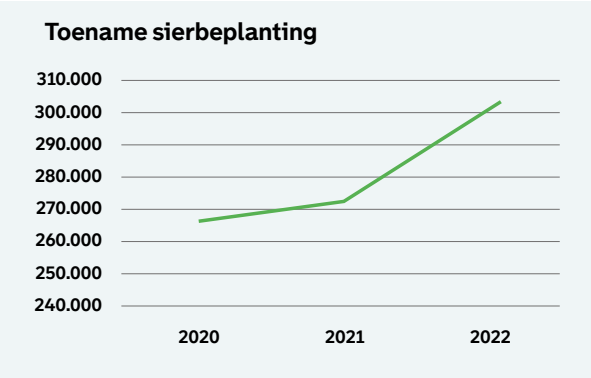
Tabel: bomen areaal

Duurder sortiment

Naast dat er meer groenareaal aan de stad wordt toegevoegd, zien we ook een verschuiving in de beheergroepen. Met opgaven als biodiversiteit en wensen vanuit de wijk, groeit het areaal van sierbeplanting harder dan de andere beheergroepen. Sierbeplanting geeft de stad meer kleur en variatie. Om deze assetgroep optimaal te laten functioneren is veel beheerinzet nodig. De beheerkosten van deze assetgroep ligt ongeveer tien keer hoger dan het onderhoud aan grassen in de stad. Afgelopen twee jaar werd er drie hectare meer sierbeplanting in beheer genomen, dit zorgt voor een stijging van bijna 15% ten opzichte van een 3% aan areaal gazon.



Tabel: toe - en afname areaal beheergroep.



Tabel: toename sierbeplanting.

Intensiever gebruik openbare ruimte

De druk op de openbare ruimte neemt toe, meer mensen willen gebruik maken van het bestaande groen en parken. Ook de Coronacrisis leidde ertoe dat meer mensen buiten zijn gaan sporten en wandelen, en meer mensen elkaar daar ontmoeten. Naast het herstellen van gebruikssporen is er ook een wens van gebruikers voor meer vitaal groen en bijvoorbeeld verzorgde plantvakken en gazons.

Klimaateffecten

De laatste jaren hebben we met verschillende klimaateffecten te maken gehad in de stad. Deze hadden ook invloed op het beheer van de asset Groen en bomen. Denk aan langdurige droogte in combinatie met periodes met bovengemiddelde hitte. De vele stormen in het voorjaar van 2022 zorgde voor veel omgevallen bomen in het Kralingse Bos. Binnen het groenonderhoud proberen we lessen te leren uit deze jaren en voor de komende jaren bij te sturen en te anticiperen. We zien echter ook dat het maatwerk blijft in de stad.

Uitgesteld onderhoud

De assetgroepen bomen, beplanting en bosplantsoen vragen binnen het groen extra aandacht, omdat eerdere jaren niet alle werkzaamheden volledig zijn uitgevoerd door onvoldoende financiële middelen. Om deze assets zo goed mogelijk in stand te houden en te laten groeien tot volle wasdom is groot onderhoud nodig. Denk hierbij aan werkzaamheden zoals bodem- en groeiplaatsverbeteringen, het uitvoeren van dunningen en de inboet van de bomen en beplantingen die eerder zijn uitgevallen dan hun einde levensduur.

- **Groeiplaatsverbetering** – bomen krijgen aan de start een beperkte hoeveelheid grond mee, met de gedachte dat ze twee keer groeiplaatsverbetering krijgen. De beperkte groeiplaats zorgt ervoor dat het behalen van einde levensduur niet altijd realistisch is en de bomen minder vitaal zijn of vervroegd uitvallen. Het uitgangspunt nu is bij nieuwe bomen grotere groeiplekken aan te leggen. Bij bestaande bomen met beperkte groeiplekken is de inzet deze te verbeteren.

- **Bodem werkzaamheden** – naast groeiplaatsverbetering is het ook wenselijk om in relatie tot de waterhuishouding werkzaamheden aan de bodem uit te voeren, zoals aan greppels, drainage, poelen of wadi's. Dit stond afgelopen jaren ook onder druk, wat wel effect heeft op de vitaliteit van een groen of bosplantsoen vak. Nu worden deze bodemwerkzaamheden bij het onderhoud in samenhang met de investeringsprogramma's zoals bosplantsoen en gazonherstel steeds meer gecombineerd.
- **Inboet beplanting en bomen** – Binnen het onderhoudsprogramma groen en bomen kunnen bij toename van middelen de lege plekken worden gevuld.
- **Dunning Bosplantsoen** – De dunningen in het bosplantsoen waren gericht op het borgen van de veiligheid. Echter, voor het bereiken van een groter effect voor de biodiversiteit zijn meerdere type ingrepen noodzakelijk, zoals verjonging en meer gelaagdheid aanbrengen aan de bosranden.

Klimaatadaptatie, biodiversiteit en circulair

Met de Groenagenda is de aandacht op het groen als middel voor de klimaatadaptatie en de biodiversiteit groter dan voorheen. Het bewustzijn is groot dat groen één van de middelen is om de biodiversiteit te bevorderen, en de negatieve effecten van onder andere hittestress en extreme neerslag te temperen. Deze opgave vraagt echter om vitaal groen, en dan met name vitale bomen. Groot onderhoud in de vorm van groeiplaatsverbetering is noodzakelijk om bomen uit te laten groeien tot volwassen bomen met een optimaal kroonvolume. Dit is nodig voor schaduwwerking, sponswerking en huisvesting van allerlei insecten en diersoorten. Ook draagt het bij aan de doelstellingen van circulair, waarbij het waardevol is dat een boom zijn einde levensduur behaalt in de meest optimale vorm.

Daarnaast zien we dat andere manieren van onderhoud, bijvoorbeeld meer gefaseerd, ook een bijdrage leveren aan het meer biodivers maken van de stad. Dit vraagt echter wel meer inzet. Ook gaan we vaker direct op locatie snoeiafval verwerken, om logistieke stromen zo veel mogelijk te beperken. Dit wordt de komende jaren verder ontwikkeld.

Ontwikkelingen

Noodzaak uitvoeren groot onderhoud

Het niet uitvoeren van groot onderhoud heeft als gevolg dat bomen, bosplantsoen en beplantingen niet de levensduur verlengende maatregelen krijgen die nodig zijn om uit te groeien tot volwaardig groen of volwaardige bomen. Op die manier kunnen ze niet optimaal bijdragen aan alle transities, zoals circulair, klimaatadaptatie en biodiversiteit. Het is goed om te realiseren dat met het uitvoeren van groot onderhoud, het meest wordt bijgedragen aan de transities voor het huidige areaal en beheeractiviteiten. Hiermee zijn de maatregelen en ander onderhoud om de transities geheel te borgen echter nog niet volledig gedekt, omdat niet alle maatregelen en ontwikkelingen bekend zijn. De transities zijn nog zo in ontwikkeling. We werken nog aan meer inzicht in juiste maatregelen vanuit de diverse programma's.

Vervolgopgave
Het opstellen van een business case groot onderhoud voor bomen

Het opstellen van een businesscase groot onderhoud voor bomen met inzicht in kosten en baten op de lange termijn. In tegenstelling tot andere assets hebben bomen in de eerste 30 jaar hoge kosten voor beheer en onderhoud. Daarna nemen deze kosten af en neemt de maatschappelijke waarde toe.

Risico's

De uitdagingen binnen de asset Groen en bomen zijn groot en zullen door uitvoering te geven aan de opgaves van de stad als toename biodiversiteit, klimaatverandering, energietransitie en de toenemende gebruiksdruk op de openbare ruimte en ondergrond alleen nog maar toenemen. Ruimte die cruciaal en noodzakelijk is voor het groen en de bomen.

Het huidige onderhoudscontract loopt tot 2025 en wordt daarna opnieuw aanbesteed. Tijdens de marktbenadering zal naast de instandhoudingsverplichting van het groen ook ingegaan worden op de relevante transities zoals biodiversiteit, klimaat en circulariteit. De verwachting is dat het prijseffect merkbaar wordt in de nieuw aan te besteden onderhoudscontracten. Dit effect is niet meegenomen in deze nota.

3.6 Speelvoorzieningen

De assetgroep Speelvoorzieningen bestaat uit speelelementen met ondergronden verdeeld over bijna 1200 verblijfsplekken.

Opbouw areaal

Ondergrondtype	Areaal (m2)
Sportveld	**Totaal 75.288:**
Kunstgras groen, zand infill	39.454
Kunstgras groen, rubber infill	35.834
Valdempend	**Totaal 125.743:**
Kunstgras	73.182
EPDM	15.771
Scherpzand	29.520
Schors	7.270
Overig	**Totaal 2.829:**
Duinzand/speelzand (zandbak)	1.375
Grind/split	440
Jeu de Boules	1.014
Totaal ondergronden	**203.860**

Tabel: areaal Speelvoorzieningen ondergrond.

Tot het areaal horen alle speel-, sporttoestellen en speelondergronden in de openbare ruimte die in beheer zijn bij de gemeente. De speel- en sporttoestellen staan op verblijfsplekken. De verblijfsplekken zijn dusdanig ingericht dat ze aansluiten op de behoefte van de gebruiker. Door de inrichting te variëren met verschillende elementen stimuleert het de Rotterdammer om meer en vaker naar buiten te gaan om te bewegen, te sporten of bewegen en te ontmoeten. Het areaal van speelvoorzieningen is een zeer verouderd areaal. Het doel is om in de komende vier jaar, met uitvoeren van meer periodiek onderhoud en groot onderhoud, het areaal beschikbaar en veilig te houden, totdat de verblijfsplek ingepland is in de vervangingsopgave.

Het huidige areaal aan speelplekken en speeltoestellen van de gemeente Rotterdam bestaat uit de volgende aantallen en soorten objecten.

Assetgroep	Areaal (stuks)
Statische houten elementen	946
Statische kunststof elementen	454
Statische elementen met een mix van RVS kunststof en/of aluminium	1838
Betonnen elementen	452
Dynamische elementen	2177
Interactieve elementen	10
Speelaanleidingen	263
Belijning	31
Ballenvangers	38
Totaal speel- en sporttoestellen	**6.209**

Tabel: areaal Speelvoorzieningen, spel en sporttoestellen (peildatum 2022).

Het areaal speel- en sporttoestellen is ingedeeld op materiaalsoort en constructiesoort, omdat het onderhoud en de levensduur hiervan verschilt. Onder het areaal speeltoestellen vallen de assets met veelal de traditionele speelfuncties zoals schommelen, klimmen en glijden. Onder sporttoestellen vallen zowel de traditionele sporttoestellen (zoals voetbaldoelen en basketbalpalen) als de nieuwe urban sporttoestellen (zoals skate, calisthenics en freerun-elementen).

Naast de areaalindeling op toestel- en ondergrondniveau, spreken we ook vaak over verblijfsplekken. Rotterdam kent momenteel 1202 verblijfsplekken verdeeld over de hele stad, waar wordt gespeeld, wordt gesport en mensen elkaar ontmoeten.

Gebied	Verblijfs-plekken
Rotterdam Centrum	36
Overschie	51
Feijenoord	116
Prins Alexander	200
Rozenburg	62
Noord	84
IJsselmonde	129
Kralingen-Crooswijk	97
Pernis	19
Hillegersberg/Schiebroek	56
Charlois	104
Delfshaven	98
Hoogvliet	98
Hoek van Holland	52
Totaal	**1.202**

Tabel: aantal verblijfsplekken per wijk (peildatum november 2022).

