

Gemeente Rotterdam
Gemeenteraad
d.t.k.v. de griffie
Coolsingel 40
3011 AD ROTTERDAM

datum
16 mei 2024

ons kenmerk
RR/24.21/MvA/YF/CL

pagina
1 van 1

betreft
RO2201 rapport zorg voor groen

Geacht raadslid,

Hierbij zend ik u het door de Rekenkamer Rotterdam vastgestelde rapport 'zorg voor groen', onderzoek naar groene buitenruimte. Het rapport is vandaag gepubliceerd en is digitaal op onze website beschikbaar. Een exemplaar treft u aan in de bijlage.

Met vriendelijke groet,



Dr.ir. Marjolein van Asselt
directeur

zorg voor groen

onderzoek naar groene buitenruimte



Rekenkamer
ROTTERDAM

zorg voor groen

onderzoek naar groene buitenruimte



Rekenkamer
ROTTERDAM

voorwoord

De gemeente zorgt voor groen. Dit doet zij door te zorgen voor de aanleg van groen en door het groen dat in gemeentelijk beheer is te verzorgen. Voldoende en goed onderhouden groen heeft talloze voordelen. Denk aan woonplezier, recreatiemogelijkheden, gezondheidsvoordelen, biodiversiteit en voordelen met het oog op klimaatverandering. De groene buitenruimte is daarmee een belangrijk maatschappelijk onderwerp. Toen de rekenkamer een aantal jaren geleden aan Rotterdammers vroeg welke onderwerpen de rekenkamer zou moeten onderzoeken, scoorde de groene buitenruimte hoog. Zowel in de vorige als in de huidige collegeperiode is groen ook een collegetarget, wat onderstreept dat ook het gemeentebestuur de groene buitenruimte belangrijk vindt.

De Rekenkamer Rotterdam bestaat ruim 25 jaar. Toch is dit ons allereerste onderzoek naar de gemeentelijke zorg voor groen. Als je iets voor het eerst doet, dan wil je dat goed doen en tegelijkertijd doe je iets nieuws, dus het is ook onontgonnen terrein. Die combinatie leidt vaak tot een omvangrijk onderzoek. Dat is ook precies wat hier gebeurd is. We hebben het breed aangevlogen, door het groen op diverse plekken in de stad op verschillende momenten te schouwen, honderden burgers naar hun beleving te vragen, het groenbeleid te analyseren, de financiering te ontrafelen en experts op het gebied van klimaatadaptatie te betrekken. We deden dat ook nog op manieren die ook elders niet eerder waren beproefd. Dat leverde veel en rijke data op en de interdisciplinaire analyse daarvan was uitdagend. Dat bleek ook in het ambtelijk wederhoor, toen de vragen, feedback en het gesprek met ambtenaren weer tot aanvullende inzichten en goede punten op de i leidden. Daarmee heeft het onderzoek langer geduurd dan beoogd, maar voor u ligt nu wel een uniek rapport over het Rotterdamse groen in gemeentelijk beheer.

Een belangrijke rode draad uit de conclusies en aanbevelingen is dat er ook zorg is over groen. In de strijd om de buitenruimte heeft groen het zwaar. Vaak is groen volgend of zelfs een sluitstuk in buitenruimteprojecten. De titel van dit rapport kan dan ook gelezen worden als een aanmoediging: zorg voor groen. Laat groen ook leidend zijn in buitenruimteprojecten. Investeer in beter inzicht in de kwaliteit en kwantiteit van het groen. Maak prestaties zichtbaar, zodat de raad in positie wordt gebracht kaders te stellen en de gemeentelijke zorg voor groen te controleren. Daarnaast vraagt groen ook om structurele financiering in een tijd waarin klimaatadaptatie noodzakelijk is. De urgentie van klimaatadaptatiemaatregelen werd deze week nog weer benadrukt door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in het rapport 'Klimaatrisico's in Nederland'¹. Het is echt nodig het patroon van vierjaarlijkse financiering te doorbreken en een langetermijnperspectief te bieden. Het college stelt voor deze opgave door te schuiven naar de volgende raadsperiode, maar het is natuurlijk nooit te vroeg om te beginnen met de zorg voor later.

Marjolein van Asselt
Directeur

¹ <https://www.pbl.nl/publicaties/klimaatrisicos-in-nederland>

voorwoord	3
bestuurlijke nota	9
1 inleiding	11
2 bestuurlijke conclusies	13
2-1 conclusies op hoofdlijnen	13
2-2 toelichting conclusies	15
3 aanbevelingen	23
4 bestuurlijke reactie	25
5 nawoord: aandachtspunten gemeenteraad	33
nota van bevindingen	35
1 inleiding	37
1-1 aanleiding	37
1-2 bestuurlijke en ambtelijke verantwoordelijkheid	38
1-3 doel- en vraagstelling	38
1-3-1 doelstelling	38
1-3-2 onderzoeksvragen	38
1-4 afbakening en scope onderzoek	39
1-5 onderzoeksaanpak	40
1-6 leeswijzer	41
2 context en kaders	43
2-1 inleiding	43
2-2 context: functies van groen	43
2-3 kaders voor gemeentelijk groenbeleid	49
2-3-1 mondiaal niveau	50
2-3-2 nationaal niveau	51
2-3-3 provinciaal en regionaal niveau	51
3 ontwikkeling areaal groen en bomen	53
3-1 inleiding	53
3-2 beleid en context	53
3-2-1 inleiding	53
3-2-2 groenplan 2005	53
3-2-3 collegedoelstellingen	55
3-2-4 huidig groenbeleid	55
3-3 beschikbare methoden en data	56
3-3-1 verkenning meetmethoden	56

3-3-2	gemeentelijke beheerdata	58
3-3-3	analyse omvang groenareaal	59
3-4	ontwikkeling omvang groenareaal	60
3-4-1	inleiding	60
3-4-2	ontwikkeling op stadsniveau	60
3-4-3	ontwikkeling op wijkniveau	61
3-5	huidige areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer	65
3-5-1	inleiding	65
3-5-2	overzicht areaal groen en bomen	65
3-5-3	areaal groen en bomen in wijken	67
3-5-4	soorten groen en bomen	71
3-6	samenvatting	74
4	vergroening in de openbare ruimte	77
4-1	inleiding	77
4-2	context: buitenruimteproces	77
4-3	beleid en uitgangspunten	80
4-3-1	doelstellingen spreiding en type groen	80
4-3-2	richtlijnen inrichting groene buitenruimte	82
4-4	ontwikkeling groene buitenruimte 2018-2022	83
4-4-1	inleiding	83
4-4-2	realisatie groen collegetarget 2018-2022	83
4-4-3	ontwikkeling omvang groenareaal 2018-2022	86
4-4-4	ontwikkeling soorten groen en bomen	91
4-5	samenvatting	92
5	kwaliteit groen: beheer en financiering	95
5-1	inleiding	95
5-2	beheer groene buitenruimte	95
5-2-1	inleiding	95
5-2-2	assetmanagementplan groen	95
5-2-3	beheer en onderhoudsproces	98
5-3	financiering groen	101
5-3-1	achtergrondinformatie	102
5-3-2	nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte Rotterdam 2019-2022	103
5-3-3	nota Vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071	107
5-3-4	financiering bij toevoeging groen	109
5-3-5	nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte Rotterdam 2023-2027	111
5-4	beoordeling kwaliteit groen	112
5-4-1	inleiding	112
5-4-2	schouwssystematiek	112
5-4-3	schouwresultaten kwaliteit	116
5-4-4	accuraatheid registratie en uitvoering groenplannen	119
5-5	samenvatting	122
6	kwaliteit groen: bewonersbeleving	127
6-1	inleiding	127
6-2	beleid	127
6-3	toelichting dataverzameling	128
6-3-1	inleiding	128

6-3-2	straatinterviews	128
6-3-3	overige signalen van bewoners	129
6-3-4	Omnibusenquête	130
6-4	beleving groene buitenruimte	131
6-4-1	inleiding	131
6-4-2	algemene indruk	131
6-4-3	omvang	132
6-4-4	gebruik en toegankelijkheid	136
6-4-5	kwaliteit	142
6-4-6	voor- en nadelen	145
6-4-7	recentelijk toegevoegd groen	146
6-5	samenvatting	147
7	kwaliteit groen: klimaatadaptatie	149
7-1	inleiding	149
7-2	klimaatadaptatie als beleidsonderwerp	150
7-2-1	beleidscontext	150
7-2-2	Rotterdams beleid	152
7-3	klimaatadaptatie in de praktijk	157
7-3-1	inleiding	157
7-3-2	bijdrage groen neerslag	158
7-3-3	bijdrage groen hitte	163
7-3-4	documentenstudie boomwortels	169
7-4	klimaatadaptatie in vergroeningsproces	171
7-4-1	inleiding	171
7-4-2	overzicht instrumenten	172
7-4-3	nadere analyse PvE en functioneel advies water	174
7-5	inzicht waar klimaatadaptatie nodig is	176
7-5-1	beleidsdoelstellingen	176
7-5-2	inzicht overlast en waar adaptatie nodig is	177
7-6	samenvatting	182
	bijlagen	185
bijlage 1	onderzoeksverantwoording	187
bijlage 2	lijst met wijken en wijknummers	196
bijlage 3	toelichting schouwen	198
bijlage 4	bronnenlijst	206
bijlage 5	begrippenlijst	211
bijlage 6	afkortingenlijst	213
bijlage 7	format vragenlijst straatinterviews	214

bestuurlijke nota

1 inleiding

Veel Nederlandse gemeenten zijn bezig met vergroening. Dit blijkt onder meer uit het artikel ‘Steden willen groen’², waarin staat dat “steden willen vergroenen en dat de aandacht voor groen zo sterk is gegroeid ook volkomen terecht is. Vergroening verbetert het welzijn van inwoners, voorkomt hittestress en gaat overstromingen tegen.”

Ook de gemeente Rotterdam heeft al meerdere collegeperiodes ambities voor uitbreiding van het groen in de stad. Net als in andere grote steden in Nederland staat de groene buitenruimte namelijk onder druk door opgaven op het gebied van onder andere woningbouw, infrastructuur en bedrijvigheid.

Voldoende en goed onderhouden groen heeft allerlei voordelen voor de (bewoners van een) stad. Een groene woonomgeving draagt voor veel mensen bij aan hun woonplezier en biedt ruimte voor ontmoeting, beweging en ontspanning. Zodoende kan groen een positieve invloed hebben op de gezondheid. Groen kan ook bijdragen aan de verscheidenheid van plant- en diersoorten en daarmee de biodiversiteit bevorderen. Ook kan groen tijdens hitte zorgen voor koele, schaduwrijke plekken. En ten slotte kan groen aanvullend op het watersysteem bijdragen aan het opvangen van water bij extreme neerslag. Daarmee is de groene buitenruimte een onderwerp met hoge maatschappelijke waarde.

De centrale vraag van dit onderzoek is tweeledig en luidt als volgt:

- welke waarde heeft de groene buitenruimte voor klimaatadaptatie en bewoners?
- hoe houdt de gemeente bij vergroening rekening met beheer en financiering van de groene buitenruimte?

In dit rapport heeft de rekenkamer onderzocht welke waarde de groene buitenruimte heeft voor de stad vanuit twee invalshoeken: klimaatadaptatie³ (specifiek: neerslag en hitte) en bewoners. Hiertoe heeft de rekenkamer het gemeentelijk beleid en uitvoering ten aanzien van groen onderzocht door middel van onder meer schouwen en (straat)interviews. De inzichten en bevindingen hieruit vormen de input om richtinggevende uitspraken te doen over het gemeentelijk groenbeleid. Daarnaast heeft de rekenkamer beschikbare data over de omvang van het groenareaal geanalyseerd en onderzocht op welke manier de gemeente bij vergroening rekening houdt met het beheer en financiering van de groene buitenruimte. De rekenkamer heeft voor dit onderzoek gebruik gemaakt van (de beheergegevens uit) het gemeentelijk beheersysteem Obsurv dat door Stadsbeheer wordt gebruikt voor het beheer en onderhoud van het door haar beheerde groen in de openbare ruimte.

² Marcel aan de Brugh, “Steden willen groen. Maar wat is dat?”, NRC, 18 februari 2024.

³ Klimaatadaptatie is het aanpassen van een gebied aan het veranderende klimaat.



2 bestuurlijke conclusies

2-1 conclusies op hoofdlijnen

klimaatadaptatie

- 1 Binnen de gemeente is de aandacht voor en inzet op klimaatadaptatie de afgelopen jaren toegenomen. Verdere concretisering van klimaatadaptatie is echter nodig om invulling te geven aan gemeentelijke doelstellingen.
 - a De gemeente heeft als doelstelling om in 2030 klimaatadaptief te handelen en om in 2050 klimaatbestendig te zijn ingericht. Deze doelen zijn echter onvoldoende concreet, wat de implementatie van het klimaatadaptatiebeleid kan bemoeilijken.
 - b In verschillende stappen in het buitenruimteproces kunnen klimaatadaptatieve maatregelen worden toegepast. Klimaatadaptatie is echter niet structureel geborgd binnen het gemeentelijk buitenruimteproces, ondanks diverse inspanningen om de borging van klimaatadaptatie binnen de organisatie te verbeteren. Maatregelen voor het tegengaan van overlast door extreme neerslag zijn meer ingebed dan maatregelen gericht op hittestress.
- 2 De gemeente heeft het doel om te vergroenen op locaties waar dat het meeste bijdraagt aan klimaatadaptatie. Het lukt de gemeente maar ten dele om hier invulling aan te geven:
 - a De gemeente heeft inzicht op welke locaties in Rotterdam er kans is op overlast door hitte of extreme neerslag, maar een prioritering welke locaties als eerste moeten worden aangepakt, ontbreekt. Prioritering wordt bemoeilijkt doordat er gemeentelijk, maar ook landelijk, geen breed gedragen normen bestaan die kaders bieden voor die prioritering.
 - b De gemeente stelt geen structurele middelen beschikbaar om invulling te geven aan klimaatadaptatie en vanuit het beleid voor klimaatadaptatie worden geen buitenruimte-projecten geïnitieerd. Doordat het toepassen van klimaatadaptatie meelift en dus afhankelijk is van de uitvoering van andere projecten in de buitenruimte, zoals rioolvervanging, bestaat het risico dat niet die plekken worden aangepakt waar vanuit klimaatadaptatie de meeste urgentie bestaat.
- 3 De rekenkamer acht het aannemelijk dat het groen dat in de vorige collegeperiode (2018-2022) is aangelegd een bijdrage zal leveren aan verschillende aspecten van klimaatadaptatie, zoals het bieden van verkoeling en het vasthouden van water. De mate waarin bij de aanleg van groen rekening is gehouden met klimaatadaptatie blijkt in de praktijk echter sterk per project te verschillen. Dit beeld sluit aan bij conclusie 1 dat klimaatadaptatieve maatregelen niet structureel zijn geborgd binnen het buitenruimteproces.

beheer en kwaliteit groene buitenruimte

De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer van het door haar beheerde groen in de openbare ruimte. De gemeente heeft daartoe kwaliteitsambities gesteld waar dit gemeentelijk groen aan dient te voldoen. In contractafspraken over het onderhoud van het groen stuurt de gemeente echter op frequentie in plaats van op kwaliteit.

- 4 Ruim de helft van het door de rekenkamer beoordeelde groen voldoet niet aan de gestelde kwaliteitsnorm. Daarbij geldt dat de gemeente in het onderhoud soms bewust afwijkt van de voorgeschreven beeldkwaliteit om voordelen te behalen voor klimaatadaptatie of biodiversiteit. Dit sluit aan bij landelijke ontwikkelingen om deze aspecten meer mee te nemen in het beheer van de groene buitenruimte. Verder constateerde de rekenkamer op diverse onderzochte locaties verschillen tussen het groen dat is aangelegd en de vooraf gemaakte plannen. Dit kan ertoe leiden dat vooraf afgewogen inrichtingskeuzes ten behoeve van bijvoorbeeld klimaatadaptatie of de biodiversiteit niet uitgevoerd worden en dat verwachtingen van bewoners en de gemeenteraad niet worden waargemaakt.
- 5 Bewoners zijn grotendeels tevreden over de uitstraling en het onderhoud van het groen in hun wijk, ondanks dat voor ruim de helft van het groen de beeldkwaliteit niet voldoet aan de door de gemeente gestelde kwaliteitsnorm (conclusie 4). Objectieve normen ten aanzien van het groen hoeven dus niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met hoe de groene buitenruimte door bewoners wordt beleefd.

meetmethoden en omvang groenareaal⁴

- 6 Diverse methoden en databronnen bevatten gegevens over de omvang van het groen in de stad, maar de gemeente heeft geen eenduidige meetmethode om de omvang van het volledige Rotterdams groenareaal en ontwikkelingen daarbinnen accuraat inzichtelijk te kunnen maken.
- 7 Uit de analyse van de rekenkamer van (ontwikkelingen in) het groenareaal dat door de gemeente wordt beheerd, blijkt het volgende:
 - a Het areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer is over de afgelopen 20 jaar fors toegenomen.
 - b Op wijkniveau zijn er in het afgelopen decennium zowel toe- als afnames te zien in het areaal groen in gemeentelijk beheer. Het aantal bomen in gemeentelijk beheer is in nagenoeg alle wijken toegenomen.
 - c In wijken aan de randen van Rotterdam en de wijken met stadsparken is het meeste groen in gemeentelijk beheer te vinden.
 - d Ongeveer twee derde van het areaal groen in gemeentelijk beheer bestaat uit grassen.

informatievoorziening richting raad

- 8 Sinds 2018 is de financieringssystematiek van de groene buitenruimte inzichtelijker gemaakt, onder andere doordat het sindsdien wettelijk verplicht is om onderscheid te maken tussen de financiering van onderhoud en vervangingen. De informatievoorziening aan de raad is echter nog voor verbetering vatbaar. De gemeente rapporteert in de jaarstukken wel op financieel niveau over de bestede

⁴ De rekenkamer hanteert het begrip groenareaal om oppervlakten aan groen, zoals struiken, grassen en beplanting en bomen aan te duiden.

middelen voor vervangingen van groen, maar de koppeling met daadwerkelijk uitgevoerde vervangingen ontbreekt. Ook gebruikte de gemeente in de verantwoording naar de raad verouderde en deels onjuiste gegevens over de omvang van het groenareaal.

2-2 toelichting conclusies

klimaatadaptatie

- 1 *Binnen de gemeente is de aandacht voor en inzet op klimaatadaptatie de afgelopen jaren toegenomen. Verdere concretisering van klimaatadaptatie is echter nodig om invulling te geven aan gemeentelijke doelstellingen.*
- a *De gemeente heeft als doelstelling om in 2030 klimaatadaptief te handelen en om in 2050 klimaatbestendig te zijn ingericht. Deze doelen zijn echter onvoldoende concreet, wat de implementatie van het klimaatadaptatiebeleid kan bemoeilijken.*
- b *In verschillende stappen in het buitenruimteproces kunnen klimaatadaptatieve maatregelen worden toegepast. Klimaatadaptatie is echter niet structureel geborgd binnen het gemeentelijk buitenruimteproces, ondanks diverse inspanningen om de borging van klimaatadaptatie binnen de organisatie te verbeteren. Maatregelen voor het tegengaan van overlast door extreme neerslag zijn meer ingebed dan maatregelen gericht op hittestress.*

toelichting:

Binnen de gemeente zijn de aandacht en inzet op klimaatadaptatie de afgelopen jaren toegenomen, wat naar voren komt in de verschillende beleidsplannen die de gemeente over de jaren heen heeft ontwikkeld. De gemeente stelt zich ten doel om in 2030 klimaatadaptief te handelen en om in 2050 klimaatadaptief te zijn ingericht. De gemeente zet ook verschillende stappen om klimaatadaptatie beter te borgen. De doelen voor klimaatadaptatie zijn echter niet concreet uitgewerkt. Zo blijkt niet duidelijk wat 'klimaatadaptief' handelen precies inhoudt en wanneer dit doel is behaald. Ook zijn door de jaren heen de jaartallen verschoven wanneer dit doel gerealiseerd zou moeten zijn.

Een gebrek aan concretisering brengt het risico met zich mee dat het voor gemeentelijke functionarissen niet duidelijk is op welke manier klimaatadaptatie dient te worden toegepast binnen buitenruimteprojecten om aan deze doelen te voldoen. Ook bestaat de kans dat de raad hiermee onvoldoende in staat wordt gesteld om het klimaatadaptatiebeleid te toetsen, te controleren en zo nodig bij te sturen.

De gemeente heeft al verschillende stappen gezet om klimaatadaptatie te borgen in buitenruimte- en vergroeningsprocessen. De rekenkamer heeft onderzoek gedaan naar twee klimaatopgaven, namelijk extreme neerslag en hitte. Uit dit onderzoek blijkt dat de gemeente onder meer 'klimaatadaptieve bouwstenen' gebruikt, die handvatten bieden voor het toepassen van klimaatadaptatieve maatregelen bij de (her)inrichting van de buitenruimte. Klimaatadaptatie is echter nog niet structureel geborgd in alle stappen in het buitenruimteproces. Het standaard Programma van Eisen bevat bijvoorbeeld geen concrete doelen voor neerslag en hitte. Ook is de toepassing van het hitte-simulatieprogramma Tygron en de toolkit klimaatadaptatie vrijblijvend en wordt een 'functioneel advies water' niet standaard bij alle buitenruimteprojecten gemaakt.

Uit het rekenkameronderzoek blijkt ook dat de mate waarin neerslag en hitte een plek krijgen in vergroeningsprocessen per project verschilt. Zo zijn er in sommige vergroeningsprocessen wel concrete eisen voor hitte in een Programma van Eisen, maar in andere niet. Ook wordt niet standaard een functionaris betrokken die binnen een buitenruimteproces alle klimaatadaptieve thema's overziet en overweegt. Doordat dit nog onvoldoende geborgd is, bestaat het risico dat klimaatadaptieve maatregelen binnen een buitenruimteproject niet worden overwogen waardoor mogelijke bijdragen aan klimaatadaptatie niet worden benut. In aansluiting daarop worden klimaatadaptieve maatregelen mogelijk ook niet in samenhang beschouwd, terwijl dit wel wenselijk is omdat klimaatopgaven ook onderling van invloed zijn op elkaar.

Omdat niet bij alle processtappen klimaatadaptatie standaard geborgd is, is de mate waarin klimaatadaptatie gehandeld wordt afhankelijk van betrokkenen. Deze vrijblijvendheid verklaart de verschillen in de mate waarin klimaatadaptatie momenteel een plek heeft gekregen bij recente vergroeningsprocessen. Klimaatadaptieve maatregelen gericht op het tegengaan van wateroverlast zijn wel beter geborgd dan maatregelen gericht op het tegengaan van hitte-overlast. Dit komt doordat het thema water door de ligging van Rotterdam van oudsher al een zeer relevant onderwerp is bij de inrichting van de buitenruimte, terwijl hitte (ook landelijk) een relatief nieuw onderwerp betreft.

- 2 *De gemeente heeft het doel om te vergroenen op locaties waar dat het meeste bijdraagt aan klimaatadaptatie. Het lukt de gemeente maar ten dele om hier invulling aan te geven:*
- a *De gemeente heeft inzicht op welke locaties in Rotterdam er kans is op overlast door hitte of extreme neerslag, maar een prioritering welke locaties als eerste moeten worden aangepakt, ontbreekt. Prioritering wordt bemoeilijkt doordat er gemeentelijk, maar ook landelijk, geen breed gedragen normen bestaan die kaders bieden voor die prioritering.*
 - b *De gemeente stelt geen structurele middelen beschikbaar om invulling te geven aan klimaatadaptatie en vanuit het beleid voor klimaatadaptatie worden geen buitenruimteprojecten geïnitieerd. Doordat het toepassen van klimaatadaptatie meelift en dus afhankelijk is van de uitvoering van andere projecten in de buitenruimte, zoals rioolvervanging, bestaat het risico dat niet die plekken worden aangepakt waar vanuit klimaatadaptatie de meeste urgentie bestaat.*

toelichting:

De gemeente heeft inzichtelijk gemaakt op welke locaties er kans is op overlast door extreme neerslag en hitte. In het document 'Klimaatopgaven in Kaart' uit 2022 heeft de gemeente door middel van kaarten specifiek en openbaar toegankelijk gemaakt op welke locaties overlast kan plaatsvinden bij (extreme) weersomstandigheden. Uit de kaarten blijkt op welke locaties urgentie is binnen een bepaalde vorm van overlast, maar prioritering en afweging tussen de verschillende vormen van overlast door hitte of neerslag ontbreekt. Er bestaan vooralsnog geen breed gedragen normen op landelijk of gemeentelijk niveau voor neerslag en hitte om te bepalen waar de gemeente dient in te grijpen. Het ontbreken van dergelijke normen voor klimaatadaptatie maakt de prioritering lastiger.

Voor klimaatadaptatie is voor de collegeperiode 2022-2026 € 30 mln. beschikbaar gesteld om onder meer 50 buitenruimteprojecten klimaatadaptief in te richten. Dit bedrag is niet structureel. Er worden vanuit klimaatadaptatie bovendien geen (groen-)projecten geïnitieerd: de 50 buitenruimteprojecten zijn geen klimaatadaptatieprojecten, maar buitenruimteprojecten die al zouden plaatsvinden waar

klimaatadaptatieve maatregelen aan worden toegevoegd. Klimaatadaptatie lift dus als het ware mee met andere projecten in de buitenruimte, waarbij rioolvervanging vaak leidend is. Daarbij komt dat groen vaak het sluitstuk vormt binnen een buitenruimteproject. Hierdoor bestaat het risico dat op plekken waar vanuit klimaatadaptatie vergroening urgent is niet wordt vergroend als er op die plekken op dat moment geen andere buitenruimteopgave is.

- 3 *De rekenkamer acht het aannemelijk dat het groen dat in de vorige collegeperiode (2018-2022) is aangelegd een bijdrage zal leveren aan verschillende aspecten van klimaatadaptatie, zoals het bieden van verkoeling en het vasthouden van water. De mate waarin bij de aanleg van groen rekening is gehouden met klimaatadaptatie blijkt in de praktijk echter sterk per project te verschillen. Dit beeld sluit aan bij conclusie 1 dat klimaatadaptatieve maatregelen niet structureel zijn geborgd binnen het buitenruimteproces.*

toelichting:

De rekenkamer heeft middels een schouw onderzocht hoe groen dat recentelijk (2018-2022) is toegevoegd in de openbare ruimte kan bijdragen aan klimaatadaptatie en dan specifiek het tegengaan van overlast door neerslag of hitte. Het gaat hierbij vaak om toekomstige te verwachten bijdragen omdat het groen dat is aangelegd nog niet volgroeid is. Een voorbeeld is de positie van een geplante boom zodat deze voor schaduw kan zorgen om hitte-overlast te beperken. De rekenkamer heeft de bijdrage van het groen hierbij ingeschat op zeven criteria. Ongeveer twee derde van de onderzochte locaties scoorde gemiddeld tot goed op zes van de zeven criteria. De rekenkamer schat dus in dat bij het merendeel van de schouwlocaties het groen zal bijdragen aan het tegengaan van overlast door neerslag en/of hitte. Zo gold voor het overgrote deel van de locaties dat de geplante boomsoorten in de toekomst, als ze zijn volgroeid, verkoeling zullen bieden. Wel zijn er verschillen tussen locaties waargenomen: bij sommige locaties is de aannemelijke bijdrage van het groen aan klimaatadaptatie een stuk hoger dan op andere locaties. Zo zijn er schouwlocaties waarbij voor elk criterium de bijdrage in de meest positieve of middelste categorie werd ingeschat en schouwlocaties waarbij op meerdere criteria de bijdrage in de laagste categorie werd ingeschat.

De mate van vrijblijvendheid van adaptatie in het buitenruimteproces (zie conclusie 1) kan een verklaring zijn dat er verschillen zitten in de mate waarin klimaatadaptatie is toegepast bij recente vergroeningsprojecten.

beheer en kwaliteit groene buitenruimte

De rekenkamer heeft voor dit onderzoek gegevens benut uit het gemeentelijke beheersysteem Obsurv dat door Stadsbeheer wordt gebruikt voor het beheer en onderhoud van het door haar beheerde groen in de openbare ruimte. Tevens zijn schouwen uitgevoerd om het gemeentelijk groen te beoordelen aan de hand van de CROW-systematiek (zie voor toelichting geel kader in paragraaf 5-4-2 van de nota van bevindingen).

De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer van het door haar beheerde groen in de openbare ruimte. De gemeente heeft daartoe kwaliteitsambities gesteld waar dit gemeentelijk groen aan dient te voldoen. In contractafspraken over het onderhoud van het groen stuurt de gemeente echter op frequentie in plaats van op kwaliteit.

- 4 Ruim de helft van het door de rekenkamer beoordeelde groen voldoet niet aan de gestelde kwaliteitsnorm. Daarbij geldt dat de gemeente in het onderhoud soms bewust afwijkt van de voorgeschreven beeldkwaliteit om voordelen te behalen voor klimaatadaptatie of biodiversiteit. Dit sluit aan bij landelijke ontwikkelingen om deze aspecten meer mee te nemen in het beheer van de groene buitenruimte. Verder constateerde de rekenkamer op diverse onderzochte locaties verschillen tussen het groen dat is aangelegd en de vooraf gemaakte plannen. Dit kan ervoor zorgen dat vooraf afgewogen inrichtingskeuzes ten behoeve van bijvoorbeeld klimaatadaptatie of de biodiversiteit niet uitgevoerd worden en dat verwachtingen van bewoners en de gemeenteraad niet worden waargemaakt.

toelichting:

De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer van het gemeentelijk groen in de openbare ruimte. De gemeente hanteert voor het beoordelen van het gemeentelijk groen kwaliteitsambities van kennisinstituut CROW, namelijk dat 90% van het groen minimaal aan kwaliteitsniveau B dient te voldoen. Tijdens twee schouwen in het voor- en najaar zijn zowel de onderhoudskwaliteit als de technische kwaliteit van het groen beoordeeld aan de hand van door de gemeente gehanteerde beeldmeetlatten. De rekenkamer constateert dat bij beide schouwen het merendeel van het groen niet voldoet aan de gestelde kwaliteitsnorm B. Dit geldt voor zowel de onderhoudskwaliteit als de technische kwaliteit. De rekenkamer merkt hierbij wel op dat de gemeente op sommige plekken het onderhoud heeft aangepast ten behoeve van de biodiversiteit en klimaatadaptatie. Zo wordt het gras op sommige plekken minder strak gemaaid. Het gras op deze locatie voldoet dan niet aan de gestelde kwaliteitsnormen, maar kan in dit geval wel bijdragen aan de biodiversiteit. Landelijk worden er gesprekken gevoerd om biodiversiteit en klimaatadaptatie beter te borgen in de beeldmeetlatten. Daarnaast geldt dat de schouwen een momentopname zijn en dat naast de seizoensinvloeden ook de planning van de uitvoering van onderhoudsmaatregelen van invloed kan zijn op de schouwresultaten.

Uit de schouwen blijkt verder dat in meer dan de helft van de gevallen (59%) de werkelijkheid overeenkomt met de goedgekeurde inrichtingsplannen, maar voor 41% niet. Dit betekent dat het groen op straat in deze gevallen niet overeenkomt met het groen in de vooraf gemaakte plannen. Na het Definitief Ontwerp uit het inrichtingsplan kunnen namelijk in de praktijk nog wijzigingen gedaan worden naar aanleiding van bijvoorbeeld beschikbaarheid van gekozen soorten groen en bomen of door ondergrondse kabels en leidingen die niet bekend waren. De rekenkamer merkt wel op dat als er op basis van het inrichtingsplan verwachtingen zijn geschapen richting bewoners en de gemeenteraad, deze verwachtingen formeel zouden moeten worden bijgesteld wanneer hiervan wordt afgeweken. Dat de werkelijkheid afwijkt van de vooraf gemaakte plannen kan er bovendien voor zorgen dat vooraf zorgvuldig afgewogen inrichtingskeuzes ten behoeve van bijvoorbeeld klimaatadaptatie of de biodiversiteit niet gerealiseerd worden.

- 5 Bewoners zijn grotendeels tevreden over de uitstraling en het onderhoud van het groen in hun wijk, ondanks dat voor ruim de helft van het groen de beeldkwaliteit niet voldoet aan de door de gemeente gestelde kwaliteitsnorm (conclusie 4). Objectieve normen ten aanzien van het groen hoeven dus niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met hoe de groene buitenruimte door bewoners wordt beleefd.

toelichting:

De rekenkamer heeft aan de hand van ruim 400 straatinterviews onderzocht hoe bewoners de kwaliteit van het groen in de stad en in hun wijk beleven en hoe ze het groen gebruiken. Uit de analyse blijkt dat het merendeel van de bewoners (65% van de respondenten) positief is over de hoeveelheid groen in hun wijk. Tevens is een meerderheid overwegend positief over de uitstraling van het groen in de wijk en ervaart zij verschillende voordelen van groen in de wijk, bijvoorbeeld rondom mentale gezondheid en een fijnere woonomgeving. Meer dan de helft van de respondenten vindt het groen in de wijk mooi, goed onderhouden en veilig en de helft vindt het groen afwisselend. Verder is een grote meerderheid (90% van de respondenten) erg tevreden over de toegankelijkheid van de stadsparken.

De subjectieve beleving door bewoners is dus positiever dan de objectieve beoordeling van het groen (zie conclusie 4). Uit de schouwen blijkt namelijk dat ruim de helft van het door de rekenkamer beoordeelde groen niet voldoet aan de kwaliteitsnorm. Dit laat zien dat de objectieve en subjectieve beoordeling van het groen uiteen kunnen lopen.

meetmethoden en omvang groenareaal

- 6 *Diverse methoden en databronnen bevatten gegevens over de omvang van het groen in de stad, maar de gemeente heeft geen eenduidige meetmethode om de omvang van het volledige Rotterdams groenareaal en ontwikkelingen daarbinnen accuraat inzichtelijk te kunnen maken.*

toelichting:

De rekenkamer heeft verkend welke methode of databron voor dit onderzoek het meest geschikt is voor het inzichtelijk maken van (ontwikkelingen in) het Rotterdams gemeentelijke groenareaal. Uit deze verkenning bleek dat er bij de gemeente Rotterdam geen methode beschikbaar is om (toe- en afnames in) de omvang van het volledige groenareaal accuraat weer te geven.

Voor de scope van dit rekenkameronderzoek bleken de gemeentelijke beheergegevens het meest geschikt, omdat deze data gaan over het gemeentelijk groenareaal, tot wel 20 jaar terug gaan en gedetailleerde informatie bevatten over het soort groen. Het gebruik hiervan kent echter ook belangrijke beperkingen. De belangrijkste is dat deze databron geen accuraat inzicht biedt in werkelijke toe- en afnames in het gemeentelijk groenareaal. Dit komt doordat de gegevens betrekking hebben op het areaal groen en het aantal bomen die worden beheerd door de gemeente. Een toe- of afname in beheerd groenareaal houdt echter niet automatisch in dat er ook groen of bomen zijn toegevoegd of verwijderd; de verandering kan ook veroorzaakt worden door wijzigingen in de eigendom- en beheersituatie.

- 7 *Uit de analyse van de rekenkamer van (ontwikkelingen in) het groenareaal dat door de gemeente wordt beheerd, blijkt het volgende:*

- a *Het areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer is over de afgelopen 20 jaar fors toegenomen.*
- b *Op wijkniveau zijn er in het afgelopen decennium zowel toe- als afnames te zien in het areaal groen in gemeentelijk beheer. Het aantal bomen in gemeentelijk beheer is in nagenoeg alle wijken toegenomen.*

- c In wijken aan de randen van Rotterdam en de wijken met stadsparken is het meeste groen in gemeentelijk beheer te vinden.
- d Ongeveer twee derde van het areaal groen in gemeentelijk beheer bestaat uit grassen.

toelichting:

In de afgelopen 20 jaar is het areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer fors toegenomen, met respectievelijk 25% en 30%. Gezien deze forse toename is het volgens de rekenkamer aannemelijk dat het areaal groen en bomen over de afgelopen 20 jaar ook daadwerkelijk is toegenomen in de stad. Op wijkniveau is in de helft van de wijken het areaal groen in gemeentelijk beheer toegenomen in de afgelopen tien jaar. Dit geldt zowel voor wijken aan de randen van Rotterdam als voor meerdere wijken in het stadscentrum. Wel zijn er grote verschillen tussen wijken. In bijna alle wijken is het aantal bomen in gemeentelijk beheer tussen 2012 en 2023 toegenomen.

Ten aanzien van het huidig groenareaal valt op dat de wijken met het meeste groen in gemeentelijk beheer zich vooral bevinden aan de randen van Rotterdam en logischerwijs in de wijken met stadsparken. Het merendeel van het huidig areaal groen in gemeentelijk beheer bestaat uit grassen.

informatievoorziening richting raad

- 8 Sinds 2018 is de financieringssystematiek van de groene buitenruimte inzichtelijker gemaakt, onder andere doordat er wettelijk onderscheid gemaakt dient te worden tussen de financiering van onderhoud en vervangingen. De informatievoorziening aan de raad is echter nog voor verbetering vatbaar. De gemeente rapporteert in de jaarstukken wel over de besteding van de middelen voor vervangingen van groen, maar niet over welke en hoeveel vervangingen er daadwerkelijk zijn gedaan. De gemeente informeert de gemeenteraad dus wel op financieel niveau over vervangingen, maar de koppeling met de uitgevoerde vervangingen ontbreekt vooralsnog. Ook gebruikte de gemeente in de verantwoording naar de raad verouderde en deels onjuiste gegevens over de omvang van het groenareaal.

toelichting:

De financieringssystematiek van de groene buitenruimte is sinds 2018 verbeterd als gevolg van nieuwe (BBV) regelgeving. Voorheen maakte de gemeente geen onderscheid tussen de financiering van onderhoud en vervangingen. Ook stelde de gemeente de budgetten van groen vast op basis van beschikbare financiële middelen in plaats van wat er benodigd was. Met ingang van de nieuwe BBV regelgeving zijn beide financieringsstromen uit elkaar gehaald en maakt de gemeente ramingen op basis van de benodigde middelen. Ten aanzien van vervangingen heeft de gemeente ook inzichtelijk hoeveel financiële middelen (investeringen) er nodig zijn voor de vervanging van groen op de lange termijn. Daarmee is de financieringssystematiek van de groene buitenruimte inzichtelijker gemaakt.

De wijze waarop de gemeente verantwoording aflegt is echter op onderdelen inadequaat. De gemeente rapporteert in de jaarstukken wel over de besteding van middelen voor vervangingen, maar niet over welke en hoeveel vervangingen er daadwerkelijk zijn gedaan. Met andere woorden, de koppeling tussen geld en prestatie ontbreekt.

Tevens merkt de rekenkamer op dat de genoemde areaalgegevens in de jaarstukken niet actueel en deels onjuist zijn. Zo zijn de areaalgegevens in de jaarstukken 2020 t/m

2022 overgenomen uit de nota Onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022 en lijken onveranderd. Het is echter niet aannemelijk dat het areaal groen en bomen in die jaren precies gelijk is gebleven. Daarmee zijn de gegevens niet actueel. Daarnaast bleek het aantal bomen waarover wordt gerapporteerd in de jaarstukken 2020 t/m 2022 niet te kloppen.



3 aanbevelingen

noodzaak groen en klimaatadaptatie

Uit dit onderzoek van de rekenkamer blijkt dat ondanks de groeiende aandacht voor klimaatadaptatie en groen, groen vaak nog het sluitstuk in buitenruimteprojecten is en dat klimaatadaptatie niet structureel is ingebed in het Rotterdamse buitenruimteproces.

Op zowel landelijk als lokaal niveau, ook in Rotterdam, zijn de afgelopen jaren verschillende stappen gezet rondom klimaatadaptatie, maar het is de vraag of dit snel genoeg gaat. De rekenkamer kan niet beoordelen of de gemeente genoeg tempo maakt met klimaatadaptatie. De rekenkamer merkt wel op dat er nationaal en internationaal wordt gewaarschuwd voor een te laag tempo. Zo staat in de voortgangsrapportage over het Nationale Deltaprogramma 2022 dat in het huidige tempo in Nederland de opgave sneller groeit dan het beleid. Volgens het Deltaprogramma 2024 is het noodzakelijk om nu rekenschap te geven van de uitdagingen die in de toekomst steeds meer impact hebben, zoals klimaatadaptatie. Ook de in maart 2024 gepubliceerde Europese klimaatrisicoanalyse stelt dat het beleid en de adaptatiemaatregelen in Europa geen gelijke tred houden met de snel groeiende risico's.⁵ Tempo blijft nodig om de geschatte schade van honderden miljoenen door extreme neerslag en hitte te voorkomen.⁶

En een evaluatie naar klimaatadaptatiebeleid in Leiden beschrijft "klimaatadaptatie is namelijk geen klusje voor erbij. Het is een doorlopend proces dat in alle vakdisciplines een vaste routine moet worden."⁷ Het klimaatadaptief inrichten van een buitenruimteproces is daarmee een organisatievraagstuk en vraagt ook in Rotterdam om aandacht.

Hiertoe zijn structurele financiering en een langetermijnperspectief essentieel. Volgens het Deltaprogramma 2022 is dit echter nog een uitdaging: "Vanuit een klassieke kostenbatenanalyse is investeren in klimaatadaptatie op de korte termijn niet heel interessant. De baten zijn veel meer indirect en voor de lange termijn, zoals een betere gezondheid, meer biodiversiteit en vermeden schade door extreem weer."⁸

⁵ European Environment Agency, 'Europa is niet voorbereid op snel toenemende klimaatrisico's', 11 maart 2024. Verkregen via:

<https://www.eea.europa.eu/nl/highlights/europa-is-niet-voorbereid-op>.

⁶ Zoals benoemd in paragraaf 2-2 van de nota van bevindingen.

⁷ Wytse Water & Scherp Gesteld, 'Evaluatie van vier duurzame wijkvernieuwingen in de gemeente Leiden: wat is het resultaat als klimaatadaptatie & biodiversiteit expliciet onderdeel zijn van een projectopdracht?', januari 2022, p. 3.

⁸ Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, 'Voortgangsrapportage Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie over 2022', juli 2023, p. 8.

Ook beschrijft de rapportage een kwetsbaarheid als structurele financiering ontbreekt: “Zonder extra financiering is klimaatadaptatie in veel organisaties te sterk afhankelijk van de samenstelling van het college van burgemeester en wethouders en de samenstelling van de gemeenteraad, die elke vier jaar verandert.”⁹

aanbevelingen

De rekenkamer doet op basis van het uitgevoerde onderzoek de volgende vier aanbevelingen aan het college van B en W.

klimaatadaptatie

- 1 Zorg voor een werkwijze waarin (vergroenings)maatregelen getroffen worden op plekken waar klimaatadaptatie het meest urgent is.
 - a Prioriteer en concretiseer op welke locaties klimaatadaptatie het meest urgent is.
 - b Omdat de ontwikkeling van (landelijke) breed gedragen normen voor klimaatadaptatie hiertoe behulpzaam kan zijn, is het aan te bevelen dat de gemeente Rotterdam zich daar actief voor inzet.
- 2 Vergroot de mate waarin in een buitenruimteproces standaard rekening wordt gehouden met klimaatadaptatie zodat Rotterdam klimaatbestendiger wordt ingericht door:
 - a concretisering van de doelen om in 2030 klimaatadaptief te handelen en om in 2050 klimaatbestendig te zijn ingericht. Dit is nodig om meer richtinggevende kaders te bieden voor de implementatie en uitvoering van het beleid. Bovendien wordt de raad zo beter in positie gesteld om het klimaatadaptatiebeleid te controleren en zo nodig bij te sturen;
 - b instrumenten voor klimaatadaptatie verder te borgen in het buitenruimteproces. Neem onder meer in het standaard Programma van Eisen (minimum)eisen op over klimaatadaptatie waar alleen gemotiveerd van afgeweken kan worden;
 - c te borgen dat klimaatadaptatieve maatregelen op elkaar aansluiten zodat het geheel aan maatregelen meer is dan de som der delen. Maak onder andere het betrekken van een functionaris met kennis over de verschillende aspecten van klimaatadaptatie bij grote projecten in gebieden waar klimaatopgaven urgent zijn, verplicht;
 - d structurele financiering voor klimaatadaptatie beschikbaar te stellen.

registratie/beheersysteem groenareaal

- 3 Draag zorg voor de ontwikkeling van een integraal registratiesysteem voor al het groenareaal in de openbare ruimte binnen de gemeentegrenzen. Dit is nodig om een zo actueel mogelijk en volledig inzicht te hebben in het groenareaal. Betrek hierbij ook relevante partijen die (semi-)openbaar groen in eigendom hebben zoals woningcorporaties en het Havenbedrijf.

informatievoorziening raad

- 4 Zorg bij de jaarstukken met betrekking tot het groenareaal voor juiste en actuele gegevens. Maak in die jaarstukken ook een koppeling tussen de prestaties en de bestede middelen en rapporteer hierover aan de raad.