Kwaliteit areaal

Het areaal aan speel- en sporttoestellen is aan het verouderen. Gemiddeld genomen is de technische levensduur van het speelareaal 15 jaar. Zo gaan houten speel- en sporttoestellen korter mee (10 jaar) dan roestvrijstalen toestellen (25 jaar). In 2017 bestond het areaal voor 26% uit toestellen die ouder zijn dan 15 jaar. In 2022 is het verouderde speelareaal gegroeid met 11%. In totaal is nu ongeveer 37% van het speelareaal aan vervanging toe.

De technische kwaliteit van het speelareaal wordt bepaald aan de hand van de volgende criteria;

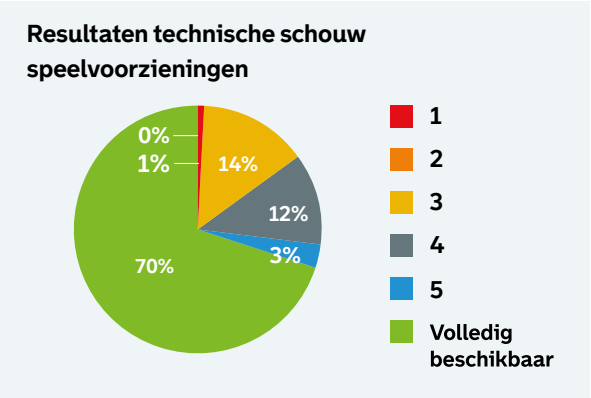
- **Speelveiligheid:** Het areaal speeltoestellen voldoet aan de zorgplicht vanuit de vigerende wet- en regelgeving, het Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen (WAS)
- **Beschikbaarheid:** Rotterdam gaat voor optimale beschikbaarheid van speelvoorzieningen en heeft hiervoor afspraken gemaakt met aannemers over de doorlooptijd van onderhoud en reparaties.

Tabel: leeftijd areaal speelvoorzieningen.

Speelveiligheid

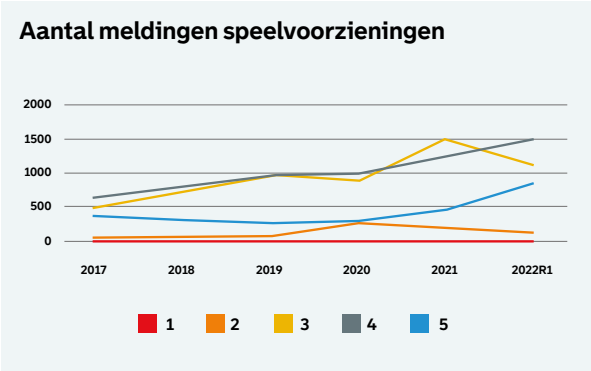
De toetsing vindt plaats aan de hand van het jaarlijkse inspectieregime (WAS verplichting). De inspectie kent een aantal criteria namelijk waaraan het speelareaal wordt getoetst:

- **Urgentie 1:** Direct repareren vanwege de veiligheids-aspecten
- **Urgentie 2:** Zeer dringend repareren vanwege de veiligheidsaspecten
- **Urgentie 3:** Dringend repareren vanwege de veilig-heidsaspecten of staat van onderhoud
- **Urgentie 4:** In de toekomst repareren of de verwachting dat het toestel in de toekomst onderhoud nodig heeft, dan wel kleine beschadigingen, welke geen risico's met zich meebrengen
- **Urgentie 5:** Toestel is in orde, maar mogelijke aanleiding tot preventief onderhoud
- **Geen meldingen:** Volledige beschikbaarheid



Tabel: technische schouw speelvoorzieningen.

De afgelopen 5 jaar is wel het aantal inspectiemeldingen gegroeid. Met name de meldingen binnen de categorieën urgentie 4 en 5 zijn sterk toegenomen. In 2022 is ca 25% van het beschikbare onderhoudsbudget besteed aan het verhelpen van storingen. Door extra beschikbare middelen kan er meer periodiek en groot onderhoud uitgevoerd worden met als doel storingsmeldingen te voorkomen.



Tabel: aantal meldingen speelvoorzieningen.

Conclusie: Het overgrote deel van het areaal is veilig en beschikbaar. Slechts 1% van de speelplekken scoort urgentie 1 en 2 bij de laatste meting. Toch zien we een toenemend aandeel vanaf urgentie 3, wat betekent dat we op korte termijn veel onderhoud en reparaties kunnen verwachten. Omdat het college het belangrijk vindt dat speel- en sportvoorzieningen beschikbaar zijn en blijven voor de Rotterdammer heeft het college extra middelen beschikbaar gesteld.

Opgave 2023-2027

Om het areaal in conditie te houden wordt er jaarlijks onderhoud uitgevoerd. Het uit te voeren onderhoud is te verdelen in drie groepen:

- **Periodiek- en storingsonderhoud:** Uitvoeren van planbare jaarlijkse (onderhouds)werkzaamheden en oplossen van constateringen vanuit de diverse inspecties.
- **Groot onderhoud:** gedeeltelijke vervangingen aan toestellen en/of ondergronden, zoals toplagen of staanders.
- **Vervanging:** het vervangen van elementen die aan het einde zijn van de technische levensduur, of dermate beschadigd dat repareren geen optie is.

Het jaarlijks budget voor de asset Speelvoorzieningen is als volgt verdeeld over de verschillende onderhoudsbehoeftes:

Budget Speelvoorzieningen	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	5,3
Vervanging (investeringen)	5,8
Totaal	11,1

Tabel: budget Speelvoorzieningen.

Het jaarlijks budget in de begroting 2023 was 3,4 mln euro. Het college heeft het jaarlijkse tekort van 1,9 mln euro in de Voorjaarsnota 2023 toegekend.

Specificatie gap Speelvoorzieningen	(mln euro/ jaar)
1. Toenemend storingsonderhoud	0,7
2. Benodigd groot onderhoud	1,0
3. Benodigd periodiek onderhoud	0,2
Totaal	**1,9**

Tabel: specificatie gap Speelvoorzieningen.

Ontwikkelingen

Met het beheer en onderhoud aan de speelvoorzieningen dragen we bij aan verschillende transities en waarden. Met verplaatsbare fitness- en bootcampvoorzieningen (Move-Fit) wordt bepaald of deze aansluiten bij behoefte en gebruik. Bij succes kan een structurele sportplek met aansluitend aanbod worden geplaatst. In 2021 is er een sportautomaat in het Kralingse Bos geplaatst, waar gebruikers sportspullen kunnen gebruiken voor onder andere crossfit. We zijn voornemens om meer tijdelijke, verplaatsbare sportvoorzieningen in te zetten, om de variatie van sportvoorzieningen te bevorderen.

Er wordt al jaren gebruik gemaakt van het speeldepot. Zo kunnen toestellen weer worden hergebruikt op een andere plek. Dit is een belangrijk middel om de levensduur van toestellen en verblijfsplekken te verlengen.
Er zijn in 2021 een aantal pilots gestart m.b.t. verschillende natuurlijke en kunstmatige ondergronden, waarbij deze beoordeeld worden op beheer(kosten) en impact op klimaatadaptatie en circulariteit. Met de resultaten van deze pilot willen wij een beter te beheren en duurzamer speelareaal ontwikkelen.

Behalve op wensen uit de buurt, zet de gemeente Rotterdam ook in op 'inclusie' zodat alle Rotterdammers kunnen participeren en mee kunnen doen in het spel en de ontmoeting in de buurt.

Door oog te hebben voor mensen met een beperking, creëert de gemeente Rotterdam een inclusievere stad waarin iedereen mee kan doen. Dit is bekrachtigd met de ondertekening van het SamenSpeelakkoord, een landelijk initiatief om speelvoorzieningen toegankelijker te maken voor kinderen met een beperking.

3.7 Oppervlaktewater

De assetgroep Oppervlaktewater bestaat uit beschoeiingen, duikers, stuwen en watergangen. De overige waterassets vallen onder de assetgroep Riolering die niet is opgenomen in deze Nota Kapitaalgoederen maar wel in het Gemeentelijk rioleringsplan (GRP.)

Opbouw areaal

Het huidige areaal aan oppervlaktewater van de gemeente Rotterdam bestaat uit de volgende aantallen en soorten objecten.

Oppervlaktewater	
Hoofdwatergangen	140 km
Overige watergangen	250 km
Oeverbescherming	700 km
Duikers	2072 stuks

Tabel: areaal Oppervlaktewater (peildatum 2022).

Rotterdam heeft als deltastad een uitgebreid watersysteem met veel verschillende typen water binnen haar grenzen. Niet alleen de rivieren de Nieuwe Maas, de Rotte en de Schie, maar ook singels en plassen, zoals de Kralingse Plas. Het oppervlaktewater is van groot belang voor de afvoer van hemelwater. De assetgroep Oppervlaktewater bestaat uit watergangen, duikers en oeverbescherming. Deze assets dragen bij aan de instandhouding van een weerbare waterhuishouding

Een drietal waterschappen is verantwoordelijk voor waterkwaliteit en waterkwantiteit op het Rotterdamse grondgebied. Maar ook de gemeente Rotterdam heeft een taak in het onderhoud van een groot deel van het oppervlaktewater. In nauwe samenwerking met deze waterschappen is een strategie voor de wateropgaven uitgewerkt in (de herijking van) Waterplan 2. Het onderhoud van het oppervlaktewater is vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving en het assetmanagement-plan (oppervlakte)water.

Kwaliteit areaal

Watergangen

De waterschappen zijn het bevoegd gezag voor het oppervlaktewater. In haar legger vermeldt een waterschap wie onderhoudsplichtig is voor een watergang en aan welke eisen deze moet voldoen. In de legger wordt onderscheid gemaakt tussen hoofd- en overige watergangen. Voor de laatste soort heeft de gemeente Rotterdam een onderhoudsplicht. Door periodiek onderhoud in de vorm van baggeren, maaien, krozen en vuilvissen zorgen we ervoor dat deze watergangen aan de gestelde eisen voldoen. Het waterschap controleert met schouwen of aan de eisen wordt voldaan.

Conclusie: Door het consequent uitvoeren van baggeronderhoud is er op dit moment geen baggerachterstand in de gemeentelijke watergangen. Dit geldt ook voor het (maai) onderhoud van de watergangen. Naast de onderhoudsplicht streeft Rotterdam naar het toevoegen van waarde aan openbare ruimte. In het kader van het circulair en duurzaam omgaan met reststromen wordt sinds 2020 op verschillende plekken in de stad bagger op de kant verwerkt, in plaats van het af te voeren naar een verwerkingslocatie.

Duikers

Naast de watergangen beheert Rotterdam ook de duikers, die de verbinding vormen tussen verschillende watergangen. Om de doorstroming van water te garanderen worden de duikers indien nodig gereinigd. Een slechte doorstroming heeft namelijk een negatieve invloed op zowel de waterkwaliteit als -kwantiteit. De duikers worden geïnspecteerd om inzicht te verkrijgen in hun constructieve en functionele staat. Op basis van de inspectieresultaten wordt onderhoud of vervanging uitgevoerd. In overleg met de waterschappen, worden sinds 2022 baggerschotten toegepast om de functionaliteit van de duikers te optimaliseren.

Conclusie: Op dit moment functioneert 95% van de duikers goed. Dit komt doordat duikers regelmatig worden geïnspecteerd en onderhouden. Ca 700 duikers zijn ouder dan vijftig jaar. Deze hoeven niet direct vervangen te worden, maar hebben wel extra aandacht en onderhoud nodig. Er zijn in 2023 voldoende financiële middelen beschikbaar om aan de berekende exploitatiebehoefte te voldoen

Voldoet	95%
Verminderd functioneren[5]	5%

Tabel: kwaliteit schouw duikers (peildatum 2022).

Oeverbescherming

Oeverbescherming gaat afkalven tegen, remt golfkrachten en andere invloeden die de stabiliteit van de waterkant in gevaar brengen. Een deel van het areaal van de Rotterdamse oeverbescherming voldoet niet aan de kwaliteitseisen. De onderstaande tabel toont de percentages van het areaal dat goed, matig of slecht is. Matige kwaliteit oeverbescherming voldoet nog, maar de verwachting is dat op korte termijn deze kwaliteit verschuift richting de kwaliteit 'slecht'. De aanleg van natuurvriendelijke oevers heeft een positieve invloed op de kwaliteit van de leefomgeving en de biodiversiteit.

Conclusie: De komende jaren vervangen we oeverbescherming van slechte of matige kwaliteit. Waar mogelijk vormen we om naar natuurvriendelijke oevers. Dit levert een significante bijdrage aan de verbetering van de biodiversiteit in de stad.

Voldoet goed	77%
Voldoet matig	8%
Voldoet slecht	15%

Tabel: kwaliteit oeverbescherming in overige watergangen (peildatum september 2022).

[5] Verminderd functioneren betekent niet dat een duiker vervangen hoeft te worden, maar dat het reinigen van de duiker ook kan volstaan.

Opgave 2023-2027

Duikers en/of oeverbescherming die een onderhoudsbehoefte hebben, worden zoveel mogelijk meegenomen in integrale projecten in de openbare ruimte. Wanneer een integrale aanpak niet mogelijk is, overwegen we de duikers en oeverbescherming per stuk te vervangen.

Het benodigde exploitatiebudget in deze Nota Kapitaalgoederen valt hoger uit dan in de vorige nota. Dat komt door het nieuwe onderhoudscontract Watergangen (maaien, krozen, vuilvissen), een toename aan baggervolume in deze periode en een nieuw contract voor het baggeren van de watergangen.

Het benodigde investeringsbudget is evenals het exploitatiebudget gestegen ten opzichte van de vorige Nota Kapitaalgoederen. Dit heeft vooral te maken met de investering in het vervangen van oeverbescherming of omvorming daarvan naar natuurvriendelijke oevers. Ook is er een kleine toename in de vervanging van duikers en stuwen.

Beheer en onderhoud en vervangingsinvesteringen zijn beide nodig om de kwaliteit en de omvang van onze assets in stand te houden. In 2024 zal gestart worden met doorlopende inspecties en met het vervangen van objecten (duikers, oeverbescherming en natuurvriendelijke oevers).

In onderstaand overzicht staat hoe het huidige budget wordt besteed aan elk type werkzaamheden.

Periodiek en storingsonderhoud

- Het baggeren van de watergangen om daarmee te voldoen aan de eisen van het waterschap;
- Het maaien, krozen en vuilvissen van de watergangen;
- Het correctief reinigen van duikers om de doorstroming te herstellen (storingsonderhoud);
- Storingen en aanschrijvingen van het waterschap oplossen voor zover deze niet leiden tot vervanging of investering;
- Het informeren van de bewoners/gebruikers wanneer sprake is van blauwalg bij officiële zwemwaterlocaties.

Vervangingsinvesteringen

- Het vervangen van duikers en oeverbescherming met een onderhoudsbehoefte;
- Het vervangen of herstellen van stuwen naar aanleiding van storingsmeldingen.

Budget Oppervlaktewater	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	5,5
Vervanging (investeringen)	4,1
Totaal	**9,6**

Tabel: budget Oppervlaktewater.

Ontwikkelingen

Om bij te dragen aan belangrijke transities zoals circulariteit, biodiversiteit en slim (efficiënter en effectiever) beheer met data zijn er vier belangrijke ontwikkelingen binnen de assetgroep Oppervlaktewater:

- Het circulair omgaan met baggerspecie, zodat niet alle baggerspecie hoeft te worden afgevoerd. Een deel kan worden verwerkt ter plaatse op de kant. Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar andere circulaire oplossingen (Circulair Bagger Consortium)
- De omvorming van harde oevers naar meer natuurvriendelijke oevers;
- De inzet van innovatieve inspectiemethodes, zoals (varende) drone-inspectie van de verschillende assets;
- Het beter vastleggen van data over baggeraanwas om vervolgens te gebruiken voor het toepassen van risicogestuurd beheer.

3.8 Verkeersinstallaties

De assetgroep Verkeersinstallaties bestaat uit de verkeersregelinstallaties, verkeerscamera's, parkeergeleidingsborden, dynamische routeinformatiepanelen, radars, laadpalen en -pleinen en een digitaal platform voor verkeersmanagement.

Opbouw areaal

Het huidige areaal aan verkeersinstallaties bestaat uit de volgende aantallen en soorten objecten.

Assetgroep	Aantal
Verkeersregelinstallaties (VRI's)	270
Camera's	69
Borden bij garages/ Parkeergeleiding	264
Dynamisch Route-informatie-paneel (DRIP's)	43
Radars	80
MobiMaestro	1
Kwaliteitscentrale	1
Laadpalen	1.240
Laadpleinen	5

Tabel: areaal Verkeersinstallaties (peildatum 2022).

Kwaliteit areaal

De gemeente hanteert een technische levensduur van vijftien jaar voor een verkeersinstallatie. Enkele objecten hebben een kortere levensduur. Daarnaast kunnen installaties ook eerder worden vervangen vanwege nieuwe eisen of technologische ontwikkelingen. Hierdoor werken we aan de transitie naar meer systemen en meer onderling en met de weggebruikers communicerende systemen.

Conclusie: De conditie van de verkeerslichten is in het algemeen goed en wordt via het technisch onderhoud op peil gehouden. Bij het technisch onderhoud wordt ook gekeken of de installaties er nog voldoende uitzien voor hun taak, zodat bijvoorbeeld de verkeerslantaarns nog voldoende zichtbaar zijn. Er zijn voldoende financiële middelen beschikbaar om aan de berekende exploitatiebehoefte te voldoen.

Opgave 2023-2027

Om het areaal in optimale conditie te houden is er jaarlijks onderhoud nodig en vernieuwen van assets bij het bereiken van einde levensduur.

Voor de periode 2023-2027 bedraagt de investeringsbehoefte € 7,1 miljoen. Dit is nodig voor de vervanging van de VRI's, bewegwijzering, drip's, modems en camera's.

Voor onderhoud van de installaties is jaarlijks € 3,7 mln. nodig. In dit bedrag zit het preventief en correctief onderhoud om de assets werkend te houden. Verder worden diensten gefinancierd om reistijd- en monitoringgegevens van het verkeer in Rotterdam te verkrijgen en daarmee verkeersmanagement uit te kunnen voeren. Uit de exploitatiekosten worden ook kosten voor communicatie en energie gefinancierd. In het budget is rekening gehouden met de transitie naar meer systemen en meer onderling en met de weggebruiker communicerende systemen. Dit zijn nieuwe ontwikkelingen die de komende jaren verder zullen worden ingevoerd. Of de ophogingen van de laatste jaren toereikend zijn om de ontwikkelingen helemaal te kunnen volgen, is nog niet helemaal duidelijk.

In de toekomst zal het aantal van laadpalen (en wellicht laadpleinen) aanzienlijk toenemen. Aangezien dit door de markt wordt opgepakt worden ze kostenneutraal beheerd, onderhouden en vervangen.

Budget Verkeersinstallaties(*)	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	3,7
Vervanging (investeringen)	7,1
Totaal	**10,8**

Tabel: budget Verkeersinstallaties.

* Radars, MobiMaestro en de kwaliteitscentrale worden gezien het bedrag (minder dan € 100.000) vervangen vanuit exploitatie.
* Laadpalen en laadpleinen worden een-op-een vervangen aan het einde van de levensduur, dat is na tien jaar. Deze kosten zijn niet meegnomen in deze tabel.

Ontwikkelingen

De verkeersinstallaties zorgen ervoor dat de capaciteit van het wegennet goed wordt benut. Afhankelijk van de beleidskeuzes, kunnen doelgroepen zoals fietsers, voetgangers en openbaar vervoer extra worden bevoordeeld. De installaties kunnen op afstand worden aangestuurd en bijgesteld. In de toekomst zullen de systemen over en weer kunnen communiceren met de weggebruikers. Dit stelt strenge eisen aan de privacy en security.

3.9 Openbare verlichting

De assetgroep Openbare verlichting bestaat uit lichtmasten met armaturen, grondspots, elektriciteitskasten, telemanagement, wegwijzers met verlichting en klokken. De straatverlichting wordt momenteel vervangen door LED en daarbij wordt ook 'slimme verlichting' toegepast.

Assetgroep	Aantal (stuks)
Armaturen	106.900
Lichtmasten	94.000
Grondspots (sierverlichting)	2.000
Elektriciteitskast voor eigen	40
Wegwijzers met verlichting	542
Wegwijzers zonder verlichting	1.631
Portalen voor wegwijzers	43
(historische) klokken	97

Tabel: areaal Openbare verlichting

Deze nieuwe verlichting is op afstand aan te sturen en biedt allerlei 'slimme' mogelijkheden. Zoals het dimmen van verlichting 's nachts. Zo besparen we extra energie en geld. Er is al meer dan tweederde van de straatverlichting, ruim 60.000 lampen, vervangen door LED. Rotterdam is de eerste grote stad die op grote schaal de straatverlichting vervangt door LED en daarbij ook de 'slimme verlichting' toepast.

Verlichting draagt in belangrijke mate bij aan (het gevoel van) (sociale) veiligheid. Wettelijk gezien is er geen verplichting om wegen, parken en pleinen te verlichten. Doet een gemeente – zoals Rotterdam – dat wel, dan is er de Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR).

Het beleid van de Openbare verlichting in Rotterdam is vormgegeven in het bestuurlijk vastgestelde Lichtplan Rotterdam 2011. Uitgangspunten:

- Zorg voor betere beeldkwaliteit, door ontwikkeling en toepassing van de Rotterdamse Stijl;
- Zorg voor efficiënt beheer door standaardisering van het lichtmeubilair;
- Bijdrage leveren in het terugbrengen van het energieverbruik en toepassen van technologische innovaties.