⁹ Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, 'Voortgangsrapportage Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie over 2022', juli 2023, p. 9.

4 bestuurlijke reactie

Op donderdag 4 april jl. ontvingen wij van u het vertrouwelijke conceptrapport 'Groene buitenruimte' voor bestuurlijk wederhoor. U heeft ons conform de Verordening Rekenkamer Rotterdam in de gelegenheid gesteld te reageren op de bestuurlijke conclusies en aanbevelingen van de Rekenkamer. Via deze brief ontvangt u onze reactie.

Allereerst wil het college zijn waardering uitspreken voor de zorgvuldige en grondige aanpak van het onderzoek. Deze heeft geleid tot heldere conclusies en aanbevelingen over het belang van de groene buitenruimte voor klimaatadaptatie en het welzijn van bewoners. Het rapport biedt hiermee waardevol inzicht en handelingsperspectief voor bestuurders, raadsleden en ambtenaren in Rotterdam. Daarom omarmen we de bevindingen en aanbevelingen van het onderzoek.

Als college erkennen we de groeiende waarde van groenvoorzieningen, niet alleen voor de buitenruimte maar ook voor maatschappelijke transitie zoals klimaatadaptatie en biodiversiteit. Daarom zijn we vastbesloten om op deze uitdagingen in te spelen. We hebben extra middelen toegewezen voor groenvoorzieningen, gebaseerd op de behoeften zoals vastgesteld in de Nota Kapitaalgoederen 2023-2027. Door actief samen te werken binnen de groenagenda, waar we ook financiële middelen voor hebben vrijgemaakt, versterken we onze aanpak en integreren we de nieuwste inzichten, zoals die van de Rotterdamse Stijl, om ons beleid op een duurzame wijze vorm te geven in concrete projecten.

Reflecties op de conclusies

Klimaatadaptatie

1. Binnen de gemeente is de aandacht voor en inzet op klimaatadaptatie de afgelopen jaren toegenomen. Verdere concretisering van klimaatadaptatie is echter nodig om invulling te geven aan gemeentelijke doelstellingen.

a. De gemeente heeft als doelstelling om in 2030 klimaatadaptief te handelen en om in 2050 klimaatbestendig te zijn ingericht. Deze doelen zijn echter onvoldoende concreet, wat de implementatie van het klimaatadaptatiebeleid kan bemoeilijken.

Het college onderschrijft deze conclusie. Er zijn op (inter)nationaal en regionaal niveau nog geen concrete doelstellingen gedefinieerd als het gaat om klimaatadaptatie voor de bestaande bouw en/of buitenruimte. Dit maakt dat de gemeenten zelf, met behulp van literatuur en onderzoek, kunnen onderbouwen wat zij verstaan onder klimaatadaptief. Het programma Weerwoord draagt op significante wijze bij aan een meervoudige aanpak, bewustwording, concrete doelen korte en middellange termijn en leren van het effect van het programma. We leren van onze aanpak en kunnen

daarmee steeds concretere lange termijndoelen definiëren. Voor nieuwbouw werkt het Rijk hier aan onder andere door middel van de Maatlat Klimaatadaptief Bouwen. Deze Maatlat is in lijn met de Convenant Klimaatadaptief Bouwen Zuid-Holland waar de gemeente Rotterdam zich aan heeft gecommitteerd.

Voor specifiek extreme neerslag wordt gewerkt aan de klimaatgerichte normering. Deze normering gaat verder dan de landelijke standaard norm en betreft hierbij verschillende neerslaggebeurtenissen, verschillende functionaliteiten en prioriteiten, verschillende maten van hinder en handelingsperspectieven. Met deze nieuwe normering ontstaan de kaders waarmee kan worden afgewogen welke investeringen en maatregelen doelmatig zijn.

b. In verschillende stappen in het buitenruimteproces kunnen klimaat adaptieve maatregelen worden toegepast. Klimaatadaptatie is echter niet structureel geborgd binnen het gemeentelijk buitenruimteproces, ondanks diverse inspanningen om de borging van klimaatadaptatie binnen de organisatie te verbeteren. Maatregelen voor het tegengaan van overlast door extreme neerslag zijn meer ingebed dan maatregelen gericht op hittestress.

Het college onderschrijft deze conclusie deels. Maatregelen voor extreme neerslag worden standaard al zoveel mogelijk genomen bij elk buitenruimteproject. Voor hitte is dit inderdaad nog niet het geval, maar zien wij hiervoor zeker het belang. Daarom werken we aan de verbetering van het buitenruimteproces, waar bijvoorbeeld in de fase van planvorming bij het Functioneel Advies voor rioolvernieuwing en Programma van Eisen voor inrichtingsplannen concrete eisen worden gesteld voor de aanpak van hitte.

2. De gemeente heeft het doel om te vergroenen op locaties waar dat het meeste bijdraagt aan klimaatadaptatie. Het lukt de gemeente maar ten dele om hier invulling aan te geven:

a. De gemeente heeft inzicht op welke locaties in Rotterdam er kans is op overlast door hitte of extreme neerslag, maar een prioritering welke locaties als eerste moeten worden aangepakt, ontbreekt. Prioritering wordt bemoeilijkt doordat er gemeentelijk, maar ook landelijk, geen breed gedragen normen bestaan die kaders bieden voor die prioritering.

Zie antwoord onder b

b. De gemeente stelt geen structurele middelen beschikbaar om invulling te geven aan klimaatadaptatie en vanuit het beleid voor klimaatadaptatie worden geen buitenruimte-projecten geïnitieerd. Doordat het toepassen van klimaatadaptatie meelift en dus afhankelijk is van de uitvoering van andere projecten in de buitenruimte, zoals rioolvervanging, bestaat het risico dat niet die plekken worden aangepakt waar vanuit klimaatadaptatie de meeste urgentie bestaat.

Het college heeft met prioriteitskaarten inderdaad zicht op de locaties waar er kans is op overlast door hitte of extreme neerslag. Op deze locaties, met name in de stenige stadswijken, investeert de gemeente extra in de buitenruimte aanpak. In de eerste plaats door extra budget voor groen- en klimaatmaatregelen ter beschikking te stellen bij onderhouds- en inrichtingsplannen. Op die manier kan er met relatief weinig extra budget veel gerealiseerd worden en zorgt deze werkwijze ervoor, dat groen- en klimaatmaatregelen onderdeel worden van de normale werkwijze bij onderhoud en

planvorming, wat naar onze mening ook de garantie is dat dit op de lange termijn blijft gebeuren.

Daarnaast worden er deze collegeperiode 15 pleinen aangepakt, juist op de plekken waar urgentie vanuit klimaatadaptatie het grootste is. Deze pleinen zijn onderdeel van een bredere aanpak om 50 klimaatadaptatieve projecten uit te voeren in deze collegeperiode.

Verder is het voornemen om de programma's Weerwoord (RWW) en het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) samen te voegen tot een nieuw water- en klimaatadaptatieprogramma (WKP). Het WKP zal de opvolger zijn van het huidige GRP, om ook zodoende klimaatadaptatie structureel te borgen.

3. *De rekenkamer acht het aannemelijk dat het groen, dat in de vorige collegeperiode (2018-2022) is aangelegd, een bijdrage zal leveren aan verschillende aspecten van klimaatadaptatie, zoals het bieden van verkoeling en het vasthouden van water. De mate waarin bij de aanleg van groen rekening is gehouden met klimaatadaptatie blijkt in de praktijk echter sterk per project te verschillen. Dit beeld sluit aan bij conclusie 1 dat klimaatadaptatieve maatregelen niet structureel zijn geborgd binnen het buitenruimteproces.*

Zoals ook in uw rapport wordt aangegeven, zijn er nog geen internationale of landelijke richtlijnen voor klimaatmaatregelen en de effecten ervan. In die zin leren we als gemeente elke dag en is het ook nodig om in de praktijk te zien of maatregelen het van tevoren bedachte effect hebben of niet. De planvorming van de projecten die door de rekenkamer zijn onderzocht, heeft 3 tot 5 jaar geleden plaatsgevonden, en bij het onderwerp klimaatadaptatie is dat een periode waarin wij als gemeente ook alweer tot nieuwe inzichten zijn gekomen. Inderdaad moeten de klimaatadaptatieve maatregelen beter geborgd worden in het buitenruimte proces. Daarnaast is het echter goed om te noemen dat bij een buitenruimteplan vaak veel verschillende belangen en wensen moeten worden gehonoreerd. Dit betekent soms ook dat klimaatmaatregelen minder prominent kunnen worden uitgevoerd. Waarbij het wel van belang is dat duidelijk is welke afwegingen tot welke keuzes geleid hebben.

De effecten van groen op klimaatadaptatie zijn daarnaast niet altijd eenduidig en afhankelijk van veel verschillende parameters en factoren. Denk bijvoorbeeld aan de lokale grondwaterstand, de bodemopbouw en hoogteligging maar ook aan de vegetatiesoorten en het type beheer dat gevoerd wordt op het groen. Zo blijkt uit Rotterdams onderzoek bijvoorbeeld dat extensief onderhouden gras veel meer water kan doorlaten dan intensief onderhouden gras. Binnen de gemeente wordt daarom gewerkt aan een meer integrale benadering waarbij de effecten van groen in relatie tot klimaatadaptatie in beeld gebracht worden.

Beheer en kwaliteit groene buitenruimte

4. *Ruim de helft van het door de rekenkamer beoordeelde groen voldoet niet aan de gestelde kwaliteitsnorm. Daarbij geldt dat de gemeente in het onderhoud soms bewust afwijkt van de voorgeschreven beeldkwaliteit om voordelen te behalen voor klimaatadaptatie of biodiversiteit. Dit sluit aan bij landelijke ontwikkelingen om deze aspecten meer mee te nemen in het beheer van de groene buitenruimte. Verder constateerde de rekenkamer op diverse onderzochte locaties verschillen tussen het groen dat is aangelegd en de vooraf*

gemaakte plannen. Dit kan ertoe leiden dat vooraf afgewogen inrichtingskeuzes ten behoeve van bijvoorbeeld klimaatadaptatie of de biodiversiteit niet uitgevoerd worden en dat verwachtingen van bewoners en de gemeenteraad niet worden waargemaakt.

Het college onderschrijft deze conclusie. Het klopt dat we momenteel bewust afwijken van voorgeschreven beeldmaatlatten, dit omdat deze minder aansluiten bij wensen en doelstellingen vanuit biodiversiteit en klimaat in het groen areaal.

Op dit moment zijn we met de CROW bezig om een plan van aanpak op te zetten om te kijken hoe we de beeldmaatlatten in Nederland meer biodivers kunnen maken. Om zo ook een beter beeld te kunnen geven over de beeldkwaliteit van het huidige areaal in relatie tot onze integrale ambities met het groen.

Daarnaast herkennen we het beeld dat er wijzigingen kunnen zijn in de aanleg vergeleken met de DO tekeningen. In de besteks- en uitvoeringsfase kunnen we namelijk nog tegen aandachtspunten aanlopen die we vooraf onvoldoende zijn voorzien: zoals beschikbare ondergrondse ruimte (kabels en leidingen o.i.d.) of verkrijgbaarheid van beplanting. Waarbij we het belang onderschrijven dat hierover duidelijk gecommuniceerd wordt in het planteam en met de stakeholders.

5. Bewoners zijn grotendeels tevreden over de uitstraling en het onderhoud van het groen in hun wijk, ondanks dat voor ruim de helft van het groen de beeldkwaliteit niet voldoet aan de door de gemeente gestelde kwaliteitsnorm (conclusie 4). Objectieve normen ten aanzien van het groen hoeven dus niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met hoe de groene buitenruimte door bewoners wordt beleefd.

Het college herkent deze conclusie. De (objectieve) CROW-metingen over de technische staat en beeldkwaliteit van de buitenruimte wijken regelmatig af van de uitkomsten van de belevingsmonitor en de hoeveelheid klachten en meldingen. Dit vraagstuk speelt ook landelijk. Rotterdam is momenteel bij diverse wetenschappelijke onderzoekstrajecten betrokken om een beter inzicht te krijgen in de relatie tussen beleving en tevredenheid van inwoners en de inrichting en beheer van de buitenruimte.

Meetmethoden en omvang groenareaal

6. Diverse methoden en databronnen bevatten gegevens over de omvang van het groen in de stad, maar de gemeente heeft geen eenduidige meetmethode om de omvang van het volledige Rotterdams groenareaal en ontwikkelingen daarbinnen accuraat inzichtelijk te kunnen maken.

Het college deelt deze conclusie. Al bij het meetbaar maken van de collegetarget 20 hectare extra groen in 2018 constateerden we dat een goede meetmethode voor de omvang van het totale Rotterdamse groenareaal en de ontwikkeling ervan ontbreekt. Dit is een probleem waar veel steden mee worstelen, wij zoeken nog naar een methode om hier meer inzicht in te kunnen krijgen. Tot die tijd hanteren we het meten van groene daken via luchtfoto's, en de toevoegingen vanuit de inrichtingsplannen zoals ook afgesproken bij de definitie van de collegetarget 20 ha extra groen. (...)

7. Uit de analyse van de rekenkamer van (ontwikkelingen in) het groenareaal dat door de gemeente wordt beheerd blijkt het volgende:
- a. Het areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer is over de afgelopen 20 jaar fors toegenomen.
 - b. Op wijkniveau zijn er in het afgelopen decennium zowel toe- als afnames te zien in het areaal groen in gemeentelijk beheer. Het aantal bomen in gemeentelijk beheer is in nagenoeg alle wijken toegenomen.
 - c. In wijken aan de randen van Rotterdam en de wijken met stadsparken is het meeste groen in gemeentelijk beheer te vinden.
 - d. Ongeveer twee derde van het areaal groen in gemeentelijk beheer bestaat uit grassen.

Het college onderschrijft de conclusies over de gegevens van het groenareaal.

Informatievoorziening richting raad

8. Sinds 2018 is de financieringssystematiek van de groene buitenruimte inzichtelijker gemaakt, onder andere doordat het sindsdien wettelijk verplicht is om onderscheid te maken tussen de financiering van onderhoud en vervangingen. De informatievoorziening aan de raad is echter nog voor verbetering vatbaar. De gemeente rapporteert in de jaarstukken wel op financieel niveau over de bestede middelen voor vervangingen van groen, maar de koppeling met daadwerkelijk uitgevoerde vervangingen ontbreekt. Ook gebruikte de gemeente in de verantwoording naar de raad verouderde en deels onjuiste gegevens over de omvang van het groenareaal.

Het college onderschrijft dit. Afgelopen jaren is met de Raad afgesproken om te rapporteren op de beeldkwaliteit (90% B) van het groen areaal in de openbare ruimte. Andere resultaten worden tot op heden niet gerapporteerd. Er is een doorontwikkeling nodig om te kunnen rapporteren op de geleverde prestaties in de buitenruimte. Hier staan we positief tegenover. Daarnaast is het hierbij wenselijk om de informatievoorziening te verrijken met ontwikkelingen vanuit het beheer van de assets in de buitenruimte.

Reflectie op aanbevelingen

Klimaatadaptatie

1. *Zorg voor een werkwijze waarin (vergroenings)maatregelen getroffen worden op plekken waar klimaatadaptatie het meest urgent is.*

a. *Prioriteer en concretiseer op welke locaties klimaatadaptatie het meest urgent is.*

Het college neemt deze aanbeveling gedeeltelijk over, daar deze al deels in het proces is geïmplementeerd. De urgentie op de verschillende klimaatthema's is in beeld gebracht met het Programmakader 2030 Rotterdams WeerWoord. Bij de onderhouds- of andere behoefte nemen we aanvullende maatregelen als er een urgentie blijkt vanuit klimaatadaptatie. In het planvormingsproces (functioneel advies buitenruimte) geven wij meer en meer invulling aan de benodigde klimaatadaptieve maatregelen in samenhang met rioolvervanging en andere programma's zoals biodiversiteit, mobiliteit en de Groenagenda.

b. *Omdat de ontwikkeling van (landelijke) breed gedragen normen voor klimaatadaptatie hiertoe behulpzaam kan zijn, is het aan te bevelen dat de gemeente Rotterdam zich daar actief voor inzet.*

Het college omarmt deze aanbeveling. Binnen het GRP 2021 - 2025 is een eerste aanzet gedaan tot de Klimaatgerichte Normering. Deze norm wordt verder geconcretiseerd onder het vervolg van het huidige GRP. Verder wordt er gewerkt aan normen en richtlijnen voor de thema's hitte en droogte.

2. *Vergroot de mate waarin in een buitenruimteproces standaard rekening wordt gehouden met klimaatadaptatie zodat Rotterdam klimaatbestendiger wordt ingericht door:*

a. *Concretisering van de doelen om in 2030 klimaatadaptief te handelen en om in 2050 klimaatbestendig te zijn ingericht. Dit is nodig om meer richtinggevend kaders te bieden voor de implementatie en uitvoering van het beleid. Bovendien wordt de raad zo beter in positie gesteld om het klimaatadaptatiebeleid te controleren en zo nodig bij te sturen.*

Het college omarmt deze aanbeveling. Het nieuw op te stellen Water- en Klimaatadaptatie-Programma (WKP) biedt mogelijkheden om klimaatadaptatie structureel te borgen, zowel (grotendeels) financieel via de rioolheffing als programmatisch. Het WKP biedt de mogelijkheid om integraal in te zetten op een klimaatadaptief en aantrekkelijk Rotterdam, het is aan een volgend college en raad hoe hier verder mee om te gaan.

b. *Instrumenten voor klimaatadaptatie verder te borgen in het buitenruimteproces. Neem onder meer in het standaard Programma van Eisen (minimum)eisen op over klimaatadaptatie waar alleen gemotiveerd van afgeweken kan worden.*

Het college omarmt gedeeltelijk de aanbeveling. Het format van het Programma van Eisen (PvE) in het nieuwe Openbare Ruimte Proces wordt aangescherpt om verschillende overgangen in projectdoelstellingen te waarborgen, zoals mobiliteit, energie, biodiversiteit en klimaatadaptatie. Het doel is om deze thema's beter te integreren in het planproces en de besluitvorming. Het uiteindelijke ontwerp, inclusief groenvoorzieningen en andere klimaatmaatregelen, is het resultaat van een integrale

afweging. We onderzoeken de mogelijkheid om een integraal afwegingskader op buurt- of wijkniveau te implementeren. Hoewel er geen specifieke groennormen per project worden vastgesteld, worden wateropvangdoelen wel kwantitatief vastgesteld vanwege veiligheids- en overlastoverwegingen. Het PvE fungeert als toetsing voor het ontwerpresultaat en wordt verder verbeterd.

- c. Te borgen dat klimaatadaptieve maatregelen op elkaar aansluiten zodat het geheel aan maatregelen meer is dan de som der delen. Maak onder andere het betrekken van een functionaris met kennis over de verschillende aspecten van klimaatadaptatie bij grote projecten in gebieden waar klimaatopgaven urgent zijn, verplicht.*

Het college omarmt deze aanbeveling deels. In onze opgaveformulering van projecten in de openbare ruimte (de PvE's) wordt klimaatadaptatie geborgd. Voor neerslag gebeurt dit al bij elk project, voor hitte is dit in ontwikkeling. In deze formulering is aandacht voor de context waarin het project zich bevindt. We willen het verbinden van projecten en het overzien van het geheel integreren in bestaande werkprocessen zonder extra personeelsinzet.

- d. Structurele financiering voor klimaatadaptie beschikbaar te stellen.*

Voor deze collegeperiode heeft het college middelen beschikbaar gesteld voor het programma Weerwoord en ook via de Groenagenda. Het is aan een volgend college en raad hoe hier verder mee om te gaan.

Registratie/beheersysteem groenareaal

- 3. Draag zorg voor de ontwikkeling van een integraal registratiesysteem voor al het groenareaal in de openbare ruimte binnen de gemeentegrenzen. Dit is nodig om een zo actueel mogelijk en volledig inzicht te hebben in het groenareaal. Betrek hierbij ook relevante partijen die (semi-)openbaar groen in eigendom hebben zoals woningcorporaties en het Havenbedrijf.*

Het college omarmt deze aanbeveling. We werken aan een toekomstvisie voor het groen en blauw in de stad. Onderdeel daarvan is het in kaart brengen van al het groen in de stad, in eigendom of beheer van verschillende partijen. Een vervolgstap kan zijn dit registratiesysteem publiek toegankelijk te maken en regelmatig te herijken.

Informatievoorziening raad

- 4. Zorg bij de jaarstukken met betrekking tot het groenareaal voor juiste en actuele gegevens. Maak in die jaarstukken ook een koppeling tussen de prestaties en de bestede middelen en rapporteer hierover aan de raad.*

Het college omarmt deze aanbeveling. Afgelopen jaren is met de Raad afgesproken om te rapporteren op de beeldkwaliteit (90% B) van het groen areaal in de openbare ruimte. Andere resultaten worden tot op heden niet gerapporteerd. Er is een doorontwikkeling nodig om te kunnen rapporteren op de geleverde prestaties in de buitenruimte. Hier staan we positief tegenover. Daarnaast is het hierbij wenselijk om

de ontwikkelingen vanuit het beheer van de assets in de buitenruimte te rapporteren en dan niet alleen voor de asset Groen.

Wij danken u voor de mogelijkheid te kunnen reageren en hopen u hiermee voldoende input te hebben gegeven om het onderzoek naar de Groene buitenruimte tot een afronding te brengen.

5 nawoord: aandachtspunten gemeenteraad

Op 15 mei 2024 ontving de rekenkamer de bestuurlijke reactie van het college op dit rapport.

Tabel 5-1 geeft de reactie van het college weer op de aanbevelingen van de rekenkamer.

tabel 5-1: reactie college op aanbevelingen

aanbeveling	reactie college
1 Zorg voor een werkwijze waarin (vergroenings)maatregelen getroffen worden op plekken waar klimaatadaptatie het meest urgent is. a Prioriteer en concretiseer op welke locaties klimaatadaptatie het meest urgent is. b Omdat de ontwikkeling van (landelijke) breed gedragen normen voor klimaatadaptatie hiertoe behulpzaam kan zijn, is het aan te bevelen dat de gemeente Rotterdam zich daar actief voor inzet.	het college neemt deze aanbeveling deels over het college neemt deze aanbeveling over
2 Vergroot de mate waarin in een buitenruimteproces standaard rekening wordt gehouden met klimaatadaptatie zodat Rotterdam klimaatbestendiger wordt ingericht door: a concretisering van de doelen om in 2030 klimaatadaptief te handelen en om in 2050 klimaatbestendig te zijn ingericht. Dit is nodig om meer richtinggevende kaders te bieden voor de implementatie en uitvoering van het beleid. Bovendien wordt de raad zo beter in positie gesteld om het klimaatadaptatiebeleid te controleren en zo nodig bij te sturen; b instrumenten voor klimaatadaptatie verder te borgen in het buitenruimteproces. Neem onder meer in het standaard Programma van Eisen (minimum)eisen op over klimaatadaptatie waar alleen gemotiveerd van afgeweken kan worden; c te borgen dat klimaatadaptatieve maatregelen op elkaar aansluiten zodat het geheel aan maatregelen meer is dan de som der delen. Maak onder andere het betrekken van een functionaris met kennis over de verschillende aspecten van klimaatadaptatie bij grote projecten in gebieden waar klimaatopgaven urgent zijn, verplicht; d structurele financiering voor klimaatadaptatie beschikbaar te stellen.	het college neemt deze aanbeveling over het college neemt deze aanbeveling deels over het college neemt deze aanbeveling deels over het college schuift deze aanbeveling door naar volgende raadsperiode
3 Draag zorg voor de ontwikkeling van een integraal registratiesysteem voor al het groenareaal in de openbare ruimte binnen de gemeentegrenzen. Dit is nodig om een zo actueel mogelijk en volledig inzicht te hebben in het groenareaal. Betrek hierbij ook relevante partijen die (semi-)openbaar groen in eigendom hebben zoals woningcorporaties en het Havenbedrijf.	het college neemt deze aanbeveling over

-
- 4 Zorg bij de jaarstukken met betrekking tot het groenareaal voor juiste en het college neemt deze actuele gegevens. Maak in die jaarstukken ook een koppeling tussen de aanbeveling over prestaties en de bestede middelen en rapporteer hierover aan de raad.
-

Zoals zichtbaar is in de tabel neemt het college de aanbevelingen grotendeels over. Bij twee aanbevelingen (2b en 2c) neemt het college het doel van de aanbeveling wel over, maar de inzet van de door de rekenkamer aanbevolen instrumenten niet. Bij aanbeveling 2d schuift het college de opvolging van de aanbeveling door naar de volgende raadsperiode.

De rekenkamer heeft de volgende 2 aandachtspunten voor de gemeenteraad. Deze staan hieronder beschreven.

aandachtspunt 1: borging klimaatadaptatie (2b en 2c)

De rekenkamer merkt op dat het college het doel van beide aanbevelingen wel omarmt, maar op een andere wijze invulling wil geven aan deze doelen. Zo wil het college de inzet van de aanbevolen instrumenten, zoals het verplicht inzetten van een functionaris met kennis over verschillende aspecten van klimaatadaptatie bij grote projecten, (nog) niet vastleggen. De rekenkamer beveelt aan om in het door het college op te stellen plan van aanpak te concretiseren welke instrumenten het college wel wil inzetten om de beoogde borging van klimaatadaptatie te realiseren.

aandachtspunt 2: financiering klimaatadaptatie (2d)

Het college geeft in zijn reactie aan dat de opvolging van deze aanbeveling bij het volgende college en raad ligt. De rekenkamer acht dit gezien de timing van de aanbeveling, namelijk halverwege de collegeperiode, begrijpelijk. Maar de rekenkamer benadrukt nogmaals dat klimaatadaptatie een langetermijnvraagstuk is, waarbij structurele middelen nodig zijn. Zoals de rekenkamer in de inleidende tekst van de aanbevelingen al aangaf, zijn voor een klimaatadaptieve inrichting van de buitenruimte structurele financiering en langetermijnperspectief essentieel. Deze aanbeveling is er dan ook op gericht het patroon van de financiering in blokken van raadsperioden te doorbreken.

nota van bevindingen

1 inleiding

1-1 aanleiding

Veel Nederlandse gemeenten zijn bezig met vergroening. Ook de gemeente Rotterdam heeft al meerdere collegeperiodes ambities voor uitbreiding van het groen in de stad. Net als in andere grote steden in Nederland staat de groene buitenruimte namelijk onder druk door opgaven op het gebied van onder andere woningbouw, infrastructuur en bedrijvigheid. Een onderzoek uit 2022 naar de verstening van de openbare ruimte in 32 gemeenten concludeert dat er in meer dan de helft van deze gemeenten te weinig ruimte is voor groen.¹⁰ Daarnaast bestaan er vaak binnen gemeenten tussen wijken verschillen in de omvang en bereikbaarheid van het groen.¹¹

Voldoende en goed onderhouden groen heeft allerlei voordelen voor de (bewoners van een) stad. Een groene woonomgeving draagt voor veel mensen bij aan hun woonplezier en het biedt ruimte voor ontmoeting, beweging en ontspanning. Groen kan ook bijdragen aan de verscheidenheid van plant- en diersoorten (biodiversiteit). Ook kan groen bijdragen aan het voorkomen van wateroverlast bij extreme neerslag en kan het tijdens hitte zorgen voor koele, schaduwrijke plekken. Daarmee is de groene buitenruimte een onderwerp met hoge maatschappelijke waarde.

In de onderzoeksprogrammering van de rekenkamer voor 2022 was het onderzoek naar de Rotterdamse groene buitenruimte opgenomen. Uit een enquête onder het Digitaal Stadspanel Rotterdam in 2019 werd duidelijk dat de groene buitenruimte ook onder de Rotterdamse bevolking leeft: het onderwerp scoorde hoog op de lijst met onderwerpen waar de rekenkamer een onderzoek naar zou moeten doen.¹² Een onderzoek naar de groene buitenruimte sluit daarnaast goed aan op het in 2022 verschenen rekenkamerrapport 'Tijd voor targets', waarin de rekenkamer een beoordeling geeft van de collegedoelstellingen in de periode 2018-2022, waaronder het collegetarget om 20 hectare (ha) groen toe te voegen.¹³ Het onderwerp groene buitenruimte scoorde ook hoog tijdens een inventarisatie onder gemeenteraadsleden in 2020 ('stemkastsessie'). Ook blijkt uit 'het verhaal van de stad', waaraan ruim 9.000 Rotterdammers deelnamen, dat groen een belangrijk onderwerp is.¹⁴ Tenslotte komt uit de Omnibusenquête onder Rotterdammers in 2023 naar voren dat de 'kwantiteit en kwaliteit van het openbare groen' de afgelopen jaren steeds vaker genoemd wordt als een probleem dat met voorrang zou moeten worden aangepakt.¹⁵

¹⁰ Natuur en Milieu, 'Stad van steen? Onderzoek naar de verstening van de openbare ruimte in de 32 grootste gemeenten', februari 2022.

¹¹ Natuur en Milieu, 'Stad van steen? Onderzoek naar de verstening van de openbare ruimte in de 32 grootste gemeenten', februari 2022.

¹² Rekenkamer Rotterdam, 'Rotterdammers geven hun suggesties voor rekenkameronderzoek'. Geraadpleegd op 28 april 2022 via <https://rekenkamer.rotterdam.nl/wp-content/uploads/2019/11/R.P.19.07-20191114-analyse-burgerpanel-enquete.pdf>.

¹³ Rekenkamer Rotterdam, 'Tijd voor targets. Beoordeling eindverantwoording 2018-2022, lessen 20 jaar college-targets', 3 februari 2022.

¹⁴ Gemeente Rotterdam, 'Het Verhaal van de Stad', 2017, p. 21. Verkregen via: https://www.hetverhaalvandestad.nl/wp-content/uploads/2017/07/VVDS_Magazine_Vol1.pdf.

¹⁵ Gemeente Rotterdam, 'Belangrijkste problemen in Rotterdam - Omnibusenquête 2023', 28 augustus 2023, p. 2. Verkregen via: <https://onderzoek010.nl/handlers/ballroom.ashx?function=download&id=841>.

1-2 bestuurlijke en ambtelijke verantwoordelijkheid

De bestuurlijke verantwoordelijkheid voor de groene buitenruimte ligt bij de wethouder Handhaving, Buitenruimte en Mobiliteit. De ambtelijke verantwoordelijkheid voor de groene buitenruimte ligt bij de clusters Stadsontwikkeling (SO) en Stadsbeheer (SB). De planning en het ontwerp van nieuwe buitenruimte wordt gedaan vanuit het cluster SO. Het beheer van de buitenruimte valt onder het cluster SB.

1-3 doel- en vraagstelling

1-3-1 doelstelling

Met dit onderzoek beoogt de rekenkamer inzicht te geven in:

- de waarde van de groene buitenruimte voor de stad vanuit twee invalshoeken: namelijk klimaatadaptatie en bewoners;
- op welke manier de gemeente bij vergroening rekening houdt met het beheer en financiering van de groene buitenruimte.

De rekenkamer zal ten eerste onderzoeken welke waarde de groene buitenruimte heeft voor de stad. Hiertoe wordt het gemeentelijk beleid ten aanzien van groen onderzocht om scherp te krijgen wat de gemeentelijke rol is en hoe ver die strekt. De rekenkamer richt zich daarbij op twee onderdelen, namelijk bewonersbeleving en klimaatadaptatie. Ten aanzien van bewonersbeleving onderzoekt de rekenkamer in verschillende wijken hoe bewoners aankijken tegen de inrichting en onderhoud van het groen, hoe zij het groen gebruiken en welke eventuele voor- en nadelen het groen voor hen heeft. Ten aanzien van klimaatadaptatie geeft de rekenkamer weer in hoeverre het toegevoegde groen kan bijdragen aan het verminderen van wateroverlast bij extreme neerslag en aan het tegengaan van hittestress (zie voor een toelichting op deze begrippen de begrippenlijst). De inzichten uit de analyses vormen de input om richtinggevende uitspraken te kunnen doen over het gemeentelijk groenbeleid.

De rekenkamer onderzoekt daarnaast op welke manier er bij vergroening rekening wordt gehouden met beheer en onderhoud van het groen en de financiering daarvan. Om een toekomstbestendige vergroening in de stad te realiseren dient namelijk het toegevoegde groen ook onderhouden te worden. De wijze van onderhoud beïnvloedt ook de manier waarop bewoners groen beleven en hoe groen bijdraagt aan klimaatadaptatie. De rekenkamer onderzoekt daarbij ook de kwaliteit van het onderhoud van het groen.

1-3-2 onderzoeksvragen

Aan de hand van de eerdergenoemde doelstelling formuleert de rekenkamer de volgende centrale vraag. Deze vraag is tweeledig en luidt:

- *Welke waarde heeft de groene buitenruimte voor klimaatadaptatie en bewoners?*
- *Hoe houdt de gemeente bij vergroening rekening met beheer en financiering van de groene buitenruimte?*

Daarbij hanteert de rekenkamer de volgende deelvragen:

- 1 Hoe heeft het Rotterdamse groenareaal zich de afgelopen decennia ontwikkeld en hoe ziet het groenareaal er tegenwoordig uit?
- 2 Wat voor groen is er recentelijk toegevoegd en hoe is dit verspreid over de gemeente?

- 3 Hoe houdt de gemeente bij (de toevoeging van) groen rekening met beheer en financiering?
- 4 Hoe beoordelen bewoners de groene buitenruimte?
- 5 Hoe draagt het recentelijk toegevoegde groen bij aan klimaatadaptatie?

Voor de leesbaarheid zijn de subvragen onder deze deelvragen hier weggelaten, deze staan in de onderzoeksverantwoording in bijlage 1.

1-4 afbakening en scope onderzoek

definitie en scope groen

- De rekenkamer refereert in dit onderzoek met 'groen' aan allerlei verschillende soorten groen. In de openbare ruimte is groen te vinden op plekken van verschillende maten en vormen, zoals parken, plantsoenen en singels. Groen bestaat onder meer uit struiken, planten, bomen en grassen.
- De woorden 'groene buitenruimte' refereren in dit onderzoek aan het groen in de openbare buitenruimte, ofwel de groene openbare buitenruimte. Hetzelfde geldt voor de term 'groenareaal'. Zie voor een nadere toelichting op paragraaf 3-3.
- In de gemeentelijke beheerdata, die de rekenkamer voor dit onderzoek heeft gebruikt, wordt onderscheid gemaakt tussen 'groen' en 'bomen'. Onder het areaal groen vallen onder andere struiken, grassen en beplanting; dit wordt gemeten in oppervlaktes. Het aantal bomen wordt gemeten in stuks (zie ook paragraaf 3-3-2). De rekenkamer hanteert de term 'areaal groen' om oppervlakten groen aan te duiden en 'bomen' om bomen in stuks aan te duiden.
- De rekenkamer richt zich verder op het groen dat is toegevoegd in de openbare ruimte. De rekenkamer laat, vanwege methodologische beperkingen, privégroen, aangelegde geveltuinen en groen op bedrijventerreinen buiten beschouwing. In de deelvraag over bewonersbeleving kan dit groen overigens wel ter sprake komen als bewoners aangeven dat groen in bijvoorbeeld geveltuinen bijdraagt aan hun tevredenheid over groen in de wijk.

tijdperiode

- De rekenkamer kijkt twee decennia terug om de ontwikkelingen in het groenareaal in kaart te brengen.
- Bij het recentelijk toegevoegde groen richt de rekenkamer zich op groen dat in de periode 2018-2022 is aangelegd, oftewel de vorige collegeperiode. De rekenkamer maakt deze afbakening omdat het voor sommige onderzoeksvragen, bijvoorbeeld de bijdrage aan klimaatadaptatie, niet mogelijk is om dit voor al het groen in de buitenruimte te onderzoeken.

bewonersbeleving en klimaatadaptatie

- Zoals in de doelstelling is beschreven, onderzoekt de rekenkamer de bijdrage van het groen aan bewonersbeleving en klimaatadaptatie. De rekenkamer kiest deze twee invalshoeken omdat groen een belangrijke bijdrage kan leveren aan beiden. Daarnaast zijn er instrumenten beschikbaar om deze bijdrage van groen in kaart te brengen (zie voor een beknopte toelichting op de onderzoeksmethoden paragraaf 1-5).
- Onder bewonersbeleving verstaat de rekenkamer de manier waarop bewoners het groen beleven. Hieronder valt onder meer de mate waarin ze tevreden zijn over de

inrichting, hoeveelheid en beheer van het groen, hoe ze het groen gebruiken en welke voordelen (en eventuele nadelen) bewoners door het groen ervaren.

- In dit onderzoek focust de rekenkamer op klimaatadaptatieve maatregelen gericht op het omgaan met extreme neerslag en hitte. Voor beide opgaven geldt dat groen hier een belangrijke rol in speelt. Tevens zijn het twee belangrijke klimaatopgaven uit het Rotterdams klimaatadaptatiebeleid.

1-5 onderzoeksaanpak

onderzoeksmethoden

De rekenkamer heeft meerdere onderzoeksmethoden toegepast:

- Documentenstudie: analyse van onder meer (interne) gemeentelijke (beleids-) documenten.
- Literatuurstudie: analyse van verschillende (wetenschappelijke) publicaties, externe onderzoeken en rapporten.
- Data-analyse: analyse van de gemeentelijke registratie van de groene buitenruimte aan de hand van gegevens (Excel) en kaartmateriaal (GIS).¹⁶
- Interviews met ambtenaren: in totaal zijn 16 interviews gehouden met 19 verschillende ambtenaren die op verschillende manieren betrokken zijn bij het Rotterdamse groenbeleid en de uitvoering ervan. Ook zijn er een aantal kennismakingsgesprekken gevoerd met functionarissen over bewonersbeleving van het groen in diverse wijken.
- Straatinterviews: in acht Rotterdamse wijken zijn in totaal 407 straatinterviews gehouden over de bewonersbeleving van het groen.
- Schouwen: in diezelfde acht wijken zijn door een extern bureau zogeheten schouwen uitgevoerd om de kwaliteit van het groen te inspecteren. De schouw heeft op twee momenten plaatsgevonden: het voor- en najaar. Tijdens de schouwen is onder meer geschouwd op criteria die relevant zijn voor het beheer van groen en klimaatadaptatie. Zie bijlage 3 voor een uitgebreide toelichting van de schouw.
- Expertsessie: in medio oktober 2023 heeft een digitale bijeenkomst plaatsgevonden om met twee experts de bevindingen op het gebied van klimaatadaptatie te duiden.

Een uitgebreidere toelichting op de gehanteerde methoden en wijzigingen in de onderzoeksvragen, normen en methoden ten opzichte van de onderzoeksopzet staat in de onderzoeksverantwoording (bijlage 1). Vanaf hoofdstuk 5 is er gebruik gemaakt van een casusselectie omdat het niet mogelijk was om de kwaliteit van het groen voor heel Rotterdam te onderzoeken. Wijken zijn onder meer geselecteerd op inwonertal en spreiding door de gemeente (zie voor een nadere toelichting bijlage 1). De casusselectie bestaat uit acht wijken, te weten: Middelland (Delfshaven), Hillesluis (Feijenoord), Strand en Duin (Hoek van Holland), Hoogvliet-Noord (Hoogvliet), Kralingen-West (Kralingen-Crooswijk), Liskwartier (Noord), Zestienhoven (Overschie), Stadsdriehoek (Rotterdam-Centrum).

normen

De rekenkamer hanteert normen voor deelvraag 3, 4 en 5. Deze normen zijn beschreven in de betreffende hoofdstukken.

¹⁶ GIS staat voor geografisch informatiesysteem, waarmee geografische gegevens kunnen worden gevisualiseerd.

1-6 leeswijzer

In deze nota van bevindingen worden de deelvragen beantwoord. Deze nota van bevindingen is de basis voor de bestuurlijke nota. In de bestuurlijke nota worden de bevindingen bestuurlijk gewogen en beoordeeld.

De nota van bevindingen is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 biedt context en beschrijft kaders voor het Rotterdams groenbeleid. Hoofdstuk 3 beschrijft de ontwikkeling van het Rotterdams groenareaal in de afgelopen decennia (deelvraag 1). Dit hoofdstuk biedt achtergrondinformatie voor de navolgende hoofdstukken. Hoofdstuk 4 beschrijft het groenareaal in de periode 2018-2022 (deelvraag 2). Hoofdstuk 5 gaat in op het beheer en de financiering van groen (deelvraag 3). Hoofdstuk 6 gaat in op bewonersbeleving van het groen (deelvraag 4). Tot slot wordt in hoofdstuk 7 ingegaan op de bijdrage van groen voor klimaatadaptatie (deelvraag 5).

Aansluitend volgen enkele bijlagen. In bijlage 1 is de onderzoeksverantwoording opgenomen. Bijlage 2 bevat een overzicht met Rotterdamse wijken en corresponderende wijknummers, dat gebruikt kan worden bij het lezen van kaarten in hoofdstuk 3 en 4. In bijlage 3 wordt nader ingegaan op een specifieke onderzoeksmethode: de schouw. Bijlage 4 bevat een overzicht met gebruikte documenten en bronnen. De begrippenlijst staat in bijlage 5. Een lijst met gebruikte afkortingen staat in bijlage 6 en in bijlage 7 is de vragenlijst voor de straatinterviews opgenomen.

opbouw hoofdstukken

Elk hoofdstuk start met een korte inleiding waarin de deelvraag is weergegeven die in het betreffende hoofdstuk wordt beantwoord. Vanaf hoofdstuk 3 bevat ieder hoofdstuk een beschrijving van het Rotterdamse beleid ten aanzien van het betreffende onderwerp. Daarna volgen de onderzoeksresultaten voor de desbetreffende deelvraag. Vanaf hoofdstuk 3 wordt ieder hoofdstuk afgesloten met een beknopte samenvatting van de bevindingen.

gekleurde kaders

In deze nota zijn gele en groene tekstblokken te vinden. De gele tekstblokken bevatten nadere informatie of uitleg over feiten waarover in het rapport wordt geoordeeld. De groene tekstblokken bevatten aanvullende informatie die voor de oordeelsvorming niet essentieel is, maar een nadere toelichting geven over bijvoorbeeld gebruikte begrippen en instrumenten.



2 context en kaders

2-1 inleiding

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de context en kaders voor het gemeentelijk groenbeleid. Dit hoofdstuk gaat niet in op een deelvraag. Paragraaf 2-2 beschrijft functies en voordelen van groen. In paragraaf 2-3 wordt op hoofdlijnen mondiaal, nationaal en regionaal beleid geschetst dat van invloed is op gemeentelijk groenbeleid.

2-2 context: functies van groen

De groene buitenruimte kan verschillende functies vervullen en voordelen bieden. De rekenkamer licht deze hieronder toe.

welzijn en gezondheid

Ten eerste biedt groen diverse gezondheidsvoordelen. Een onderzoek van de World Health Organization (WHO) uit 2021 wijst uit dat bijna alle soorten groen een positief effect hebben op de algemeen mentale gezondheid, welzijn en bovendien de kans op psychische stoornissen en stress reduceren.¹⁷ Volgens de Universiteit Wageningen (voluit Wageningen University & Research, oftewel WUR) speelt de kwaliteit van groen hierbij ook een rol: in wijken waar het groen in het straatbeeld van hogere kwaliteit is, zijn de gezondheidsvoordelen groter. Daarnaast zet groen in de omgeving aan tot beweging, spelen en sporten, wat fysieke en mentale gezondheidsvoordelen heeft voor zowel volwassenen als kinderen.¹⁸

sociale cohesie en leefbaarheid

Ten tweede kan groen bijdragen aan de sociale cohesie in de stad. Zo kan de groene buitenruimte gebruikt worden als ontmoetingsplek waar buurtbewoners op een laagdrempelige manier met elkaar in contact kunnen komen.¹⁹ Sociale cohesie kan ook de leefbaarheid in een buurt ten goede komen.²⁰

klimaatmitigatie en -adaptatie

Naast dat groen verschillende gezondheidsvoordelen biedt, kan het ook bijdragen aan klimaatadaptatie en klimaatmitigatie. Klimaatmitigatie richt zich op het aanpakken van de oorzaken van klimaatverandering.²¹ Bijvoorbeeld door het terugdringen van broeikasgassen, zoals CO₂. Klimaatadaptatie is het aanpassen van de omgeving aan

¹⁷ World Health Organization, 'Green and blue spaces and mental health', 2021, p. XI.

¹⁸ <https://www.wur.nl/nl/show-longread/Zeven-redenen-om-te-investeren-in-een-groene-stad.htm>, geraadpleegd op 20 april 2022.

¹⁹ Alterra Wageningen UR, 'Niet bij rood alleen: buurtgroen en sociale cohesie', februari 2010, p. 7.

²⁰ Alterra Wageningen UR, 'Niet bij rood alleen: buurtgroen en sociale cohesie', februari 2010, p. 9.

²¹ TNO, 'De synergie van stedelijke klimaatadaptatie en -mitigatie maatregelen; een vijftal maatregelen uitgewerkt voor Rotterdam', 26 september 2013, p. 7.

het veranderende klimaat.²² Zoals figuur 2-1 illustreert, hangen klimaatmitigatie en klimaatadaptatie met elkaar samen.

figuur 2-1: definitie klimaatmitigatie en klimaatadaptatie



bron: Rijksoverheid, 'Nationale aanpak Klimaatadaptatie gebouwde omgeving fase 1', 23 november 2022, p. 8.