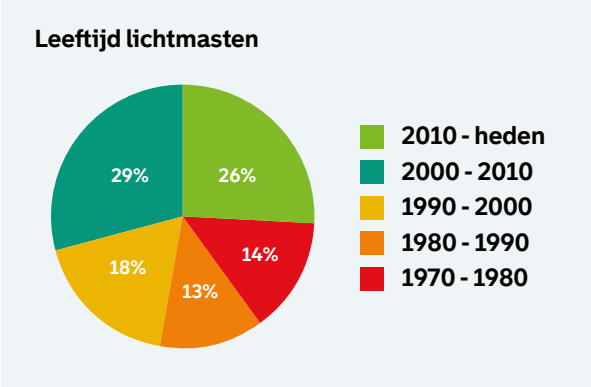
Kwaliteit areaal

Afgesproken is dat tenminste 95% van alle verlichting in Rotterdam moet branden. Bij 100% betekent dit dat er nooit iets kan uitvallen. Als er uitval is, wordt dit meestal door een kabelstoring veroorzaakt. Binnen een paar jaar is alle verlichting voorzien van LED en telemetrie. Hierdoor geeft een armatuur bij een defect zelf een storingsmelding door. Het afgelopen jaar is een onderhoud managementsysteem aanbesteed. Met dit systeem wordt een groot deel van het storingssysteem geautomatiseerd. Zo zijn we minder afhankelijk van meldingen van inwoners en kunnen storingen eerder worden opgelost.

Een significant deel van het Rotterdamse lichtnet voldeed - na de wetswijziging in 1998 - niet aan de NEN 1010. Er zijn verschillende maatregelen genomen om de installatie veiliger te maken: dubbel isoleren van de lichtmasten/armaturen en aanstelling van een verantwoordelijke voor de elektrische installaties van de openbare verlichting.

Conclusie: In 2022 is het programma Vervanging Lichtmasten opgestart. Het programma wil binnen tien jaar alle lichtmasten uit de jaren '70 en '80 vervangen. Hierdoor is in 2030 al het achterstallig onderhoud weggewerkt en kan de vervanging van lichtmasten plaatsvinden volgens het reguliere onderhoudsplan. Er zijn in 2023 voldoende financiële middelen beschikbaar om aan de berekende exploitatiebehoefte te voldoen.

De technische levensduur voor masten is 40 jaar. Voor armaturen geldt een technische levensduur van 20 jaar. De opbouw van het areaal lichtmasten in leeftijd is als volgt:



Tabel: leeftijd lichtmasten.

Opgave 2023-2027

LED-transitie

Met het toenemen van het areaal aan Ledverlichting neemt de omvang van het periodiek vervangen van lampen af. Ledverlichting heeft een levensduur van 20 jaar. Andere lampen hebben een levensduur van 2 tot 6 jaar, afhankelijk van het type.

In 2020 is het LED- vervangingsprogramma opgestart. De doelstelling van het programma is het verminderen van energieverbruik van openbare verlichting in Rotterdam. Dit wordt gedaan door in 6 jaar (2020-2025) alle openbare verlichting naar LED om te bouwen en daarnaast telemanagement toe te passen.

Dit project draagt bij aan zowel het reduceren van de CO2-uitstoot in Rotterdam als het bereiken van de landelijke klimaatdoelstellingen. Als een van de grootste gebruikers van electriciteit is de openbare verlichting onderwerp in de CO2 prestatieladder. Hierin is beschreven dat de openbare verlichting 50% minder energie gaat gebruiken dan in 2013 (start energie-akkoord). De voortgang wordt elk half jaar gemonitord. Dit scheelt bijna 7 mln. kWh aan opwekking.

In 2025 zullen vrijwel alle armaturen vervangen zijn door LED-armaturen. In 2022 zijn ruim 60.000 armaturen voorzien van LED, dat is 56% van alle armaturen.

Onderhoud Management Systeem (OMS)

In 2022 is een onderhoud managementsysteem aanbesteed, dat het gehele onderhoudsproces automatiseert. Zo is een groot deel voorzien van telemetrie. Storingsafhandeling kan hierdoor efficiënter gebeuren waardoor de hogere kosten voor personeel enigszins gecompenseerd kunnen worden.

Een deel van het budget voor onderhoud, bestaat uit inkomsten van reclame aan lichtmasten.

Budget Openbare verlichting	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	6,3
Vervanging (investeringen)	8,1
Totaal	**14,4**

Tabel: budget Openbare verlichting.

Toekomstige ontwikkelingen

Lichtmasten hebben een gunstige invloed op de ontwikkeling van de Smart City. In Rotterdam hebben de lichtmasten alleen elektriciteit nodig in de avond en nacht. Voor de ontwikkeling van een digitale stad is het noodzakelijk om ook overdag elektriciteit op deze locaties te hebben. Op zeer korte termijn is dit belangrijk voor alle camera's die in de openbare ruimte nodig zijn. Op iets langere termijn hebben sensoren, antennes (5G) en andere elektrische apparaten constante voeding nodig. Deze ontwikkelingen vallen buiten het terrein van de openbare verlichting, waarvan de primaire taak, het verlichten van de openbare ruimte is.

Aan het in bezit hebben van elektrische apparatuur in de openbare ruimte zijn strenge veiligheidseisen gesteld. Dit is nog niet voor alle apparatuur goed geregeld. De afgelopen jaren zijn alle randvoorwaarden in beeld gebracht en is de zogenaamde CENT-R ontwikkeld. Dit is een modulaire en circulaire asset die kan voorzien in alle elektrische toepassingen in de openbare ruimte, inclusief alle regelgeving die hierop van toepassing is. Deze asset is in eerste instantie nodig om de huidige aansluitingen van bestaande camera's volgens vigerende wetgeving aan te passen en veilig te maken. In tweede instantie dient het om de stad gereed te maken voor een digitale stad. Bijkomend voordeel is dat het zorgt voor harmonie in de openbare ruimte. Het straatbeeld is niet rommelig en het elektrische beheer is eenduidig. Daarbij is de samenwerking met de afdeling mobiliteit belangrijk. Hier is draagvlak voor het verder ontwikkelen van de CENT-R aanwezig.

Vervolgopgave
Het doorontwikkelen van de assetgroep Openbare verlichting

Het in beeld brengen van het effect van digitaliseren en elektrificeren op de doorontwikkeling van de assetgroep Openbare verlichting naar een assetgroep van de Elektrische installaties.

Risico's

Vanwege de langlopende periode van het mastenvervangingsprogramma en de LED-transitie, is het kostenverloop moeilijk in te schatten. Vooralsnog lijken de kosten in de pas te lopen met de prognoses. In 2023 is er een nieuw meerjarig onderhouds- en projectencontract en lichtmastencontract aanbesteed. De kosten hiervan komen overeen met de kosten uit de vorige contracten. De verwachting is dat de eventuele kostenverhogingen door extra vuile grondonderzoek, wegafsluitingen enz. enigszins gecompenseerd kunnen worden door het automatiseren van het onderhoudsproces.

3.10 Parkeervoorzieningen

De assetgroep Parkeervoorzieningen bestaat uit de technische voorzieningen voor het (betaald) parkeren van auto's en fietsen in de openbare ruimte, overdekt en inpandig. De scanapparatuur, dus de scanbox op de scanauto, valt ook onder deze assetgroep.

Opbouw areaal

Het huidige areaal aan Parkeervoorzieningen van Rotterdam bestaat uit de volgende aantallen en soorten objecten (peildatum 2022):

Soort object	Aantal (stuks)
Fietsenstalling	8
Fietstrommel	1140
Fietsvlonder	60
Parkeerautomaat	695
Stallings- en openbare garage	48
Parkeer- en P+R Terrein	8
Scanbox	10

Tabel: areaal Parkeervoorzieningen.

In tegenstelling tot de vorige Nota Onderhoud Kapitaalgoederen (2019-2022) zijn in deze nieuwe Nota Kapitaalgoederen alle objecten van de parkeervoorzieningen meegenomen. Nieuw in deze nota zijn de aan garageparkeren gerelateerde objecten en de daartoe behorende technische installaties. Daarnaast zijn ook de scanboxen op de scanauto meegenomen. Het opnemen van deze objecten en de daarbij behorende beheer- en onderhoudskosten, hebben als logisch gevolg dat het weergegeven totaal bedrag voor exploitatie en investering hoger zijn dan de vorige nota. In de voorgaande jaren zijn deze kosten nooit expliciet benoemd en inzichtelijk gemaakt. In het budgetoverzicht zijn de personeelslasten meegenomen van de assetmanager, objectbeheerder en directe collega's die zorgdragen voor het onderhoud van de assets. De personeelslasten van toezichthouders en gastheren en gastvrouwen in de garages en fietsenstallingen zijn niet opgenomen[7]. Deze personeelslasten zijn niet toe te schrijven aan onderhoud en vallen onder de apparaatslasten van de afdeling Parkeervoorzieningen.

[7] De kostprijsdekkende huur van het vastgoed is niet opgenomen in deze nota.

Conclusie parkeervoorzieningen: De kwaliteit van de objecten en het gehele areaal parkeervoorzieningen is operationeel en actueel. De objecten zijn in algemene zin als goed te betitelen. Met het huidige onderhoudsbudget en de opgenomen vervangingsinvesteringen, zoals benoemd in de Nota Vervangingsinvesteringen 2021, kan het huidige areaal onderhouden worden en blijven de kernwaarden, zoals veiligheid, beschikbaarheid en wet- en regelgeving, gewaarborgd.

Fietsparkeren

Het areaal Fietsparkeren omvat diverse objecten, te weten openbare- en buurtfietsenstallingen, fietstrommels en fietsvlonders. De afgelopen jaren is het areaal Fietsparkeren flink uitgebreid en ook in de toekomst zal het blijven groeien*. (*Coalitieakkoord 2022-2026 en Fietskoers 2025).

Fietsenstallingen

De mobiliteitsvraag heeft in de afgelopen jaren gezorgd voor een forse toename van het areaal Fietsparkeren. Voorbeelden hiervan zijn de nieuwe openbare fietsenstallingen bij OV-locaties, zoals bij metrostation Capelsebrug, de fietsenstalling aan de Hoogstraat/Zijl in het centrum en de tijdelijke stalling aan de Lijnbaan. De komende jaren groeit het aantal fietsenstallingen verder, met onder andere stallingen bij P+R Kralingse Zoom, de Centrale Bibliotheek en de Beursgallery. Met de uitbreiding van het areaal zal het onderhouds- en exploitatiebudget navenant toenemen. Naast de openbare fietsenstallingen voorziet Rotterdam, met buurtstallingen, in de behoefte van veilige en overdekte fietsparkeerplekken voor bewoners zonder berging.

Conclusie: De bedoeling van de gemeente is om het aantal (buurt)fietsenstallingen uit te breiden daar waar de behoefte groot en de beschikbare openbare ruimte beperkt is. Er zijn in 2023 voldoende financiële middelen beschikbaar om aan de berekende exploitatiebehoefte te voldoen.

Fietstrommels

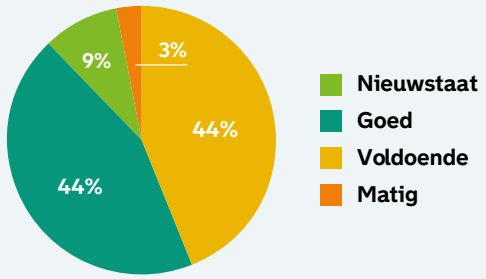
De fietstrommel is in het straatbeeld van Rotterdam ondertussen een veelvoorkomend verschijnsel. Dit object is een ovaalvormige ministalling die een oplossing biedt voor huishoudens zonder eigen berging. De gemeente voorziet hiermee in de behoefte van haar inwoners om fietsen in een veilig en afgesloten object te kunnen stallen.