Het klimaat is de laatste decennia significant veranderd en deze verandering gaat door.²³ In oktober 2023 zijn klimaatscenario's gepubliceerd door het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI), waaruit blijkt dat het waarschijnlijk is dat het klimaat op een aantal aspecten verder zal veranderen in de toekomst, zoals vaker extreme neerslag, een verdere toename van de temperatuur, een toename van langdurige droogte en zeespiegelstijging.²⁴

Groen kan bijdragen aan zowel klimaatmitigatie als klimaatadaptatie. Bomen kunnen bijvoorbeeld het broeikasgas CO₂ uit de lucht halen en opslaan in de bodem waardoor het broeikasgas CO₂ in de lucht wordt teruggedrongen. In dit geval is er sprake van mitigatie. Ook kunnen bomen bijvoorbeeld door schaduw zorgen voor koele plekken tijdens hittegolven. In dit geval is er sprake van klimaatadaptatie.

De rekenkamer richt zich in dit onderzoek op de bijdrage die groen heeft voor klimaatadaptatie. De rekenkamer beperkt zich hierbij tot adaptatie in de openbare buitenruimte, ook wel ruimtelijke adaptatie genoemd. De rekenkamer richt zich tevens op twee opgaven binnen klimaatadaptatie, namelijk neerslag en hitte.²⁵ Hieronder licht de rekenkamer toe hoe groen aan beide opgaven kan bijdragen.

wateroverlast

²²<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatadaptatie#:~:text=De%20aarde%20warmt%20op%20en,Dit%20heet%20klimaatadaptatie,geraadpleegd op 2 mei 2022.>

²³ Gemeente Rotterdam, 'Urgentiedocument Rotterdams Weerwoord', 19 februari 2019, p. 11.

²⁴ Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, 'KNMI'23 klimaatscenario's voor Nederland', 9 oktober 2023, p. 10.

²⁵ De gemeente onderscheidt zes klimaatopgaven: neerslag, hitte, droogte, bodemdaling, grondwater en overstroming. Bron: Gemeente Rotterdam, 'Rotterdams Weerwoord: Klimaatopgaven in kaart'. 2022.

Groen kan wateroverlast door extreme neerslag verminderen.²⁶ Als bij extreme neerslag de riolering niet al het regenwater direct kan afvoeren, kan er wateroverlast ontstaan.²⁷ Dit komt met name vaak voor op plekken met veel verharding, omdat door verharding water minder goed in de bodem kan infiltreren. Er zijn verschillende soorten van wateroverlast, zoals langdurig water op straat, ondergelopen tunnels, onbegaanbare wegen en ondergelopen panden.²⁸

De kans op wateroverlast is niet in heel Rotterdam hetzelfde: onderzoek door onder meer de gemeente zelf laat zien dat de mate van wateroverlast bij extreme neerslag kan verschillen per wijk.²⁹ De economische schade door extreme neerslag is fors: de gemeente schat de schade vanaf 2022 tot 2050 in op € 280 - 410 mln.³⁰

Groen kan op verschillende manieren bijdragen aan het verminderen van wateroverlast: het kan ervoor zorgen dat water in de grond kan infiltreren, het kan water bergen (oftewel vasthouden) en het zorgt voor de verdamping van water. Hoe snel water in een grond infiltreert, hangt onder meer af van de soort ondergrond, de grondwaterstand en de wortels van groen. Een wadi (een lager gelegen stuk grond of greppel) is een instrument dat kan zorgen voor zowel de berging van water als voor waterinfiltratie.³¹ Figuur 2-2 toont een wadi. Groen is niet het enige middel om wateroverlast te verminderen. Voor het voorkomen van wateroverlast dient er onder meer gekeken te worden naar waterleidingen, gemalen en oppervlaktewater. Bij langdurige neerslag kan groen in zijn algemeenheid meer water opvangen dan bij kortere piekbuien.

²⁶ Zie de begrippenlijst in bijlage 6 voor de definitie.

²⁷ Deltares, 'Case studie Zuid-Holland: 'Analyse grootschalige wateroverlast'', 22 december 2022, p. 118.

²⁸ Deltares, 'Case studie Zuid-Holland: 'Analyse grootschalige wateroverlast'', 22 december 2022, p. 4; Gemeente Rotterdam, 'Klimaatopgaven in kaart', 2 februari 2022, p. 15-18.

²⁹ Deltares, 'Case studie Zuid-Holland: 'Analyse grootschalige wateroverlast'', 22 december 2022, p. 118; Gemeente Rotterdam, 'Klimaatopgaven in kaart', 2 februari 2022, p. 15-18.

³⁰ Gemeente Rotterdam, 'Klimaatopgaven in kaart', 2 februari 2022, p. 13

³¹ <https://www.wur.nl/nl/show-longread/Zeven-redenen-om-te-investeren-in-een-groene-stad.htm>, geraadpleegd op 20 april 2022.

figuur 2-2: voorbeeld van een wadi



bron: <https://klimaatadaptatienederland.nl/actueel/actueel/interviews/wadi/>, geraadpleegd op 2 mei 2022.

Een studie uit 2014 toonde dat er in Rotterdam ook sprake is van een hitte-eiland effect.³² In Rotterdam bleken de temperaturen in een groene woonwijk en midden in een park respectievelijk 1,9 °C en 4 °C lager lagen dan in een warmere bebouwde omgeving daarbuiten. Hite heeft ook in Rotterdam in het verleden geleid tot bovenmatige sterfte.³³ De gemeente schat de economische schade door hitteoverlast in Rotterdam vanaf 2022 tot 2050 op € 250 mln.³⁴

Groen kan deze hitte(stress) verminderen doordat het een verkoelende werking heeft door schaduw en verdamping. Aangezien verharding warmte langer kan vasthouden dan groen, is vergroening op plekken met verharding nuttig om hitte(stress) te verminderen. Verschillende soorten groen, zoals bomen en struiken, zorgen voor schaduw, waardoor het oppervlak dat wordt bedekt door schaduw minder warm wordt. Schaduw is volgens een onderzoek van de Hogeschool van Amsterdam de beste manier om de gevoelstemperatuur op een specifieke plek te verlagen.³⁵ Met name

³² Heusinkveld, B. G., Steeneveld, G. V., Van Hove, L. W. A., Jacobs, C. M. J., & Holtslag, A. A. M., 'Spatial variability of the Rotterdam urban heat island as influenced by urban land use', *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 2014, p. 677-692; Wageningen University & Research, 'Groen in de stad: Factsheet Klimaat en Temperatuur', 2018.

³³ Wandl, A. & van der Hoeven, F.D., 'Hotterdam. Hoe ruimte Rotterdam warmer maakt, hoe dat van invloed is op de gezondheid van inwoners, en wat er aan te doen is'. TU Delft: Delft, 2015, p. 20.

³⁴ Gemeente Rotterdam, 'Klimaatopgaven in kaart', 2 februari 2022, p. 27.

³⁵ Hogeschool van Amsterdam, 'De hittebestendige stad: Een koele kijk op de inrichting van de buitenruimte', mei 2020, p. 43.

bomen hebben door hun omvang en volume een groot effect.³⁶ Naast dat groen objectief kan bijdragen aan een lagere temperatuur heeft het ook invloed op de (subjectieve) beleving van de temperatuur. Bewoners van steden ervaren een plek met groen namelijk als meer comfortabel op het gebied van warmte dan plekken met water of verharding.³⁷

Groen heeft daarnaast een verkoelende werking door verdamping van water.³⁸ De bladeren van groen kunnen namelijk water verdampen, waarbij warmte uit de lucht wordt onttrokken en de luchttemperatuur daalt. Waar schaduw dus zorgt voor verkoeling op een specifieke plek, kan verdamping van water zorgen voor verkoeling op een grotere schaal. Om verdamping te laten plaatsvinden dient het groen wel over water te beschikken; het dient dus niet te droog te zijn. Volgens een onderzoek van de Hogeschool van Amsterdam is verdamping door groen de beste manier om stadsbreed de luchttemperatuur te verlagen.³⁹ Volgens dat onderzoek is de invloed van verdamping op de gevoelstemperatuur echter een stuk kleiner.⁴⁰

biodiversiteit

Biodiversiteit is de term die wordt gebruikt om de verscheidenheid van het leven op aarde aan te duiden. Het gaat onder meer om verschillende soorten planten en dieren. Wereldwijd staat biodiversiteit onder druk door menselijke activiteiten.⁴¹ Verlies van biodiversiteit is wereldwijd één van de meest impactvolle risico's volgens het 'Global Risk Report 2023'.⁴² Om de biodiversiteit in stand te houden, worden bepaalde Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten wettelijk beschermd, bijvoorbeeld via de Wet Natuurbescherming. In Nederland en Rotterdam is er achteruitgang van de biodiversiteit.⁴³

Groen kan bijdragen aan de biodiversiteit in de stad en specifiek aan het behoud van algemene, bijzondere en bedreigde soorten.⁴⁴ Daarbij helpt het ook als er verschillende typen groen in de stad te vinden zijn. Een stad met veel en divers groen trekt bijvoorbeeld veel verschillende insecten en vogels aan.

functies in perspectief

In de voorgaande alinea's zijn verschillende voordelen van groen beschreven. Daarnaast kan groen nog meer voordelen bieden, denk aan luchtzuivering, het

³⁶ Wageningen University & Research, 'Groen in de stad: Factsheet Klimaat en Temperatuur', 2018.

³⁷ Klemm, W., 'Clever and cool: Generating design guidelines for climate responsive urban green infrastructure'. WUR: Wageningen, 19 november 2018, p. 266.

³⁸ Wageningen University & Research, 'Aantrekkelijke Koele Plekken & Routes Basisprincipes en richtlijnen voor natuurlijke verkoeling', mei 2023, p. 3.

³⁹ Hogeschool van Amsterdam, 'De hittebestendige stad: Een koele kijk op de inrichting van de buitenruimte', mei 2020, p. 43.

⁴⁰ De luchttemperatuur gaat uit van de temperatuur van de lucht. De gevoelstemperatuur wordt bepaald door een combinatie van de luchttemperatuur en andere factoren, zoals wind en schaduw. De lucht- en gevoelstemperatuur kunnen dus van elkaar afwijken. Bron: Kennis voor Klimaat, 'Hittestress in Rotterdam', 2011.

⁴¹ <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1083-wat-is-biodiversiteit>, geraadpleegd op 17 mei 2022.

⁴² Een zogeheten wereldwijd risico ('global risk') wordt in dat rapport gedefinieerd als de mogelijkheid dat zich een gebeurtenis of omstandigheid voordoet die, als deze zich voordoet, een negatief effect zou hebben op een aanzienlijk deel van het wereldwijde bbp, de wereldbevolking of de hoeveelheid grondstoffen op aarde. Bron: World Economic Forum (WEF), 'The Global Risks Report 2023', januari 2023, p. 5.

⁴³ Gemeente Rotterdam, 'Biodiversiteitskader: Rotterdam een rijke stadsnatuur', juni 2023, p. 6; Planbureau voor de Leefomgeving, 'Grote opgaven in een beperkte ruimte. Ruimtelijke keuzes voor een toekomstbestendige leefomgeving', 2021, p. 35.

⁴⁴ <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1083-wat-is-biodiversiteit>, geraadpleegd op 17 mei 2022.

voorzien in voedsel en absorptie van geluid.⁴⁵ De voordelen van groen voor de mens worden ook wel ‘ecosysteemdiensten’ genoemd.⁴⁶ In figuur 2-3 is een deel van de voordelen die groen kan bieden, weergegeven. Deze figuur is opgenomen om de context van groen te illustreren. De rekenkamer focust zich in dit onderzoek niet op alle in de figuur benoemde voordelen. De rekenkamer onderzoekt de waarde van groen vanuit de invalshoeken klimaatadaptatie en bewoners, zoals beschreven in hoofdstuk 1.

figuur 2-3: voordelen van groen

Voorbeelden van ecosysteemdiensten in Nederland



Bron: PBL, WUR, CICES 2014

www.pbl.nl

bron: <https://www.pbl.nl/ecosysteemdiensten-0>, geraadpleegd op 7 december 2023.

Niet ieder groen biedt al deze voordelen. Zo is er in steden vaak sprake van ‘decor groen’: groen dat leuk is om naar te kijken, maar dat weinig toegevoegde waarde heeft voor klimaatadaptatie, biodiversiteit en gezondheidsvoordelen.⁴⁷ Groen kan meer baten opleveren dan alleen een mooi decor. Het gaat dus niet alleen om de

⁴⁵ <https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/natuurlijk-kapitaal>, geraadpleegd op 5 september 2023; <https://www.pbl.nl/ecosysteemdiensten-0>, geraadpleegd op 7 december 2023.

⁴⁶ LEI Wageningen UR, ‘Investeren, besparen en verwaarden: Een essay over drie jaar beleidsondersteunend onderzoek naar de waarde van groen, met een doorkijk naar de toekomst’, Wageningen, februari 2014, p. 10.

⁴⁷ Platform31 en CROW, ‘Duurzaam groen moet je doen’, juni 2021, p. 7-45.

kwantiteit van groen, maar de kwaliteit is ook relevant. Ondanks de aan- of afwezigheid van bepaalde voordelen, kan groen ook op zichzelf al waardevol zijn, ongeacht of het bepaalde voordelen voor de mens biedt. In dat geval heeft groen intrinsieke waarde.⁴⁸

2-3 kaders voor gemeentelijk groenbeleid

Op bovenlokaal niveau zijn er kaders die invloed hebben op het groenbeleid van een gemeente. Op mondiaal, nationaal en regionaal niveau zijn er wetgeving en beleid(-srichtlijnen). Hiervan is een gedeelte voor de gemeente bindend en een gedeelte niet-bindend.

De lijst met voordelen van groen in de voorgaande paragraaf illustreert dat groen samenhangt met allerlei verschillende onderwerpen. Het kennisinstituut CROW en Platform31 moedigen ook aan om groen integraal te benaderen.⁴⁹ Hierdoor komt groen ook terug in wetgeving en beleid(-srichtlijnen) over onderwerpen die niet primair over groen gaan, maar wel aan groen raken. In onderstaande subparagrafen wordt op hoofdlijnen beschreven welke bovenlokale kaders relevant zijn voor gemeentelijk groenbeleid. Deze beschrijving is niet uitputtend.

doorwerking bovenlokaal beleid

Er zitten verschillen in de mate waarin beleid op bovenlokaal niveau bindend is voor een gemeente. Soms bevat beleid vooral (vrijblijvende) richtlijnen, terwijl andere beleidsstukken via juridische rechtsregels (bindende) eisen bevatten waaraan de gemeente zich dient te houden.

Als er beleid wordt gemaakt, is dit niet automatisch juridisch verankerd en dus bindend.⁵⁰ Dat betekent dat een gemeente niet per definitie gebonden is aan beleid op hoger schaalniveau, behalve als dit juridisch verankerd is. Een voorbeeld van beleid dat niet automatisch doorwerkt, is de groennorm van de provincie Flevoland. Deze norm is niet juridisch bindend voor de Flevolandse gemeenten.⁵¹ Ook op andere schaalniveaus werken beleidsstukken niet automatisch door in beleid op gemeentelijk niveau. Er zijn soms wel mogelijkheden waarmee het Rijk of een provincie kan afdwingen dat een gemeente zich houdt aan beleid op hoger schaalniveau.⁵²

De primaire verantwoordelijkheid voor de gebouwde omgeving ligt bij gemeenten en provincies.⁵³ Gemeenten zijn verantwoordelijk voor een groot deel van de inrichting

⁴⁸ LEI Wageningen UR, 'Investeren, besparen en verwaarden: Een essay over drie jaar beleidsondersteunend onderzoek naar de waarde van groen, met een doorkijk naar de toekomst', Wageningen, februari 2014, p. 10

⁴⁹ Platform31 en CROW, 'Duurzaam groen moet je doen', juni 2021, p. 14.

⁵⁰ Kistenkas, F.H., 'De haperende beleidscyclus: Groen beleid en doorwerking in het omgevingsrecht'. Verkregen op 15 november 2023 van <https://www.wur.nl/nl/show-longread/De-haperende-beleidscyclus-Groen-beleid-en-doorwerking-in-het-omgevingsrecht.htm>.

⁵¹ Kistenkas, F.H., 'De haperende beleidscyclus: Groen beleid en doorwerking in het omgevingsrecht'. Verkregen op 15 november 2023 van <https://www.wur.nl/nl/show-longread/De-haperende-beleidscyclus-Groen-beleid-en-doorwerking-in-het-omgevingsrecht.htm>.

⁵² Kistenkas, F.H., 'De haperende beleidscyclus: Groen beleid en doorwerking in het omgevingsrecht'. Verkregen op 15 november 2023 van <https://www.wur.nl/nl/show-longread/De-haperende-beleidscyclus-Groen-beleid-en-doorwerking-in-het-omgevingsrecht.htm>.

⁵³ Rijksoverheid, 'Nationale Omgevingsvisie: Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving', september 2020, p. 52.

van de openbare (groene) buitenruimte.⁵⁴ Een gemeente heeft bijvoorbeeld veel invloed op de herinrichting van straten. Ook kunnen gemeenten het gewenste niveau van groenonderhoud zelf vaststellen.

2-3-1 mondiaal niveau

Op internationaal niveau is er wetgeving en beleid dat raakt aan groenbeleid. Zo zijn er bijvoorbeeld het klimaatverdrag van Parijs (2015), de Europese Klimaatwet (2021), bindende EU-richtlijnen als de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijnen en niet-bindende beleidsrichtlijnen voor de omvang en afstand tot groen van de WHO (zie paragraaf 3-5-3).⁵⁵ Ook hebben in 2023 de Europese Raad en Parlement een voorlopig akkoord bereikt over een natuurherstelwet. In het voorlopig akkoord is onder meer opgenomen dat lidstaten zich moeten inspannen voor het behoud van groen in steden.⁵⁶ De Europese Raad en het Parlement moeten het voorlopige akkoord nog formeel goedkeuren en officieel aannemen. Daarnaast zijn er 'Duurzame Ontwikkelingsdoelen' door de Verenigde Naties opgesteld voor de periode 2015-2030.⁵⁷ In 2015 zijn deze doelen, ook wel 'Sustainable Development Goals' genoemd, aangenomen door alle 193 landen die lid zijn van de Verenigde Naties, waaronder Nederland. Deze doelen zijn niet wettelijk bindend, maar zijn een inspanningsverplichting.⁵⁸ Enkele doelen raken aan het groenbeleid (zie kader).

Duurzame Ontwikkelingsdoelen

De volgende doelen raken aan groenbeleid:

- doel 11 gaat onder meer in op de toegankelijkheid van steden en groene ruimtes. Zo luidt een subdoel: "Tegen 2030 universele toegang voorzien tot veilige, inclusieve en toegankelijke, groene en openbare ruimtes, in het bijzonder voor vrouwen en kinderen, ouderen en personen met een handicap".⁵⁹
- doel 13 gaat in op klimaatmitigatie en -adaptatie. Zo luidt het doel: "Neem dringend actie om de klimaatverandering en haar impact te bestrijden".⁶⁰
- doel 15 gaat in op bescherming van biodiversiteit en het areaal groene en/of natuurlijke gebieden per inwoner.

⁵⁴ Gemeente Rotterdam, 'Programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 2022, p. 64; Sweco, 'Voorkomen is beter dan genezen: ruim 8 patiënten minder voor elke hectare extra groen: Whitepaper Gezonde en Veilige Stad', oktober 2022, p. 34; Van den Dool, C. & Valkenburg, L., 'Leidraad klimaatadaptief bouwen 2.0: Stap voor stap klimaatadaptief', maart 2022, p. 9.

⁵⁵ Europese Unie, 'Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand'. Verkregen van <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX%3A31979L0409%3ANL%3AHTML>; Europese Unie, 'Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna'. Verkregen van <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX%3A31992L0043%3ANL%3AHTML>; Europese Unie, 'Verordening (EU) 2021/1119 van het Europees Parlement en de Raad'. Verkregen van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=NL>; Overeenkomst van Parijs. Verkregen van: https://wetten.overheid.nl/BWBO006603/2017-08-27#Verdrag_2.

⁵⁶ <https://www.consilium.europa.eu/nl/press/press-releases/2023/11/09/nature-restoration-council-and-parliament-reach-agreement-on-new-rules-to-restore-and-preserve-degraded-habitats-in-the-eu/>, geraadpleegd op 9 februari 2024; <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15907-2023-INIT/en/pdf>, geraadpleegd op 9 februari 2024, p. 60; <https://vng.nl/nieuws/europese-raad-en-parlement-akkoord-over-natuurherstelwet>, geraadpleegd op 9 februari 2024.

⁵⁷ <https://unric.org/nl/wp-content/uploads/sites/8/2020/01/duurzame-ontwikkelingsdoelstellingen-sdg-brochure-2019-nl.pdf>, geraadpleegd op 25 september 2023.

⁵⁸ Planbureau voor de Leefomgeving, 'Sustainable Development Goals in Nederland: Bouwstenen voor leefomgevingsbeleid voor 2030', 2016, p. 8.

⁵⁹ <https://unric.org/nl/wp-content/uploads/sites/8/2020/01/duurzame-ontwikkelingsdoelstellingen-sdg-brochure-2019-nl.pdf>, geraadpleegd op 25 september 2023, p. 50.

⁶⁰ <https://unric.org/nl/wp-content/uploads/sites/8/2020/01/duurzame-ontwikkelingsdoelstellingen-sdg-brochure-2019-nl.pdf>, geraadpleegd op 25 september 2023, p. 57.

2-3-2 nationaal niveau

Ook op nationaal niveau is er wetgeving en beleid opgesteld dat raakt aan groenbeleid. Zo bevat de Nationale omgevingsvisie de ambitie dat er in de toekomst meer groen moet zijn.⁶¹ Voor waterveiligheid zijn er wel allerlei juridisch verankerde normen, zoals de waterveiligheidsnorm uit de Waterwet.⁶² Voor onderwerpen die te maken hebben met groen, zoals hittestress, de omvang van het groenareaal en bewonersbeleving van groen zijn er geen bindende nationale normen.

2-3-3 provinciaal en regionaal niveau

Ten slotte zijn er ook op provinciaal en regionaal niveau strategieën en visies die raken aan gemeentelijk groenbeleid. Zo werkt de provincie Zuid-Holland de komende jaren volgens de visie Landschapspark Zuidvleugel aan groenblauwe verbindingen (oftewel natuur- en watergebieden). Dit vindt onder meer plaats in en rondom Rotterdam.⁶³ Daarnaast heeft de provincie Zuid-Holland een provinciale klimaatadaptatiestrategie en heeft het initiatief genomen in het 'convenant klimaatadaptief bouwen in Zuid-Holland' dat samen met gemeenten is opgesteld en de gemeente Rotterdam ook heeft ondertekend.⁶⁴

De wetgeving en beleid(-srichtlijnen) die in dit hoofdstuk aan bod zijn gekomen hebben vervolgens hun weerslag op Rotterdams groenbeleid. Ieder van de volgende hoofdstukken bevat een beschrijving van het Rotterdamse beleid ten aanzien van het betreffende onderwerp.

⁶¹ Rijksoverheid, 'Nationale Omgevingsvisie: Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving', september 2020, p. 6.

⁶² Ministeries van I en W, LNV en BZK, 'Nationaal Deltaprogramma 2023: Versnellen, verbinden, verbouwen', september 2022, p. 21.

⁶³ <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/ruimte/landschapspark-zuidvleugel/>, geraadpleegd op 9 februari 2024.

⁶⁴ Provincie Zuid-Holland, 'Convenant klimaatadaptief bouwen in Zuid-Holland', 4 oktober 2018; <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/klimaatadaptatie/documenten-websites/klimaatadaptatiestrategie-weerkrachtig-zuid/>, geraadpleegd op 25 september 2023.



3 ontwikkeling areaal groen en bomen

3-1 inleiding

Dit hoofdstuk gaat over de ontwikkeling van het Rotterdamse groenareaal. Inzicht in het groenareaal biedt relevante achtergrondinformatie voor de navolgende hoofdstukken. In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag:

Hoe heeft het Rotterdamse groenareaal zich de afgelopen decennia ontwikkeld en hoe ziet het groenareaal er tegenwoordig uit?

De rekenkamer hanteert voor deze deelvraag geen normen.

Dit hoofdstuk is als volgt opgebouwd. Paragraaf 3-2 gaat in op de context en beleid over de ontwikkeling van het groenareaal. In paragraaf 3-3 gaat de rekenkamer in op de kwaliteit van de gemeentelijke data over het groenareaal. Paragraaf 3-4 gaat over de ontwikkeling van het groenareaal sinds 2002 en paragraaf 3-5 over het huidige groenareaal. Aan het eind van dit hoofdstuk worden de bevindingen samengevat.

3-2 beleid en context

3-2-1 inleiding

In deze paragraaf gaat de rekenkamer in op context en beleid die raken aan het Rotterdamse groenareaal. Zoals in hoofdstuk 1 al aan de orde is gekomen, is er in de openbare ruimte groen te vinden in veel verschillende maten en vormen, zoals parken, tuinen en singels. Veel plekken in de stad zijn al decennia en soms wel eeuwen oud.⁶⁵ De stad kent ook een aantal stadsparken. De rekenkamer verstaat onder 'stadsparken': het Kralingse Bos, Het Park bij de Euromast, het Zuiderpark en het Vroesenspark.⁶⁶

Gemeenten leggen hun ambities voor vergroening in de buitenruimte vaak vast in een groenvisie of -plan. De gemeente Rotterdam heeft sinds 2005 stedelijk groenbeleid. Voor die tijd was er natuurlijk ook groene buitenruimte die door de gemeente werd aangelegd en onderhouden, maar dit werd per deelgemeente georganiseerd.

3-2-2 groenplan 2005

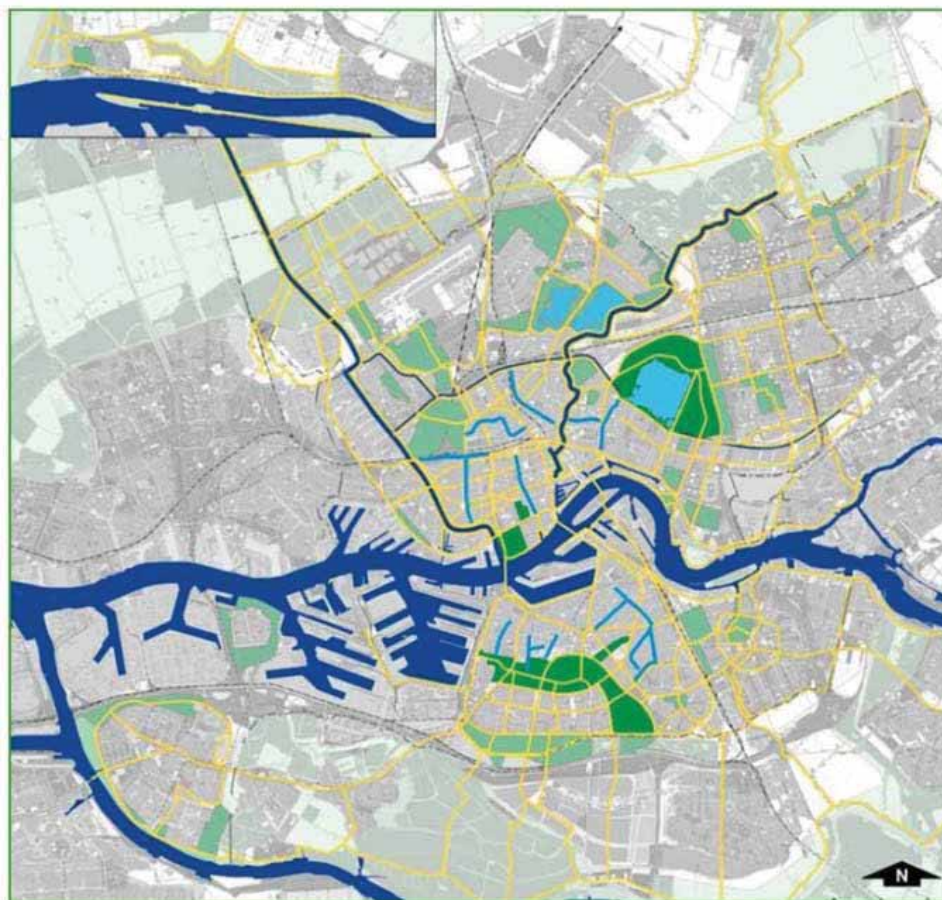
In 2001 gaf het toenmalige college opdracht voor een stedelijk groenbeleidsplan. De aanleiding daartoe was dat er behoefte bestond om de groenstructuren in de stad in

⁶⁵ Onder andere de gids 'Rotterdam Groene Stad: de 100 groenste plekken' bevat een overzicht van de verschillende groene plekken die Rotterdam rijk is.

⁶⁶ Welke parken precies 'stadsparken' zijn, is enigszins arbitrair. De vier stadsparken die de rekenkamer noemt, worden ook op de gemeentelijke website aangeduid als de vier stadsparken. Bron: <https://www.rotterdam.nl/parken>, geraadpleegd op 20 oktober 2023. De gemeente geeft in de ambtelijke reactie aan de volgende vier parken als stadsparken te onderscheiden: Het Park (Euromastpark), het Museumpark, het Kralingse bos, het Zuiderpark. Ambtelijke reactie gemeente Rotterdam, ontvangen op 7 februari

kaart te brengen.⁶⁷ In 2005 werd het eerste stedelijke groenbeleidsplan vastgesteld. Dit beleidsplan beschreef het stedelijk groen en welke groenambities het college toen had. Volgens dit plan had Rotterdam een “typische Rotterdamse groenstructuur”, die werd gevormd door de Maas en bijbehorende oevers en kaden, (stads-)parken en tuinen, singels, regioparken en een netwerk van groenverbindingen.⁶⁸ Figuur 3-1 geeft de groenstructuur weer, zoals opgenomen in het groenplan. Op de kaart springen verschillende groengekleurde vlakken in het oog, waaronder het Kralingse Bos (in het noordoosten) en het Zuiderpark (in het zuiden).

figuur 3-1: groenstructuur Rotterdam in 2005



In het groenplan formuleerde de gemeente verschillende doelstellingen. Volgens de gemeente was er destijds “met uitzondering van de oude stadswijken, niet echt sprake van een tekort aan groen”.⁶⁹ Binnen de stadsgrenzen zette de gemeente daarom vooral in op het verbeteren van de kwaliteit en bereikbaarheid van het groen. Volgens de gemeente was er wel een tekort aan groen rondom de stad. De gemeente wilde op

⁶⁷ In april 2001 is opdracht gegeven voor het opstellen van een stedelijk groenbeleidsplan. In 2002 en 2003 is deze opdracht verder aangescherpt en in 2005 is het plan vervolgens vastgesteld. Bron: Gemeente Rotterdam, ‘Groenplan Rotterdam. Uitvoeringsprogramma 2005’, vastgesteld op 31 mei 2005, p. 4.

⁶⁸ Gemeente Rotterdam, ‘Groenplan Rotterdam. Uitvoeringsprogramma 2005’, vastgesteld op 31 mei 2005, p. 3-4.

⁶⁹ Gemeente Rotterdam, ‘Groenplan Rotterdam. Uitvoeringsprogramma 2005’, vastgesteld op 31 mei 2005, p. 12.

die plekken inzetten op de aanleg van nieuwe groengebieden en het beter verbinden van het groen rondom de stad met het groen in de stad.⁷⁰

3-2-3 collegedoelstellingen

Vanaf 2010 hebben colleges vervolgens doelstellingen gehad voor het vergroenen van de openbare ruimte.⁷¹ In de collegeperiode 2010-2014 stelde de toenmalige coalitie als doel Rotterdam “nog meer te vergroenen”.⁷² In 2014 moesten er daarnaast ‘substantieel’ meer bomen zijn dan in 2010. In de navolgende collegeperiode werden deze doelstellingen deels voortgezet: het college streefde ernaar de Rotterdamse buurten groener te maken en een nieuw stadspark nabij het centrum te realiseren.⁷³ Ook wilde de gemeente doorgaan met het vergroenen van ‘grijze’ plekken en meer parken en groen in bestaande wijken realiseren. In dit coalitieakkoord was ook sprake van het invoeren van een Rotterdams “groen quotum”. Wat dit quotum behelsde, werd niet duidelijk. Een dergelijk quotum is in die collegeperiode niet gerealiseerd.

Ook het vorige college had in het coalitieakkoord 2018-2022 ambities voor vergroening. Deze luiden: “met meer bomen en meer goed onderhouden struiken, gras en beplanting, wordt Rotterdam groener”.⁷⁴ De gemeente wilde hiervoor onder meer inzetten op groen in plaats van steen, verbetering van de ecologische ‘groenblauwe’ structuur (oftewel natuur- en watergebieden) en daarnaast een plan ontwikkelen voor meer recreatie, waaronder meer recreatieve plekken langs de rivieroever. Dit college koppelde voor het eerst een collegegetarget aan vergroening van buitenruimte: in de periode 2018-2022 wilde de gemeente 20 ha groen aan de stad toevoegen. Hiervoor werd het actieplan ‘Rotterdam gaat voor groen’ opgesteld.⁷⁵

actieplan Rotterdam gaat voor Groen

In dit actieplan zette de gemeente uiteen waar en op welke manier ze beoogde het collegegetarget van 20 ha extra groen te realiseren in de periode 2018-2022. De gemeente had de ambitie om het grootste deel van de totale beoogde vergroening in de openbare ruimte toe te voegen. Volgens de gemeente was dit echter niet eenvoudig, omdat dit vaak “geen hele grote [aaneengesloten] oppervlaktes” betroffen.⁷⁶ In paragraaf 4-4-2 gaat de rekenkamer verder in op het collegegetarget ‘20 ha groen erbij’.

3-2-4 huidig groenbeleid

Visie Openbare Ruimte

In 2021 verscheen een nieuw beleidsplan voor de openbare ruimte, waar de groene buitenruimte een belangrijk onderdeel van uitmaakt. In de Visie Openbare Ruimte

⁷⁰ Naast het stedelijk groenbeleidsplan uit 2005 waren er twee beleidsplannen die betrekking hadden op de buitenruimte in de binnenstad, en die er toe hebben bijgedragen dat er in de binnenstad veel groen is toegevoegd, zo geeft de gemeente aan. Het gaat om het Binnenstadsplan: Binnenstad als City Lounge en de Visie Openbare Ruimte Binnenstad: Verbonden Stad (beiden uit 2008). Bron: ambtelijke reactie Gemeente Rotterdam, ontvangen op 7 februari 2024.

⁷¹ Het coalitieakkoord 2006-2010 bevatte geen doelen voor de groene buitenruimte. In het coalitieakkoord benoemde het college wel het belang van een goed onderhouden en ingerichte buitenruimte en daarnaast wilde het college de groene buitenruimte meenemen in het te ontwikkelen milieubeleid. PvdA, CDA, VVD, Groenlink, ‘Perspectief voor iedere Rotterdammer. Coalitieakkoord 2006-2010’, 11 mei 2006.

⁷² PvdA, VVD, D66, CDA, ‘Ruimte voor Talent en Ondernemen. Coalitieakkoord 2010-2014’, 29 april 2010.

⁷³ Leefbaar Rotterdam, D66, CDA, ‘Met volle kracht vooruit. Coalitieakkoord 2014-2018’, 8 mei 2014.

⁷⁴ VVD, D66, GroenLinks, PvdA, CDA, ChristenUnie-SGP, ‘Nieuwe energie voor Rotterdam. Coalitieakkoord 2018-2022’, 26 juni 2018.

⁷⁵ Gemeente Rotterdam, ‘Actieplan Rotterdam gaat voor groen’, april 2019.

⁷⁶ Gemeente Rotterdam, ‘De finish. Rotterdam gaat voor groen 2018-2012’, januari 2022, p. 8.

beschrijft de gemeente haar ambities voor de openbare ruimte tot 2030.⁷⁷ Ten aanzien van de groene buitenruimte wil de gemeente een “groenere en duurzame stad” realiseren. Zo wil de gemeente meer groen aanleggen om bij te dragen aan klimaatadaptatie en biodiversiteit en de openbare ruimte “prettig in het gebruik en ecologisch verantwoord maken”.⁷⁸

Rotterdam gaat voor groen: de Groenagenda 2023-2026

Ook in de huidige collegeperiode (2022-2026) zet de gemeente in op het toevoegen van groen aan de buitenruimte. Net als in de vorige collegeperiode heeft de gemeente de doelstelling om 20 ha extra groen toe te voegen.⁷⁹ De gemeente heeft de doelstellingen verder uitgewerkt in een actieplan, namelijk de in juni 2023 verschenen ‘Groenagenda 2023-2026’. Net als in vorige collegeperiode beoogt de gemeente openbaar groen toe te voegen op verschillende plekken in de stad, waaronder in de wijken (bijvoorbeeld op trottoirs).⁸⁰ Ook wil de gemeente 15 pleinen vergroenen en ‘groene routes’ verbeteren.⁸¹

zeven stadsprojecten

De komende tijd zet de gemeente zich in voor de zogeheten ‘7 Stadsprojecten’.⁸² Dit betreft de herontwikkeling van zeven locaties waarbij de aanleg van groen een grote rol speelt.⁸³ Met de stadsprojecten zullen er ook vier nieuwe parken worden gerealiseerd: het Rijnhavenpark, het Nelson Mandelapark, het Hofbogenpark en het Getijdenpark Feijenoord.

3-3 beschikbare methoden en data

3-3-1 verkenning meetmethoden

De rekenkamer heeft aan het begin van dit onderzoek verkend welke mogelijkheden er zijn om (de ontwikkelingen van) de omvang van het areaal groen en bomen inzichtelijk te maken. De rekenkamer zocht een databron waarmee het mogelijk was om ontwikkelingen in de afgelopen 20 jaar, de periode 2018-2022 en het huidige areaal in kaart te brengen. Ook was het van belang dat de data in ieder geval betrekking heeft op groen in gemeentelijk eigendom. De rekenkamer heeft in deze verkenning enkele gesprekken gevoerd met gemeentefunctionarissen en documentatie over mogelijke bronnen bestudeerd.⁸⁴ De rekenkamer heeft onder meer geput uit een onderzoek van de Rekenkamer Metropool Amsterdam naar het groen in de stad Amsterdam, waarin de onderzoekers de bruikbaarheid van verschillende databronnen en onderzoeksmethoden beschrijven.⁸⁵

meetmethode collegegetarget 20 ha extra groen

De gemeente heeft voor het collegegetarget 20 ha groen erbij in de collegeperiode 2018-2022 ook diverse methoden onderzocht om vergroening in kaart te brengen. De gemeente heeft op basis van de scope en doelstelling van het collegegetarget destijds besloten om toevoegingen aan het groenareaal te meten aan de hand van inrichtings- en onderhoudsplannen.⁸⁶ Dit komt nader aan de orde in paragraaf 4-4-2.

⁸⁶ Interview ambtenaar.

Tabel 3-1 bevat de uitkomsten van de verkenning, met per bron het oordeel van de rekenkamer over de geschiktheid voor dit rekenkameronderzoek. Naast de in tabel 3-1 genoemde bronnen, heeft de rekenkamer ook andere bronnen overwogen, zoals openbare kaartlagen (zoals Landelijk Grondgebruik Nederland⁸⁷).

tabel 3-1: verkenning meetmethoden groenareaal

meetmethode	geschikt voor rekenkameronderzoek?
gemeentelijke beheergegevens uit Obsurv en BSB	ja, want: - jaarlijks beschikbaar vanaf 2001 en per jaar te vergelijken. - maakt onderscheid tussen type groen. maar wel belangrijke kanttekeningen: - niet al het (semi-)openbaar groen is meegenomen. - geen (zuivere) meting mogelijk van toe- en afnames.
gemeentelijke inrichtings- en onderhoudsplannen	nee, want: enkel betrekking op wijzigingen groenareaal in gemeentelijke projecten en daardoor niet geschikt voor inzichtelijk te maken totaal groenareaal.
CBS data over bodemgebruik	nee, want: - data zijn op wijkniveau maar tot 2015 beschikbaar. - definities CBS sluiten niet aan bij afbakening onderzoek.
(infrarood)satellietbeelden en luchtfoto's	nee, want: - satellietbeelden van verschillende jaren zijn slecht vergelijkbaar. - geen onderscheid in type groen.

Op basis van deze verkenning constateerde de rekenkamer dat alle onderzochte databronnen en meetmethodes verschillende beperkingen kennen. Uit de verkenning bleek onder meer dat er geen geschikte methode voorhanden is die (toe- en afnames in) de omvang van het groenareaal voor de eerder genoemde gewenste periodes accuraat weer kan geven.

⁷⁸ Gemeente Rotterdam, 'Visie Openbare Ruimte', 8 april 2021, p. 17-19.

⁷⁹ In dit plan wordt het toevoegen van extra groen gecombineerd met het Rotterdams Weerwoord, de Uitvoeringsagenda Biodiversiteit en vervangingsinvesteringen. De gemeente beoogt daarbij tevens 40 ha bijenlandschap te realiseren en 50 klimaatadaptatieve projecten uit te voeren. Gemeente Rotterdam, 'Rotterdam gaat voor groen. De groenagenda 2023-2026', juni 2023, p. 4.

⁸⁰ Gemeente Rotterdam, 'Rotterdam gaat voor groen. De groenagenda 2023-2026', juni 2023, p. 7.

⁸¹ Routes langs singels en rivieren die de parken verbinden en recreatieve routes voor wandelaars en fietsers.

⁸² <https://www.rotterdam.nl/stadsprojecten>, geraadpleegd op 18 september 2023. In juni 2021 sloot de toenmalige wethouder Buitenruimte het 'Stadsakkoord Rotterdam: Sterker door 7 Stadsprojecten' waarmee de gemeente samen met 27 andere partijen afspraken heeft gemaakt over het realiseren van deze stadsprojecten. <https://persberichtenrotterdam.nl/persberichten/stadsakkoord-rotterdam-sterker-door-7-stadsprojecten/>, geraadpleegd op 18 september 2023.

⁸³ De zeven stadsprojecten betreffen: Groene Long (Hofplein en Westblaak), Prins Alexanderplein, Hofbogenpark, Nelson Mandelapark Maashaven, Schouwburgplein, Rijnhavenpark en Getijdenpark Feyenoord.

⁸⁴ Interviews ambtenaren.

⁸⁵ Rekenkamer Metropool Amsterdam, 'Groen in de stad', 29 september 2021. Zie onder meer bijlagen 2, 3 en 4 in dit rapport.

⁸⁶ Interview ambtenaar.

⁸⁷ <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/Environmental-Research/Faciliteiten-tools/Kaarten-en-GIS-bestanden/Landelijk-Grondgebruik-Nederland.htm>.

Voor (de scope van) dit onderzoek beoordeelde de rekenkamer gemeentelijke beheergegevens als de meest geschikte bron. Deze databron heeft verschillende voordelen ten opzichte van de andere data omdat deze gegevens over een periode van ongeveer 20 jaar jaarlijks beschikbaar zijn en tevens per jaar vergelijkbaar zijn. Daarnaast zijn deze gegevens zeer gedetailleerd en bevatten ze ook informatie over het type groen. Deze databron kent ook enkele belangrijke beperkingen. Deze beperkingen zijn in tabel 3-1 beknopt weergegeven en worden in paragraaf 3-3-3 nader toegelicht. Eerst zal in paragraaf 3-3-2 nader worden ingegaan op de gemeentelijke beheerdata.

3-3-2 gemeentelijke beheerdata

Obsurv

De rekenkamer heeft voor dit onderzoek gebruik gemaakt van gemeentelijk beheergegevens. Deze gegevens worden geregistreerd in het gemeentelijke beheersysteem, genaamd Obsurv.⁸⁸ Dit systeem wordt door Stadsbeheer gebruikt voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte. Meer specifiek wordt het gebruikt om onderhouds- en vervangingsbehoeften in de openbare ruimte te bepalen. Het bevat gegevens over alle 'assets' in de openbare ruimte, waaronder groen en bomen.⁸⁹ Het systeem bevat gegevens over groen dat in beheer is bij cluster Stadsbeheer. Omwille van de leesbaarheid duidt de rekenkamer dit in het vervolg in algemenere zin aan als groen in gemeentelijk beheer.

onderscheid groen en bomen

De gemeente maakt in haar beheergegevens onderscheid tussen het areaal groen (onder meer struiken, grassen en beplanting) en bomen.⁹⁰ Met bomen doelt de gemeente op losstaande bomen (bijvoorbeeld een boom langs een weg). Bomen die onderdeel zijn van een bos (zoals het Kralingse Bos) wordt bosplantsoen genoemd en valt onder het areaal groen. De gemeente maakt dit onderscheid omdat ze groen en bomen op een andere manier registreert: het areaal groen wordt in oppervlakten gemeten en het aantal bomen in stuks. Daarbij geldt ook een andere aanpak voor beheer en onderhoud.

De rekenkamer zal in dit hoofdstuk ditzelfde onderscheid maken tussen het areaal groen (in ha) en het aantal bomen (in stuks). De termen 'groenareaal' en 'groene buitenruimte' worden gebruikt om de gehele groene buitenruimte in gemeentelijk beheer, dus zowel planten als bomen als gras, aan te duiden.

jaargangen data

Obsurv bevat een actueel overzicht van het te beheren groenareaal. Het is in Obsurv niet mogelijk om beheergegevens van voorgaande jaren te bekijken, omdat Obsurv alleen het actueel te beheren en onderhouden groenareaal weergeeft. Als groenareaal wordt verwijderd of (tijdelijk) uit beheer gaat, verdwijnt het uit het systeem en is het niet meer te achterhalen.

⁸⁸ De gemeente maakt sinds 2018 van dit beheersysteem. In de jaren daarvoor gebruikte ze het Beheersysteem Buitenruimte (BSB). Beide programma's hebben dezelfde eigenschappen, oftewel beide registreren het groen in beheer bij de gemeente.

⁸⁹ Niet al het openbaar groen dat de gemeente beheert is opgenomen in Obsurv. Denk hierbij aan groen en bomen rond sportvelden (Sportbedrijf) of die onderdeel zijn van de portefeuille van Stadsontwikkeling/ Vastgoed. Bron: ambtelijke reactie gemeente Rotterdam, ontvangen op 7 februari 2024.

⁹⁰ Wateroppervlak (in bijvoorbeeld het Kralingse Bos) is geen onderdeel van het groenareaal en wordt hierin niet meegenomen.

Een gemeentefunctionaris maakt echter jaarlijks een uitdraai in Excel van de op dat moment actuele stand van het groenareaal waardoor er per jaar een overzicht is van al het door de gemeente beheerde groen en bomen.⁹¹ Deze registraties zijn beschikbaar voor groen vanaf 2001 en voor bomen vanaf 2002.⁹² Hierdoor was het voor de rekenkamer mogelijk om ontwikkelingen in het groenareaal over tijd te analyseren.

Naast deze gegevens in Excel heeft de rekenkamer bij de gemeente ook toegang gekregen tot zogeheten 'shape files'. Dit zijn bestanden met geografische informatie over de groene buitenruimte, waar kaarten mee kunnen worden gemaakt. Deze bestanden zijn beschikbaar vanaf 2012. Hierop zijn de kaarten in dit hoofdstuk gebaseerd.

3-3-3 analyse omvang groenareaal

Zoals aangegeven beoogt de rekenkamer inzicht te geven in de ontwikkeling van de omvang van het groenareaal over tijd. Idealiter zou de rekenkamer willen vaststellen in welke mate (oftewel met hoeveel ha of stuks) het groenareaal is afgenomen of juist is toegenomen. Aan de hand van de beheergegevens is het echter niet mogelijk om daar een accuraat beeld van te geven. Dit komt doordat de gemeentelijke beheergegevens betrekking hebben op het groen dat in beheer (en in eigendom) is bij het cluster Stadsbeheer.

Dit betekent ten eerste dat niet al het groen in de stad hierin is meegenomen. Privégroen (zoals groen in privétuinen) wordt niet geregistreerd. Ook niet al het groen in de (semi-)openbare ruimte wordt meegenomen. Bijvoorbeeld groen in eigendom en/of beheer van woningcorporaties, Havenbedrijf en RET zit niet in deze data.⁹³ Ten tweede betekent dit dat veranderingen in de omvang van het groenareaal verschillende oorzaken kan hebben. Dit hoeft namelijk niet per definitie te betekenen dat er daadwerkelijk groen is aangelegd of is verwijderd. Groen kan namelijk ook in- en uit beheer gaan bij de gemeente. Als groen uit beheer gaat bij de gemeente, bijvoorbeeld omdat het beheer wordt overgenomen door het Havenbedrijf Rotterdam, de RET of Rijkswaterstaat, verdwijnt dat stukje groenareaal uit het beheersysteem. De omvang van het groenareaal neemt dan af in het beheersysteem, waardoor het op papier lijkt dat er groen is verwijderd. In de praktijk is dit stukje groen niet verwijderd, het zit alleen niet meer in de gemeentelijke beheerdata. Dit geldt andersom ook voor groen dat in beheer bij de gemeente wordt genomen.

Om bovenstaande redenen kan de rekenkamer niet vaststellen hoe het groenareaal zich exact heeft ontwikkeld en hoeveel groen en bomen er zijn toegevoegd dan wel verwijderd in een bepaalde periode. De gemeente kon de rekenkamer niet vertellen hoe vaak het voorkomt dat groen en bomen in- en uit beheer worden genomen of inschatten welk deel dit betrof van de totale toe- en afname van het areaal groen en bomen. Er vinden namelijk dagelijks mutaties in Obsurv plaats en er werken veel verschillende medewerkers met dit systeem, zo verklaart de gemeente.⁹⁴ Desondanks is deze databron naar het oordeel van de rekenkamer voor dit onderzoek het meest

⁹¹ En andere elementen in de openbare ruimte, zoals bankjes en lichtmasten. Bron: interview ambtenaren.

⁹² Tot en met 2017 zijn de gegevens afkomstig uit BSB en vanaf 2018 uit Obsurv. Voor het areaal bomen ontbreken er gegevens in 2014.

⁹³ Het komt soms ook voor dat groen bij een andere afdeling in beheer is dan Stadsbeheer, bijvoorbeeld de afdeling Vastgoed. Dit betreft vaak tijdelijk groen (bijvoorbeeld omdat er op die locatie op korte termijn huizen worden gebouwd). Dit areaal zit wel in de gemeentelijke data maar neemt de rekenkamer niet mee.

⁹⁴ Ambtelijke reactie gemeente Rotterdam, ontvangen op 7 februari 2024.

geschikt. De rekenkamer houdt in de analyses in onderstaande paragrafen rekening met deze beperkingen.

3-4 ontwikkeling omvang groenareaal

3-4-1 inleiding

Deze paragraaf gaat over de ontwikkeling van de omvang van het areaal groen en bomen dat in beheer is bij de gemeente. De rekenkamer geeft eerst op stadsniveau weer hoe de omvang van het areaal groen en bomen zich heeft ontwikkeld (respectievelijk vanaf 2001 en 2002). Vervolgens laat de rekenkamer aan de hand van kaarten zien hoe de omvang van de groene buitenruimte per wijk vanaf 2012 is veranderd.⁹⁵ Zoals aangegeven maakt de rekenkamer hierbij gebruik van de gemeentelijke beheergegevens. Voor alle jaren geldt dat de peildatum januari van het desbetreffende jaar is.

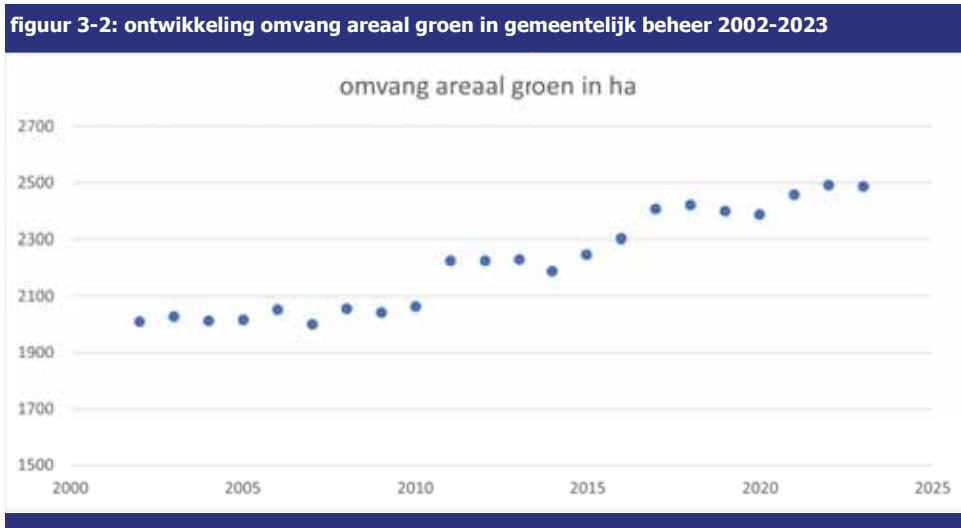
Zoals toegelicht in paragraaf 3-3 kan de rekenkamer alleen weergeven hoe het areaal groen en bomen in beheer bij de gemeente is ontwikkeld, maar niet hoeveel groen en bomen er zijn toegevoegd of verwijderd.⁹⁶

3-4-2 ontwikkeling op stadsniveau

In deze subparagraaf geeft de rekenkamer weer hoe de omvang van het areaal groen en bomen zich op stadsniveau heeft ontwikkeld in ruim 20 jaar.

ontwikkeling omvang areaal groen

Figuur 3-2 geeft weer hoe de omvang van het areaal openbaar groen in beheer bij de gemeente zich heeft ontwikkeld van 2002 tot 2023.



Uit de grafiek blijkt dat de omvang van het door de gemeente beheerd areaal groen de afgelopen jaren is toegenomen. In 2002 was er ruim 2.000 ha aan groen dat door de

⁹⁵ De gemeente maakt vanaf 2001 jaarlijks een uitdraai van de areaalgegevens in Obsurv. De geografische gegevens ('shapefiles') zijn echter pas vanaf 2012 beschikbaar waardoor de rekenkamer het omvang van het groenareaal alleen over de afgelopen 11 jaar visueel weer kan geven.

⁹⁶ De gemeente heeft voor het collegetarget 20 ha groen erbij ook onderzocht op welke manier ze het aantal ha toegevoegd groen kan meten. Dit komt aan de orde in hoofdstuk vier.

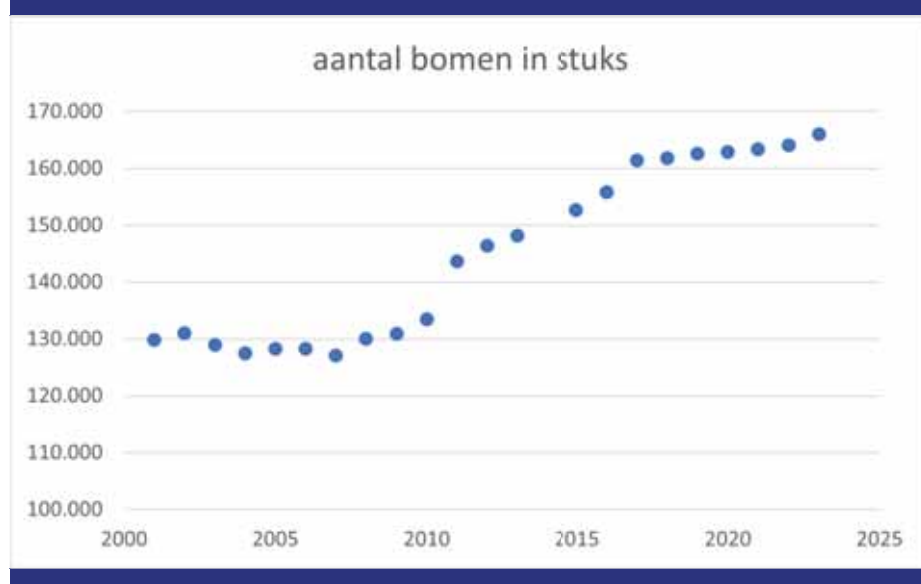
gemeente werd beheerd; in 2023 bedroeg de omvang van het areaal groen in gemeentelijk beheer bijna 2.500 ha.

Deze stijging betekent niet dat er in de afgelopen 20 jaar ook daadwerkelijk 500 ha groen is aangelegd, zoals is toegelicht in paragraaf 3-3. Zo geldt dat Rozenburg in 2011 onderdeel is geworden van de gemeente Rotterdam, waardoor de omvang van het Rotterdamse areaal groen in dat jaar op papier fors steeg (met bijna 8% ten opzichte van 2010). Desalniettemin laat bovenstaande grafiek zien dat het groen dat door de gemeente wordt beheerd de afgelopen 20 jaar aanzienlijk is toegenomen. Vanwege de omvang van deze toename acht de rekenkamer het wel aannemelijk dat het areaal groen ook daadwerkelijk is toegenomen tussen 2002 en 2023.

ontwikkeling aantal bomen

Figuur 3-3 geeft de ontwikkeling van het aantal bomen in de openbare ruimte in beheer bij de gemeente in de periode 2001-2023 weer. Het jaar 2014 mist in de grafiek, omdat er voor dat jaar geen gegevens beschikbaar zijn.

figuur 3-3: ontwikkeling aantal bomen in gemeentelijk beheer 2001-2023



Uit de grafiek blijkt dat het aantal bomen in de openbare ruimte in beheer bij de gemeente in ruim 20 jaar is toegenomen, van ongeveer 130.000 bomen in 2001 tot bijna 170.000 bomen in 2023. Dat is een toename van bijna 30%. Vanwege de grootte van deze toename is het wel aannemelijk dat het aantal bomen ook daadwerkelijk is toegenomen tussen 2001 en 2023, maar hoeveel bomen er bij zijn gekomen kan de rekenkamer niet vaststellen (zie ook paragraaf 3-3). Ook hier geldt dat de forse stijging in 2011 werd veroorzaakt doordat de bomen in Rozenburg vanaf 2011 onder het eigendom en beheer van de gemeente Rotterdam vallen.

3-4-3 ontwikkeling op wijkniveau

In deze subparagraaf gaat de rekenkamer in op de ontwikkeling van de omvang van het areaal groen en bomen over tijd op wijkniveau. De rekenkamer maakt hierbij gebruik van geografische data, waarmee toe- en afnames in het groenareaal per wijk

visueel kunnen worden weergegeven.⁹⁷ Deze data zijn beschikbaar vanaf 2012. Aan de hand hiervan is inzichtelijk gemaakt hoe het areaal groen en bomen over de afgelopen elf jaar is ontwikkeld.

kanttekeningen beheergegevens

Een kanttekening bij deze vergelijking is dat een aantal wijkgrenzen tussen 2012 en 2023 is aangepast. Als een wijk als gevolg van een wijziging een groter oppervlakte beslaat, kan het op papier lijken dat het groenareaal in een wijk is toegenomen, terwijl er in de praktijk enkel een grens is verlegd. De rekenkamer heeft hier in haar analyse voor gecorrigeerd door als uitgangspunt de meest recente wijkgrensindeling (ten tijde van het onderzoek was dit de indeling uit 2022) te hanteren voor de kaartgegevens uit 2012 en 2023. De rekenkamer licht dit in het kader verder toe.

toelichting wijkgrenswijzigingen

In meerdere wijken hebben tussen 2012 en 2023 wijzigingen in de wijkgrens plaatsgevonden. Dat betekent dat de grenzen van de wijk over de jaren heen zijn veranderd. Dit kan verschillende redenen hebben. Zo is bij de vaststelling van de Verordening op de Wijkraden 2022⁹⁸ middels een amendement⁹⁹ besloten om het Dakpark bij het gebied Bospolder-Spangen-Tussendijken te voegen omdat bewoners uit deze wijken meer betrokkenheid en activiteiten hadden bij dit park dan bewoners uit de oorspronkelijke wijk Schiemond. Als gevolg daarvan nam de omvang van het areaal groen in de wijk Bospolder op papier met 8 ha toe. Er hebben daarnaast ook wijkgrenswijzigingen plaatsgevonden tussen de wijken Afrikaanderwijk en Kop van Zuid- Entrepot¹⁰⁰ en tussen de wijken Nieuw Crooswijk en Kralingse Bos.¹⁰¹

In de gemeentelijke beheerdata is de gemeente steeds uitgegaan van de destijds geldende wijkgrenzen. Er is dus niet gecorrigeerd voor deze wijkgrenswijzigingen. De rekenkamer heeft in haar analyse wel gecorrigeerd voor deze wijkgrenswijzigingen. Hierdoor kan de omvang van het areaal in dit rapport in enkele wijken afwijken van de gemeentelijke registratiegegevens. Voor het huidige areaal is dit niet het geval omdat hierbij dezelfde (huidige) wijkgrenzen worden gehanteerd.

Daarnaast gelden ook hier de kanttekeningen over de kwaliteit van de data die de rekenkamer al maakte in paragraaf 3-3. De rekenkamer kan daarom niet vaststellen hoeveel ha aan groen of hoeveel bomen er tussen 2012 en 2023 zijn toegevoegd of verwijderd.

Ook is niet vast te stellen wat op stadsniveau per saldo de ontwikkeling is van het areaal door de gemeente beheerd groen tussen 2012 en 2023, omdat sommige wijken uit de analyse zijn gelaten doordat er in (één van) beide jaargangen geen beheergegevens over het areaal beschikbaar waren. Volgens de beheergegevens was er in deze wijken (in één van) beide jaren geen door de gemeente beheerd groen. Dit betreffen vooral industriewijken. De gemeente licht in het ambtelijker wederhoor op

⁹⁷ De rekenkamer heeft aan de hand van deze geografische data de oppervlakte per wijk berekend in 2012 en 2023 om zo de ontwikkeling per wijk te kunnen berekenen. Per wijk heeft de rekenkamer het verschil tussen de omvang van het areaal groen en bomen in de openbare ruimte in 2012 en 2023 berekend.

⁹⁸ Gemeente Rotterdam, 'Verordening op de Wijkraden 2022', ongedateerd.

⁹⁹ GroenLinks en PvdA, 'Amendement: Voeg het dakpark toe aan de wijkraad Bospolder-Spangen-Tussendijken, 14 oktober 2021.

¹⁰⁰ Gemeente Rotterdam, 'Wijziging buurtgrens tussen Afrikaanderwijk en Kop van Zuid-Entrepot binnen het gebied Feijenoord', 24 oktober 2017.

¹⁰¹ Gemeente Rotterdam, 'Voorstel Buurtgrens wijziging Nieuw Crooswijk Kralingse Bos', 31 augustus 2020.

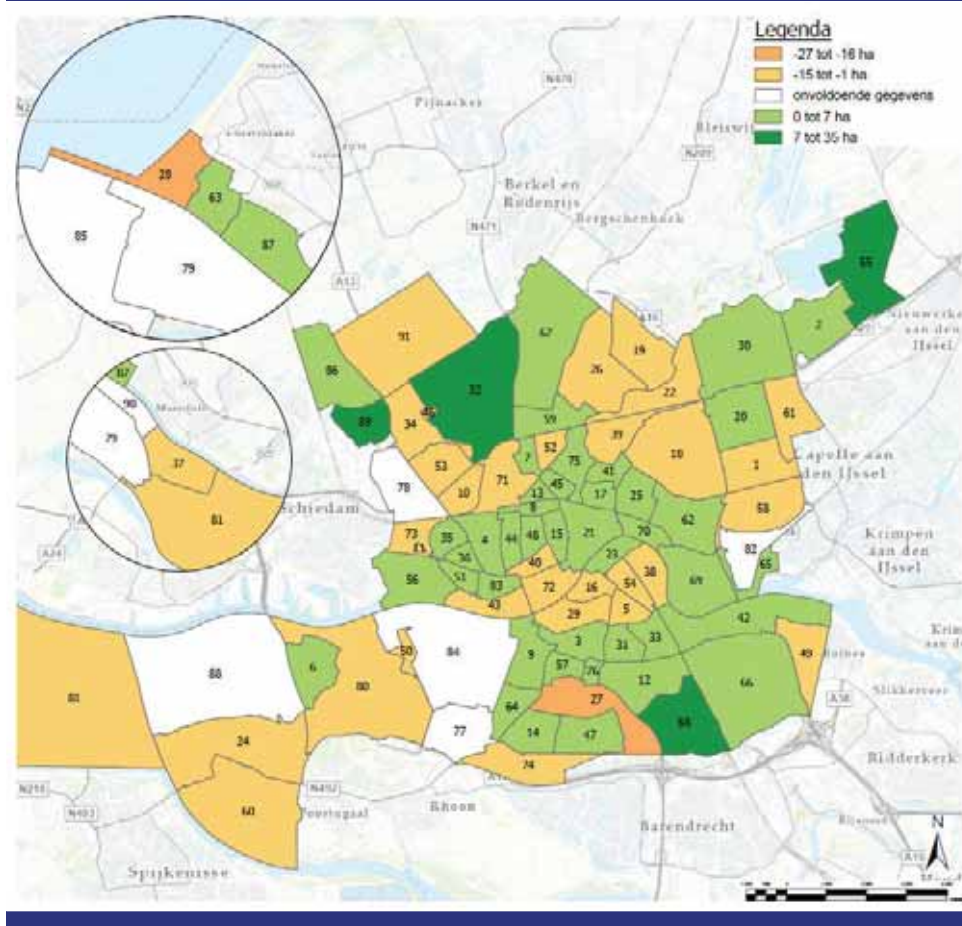
dit rapport toe dat het vooral gaat om wijken waarin het groen in (één van) beide jaren werd beheerd door het Havenbedrijf. In een van de wijken viel het groen onder een andere gemeentelijke afdeling.¹⁰² Bij de vergelijking van het areaal groen zijn acht wijken buiten beschouwing gelaten, voor de gegevens over bomen zijn negen wijken niet meegenomen.

Op de kaarten zijn de wijken genummerd. Bijlage 2 bevat een lijst met de wijken en corresponderende wijknummers. In de tekst en tabellen geeft de rekenkamer ter verduidelijking zowel de wijknaam als het wijknummer weer.

ontwikkeling omvang areaal groen in gemeentelijk beheer

Figuur 3-4 toont per wijk hoe de omvang van het openbaar groen in beheer van de gemeente tussen 2012 en 2023 is ontwikkeld. Een groene kleur duidt op een toename; een oranje kleur op een afname. De wit gekleurde wijken zijn buiten beschouwing gelaten vanwege onvoldoende gegevens. De rekenkamer heeft geen nader onderzoek gedaan naar de oorzaken van toe- en afnames in wijken.¹⁰³

figuur 3-4: ontwikkeling omvang areaal groen in gemeentelijk beheer 2012-2023



¹⁰² Ambtelijk wederhoor.

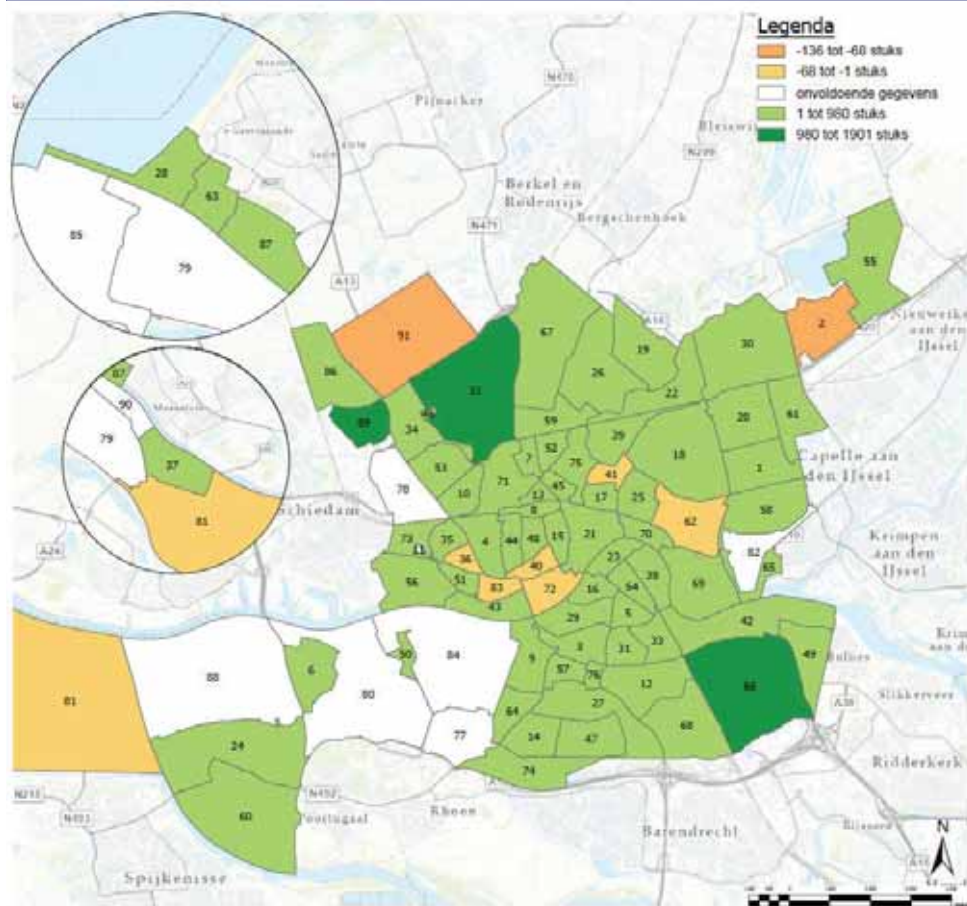
¹⁰³ Zoals benoemd in paragraaf 3-3 kan een toe- of afname in de beheergegevens duiden op een daadwerkelijke toevoeging of verwijdering van het groen maar het kan ook een administratieve wijziging betreffen.

Uit figuur 3-4 blijkt dat in ongeveer de helft van de wijken het areaal groen in gemeentelijk beheer is toegenomen, onder andere in wijken rondom het centrum en in Rotterdam-Zuid. In verschillende wijken aan de randen van de stad en in de oude stadswijken is het areaal groen over de afgelopen tien jaar afgenomen. In de wijken Zestienhoven (wijk 32), Nesselande (wijk 55) en Bedrijvenpark Noord-West (wijk 89) is het areaal groen in gemeentelijk beheer in de afgelopen tien jaar het meest toegenomen. De grootste afnames vonden plaats in de wijken Strand en Duin (wijk 28), Zuiderpark (wijk 27) en Nieuw-Crooswijk (wijk 39).

ontwikkeling aantal bomen in gemeentelijk beheer

Figuur 3-5 geeft de ontwikkeling van het aantal bomen in gemeentelijk beheer weer tussen 2012 en 2023.

figuur 3-5: ontwikkeling aantal bomen in gemeentelijk beheer 2012-2023



Uit de kaart in figuur 3-5 blijkt dat in veruit de meeste wijken het aantal bomen in de openbare ruimte dat wordt beheerd door de gemeente over de periode 2012-2023 is toegenomen. In enkele wijken is het aantal bomen afgenomen. In de wijken Zestienhoven (wijk 32), Groot IJsselmonde (wijk 66) en Bedrijvenpark Noord-West (wijk 89) is het aantal bomen in gemeentelijk beheer in de afgelopen tien jaar het meest toegenomen. De grootste afnames vonden plaats in de wijken Zevenkamp (wijk 2), Schieveen (wijk 91) en Botlek (wijk 81).

3-5 huidige areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer

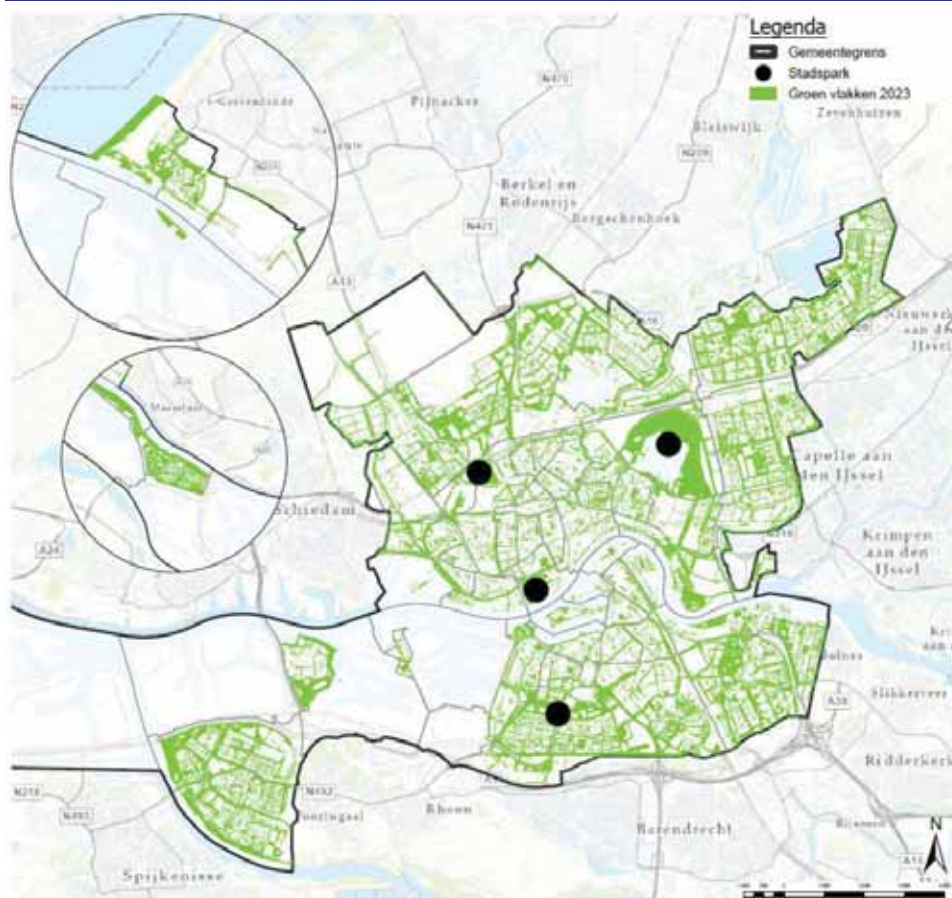
3-5-1 inleiding

In deze paragraaf gaat de rekenkamer in op het huidige areaal openbaar groen en bomen in gemeentelijk beheer. De rekenkamer gaat daarbij uit van areaalgegevens op peildatum januari 2023. De rekenkamer geeft eerst een overzicht van waar zich in de stad openbaar groen en bomen in gemeentelijk beheer bevinden. Vervolgens toont de rekenkamer het areaal openbaar groen en bomen in wijken middels kaarten. Daarbij zal de rekenkamer ingaan op het groen- en bomenareaal per inwoner en als aandeel van de totale wijkoppervlakte. Tot slot is beschreven wat voor soorten groen en bomen in gemeentelijk beheer er te vinden zijn in de stad.

3-5-2 overzicht areaal groen en bomen

Zoals in paragraaf 3-4-2 is aangegeven, bestaat het totale areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer in januari 2023 uit ongeveer 2.500 ha groen en 166.000 bomen. Figuren 3-6 en 3-7 tonen een overzicht met het groen en bomen in gemeentelijk beheer in Rotterdam. De dikgedrukte zwarte lijn geeft de gemeentegrens aan. De groene vlakken op de kaarten laten zien waar respectievelijk groen en bomen te vinden zijn. De zwarte stippen geven de vier stadsparken aan.

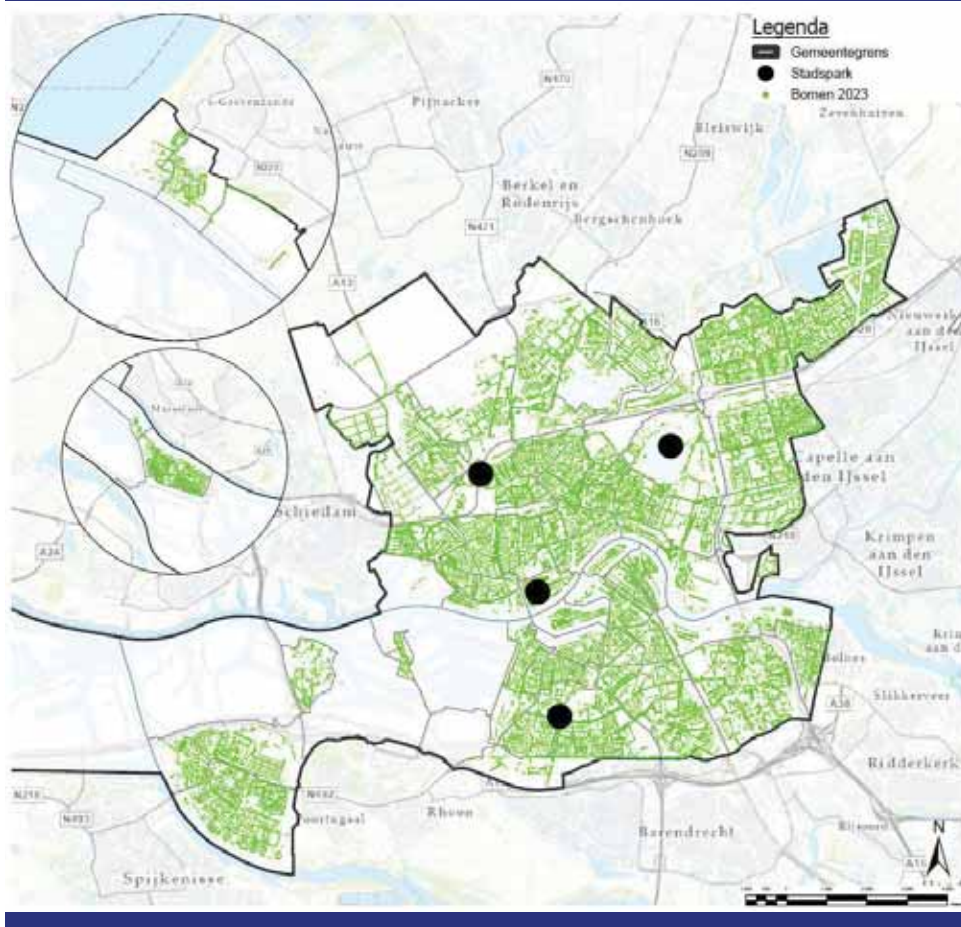
figuur 3-6: overzicht areaal groen in gemeentelijk beheer in 2023



Uit figuur 3-6 blijkt dat er in 2023 op veel verschillende plekken in de stad groen in gemeentelijk beheer te vinden is. Op een aantal locaties zijn aaneengesloten plekken

groen te zien. Naast de vier stadsparken zijn dit ook buurtparken zoals het Oudelandsepark en het Ruigeplaatbos in Hoogvliet. In Rozenburg valt ook het groen rondom de Noordzeeweg op, ook wel de Landtong genoemd. In verschillende wijken in en rondom het centrum van Rotterdam (zoals Stadsdriehoek, Crooswijk en Delfshaven) is het beduidend minder groen dan in wijken aan de rand van Rotterdam. Ook zijn er wijken te zien waar nauwelijks of geen groen te zien is dat in beheer is bij de gemeente. Dit betreffen vooral bedrijven- en industrieterreinen, aan de west- en noordkant van de kaart. Het kan wel zo zijn dat er op deze plekken groen is in beheer van andere partijen, zoals het Havenbedrijf of woningcorporaties.

figuur 3-7: overzicht bomen in gemeentelijk beheer in 2023



Figuur 3-7 geeft eenzelfde type kaart weer, maar dan voor het aantal bomen in gemeentelijk beheer in de openbare ruimte. Op veel plekken staan bomen in gemeentelijk beheer, zo blijkt uit de kaart, behalve in diverse industriewijken en wijken met bedrijventerreinen aan de noordwestkant van Rotterdam. Verder valt ook op dat plekken rondom de parken in Hoogvliet Noord en het Kralingse Bos nauwelijks groen kleuren. Dat komt omdat de bomen in deze parken grotendeels worden geregistreerd als 'bosplantsoen' en niet als losstaande bomen en daardoor op deze kaart ontbreken.

Het areaal bomen in gemeentelijk beheer lijkt op basis van deze kaart evenwichtiger verspreid te zijn over de wijken dan het areaal groen dat door de gemeente wordt beheerd. Dat ligt deels voor de hand omdat het niet in alle wijken mogelijk is om

aaneengesloten groen, zoals een (buurt-)park, aan te leggen. Een (losstaande) boom kan daarentegen wel op veel locaties worden geplant. Wijken in en rondom het centrum van Rotterdam waar relatief weinig areaal groen te vinden was, kleuren op deze kaart niet minder groen dan andere wijken.

3-5-3 areaal groen en bomen in wijken

In deze paragraaf gaat de rekenkamer in op de omvang van het huidige areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer op wijkniveau. Om dit te duiden, zet de rekenkamer het areaal groen en bomen af tegen het aantal inwoners en oppervlakte van de wijk. Ook hier gaat het om het openbare groen in de wijk dat door de gemeente wordt beheerd.

De gemeente hanteert zelf geen groennormen of minimum aantal m² groen per wijk of per inwoner. Er is echter ook op landelijk niveau geen groennorm. Er zijn wel enkele gemeenten en onderzoekers die een groennorm of -richtlijn hanteren. Ook is er onderzoek gedaan naar de toepasbaarheid van een groennorm als instrument op zich. De rekenkamer schetst deze inzichten in onderstaand kader. De rekenkamer acht deze relevant omdat ze een beeld vormen over hoeveel groen in een wijk of per inwoner volgens verschillende partijen nodig worden geacht maar ze past deze richtlijnen niet toe op de resultaten in dit hoofdstuk.

context: groene kengetallen¹⁰⁴

studies over groennormen en richtlijnen

De afgelopen jaren hebben verschillende studies richtlijnen voor groen gehanteerd. In een onderzoek uit 2022 naar versterking in de openbare ruimte is een richtgetal van circa 75 m² groen per woning gehanteerd.¹⁰⁵ Een andere richtlijn betreft de '3-30-300 regel', die in 2021 is geïntroduceerd door prof. Konijnendijk, een expert op het gebied van bomen en ander groen in stedelijke gebieden.¹⁰⁶ Deze vuistregel schrijft voor dat iedere inwoner drie bomen vanuit huis zou moeten kunnen zien. Daarnaast dient 30% van de oppervlakte in elke wijk te bestaan uit 'bladerdak' en zou binnen 300 meter vanaf een woning een park of groene ruimte bereikbaar moeten zijn van minimaal een half, maar idealiter één ha.¹⁰⁷ Ook de WHO raadt overheden aan om te zorgen voor minimaal 0,5 tot 1 ha groen binnen 300 meter afstand van woningen.¹⁰⁸ De WUR stelt een soortgelijke vuistregel voor, namelijk dat een 'koele plek' van (minimaal) 0,2 ha op maximaal 300 meter afstand van huis beschikbaar zou moeten zijn voor bewoners.¹⁰⁹

Er is daarnaast ook onderzoek gedaan naar de toepassing van een groennorm als instrument binnen gemeentelijke inrichtingsprocessen. Een onderzoek door de WUR uit 2021¹¹⁰ naar het gebruik van

¹⁰⁴ Wat er volgens de diverse onderzoeken in dit kader wordt verstaan onder 'groen' heeft de rekenkamer niet nader gespecificeerd. Het hoeft niet alleen te gaan om gemeentelijk groen.

¹⁰⁵ Natuur en Milieu, 'Stad van steen? Onderzoek naar de versterking van de openbare ruimte in de 32 grootste gemeenten', februari 2022.

¹⁰⁶ Konijnendijk, C., The 3-30-300 Rule for Urban Forestry and Greener Cities, in Biophilic Cities Journal, 2021, p. 12-15.

¹⁰⁷ Arcadis, 'Gezonde Stad Index 2022', november 2022; Konijnendijk, C., The 3-30-300 Rule for Urban Forestry and Greener Cities, in Biophilic Cities Journal, 2021, p. 12-15.

¹⁰⁸ Annerstedt van den Bosch, M. et al., Development of an urban green space indicator and the public health rationale, in Scandinavian Journal of Public Health, 2015, p. 159-167; WHO, 'Urban green spaces: a brief for action', 2017.

¹⁰⁹ WUR, 'Aantrekkelijke Koele Plekken & Routes Basisprincipes en richtlijnen voor natuurlijke verkoeling', mei 2023.

¹¹⁰ WUR, 'Groennormen in stad en omgeving. Een verkenning vanuit de wetenschap.', december 2022.

verschillende groennormen geeft aan dat er niet een en dezelfde groennorm binnen een gemeente voor alle gebiedsprocessen kan worden gebruikt. Wel kunnen er volgens deze onderzoekers op verschillende momenten in deze processen aandachtspunten worden meegegeven, zowel over de kwantiteit (de hoeveelheid groen dat minimaal dient te worden gerealiseerd) als de kwaliteit (zoals biodiversiteit en gezondheid). En recent onderzoek door Sweco¹¹¹ naar de potentie van een groennorm wijst uit dat er in Nederland nog geen goede groennorm bestaat die toepasbaar is. Dit komt mede doordat geen groennorm alle belangrijke thema's omvat, zoals biodiversiteit en klimaat. Ook is er nog te weinig aandacht voor de kwaliteit oftewel het soort groen in een groennorm. De onderzoekers raden aan om een integrale norm te ontwikkelen waar deze thema's wel in zitten. Ook wordt aangeraden om daarbij een bandbreedte te hanteren omdat het niet mogelijk wordt geacht om in alle soorten stedelijke gebieden dezelfde groennorm te hanteren.

groennormen andere gemeenten

Verschillende gemeenten passen wel een groennorm toe. Zo hanteert de gemeente Amsterdam richtlijnen voor een aantal m² groen per woning. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen typen wijken. Het aantal m² groen per woning is bijvoorbeeld lager in centrum-stedelijk gebied dan gemengd stedelijk gebied. In het gemengd stedelijk gebied is de richtlijn voor gebruiksgroen bijvoorbeeld 16 m² per woning en 6 m² per woning voor 'ecosysteemgroen'. Ecosysteemgroen focust op klimaatadaptatie.¹¹² Een ander voorbeeld is de doelstelling van de gemeente Breda. Deze gemeente heeft als doelstelling dat in 2030 iedere inwoner op 200 meter van een groene rustplek woont.¹¹³

groen en bomen in gemeentelijk beheer per inwoner

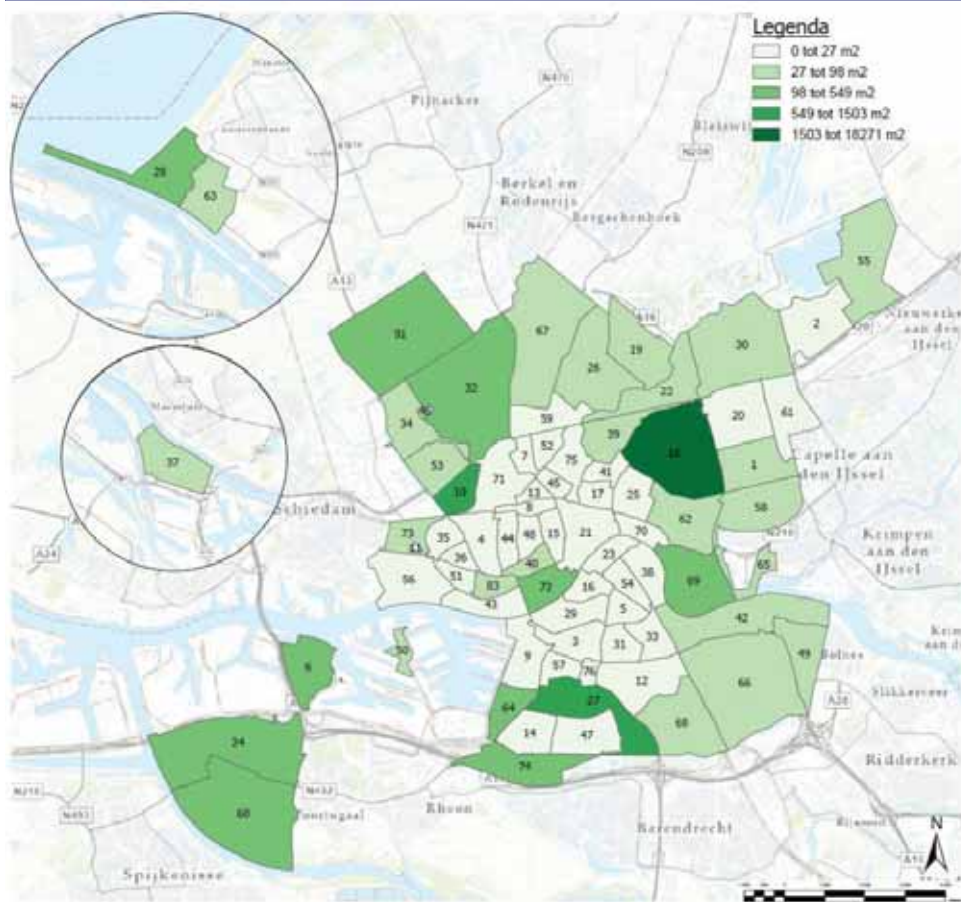
De rekenkamer heeft het aantal m² groen en het aantal bomen per inwoner berekend, waarbij wijken met minder dan 100 inwoners buiten beschouwing zijn gelaten (dit betreft twaalf wijken, vooral bedrijven- en industrieterreinen). Figuur 3-8 toont het aantal m² groen per inwoner. De rekenkamer zet de resultaten in deze paragraaf niet af tegen de groene kengetallen in bovenstaand kader.

¹¹¹ Sweco, 'Een vergelijking van 10 groennormen en doorrekening investering realisatie groennorm', januari 2024.

¹¹² Gemeente Amsterdam, 'Amsterdamse referentienorm voor maatschappelijke voorzieningen, groen en spelen', geraadpleegd via <https://amsterdam.raadsinformatie.nl/document/6180004/1>.