In de afgelopen vier jaar is het areaal fietstrommels uitgebreid van 826 (peildatum 2019) naar 1.140 stuks in 2022. De kwaliteit van het areaal is daarnaast verbeterd door de vervanging van gemiddeld 45 fietstrommels per jaar. Hiermee is het voornemen uit de vorige Nota Onderhoud Kapitaalgoederen 2019-2022, 4% vervanging per jaar, ruim behaald.

Om het areaal zo goed mogelijk te onderhouden en de conditie in kaart te brengen, worden er jaarlijkse controles uitgevoerd waarbij de algemene staat van de fietstrommels worden beoordeeld. Daarnaast worden de fietstrommels periodiek onderhouden en jaarlijks schoongemaakt.

Conclusie: Het huidige areaal fietstrommels scoort voldoende tot goed.

Kwaliteit Fietstrommels



Tabel: kwaliteit fietstrommels.

Fietsvlonders

Sinds 2015 zijn er op diverse parkeerplaatsen in de binnenstad tijdelijke fietsparkeerplaatsen gecreëerd door het plaatsen van zogeheten fietsvlonders in een parkeervak. Deze vlonders voorzien in de behoefte aan meer fietsparkeervoorzieningen daar waar het plaatsen van fietsnietjes geen optie is. Een fietsvlonder is een houten of kunststof vlonder met vijf fietsrekken, waarop in totaal tien fietsen geplaatst kunnen worden. Deze objecten worden gedurende hun levenscyclus op verschillende locaties ingezet.

Scanboxen

In Rotterdam rijden scanauto's rond, die controleren of er betaald is voor het parkeren. De scanbox op de auto maakt onderdeel uit van het areaal van Parkeervoorzieningen. De scanbox bevat de techniek en camera's om de kentekens, met foto's, te vergelijken met de gegevens in een database.

Conclusie: Het onderhoud van deze scanboxen is binnen het huidige onderhoudsbudget opgenomen en voldoende om de apparatuur gedurende de opgegeven levensduur te onderhouden.

Parkeergarages en P+R-terreinen

Om de leefbaarheid en veiligheid van de binnenstad en oude stadswijken te kunnen waarborgen, wordt er ook vanuit het nieuwe coalitieakkoord ingezet om bezoekers van Rotterdam zoveel mogelijk te laten parkeren in de openbare parkeergarages en op de P+R-terreinen aan de randen van de stad. Hiermee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan de mobiliteitstransitie. Het aantal parkeergarages en P+R terreinen van de gemeente Rotterdam is in de afgelopen jaren dan ook uitgebreid met onder andere locatie P+R Noorderhelling (2022) en het in beheer en onderhoud nemen van P+R Beverwaard (2021).

Een ander onderdeel dat bijdraagt aan zowel de mobiliteits- als energietransitie is de verdere uitrol van laadpalen in de openbare garages en bij de P+R-terreinen. In een groot deel van de openbare garages zijn inmiddels laadpalen aanwezig. Daar waar mogelijk en noodzakelijk wordt het aantal laadpalen verder uitgebreid. De benodigde infrastructuur en zaken als elektrotechnische verdeelinrichtingen worden hierbij meegenomen en zijn opgenomen in het investeringskrediet ten behoeve van de laadinfra in parkeergarages.

Bij de uitbreiding van laadinfrastructuur en laadpalen in parkeergarages worden de landelijke en Europese voorschriften en richtlijnen gevolgd. Veranderende en nieuwe wet- en regelgeving is op dit punt een belangrijk item, waarbij met name veranderende inzichten en vereisten op het gebied van brandveiligheid in de toekomst kunnen zorgen voor bouwkundige of technische aanpassingen. Gezien precieze wijzigingen en nieuwe wet- en regelgeving en het effect op het huidige areaal nog niet bekend zijn, is dit niet meegenomen in het onderhouds- en investeringsoverzicht.

Straatparkeren

In het Coalitieakkoord 2022-2026 zijn de nieuwe gebieden benoemd waar betaald parkeren wordt ingevoerd. De uitbreiding betreft het resterende deel van de Esch, Wielewaal, Pendrecht, Zuidwijk, bedrijventerrein Charlois-West, Lombardijen en Groot IJsselmonde, waardoor het gehele gebied binnen de ring betaald parkeergebied zal zijn. Verwacht wordt dat door deze uitbreiding het areaal parkeerautomaten zal toenemen met zo'n 150 stuks. Uitbreiding van de betaald parkeergebieden brengt ook een uitbreiding van de benodigde zone- en bewegwijzeringsborden met zich mee, om gebruikers te informeren over de dichtstbijzijnde parkeerautomaat.

Om ook op lange termijn hoogwaardige dienstverlening aan de gebruikers te bieden, is het noodzakelijk om te blijven investeren in de nieuwste technieken. Het huidige areaal parkeerautomaten heeft een gemiddelde leeftijd van acht jaar, waarbij zo'n 80% ouder is dan negen jaar (peildatum 2022). Het merendeel van de huidige parkeerautomaten wordt in de komende jaren (2023-2025) vervangen. Rekening houdende met een afschrijvingstermijn van tien jaar is het streven om de komende twee jaar zo'n 550 parkeerautomaten te vernieuwen, dit verloopt via het investeringskrediet zoals ook opgenomen in de Nota Vervangingsinvesteringen.

Budget Parkeervoorzieningen	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	5,0
Vervanging (investeringen)	3,2
Totaal	**8,2**

Tabel: budget Parkeervoorzieningen.

In het exploitatiebudget zijn onder meer de huidige service- en onderhoudscontracten, het storings- en periodieke onderhoud, de energiekosten, schoonmaakwerkzaamheden en overige exploitatiekosten voor het beheer en de instandhouding van het huidige areaal opgenomen (prijspeil 2021).

Toekomstige uitbreidingen van het areaal door het in beheer nemen van bijvoorbeeld nieuwe P+R locaties, fietsenstallingen en andere objecten zijn niet meegenomen in het overzicht. De kosten voor het dagelijks toezicht en beheer in en nabij de fietsenstallingen en parkeergarages, zoals de gastheren, gastvrouwen en toezichthouders zijn niet opgenomen in het exploitatiebudget.

Ontwikkelingen

Onderdeel van de mobiliteitstransitie is de ontwikkeling van meer fietsparkeervoorzieningen en de verschuiving van auto's op straat naar parkeergarages en P+R terreinen. Daarnaast worden bestaande locaties waar mogelijk uitgebreid en verbouwd, Een andere ontwikkeling is de verdere uitrol van laadinfrastructuur en laadvoorzieningen in de gemeentelijke parkeergarages en op P+R terreinen.

Risico's

Door de uitbreiding van de laadinfra in de parkeergarages wordt er een grotere vraag naar energie neergelegd bij de netbeheerders. In heel Nederland is te zien dat netbeheerders stoeien met de verzwaringen en uitbreiding van netcapaciteit. Dit komt voor een deel door de groei van het elektrische wagenpark in Nederland, maar ook door de afschakeling van fossiele brandstoffen in bijvoorbeeld woonwijken en het bedrijfsleven.

3.11 Toezichtcamera's

Deze assetgroep bestaat uit vaste, bedrade en draadloze camera's. Het merendeel van de camera's is bevestigd aan gevels en portalen.

Opbouw areaal

Het huidige areaal aan Toezichtcamera's in beheer bij de gemeente Rotterdam bestaat uit de volgende aantallen en soorten objecten:

Asset	Totaal (stuks)
Toezichtcamera's	448

Tabel: areaal Toezichtcamera's (peildatum 2022).

Conclusie: Er zijn in 2023 voldoende financiële middelen beschikbaar om aan de berekende exploitatiebehoefte te voldoen.

Kwaliteit areaal

Kwaliteit van camera's kan in het algemeen als goed worden beschouwd. De gemiddelde leeftijd van de bestaande objecten is nog minder dan de helft van de technische levensduur. Als de huidige strategie (70% van camera's in komende tien jaar vervangen) voortgezet wordt, functioneren de camera's optimaal. We inspecteren de toezichtcamera's jaarlijks. Eventuele schade (technisch of mechanisch) wordt direct hersteld. Het groot onderhoud is in principe de incidentele vervanging van een camera of onderdelen ervan.

Ontwikkelingen

Het aantal camera's kan in de toekomst variëren. Dit is afhankelijk van bestuurlijke prioriteiten, lokale (overlast) situaties of van planontwikkeling, waarbij het areaal wordt geactualiseerd.

Leeftijd en afschrijvingstermijn

De veiligheidscamera's hebben een technische levensduur van vijftien jaar. Conform de gemiddelde leeftijd (vijf jaar) van de bestaande camera's, wordt in de komende tien jaar circa 75% vervangen. De vervanging van de camera's wordt verspreid over het jaar gepland, op basis van de leeftijd van de camera's. Hierdoor is de vervanging kostentechnisch en planmatig haalbaar. Aangezien het object veiligheidscamera niet voorkomt in de vastgestelde afschrijvingstabel voor deze asset, wordt de afschrijvingstermijn van de meest relevante systemen (verkeer/elektrische installatie) van vijftien jaar gehanteerd.

Opgave 2023-2027

Om het areaal in optimale conditie te houden is er jaarlijks onderhoud nodig. Het beschikbaar budget voor de asset Toezichtcamera's is als volgt verdeeld over de verschillende onderhoudsbehoeftes:

Budget Toezichtcamera's	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	0,2
Vervanging (investeringen)	0,1
Totaal	**0,3**

Tabel: budget Toezichtcamera's.

3.12 Afvalvoorzieningen

De assetgroep Afvalvoorzieningen bestaat uit de huiscontainers, rolcontainers bij flats, wijkcontainers en prullenbakken. De wijkcontainers worden in toenemende mate ondergronds geplaatst.

Opbouw areaal

Het huidige areaal aan inzamelmiddelen in beheer bij de gemeente bestaat uit de volgende aantallen en soorten objecten:

Assetgroep	Fractie	Halfverdiept	Ondergronds	Bovengronds	Totaal
Containers	Rest	834	3762		**4597**
	Glas	76	571		**647**
	OPK*	62	673		**735**
	GFE**			346	**346**
	Textiel			227	**227**
					6552
Afvalbakken					**9601**

Tabel: areaal Afvalvoorzieningen (peildatum 2022).

* OPK is oud papier en karton.
** GFE zijn groente-, fruit- en etensresten.

Kwaliteit areaal

Containers worden jaarlijks gekeurd. Containers die in principe economisch afgeschreven zijn, maar technisch nog in orde en vooral ook nog veilig in gebruik, blijven gehandhaafd. De beeldkwaliteit speelt daarbij een ondergeschikte rol. Er zijn momenteel nog geen normen benoemd of vastgelegd voor containers. Wel wordt er gewerkt aan het bepalen van prestatie-indicatoren voor het bepalen van de opgave. De opgave wordt nu bepaald aan de hand van de lijst van onderstaande prioriteiten:

1. Veiligheid;
2. Tijdelijke bovengrondse containers vervangen door definitief ondergrondse;
3. Halfverdiepte containers vervangen door ondergrondse;
4. Uitbreiding areaal containers;
5. Beeldkwaliteit;
6. Innovatie;
7. Beleid afval bij hoogbouw.