¹¹³ Rekenkamer Breda, 'Het Bredase klimaatbeleid. Evaluatie 2008-2018: mooie ambities, nu naar meer resultaat!', 2019, p. 7.

figuur 3-8: m² groen in gemeentelijk beheer per inwoner in 2023



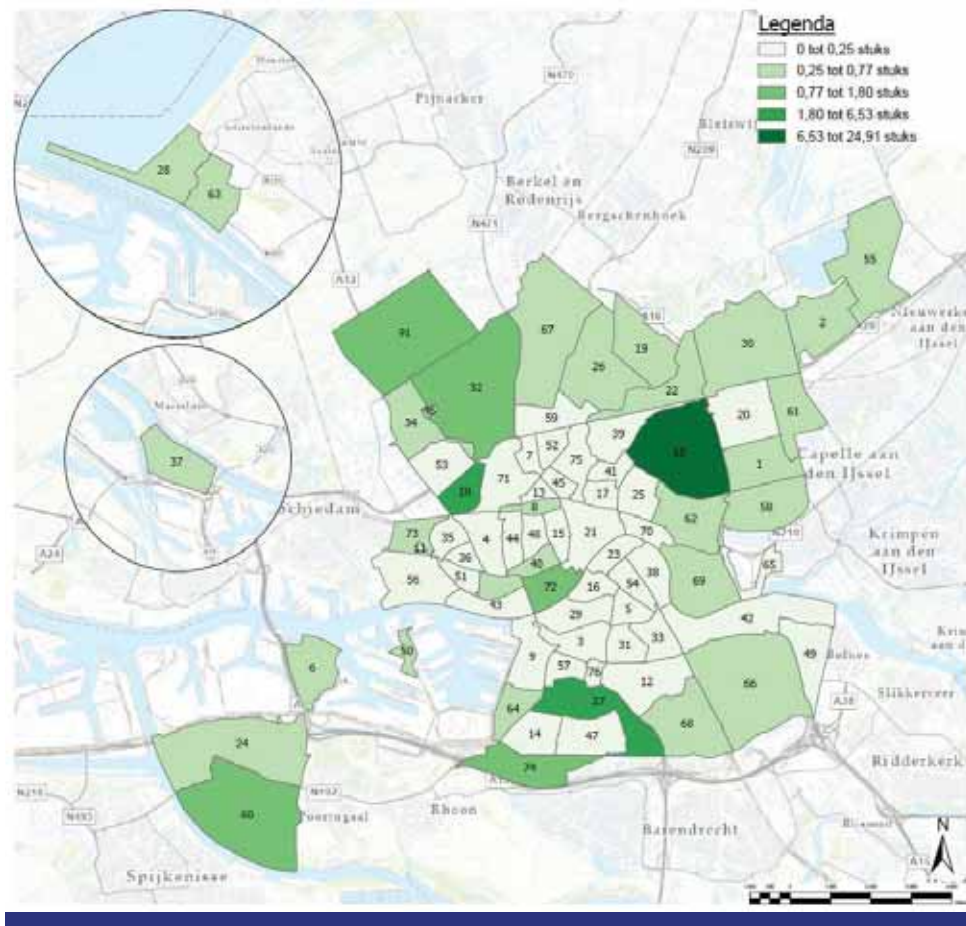
Uit figuur 3-8 blijkt dat het merendeel van de wijken lichtgroen is gekleurd en in de categorie valt van minder dan 27 m² groen in gemeentelijk beheer per inwoner. Uit de berekeningen van de rekenkamer blijkt dat in een derde van de wijken zelfs minder dan tien m² openbaar groen in gemeentelijk beheer per inwoner beschikbaar is.

Verder valt op dat er tussen wijken forse verschillen zijn. De wijken Kralingse Bos (wijk 18) en Zuiderpark (wijk 27) hebben het meeste groenoppervlak per inwoner. Dat is geen verrassing, want hier zijn twee grote stadsparken te vinden. Ook inwoners in de wijken Zestienhoven (wijk 32, bijna 250 m² groen per inwoner) en Charlois-Zuidrand (wijk 74, bijna 500 m² groen per inwoner) hebben relatief veel groenoppervlak per inwoner. Daarnaast heeft ook Strand en Duin (wijk 28) relatief veel groenoppervlak per inwoner; dit wordt grotendeels veroorzaakt doordat de gemeente het strand ook meetelt in het areaal groen.

In meerdere wijken hebben bewoners echter relatief weinig groenoppervlak in gemeentelijk beheer tot hun beschikking. Zoals uit de kaart blijkt, zijn dit vooral de wijken in en rond het centrum, alsmede een aantal wijken in Rotterdam-Zuid (zoals Tarwewijk, Afrikaanderwijk en Bloemhof).

De rekenkamer heeft dezelfde analyse uitgevoerd voor het aantal bomen in gemeentelijk beheer per inwoner per wijk, zie figuur 3-9.¹¹⁴

figuur 3-9: aantal bomen in gemeentelijk beheer per inwoner in 2023



De kaart in figuur 3-9 laat zien dat in de meeste wijken tussen de 0 en 0,25 stuks bomen in gemeentelijk beheer per inwoner heeft, oftewel één boom per vier of meer inwoners. Dit betreffen met name de wijken in en rond het stadscentrum en in Rotterdam-Zuid. In meerdere wijken aan de randen van Rotterdam is het aantal bomen per inwoner iets hoger, namelijk tussen de 0,25 en 0,77 bomen per inwoner.

Net als bij het groenoppervlak zijn ook de meeste bomen in gemeentelijk beheer per inwoner te vinden in de wijken Kralingse Bos (wijk 18) en Zuiderpark (wijk 27), respectievelijk 25 en 7 bomen per inwoner. In totaal hebben zeven wijken minimaal één boom per inwoner, naast Kralingse Bos en Zuiderpark zijn dit Blijdorpse polder (wijk 10), Charlois-Zuidrand (wijk 74), Schieveen (wijk 91), Nieuwe Werk (wijk 72) en Zestienhoven (wijk 32).

¹¹⁴ Het gaat hier om het aantal losstaande bomen per inwoner. Bosplantsoen zit hier, zoals eerder toegelicht, niet inbegrepen en valt onder het areaal groen.

percentage groenoppervlak in de wijk

De rekenkamer heeft ook het percentage groenoppervlak per wijk berekend. De rekenkamer heeft hierbij het aantal ha groen in gemeentelijk beheer afgezet tegen het totale omvang van de wijk (dus niet alleen de openbare ruimte maar ook bebouwde plekken).

Uit die analyse blijkt dat de verschillen tussen wijken erg groot zijn. Naast het Kralingse Bos en Zuiderpark hebben de wijken Pernis, Noordzeeweg (in Rozenburg) en Oud Mathenesse het hoogste percentage groenoppervlak in hun wijk. Ongeveer een derde van de oppervlakte van deze wijken bestaat uit groen in gemeentelijk beheer. Voor wijken met het laagste percentage groenoppervlakte geldt dat dus maar een zeer klein deel van de wijk bestaat uit groen in gemeentelijk beheer. Het betreffen onder andere de wijken Kop van Zuid en Noordereiland (allebei < 5% groenoppervlak in gemeentelijk beheer).

3-5-4 soorten groen en bomen

In deze subparagraaf gaat de rekenkamer in op de samenstelling van het areaal groen en bomen in de openbare ruimte in beheer bij de gemeente. Naast de omvang van het groen is het namelijk ook relevant wat voor soorten groen en bomen er in de stad zijn, omdat diversiteit hierin kan bijdragen aan de beleving van bewoners, biodiversiteit en klimaatadaptatie. De rekenkamer maakt hierbij op hoofdlijnen onderscheid tussen groen- en boomsoorten, aansluitend bij de categorisering in het gemeentelijk beheersysteem. Dit wordt in onderstaand kader toegelicht.

soorten groen en bomen

In het gemeentelijke beheersysteem maakt de gemeente onderscheid naar verschillende soorten groen en bomen. De rekenkamer houdt dezelfde categorieën aan, met uitzondering van bosplantsoen. De gemeente schaaft dit onder 'beplantingen' maar vanwege de omvang van dit type groen heeft de rekenkamer hier een aparte categorie van gemaakt. De rekenkamer onderscheidt de volgende typen groen.¹¹⁵

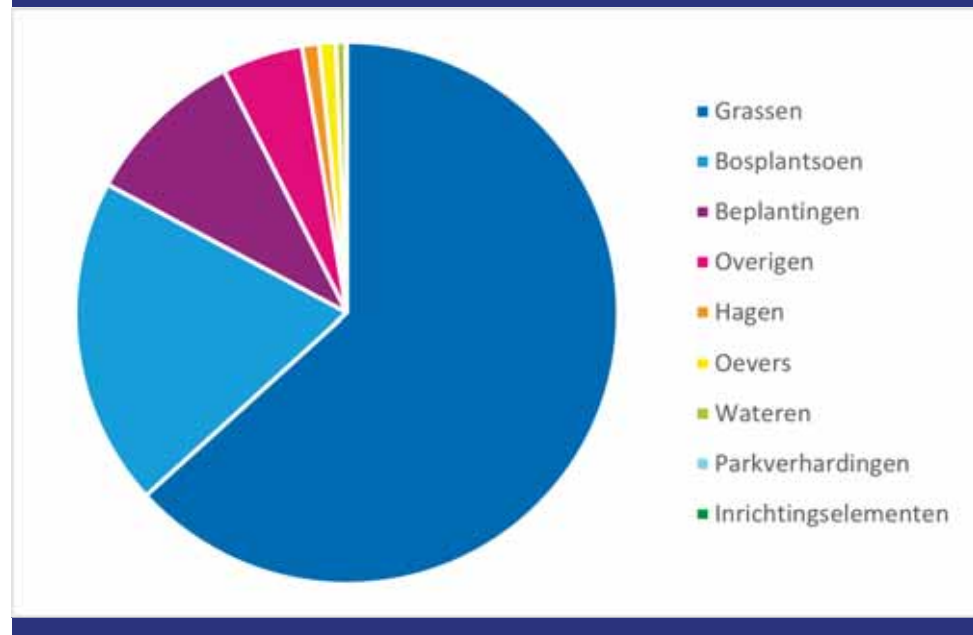
- Beplantingen: heesters, bodembedekkers, rozen en (overige) vaste planten;
- Bosplantsoen: areaal bomen in een bosgebied;
- Hagen: (geschoren) hagen en begroeid hekwerk;
- Grassen: grassen en kruiden, ruige grassen en bloedenweides;
- Inrichtingselementen: elementen die geen onderdeel zijn van een groter groenvlak, bijvoorbeeld een plantenbak op straat of een klimplant in een plantsoen;
- Parkverhardingen: halfverhardingen en paden door begroeiing, bijvoorbeeld een paadje van houtsnippers door een (openbare) tuin;
- Oevers: begroeiing op oevers en wateren;
- Wateren: greppels en poelen. Dit zijn wateren die niet gekoppeld zijn aan een watergangstelsel;
- Overigen: hieronder valt onder meer groen dat (tijdelijk) niet in beheer is bij de gemeente, strand, hertenkamp en onbegroeid groen.

De gemeente maakt in het beheersysteem op twee manieren onderscheid tussen type bomen: de standplaats van een boom (zoals boom in verharding en boom in groenvak) en boomsoort (zoals een platanen en een iep). De rekenkamer maakt onderscheid op basis van de boomsoort en laat de standplaats buiten beschouwing.

¹¹⁵ De beschrijvingen zijn gebaseerd op de gegevens in het beheersysteem en op basis van een interview met betrokken ambtenaren. De gemeente beschikt namelijk zelf niet over definities of beschrijving per categorie. Bron: interview ambtenaren.

Op basis van bovenstaande categorieën heeft de rekenkamer inzichtelijk gemaakt waar het huidig areaal groen in gemeentelijk beheer op hoofdlijnen uit bestaat. Dit is weergegeven in figuur 3-10.¹¹⁶ De peildatum is januari 2023.

figuur 3-10: samenstelling areaal groen in gemeentelijk beheer in 2023



Uit figuur 3-10 blijkt dat het grootste deel van het areaal groen (ruim 1.500 ha) in gemeentelijk beheer uit grassen bestaat. Bijna 20%, ongeveer 500 ha, bestaat uit bosplantsoen, zoals het Kralingse Bos. Een tiende van het areaal, oftewel 250 ha, bestaat uit beplantingen, zoals sierheesters, bodembedekkers in groenvakken en rozen. Het overige deel van het areaal groen bestaat uit groensoorten als hagen, oevers, wateren en parkverhardingen.

De rekenkamer heeft ook gegevens verzameld over voorkomende boomsoorten in Rotterdam in gemeentelijk beheer. Tabel 3-2 toont de vijf meest voorkomende boomsoorten in 2023. In de tabel is ook weergegeven hoeveel procent van het totaal aantal bomen in gemeentelijk beheer tot deze boomsoorten behoort.

tabel 3-2: meest voorkomende boomsoorten in 2023

boomsoort	in % van totaal
Linde (Tilia)	11%
Esdoorn (Acer)	9%
Es (Fraxinus)	8%
Plataan (Platanus)	8%
Wilg (Salix)	7%

¹¹⁶ De rekenkamer heeft hierbij gebruik gemaakt van een Excel-bestand met de gemeentelijke beheergegevens die vanuit Obsurv zijn geëxporteerd. De peildatum is opnieuw januari 2023.

Uit tabel 3-2 blijkt dat de linde de meest voorkomende boom in gemeentelijk beheer is. Ook de esdoorn, de es, plataan en de wilg komen relatief vaak voor. Deze vijf soorten beslaan samen ruim 40% (ruim 70.000 bomen) van het totale aantal bomen in Rotterdam. Figuren 3-11 en 3-12 tonen voorbeelden van een linde en een plataan bij respectievelijk de Oostervantstraat en Mathenesserlaan in de wijk Middelland.

figuur 3-11: voorbeeld boomsoort linde¹¹⁷



figuur 3-12: voorbeeld boomsoort plataan¹¹⁸



De rekenkamer heeft ten slotte op hoofdlijnen onderzocht in hoeverre de samenstelling van het areaal groen en bomen over de jaren heen is veranderd. De rekenkamer heeft daartoe de samenstelling van het areaal groen en bomen in 2023 vergeleken met de samenstelling van 20 jaar eerder, namelijk in 2003. Daaruit blijkt

¹¹⁷ Het betreft een *tilia tomentosa*, oftewel een zilverlinde.

¹¹⁸ Het betreft een *platanus hispanica*, oftewel een esdoornbladige plataan.

dat de samenstelling van het areaal groen en bomen op hoofdlijnen over de jaren heen grotendeels gelijk is gebleven, zie ook onderstaand kader.

ontwikkeling soorten groen en bomen

De rekenkamer heeft de huidige samenstelling van het areaal groen en bomen vergeleken met de samenstelling van het groenareaal in 2003. Net als in 2023 bestond het merendeel van het areaal groen in 2003 uit grassen. Het aandeel grassen is in 2023 wel iets hoger dan in 2003. Daarnaast bestond in 2003, net als in 2023, het areaal groen grotendeels uit bosplantsoenen en beplantingen.

Voor wat betreft de samenstelling van het bomenbestand geldt ook dat deze op hoofdlijnen gelijk is gebleven. Net als in het huidige bomenbestand waren ook in 2003 de linde, esdoorn, es en plataan de meest voorkomende bomensoorten. De vijfde meest voorkomende boomsoort in 2003 was de populier in plaats van de wilg. Deze vijf meest voorkomende boomsoorten betroffen in 2003 samen ongeveer 40 tot 50% van het totaal aantal bomen in de openbare ruimte.

De rekenkamer benadrukt hierbij dat het gaat om de samenstelling van het groenareaal op hoofdlijnen. De rekenkamer heeft geen onderzoek gedaan naar de toepassing van verschillende typologieën binnen bepaalde groensoorten. De gemeente geeft in haar ambtelijke reactie op dit rekenkamerrapport aan dat er binnen de soorten groen juist veel veranderingen over de jaren heen hebben plaatsgevonden, zoals een grotere variatie aan grassen. ¹¹⁹

De rekenkamer heeft in dit hoofdstuk cijfermatig in kaart gebracht welke soorten groen en bomen in gemeentelijk beheer voorkomen in Rotterdam, maar niet in hoeverre deze bomen 'waarde' hebben voor de openbare ruimte. In hoofdstuk 7 gaat de rekenkamer in op de manier waarop verschillende boomsoorten bijdragen aan klimaatadaptatie.

3-6 samenvatting

In dit hoofdstuk staat het areaal groen en bomen centraal. Op verschillende plekken in de stad zijn groen en bomen te vinden, zoals in de vier stadsparken, langs singels en in openbare tuinen. De rekenkamer heeft onderzocht hoe de omvang van het areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer de afgelopen 20 jaar is ontwikkeld en wat de huidige omvang en samenstelling is van het Rotterdamse groenareaal.

groenbeleid

De gemeente heeft sinds 2005 beleid voor de groene buitenruimte. Destijds was er volgens de gemeente, met uitzondering in de oude stadswijken, niet echt sprake van een tekort aan groen. Vanaf 2010 zetten opeenvolgende colleges in op het vergroenen van de buitenruimte, onder andere door het aanleggen van parken en toevoegen van bomen. Sinds 2018 koppelt het college ook een collegetarget aan de groene buitenruimte, namelijk het toevoegen van 20 ha extra groen. In de huidige collegeperiode 2022-2026 heeft het college opnieuw de ambitie om 20 ha groen toe te voegen, in combinatie met doelstellingen voor klimaatadaptatie en biodiversiteit.

¹¹⁹ Ambtelijk wederhoor.

meetmethoden en databronnen

De rekenkamer heeft verkend welke methode of databron het meest geschikt is voor het inzichtelijk maken van (ontwikkelingen in) het groenareaal. Uit deze verkenning bleek dat er geen methode beschikbaar is om (toe- en afnames in) de omvang van het groenareaal accuraat weer te geven. Voor de scope van dit rekenkameronderzoek bleken de gemeentelijke beheergegevens het meest geschikt, omdat hiermee ontwikkelingen over de afgelopen 20 jaar kunnen worden weergegeven en omdat er gedetailleerde informatie beschikbaar is over het soort groen. Het gebruik hiervan kent echter ook belangrijke beperkingen. De belangrijkste is dat de rekenkamer niet kan berekenen in welke mate het groenareaal is toe- of afgenomen. Dit komt doordat de beheergegevens betrekking hebben op het areaal groen en het aantal bomen in beheer bij de gemeente (cluster Stadsbeheer). Een toe- of afname in beheerd groenareaal houdt echter niet automatisch in dat er ook groen of bomen zijn toegevoegd of verwijderd. Groen en bomen kunnen namelijk ook in en uit beheer bij de gemeente gaan, bijvoorbeeld als het beheer wordt overgedragen aan een partij zoals de RET. De rekenkamer kan daardoor wel laten zien hoe het groen in de openbare ruimte in gemeentelijk beheer zich heeft ontwikkeld over tijd maar niet hoeveel groen en bomen er zijn toegevoegd of verwijderd.

ontwikkeling omvang groenareaal

In de afgelopen 20 jaar is het areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer fors toegenomen. De omvang van het areaal groen is in die periode met ongeveer 500 ha gegroeid (+25%); het aantal bomen met bijna 40.000 stuks (+30%). Gezien deze forse toename is het volgens de rekenkamer aannemelijk dat het areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer over de afgelopen 20 jaar op stadsniveau in omvang is toegenomen, maar de exacte toename kan de rekenkamer niet berekenen, wegens de eerder genoemde beperkingen.

Op wijkniveau heeft de rekenkamer de ontwikkeling van het groenareaal in de afgelopen tien jaar geanalyseerd. Uit die analyse blijkt dat tussen 2012 en 2023 in ongeveer de helft van de wijken het areaal groen in gemeentelijk beheer is toegenomen. Dit geldt zowel voor wijken aan de randen van Rotterdam als voor meerdere wijken in het stadscentrum. Wel zijn er grote verschillen tussen wijken. In bijna alle wijken is het aantal bomen in gemeentelijk beheer tussen 2012 en 2023 toegenomen.

huidige omvang groenareaal

Uit de analyse van de rekenkamer blijkt dat de wijken met het meeste groen in gemeentelijk beheer zich vooral bevinden aan de randen van Rotterdam en de wijken met stadsparken. In de wijken in en rondom het stadscentrum en in industriewijken is over het algemeen minder groen te vinden dat door de gemeente wordt beheerd. Hoewel in sommige wijken in het stadscentrum het groen in gemeentelijk beheer over tijd dus wel is toegenomen, is er nog steeds relatief weinig groen in vergelijking met andere wijken. Losstaande bomen lijken evenwichtiger verspreid te zijn over de stad dan areaal groen. Ook op plekken met relatief weinig areaal groen zijn namelijk bomen te vinden.

Gekeken naar het aantal m² groen in gemeentelijk beheer per inwoner ontstaat een zelfde beeld: wijken aan de randen van Rotterdam en wijken met stadsparken hebben over het algemeen de meeste m² groen per inwoner beschikbaar. Er zijn verder grote verschillen tussen wijken. In een derde van de wijken is er slechts minder dan 10 m²

groen per inwoner beschikbaar. Dit zijn vooral wijken in het stadscentrum en wijken in Rotterdam-Zuid. Voor wat betreft het aantal bomen per inwoner geldt een soortgelijk beeld. Ook daar valt op dat in en rondom het centrum en in Rotterdam-Zuid de minste bomen per inwoner beschikbaar zijn. In 7 van de 78 wijken is er (meer dan) één boom per inwoner.

Ongeveer twee derde van het areaal groen in gemeentelijk beheer bestaat uit grassen. Een vijfde van het areaal bestaat uit bosplantsoen (oftewel bosgebied) en een tiende bestaat uit verschillende soorten beplantingen. De boomsoorten die het meest voorkomen zijn linde, esdoorn en de es. De samenstelling van het areaal groen en bomen is op hoofdlijnen over de afgelopen 20 jaar grotendeels gelijk gebleven.

4 vergroening in de openbare ruimte

4-1 inleiding

Dit hoofdstuk gaat over vergroening in de openbare ruimte. De rekenkamer beantwoordt hierbij de volgende deelvraag:

Wat voor groen is er recentelijk toegevoegd en hoe is dit verspreid over de gemeente?

Met het recentelijk toegevoegd groen doelt de rekenkamer op het areaal groen en bomen dat is aangelegd in de vorige collegeperiode (2018-2022).

De rekenkamer hanteert bij deze deelvraag de volgende norm:

- De locaties waar de gemeente heeft vergroend en de soorten groen en bomen die zijn toegevoegd, sluiten aan bij de gemeentelijke beleidsambities.

De rekenkamer zal in dit hoofdstuk eerst beknopt schetsen hoe het gemeentelijke proces rondom het toevoegen van groen verloopt (paragraaf 4-2). Vervolgens licht de rekenkamer toe welk beleid en uitgangspunten de gemeente hanteert bij vergroening in de buitenruimte (paragraaf 4-3). Daarbij zal de rekenkamer specifiek kijken naar wat de gemeente aan beleid heeft over het toevoegen van groen- en boomsoorten en de locaties in Rotterdam waar de gemeente beoogde te vergroenen. In paragraaf 4-4 gaat de rekenkamer in op de ontwikkeling van het areaal groen en bomen in de periode 2018-2022 en kijkt daarbij ook naar de spreiding en de groen- en boomsoorten. Paragraaf 4-5 bevat een samenvatting van de bevindingen.

4-2 context: buitenruimteproces

Het aanleggen van groen in de openbare ruimte is vaak onderdeel van een breder buitenruimteproject, waarin meerdere onderdelen in de openbare ruimte worden aangepakt, zoals het vervangen van een riool of het opknappen van een plein. Bij een dergelijk project zijn meerdere gemeentelijke afdelingen betrokken.

betrokken afdelingen

Het aanleggen van groen wordt vaak geïnitieerd door het cluster SO. Binnen SO zijn er meerdere afdelingen betrokken bij de aanleg van nieuw groenareaal. In grote lijnen zijn met name de volgende afdelingen betrokken bij vergroening van de buitenruimte. Onderstaande opsomming is niet uitputtend.

- De directie Stedelijke Inrichting (SI):
 - De afdeling Ruimtelijk Ontwerp en Advies (ROA) is verantwoordelijk voor het ontwerp van de buitenruimte.
 - De afdeling Ruimte, Wonen en Milieu (RWM) stelt beleid op en verzorgt de coördinatie van het collegetarget groen.¹²⁰

¹²⁰ Ambtelijk wederhoor.

- De directie Gebiedsontwikkeling (GO) is de voornaamste opdrachtgever van de inrichtingsplannen. De afdeling GO werkt nauw samen met de afdeling ROA.
- De directie Projectmanagement en Engineering (PME) is verantwoordelijk voor de uitvoeringsfase van de inrichtingsplannen. Onder deze afdeling valt ook het ingenieurbureau, dat verantwoordelijk is voor de technische uitwerking van de plannen. Zij werken de definitieve ontwerpen van inrichtingsplannen uit tot bestektekeningen¹²¹ en zijn verantwoordelijk voor de aanbesteding en uitvoering van het project. Ook levert het ingenieurbureau kennis over beplantingsplannen voor inrichtingsplannen.¹²²

Binnen de gemeente worden meerdere stappen doorlopen om van een initiatief tot het daadwerkelijk planten van groen te komen. De rekenkamer schetst hieronder in het kort deze context.

stappen in buitenruimteproces

Als de gemeente een groenproject in de buitenruimte wil starten, dan worden er verschillende stappen doorlopen. De rekenkamer heeft in de volgende alinea's op basis van gesprekken¹²³ en documentstudie op hoofdlijnen uiteengezet welke stappen er worden doorlopen op het moment dat er groen aan de openbare ruimte wordt toegevoegd.

Eerst wordt op stedelijk niveau bepaald welke buitenruimteprojecten zullen plaatsvinden en of daarin ook groen wordt meegenomen. Dit wordt besproken in het overleg SPOR (stedelijk programma openbare ruimte). Hierin komen alle programma's op stedelijk niveau samen die invloed hebben op de buitenruimte, denk aan riolering, het Rotterdams Weerwoord en groen. In het SPOR nemen zowel functionarissen vanuit SO als SB deel en daarnaast ook functionarissen vanuit verschillende programma's, waaronder de bovengenoemde.¹²⁴ Er wordt 'gematcht en gemakeld' om de behoeften op elkaar af te stemmen en te beslissen welke buitenruimteprojecten er op welke locaties zullen plaatsvinden. Het initiatief om groen toe te voegen kan namelijk voortkomen uit verschillende programma's zoals het programma biodiversiteit, het Rotterdams Weerwoord of het collegetarget 20 ha groen erbij.

De beslissing om nieuw groen aan te leggen, hangt ook samen met investeringsprogramma's zoals rioolvervangings- en stadsverwarming.¹²⁵ Dit wordt in onderstaand kader toegelicht.

vergroening als onderdeel van bredere aanpak

Aanpassingen of toevoegingen in de openbare ruimte worden zoveel mogelijk integraal uitgevoerd, vanwege efficiëntie redenen (de straat wordt dan maar één keer opengemaakt) en om overlast voor bewoners te beperken.

Vergroening kan vanuit verschillende beleidsplannen of financieringsstromen worden gestimuleerd. Vergroening vindt in de praktijk onder meer plaats als er een onderhouds- of vervangingsbehoefte is

¹²¹ Dit zijn technische tekeningen die op detailniveau plannen weergeven, met onder meer informatie over de materialen en afmetingen.

¹²² Interviews ambtenaren; organogrammen SO en SI (geraadpleegd via intranet gemeente Rotterdam op 1 augustus 2023).

¹²³ Interviews ambtenaren.

¹²⁴ Interview ambtenaar.

¹²⁵ Interview ambtenaar.

in de openbare ruimte, zoals rioolvervanging.¹²⁶ Een voordeel hiervan is dat groen kan 'meeliften': vaak kan met beperkte extra financiële middelen extra groen worden toegevoegd. Een nadeel is dat het toevoegen van groen daarmee afhangt van het tempo en de frequentie van vervanging bijvoorbeeld verharding of riool. Het kan hierdoor voorkomen dat vergroening wordt uitgesteld of niet altijd wordt doorgevoerd op plekken waar dat wegens bijvoorbeeld klimaatadaptatie wel wenselijk is.

Als wordt besloten om een bepaald project te gaan uitvoeren, vindt er op gebiedsniveau overleg plaats over dit project. Dit is het POB (Programma Overleg Buitenruimte). Tijdens dit overleg wordt het project, waaronder de aanleg van groen, verder vormgegeven.¹²⁷ Ook wordt besloten wat voor type procedure wordt gestart.

Gedurende de onderzoeksperiode van dit rekenkameronderzoek hanteert de gemeente twee type procedures voor een buitenruimteproject, namelijk een inrichtingsplan (IP) of een onderhoudsplan (OP) procedure. Deze werkwijze is echter in ontwikkeling en zullen worden samengevoegd tot één procedure, genaamd het 'Openbare Ruimte Plan' (ORP). De procedures worden in onderstaand kader toegelicht.

planprocedures openbare ruimte

IP's en OP's

Gedurende de onderzoeksperiode van dit rekenkameronderzoek maakt de gemeente in het buitenruimteproces onderscheid tussen een inrichtingsplan en een onderhoudsplan. In het algemeen is de regel dat een procedure voor een inrichtingsplan wordt gevolgd als er een 'functionele wijziging' plaatsvindt. Dit houdt in dat de functionaliteit van een locatie wijzigt, bijvoorbeeld als parkeerplaatsen worden vervangen door (nieuw aan te leggen) groen. Dit onderscheid is relevant omdat een IP doorgaans door SO wordt geïnitieerd en gefinancierd en een OP door SB.

ORP

Gedurende het rekenkameronderzoek gaf de gemeente aan dat deze werkwijze in ontwikkeling is. Naar verwachting zal in 2024 een nieuwe werkwijze worden vastgesteld, waarbij beide procedures zijn samengevoegd tot één procedure, namelijk het ORP. De aanleiding hiervoor was dat de verschillen tussen een IP en OP vervaagden. Door onder meer maatregelen voor klimaatadaptatie en biodiversiteit vond er binnen buitenruimteprojecten steeds vaker een functieverandering plaats. Zowel bij inrichtings- als vervangingsprojecten wordt er bij steeds meer plannen namelijk groen en water toegevoegd. Het onderscheid tussen een IP en een OP werd daarmee minder evident en relevant. Daarnaast streeft de gemeente naar één eenduidige werkwijze voor de inrichting van de openbare ruimte. De werkwijze zal naar verwachting later in 2024 formeel worden vastgesteld en worden toegepast binnen de gemeente.¹²⁸

Voor de realisatie en uitvoering van het project wordt een integraal planteam gevormd. Hierin zitten onder meer medewerkers van Stadsontwikkeling, Stadsbeheer, het Ingenieursbureau en de wijkmanager. Vervolgens wordt door dit team een

¹²⁶ College van Burgemeester en Wethouders, voorstel afdoening motie 'Ook groen voor participatiearme wijken' 7 juli 2020; Gemeente Rotterdam, 'Nota vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071', juni 2021, p. 42; Gemeente Rotterdam, 'Uitvoeringsagenda 2023-2026', 2023, p. 24; interview ambtenaar.

¹²⁷ Interview ambtenaar.

¹²⁸ Interview ambtenaren; ambtelijk wederhoor; Gemeente Rotterdam, interne presentatie 'Project Openbare Ruimte Plan (ORP) Proces', 6 februari 2024.

Programma van Eisen (PvE) opgesteld.¹²⁹ In hoofdstuk 7 licht de rekenkamer het PvE verder toe. Het PvE wordt uitgewerkt tot een voorlopig ontwerp (VO) en daarna tot een definitief ontwerp (DO). De keuze voor de te planten groen- en boomsoorten wordt tijdens dit ontwerpproces gemaakt door een groenspecialist en een ontwerper binnen het planteam van het buitenruimteproject.¹³⁰

4-3 beleid en uitgangspunten

In deze paragraaf gaat de rekenkamer in op beleidsplannen en uitgangspunten inzake vergroening in de openbare ruimte. De aandacht gaat hierbij vooral uit naar wat de gemeente heeft vastgelegd over de locaties (waar wil de gemeente vergroenen?) en het soort groen dat de gemeente beoogt toe te voegen. Ook beschrijft de rekenkamer de richtlijnen die de gemeente hanteert bij de inrichting van groen.

4-3-1 doelstellingen spreiding en type groen

actieplan Rotterdam gaat voor groen 2018-2022

Voor het collegetarget om 20 ha extra groen te realiseren stelde de gemeente het actieplan 'Rotterdam gaat voor groen' op.¹³¹ Hierbij zette de gemeente in op vergroening op meerdere type locaties in de stad: de openbare ruimte, groene daken, werklocaties en groen in de directe woonomgeving. De gemeente beoogde 6 tot 10 ha extra groen te realiseren in de openbare ruimte.¹³²

In het actieplan benoemde de gemeente dat ze "lokale groene plekken en initiatieven" wilde verbinden zodat "een doorgaande en betere groenblauwe structuur" ontstaat, ten behoeve van de biodiversiteit.¹³³ De gemeente benoemde hierbij ook enkele specifieke groene routes die ze wilde verbinden, zoals Rondje Stadionpark van Zuiddiepje naar Park De Twee Heuvels en van de Heemraadssingel naar het Vroesepark. In het zogeheten 'definitieboekje' bij het collegetarget gaf de gemeente verder aan extra focus te leggen op de plekken waar de meerwaarde volgens de gemeente het grootst was, namelijk de meest stenige wijken. Welke wijken dit precies waren, benoemde de gemeente niet.¹³⁴ In het kader van het Rotterdams Weerwoord heeft de gemeente wel onderzocht welke wijken het meest versteend zijn. Dit wordt in volgend kader toegelicht.

¹²⁹ Interview ambtenaren.

¹³⁰ Interview ambtenaren.

¹³¹ Gemeente Rotterdam, 'Actieplan Rotterdam gaat voor groen', april 2019.

¹³² Gemeente Rotterdam, 'Actieplan Rotterdam gaat voor groen', april 2019.

¹³³ Gemeente Rotterdam, 'Actieplan Rotterdam gaat voor groen', april 2019, p. 5.

¹³⁴ Gemeente Rotterdam, 'Technische uitwerking van de collegetargets 2018 – 2022. Collegetarget 11', 26 oktober 2020.

versteende wijken

In een document genaamd 'Klimaatopgaven in kaart', dat onderdeel is van het Rotterdams Weerwoord, geeft de gemeente op een kaart weer in welke Rotterdamse wijken er sprake is van 'verstening', oftewel het aandeel in de wijk dat verhard of bebouwd is.¹³⁵ Deze kaart is in figuur 4-1 weergegeven. Versteende wijken zijn licht- en donkergrijs gekleurd; in de 'groene' wijken is er relatief weinig sprake van verstening.

figuur 4-1: aandeel verharding per wijk



Uit deze kaart blijkt dat er veel stenige wijken zijn in en rondom het stadscentrum en deels in Rotterdam-Zuid. De minst versteende wijken bevinden zich volgens bovenstaande kaart aan de randen van de stad, zoals Schiebroek (in Rotterdam-Noord) en Groot-IJsselmonde in gebieden verder afgelegen van het stadscentrum, zoals Rozenburg en Hoogvliet.

Ten behoeve van het type groen en bomensoorten schrijft de gemeente in het actieplan dat ze “ook zoveel mogelijk kwaliteit voor ecologie en biodiversiteit” wil toevoegen door een voorbeeldlijst te ontwikkelen van planten, struiken en bomen die toepasbaar is bij de aanleg van extra groen en tot hogere natuurwaarden leidt. Hieruit blijkt dus dat de gemeente groen wil toevoegen dat bijdraagt aan de ecologie en biodiversiteit in de stad. De gemeente specificeert in dit plan niet wat voor soorten groen of bomen dit zijn.¹³⁶

Visie Openbare Ruimte

In 2021 verscheen de Visie Openbare Ruimte. Hoewel deze visie niet direct betrekking heeft op het collegetarget bevat deze ook doelstellingen voor het toevoegen van groen. Deze visie is in paragraaf 3-2-3 al toegelicht; de rekenkamer heeft voor de deelvraag in dit hoofdstuk bestudeerd in hoeverre de visie doelen of uitgangspunten bevat ten aanzien van de gewenste locaties en soort groen. In de visie geeft de gemeente aan parken aan te willen leggen in gebieden met weinig groen, zoals wijken in en rondom

¹³⁵ Gemeente Rotterdam, 'Rotterdams Weerwoord: Klimaatopgaven in kaart', 2022, p. 16.

¹³⁶ Gemeente Rotterdam, 'Actieplan Rotterdam gaat voor groen', april 2019, p. 7.

het centrum. De gemeente benoemt niet specifiek wat voor groen ze beoogt aan te leggen. De gemeente wil ontbrekende schakels tussen groengebieden zoals singels en parken aanleggen en in straten en tussen tramrails steen vervangen door groen.¹³⁷ Wat voor soort groen dat dient te zijn, is niet opgenomen, maar tussen tramrails zal het vermoedelijk gaan om grassen.

4-3-2 richtlijnen inrichting groene buitenruimte

Voor de inrichting van de openbare ruimte, waaronder de groene buitenruimte, hanteert de gemeente een handboek, genaamd de Rotterdamse Stijl. Dit handboek werd in 2008 door de raad vastgesteld.¹³⁸ Hiermee wil de gemeente herkenbaarheid en samenhang in de buitenruimte creëren. De Rotterdamse Stijl gaat over de gehele buitenruimte, zoals groen, verharding, verlichting en straatmeubilair. In principe dient bij alle buitenruimteprojecten de Rotterdamse Stijl te worden toegepast. Naast de Rotterdamse Stijl heeft de gemeente diverse sortimentslijsten voor groen- en bomensoorten.

handboek Rotterdamse Stijl

Het handboek Rotterdamse Stijl bevat uitgangspunten voor de inrichting van verschillende onderdelen van de openbare ruimte. Voor wat betreft groen en bomen geeft de gemeente aan in de buitenruimte te willen vergroenen door “meer bomen en bijvoorbeeld groene trambanen en bermen” te realiseren. Ten aanzien van bomen streeft de gemeente daarnaast naar “meer massa en continuïteit in de boombeplantingen [...] die bijdraagt aan de grootstedelijke allure en het groene imago van Rotterdam”.¹³⁹

De gemeente heeft ook uitgangspunten geformuleerd voor verschillende type gebieden, zoals het centrum, stadswijken en tuinsteden. Voor het gebied ‘centrum’ geeft de gemeente bijvoorbeeld aan: “De centrum-, stads- en waterboulevards worden zwaarder en meer continu beplant. Doel is een samenhangende structuur van ruim beplante boulevards met grootstedelijke allure”.¹⁴⁰ Per type gebied gelden dus andere uitgangspunten voor de inrichting. Onderstaand kader licht enkele ontwikkelingen in de toepassing van de Rotterdamse Stijl toe.

ontwikkelingen Rotterdamse Stijl

Hoewel de Rotterdamse Stijl dus in principe bij ieder buitenruimteproject dient te worden toegepast, kan er ook van worden afgeweken, bijvoorbeeld als de gemeente wil experimenten met een bepaald soort groen dat nog niet eerder in de stad wordt gebruikt. Dit wordt dan besproken in de ACOR, een gemeentelijke adviescommissie voor de openbare ruimte.

Richtlijnen voor de inrichting van de openbare ruimte zijn aan verandering onderhevig. De Rotterdamse Stijl en bijbehorende documentatie worden mede daarom herzien. In de herziene versie zullen naar zeggen van de gemeente onder andere ook minimale ruimtes voor bomen en minimale oppervlaktes van groenvlakken worden meegenomen.

¹³⁷ Gemeente Rotterdam, ‘Visie Openbare Ruimte’, 8 april 2021, p. 17.

¹³⁸ Gemeente Rotterdam, ‘raadsvoorstel Handboek Rotterdamse Stijl’, september 2008.

¹³⁹ Gemeente Rotterdam, ‘Handboek Rotterdamse Stijl’, december 2010, p. 22.

¹⁴⁰ Gemeente Rotterdam, ‘Handboek Rotterdamse Stijl’, december 2010, p. 57.

Naast dit handboek hanteert de gemeente diverse lijsten met planten- en boomsoorten voor de inrichting van de groene buitenruimte die ontwerpers en groenspecialisten kunnen gebruiken. Deze lijsten zijn formeel geen onderdeel van de Rotterdamse Stijl maar geven inzicht in het type beplanting dat de gemeente toepast in de stad.¹⁴¹

lijsten beplantingstypes

Voor de typen beplantingen bestaan er lijsten met soorten heesters en vaste planten. Een voorbeeld is de “Taaie plantenkiezert”.¹⁴² De heesters en vaste planten in deze lijst zijn volgens de gemeente “goed bestand gebleken tegen het leven op straat”. Bovendien bieden ze volgens de gemeente in de meeste gevallen ook “wat extra’s aan bijen, vlinders en vogels”. De lijst bevat 136 soorten planten waarvan onder meer de lichtbehoefte, hoogte en bloeitijd is vastgelegd. Ook geeft de gemeente tips voor de inrichting van een plantvak, zoals om variatie in soorten toe te passen, de ligging van een plantvak mee te nemen en te kijken naar de verhouding tussen heesters, vaste planten en grassen.

lijst boomsoorten

De gemeente hanteert ook een lijst met boomsoorten waarin per boomsoort (zoals esdoorn, wilg, etc.) staat aangegeven of een boom wel of niet toepasbaar is in de stad. Een deel van de bomen is ‘algemeen toepasbaar’. Sommige boomsoorten mogen echter niet worden toegepast wegens ‘een te groot risico’ (welk risico staat niet aangegeven) of omdat het om een ‘ongebruikelijke soort’ zou gaan.¹⁴³

4-4 ontwikkeling groene buitenruimte 2018-2022

4-4-1 inleiding

Deze paragraaf gaat in op de ontwikkeling van het groen in de openbare ruimte in de periode 2018 tot 2022. In paragraaf 4-4-2 gaat de rekenkamer eerst in op het toegevoegde groen als onderdeel van de collegegetarget 2018-2022 ‘20 ha groen erbij’. Vanaf paragraaf 4-4-3 toont de rekenkamer de resultaten van haar eigen analyse op basis van de gemeentelijke beheerdata.

4-4-2 realisatie groen collegegetarget 2018-2022

In het kader van de collegegetarget ‘20 ha groen erbij’ heeft de gemeente de toe- en afnames van groen binnen gemeentelijke projecten berekend binnen de openbare ruimte, in de directe woonomgeving van bewoners, op bedrijventerreinen en op daken.¹⁴⁴ De gemeente heeft deze meetmethode beschreven in een technische uitwerking van de collegegetarget, ook wel ‘definitieboekje’ genoemd.¹⁴⁵ Deze methode is door de rekenkamer gecontroleerd en goedgekeurd, zie ook het rekenkamerrapport Tijd voor targets.¹⁴⁶ In het gele kader staat de meetmethode toegelicht. De rekenkamer richt zich op de meetmethode voor mutaties in het openbaar groen.

¹⁴¹ Beantwoording aanvullende vragen gemeente Rotterdam, ontvangen per mail op 22 februari 2024.

¹⁴² Gemeente Rotterdam, Excel bestand ‘Taaie plantenkiezert’, ongedateerd. Geraadpleegd via intranet gemeente Rotterdam.

¹⁴³ Gemeente Rotterdam, ‘Sortimentslijst bomen 2022’, november 2022. Geraadpleegd via intranet gemeente Rotterdam.

¹⁴⁴ (Losstaande) bomen zijn niet meegenomen in het collegegetarget.

¹⁴⁵ Gemeente Rotterdam, ‘Technische uitwerking van de collegegetargets 2018 – 2022. Collegegetarget 11’, 26 oktober 2020.

¹⁴⁶ Zie ook <https://rekenkamer.rotterdam.nl/onderzoeken/tijd-voor-targets/>

meetmethode collegetarget

De gemeente constateerde bij het opstellen van de collegegetarget dat het niet mogelijk was om op basis van de gemeentelijke beheerdata te meten hoeveel groen er in de buitenruimte is toegevoegd.¹⁴⁷ De gemeente heeft daarom aan de hand van inrichtings- en onderhoudsplannen in deze periode per plan berekend hoeveel groen er is bijgekomen of verdwenen. De gemeente nam daarin de volgende inrichtings- en onderhoudsplannen mee:

- Het daadwerkelijk gerealiseerd groen oppervlak van september 2018 tot november 2021.
- Projecten waarvan de uitvoering startte op uiterlijk 1-3-2022.
- Planvoorraad, dat wil zeggen plannen waarvan het voorlopig ontwerp of onderhoudsplan is vastgesteld op uiterlijk 30-11-2021 en waarvan de uitvoering uiterlijk in 2023 start.

Dit betekent dat er dus ook ha groen tot de collegegetarget is gerekend dat aan het einde van de collegeperiode begin 2022 nog niet (volledig) was gerealiseerd.