De afschrijvingstermijn voor ondergrondse restafvalcontainers is tien jaar. Uiteraard worden containers die nog niet zijn afgeschreven, maar technisch niet meer in orde en/of onveilig in gebruik, waar mogelijk gerepareerd of vervangen. De jaarlijkse inspectie van de onderlossende containers is te beschouwen als de periodieke kwaliteitsschouw, met daarbij de nadruk op de technische aspecten van de containers.

Alle containers worden jaarlijks gekeurd op de veiligheid, beeldkwaliteit is minder belangrijk. Een refurbished container kan naar verwachting zes jaar langer mee.

Voor prullenbakken geldt geen periodieke inspectie. Onveilige of defecte prullenbakken worden gerepareerd of vervangen. Eventuele defecten worden bij het veelal wekelijks legen geconstateerd. Economisch afgeschreven prullenbakken worden niet automatisch vervangen. De beeldkwaliteit kan in dit geval wel aanleiding zijn voor het vervangen.

Conclusie: Er zijn in 2023 voldoende financiële middelen beschikbaar om aan de berekende exploitatiebehoefte te voldoen.

Opgave 2023-2027

Om het areaal in optimale conditie te houden is er jaarlijks onderhoud nodig. Het beschikbaar budget voor de asset Containers is als volgt verdeeld over de verschillende onderhoudsbehoeftes:

Budget Afvalvoorzieningen	Budget per jaar (mln.)
Onderhoud (exploitatie)	2,1
Vervanging (investeringen)	4,8
Totaal	**6,9**

Tabel: budget Afvalvoorzieningen.

Ontwikkelingen

Sinds een aantal jaar plaatsen we afvalcontainers voor groente-, fruit- en etensresten (gfe-cocons) voor bewoners van galerijflats, portiekwoningen en appartementen. Ook voor de komende jaren is de verwachting dat er nog meer GFE-cocons worden geplaatst.

Als gevolg van de groei en verdichting van de stad ontstaat er een grotere capaciteitsbehoefte in de buitenruimte waar er juist steeds meer claims op de beperkt beschikbare ruimte komen. Als gevolg hiervan zal het areaal aan ondergrondse perscontainers gaan toenemen om deze capaciteit te vergroten.

Risico's

Energie en materiaalprijzen zijn – door de huidige wereldpolitiek - zeer gevoelig voor prijsfluctuaties. Het risico bestaat dus dat prognoses voor kosten sterk kunnen afwijken. De asset Inzamelmiddelen is zeer afhankelijk van staalprijzen, die juist op dit moment zeer onvoorspelbaar zijn.

C

Bijlagen

Bijlage 1: Doorontwikkeling assetmanagement

Doorontwikkeling assetmanagement

Assetmanagement is de methodiek van beheer die in Rotterdam wordt toegepast. De methode helpt bij het kiezen van de juiste maatregelen en zorgt dat de budgetten worden ingezet waar ze het hardste nodig zijn. De methode kijkt daarbij naar alle relevante maatschappelijke waarden (de 'kernwaarden voor assetmanagement') en zoekt de juiste balans tussen kosten, prestaties en risico's of kansen.

Het sturen op waarde past in een bredere (internationale) ontwikkeling van assetmanagement door de jaren heen. Van oudsher lag de focus op het veilig en beschikbaar houden van 'assets' op korte en lange termijn. Met de opkomst van het maatschappelijk verantwoord ondernemen is 'de wereld' steeds centraler komen te staan: wat heeft de Rotterdam nodig om ook in de toekomst een aantrekkelijke, gezonde en leefbare stad te blijven en hoe kunnen wij vanuit het beheer daaraan bijdragen? Dat is de vraag waar het nu om gaat. Bij het sturen op waarde wordt daarom gekeken naar zowel de kosten als de baten van keuzes of beslissingen.

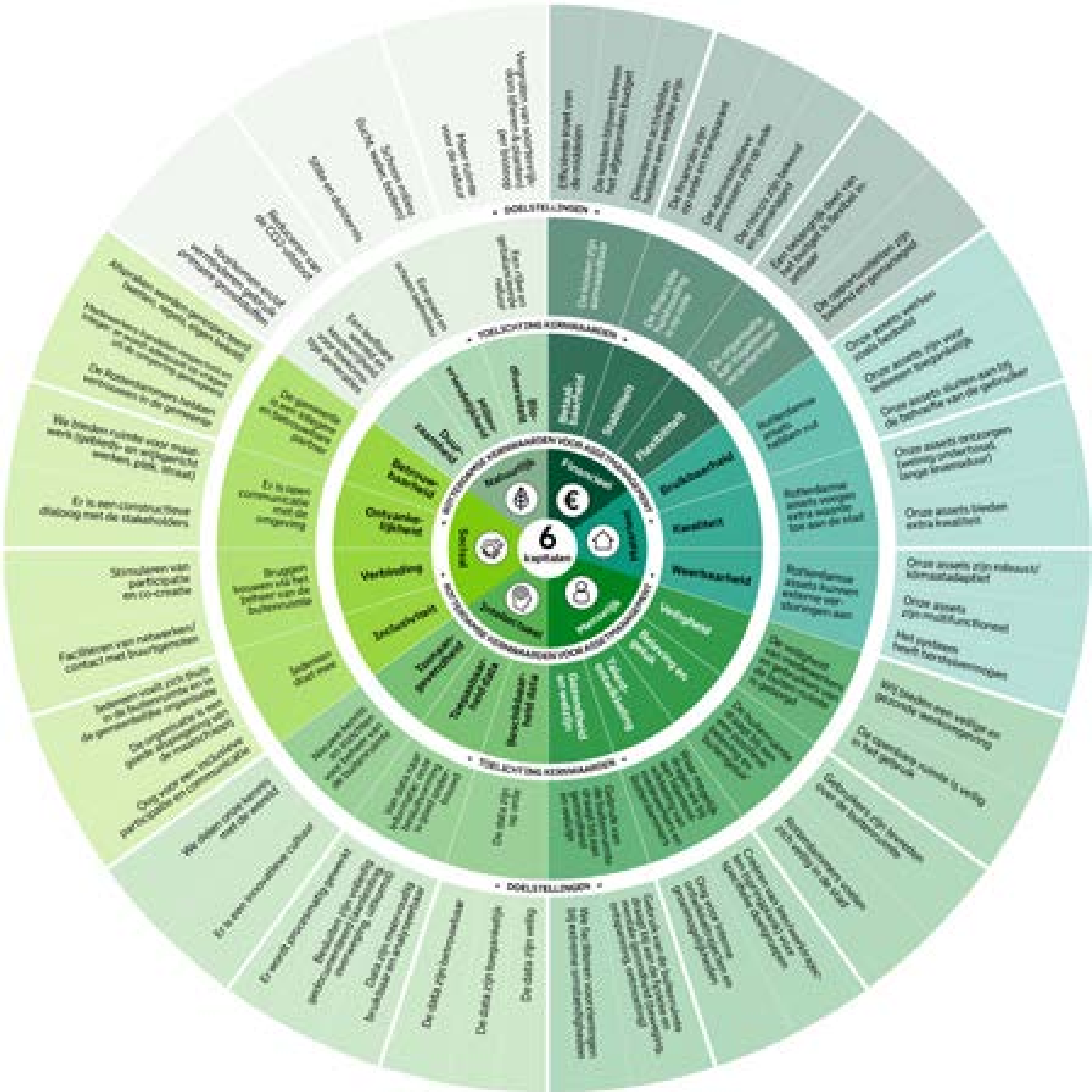
Ontwikkeling assetmanagement

Situatie	Sterke groei	Economische tegenwind	Opkomst assetmanagement	Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen
Motto	Bouwen, bouwen, bouw	Mensen aan het werk	Wat assets nodig hebben	Wat de wereld nodig heeft
	Tijd			
	1950 - 1980	1980 - 1995	1995 - 2010	2010 - ...

Bron: conceptuele inspiratie AssetResolutions

Rotterdams waardenwiel

Het Rotterdamse waardenwiel is onderdeel van het maatschappelijk waardenmodel voor assetmanagement. Het laat zien hoe het beheer van de openbare ruimte waarde toe kan voegen aan de stad en haar gebruikers. Het vormt een breed strategisch kader voor het waardengestuurd beheer in Rotterdam. Het waardenwiel wordt in de komende jaren geïmplementeerd, waarbij de focus per assetgroep kan verschillen.



Opbouw van het Rotterdamse waardenwiel

Eerste ring: de 6 kapitalen vormen de kern van het waardenwiel (de 'kapstok').

Tweede ring: hierin staan de bijbehorende Rotterdamse kernwaarden voor assetmanagement.

Derde ring: toelichting op de kernwaarden.

Vierde ring: de kernwaarden zijn vertaald in concrete doelstellingen.

De kapitalen + kernwaarden + doelstellingen samen geven een goed beeld van waar het beheer van de stad Rotterdam voor staat.

Bijlage 2: Begrippenlijst

Areaal
In deze nota wordt uitgegaan van de arealen van de kapitaalgoederen zoals die in 2022 bekend zijn.

Asset
Een asset is een middel dat gebruikt wordt om een bepaalde doelstelling of waarde te realiseren. Voor de gemeente Rotterdam zijn het alle assets (bijv. bruggen, groenstroken en wegen) in de openbare ruimte, in eigendom en beheer bij de gemeente. Deze maken een goed gebruik van de ruimte mogelijk en zijn daarom van waarde voor de stad.

Assetmanagement
Assetmanagement is het vinden van een optimale balans tussen risico's, prestaties en kosten voor het beheer van assets. Het vergroot de blik van het technisch beheer. Het kijkt naar alle maatschappelijke waarden die een 'asset' kan toevoegen aan de stad. Het beheer wordt daarbij programmatisch en waardegestuurd aangepakt met een langetermijnperspectief. Op die manier kan geld zo efficiënt mogelijk worden besteed, worden bewuste keuzes gemaakt en kunnen keuzes altijd goed worden verantwoord.

Assetmanagementplan
Een assetmanagementplan omvat een beschrijving van het areaal, de beheerstrategie en maatregelen voor een bepaalde periode, de prestaties, de risico's en de financiële middelen. Voor de meeste Rotterdamse assetgroepen zijn assetplannen opgesteld (juni 2019). In 2023 wordt een groot aantal assetmanagementplannen geactualiseerd.

Beeldkwaliteit
Naast technische kwaliteit is het belangrijk hoe de openbare ruimte eruitziet. Dit noemen we beeldkwaliteit. Vanaf 2019 is de gemeente Rotterdam gestart met een nieuwe landelijke methodiek voor het meten en monitoren van de beeldkwaliteit. De beeldkwaliteit bepaalt in grote mate de beleving van de ruimte; de beeldkwaliteit geeft weer in welke mate onderdelen in de openbare ruimte er netjes en verzorgd uitzien.

Aan de hand van een meetlat wordt bepaald wat de 'staat van de straat' is. Het is een globale thermometer over hoe de openbare ruimte erbij ligt en doet geen uitspraak over de technische kwaliteit.