Volgens een gemeentefunctionaris zijn in deze collegegetarget alle inrichtingsplannen en alle grote onderhoudsplannen meegenomen. Volgens de gemeente vallen onder de grote onderhoudsplannen "onderhoudsplannen waar veel hele buurten zijn aangepakt".¹⁴⁸ De gemeente kon echter geen nadere concretisering of definitie geven wanneer plannen als 'groot' of 'klein' worden bestempeld.

Er zijn dus ook (kleine) onderhoudsplannen in die periode geweest die niet zijn meegeteld in de collegegetarget.¹⁴⁹ De gemeente heeft deze plannen naar eigen zeggen niet meegenomen omdat er geen accurate verantwoording beschikbaar was en juist bij projecten met kleinere hoeveelheden extra groen zou dit onevenredig veel tijd gekost hebben om dit te registeren en verantwoorden.¹⁵⁰

De rekenkamer constateert dat de gemeente wel alle inrichtingsplannen en grote onderhoudsplannen heeft meegeteld, maar niet alle onderhoudsplannen in de collegeperiode, waardoor de werkelijke ontwikkeling van het groen in de periode 2018-2022 enigszins zou kunnen afwijken van de meting van de collegegetarget.¹⁵¹

Zoals de rekenkamer in het rapport 'Tijd voor targets' rapporteert, is er in de periode september 2018 tot en met november 2021 in totaal 21,5 ha groen 'extra groen' bijgekomen, waarvan 12,1 ha in de openbare ruimte en 9,4 ha aan groene daken.¹⁵² Dit is weergegeven in figuur 4-2.

¹⁴⁷ Interview ambtenaren.

¹⁴⁸ Beantwoording aanvullende vragen gemeente Rotterdam, ontvangen op 22 februari 2024.

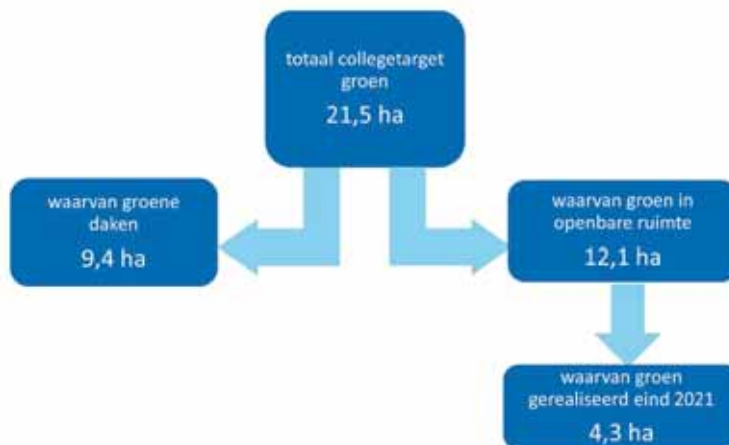
¹⁴⁹ Daarnaast zijn ook projecten die op verzoek van of in samenwerking met bewoners worden uitgevoerd niet meegenomen in het collegegetarget. Het gaat dan bijvoorbeeld om geveltuinen of het vergroten van boomspiegels die met extra groen worden ingericht. Dit groen is ook niet meegenomen in het collegegetarget, omdat dit beheer bij de bewoners is gelegd en de gemeente daardoor niet kan bijhouden of bewoners de geveltuinen bijvoorbeeld weer hebben bestraat. Het gaat volgens de gemeente om enkele duizenden meters groen per jaar. In 2023 betrof het 5000 m2 groen. Bron: beantwoording aanvullende vragen gemeente Rotterdam, ontvangen op 22 februari 2024.

¹⁵⁰ Interview ambtenaar.

¹⁵¹ Deze informatiewisseling die ontstond in dit onderzoek is ook meegenomen in het reguliere onderzoek naar de tussenstand van de collegegetargets.

¹⁵² Rekenkamer Rotterdam, 'Tijd voor targets', 3 februari 2022, p. 22. Geraadpleegd via <https://rekenkamer.rotterdam.nl/onderzoeken/tijd-voor-targets/>

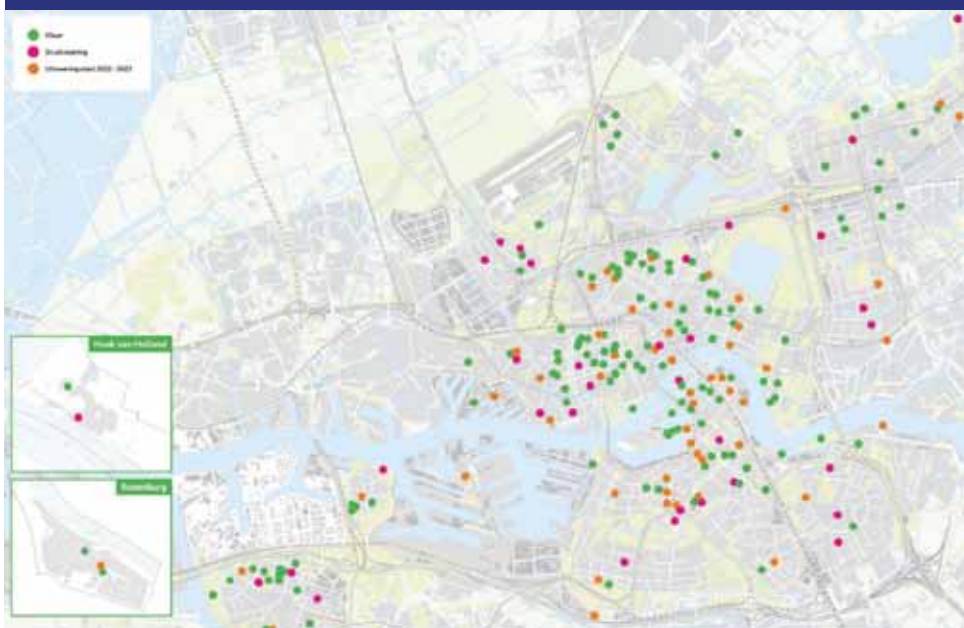
figuur 4-2: realisatie collegegetarget



Van deze 12,1 ha groen was ruim een derde, namelijk 4,3 ha, tijdens de collegeperiode daadwerkelijk aangelegd. De overige 7,8 ha aan areaal groen was in voorbereiding en aan het einde van de collegeperiode dus nog niet (volledig) uitgevoerd. Zoals in het gele kader is toegelicht, telden deze plannen ook mee voor het collegegetarget omdat het al wel was vastgesteld dat dit groen zou worden aangelegd.

Middels een ‘stippenkaart’ heeft de gemeente in de eindverantwoording aangegeven waar vergroeningsprojecten hebben plaatsgevonden. Deze kaart is weergegeven in figuur 4-3. De groene stippen zijn groenprojecten die aan het einde van de collegeperiode uitgevoerd waren. De oranje en roze stippen zijn plannen die nog in uitvoering waren of die wel vastgesteld waren maar waarvan de uitvoering pas na afronding van de collegeperiode zou starten. Aan de linkerkant van de kaart zijn projecten in Hoek van Holland en Rozenburg weergegeven.

figuur 4-3: vergroende plekken 2018-2022



bron: Gemeente Rotterdam, 'De Finish. Rotterdam gaat voor groen 2018-2022', 2022, p. 16-17.

Uit figuur 4-3 blijkt dat er is vergroend op verschillende plekken in de stad. Met name in het stadscentrum en de stadswijken eromheen zijn meerdere groene stippen te zien, zoals in de wijken Hillesluis, Kralingen, Katendrecht en het Oude Noorden. Ook in wijken die verder van het centrum af liggen, zoals Pernis en Hoogvliet, is vergroend.¹⁵³

4-4-3 ontwikkeling omvang groenareaal 2018-2022

vooraf

De rekenkamer heeft ook onderzoek gedaan naar de ontwikkeling binnen het door de gemeente beheerd groenareaal voor de periode 2018-2022 waarbij de rekenkamer weer gebruik heeft gemaakt van de gemeentelijke beheerdata. Deze analyse is bedoeld als aanvulling op de gemeentelijke meting voor het collegetarget. Het betreft geen toetsing of beoordeling van de meetmethode die de gemeente voor het collegetarget heeft toegepast; deze is destijds met de rekenkamer afgestemd en goedgekeurd.¹⁵⁴

In figuur 4-4 heeft de rekenkamer beide meetmethoden naast elkaar gezet om aan te geven voor welke analyses beide methoden geschikt zijn en hoe ze van elkaar verschillen. Uit de figuur blijkt dat beide methoden andere brondata hebben met verschillende definities. Dit zorgt ervoor dat de toepasbaarheid van beide methoden verschilt: aan de hand van inrichtings- en onderhoudsplannen kunnen mutaties in gemeentelijk groenareaal inzichtelijk worden gemaakt, terwijl de beheergegevens (ontwikkelingen in) de omvang van het groenareaal in gemeentelijk beheer laat zien.

¹⁵³ Gemeente Rotterdam, 'De Finish. Rotterdam gaat voor groen 2018-2022', 2022, p. 10.

¹⁵⁴ De rekenkamer ging er bij de toetsing van de meetmethode vanuit dat conform het definitieboekje van het college alle onderhoudsplannen werden meegenomen. Dit blijkt dus niet het geval te zijn.

figuur 4-4: verschillen meetmethoden



Hier gelden daarnaast ook dezelfde kanttekeningen als in hoofdstuk drie. De analyse op basis van de beheerdata geeft weer hoe het groenareaal in gemeentelijk beheer tussen 2018-2022 is ontwikkeld. Een toe- of afname in dit groenareaal kan zowel duiden op een werkelijke aanleg of verwijdering van groen, maar ook op groen dat in of uit beheer is gegaan bij de gemeente. Desalniettemin geeft het een beeld van hoe het groenareaal dat door de gemeente wordt beheerd zich heeft ontwikkeld in die periode.

De rekenkamer heeft in deze analyse zes industriewijken buiten beschouwing gelaten omdat er geen areaalgegevens beschikbaar waren in één van beide of beide jaren.¹⁵⁵ Dit is in het volgende kader toegelicht.

¹⁵⁵ Het gaat om de volgende wijken: Eemhaven, Europoort, Maasvlakte, Noordzeeweg, Vondelingenplaat en Waalhaven.

wijken buiten beschouwing

Er zijn zes wijken buiten beschouwing gelaten waar in (één van) beide jaren geen gegevens over waren. Dit zijn allen industriewijken. Het meenemen van deze wijken zou voor een vertekend beeld zorgen van de ontwikkeling van de omvang van het areaal. Voor twee van deze wijken, namelijk Noordzeeweg en Europoort¹⁵⁶, waren de verschillen in het areaal tussen 2018 en 2022 erg groot. In 2018 was er volgens de gemeentelijke beheerdata in beide wijken geen areaal groen in beheer, maar in 2022 was er respectievelijk 73 ha en 17 ha groen.¹⁵⁷ Het leek de rekenkamer onwaarschijnlijk dat het groenareaal tussen 2018 en 2022 dusdanig was toegenomen. Uit navraag bij de gemeente¹⁵⁸ blijkt dat het areaal in beide wijken tot en met 2018 in beheer was bij het Havenbedrijf en dat het areaal groen vanaf 2019 bij de gemeente in beheer is gekomen. Het ging hier dus enkel om een administratieve wijziging en niet om een daadwerkelijke toevoeging van areaal groen. Met het buiten beschouwing laten van deze 'uitschieters' is de analyse van de rekenkamer nauwkeuriger geworden, al gelden de beperkingen van de meetmethoden nog steeds.

Voor het aantal bomen in 2018 en 2022 geldt ook dat er wijken buiten beschouwing zijn gelaten waarover gegevens in (één van) beide jaren ontbreken maar hier waren geen dusdanig grote verschillen te zien.

ontwikkeling 2018-2022 op stadsniveau

Aan de hand van de gemeentelijke beheerdata heeft de rekenkamer onderzocht hoe de totale omvang van het areaal groen en bomen in de openbare ruimte in beheer bij de gemeente in de periode 2018-2022 is ontwikkeld.¹⁵⁹

De rekenkamer heeft het areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer in 2018 vergeleken met de omvang van het areaal in 2022.¹⁶⁰ Tabel 4-1 toont de ontwikkeling van het openbaar areaal groen en bomen tussen 2018 en 2022.

tabel 4-1: openbaar areaal groen en bomen in gemeentelijk beheer

	2018	2022
areaal groen in ha	2.415	2.342
aantal bomen in stuks	161.548	163.400

Uit tabel 4-1 blijkt dat de omvang van het areaal groen in gemeentelijk beheer tussen 2018 en 2022 is afgenomen met 73 ha. Het aantal bomen in gemeentelijk beheer is toegenomen met ongeveer 1.850 stuks.

¹⁵⁶ Dit zijn beide industriewijken, gelegen in respectievelijk Rozenburg en de industrie in het zuidwesten van Rotterdam.

¹⁵⁷ Als de rekenkamer de ontwikkeling in deze twee wijken wel zou meenemen zou de omvang van het areaal groen in gemeentelijk beheer niet met 73 ha zijn afgenomen maar met 17 ha zijn toegenomen (-73 + 73 + 17). In de andere vier wijken was het verschil relatief klein: ook in 2022 was er nauwelijks areaal groen, waarschijnlijk omdat het industriewijken betreffen.

¹⁵⁸ Beantwoording schriftelijke vragen ambtenaar, ontvangen op 18 december 2023.

¹⁵⁹ De rekenkamer heeft aan de hand van de gemeentelijke shape-files per wijk de oppervlaktes berekend (ook wel geometrie genoemd). De cijfers kunnen daardoor iets afwijken van de Excel-data die de gemeente bijhoudt van het groenareaal.

¹⁶⁰ De peildata zijn januari 2018 en januari 2022.

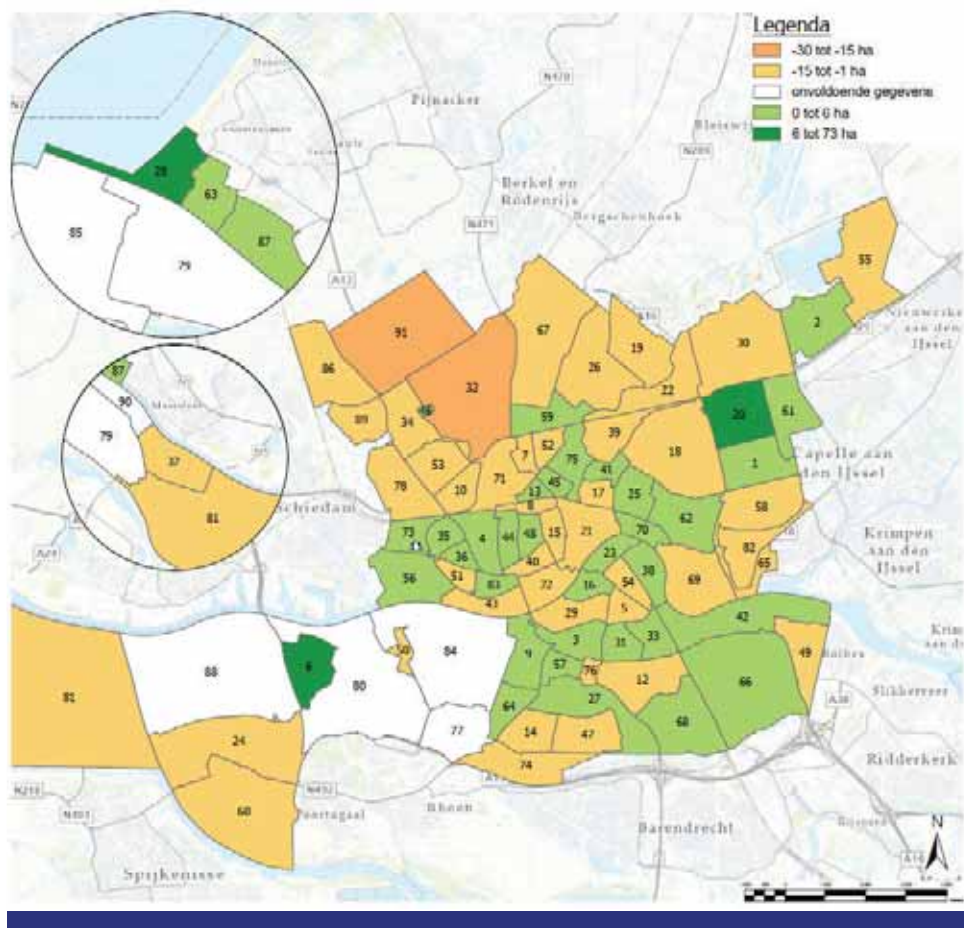
De rekenkamer constateert dat de beheergegevens een ander beeld laten zien van de ontwikkeling van het areaal groen in de periode 2018-2022 dan de inrichtings- en onderhoudsplannen die voor het collegetarget zijn gebruikt. Dat is niet verrassend, want beide meetmethoden maken gebruik van andere brondata met verschillende definities.

ontwikkeling 2018-2022 op wijkniveau

ontwikkeling areaal groen

Figuur 4-5 geeft de ontwikkeling van het areaal openbaar groen in beheer bij de gemeente weer tussen 2018 en 2022 in wijken. Wijken waar het totaal areaal groen in 2022 is afgenomen ten opzichte van 2018 zijn oranje gekleurd. Wijken waar het areaal is toegenomen zijn groen gekleurd. Wijken waar in (één van) beide jaren geen gegevens over beschikbaar waren, zijn wit gekleurd.¹⁶¹

figuur 4-5: ontwikkeling areaal groen in gemeentelijk beheer 2018-2022



Uit figuur 4-5 blijkt dat in de periode 2018-2022 in een deel van de wijken de omvang van het areaal groen in gemeentelijk beheer is toegenomen en in een deel is afgenomen. In en rondom het stadscentrum zijn zowel toe- als afnames te zien. Wat verder opvalt is dat in de meeste wijken in Rotterdam-Zuid (onder andere Groot

¹⁶¹ De wijk Witte Dorp (klein wit vlakje in vlak nr. 73 in figuur 4-3) is ook wit gekleurd. Over deze wijk waren wel areaalgegevens beschikbaar in beide jaren maar het areaal is in deze wijk tussen 2018-2022 niet veranderd. Deze wijk is wit gekleurd omdat de ontwikkeling 0 was.

IJsselmonde (wijk 66) en Lombardijen (wijk 68)) de omvang van het areaal groen is toegenomen. Ook in Hoek van Holland (wijken 28 en 63) is een toename te zien. De wijken in het noorden van Rotterdam kleuren overwegend oranje, wat aangeeft dat de omvang van het areaal groen in gemeentelijk beheer in deze wijken is afgenomen.

De grootste toenames in de omvang van het areaal groen vonden plaats in de wijken Strand en Duin, Pernis en Lage Land. De grootste afnames vonden plaats in de wijken Schieveen, Zestienhoven en Hoogvliet-Zuid.

aanpak versteende wijken

De gemeente gaf aan dat de focus bij het collegetarget lag op het toevoegen van groen in de meest stenige wijken. Hoewel de gemeente toen niet precies aangaf welke wijken dat zijn, bleek uit de kaart in figuur 4-1 wel welke wijken het meest versteend zijn. Dit bleken vooral wijken in en rondom het stadscentrum te zijn. Uit de stippenkaart (zie figuur 4-3) bleek al dat er relatief veel vergroeningsprojecten hebben plaatsgevonden in en rondom het stadscentrum. Op basis daarvan acht de rekenkamer het aannemelijk dat de gemeente inderdaad heeft vergroend in grotendeels versteende wijken. Aan de hand van de beheergegevens die de rekenkamer heeft gebruikt, kan echter niet worden vastgesteld of het in die wijken per saldo daadwerkelijk groener en minder versteend is geworden.

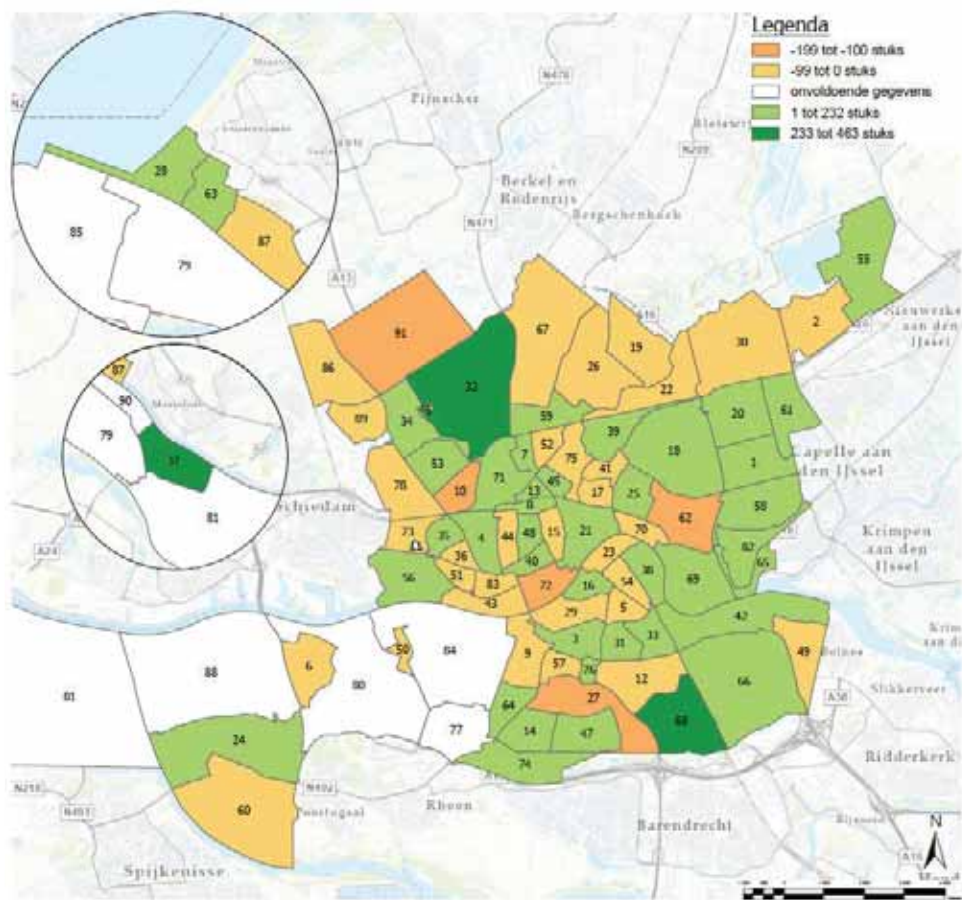
Daarnaast had de gemeente als doel de groenblauwe structuur en groene verbindingen te willen verbeteren. Dit valt niet af te leiden uit figuur 4-5. In de eindverantwoording van het collegetarget geeft de gemeente wel aan verschillende groene verbindingen te hebben gerealiseerd.¹⁶²

ontwikkeling aantal bomen

Figuur 4-6 toont de ontwikkeling van het aantal bomen in gemeentelijk beheer bij de gemeente tussen 2018 en 2022.

¹⁶² Gemeente Rotterdam, 'De Finish. Rotterdam gaat voor groen 2018-2022', 2022, p. 10.

figuur 4-6: ontwikkeling aantal bomen in gemeentelijk beheer 2018-2022



Uit figuur 4-6 blijkt dat het aantal bomen in het merendeel van de wijken (namelijk 44 van de in totaal 83 wijken die meegenomen zijn in deze analyse) is toegenomen. In 38 wijken is het aantal bomen afgenomen en in één wijk (Witte Dorp) is het aantal bomen gelijk gebleven.¹⁶³ Verder valt op dat in de meeste wijken aan de noordrand van Rotterdam het aantal bomen in gemeentelijk beheer is afgenomen. Ook aan de oostkant is het aantal bomen het meest afgenomen. Wijken in het centrum, de zuidkant en de westkant laten een gemêleerd beeld zien.

Het aantal bomen in gemeentelijk beheer het meest is toegenomen in de wijken Rozenburg, Zestienhoven en Lombardijen. De grootste afnames vonden plaats in de wijken Schieveen, Zuiderpark en Blijdorpsepolder.

4-4-4 ontwikkeling soorten groen en bomen

Naast de ontwikkeling van de omvang van het areaal groen en bomen wil de rekenkamer inzicht bieden in wat voor soort groen en bomen er toegevoegd zijn tijdens de periode 2018-2022. In paragraaf 3-5-4 is de rekenkamer ingegaan op de samenstelling van het areaal groen en bomen in 2023. Deze paragraaf heeft betrekking op de ontwikkeling van de samenstelling van dit areaal tussen 2018 en 2022. Zoals de

¹⁶³ Omdat het verschil in deze wijk 0 is, is deze wijk ook wit gekleurd (klein wit vlakje in vlak nr 73 in figuur 4-4), maar er zijn wel gegevens over beschikbaar.

rekenkamer in paragraaf 4-3 constateerde, had de gemeente geen doelstellingen voor specifieke soorten groen en bomen.

ontwikkeling soorten groen 2018-2022

De gemeente heeft in de verantwoording van het collegetarget niet geregistreerd wat voor soort groen er is toegevoegd. De rekenkamer heeft daarom aan de hand van de beheerdata op hoofdlijnen geanalyseerd welk soorten groen in omvang zijn toegenomen dan wel afgenomen tussen 2018 en 2022. Zoals eerder genoemd is het niet mogelijk om vast te stellen hoeveel ha groen er tussen 2018-2022 is bijgekomen, waardoor het ook niet mogelijk is om precies aan te geven wat voor soort groen de gemeente heeft aangelegd. Het gaat in deze paragraaf dus om ontwikkelingen in soorten groen in gemeentelijk beheer.

Uit een analyse van de rekenkamer blijkt dat het algemene beeld van de samenstelling van het areaal groen grotendeels hetzelfde is gebleven gedurende 2018-2022.

Grassen, gevolgd door bosplantsoen en beplantingen vormen zowel in 2018 als in 2022 het grootste aandeel van het areaal groen. De rekenkamer heeft onderzocht hoe de omvang van de verschillende groensoorten in gemeentelijk beheer zich hebben ontwikkeld. De rekenkamer heeft hier opnieuw industriewijken buiten beschouwing gelaten waarvoor onvoldoende data beschikbaar waren (zie ook paragraaf 4-4-3). Uit deze gegevens blijkt dat het areaal bosplantsoen (+ 6 ha) en hagen (+ 3 ha) in gemeentelijk beheer in omvang is toegenomen tussen 2018 en 2022. Het areaal grassen en beplantingen in gemeentelijk beheer is afgenomen (respectievelijk met 12 ha en 4 ha).

ontwikkeling boomsoorten 2018-2022

De rekenkamer heeft aan de hand van de gemeentelijke beheerdata ook onderzocht welke boomsoorten in gemeentelijk beheer tussen 2018 en 2022 in omvang het meest zijn toe- en afgenomen. Tabel 4-2 toont de tien boomsoorten met de grootste toe- en afnames.

tabel 4-2: grootste toe- en afname boomsoorten in gemeentelijk beheer

meest toegenomen boomsoort	meest afgenomen boomsoort
Esdoorn (Acer)	Es (Fraxinus)
Amberboom (Liquidambar)	Paardenkastanje (Aesculus)
Sierkers (Prunus)	Meidoorn (Crataegus)
Els (Alnus)	Acacia (Robinia)
Christusdoorn (Gleditsia)	Populier (Populus)

Uit tabel 4-2 blijkt dat de esdoorn, amberboom en sierkers het meest zijn toegenomen ten opzichte van 2018. Boomsoorten als de es, kastanjeboom en meidoorn zijn het meest afgenomen binnen het bomenareaal in gemeentelijk beheer.

4-5 samenvatting

Dit hoofdstuk gaat over vergroening in de openbare ruimte, waarbij de rekenkamer specifiek aandacht heeft besteed aan de ontwikkeling van het groenareaal in de collegeperiode 2018-2022.

beleidsdoelstellingen

In de collegeperiode 2018-2022 beoogde de gemeente 20 ha groen toe te voegen, waarvan 6 tot 10 ha groen binnen de openbare ruimte. De gemeente wilde daarbij vooral vergroenen in wijken met veel 'verstening'. De meest versteende wijken bevinden zich vooral in het stadscentrum en in Rotterdam-Zuid. De gemeente gaf verder aan groene plekken zoals parken aan elkaar te willen verbinden.

Het aanleggen van groen in de openbare ruimte is vaak onderdeel van een breder buitenruimteproject, waarin meerdere onderdelen in de openbare ruimte worden aangepakt, zoals het vervangen van een riool of het opknappen van een plein. Gedurende de onderzoeksperiode van dit rekenkameronderzoek hanteert de gemeente twee type procedures voor een buitenruimteproject, namelijk een inrichtingsplan (IP) of een onderhoudsplan (OP) procedure. Dit is echter in ontwikkeling en de gemeente zal overstappen naar één werkwijze voor planprocedures in de openbare ruimte.

De gemeente had voor de periode 2018-2022 geen concrete doelstellingen voor de toe te voegen groen- en boomsoorten. De gemeente hanteert echter wel richtlijnen die ontwerpers toe kunnen passen bij de keuze voor groen- en boomsoorten. De gemeente hanteert zogeheten 'sortimentslijsten' die informatie bevatten over verschillende soorten planten en bomen. De Rotterdamse Stijl is een handboek en biedt handvatten voor de inrichting van de openbare ruimte om herkenbaarheid en samenhang in de openbare ruimte te creëren.

realisatie groen collegetarget 2018-2022

Ten behoeve van de collegetarget '20 ha groen erbij' in de periode 2018-2022 heeft de gemeente het saldo berekend van groen in alle inrichtingsplannen en grote onderhoudsplannen. Hierbij heeft de gemeente wel alle inrichtingsplannen maar niet alle onderhoudsplannen meegenomen. Van de onderhoudsplannen zijn alle 'grote' onderhoudsplannen meegenomen, maar niet alle kleinere onderhoudsplannen. Een nadere duiding van welke plannen daar wel en niet onder vallen, ontbreekt. Het kan dus zijn dat de werkelijke ontwikkeling van het gemeentelijk groenareaal in die periode iets afwijkt van de meting van de collegetarget. Deze meetmethode is toentertijd door de rekenkamer gecontroleerd en goedgekeurd.¹⁶⁴ Aan het einde van de collegeperiode 2018-2022 is 4,3 ha groen toegevoegd aan de openbare ruimte. Uit de verantwoording over de collegetarget blijkt dat er op verschillende plekken in de stad is vergroend, waaronder in het centrum en in de wijken daaromheen.

ontwikkeling areaal groen en bomen 2018-2022

De rekenkamer heeft in dit onderzoek gebruik gemaakt van een andere meetmethode, namelijk de gemeentelijke beheergegevens. Deze analyse is een aanvulling op het collegetarget. Beide methoden verschillen van elkaar in toepasbaarheid en scope. Aan de hand van de beheergegevens kan inzichtelijk worden gemaakt hoe de omvang van het groenareaal in gemeentelijk beheer in de periode 2018-2022 is ontwikkeld. Uit die analyse blijkt dat het groenareaal in gemeentelijk beheer is afgenomen. Dit laat een ander beeld zien dan de resultaten van het collegetarget, maar dat is niet verrassend omdat gebruik is gemaakt van data met verschillende definities.

¹⁶⁴ Daarbij ging de rekenkamer er vanuit dat conform het definitieboekje alle onderhoudsplannen werden meegenomen.

Op wijkniveau zijn er zowel wijken waar het groenareaal in gemeentelijk beheer is toegenomen als wijken waar dit is afgenomen. In een groot deel van de meest stenige wijken in het stadscentrum en Rotterdam-Zuid is het areaal groen in gemeentelijk beheer toegenomen tussen 2018 en 2022. Qua groensoorten zijn vooral het areaal bosplantsoen en hagen in gemeentelijk beheer toegenomen. Het areaal grassen en beplantingen zijn afgenomen in omvang, maar grassen blijven zowel in 2018 als in 2022 in omvang de grootste groensoort. Het aantal bomen in gemeentelijk beheer is tussen 2018 en 2022 met ongeveer 1.850 bomen toegenomen.

5 kwaliteit groen: beheer en financiering

5-1 inleiding

In dit hoofdstuk zal worden ingegaan op de kwaliteit van het groen in de openbare ruimte door te focussen op beheer en financiering. Er wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag:

Hoe houdt de gemeente bij (de toevoeging van) groen rekening met beheer en financiering?

De rekenkamer hanteert hierbij de volgende norm:

- Minimaal 90% van het groen voldoet aan CROW-beeldkwaliteit B of hoger.¹⁶⁵ Nadere toelichting op deze norm volgt in paragraaf 5-4.

De opbouw van dit hoofdstuk is als volgt. In paragraaf 5-2 komt het beheer van de groene buitenruimte aan de orde. In paragraaf 5-3 wordt de financiering van de groene buitenruimte beschreven en ook de manier waarop de gemeente bij toevoeging van groen hiermee rekening houdt. Vervolgens worden in paragraaf 5-4 de resultaten uit de schouwen behandeld. Aan het eind van dit hoofdstuk worden de bevindingen samengevat.

5-2 beheer groene buitenruimte

5-2-1 inleiding

Het beheer van de groene buitenruimte omvat onderhoud en vervanging. De volgende twee beheerdocumenten zijn voor de onderzochte periode het meest relevant: het assetmanagementplan groen 2019-2022 en de nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte Rotterdam 2019-2022 (hierna: nota Onderhoud kapitaalgoederen).¹⁶⁶

Het assetmanagementplan groen beschrijft de aanpak van het beheer van het groen en de bomen voor een aangegeven periode. De nota Onderhoud kapitaalgoederen bevat voor de aangegeven planperiode (financiële) kaders voor het beheer van de Rotterdamse bomen, parken en groenstroken van het openbaar groen. In deze paragraaf wordt het beheer van de groene buitenruimte toegelicht aan de hand van het assetmanagementplan groen. In paragraaf 5-3 komt de financiering aan de orde.

5-2-2 assetmanagementplan groen

In het assetmanagementplan groen 2019-2022 staat beschreven hoe de gemeente Rotterdam het groen en de bomen in goede conditie houdt voor haar inwoners en “hoe het beheer ervan bijdraagt aan de belangen van de Rotterdammers en de

¹⁶⁵ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 31.

¹⁶⁶ Gemeente Rotterdam, 'Nota Onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022', mei 2019.

stadsdoelstellingen van Rotterdam, waaronder: een aantrekkelijke, veilige openbare ruimte, sociale cohesie en ecologische diversiteit”.¹⁶⁷

Assets kunnen gezien worden als objecten (in bezit van de gemeente) in de openbare ruimte waarvoor de gemeente verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud. De asset groen bestaat uit een aantal groensoorten zoals bijvoorbeeld grassen, bodembedekkers en bosplantsoen. De asset bomen omvat verscheidene typen bomen zoals straatbomen en plantsoenbomen. Naast groen en bomen heeft de gemeente bijvoorbeeld bruggen, wegen en riolering in de openbare ruimte, maar ook (school)gebouwen als assets.¹⁶⁸

Assetmanagement betreft volgens de gemeente het beheer van een asset gedurende de hele levenscyclus. Binnen het assetmanagement kiest de gemeente voor ‘risico gestuurd beheer’, dat moet zorgen voor een “optimale inzet van de beschikbare middelen en daarbij zoeken naar de beste balans tussen risico’s, prestaties en kosten.”¹⁶⁹ Dit betekent eigenlijk dat prioriteit wordt gegeven aan assets waar de risico’s het grootst zijn.

beheerstrategie

Het functioneren van de openbare ruimte is alleen mogelijk met goed beheer van de assets. Assets worden ook wel maatschappelijke kapitaalgoederen genoemd.¹⁷⁰ Onder het beheer van kapitaalgoederen verstaat de gemeente het bepalen van alle maatregelen die nodig zijn om ervoor te zorgen dat de objecten gedurende een langere periode hun functies en kwaliteiten behouden of bereiken. Onderhoud is vervolgens het daadwerkelijk uitvoeren van de daaruit voortkomende werkzaamheden.¹⁷¹

De manier van beheren en de keuzes die daarbij worden gemaakt wordt ingegeven door bestuurlijk vastgestelde kwaliteitsambities: zo is er de gestelde kwaliteitsambitie dat minimaal 90% van het groen voldoet aan CROW-beeldkwaliteit B of hoger. Het beheer is volgens het assetmanagementplan geen doel op zich, maar een middel om bij te dragen aan de doelstellingen van de stad.¹⁷²

Het assetmanagementplan groen bevat de beheerstrategie voor groen en bomen (zie figuur 5-1) en wordt verder toegelicht.

¹⁶⁷ Gemeente Rotterdam, ‘Assetmanagementplan groen’, maart 2019, p. 5.

¹⁶⁸ Assetmanagement wordt door de gemeente risico gestuurd beheer genoemd en moet zorgen voor een “optimale inzet van de beschikbare middelen en daarbij zoeken naar de beste balans tussen risico’s, prestaties en kosten.” Assetmanagement omvat het beheer in de hele levenscyclus van een asset.

¹⁶⁹ Gemeente Rotterdam, ‘Assetmanagementplan groen’, maart 2019, p. 5.

¹⁷⁰ Kapitaalgoederen zijn investeringsgoederen met een groot maatschappelijk nut die de gemeente nodig heeft voor de uitvoering van haar taken.

¹⁷¹ Gemeente Rotterdam, ‘Nota onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022’, versie mei 2019, p. 9.

¹⁷² Gemeente Rotterdam, ‘Assetmanagementplan groen’, maart 2019, p. 26.

figuur 5-1: beheerstrategie voor groen en bomen



bron: Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', 2019, p. 46.

kernwaarden

De kernwaarden uit figuur 5-1 vormen de uitgangspunten voor het uitvoeren van het 'risico gestuurd beheer' van de verschillende assets. In dit onderzoek staat de beheerstrategie voor groen en bomen centraal.¹⁷³

Voor elke kernwaarde zijn ambities geformuleerd met de bijbehorende strategie en na te streven prestaties. Zo wordt voor de kernwaarde 'veiligheid' de volgende ambitie opgesteld: "groenvoorzieningen en bomen voldoen aan het vereiste veiligheids- en betrouwbaarheidsniveau" en als één van de prestaties bijvoorbeeld: "1 keer per 3 jaar worden de toets technische veiligheid bosplantsoenen en daaruit volgende maatregelen uitgevoerd".¹⁷⁴ En voor de kernwaarde 'beschikbaarheid' is als ambitie opgesteld: "conform de beheeraanpak openbaar groen zijn groenvoorzieningen jaarrond representatief (exclusief groen) en aantrekkelijk voor flora en fauna (natuurlijk groen) en beschikbaar (cultuurlijk groen). Stadsbomen worden gemiddeld ieder jaar vitaler waardoor hun potentiële levensduur langer wordt". Eén van de prestaties hierbij is bijvoorbeeld: "basis op orde: uitvoering benodigde periodieke onderhoudsmaatregelen".¹⁷⁵

Onder de kernwaarde 'kwaliteit leefomgeving' valt de kwaliteitsambitie voor groen en luidt als volgt: "groenvoorzieningen en bomen dragen bij aan een aantrekkelijke openbare ruimte en aan een gunstig(er) woon- en verblijfsklimaat. Groen is een middel om participatie te bevorderen en versterkt de sociale cohesie. De gemeente streeft voor beeldkwaliteit 'heel' naar 90% op niveau B of hoger (dus niveau A en A+ volgens CROW-beeldkwaliteit)".¹⁷⁶

¹⁷³ Voor dit onderzoek is een aantal kernwaarden nader toegelicht dat het meest relevant is. Het volledig overzicht van de kernwaarden met betrekking tot groen en bomen staat in het 'Assetmanagementplan groen', 2019, p. 30-31.

¹⁷⁴ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', 2019, p. 30-31.

¹⁷⁵ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', 2019, p. 30-31.

¹⁷⁶ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', 2019, p. 30-31. Meer toelichting op de CROW-beeldkwaliteit volgt in paragraaf 5-4-2.

5-2-3 beheer en onderhoudsproces

Voor het beheer en onderhoud van groen en bomen zijn verschillende stappen te onderscheiden: inspecteren, onderhouden, monitoren en eventueel vervangen. Deze stappen vinden plaats aan de hand van het zogeheten inspectie- en onderhoudsprogramma van de gemeente en wordt hieronder nader toegelicht.

inspectieprogramma

De gemeente monitort de kwaliteit van groen en bomen aan de hand van inspecties en schouwen die periodiek worden uitgevoerd. Deze vormen samen het zogenoemde inspectieprogramma. In tabel 5-1 is het inspectieprogramma opgenomen, met per assetgroep de benodigde inspecties en schouwen en frequentie daarvan.

tabel 5-1: inspectieprogramma areaal groen en bomen ¹⁷⁷		
assetgroep	inspecties/schouwen	frequentie
grassen	gazonherstel	jaarlijks
	inspectie flora	jaarlijks
	veiligheid	jaarlijks
	technische kwaliteitsschouw	1 keer per 4 jaar
	beeldkwaliteit	jaarlijks
beplanting	inboet ¹⁷⁸	jaarlijks
	snoei-behoefte	1 keer per 3 jaar
	technische kwaliteitsschouw	1 keer per 4 jaar
	beeldkwaliteit	jaarlijks
sierbeplanting	inboet	jaarlijks
	snoei-behoefte	1 keer per 3 jaar
	technische kwaliteitsschouw	1 keer per 4 jaar
	beeldkwaliteit	jaarlijks
bosplantsoen	veiligheid/zorgplicht	1 keer per 3 jaar
	dunprogramma	jaarlijks
	beeldkwaliteit	jaarlijks
straatbomen	groeiplaatsindicatie	1 keer per 3 jaar
	inboet	jaarlijks
	snoei-behoefte	jaarlijks
	levensverwachting	1 keer per 3 jaar
	boomziekten	jaarlijks
	veiligheid/zorgplicht	1 keer per 3 jaar
	attentie-bomen/zorgplicht	jaarlijks
plantsoenbomen	groeiplaatsindicatie	1 keer per 3 jaar
	inboet	jaarlijks
	snoei-behoefte	jaarlijks
	levensverwachting	1 keer per 3 jaar
	boomziekten	jaarlijks
	veiligheid/zorgplicht	1 keer per 3 jaar
	attentie-bomen/zorgplicht	jaarlijks

bron: Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 48.

¹⁷⁷ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 48.

¹⁷⁸ Inboeten is het vervangen van plantmateriaal dat na aanplant niet is aangeslagen (d.w.z. niet is gaan groeien) of beschadigd is geraakt, bijvoorbeeld door wild of overgroei door onkruiden. Inboeten is alleen nodig indien het gewenste eindbeeld (doel) niet kan worden gehaald.
<https://www.ecopedia.be/encyclopedie/inboeten>. Geraadpleegd op 8 december 2023.

Het inspectieprogramma bevat de kaders voor de inspecties en schouwen van de onderhoudstoestand van de verschillende groenelementen binnen het areaal groen en bomen. De inspecties kunnen plaatsvinden met verschillende doeleinden. Zo kunnen er tijdens schouwen technische inspecties zijn om een bepaalde onderhoudstoestand te toetsen en zodoende de (resterende) levensduur te bepalen, maar er kunnen ook visuele inspecties uitgevoerd worden om de beeldkwaliteit van het onderhoud aan de hand van beeldmeetlatten te beoordelen (meer hierover volgt in paragraaf 5-4).

Na het uitvoeren van deze inspecties is het vervolgens aan onder meer de assetmanager groen en betrokken groenbeheerders om te bepalen waar in de gemeente maatregelen genomen moeten worden (onderhoud dan wel vervanging). Dit doen ze aan de hand van een risicoanalyse die inzicht geeft wanneer onderhoudsmaatregelen nodig zijn en wat het optimale vervangingsmoment is. Dit inzicht wordt vervolgens gebruikt voor het aanscherpen van de maatregelen die in het onderhoudsprogramma staan in tijd en budget. ¹⁷⁹

De resultaten uit de inspecties worden geregistreerd in het gemeentelijk beheersysteem Obsurv en uit deze inspecties volgt een werkpakket met maatregelen die uiteindelijk worden beschreven in bestekken. De maatregelen worden ook gekwantificeerd naar hoeveelheden. De bestekken geven zowel de hoeveelheden als de plekken aan waar in de gemeente onderhoud en/of vervanging moet worden gepleegd. Voor elke asset wordt een onderhoudsbehoeftekaart opgesteld en in onderhoudsplannen staat beschreven welke werkzaamheden waar en wanneer moeten plaatsvinden. ¹⁸⁰

onderhoudsprogramma

Inzichten uit het inspectieprogramma worden benut in het onderhoudsprogramma. In het onderhoudsprogramma staan de maatregelen voor het periodiek onderhoud (preventief) en het storingsonderhoud (correctief) opgenomen. Daarnaast kunnen er vervangingen plaatsvinden, ook wel vervangingsinvesteringen genoemd. Voor de uitvoering van de onderhoudsplannen heeft de gemeente een zesjarig contract afgesloten met aannemers. ¹⁸¹ Het onderhoudsprogramma wordt opgenomen in een zogeheten programma-overeenkomst groen en bomen (POK). Een POK geldt voor één jaar en gaat over de verdeling van het beschikbaar gestelde exploitatiebudget, dat wil zeggen het jaarlijks beschikbare budget voor het beheer en onderhoud. Dus de POK gaat over allerlei soorten onderhoud zoals bijvoorbeeld maai-, snoei-, en schoffelwerkzaamheden.