BBV
Vanaf 2018 wordt onderscheid gemaakt tussen onderhoud aan en vervanging van assets (aansluitend bij aangescherpte BBV-regelgeving in 2016). De nieuwe begrotingsregels van de BBV (Besluit Begroting Verantwoording) verplichten provincies en gemeenten om een onderscheid te maken tussen exploitatie en investering van kapitaalgoederen.
In de Nota Kapitaalgoederen 2023-2027 worden de uitgaven aan kapitaalgoederen in de openbare ruimte met maatschappelijk nut nu als volgt gecategoriseerd:

- Exploitatie, bestaande uit uitgaven aan storings-, periodiek- en groot onderhoud.
- Vervangingsinvesteringen, bestaande uit levensduur verlengende maatregelen of vervanging van de asset.

CROW
CROW is het Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek. Het CROW is het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en de openbare ruimte.

CROW-meetsystematiek
De gemeente Rotterdam maakt gebruikt van de landelijke CROW systematiek. De stad is hierbij opgedeeld in rasters van 100x100 meter. Dit zijn de meetlocaties. Het uitvoeren van de metingen is door de gemeente belegd bij een onafhankelijk gespecialiseerd bedrijf. De medewerker voert binnen een meetlocatie verschillende metingen uit. Dit doet hij met behulp van beeldmeetlatten. We maken onderscheid in 2 categorieën: schoon (bijvoorbeeld afval, onkruid, uitwerpselen en graffiti) en heel (onderverdeeld in openbaar groen en wegen). In de begroting zijn normen opgenomen voor technische kwaliteit onderhoud wegen (85%B) en beeldkwaliteit onderhoud groen (90%B)

De Rotterdamse Stijl
Beheer en onderhoud van de openbare ruimte begint al in het ontwerpproces. We willen dat de ruimte efficiënt en duurzaam wordt ingericht. Door gebruik te maken van de Rotterdamse Stijl, maar ook door goed rekening te houden met de techniek van het beheer en onderhoud en praktische ervaringen. Zowel in het ontwerp als bij de materiaalkeuze wordt rekening gehouden met duurzaam en aangenaam gebruik gedurende de gehele levensduur, waarvoor weerbaarheid en adaptiviteit de belangrijkste randvoorwaarden zijn. In 2023 komt er een update van het Handboek van de Rotterdamse Stijl.

Exploitatie

Het beheer en onderhoud gedurende de levensduur bestaat uit een aantal activiteiten:

- Het inspecteren van de kapitaalgoederen;
- Het uitvoeren van het periodiek onderhoud;
- Ingepland groot onderhoud;
- Het storingsonderhoud aan de kapitaalgoederen.

Functionele wijziging

Veranderen van een deel van de asset om de functie uit te breiden en/of in te perken. De aanleiding is vaak het uitvoeren van groot onderhoud of het vervangen van een object. Voorbeeld hiervan is het omvormen parkeerplaatsen naar groen.

Gebiedsgericht beheer

Het geheel is meer dan de som der delen. Gebiedsgericht beheer in plaats van objectgericht beheer betekent dat assets niet als afzonderlijke objecten (verharding, groen, speelobject, lichtmast, bank, etc.) worden benaderd, maar dat het gaat om de assetcombinaties in een type gebied. Gebiedsgericht beheer vraagt om integraal assetmanagement en sturing op waarden. Dat vraagt uiteindelijk om maatwerk per gebied. Ieder gebied is immers anders.

Gesloten financieringssystemen

De meeste assets worden gefinancierd uit de algemene middelen van de gemeente. Bij een aantal assets is er sprake van een gesloten systeem, waarbij de kosten in de basis worden gedekt via een heffing of leges. Dit geldt voor de assets Begraven en cremeren en voor kapitaalgoederen waarvan gebruik wordt gemaakt door de afvalinzameling, de afvalvoorzieningen. En voor riool met rioolheffing en parkeren via de parkeertarieven/-leges.

In een situatie dat de kosten voor beheer en onderhoud of vervanging toenemen, dienen de tarieven of heffing hierop aangepast te worden. Soms vindt het bestuur het onwenselijk om de leges of heffing hier (volledig) op aan te passen. In dat geval neemt de kostendekkendheid af en wordt het verschil tussen de opbrengsten vanuit de heffing of leges en de verwachtte kosten gedekt vanuit de algemene middelen.

De parkeeropbrengsten hebben geen directe relatie met de kosten van de afdeling Parkeren en de daarbij ingezette parkeervoorzieningen. De opbrengsten zijn ook aanzienlijk hoger dan de gemaakte kosten. Eventuele hogere kosten voor beheer en onderhoud kunnen, door het ontbreken van die relatie, ook niet zomaar gedekt worden met een hoge(-re) parkeeropbrengst. Daar is een expliciet besluit van college en raad voor nodig.

Groot onderhoud

Grootschalige werkzaamheden die worden uitgevoerd wanneer de technische conditie van het te onderhouden object een bepaald minimum heeft bereikt en moet worden hersteld. Bijvoorbeeld het aanbrengen van een nieuwe deklaag op een asfaltweg. Dit soort onderhoud heeft een lange terugkerende cyclus (vaak langer dan 5 jaar) en is planbaar. Onderhoud is niet levensduurverlengend.

Investeringen met een maatschappelijk nut in de openbare ruimte

Investeringen in de openbare ruimte die geen economisch nut opleveren (geen middelen genereren en/of verhandelbaar zijn), bijvoorbeeld aanleg van nieuwe wegen en parken.

Kapitaalgoederen

Goederen die gedurende meerdere jaren nut geven zoals wegen, gebouwen, bomen, bruggen, kademuren, lichtmasten, duikers, gemalen en riolen.

Kwaliteitseisen

In de begroting van de gemeente Rotterdam (bron: www.watdoetdegemeente.rotterdam.nl Programma Beheer van de Stad) zijn KPI's opgenomen voor de technische kwaliteit van verharding (CROW 85%B) en de beeldkwaliteit van het onderhoud voor groen en schoon (CROW 90%B).

Deze normen geven gemiddelde scores over de hele stad weer. Sommige locaties scoren een A en andere een C. Ook is het zo dat om een B te halen op de ene locatie meer inzet nodig is dan op een andere locatie (bijvoorbeeld in drukbezochte gebieden of vanwege omstandigheden voor goede groei van groen).

Beschikbaarheid van de vitale infrastructuur op bruggen en tunnels bedraagt minimaal 95% (Erasmusbrug, Maastunnel)
Straatsverlichting werkt voor minimaal 95% (conformlandelijke norm)
Onderhoud groen heeft een gemiddelde beeldkwaliteit van 90% B
Onderhoud verharding heeft een gemiddelde technische kwaliteit van 85% B
40 hectare bijenlandschap toegevoegd in 2026

Levensduur verlengende investeringen

Dit zijn investeringen die worden gedaan voor een bestaande asset. Deze investeringen leiden expliciet tot een substantiële levensduurverlenging van betreffende asset. Bijvoorbeeld, het renoveren (= vernieuwen naar de huidige maatstaven en normen) van een brug of bouwwerk. Het gaat hier dus niet om (groot)onderhoud. Onderhoud dient om het gedurende zijn levensduur actief in goede staat te houden.

Motie Sies 'Onderhoud nieuwe buitenruimte geregeld'

Wijzigingen in areaal vinden dagelijks plaats, bij elke aanpassing in de openbare ruimte. Of het nu de aanleg is van een nieuw park, de vervanging van de riolering, het herinrichten van een straat, het planten van extra bomen of het plaatsen van verkeerslichten. Jaarlijks wordt in de begroting en de jaarrekening inzicht gegeven in verwachte en gerealiseerde areaalwijzigingen met de daarbij behorende extra onderhoudskosten via de onderhoudsgevolgenregeling. De Onderhoudsgevolgenregeling is getroffen om dekking te garanderen bij areaaluitbreiding (motie 15bb9224 van 7 juni 2016, oftewel 'Motie Sies').

Nieuwe- of uitbreidingsinvesteringen

Investeringen in nieuwe activiteiten of in de uitbreiding van bestaande activiteiten. Bijvoorbeeld de aanleg van een nieuwe weg, respectievelijk het uitbreiden van en weg met 2 keer 1 rijstrook omzetten naar 2 keer 2 rijstroken.

NEN

NEN is een afkorting die staat voor Nederlandse Norm. Het Nederlandse Normalisatie-instituut wordt over het algemeen aangeduid met NEN. Dit instituut zet zich in voor de ontwikkeling van normen, beheert en publiceert ze.

Onderhoud

Het uitvoeren van preventieve of corrigerende maatregelen om een object binnen de levensduur in goede staat te houden of te brengen op een vooraf vastgesteld kwaliteitsniveau. Onderhoudskosten kunnen niet worden geactiveerd, maar komen rechtstreeks ten laste van de exploitatiebegroting.

Onderhoudsgevolgen

Een areaalwijziging is een toe- of afname van het aantal kapitaalgoederen met bijbehorende kwaliteit en samenhangende onderhoudseisen. Deze areaalwijzigingen hebben meestal financiële consequenties. Iedere vier jaar vindt herijking plaats van de Nota Onderhoud Kapitaalgoederen Openbare Ruimte. Deze nota is de check op de beschikbare onderhoudsmiddelen in relatie tot de dan aanwezige kwaliteit en de arealen in de openbare ruimte.

Park-, plein- en strandmanagement

Een organisatievorm of het instrument waarmee meerdere partijen gezamenlijk een bepaald doel of doelen (economisch, sociaal, natuur- of cultuurbehoud) in de openbare ruimte proberen te bereiken, dat of die zij los van elkaar niet kunnen of willen bereiken. Denk aan samenwerkingsafspraken tussen gemeente en externe partij (bijv. ondernemers, BIZ, politie, bewoners, stichting, etc.) Kenmerkend is het langdurig commitment bij een plek van de betrokken partijen.

Periodiek onderhoud

Alle regelmatig terugkerende onderhoudsmaatregelen aan het object om het op een bepaald kwaliteitsniveau te houden. Voorbeelden zijn maaien, vegen en kolken reinigen.

Plekmanagement als aanpak

Bij plekmanagement staat het perspectief van de gebruiker(s) centraal. Dat kan bijvoorbeeld een bezoeker, ondernemer, bewoner, of instelling zijn. Bij de aanpak of benadering van de locatie houden we rekening met de fysieke en sociale eigenschappen. Maar ook stellen we de vraag: wat is er per seizoen, week en/of dagdeel nodig? Plekmanagement is maatwerk en vraagt om een gebiedsgericht beheer en een integrale blik.

Storingsonderhoud

Reactief en correctief onderhoud om ad-hoc schades en afwijkingen aan assets te repareren. Hiermee wordt de functionaliteit van de asset hersteld en verdere vervolgschade voorkomen. Kenmerkend van storingsonderhoud is dat de werkzaamheden meestal moeilijk te plannen zijn en niet uitgesteld kunnen worden in verband met veiligheidsaspecten.

Technische levensduur

Het aantal jaren dat een asset daadwerkelijk meegaat voordat het geheel versleten of kapot is.

Technische kwaliteit

De technische kwaliteit is een belangrijk uitgangspunt voor het beheer en onderhoud van de stad. Om de veiligheid en toegankelijkheid te waarborgen is het regelmatig inspecteren van bijvoorbeeld bruggen, bomen, riolen en wegen van belang. Hoe deze inspecties zijn georganiseerd verschilt per asset en specifiek onderdeel. Veel van deze inspecties zijn gebaseerd op wettelijk normen en richtlijnen.