Een overzicht van het onderhoudsprogramma is opgenomen in tabel 5-2. Onder de tabel wordt het onderhoudsprogramma nader toegelicht.

¹⁷⁹ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 47.

¹⁸⁰ Interview ambtenaar en ambtelijk wederhoor.

¹⁸¹ Interview ambtenaar.

tabel 5-2: overzicht onderhoudsprogramma areaal groen en bomen¹⁸²

assetgroep	periodiek onderhoud	storingsonderhoud	vervangingsinvestering
grassen	maaïen gazonherstel kantenonderhoud ecologisch maaïen	vervanging op basis van inspecties	vervanging bij integrale projecten
beplanting	snoeien onkruidvrij houden inboeten bemesten	vervanging op basis van inspecties	vervanging bij integrale projecten
sierbeplanting	snoeien onkruidvrij houden seizoensbeplanting aanbrengen (2x p/jr) water geven inboeten bemesten	vervanging op basis van inspecties	vervanging bij integrale projecten
bosplantsoen	dunning ¹⁸³ randen vrijhouden bijplanten	bomen rooien op basis van inspecties	pieksgewijs vervangen bij integrale projecten
straatbomen	snoeien inboeten verzorgen	vervanging op basis van inspecties	vervanging en groeiplaats- verbetering bij integrale projecten
plantsoenbomen	snoeien inboeten verzorgen	vervanging op basis van inspecties	vervanging en groeiplaats- verbetering bij integrale projecten

bron: Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 49.

periodiek onderhoud (preventief)

Periodiek onderhoud betreft preventieve onderhoudsmaatregelen met een terugkerende (voorspelbare) cyclus, bijvoorbeeld elk kwartaal. Dit zijn regelmatig terugkerende activiteiten om het groen in conditie te houden en schade te voorkomen. Voorbeelden van periodiek onderhoud zijn maaierwerkzaamheden aan gazons, het snoeien van bomen, het onkruidvrij maken van beplantingsvakken en het knippen van hagen.¹⁸⁴ Met dit onderhoud wordt ernaar gestreefd om "de functionaliteit en beschikbaarheid van assetgroepen niet beneden een bepaald minimum te laten komen".¹⁸⁵ De cyclus voor onderhoud aan groen en bomen is meestal maximaal een jaar.¹⁸⁶

¹⁸² Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 49.

¹⁸³ Een dunning is een selectieve kapping die wordt uitgevoerd om de blijvende bomen meer ruimte te geven. Het is een nabootsing van de natuurlijke stamtafvermindering. <https://www.ecopedia.be/encyclopedie/dunning>. Geraadpleegd op 8 december 2023.

¹⁸⁴ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 48.

¹⁸⁵ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 48.

¹⁸⁶ Uitzonderingen hierop zijn de snoeiprogramma's die om de drie tot zes jaar worden uitgevoerd.

groot onderhoud (preventief)

Het groot onderhoud is niet opgenomen in tabel 5-2, maar behoort volgens het assetmanagementplan groen wel tot het preventief onderhoud.¹⁸⁷ Groot onderhoud bestaat uit grootschalige werkzaamheden die worden uitgevoerd wanneer de technische conditie van de te onderhouden assetgroep een bepaald minimum heeft bereikt en hersteld moet worden. Voor groen kan dit bijvoorbeeld groeiplaatsverbetering bij bomen zijn in plaats van de hele boom te vervangen. Dit soort onderhoud heeft een lange terugkerende cyclus, vaak langer dan vijf jaar, en is planbaar.

De rekenkamer merkt op dat het uitvoeren van groot onderhoud ontbreekt in het onderhoudsprogramma voor de planperiode 2019-2022 (zie tabel 5-2). Dit komt doordat de budgetten destijds berekend zijn op basis van de beschikbare middelen (en dus niet van de benodigde middelen of wat er nodig was voor groot onderhoud). Dit heeft geleid tot 'kruisjesschema's' bij de assetgroepen waarbij is aangegeven welke activiteiten wel en niet uitgevoerd gingen worden door het ontbreken van voldoende middelen (zie voor verdere uitleg paragraaf 5-3-2). Hierbij is toen gekozen om in te zetten op periodiek en storingsonderhoud; en niet op groot onderhoud (zie figuur 5-3).¹⁸⁸

storingsonderhoud (correctief)

Storingsonderhoud is het reactieve en correctieve onderhoud dat nodig is om schade en afwijkingen aan assetgroepen te repareren. Hiermee wordt de functionaliteit van de assetgroep hersteld en verdere vervolgschade voorkomen. Voorbeelden van storingsonderhoud zijn het oplossen van een takbreuk bij bomen of herstellen van rijshade door brommers of auto's aan beplantingen of gazons.¹⁸⁹

vervangingsinvesteringen

Vervangingsinvesteringen zijn investeringen die benodigd zijn om assets in de openbare ruimte te vervangen. Vaak worden deze assets vervangen als ze aan het einde van de technische of economische levensduur zijn (meer toelichting hierover volgt in paragraaf 5-3 inzake financiering).

5-3 financiering groen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de financiering van de groene buitenruimte en de wijze waarop de gemeente bij toevoeging van groen hiermee rekening houdt. Drie beleidsstukken komen aan de orde. Eerst wordt de nota Onderhoud kapitaalgoederen behandeld en daarna het beleidsdocument nota Vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071 (hierna: nota Vervangingsinvesteringen) van juni 2021. Ook zal er met het oog op de toekomstige ontwikkelingen kort worden ingegaan op de nieuwe kadernota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2023- 2027 die waarschijnlijk in het eerste kwartaal van 2024 wordt vastgesteld door de gemeenteraad. De rekenkamer beschikt over een concept versie van december 2023 en gebruikt deze in dit rapport.

¹⁸⁷ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 48.

¹⁸⁸ Ambtelijk wederhoor. De gemeente geeft aan dat het groot onderhoud voor groen extra is geagendeerd in de nieuwe Nota Kapitaalgoederen 2023-2027. Deze nota gaat – anders dan de vorige nota kapitaalgoederen – wel uit van de benodigde financiële middelen.

¹⁸⁹ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 50.

5-3-1 achtergrondinformatie

financiering onderhoud en vervanging

Voor de financiering van kapitaalgoederen in de openbare ruimte maakt de gemeente onderscheid in de financiering van het onderhoud (periodiek, groot en storingsonderhoud) en vervangingsinvesteringen. Dit komt door een aangescherpte BBV-regelgeving uit augustus 2018 waardoor scheiding tussen exploitatie (onderhoud) en investeringen noodzakelijk is geworden.

BBV-regelgeving

BBV staat voor Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten. Het bevat de wettelijke voorschriften voor correcte en juiste opzet van begrotingen en jaarstukken voor provincies en gemeenten.

Voorheen werden vervangingsinvesteringen op dezelfde manier gefinancierd als onderhoudsmaatregelen. Door een wijziging van het BBV is bepaald dat investeringen met maatschappelijk nut moeten worden geactiveerd.¹⁹⁰ Dit betekent dat de gemeente een geldlening aangaat om de investering te financieren. Investeringsactiva zijn activa die geen economisch, maar uitsluitend een maatschappelijk nut hebben.¹⁹¹ Voorbeelden van dergelijke activa zijn wegen, bruggen, speelvoorzieningen en openbaar groen. Deze voorzieningen dienen duidelijk een maatschappelijk nut, maar ze genereren geen middelen en er is geen markt voor.

In de nota Onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022 waren de berekeningen nog gebaseerd op de exploitatiemiddelen én vervangingsmiddelen. De BBV-wijziging was daar dus nog niet in opgenomen. Hierdoor ontstond een soort overgangsfase in de planperiode van de nota Onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022 en daarmee dus ook voor het assetmanagementplan groen 2019-2022. Om uitwerking te geven aan de scheiding tussen exploitatie en investeringen is daarom in 2021 de nota Vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071 opgesteld. Daarnaast is deze scheiding ook meegenomen in de nieuwe kadernota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2023- 2027.

overzicht beheer- en financieringsdocumenten

In figuur 5-2 is een overzicht van de beheer- en financieringsdocumenten voor de openbare ruimte opgenomen en deze worden in de volgende subparagrafen toegelicht.

¹⁹⁰ Gemeente Rotterdam, 'Nota onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022', versie mei 2019, p. 12. Investeringsactiva worden geactiveerd wil zeggen dat deze worden opgenomen aan de activa kant van de gemeentelijke balans door middel van het opnemen van geldleningen. Hierdoor ontstaan jaarlijkse kapitaallasten (rente en aflossing).

¹⁹¹ Het BBV bevat een aantal artikelen die betrekking hebben op waardering en afschrijving. In de notitie Materiële Vaste Activa van de Commissie BBV (januari 2020) zijn een aantal stellige uitspraken opgenomen welke eveneens van invloed zijn op de waardering en afschrijving van vaste activa. Bron: https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR653393/1#hoofdstuk_1. Artikel 2 begrippen en wettelijk kader. Geraadpleegd op 27 november 2023.

figuur 5-2: overzicht beheer- en financieringsdocumenten voor de openbare ruimte

	Nota Onderhoud Kapitaalgoederen	Visie Beheer Openbare Ruimte/ Assetmanagement- plannen	Nota Vervangings- investeringen Openbare Ruimte
Hoe vaak	1x per 4 jaar	1x per 4 jaar	1x per 4 jaar
Tijdhorizon	0 tot 4 jaar	0 tot 10 jaar	10 tot 50 jaar
Scope beheer	Exploitatie en Investerings	Exploitatie en Investerings	Investerings
Financiële gevolgen	Aanvraag middelen exploitatie en investerings	Inzicht in behoefte middelen	Inzicht in ontwikkeling kapitaallasten
Beleidsarm/ beleidsrijk	Beleidsrijk, op basis van assetmanagement- plannen en inspecties	Beleidsrijk, vertaling beleid naar assets	Beleidsarm, technisch op basis van kengetallen
Wettelijke plicht/ plankader	Verantwoordings- document voor de provincie	Koppeling aan Visie Openbare Ruimte	Koppeling aan Nota 'Investerend vermogen'/ BBV
Financiële dekking	Geregeld	Indicatief	Indicatief

bron: Gemeente Rotterdam, 'Nota vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071', juni 2021, p. 13.

5-3-2 nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte Rotterdam 2019-2022

De gemeente maakt de nota Onderhoud kapitaalgoederen elke vier jaar. De nota omvat onder meer de assetgroep groen en bomen, maar ook wegen en civiele kunstwerken (zoals bijvoorbeeld bruggen).¹⁹²

In de nota Onderhoud kapitaalgoederen (2019-2022) staat aangegeven hoeveel er jaarlijks benodigd en beschikbaar is voor het onderhoud (exploitatie), maar ook hoeveel investeringen voor vervangingen benodigd zijn (zie figuur 5-3).¹⁹³ Deze nota gaat in op wat de staat is van het onderhoud op dat moment en wat er nodig is om het areaal in stand te houden tot einde levensduur.

¹⁹² Gemeente Rotterdam, 'Nota onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022', versie mei 2019, p. 9.

¹⁹³ Onderhoud houdt of brengt een object in goede, oorspronkelijke staat en is dus niet van invloed op de vooraf bepaalde gebruiksduur (afschrijvingstermijn) van het object. Lasten van onderhoud mogen daarom niet worden geactiveerd. De lasten worden dus in het jaar van uitvoering ten laste van de exploitatie gebracht. Bron: https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR653393/1#hoofdstuk_1. Artikel 3.6 onderhoud en investeringen. Geraadpleegd op 27 november 2023.

figuur 5-3: budget groen en bomen 2019-2022	
Budget groen en bomen	Budget per jaar (mln.)
Periodiek en storingsonderhoud	€ 29,8
Groot onderhoud	€ 0
Inhaalslag achterstand kapitaalgoederen	€ 2,5
Subtotaal	€ 32,3
Vervangingsinvesteringen	€ 3,3
Totaal structureel beschikbaar	€ 35,6 mln

bron: Gemeente Rotterdam, 'Nota Onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022', mei 2019, p. 26.

Figuur 5-3 laat zien dat er in de periode 2019-2022 jaarlijks in totaal € 35,6 mln. beschikbaar werd gesteld voor groen en bomen. Zoals eerder aangegeven was dit budget nog samengesteld uit exploitatiekosten (€ 32,3 mln.) en vervangingsinvesteringen (€ 3,3 mln.).

Een andere kanttekening is dat deze berekeningen zijn gebaseerd op beschikbaar gestelde middelen en niet op de benodigde middelen.¹⁹⁴ Bij de verdeling van het toegekende budget is gekozen om in te zetten op periodiek en storingsonderhoud en niet op groot onderhoud. In figuur 5-3 is namelijk te zien dat er € 29,8 mln. beschikbaar is gesteld voor periodiek en storingsonderhoud en nul voor groot onderhoud voor de periode 2019-2022. Ook is € 2,5 mln. per jaar extra beschikbaar gesteld om achterstanden op het onderhoud in te halen. Dit extra geld moet volgens de nota worden ingezet op het extra dunnen van het bosplantsoen, verwerken van inboet bij bomen en het inlopen van achterstanden in snoeiwerkzaamheden.¹⁹⁵

In de nota Onderhoud kapitaalgoederen staat dat de beschikbaar gestelde middelen echter lager zijn dan de benodigde middelen met als gevolg dat bepaalde werkzaamheden niet konden plaatsvinden. De 'noodgedwongen' keuzes die hierdoor gemaakt zijn voor de planperiode 2019-2022 staan in een zogeheten 'kruisjesschema'. (zie figuur 5-4).

¹⁹⁴ E-mail ambtenaar van 14 december 2023.

¹⁹⁵ Gemeente Rotterdam, 'Nota Onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022', mei 2019, p. 26.

figuur 5-4: uitvoering planperiode 2019-2022

Periodiek onderhoud:

- Wel: ✓ Uitvoeren programma aan periodiek onderhoud
plantsoenen en bomen.
✓ 60% van het programma aan periodiek onderhoud
bosplantsoen uitvoeren.
✓ 100% van dode bomen bij inboet/ziekte vervangen.
- Niet: ✗ 40% van het programma aan periodiek onderhoud
Bosplantsoen niet uitvoeren.
✗ Geheel wegwerken achterstanden in bosplantsoen.

Vervangingsinvesteringen:

- Wel: ✓ Vervangen bosplantsoen en plantsoenen bij
integrale projecten.
✓ Vervangen bomen in integrale projecten.
✓ 50% groeiplaatsverbetering van bomen bij
integrale projecten.
- Niet: ✗ Geen groeiplaatsverbetering bij 50% van bomen
bij integrale projecten.
✗ Bomen (achterstanden) worden niet singulier
vervangen.
✗ Plantsoen wordt niet singulier vervangen.

bron: Gemeente Rotterdam, 'Nota Onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022', mei 2019, p. 26.

Bij navraag bij de gemeente over wat er gebeurd is met de maatregelen uit figuur 5-4 die niet zouden worden uitgevoerd, kreeg de rekenkamer als reactie dat er toch een tweetal maatregelen zijn opgepakt gedurende de planperiode. Het betreft 'geheel wegwerken achterstanden in bosplantsoen' bij periodiek onderhoud en 'geen groeiplaatsverbetering bij 50% van bomen bij integrale projecten' met betrekking tot vervangingsinvesteringen.¹⁹⁶ De rekenkamer heeft dit niet geverifieerd, in de zin van dat de rekenkamer niet is nagegaan welke concrete werkzaamheden in bijvoorbeeld welke projecten of wijken daadwerkelijk zijn uitgevoerd. In de nota Vervangingsinvesteringen is wel extra budget beschikbaar gesteld (zie ook paragraaf 5-3-3). Ook de bijgestelde begrotingen en de gerealiseerde exploitatiekosten in de periode 2019-2022 (zie tabel 5-3 hierna) zijn hoger dan die € 32,3 mln. aan geraamd budget. Het is daarom aannemelijk dat de bovenvermelde twee maatregelen wel zijn uitgevoerd.

exploitatiekosten en vervangingsinvesteringen groen en bomen

In de nota Onderhoud kapitaalgoederen zijn de begrote bedragen voor de exploitatie en investeringen (uit figuur 5-3) opgenomen en die zijn vervolgens in de aangegeven planperiode verwerkt in de betreffende begrotingen. In de jaarstukken licht de gemeente jaarlijks de (bijgestelde) begrote en gerealiseerde exploitatiekosten met betrekking tot groen en bomen toe. In tabel 5-3 zijn deze bedragen opgenomen.

¹⁹⁶ Interview ambtenaar. In de nota Vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071 staat dat 'groeiplaatsverbetering 50% bomen bij integrale projecten' geschaard wordt onder onderhoud i.p.v. vervangingsinvesteringen. Bron: nota Vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071, tabel 4, p. 31.

tabel 5-3: exploitatiekosten en investeringen groen en bomen (x € mln.)

jaar	exploitatiekosten			investeringen
	begroting	bijgestelde begroting	realisatie	begroting
2019	€ 33,8	€ 36	€ 38,4	niet bekend
2020	€ 32,3	€ 37,75	€ 37,71	€ 3,3
2021	€ 35,1	€ 37,6	€ 36,6	€ 8,5
2022	€ 37,1	€ 38,5	€ 39,4	€ 8,7
2023	€ 41 ¹⁹⁷	nvt	nvt	€ 9,7
2024	€ 45	nvt	nvt	€ 9,7

bron: Gemeente Rotterdam, 'begrotingen 2019 t/m 2024 en jaarstukken 2019 t/m 2022: paragraaf onderhoud kapitaalgoederen'.

Uit tabel 5-3 blijkt dat de bijgestelde begroting van de exploitatiekosten in de loop der tijd ieder jaar naar boven is bijgesteld, te weten van € 36 mln. in 2019 naar € 38,5 mln. in 2022. De gerealiseerde exploitatiekosten schommelden de afgelopen jaren tussen de € 36,6 mln. en € 39,4 mln. per jaar. In 2019 en 2022 is meer uitgegeven dan begroot en in 2020 en 2021 juist minder. Ook is een oplopende stijging in de voorgenomen investeringen (oftewel vervangingen) te zien.

De rekenkamer constateert dat er in de jaarstukken echter enkel gerapporteerd wordt over de besteding van de middelen voor vervangingen, maar niet over welke en hoeveel vervangingen er daadwerkelijk zijn gedaan. Met andere woorden; de gemeente rapporteert niet over hoeveel groen en bomen er zijn vervangen. In de jaarstukken 2019 t/m 2022 staat namelijk enkel een totaal overzicht van het areaal groen en bomen opgenomen.¹⁹⁸ Over de periode 2019 t/m 2022 was dit overzicht met uitzondering van het aantal bomen¹⁹⁹ overigens ieder jaar identiek; de areaalcijfers zijn ieder jaar hetzelfde (zie ook figuur 5-5).

¹⁹⁷ Het beschikbare budget in de begroting van 2023 was € 38,1 mln.. Het college heeft het jaarlijks tekort van € 2,9 mln. in de voorjaarsnota 2023 toegekend, waardoor het budget voor exploitatie op € 41 mln.. komt. Bron: Gemeente Rotterdam, 'Nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2023-2027', vastgesteld op 21 december 2023, p. 47.

¹⁹⁸ <https://www.watdoetdegemeente.rotterdam.nl/apps/jaarstukken2020/paragrafen/onderhoud-kapitaalgoedere/> Geraadpleegd op 15 december 2023 voor 2019, 2020, 2021 en 2022.

¹⁹⁹ In de jaarstukken 2019 werd gerapporteerd over 162.000 bomen, in de jaren erna over 167.251 zoals ook in tabel 5-5 is opgenomen.

figuur 5-5: overzicht areaal groen en bomen in jaarstukken gemeente

Areaal Groen en bomen	Areaal (m2)
Gezon	8.520.000
Bloemrijk gras	6.855.000
Moeras en oevervegetatie	253.000
Bosplantsoen	5.311.000
Bodembedekkers	148.000
Hagen	198.000
Heesters	1.152.000
Sierbeplanting	131.000
Overig(per)verharding, water, mobiel groen, zelfbeheer	1.420.000
Totaal	23.988.000
Bomen	167.251

bron: Gemeente Rotterdam, 'jaarstukken 2020 t/m 2022: paragraaf onderhoud kapitaalgoederen'.

Het is echter niet aannemelijk dat het areaal groen en bomen in die jaren precies gelijk is gebleven. Daarmee lijken de cijfers niet actueel genoeg als verantwoording.

Bij navraag bij de gemeente over dit overzicht kreeg de rekenkamer de toelichting dat de areaalgegevens in de jaarstukken zijn overgenomen uit de nota Onderhoud kapitaalgoederen (2019-2022). In de jaarstukken zijn dus niet de meest actuele areaalgegevens gerapporteerd. Daarnaast viel het de rekenkamer op dat het aantal bomen in de jaarstukken voor 2019 afwijkt van het aantal bomen in de jaarstukken 2020 t/m 2022. In 2020 was er een herijking geweest van 162.000 naar 167.251 stuks. Het aantal bomen in 2020 t/m 2022 bleek uit navraag bij de gemeente ook niet te kloppen.²⁰⁰ De gemeente kon dit verschil niet verklaren en ook niet onderbouwen omdat deze stand naar zeggen niet overeenkomt met de gemeentelijke registratie.

Op basis hiervan stelt de rekenkamer dat in de jaarverantwoording niet voldoende volledig en zorgvuldig wordt gerapporteerd over de actuele stand van het groenareaal en de uitgevoerde vervangingen.

5-3-3 nota Vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071

De gemeente maakt de nota Vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071 (hierna nota Vervangingsinvesteringen) eveneens elke vier jaar. In deze nota is voor alle assetgroepen (behalve riolering)²⁰¹ berekend hoeveel financiële middelen er nodig zijn om ze op tijd te vervangen of te restaureren aan de hand van de kernwaarden 'veilig' en 'beschikbaar'.²⁰² Dus deze nota gaat alleen over vervangingsinvesteringen en niet over exploitatiemiddelen.²⁰³

Aanleiding voor het opstellen van de nota Vervangingsinvesteringen was zoals eerder vermeld de BBV die gemeenten en provincies verplicht om een scheiding aan te brengen tussen exploitatie en investeringen en dat investeringen geactiveerd moeten worden. Volgens een betrokken gemeentefunctionaris "hanteerde in het verleden elke

²⁰⁰ E-mail ambtenaar van 19 december 2023.

²⁰¹ De vervangingsopgave voor riolering is berekend in het Gemeentelijk Rioleringsplan.

²⁰² Gemeente Rotterdam, 'Nota vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071', juni 2021, p. 7.

²⁰³ Voor de jaren 2021 en 2022 zit nog een kleine overlap in qua investeringen in de nota's Onderhoud kapitaalgoederen en nota Vervangingsinvesteringen. In de nieuwe nota Onderhoud kapitaalgoederen 2023-2027 is het onderscheid tussen exploitatie en investeringen scherp gescheiden.

assetgroep zijn eigen financieringsmethodiek. Zo werden in het verleden veel groen (vervangings-) investeringen gefinancierd uit de exploitatiemiddelen. Dit gaf een vertroebeld beeld van de financieringsstromen”.²⁰⁴ Met de komst van de nota Vervangingsinvesteringen is een onderscheid aangebracht en is een eenduidige rekensystematiek mogelijk. Dezelfde nota meldt dat de vervangingsinvesteringen in het verleden op meerdere manieren werden gefinancierd. Zo werden er middelen uit de exploitatie onttrokken of er werden incidentele of structurele middelen aangevraagd, of zelfs externe fondsen aangewend voor vervangingen.²⁰⁵ Er was geen inzicht en geen duidelijk overzicht in de middelen die werden uitgegeven aan vervangingsinvesteringen. De gemeente schrijft dat “met de uitwerking in deze nota er voor het eerst een eenduidig totaal overzicht is van de noodzakelijke investeringen”.²⁰⁶

berekening vervangingsinvesteringen voor lange termijn

In de nota Vervangingsinvesteringen is de behoefte aan vervangingsinvesteringen voor de lange en korte termijn doorgerekend op basis van het areaal, de vervangingswaarde, leeftijd en technische levensduur.²⁰⁷ Voor de assetgroep groen en bomen is de investeringsbehoefte berekend voor de komende vijftig jaar in tijdblokken van tien jaar (zie tabel 5-4). De berekende investeringsbehoefte is vervolgens vertaald in de benodigde kapitaallasten die jaarlijks zullen worden verwerkt in de gemeentelijke begroting en jaarrekening.

tabel 5-4: investeringsbehoefte asset groen en bomen (2021-2071) per 10 jaar (x € mln.)

assetgroep	0 tot 10 jaar ²⁰⁸	10 tot 20 jaar	20 tot 30 jaar	30 tot 40 jaar	40 tot 50 jaar	totaal in 50 jaar
groen en bomen	93	94	148	189	233	757

bron: Gemeente Rotterdam, 'Nota vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071', juni 2021, tabel 36, p. 90.

link met nota Onderhoud kapitaalgoederen (2019-2022)

Zoals aangegeven in figuur 5-4 waren er investeringen nodig voor vervangingen, maar was er voor sommige benodigde maatregelen geen financiering toegekend in de nota Onderhoud kapitaalgoederen. Voor groen en bomen waren dit de maatregelen 'bomen worden niet singulier vervangen' en 'plantsoen wordt niet singulier vervangen'.²⁰⁹ Beide maatregelen worden nu wel meegenomen in de berekening van de vervangingsinvesteringen in de nota Vervangingsinvesteringen.²¹⁰

²⁰⁴ Interview ambtenaar.

²⁰⁵ Gemeente Rotterdam, 'Nota vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071', juni 2021, p. 31.

²⁰⁶ Gemeente Rotterdam, 'Nota vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071', juni 2021, p. 31.

²⁰⁷ Peildatum eind 2020.

²⁰⁸ 0-10 jaar heeft betrekking op de kosten tussen 2021-2031, etc.

²⁰⁹ Singulier vervangen betekent dat alleen de betreffende groenelementen worden vervangen en niet in combinatie met andere assets, bijvoorbeeld riolering.

²¹⁰ Gemeente Rotterdam, 'Nota vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071', juni 2021, tabel 4, p. 31.

beschikbare middelen voor vervangingen

Zoals in paragraaf 5-3-2 benoemd, werd in de nota Onderhoud kapitaalgoederen (2019-2022) jaarlijks voor onderhoud € 32,3 mln. en € 3,3 mln. voor vervangingsinvesteringen beschikbaar gesteld (zie figuur 5-3). In 2020 zijn vanuit de Nota vervangingsinvesteringen extra investeringsmiddelen beschikbaar gesteld voor urgente vervangingen: € 4,1 mln. voor 2021 en € 4,9 mln. in 2022.²¹¹ Deze urgente vervangingen waren noodzakelijk om vervangingsinvesteringen uit te voeren waar eerder geen middelen voor waren, zoals niet-integrale groenprojecten te realiseren en een kwaliteitsimpuls aan het bomenbestand te geven door middel van groeiplaatsverbetering en boomvervangingen (zie figuur 5-4).

In tabel 5-5 zijn de begrote investeringsmiddelen voor de korte termijn (2021-2026), als nadere uitwerking van het eerste tijdblok van 10 jaar, weergegeven. Voor 2023 is het benodigde investeringsbedrag à € 9,7 mln. voor groen en bomen te vinden in de begroting onder paragraaf investeringen-beheer van de stad-assetgroep groen en bomen.

tabel 5-5: begrote investeringsmiddelen assetgroep groen en bomen (2019-2026) (x € mln.)

assetgroep	2019- 2020 ²¹²	2021 ²¹³	2022 ²¹⁴	2023	2024	2025	2026
groen en bomen	3,3	9,8	8,6	9,7	9,7	9,7	9,7

bron: Gemeente Rotterdam, 'Nota vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071', juni 2021, tabel 37, p. 91.

Op basis van tabellen 5-3 t/m 5-5 merkt de rekenkamer het volgende op: met de Nota Vervangingsinvesteringen is inzichtelijk gemaakt wat er aan vervangingsinvesteringen benodigd is voor de lange termijn (tot 2071), zoals blijkt uit tabel 5-4. De gemeente heeft dit nader uitgewerkt in tijdsblokken van tien jaar. Voor de eerste periode (tot 2026) heeft de gemeente dit per jaar gespecificeerd en zo mogelijk verwerkt in de betreffende gemeentelijke begrotingen (zie daarvoor tabel 5-3). Zo is in tabel 5-3 te zien dat er voor 2023 en 2024 € 9,7 mln. is begroot, wat overeenkomt met de bedragen voor 2023 en 2024 in tabel 5-5. De rekenkamer constateert dat er in de afgelopen jaren (2021-2023) steeds meer middelen zijn vrijgemaakt voor vervangingsinvesteringen. Deze stijgende lijn zal naar verwachting ook doorzetten, zoals ook te zien is in tabel 5-5.

5-3-4 financiering bij toevoeging groen

Via de motie 'onderhoud nieuwe buitenruimte geregeld' uit 2015 (ook wel motie Sies genoemd) zijn de kaders voor de financiering van vergroening bepaald.²¹⁵ In deze motie wordt het college verzocht "om voorafgaand aan de aanleg van nieuwe buitenruimte standaard een beheerparagraaf op te stellen met financiële consequenties. De financiële consequenties, inclusief de beheerkosten die binnen een

²¹¹ Gemeente Rotterdam, 'Nota vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071', juni 2021, p. 60.

²¹² Zoals opgenomen in nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2019-2022.

²¹³ Naar aanleiding van nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2019-2022 en voorjaarsnota 2020 en incidenteel.

²¹⁴ Naar aanleiding van nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2019-2022 en voorjaarsnota 2020 en incidenteel.

²¹⁵ Setkin Sies, "Motie: Onderhoud nieuwe buitenruimte geregeld," Gemeenteraad Rotterdam, 2015.

periode van vier jaar vallen, dienen vervolgens te worden verwerkt in de meerjarenbegroting. Daarnaast moet bij elke begroting in de paragraaf onderhoud kapitaalgoederen een meerjarenplanning worden opgenomen waarin inzicht wordt gegeven in de ontwikkeling van de beheerkosten als gevolg van nieuwe buitenruimte”.²¹⁶

Door het cluster Stadsbeheer wordt voorafgaand aan de besluitvorming over nieuwe of hernieuwde buitenruimte standaard als gevolg van de motie Sies een beheerparagraaf opgesteld met de financiële consequenties. Ook als er een inrichtingsplan wordt vastgesteld, dient er standaard een beheerparagraaf te komen.²¹⁷

Deze motie is bedoeld om op een gestructureerde wijze gelijk de dekking van het beheer en onderhoud te regelen als er sprake is van het toevoegen of aanpassen van een asset in de buitenruimte, zoals het areaal groen en bomen. De uitwerking van deze motie zou op twee manieren moeten plaatsvinden: voor zogenaamde projecten met majeure onderhoudsgevolgen (> € 100.000) en projecten met geringere onderhoudsgevolgen (< € 100.000).²¹⁸

In de praktijk betekent dit dat de majeure projecten met onderhoudskosten hoger dan € 100.000 eerst bestuurlijk goedgekeurd moeten worden (eerst door college en daarna door de raad) voordat deze onderhoudsmiddelen meerjarig in de begroting worden verwerkt.²¹⁹ Voor de projecten met onderhoudskosten lager dan € 100.000 wordt jaarlijks een bedrag van € 400.000 als dekking uit de algemene middelen gereserveerd. De omschreven werkwijze is vanaf 2020 ingegaan.²²⁰ Naar verwachting wordt de nieuwe nota Onderhoud voor 2023-2027 in het eerste kwartaal van 2024 vastgesteld. Met deze herijking van de nota Onderhoud is de dekking van € 400.000 verhoogd naar € 575.000.²²¹ Volgens een gemeentefunctionaris wordt met de uitvoering van deze motie geborgd dat er in de eerste jaren na aanleg van groen ook voldoende middelen beschikbaar zijn. Dat is volgens deze functionaris een positieve ontwikkeling, want “om het groen tot wasdom te laten komen zijn er in het begin veel maatregelen nodig - anders is de kans groter dat het groen het niet redt- waardoor er [in de periode voor de motie Sies] in die eerste periode na aanleg altijd een tekort aan middelen voor groen was.”²²²

De lasten voor het onderhoud en het beheer van nieuw of veranderd gemeentelijk areaal worden jaarlijks berekend en toegevoegd aan het onderhoudsbudget.²²³

²¹⁶ College van Burgemeester en Wethouders, voorstel afdoening motie ‘Onderhoud nieuwe buitenruimte geregeld’, 7 juni 2016.

²¹⁷ Interview ambtenaar.

²¹⁸ College van Burgemeester en Wethouders, voorstel afdoening motie ‘Onderhoud nieuwe buitenruimte geregeld’, 7 juni 2016.

²¹⁹ Interview ambtenaar.

²²⁰ Ten tijde van het aannemen van de motie was de (eerste) nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2015-2018 van toepassing. Omdat iedere vier jaar een herijking plaatsvindt van de nota Onderhoud kapitaalgoederen was daarna de nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2019-2022 van kracht.

²²¹ Interview ambtenaar.

²²² Interview ambtenaar.

²²³ Dit is terug te vinden onder ‘onderhoudskostenregeling’ (zoals de uitwerking van de motie wordt genoemd) in de jaarstukken van de gemeente.

5-3-5 nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte Rotterdam 2023-2027²²⁴

In deze nota staat hoeveel geld nodig is om de bestaande openbare ruimte veilig en beschikbaar te beheren en te onderhouden om het einde van de levensduur van de objecten in de openbare ruimte te halen (de exploitatiemiddelen). De nota bevat dus in tegenstelling tot de vorige nota Onderhoud kapitaalgoederen alleen berekeningen voor de exploitatiekosten. In de nota is dit onderscheid als volgt weergegeven (zie figuur 5-6):

figuur 5-6: wat is de nota Onderhoud kapitaalgoederen wel en niet	
Wel	Niet
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.	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 Vervangingsinvesteringen 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 menseinzet' 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.

bron: Gemeente Rotterdam, 'Nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2023-2027', p. 13.

In deze nota Onderhoud kapitaalgoederen is het totale benodigde bedrag voor 2023 vergeleken met het beschikbare exploitatiebudget voor alle assetgroepen in de begroting 2023. Daaruit bleek onder meer dat er een tekort aan beheermiddelen ontstond voor de assetgroep groen en bomen. Daarom heeft het college bij de voorjaarsnota 2023 besloten om de berekende benodigde exploitatiemiddelen voor groen en bomen stapsgewijs tot en met 2027 toe te kennen.²²⁵

Voor de komende planperiode is het jaarlijks budget voor groen en bomen vastgesteld op € 50,7 mln. bestaande uit € 41 mln.²²⁶ voor onderhoud (exploitatie) en € 9,7 mln. vervanging (investeringen). Het extra geld voor onderhoud wordt met name besteed aan maatregelen zoals het onderhoud aan gazons, het tijdig dunnen van bosplantsoen en het inboeten van beplantingen om kale plekken te voorkomen.²²⁷ Dit is vooral nodig doordat er in de afgelopen jaren niet genoeg financiële middelen beschikbaar waren om alle noodzakelijke maatregelen met name op het groot onderhoud uit te voeren. Daarnaast is er sprake van areaaluitbreiding waardoor de kosten voor het groenonderhoud hoger worden. In de nota staat dat "in de komende jaren de aandacht zich richt op de instandhouding en het koesteren van het huidige groen door het uitvoeren van periodiek onderhoud. Ook willen wij storingen tijdig oplossen en plegen

²²⁴ Bij het schrijven van deze nota van bevindingen heeft de rekenkamer gebruik gemaakt van een concept versie van december 2023. Deze versie is vastgesteld in de raadsvergadering van 14 maart 2024.

²²⁵ Gemeente Rotterdam, 'Nota Onderhoud Kapitaalgoederen openbare ruimte 2023-2027', p. 7.

²²⁶ Dit bedrag is inclusief het via de voorjaarsnota 2023 toegekende berekende jaarlijks tekort van € 2,9 mln.

²²⁷ Gemeente Rotterdam, 'Nota Onderhoud Kapitaalgoederen openbare ruimte 2023-2027', p. 47.

we groot onderhoud en tussentijdse vervanging. Hierdoor blijven groenelementen zo lang mogelijk in goede conditie om optimaal bij te dragen aan de biodiversiteit en het klimaatadaptief maken van de stad.”²²⁸ De borging van de kosten voor vergroening vindt deels plaats via de Groenagenda en deels door de verplichtingen uit de motie Sies.

5-4 beoordeling kwaliteit groen

5-4-1 inleiding

De rekenkamer heeft de kwaliteit van het groen in de openbare ruimte onderzocht door middel van ‘schouwen’. De schouwen zijn uitgevoerd door een door de rekenkamer ingehuurd gespecialiseerd bureau (zie bijlage 1). Hierbij is onder meer geschouwd op de beeldkwaliteit als de technische kwaliteit (zie bijlage 3 voor een overzicht van de criteria waarop geschouwd is). In onderstaande subparagraaf wordt de schouwssystematiek beknopt toegelicht. Vervolgens geeft de rekenkamer de resultaten van de schouwen weer.

5-4-2 schouwssystematiek

In deze subparagraaf licht de rekenkamer de beeld- en technische kwaliteitsschouw toe, alsmede de indicatoren waar op is geschouwd en waar en wanneer de schouwen hebben plaatsgevonden.

toelichting beeld- en technische kwaliteit

Tijdens de schouwen zijn zowel de beeldkwaliteit als de technische kwaliteit van het groen beoordeeld aan de hand van de CROW-systematiek (zie geel kader). In beide gevallen wordt gekeken naar de uiterlijke kenmerken van de groenelementen.

Bij een beoordeling van de beeldkwaliteit wordt vooral gekeken naar het verzorgend onderhoud van een groenelement, bijvoorbeeld grashoogte op een grasveld of de aanwezigheid van onkruid in een plantenbak. De beeldkwaliteit is vaak een indicator voor de manier waarop bewoners het groen beleven.

Voor de technische kwaliteit wordt de nog resterende levensduur van groenelementen bepaald. Indien groenelementen niet voldoen aan de technische kwaliteitsnormen op een bepaalde beeldmeetlat, dan zal er in de nabije toekomst (in principe binnen een jaar) vervanging moeten plaatsvinden. Dit is echter in sommige gevallen geen keihard uitgangspunt omdat de besluitvorming tot vervanging ook te maken kan hebben met kostenoverwegingen en beeldvorming. Bij grasvelden en beplanting speelt bijvoorbeeld veiligheid geen grote rol als de technische kwaliteit daarvan minder is, maar bij verharding kan een verminderde technische kwaliteit een verhoogd veiligheidsrisico met zich meebrengen (denk aan bijvoorbeeld gaten in het wegdek). De technische kwaliteit kan dus als indicator dienen voor vervangingen.

De gemeente hanteert doelstellingen voor de beeldkwaliteit van het groen. De gemeente hanteert de ambitie dat minimaal 90% van de groenvoorzieningen aan kwaliteitsniveau B voldoet. Om het kwaliteitsniveau te beoordelen is een systematiek toegepast. Deze is afkomstig van het CROW en wordt in onderstaand kader toegelicht.

²²⁸ Gemeente Rotterdam, ‘Nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2023-2027’, p. 47.

CROW-systeem

Het CROW is het nationaal kennisplatform voor infrastructuur verkeer, vervoer en openbare ruimte. Het CROW stelt onder andere publicaties op met richtlijnen voor kwaliteitsambities.

Het CROW onderscheidt de volgende vijf kwaliteitsniveaus:

- A+: zeer hoog, nieuwe objecten worden op dit niveau aangelegd;
- A: hoog, goed onderhouden, bijna niets op aan te merken;
- B: basis, functioneel, voldoende onderhouden, wel wat op aan te merken;
- C: laag, sober, onrustig beeld, discomfort of enige vorm van hinder;
- D: zeer laag, onvoldoende onderhouden, flinke achterstanden.

Om de kwaliteit in de openbare ruimte te kunnen meten, is per assetgroep een aantal beeldmeetlatten vastgelegd. Een beeldmeetlat is een instrument waar een assetgroep op wordt beoordeeld. Per beeldmeetlat wordt een score gegeven van A+ tot D.

Om de verschillende kwaliteitsniveaus te illustreren, is in figuur 5-7 een beeldmeetlat opgenomen die per kwaliteitsniveau de mate van overgroei van randen bij beplanting of gras weergeeft. Zoals uit de beeldmeetlat blijkt, is bij onderhoud op B-niveau de rand van de plantenbak nog redelijk zichtbaar, maar op D-niveau niet meer.

figuur 5-7: beeldmeetlat groen-beplanting-heesters-overgroei randen verharding of gras

A+	A	B	C	D
				
☐	☐	☐	☐	☐
De rand van de verharding of het gras is volledig zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is goed zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is redelijk zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is nauwelijks zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is niet zichtbaar.
gemiddelde lengte overgroei 0 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei ≤ 10 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei ≤ 25 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei ≤ 40 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei > 40 cm per 100m ¹
lengte overgroei 0 cm	lengte overgroei ≤ 30 cm	lengte overgroei ≤ 45 cm	lengte overgroei ≤ 75 cm	lengte overgroei > 75 cm
probleemtak nee	probleemtak nee	probleemtak nee	probleemtak nee	probleemtak ja

bron: CROW kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018

De rekenkamer maakt net als het CROW onderscheid tussen onderhoudskwaliteit en technische kwaliteit in de schouwen. Beide aspecten kunnen een ander gevolg hebben voor het (financiële) beheer van het groen voor de gemeente. Een voorbeeld is het beoordelen van hagen. Hiervoor is zowel een meetlat voor de onderhoudskwaliteit (snoeibeeld) als voor de technische kwaliteit 'gaten in haag' beschikbaar. Als een haag laag scoort op 'snoeibeeld' (bijvoorbeeld een D) terwijl het geambieerde kwaliteitsniveau B is, dan betekent dit dat er extra onderhoud nodig is. Als de haag echter onvoldoende scoort op 'gaten in haag' is dit een indicatie dat de haag op termijn vervangen zal moeten worden. Het vervangen van een haag heeft andere

financiële gevolgen dan het plegen van onderhoud. Ter illustratie is in figuur 5-8 de beeldmeetlat van gaten in een haag opgenomen.

figuur 5-8: beeldmeetlat groen-beplanting-haag-gaten in haag

A+	A	B	C	D
				
Er zijn geen gaten in de haag.	Er zijn weinig gaten in de haag.	Er zijn in beperkte mate gaten in de haag.	Er zijn redelijk veel gaten in de haag.	Er zijn veel gaten in de haag.
gaten 0% per 100m ¹	gaten ≤ 2% per 100m ¹	gaten ≤ 5% per 100m ¹	gaten ≤ 15% per 100m ¹	gaten > 15% per 100m ¹

bron: CROW kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018

selectie beeldmeetlatten rekenkamerschouw

De rekenkamer heeft ten behoeve van het uitvoeren van de schouwen een selectie gemaakt van CROW-beeldmeetlatten die de gemeente Rotterdam zelf hanteert bij kwaliteitsschouwen van het openbaar groen. De rekenkamer heeft 15 beeldmeetlatten geselecteerd, van de in totaal 24 beeldmeetlatten die de gemeente gebruikt.²²⁹ Tien beeldmeetlatten hebben betrekking op de onderhoudskwaliteit en vijf beeldmeetlatten op de technische kwaliteit. De rekenkamer heeft bij de selectie rekening gehouden met beeldmeetlatten die van invloed zijn op de bewonersbeleving en financiële impact hebben. Zie voor een nadere toelichting op deze selectie bijlage 3.