Veilig en beschikbaar

Het functioneren van de openbare ruimte is alleen mogelijk met goed beheer en onderhoud van de kapitaalgoederen. De manier van beheren en de keuzes die daarbij worden gemaakt zijn afhankelijk van bestuurlijk vastgestelde ambities en de daarbij horende kwaliteit. De Rotterdamse ambitie voor de openbare ruimte is dat deze 'veilig en beschikbaar' moet zijn. Daar waar schoon en uiterlijk heel bepalend zijn voor de beleefde kwaliteit van de stad, zijn heel en veilig uitgangspunten voor het technisch beheer.

Vervangingsinvesteringen

Investeringen om een asset met economische veroudering of slijtage te vervangen. Alle integrale rioolvervangingsprojecten, maar ook vervangingsprogramma's van specifieke kapitaalgoederen worden beschouwd als vervangingsinvesteringen.

Bijlage 3: Kengetallen

Kengetallen

Kengetallen zijn een belangrijk fundament onder de berekeningen van het uit te voeren onderhoud. Deze kengetallen zijn opgebouwd uit verschillende componenten de bouwsom, apparaatslasten en overige kosten zoals risicoreserveringen. Per component is er een percentage bepaald. De percentages verschillen per assetgroep en zijn mede bepaald door landelijke richtlijnen en nacalculaties.

Uitgangspunten kengetallen

- Voor de berekening is uitgegaan van prijspeil 2021/2022. Op het moment van opstellen nota was nog geen duidelijkheid over prijsniveaus voor 2023. We zien daarnaast dat de prijzen sterk zijn gestegen, waarvan niet zeker is of deze aanhouden. De aanname is dat de jaarlijkse indexatie van budgetten voldoende is om prijsstijgingen op te vangen.
- De kengetallen zijn, voor zover beschikbaar, gebaseerd op landelijke standaarden (CROW, DNR, SSK).
- Een all-in eenheidsprijs, apparaatslasten (planfase, voorbereiding en engineering, project-, contract- en omgevingsmanagement), uitvoeringskosten (bouwsom) en risico-opslag.
- Apparaatslasten bestaan uit de inzet van Rotterdamse ambtenaren die direct betrokken zijn bij initiëren, programmeren, plannen, uitvoeren en borgen van de activiteiten aan de kapitaalgoederen.
- In de kengetallen is NIET meegenomen: de inzet voor het veilig- en schoonhouden van de stad zoals handhaving, toezichthouding, reiniging, crowd-management en calamiteiten (zoals demonstraties).

Groot onderhoud

De opbouw van kengetallen van (singulier) groot onderhoud. Deze activiteiten worden grotendeels via langjarige raamovereenkomsten of aparte aanbestedingen verricht.

Inspecties, periodiek onderhoud en storingsonderhoud

De opbouw van kengetallen voor het uitvoeren van inspecties, periodiek onderhoud en storingsonderhoud, waar de activiteiten (voornamelijk) met raamcontracten worden verricht.

Raamovereenkomsten en maatwerk

Voor veel assets zijn de afgelopen jaren diverse (lang) jarige raamovereenkomsten voor onderhoud afgesloten met (lokale) marktpartijen. Schaalgrootte biedt veel efficiency-voordelen. Binnen deze overeenkomsten wordt zoveel mogelijk gebiedsgericht gewerkt.

Voor een aantal gebieden of assets zijn afspraken gemaakt voor maatwerk en/of extra onderhoudsmaatregelen. Dit heeft vaak te maken met gebruikte speciale materialen bij aanleg. Of met de afspraken over de Rotterdamse Stijl of juist het afwijken hiervan. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van natuursteen of speciale beplanting op bijzondere locaties. Deze afspraken zijn dan expliciet vastgelegd in het assetmanagementsysteem.

Groot onderhoud

De opbouw van kengetallen van (singulier) groot onderhoud. Deze activiteiten worden grotendeels via langjarige raamovereenkomsten of aparte aanbestedingen verricht.

Component	Kostenposten	Bandbreedte opslag (%)	Bron	Opmerking
Bouwsom	Materialen en uitvoering	50-70	Nacalculatie	Het uitvoeren van de onderhoudsactiviteiten
Apparaatskosten	Beheeradvies (Onderhoudsbehoefte, Programmeren)	1-3	Nacalculatie / CROW Publicatie 145	
	Ontwerp/engineering onderhoud	1-3	DNR 2011 (kosten%) / CROW Publicatie 145 / Nacalculatie	Voorbereiding en planning
	Uitvoeringsbegeleiding	20-25		Directie en toezicht
	Projectmanagement	1-3		Sturing
	Omgevingsmanagement	2-3		Communicatie / Participatie
Overige	Leges, verzekeringen, sturing	1-5	SSK 2015	

Inspecties, periodiek onderhoud en storingsonderhoud

De opbouw van kengetallen voor het uitvoeren van inspecties, periodiek onderhoud en storingsonderhoud, waar de activiteiten (voornamelijk) met raamcontracten worden verricht.

Component	Kostenposten	Bandbreedte opslag (%)	Bron	Opmerking
Bouwsom	Direcht + indirect	60-76	Nacalculatie	o.b.v. recente projecten
Apparaatskosten	Beheeradvies	1-3	CROW Publicatie 145	
	Ontwerp/Engineering onderhoud	13-18	DNR 2011 (kosten%) / CROW Publicatie 145 /nacalculatie	Onderzoek/Bestek/ Aanbesteding
	Uitvoeringsbegeleiding	6-8		Directie en Toezicht
	Projectmanagement	1-3		Landelijke beheerkosten/ prognose
	Omgevingsmanagement	1-3		
Overige	Overige kosten en risicoreservering	1-5	SSK 2015	

Bijlage 4: Vervolgopgaven

De wereld is permanent in verandering. Dat geldt ook voor het beheer van Rotterdam. Daarom formuleren we in deze nota alvast een aantal vervolgopgaven voor de volgende Nota Onderhoud Kapitaalgoederen:

A. Het op poten zetten van een organisatie en aanpak van de regie op de ondergrond en bodem

Om te voldoen aan de Kamerbrief 'Water en Bodem sturend' en om de diverse ondergrondse maatregelen om transities op het gebied van klimaat, biodiversiteit en energie te realiseren is meer gemeentelijke inzet nodig. Om de gemeentelijke 'exploitatie en regie' op de ondergrond invulling te geven, is structureel 0,5 mln/jaar nodig voor extra capaciteit, onderzoek en extern advies. Hierbij willen we ook verkennen of ondergrond en bodem een aparte assetgroep moet worden.

B. Het doorontwikkelen van de assetgroep Openbare verlichting

Het in beeld brengen van het effect van digitaliseren en elektrificeren op de doorontwikkeling van de assetgroep Openbare verlichting naar een assetgroep van de Elektrische installaties.

C. Het opstellen van een business case groot onderhoud voor bomen

Het opstellen van een businesscase groot onderhoud voor bomen met inzicht in kosten en baten op de lange termijn. In tegenstelling tot andere assets hebben bomen in de eerste 30 jaar hoge kosten voor beheer en onderhoud. Daarna nemen deze kosten af en neemt de maatschappelijke waarde toe.

D. Het opstellen van een assetbeheerplan voor de assetgroep Begraven en cremeren

Opstellen van een assetmanagementplan 'Begraven en cremeren', waarbij de arealen van de diverse assets (zoals wegen, groen en kunstwerken en menseninzet) binnen de assetgroep transparant inzichtelijk worden gemaakt en aparte kwaliteitsafspraken worden vastgesteld.

E. Het implementeren van plekmanagement

Bijzondere ontmoetingsplekken verdienen bijzondere aandacht. Voor het nieuw aan te leggen Rijnhavenpark en Hofbogenpark wordt een integraal beheer-, onderhoud- en inzetplan opgesteld en gaan we plekmanagement implementeren.

F. Het implementeren van waardengestuurd beheer en het doorvertalen van het waardenwiel in assetmanagementplannen

Het Rotterdams waardenwiel voor assetmanagement zal als strategisch kader in de assetmanagementplannen worden vertaald naar beheer en onderhoud van specifieke assetgroepen.

Bijlage 5: Assetmanagement documenten

	Nota Onderhoud Kapitaalgoederen Openbare Ruimte	Nota Vervangings-investeringen Openbare Ruimte	Gemeentelijk Rioleringsplan	Assetmanagement-plannen
Hoe vaak	1x per 4 jaar	1x per 4 jaar	1x per 5 jaar	Continue
Tijdhorizon	0 tot 4 jaar	0 tot 10 /50 jaar	0 tot 5 jaar	0 tot 10 jaar
Scope & Beheer	Exploitatie	Investeringen	Exploitatie en investeringen	Exploitatie en investeringen
Financiële gevolgen	Aanvraag middelen exploitatie	Inzicht in ontwikkelingen kapitaalslasten Aanvraag middelen investeringen (RIM)	Rioolheffing	Inzicht in noodzaak, behoefte en ambitie
Beleid	Noodzaak op basis van inspecties en assetplannen	Beleidsarm, technisch op basis van kengetallen	Beleidsrijk	Beleidsrijk, vertaling ambities, beleid en uitvoering
Wettelijke plicht/ plankader	Verantwoordings-document voor de Provincie, BBV en begroting	Onderdeel van de RIM (Rotterdamse investerings-monitor), BBV	Wettelijk verplicht	Ambtelijk document
Financiële dekking	Geregeld	Geregeld en Indicatief	Rioolheffing	Indicatief

Colofon

Tekst
Gemeente Rotterdam

Contactpersonen
- Nicole Borkens n.borkens@rotterdam.nl
- Wiebe Oosterhoff wj.oosterhoff@rotterdam.nl

Kernteam
Nicole Borkens, Daisy van Eijck-Nilwik,
Joey de Lijster, Wiebe Oosterhoff, Esther Philipsen,
Tony Pipping, Mozafar Said

Assetmanagers en beheerders
Civiele kunstwerken:
Isabelle van Steveninck, Howard de Bruin,
Jeroen Habers, Robert Aartsen, Ad Oskam,
Rem de Tender, Riemer te Velde

Beeldende kunst en monumenten: Jaap Zijlstsra

Begraven en cremeren: Ton van Dam

Wegen: Marins Hettinga, Arjan Oostra, Steven Bouman

Groen en bomen: Liesbeth van Ommen-Koen,
Jacco de Frel

Speelvoorzieningen: Marins Hettinga, Nancy van Trigt

Oppervlaktewater: Robbert van der Klippe,
Tamara Labrovic-Hoogland

Verkeersinstallaties: Hans van Run, Hans Velt

Openbare verlichting: Isabelle van Steveninck,
Peter Wijnands

Parkeervoorzieningen: Ruud Timmers

Toezichtcamera's: Gerben Pille, Ton Frehe

Afvalvoorzieningen: Edo Roldan Sanchez

Fotografie
Joep Boute, Rene Castelijn, Eric Fecken, Gemeente Rotterdam, Sjors Ferreira Ribeiro Heijboer, Irene Hoekstra, Rhalda Jansen, Jan van der Meijde,
Jan van der Ploeg, David Rozing, Peter Schmidt, Arjen-Jan Stada, Hans Tak, Arnoud Verhey, Eddie Visser

Communicatie
Clémentine Mulder
Gemeente Rotterdam

Vormgeving
Opschudders B.V.

Drukwerk
Veenman+

Jaar van uitgave
2023

Gemeente
Rotterdam