De beeldmeetlatten die zijn toegepast staan in tabellen 5-6 en 5-7. De bijbehorende visuele toelichting van deze beeldmeetlatten is te vinden in bijlage 3.

tabel 5-6: gebruikte beeldmeetlatten voor beoordeling technische kwaliteit

beeldmeetlat	nummer
groen-beplanting-heesters-gesloten heesters-kaal oppervlak	I
groen-beplanting-bodembedekkers-kaal oppervlak	II
groen-beplanting-haag-gaten in haag	III
groen-gras-en kruidachtigen-kaal oppervlak	IV
groen-gras-en kruidachtigen-beschadigingen	V

²²⁹ De 9 beeldmeetlatten die niet zijn meegenomen in de schouwen betreffen beeldmeetlatten die zijn gerelateerd aan verkeer en vervoer, zoals bijvoorbeeld foutgeparkeerde fietsen en scooters en meubilair in de openbare ruimte.

tabel 5-7: gebruikte beeldmeetlatten voor beoordeling onderhoudskwaliteit

beeldmeetlat	nummer
groen-boom-waterlot ²³⁰	A
groen-beplanting-heesters-overgroei randen verharding of gras	B
groen-beplanting-bodembedekkers-overgroei randen verharding of gras	C
groen-beplanting-haag-snoeibeeld geschoren hagen	D
groen-beplanting-onkruid	E
groen-beplanting-bosplantsoen-overgroei randen verharding of gras	F
groen-gras-en kruidachtigen-gazon-grashoogte	G
groen-gras-en kruidachtigen-grashoogte	H
groen-gras-en kruidachtigen-overgroei randen verharding	I
groen-boom-boomspiegel onkruid	J

De beoordelingssystematiek en toepassing van beeldmeetlatten van het CROW zijn in ontwikkeling als gevolg van onder meer klimaatverandering. Dit wordt in onderstaand kader toegelicht.

ontwikkelingen rondom onderhoud groen en beeldsystematiek

Tijdens meerdere gesprekken met gemeente functionarissen werd verteld dat er mede door biodiversiteit en klimaatveranderingen (op gemeentelijk maar ook landelijk niveau) discussies zijn over toepassing van bepaalde beeldmeetlatten. Ter illustratie wordt een voorbeeld gegeven waarbij de gemeente heeft gestuurd op de technische kwaliteit waardoor het gras langer mee ging, maar de beeldkwaliteit minder goed scoorde. Zo kan bijvoorbeeld beeldkwaliteit D niet erg zijn als dit ervoor zorgt dat er robuuster groen is, wat waardevol kan zijn op het gebied van klimaat en biodiversiteit. Ook is er besloten om bij de beheergroep gazon minder te gaan maaien zodat het groen robuuster kan worden. In dit geval is besloten om naar een frequentie van 10 keer per jaar maaien te gaan in plaats van 20 keer per jaar. Voor de beeldkwaliteit was dit nadelig omdat er dan kruiden doorheen komen wat zorgt voor een slechtere score op beeldkwaliteit.

schouw momenten

De schouwen hebben plaatsgevonden op twee momenten: in het najaar 2022 en het voorjaar van 2023. In beide periodes is gedurende zes dagen in totaal in acht wijken geschouwd. De selectie van deze casuswijken en de selectiecriteria zijn te vinden in bijlage 1.

In zowel het najaar als het voorjaar is het groen beoordeeld op zowel de technische kwaliteit als de onderhoudskwaliteit. Hierbij zijn locaties geschouwd met recent toegevoegd groen en op locaties met al langer aanwezig groen. Tijdens de voorjaarsschouw begin 2023 is het groen ook beoordeeld op de mate waarin klimaatadaptatieve maatregelen zijn toegepast bij het recent toegevoegde groen. De schouwresultaten met betrekking tot klimaatadaptatie komen in hoofdstuk 7 aan bod. Bijlage 3 bevat een nadere toelichting op de schouwssystematiek.

²³⁰ Waterlot is de verzamelnaam van verschillende types scheutgroei aan de stam. Zie ook figuur VI in bijlage 3.

Verder heeft de rekenkamer beoordeeld in hoeverre het beoogde groen in de opgestelde inrichtingsplannen daadwerkelijk is aangelegd en of de nieuwe situatie correct is geregistreerd in het beheersysteem (meer toelichting volgt in paragraaf 5-4-4). Daarnaast is er gekeken naar de aanwezigheid van invasieve exoten omdat deze zowel fysieke als economische schade kunnen aanrichten in de natuurlijke omgeving.

5-4-3 schouwresultaten kwaliteit

Deze paragraaf gaat in op de resultaten van de schouwen. Eerst komt de beoordeling van de technische kwaliteit en de onderhoudskwaliteit aan bod, daarna wordt de aanwezigheid van invasieve exoten toegelicht.

beoordeling technische kwaliteit

In tabel 5-8 zijn de schouwresultaten van de technische kwaliteit opgenomen. De gehanteerde beeldmeetlatten in Romeinse cijfers komen overeen met tabel 5-6 in de vorige paragraaf. Resultaten die voldoen aan de gemeentelijke norm zijn groen gemarkeerd, die bijna voldoen oranje en die niet voldoen rood.

tabel 5-8: schouwresultaten technische kwaliteit najaar 2022 en voorjaar 2023

beeldmeetlat	I	II	III	IV	V
<i>Najaar 2022</i>					
niveau A+, A, B (norm >90%)	54%	76%	88%	88%	94%
niveau C	8%	7%	3%	2%	3%
niveau D	38%	17%	10%	10%	4%
totaal	100%	100%	100%	100%	100%
<i>Voorjaar 2023</i>					
niveau A+, A, B (norm >90%)	77%	66%	91%	89%	95%
niveau C	11%	19%	4%	3%	2%
niveau D	12%	15%	4%	8%	3%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

Uit tabel 5-8 blijkt dat in de najaarsschouw slechts één van de vijf beeldmeetlatten (namelijk V: beschadigingen aan gras) voldoet aan de kwaliteitsnorm van 90% die de gemeente zichzelf ten doel stelt. Twee beeldmeetlatten (III: gaten in haag en IV: kaaloppervlak in het gras) voldoen met een score van 88% bijna aan deze norm. Bij de overige twee beeldmeetlatten (I: kaaloppervlak bij heesters en II: kaaloppervlak bij bodembedekkers) wordt ruimschoots niet voldaan aan de norm van 90%.

Bij de schouw in het voorjaar blijkt dat twee beeldmeetlatten (III: gaten in haag en V: beschadigingen aan beplanting) voldoen aan de norm van 90% en één beeldmeetlat (IV: kaaloppervlak in het gras) met een score van 89% bijna hieraan voldoet. Ook hier voldoen de overige beeldmeetlatten (I: kaaloppervlak bij heesters en II: kaaloppervlak bij bodembedekkers) niet aan de norm van 90%, al is de score van beeldmeetlat I wel verbeterd ten opzichte van het najaar. Gezien de schouwresultaten constateert de rekenkamer dat het de gemeente minder goed lukt om kaaloppervlak bij heesters en bodembedekkers (beeldmeetlatten I en II) te laten voldoen aan de norm.

beoordeling onderhoudskwaliteit

In tabel 5-9 worden de schouwresultaten van de onderhoudskwaliteit gepresenteerd. De gehanteerde beeldmeetlatten in letters komen overeen met tabel 5-7 in de vorige paragraaf.

tabel 5-9: schouwresultaten onderhoudskwaliteit najaar 2022 en voorjaar 2023

beeldmeetlat	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<i>Najaar 2022</i>										
niveau A+, A, B (norm >90%)	95%	67%	80%	93%	77%	50%	57%	27%	95%	64%
niveau C	2%	13%	2%	0%	6%	12%	0%	12%	2%	9%
niveau D	3%	20%	18%	7%	17%	38%	43%	61%	3%	27%
totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<i>Voorjaar 2023</i>										
niveau A+, A, B (norm >90%)	100%	81%	100%	100%	84%	73%	--*	42%	94%	82%
niveau C	0%	12%	0%	0%	2%	7%	--	9%	5%	3%
niveau D	0%	7%	0%	0%	14%	20%	--	48%	1%	15%
totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	--	100%	100%	100%

Toelichting *: geen schouwresultaten

In tabel 5-9 is te zien dat bij de najaarsschouw drie beeldmeetlatten (A: waterlot op boom; D: snoeibeeld van hagen en I: overgroei gras aan randen van verharding) voldoen aan de norm van 90%. Bij de voorjaarsschouw voldoen vier beeldmeetlatten (A: waterlot op boom; C: overgroei van beplanting aan randen verharding of gras; D: snoeibeeld van hagen en I: overgroei gras aan randen van verharding) aan de norm van 90%. Verder valt op dat beeldmeetlat H (grashoogte) in zowel de najaars- als de voorjaarsschouw relatief laag scoort op minimaal B niveau, namelijk in het najaar voor maar 27% en in het voorjaar 42%. Daarnaast scoort de grashoogte relatief hoog op het D niveau, namelijk 61% in het najaar en 48% in het voorjaar. Dit betekent volgens de CROW-systematiek dat er onvoldoende wordt onderhouden en dat er flinke achterstanden zijn. De rekenkamer merkt op dat dat de laatste bevinding betrekking heeft op de huidige CROW-systematiek die focust op beeld. Zoals eerder aangegeven zijn er ontwikkelingen gaande rondom het onderhoud van groen en de gehanteerde beeldsystematiek (zie groen kader in paragraaf 5-4-2). Landelijk zijn er gesprekken gaande om de transitie naar meer biodiversiteit en klimaatadaptief groen beter te borgen in beeldmeetlatten.

Hieronder geeft de rekenkamer een nadere duiding van de schouwresultaten en gaat zij ook in op wat opvalt in de vergelijking tussen de beeldkwaliteit en technische kwaliteit.

duiding schouwresultaten

De groensoort hagen is over het gehele gebied goed op orde, zowel qua onderhouds- als technische kwaliteit (zie beeldmeetlat III in tabel 5-8 en beeldmeetlat D in tabel 5-9). Voor de onderhoudskwaliteit lag dit ook wel in de lijn der verwachting omdat over

het algemeen de hagen vaak laat in het najaar gesnoeid worden en dan niet of nauwelijks meer groeien in de winter.

De bedekking van heesters scoort het meest een D in het najaar (beeldmeetlat I in tabel 5-8) op de technische kwaliteit, dit wil zeggen dat er veel kaal oppervlak is. Het is dan deels een logisch gevolg dat de onderhoudskwaliteit voor overgroei randen van heesters juist hoog scoort dan (beeldmeetlat B in tabel 5-9). Als er immers weinig beplanting aanwezig is (dus veel kaal oppervlak), dan is de kans op overgroei ook beperkter. Hier zit dus een causaal verband in de scores op de technische en onderhoudskwaliteit.

Bij de grashoogte op grasvelden (beeldmeetlat H in tabel 5-9) is zoals eerder genoemd naar verhouding een hoog percentage in niveau D (namelijk 61%) qua onderhoudskwaliteit. Een verklaring hiervoor ligt zeer waarschijnlijk in de seizoensinvloeden, want in de voorjaarssschouw was de score van deze beeldmeetlat aanzienlijk verbeterd.

Vier beeldmeetlatten (A: waterlot op boom; C: overgroei van beplanting aan randen verharding of gras; D: snoeibeeld van hagen en I: overgroei gras aan randen van verharding) voldoen ruimschoots aan de norm in het voorjaar. Ten opzichte van de schouwresultaten in het najaar zijn bij nagenoeg alle beeldmeetlatten verbeteringen te zien in de voorjaarssschouw. Alleen bij beeldmeetlat G (betreffende gazon grashoogte) zijn geen schouwresultaten in het voorjaar opgenomen. Dit duidt erop dat de seizoensinvloeden een grote rol spelen. Naast seizoensinvloeden is de planning van de uitvoering van de onderhoudsmaatregelen ook van invloed op de scores. Zoals snoei- en dunningswerkzaamheden die in de wintermaanden plaatsvinden.

De beheergroep gazon staat weliswaar in het beheersysteem opgenomen, maar in de praktijk komt gazon in de openbare ruimte eigenlijk niet voor. Meer toelichting hierover is te vinden in het groene kader in de volgende paragraaf 5-4-4.

contractuele afspraken over beheer met aannemers

Naast seizoensinvloeden is ook een andere factor van invloed op de kwaliteit van het groen, namelijk de contractuele afspraken die de gemeente maakt met aannemers over het onderhoud aan het groen. De gemeente laat het onderhoud van groen namelijk uitvoeren door middel van een raamovereenkomst met aannemers.²³¹ Deze raamovereenkomst bevat tien percelen en beschrijft het onderhoud op basis van frequentie (bijvoorbeeld 20 keer per jaar maaien). Binnen het cluster Stadsbeheer ziet de afdeling Directievoering toe op de uitvoering van het frequentiebestek.

Het valt de rekenkamer op dat de monitoring van de kwaliteit plaatsvindt op basis van beeldmeetlatten van CROW (met als gewenste norm dat 90% van het areaal op kwaliteitsniveau B is), terwijl het onderhoud wordt uitgevoerd middels een frequentiebestek en niet op gewenste beeldkwaliteit. De CROW methodiek leent zich ervoor om het verzorgend onderhoud (dus niet technische kwaliteit) aan een marktpartij op basis van beeldkwaliteit te contracteren in plaats van op frequentie. Hiermee kan dan ook de verantwoordelijkheid voor het zorgdragen van het halen van een bepaalde beeldkwaliteit bij die partij neergelegd worden.

²³¹ Gemeente Rotterdam, 'Raamovereenkomst werkbesteding nummer 1-W-17062-19'.

Als toelichting geeft een gemeente functionaris aan dat de toepassing van de CROW beeldkwaliteit wordt gezien als 'een soort thermometer die aangeeft hoe het areaal ervoor staat'.²³² Monitoring op basis van de CROW methodiek is volgens de gemeente functionaris wenselijk omdat de Rotterdamse situatie dan te vergelijken is met andere steden en dit is gangbaar voor een grote stad met veel groenareaal. Bovendien wordt deze methodiek ook gebruikt bij andere assets zoals wegen en de beeldkwaliteit bepaalt in grote mate de beleving van bewoners en bezoekers. Daarentegen is het mogelijk om met een frequentiebestek onderhoud de technische kwaliteit te borgen: 'de gemeente heeft veel groenkennis in huis en is daarvoor niet afhankelijk van een groenaannemer' en volgens de gemeentelijke functionaris stuurt de gemeente daarom op de technische kwaliteit en neemt zodoende frequenties op in de afspraken.²³³

invasieve exoten

Tijdens de schouwen is ook gekeken naar de aanwezigheid van invasieve exoten zoals de Japanse duizendknoop en reuzenberenklauw. Deze invasieve exoten komen van nature niet voor in Nederland en kunnen fysieke schade (en daarmee ook economische schade) toebrengen aan de natuurlijke omgeving. Bij de najaarsschouw heeft de rekenkamer geen invasieve exoten op de locaties aangetroffen. In de voorjaarsschouw was de Japanse duizendknoop aanwezig op één locatie.

zelfbeheer

Tijdens de schouwen constateerde de rekenkamer dat er op meerdere plekken die in het beheersysteem zijn aangeduid als zelfbeheer er sprake was van achterstallig onderhoud. Ook zag de rekenkamer dat er zware plantenbakken op een boomspiegel waren geplaatst, dat de groeiomstandigheden van de boom kan belemmeren. Bij navraag bij de gemeente gaf een gemeentefunctionaris aan dat de plaatsing van een plantenbak op een boomspiegel inderdaad niet ideaal is.

Bij zelfbeheer van een plantvak is de betrokkenheid van meerdere bewoners noodzakelijk, vooral bij grotere vakken waar meer bewoners nodig zijn. Het zelfbeheer wordt niet geregeld via een contract, maar via gesprekken waarin afspraken worden vastgelegd, inclusief standaardvoorwaarden zoals het behoud van openbaar gebied. Wijkregisseurs en wijktuinmannen onderhouden contact met bewoners, zonder actief toezicht.²³⁴ Het aanleggen van geveltuinten hoeft niet gemeld te worden bij de gemeente, mits het binnen de eerste 30cm vanuit de gevel plaatsvindt. Dit is ook mogelijk als dit niet onder eigen grond valt.²³⁵

5-4-4 accuraatheid registratie en uitvoering groenplannen

Zoals eerder benoemd, is tijdens de schouwen ook gekeken naar de mate waarin de opgestelde inrichtingsplannen ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd en is gerealiseerd. Ook is gekeken in hoeverre het groenareaal op die plek accuraat in het beheersysteem Obsurv is verwerkt: komt de beheergroep (het type groen) overeen en is ook de omvang (oftewel contour) van het groen accuraat. De rekenkamer heeft de redenen van eventuele afwijkingen niet nader onderzocht. In figuur 5-9 zijn deze stappen visueel weergegeven.

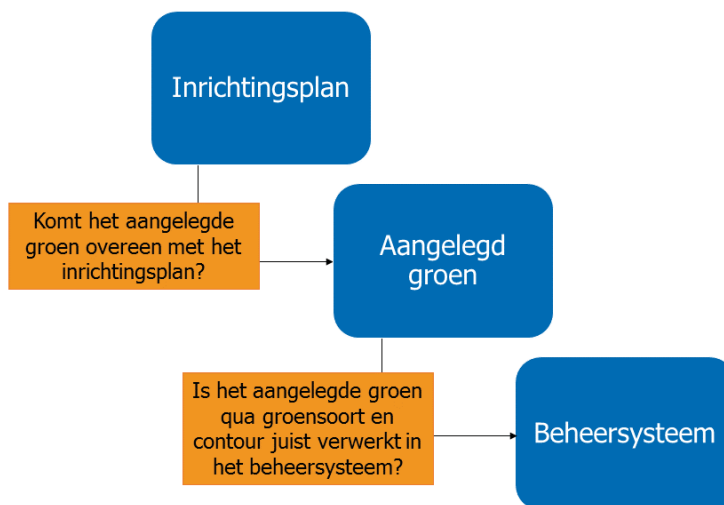
²³² Interview ambtenaar.

²³³ Interview ambtenaar.

²³⁴ Ambtelijk wederhoor.

²³⁵ Interview ambtenaar. De rekenkamer heeft dit niet verifieerd.

figuur 5-9: stappenplan uitvoering groenplannen en accuraatheid registratie



De schouwresultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 5-10.

tabel 5-10: accuraatheid registratie en uitvoering groenplannen najaar 2022 en voorjaar 2023

komt de werkelijkheid overeen met het inrichtingsplan (IP)?			
	komt overeen	komt niet overeen	
najaar 2022	59%	41%	
voorjaar 2023	n.v.t. ²³⁶	n.v.t.	
beheergroep in beheersysteem komt overeen met de werkelijkheid?			
	komt overeen	komt niet overeen	
najaar 2022	86%	14%	
voorjaar 2023	87%	13%	
contour groenvak in beheersysteem komt overeen met de werkelijkheid?			
	komt overeen	komt niet overeen	overig
najaar 2022	76%	9%	15%
voorjaar 2023	87%	8%	5%

Uit tabel 5-10 blijkt dat in bijna de helft van de gevallen de werkelijkheid niet overeen komt met het inrichtingsplan (IP). Het kwam voor dat bomen die wel opgenomen zijn in het IP in de werkelijkheid ontbraken, dat er juist bomen zijn geplant die niet in het IP stonden of dat er andere bomen waren geplant dan opgenomen in het IP. In de schouw zijn de door de gemeente verstrekte definitieve IP's als uitgangspunt genomen. In het ambtelijk wederhoor is aangegeven dat er na het Definitief Ontwerp uit het IP nog wijzigingen aangebracht kunnen worden aan het groen of de bomen. Volgens de gemeente vormt dit één processtap in de tijd en in het IP. Als vervolgstap werkt het ingenieursbureau de ontwerpen verder technisch uit voor de bestekken,

²³⁶ Er is enkel in het najaar getoetst of hetgeen getekend in het inrichtingsplan ook daadwerkelijk zo is uitgevoerd. De tekeningen van de inrichtingsplannen dateerden al van de jaren daarvoor en in het najaar 2022 waren alle inrichtingsplannen al gerealiseerd. Dus op dat moment kon al worden getoetst of het IP zo was uitgevoerd.

bestekstekeningen voor de uitvoering. Als het ingenieursbureau tegen zaken aanloopt die technisch niet haalbaar zijn worden alternatieven aangebracht, deze worden dan afgestemd met het planteam.²³⁷ Mogelijke wijzigingen na goedkeuring van het IP kunnen plaatsvinden naar aanleiding van beschikbaarheid van gekozen groen en bomen; of door onverwachte zaken in de uitvoering zoals bijvoorbeeld ondergrondse obstakels (kabels en leidingen) die niet bekend waren. De rekenkamer merkt wel op dat als er op basis van het IP verwachtingen zijn geschapen - denk aan aantallen die meegenomen worden in uitspraken ten aanzien van oppervlakte vergroening vanuit de politiek of voorlichting naar bewoners over nieuwe inrichting - , deze ook worden bijgesteld wanneer hiervan wordt afgeweken.

Verder constateert de rekenkamer dat de beheergroep in het beheersysteem voor het grootste deel overeenkomt met de werkelijkheid; dit geldt zowel voor de najaars- als voorjaarsschouw. In de gevallen dat de beheergroep afwijkt van de werkelijkheid is er veelal sprake van dat de beplanting is omgevormd naar gras en dat er bodembedekkers staan in plaats van andere vormen van beplanting zoals bijvoorbeeld sierheesters of heesterrozen. In het ambtelijk wederhoor geeft de gemeente aan dat de fase waarin het project zich bevindt impact heeft op de accurate data. Als projecten nog niet volledig zijn afgerond hebben de mutaties in het onderhoudsprogramma nog niet plaatsgevonden en volgen nog.

Onder andere in het Arboretum in Hoogvliet bleken bomen die wel in het inrichtingsplan stonden, te ontbreken. De rekenkamer licht dit toe in onderstaand geel kader.

Arboretum in Hoogvliet

De rekenkamer constateerde bij de schouwen dat er na het uitvoeren van het inrichtingsplan Arboretum geen beheer op die plek is uitgevoerd. Er is bijvoorbeeld geen structureel onderhoud uitgevoerd aan grasvegetaties en hagen. Daarnaast ontbraken veel bomen ten opzichte van het inrichtingsplan, waarbij het onduidelijk is of er sprake was van uitval of dat de bomen niet zijn aangeplant. Bij navraag bij de gemeente geeft een gemeentefunctionaris aan dat er een 'aanlegfout' heeft plaatsvonden op deze plek. Er was te veel compost in de grond verwerkt waardoor de bomen en struiken een klap hebben gekregen. Vervolgens is er een herstelactie geweest waarbij de grond is verbeterd. Vervolgens zal er 'nazorg' plaatsvinden waarna de nieuwe situatie zal worden bijgewerkt in Obsurv (zie ook tekst onder actualisatie beheersysteem in volgende groene kader).²³⁸

Er valt verder uit tabel 5-10 af te leiden dat de contour van het groenvak in het beheersysteem voor het grootste deel wel overeenkomt met de werkelijkheid. In enkele gevallen is er een bijzonderheid ten aanzien van de contour van het groenvak, dit is aangegeven met 'overig'. Een voorbeeld is dat de contour van een grasveld juist is aangegeven in het beheersysteem maar dat er daarbinnen ook bloembollen aanwezig zijn die niet in het beheersysteem staan.²³⁹

²³⁷ Ambtelijk wederhoor.

²³⁸ Interview ambtenaar.

²³⁹ Volgens het ambtelijk wederhoor is er op dit moment bewust voor gekozen om de bestaande bloembollen niet overal contour in te tekenen, zeker als er geen aanvullende maatregelen genomen worden en daarmee geen afwijking is op de data.

Er zijn ten slotte een paar opvallende elementen tijdens de schouwen waargenomen. Deze zijn in het volgende groene kader opgenomen.

bijzonderheden uit de schouwen

beheergroep gazon

In Obsurv zijn verschillende soorten beheergroepen qua gras opgenomen, waaronder de beheergroep 'intensief gazon 20-26x maaien'. Hierbij is de term 'gazon' opvallend vanwege de bijbehorende gestelde beeldmeetlatten. Deze zijn namelijk relatief 'streng' ten opzichte van bijvoorbeeld een grasveld. Zo mogen er namelijk geen kruiden (onkruid) in een gazon zitten. Landelijk is het ook niet gebruikelijk om gras in de openbare ruimte conform de beeldmeetlat gazon te onderhouden. Bij navraag bij de gemeente kreeg de rekenkamer als antwoord dat "de beheergroep gazon weliswaar wordt genoemd, maar er is op beeldkwaliteit geen gazon in de stad. Om overal gazon in de openbare ruimte te hebben is namelijk niet te betalen, en is ook eigenlijk niet wenselijk omdat er vanuit de insteek van biodiversiteit juist wel kruiden (bijvoorbeeld paardenbloemen) op grasvelden welkom zijn".²⁴⁰ Zoals eerder aangegeven zijn er ontwikkelingen gaande rondom het onderhoud van groen en het toepassen van de beeldsystematiek. Dit is een voorbeeld ervan en het is zaak om de beheergroep gazon dan uit het beheersysteem te halen om de registratie zuiver te houden.

actualisatie beheersysteem

Het kan zijn dat er verschillen zitten tussen de situatie op straat en beheersysteem Obsurv omdat een project in de buitenruimte nog niet is afgerond waardoor het nog niet is overgedragen aan SB. Als het groen binnen het project al wel is aangelegd, wordt er beheer en eventueel ook nazorg verleend vanuit het project zelf.²⁴¹ De situatie in Obsurv wordt echter pas aangepast als een project overgedragen wordt aan SB. Als een project een zeer lange looptijd heeft, betekent dit dat het groen pas na lange tijd ingevoerd wordt in Obsurv. De projectmanager en de zogeheten integraal beheerder buitenruimte zijn verantwoordelijk voor de overdracht.

ontbreken individuele bomen in beheersysteem

Tijdens de schouwen bleek dat op een aantal plekken individuele bomen ontbraken in het beheersysteem. Gezien de zorgplicht die een boomeigenaar heeft ontstaat hiermee een risico dat deze bomen niet worden meegenomen in de boomveiligheidscontrole. Bij navraag bij de gemeente gaf de een gemeentefunctionaris aan dat er wordt nagestreefd dat iedere boom 1x per drie jaar wordt gecontroleerd en zodoende wordt ook gecontroleerd of alle bomen in het beheersysteem staan.²⁴²

5-5 samenvatting

In dit hoofdstuk richt de rekenkamer zich op het beheer van het groen in de openbare ruimte en de financiering daarvan. Daarnaast zijn er schouwen uitgevoerd om de kwaliteit van het groenareaal te bepalen.

beheer groene buitenruimte

Het beheer van de groene buitenruimte is met name vastgelegd in twee beheerdocumenten: te weten het assetmanagementplan groen 2019-2022 en de nota

²⁴⁰ Interview ambtenaar.

²⁴¹ Dit wordt dan ook uit het budget van het project bekostigd. Hoe lang er binnen een project voor beheer en nazorg wordt gezorgd, verschilt. Bij een speciaal project als Hofplein kan de nazorg wel tien jaar duren.

²⁴² Interview ambtenaar.

Onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022. In het assetmanagementplan is de gemeentelijke beheerstrategie uitgewerkt en beschrijft de gemeente via welke inspectie- en onderhoudsmaatregelen ze het groen in goede conditie beoogt te houden. De nota Onderhoud kapitaalgoederen bevat voor de periode 2019-2022 de financiële kaders voor het beheer van de Rotterdamse bomen, parken en groenstroken van het openbaar groen.

De gemeente heeft doelstellingen voor de kwaliteit van het groen. De gemeente heeft namelijk de kwaliteitsambitie gesteld dat minimaal 90% van het groen voldoet aan CROW-beeldkwaliteit B of hoger. Om te bepalen welk onderhoud nodig is om aan deze kwaliteitsambitie te voldoen, voert de gemeente inspecties en schouwen (via inspectieprogramma) uit voor zowel de beeld als de technische kwaliteit. Aan de hand van inspecties wordt de onderhoudstoestand van het groen bepaald. Visuele inspecties worden uitgevoerd om de beeldkwaliteit van het onderhoud aan de hand van beeldmeetlatten te beoordelen. Technische inspecties worden uitgevoerd om een bepaalde onderhoudstoestand van de assets te toetsen om de (resterende) levensduur te bepalen.

De resultaten uit het inspectieprogramma vormen de input voor het onderhoudsprogramma: hierin is per type groen vastgelegd welk type onderhoud en welke frequentie wenselijk is om het gewenste kwaliteitsniveau te kunnen behalen. De gemeente maakt hierbij onderscheid tussen verschillende soorten onderhoud, namelijk: periodiek en groot onderhoud (preventief), storingsonderhoud (correctief) en vervangingen.

financiering groen

In 2018 was er een BBV-wijziging waardoor een scheiding tussen exploitatie en investeringen opgelegd werd. Voor de financiering van kapitaalgoederen in de openbare ruimte, zoals groen, wegen en lichtmasten wordt sindsdien een onderscheid in de financiering gemaakt van het onderhoud (periodiek, groot en storingsonderhoud) en vervangingen. In de nota Onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022 was deze scheiding echter nog niet gemaakt en was het budget voor de groene buitenruimte nog samengesteld uit exploitatiekosten én vervangingsinvesteringen voor de betrokken planperiode.

beschikbaar en benodigde middelen

In de nota Onderhoud Kapitaalgoederen 2019-2022 en assetmanagementplan groen 2019-2022 was het jaarlijks beschikbaar gesteld budget gebaseerd op de beschikbaar gestelde middelen in plaats van de benodigde middelen. De beschikbare middelen waren lager dan de berekende middelen die benodigd zijn om het areaal groen en bomen aan de nagestreefde ambities van de gemeente te voldoen.

scheiding exploitatie en investering

In 2021 is een nota Vervangingsinvesteringen 2021-2071 opgesteld om de scheiding tussen exploitatie en investering vorm te geven. Hierin is de behoefte aan vervangingen voor de komende vijftig jaar in tijdblokken van tien jaar berekend voor de assetgroep groen en bomen.

Naar verwachting wordt de nota Onderhoud Kapitaalgoederen 2023-2027 in het eerste kwartaal van 2024 vastgesteld door de raad. Deze nota bevat alleen berekeningen voor

de exploitatiekosten. Het uitgangspunt hierbij is om de bestaande openbare ruimte veilig en beschikbaar te beheren en te onderhouden.

budgetten

De ter beschikking gestelde budgetten voor de onderhoudskosten (exploitatie) zijn vanaf 2019 jaarlijks toegenomen, namelijk van € 36 mln. in 2019 naar € 38,5 mln. in 2022 (zie tabel 5-3 in paragraaf 5-3-2). Ook de gerealiseerde exploitatiekosten namen bijna jaarlijks toe en schommelden de afgelopen jaren tussen de € 36,6 mln. en € 39,4 mln. per jaar. In 2019 en 2022 is meer uitgegeven dan begroot en in 2020 en 2021 juist minder. In de afgelopen jaren (2021-2023) zijn ook steeds meer middelen vrijgemaakt voor de vervangingsinvesteringen.

De rekenkamer constateert dat er in de jaarstukken enkel wordt gerapporteerd over de besteding van de middelen voor vervangingen, maar niet over welke en hoeveel vervangingen er daadwerkelijk zijn gedaan. Dus de gemeente rapporteert wel op financieel niveau, maar de koppeling met de uitgevoerde vervangingen ontbreekt vooralsnog. Daarnaast merkt de rekenkamer op dat in de jaarverantwoording niet voldoende volledig en zorgvuldig wordt gerapporteerd over de actuele stand van het groenareaal en de uitgevoerde vervangingen.

kwaliteit groen

gebruik beeldmeetlatten

De gemeente toetst de kwaliteit van het groen op basis van beeldmeetlatten van CROW, met als gewenste norm dat 90% van het areaal minimaal op kwaliteitsniveau B is. Hierbij is onderscheid te maken tussen beeldkwaliteit en technische kwaliteit. Bij een beoordeling van de beeldkwaliteit wordt vooral gekeken naar het verzorgend onderhoud van een groenelement. Voor de technische kwaliteit wordt de nog resterende levensduur van groenelementen bepaald. Door ontwikkelingen als biodiversiteit en klimaatverandering is er binnen de gemeente maar ook landelijk discussie over de toepasbaarheid van deze CROW beeldmeetlatten. Wat verder opvalt is dat in contracten met aannemers voor het onderhoud wordt gestuurd op frequenties en niet op de gewenste beeldkwaliteit.

schouwresultaten

De rekenkamer heeft in het najaar van 2022 en het voorjaar van 2023 een schouw uitgevoerd, waarbij ze aan de hand van 15 beeldmeetlatten zowel de technische kwaliteit als de beeldkwaliteit van het groen heeft beoordeeld. In tabel 5-11 is een samenvattend overzicht opgenomen van de scores die gebaseerd zijn op tabellen 5-8 en 5-9 in paragraaf 5-4-3.

tabel 5-11: overzicht scores schouwresultaten die wel/niet voldoen aan kwaliteitsnorm van 90%

	technische kwaliteit			onderhoudskwaliteit		
	voldoet wel	voldoet niet	totaal aantal	voldoet wel	voldoet niet	totaal aantal
<i>najaar</i> aantal beeldmeetlatten	1	4	5	3	7	10
<i>voorjaar</i> aantal beeldmeetlatten	2	3	5	4	5	9 ²⁴³

Tabel 5-11 laat het volgende zien: bij de technische kwaliteit wordt voor het grootste deel niet voldaan aan de gestelde kwaliteitsnorm dat minimaal 90% van het groen voldoet aan CROW-beeldkwaliteit B of hoger, dit geldt zowel voor de najaars- als voorjaarsschouw. Bij de onderhoudskwaliteit wordt ook voor het grootste deel niet voldaan de kwaliteitsnorm B en dit geldt ook zowel voor de najaars- als voorjaarsschouw. Wel zijn de scores in het voorjaar licht verbeterd ten opzichte van het najaar, wat zeer waarschijnlijk komt door seizoensinvloeden. Naast seizoensinvloeden is de planning van de uitvoering van de onderhoudsmaatregelen ook van invloed op de scores. Zoals snoei- en dunningswerkzaamheden die in de wintermaanden plaatsvinden.

accuraatheid registratie en uitvoering groenplannen

De rekenkamer heeft ook getoetst in hoeverre de inrichtingsplannen (waarin het beoogde nieuwe groen is opgenomen) overeenkomen met de werkelijke situatie buiten en of het aangelegde groen correct is geregistreerd in het gemeentelijk beheersysteem Obsurv. In bijna de helft van de gevallen komt het inrichtingsplan niet overeen met de werkelijkheid (41%), wat betekent dat de werkelijkheid afwijkt van de vooraf gemaakte plannen. Dit geldt zowel voor de najaars- als voorjaarsschouw. Na het Definitief Ontwerp uit het IP kunnen nog wijzigingen aangebracht worden. Mogelijke wijzigingen na goedkeuring van het IP kunnen plaatsvinden naar aanleiding van beschikbaarheid van gekozen groen en bomen; of door onverwachtse zaken in de uitvoering zoals bijvoorbeeld ondergrondse kabels en leidingen die niet bekend waren. De rekenkamer merkt wel op dat als er op basis van het IP verwachtingen zijn geschapen - denk aan aantallen die meegenomen worden in uitspraken ten aanzien van oppervlakte vergroening vanuit de politiek of voorlichting naar bewoners over nieuwe inrichting - , deze ook worden bijgesteld wanneer hiervan wordt afgeweken.

In een groot deel van de metingen is de werkelijke situatie wel juist verwerkt in het beheersysteem. De beheergroep in het beheersysteem komt in zowel de voorjaars- als najaarschouw grotendeel overeen met de werkelijkheid (circa 86%). Ook de contour van het groenvak is grotendeels juist geregistreerd: in de voorjaarsschouw is dit percentage (87%) hoger dan in de najaarschouw (76%).

²⁴³ Van één beeldmeetlat zijn er geen schouwresultaten in het voorjaar.



6 kwaliteit groen: bewonersbeleving

6-1 inleiding

In dit hoofdstuk staat de groenbeleving van bewoners centraal. In dit hoofdstuk geeft de rekenkamer antwoord op de volgende deelvraag:

Hoe beoordelen bewoners de groene buitenruimte?

In het assetmanagementplan groen formuleert de gemeente een aantal doelstellingen en ambities over de waardering van bewoners ten aanzien van het gebruik en onderhoud van de groene openbare ruimte.²⁴⁴ De rekenkamer heeft op basis daarvan de volgende normen geformuleerd:

- De stads- en wijkparken zijn beschikbaar, bruikbaar en toegankelijk.
- Er zijn aantrekkelijke rustplekken en recreatieve routes.
- De groenvoorzieningen en bomen worden naar tevredenheid van bewoners beheerd en onderhouden.
- Groenvoorzieningen en bomen dragen bij aan een aantrekkelijke openbare ruimte en aan een gunstig(er) woon- en verblijfsklimaat.

In paragraaf 6-2 licht de rekenkamer kort een aantal beleidsstukken toe die raken aan de bewonersbeleving van het groen. In paragraaf 6-3 geeft de rekenkamer een toelichting op de verschillende wijzen waarop ze gegevens heeft verzameld over de bewonersbeleving van het groen in de stad. Paragraaf 6-4 gaat in op de resultaten van de straatinterviews. In deze paragraaf komt aan de orde hoe bewoners verschillende aspecten van de groene buitenruimte beoordelen. Tot slot staan de bevindingen samengevat in paragraaf 6-5.

6-2 beleid

Er is geen specifiek gemeentebeleid gemaakt dat enkel focust op bewonersbeleving van het groen. In meerdere beleidsstukken over de (groene) openbare buitenruimte formuleert de gemeente wel ambities en maatregelen die raken aan de manier waarop bewoners de groene buitenruimte waarderen en gebruiken.

In het assetmanagementplan groen uit 2019 (zie ook paragraaf 5-2-2) formuleert de gemeente doelstellingen en ambities aan de hand van een aantal thema's. Binnen het thema 'Imago' heeft de gemeente de ambitie dat de groenvoorzieningen en bomen naar tevredenheid van bewoners worden beheerd en onderhouden. Binnen het thema 'Beschikbaarheid' stelt de gemeente de ambitie dat stads- en wijkparken beschikbaar, bruikbaar en toegankelijk zijn. Binnen het thema 'Milieu en gezondheid' is één van de ambities dat groenvoorzieningen en bomen bijdragen aan de gezondheid, vitaliteit van bewoners en dat groen hen verleidt om naar buiten te gaan, te ontmoeten en samen te werken. Onder het thema 'Kwaliteit leefomgeving' stelt de gemeente ten slotte de

²⁴⁴ Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 31-32.

ambitie dat groen en bomen bijdragen aan een aantrekkelijkere openbare ruimte en een gunstig(er) woon- en verblijfsklimaat. ²⁴⁵

Eén van de doelen in de Visie Openbare Ruimte uit 2021 luidt ‘Openbare ruimte van en voor iedereen’. Dit doel heeft overigens niet alleen betrekking op de groene buitenruimte maar op de gehele openbare ruimte, waar groen een onderdeel van uitmaakt. Voor wat betreft bewoners wil de gemeente “zorgen dat bewoners zich meer betrokken voelen bij de woonomgeving en het groen in hun buurt” en een toegankelijke openbare ruimte creëren waar iedereen zich welkom en veilig voelt. Ook geeft de gemeente aan een openbare ruimte te willen die ontmoetingen mogelijk maakt en uitnodigt tot bewegen, sport en spel. ²⁴⁶

Het bevorderen van de bewonersbeleving van de groene buitenruimte vormt geen expliciet onderdeel van het collegetarget groen in de vorige en de huidige collegeperiode (respectievelijk de periodes 2018-2022 en 2022-2026). Wel gaf de gemeente in het actieplan Rotterdam gaat voor groen uit 2019 aan te streven naar een hoger beoordelingscijfer van het groen door bewoners in de Omnibus-enquête: van een 6,9 naar een 7,0 in 2022.

6-3 toelichting dataverzameling

6-3-1 inleiding

In deze paragraaf licht de rekenkamer toe op welke manieren zij gegevens heeft verzameld over de bewonersbeleving van het groen in de stad. De rekenkamer heeft straatinterviews uitgevoerd en via andere kanalen signalen van bewoners ontvangen en daarnaast gebruik gemaakt van de resultaten van de Omnibus-enquête over het stedelijk groen. In bijlage 7 is de vragenlijst voor de straatinterviews opgenomen. ²⁴⁷

6-3-2 straatinterviews

In periode maart tot medio mei 2023 heeft de rekenkamer in de acht geselecteerde wijken bewoners gevraagd naar hun beleving van het groen. De rekenkamer geeft in deze subparagraaf een beknopte toelichting op de methodiek en uitvoering. In de onderzoeksverantwoording (bijlage 1) gaat de rekenkamer nader in op de casusselectie, communicatie richting bewoners en (overwegingen rondom) representativiteit.

De straatinterviews vonden plaats op diverse locaties in de wijk.

- Rondom het recent toegevoegde groen. De rekenkamer heeft aangebeld bij bewoners die rondom het recent toegevoegde groen wonen. Daarnaast heeft de rekenkamer bewoners aangesproken die langs of rondom het recent toegevoegde groen liepen.
- Elders in de wijk waar met enige regelmaat bewoners liepen, zoals een winkelstraat. ²⁴⁸

²⁴⁵ Gemeente Rotterdam, ‘Assetmanagementplan Groen’, 2019, p. 31-32.

²⁴⁶ Gemeente Rotterdam, ‘Visie Openbare Ruimte’, 8 april 2021, p. 21-22.

²⁴⁷ In bijlage 7 is het format van de Nederlandse vragenlijst opgenomen. In de straatinterviews is gevraagd naar specifieke groengebieden in de wijk. In het opgenomen format wordt ingegaan op één groengebied, in andere wijken met meerdere groengebieden werden deze vragen meerdere keren gesteld en was de gehanteerde vragenlijst dus langer.

²⁴⁸ Omdat het ook goed mogelijk is dat de respondent in een andere wijk woonde, vroeg de rekenkamer ten eerste of de respondent uit de desbetreffende wijk kwam. Als dat niet het geval was, eindigde het gesprek.

De rekenkamer heeft in de interviews respondenten vragen voorgelegd over hun mening over de volgende onderwerpen:

- algemene indruk van het groen in de stad;
- omvang van het groen in de stad en specifiek in hun eigen wijk;
- de toegankelijkheid en het gebruik van stadsparken en groen in de wijk;
- de kwaliteit van het groen in de wijk;
- voor- en nadelen die bewoners beleven aan het groen in de wijk.

Daarnaast heeft de rekenkamer ook per wijk een aantal vragen gesteld over het gebruik en tevredenheid over een aantal specifieke locaties in de wijk waar de gemeente in de vorige collegeperiode (2018-2022) heeft vergroend en die onderdeel waren van het collegetarget 20 ha groen.

In totaal heeft de rekenkamer 407 bewoners geïnterviewd; per wijk sprak de rekenkamer ongeveer 50 respondenten. In onderstaand kader wordt dit nader toegelicht.

aantal respondenten en representativiteit

Per wijk heeft de rekenkamer ongeveer 50 wijkbewoners gesproken (variërend van 46 respondenten tot 55 respondenten per wijk). In totaal heeft de rekenkamer 407 respondenten gesproken (zie de onderzoeksverantwoording voor een overzicht van het aantal respondenten per wijk). De gesprekken duurden meestal tussen de vijf en 15 minuten.

De rekenkamer heeft 407 bewoners geïnterviewd, maar niet alle respondenten hebben de volledige vragenlijst beantwoord. Aan een deel van de respondenten kon de rekenkamer maar een deel van de vragen voorleggen, vaak vanwege gebrek aan tijd of dat een deel van de vragenlijst niet van toepassing was. Het responsaantal per vraag verschilt dus en is bij sommige vragen lager dan 407. Met ongeveer 50 respondenten per wijk is het niet mogelijk om resultaten weer te geven op wijkniveau. De rekenkamer zal rapporteren over de resultaten op stadsniveau en verschillen en overeenkomsten tussen wijken benoemen.

De rekenkamer heeft een semigestructureerde vragenlijst gebruikt, met zowel open als gesloten vragen. Respondenten hadden de mogelijkheid om een toelichting te geven op de gesloten vragen. Een deel van de respondenten maakte hiervan gebruik. Het aantal gegeven toelichtingen verschilt daarom per vraag maar ligt veelal lager dan het aantal gegeven antwoorden per vraag. Waar relevant gaat de rekenkamer nader in op de gegeven toelichting. Ook dit zijn geen representatieve antwoorden maar heeft als doel een beeld te schetsen wat bewoners zoal vinden van een bepaald groen-onderwerp.

6-3-3 overige signalen van bewoners

Naast dat de rekenkamer bewoners heeft gesproken tijdens de straatinterviews, konden Rotterdammers ook hun mening over het groen in hun wijk en in de stad aan de rekenkamer doorgeven per e-mail. Daarnaast heeft de rekenkamer ook enkele gesprekken gevoerd met bewoners uit één van de casuswijken en met wijknetwerkers en -regisseurs over de bewonersbeleving.

In totaal heeft de rekenkamer 18 e-mails ontvangen van bewoners. De e-mails waren afkomstig van bewoners uit verschillende wijken, zowel casuswijken als niet-casus

wijken. De rekenkamer heeft geen aanvullende gesprekken gevoerd met deze bewoners. Onderwerpen die meerdere keren terugkwamen in de signalen van bewoners zijn het onderhoud en het beheer van groen, de omvang van het groen, het belang van (meer) groen en de biodiversiteit. Op enkele plekken in dit hoofdstuk noemt de rekenkamer ter illustratie enkele (relevante) signalen van bewoners.

6-3-4 Omnibusenquête

Ten slotte heeft de rekenkamer ook gebruik gemaakt van de resultaten van de gemeentelijke Omnibusenquête. De gemeente Rotterdam be vraagt namelijk zelf ook bewoners over hun mening over het groen in de stad. De gemeentelijke afdeling Onderzoek en Business Intelligence (OBI) voert jaarlijks de Omnibusenquête uit onder Rotterdammers van 16 tot en met 85 jaar. Deze enquête gaat over verschillende onderwerpen, waaronder groenvoorzieningen in en rond de stad. Er worden vragen gesteld over onder meer de tevredenheid van bewoners over de omvang en gebruik van het groen in de buurt. De resultaten zijn op stadsniveau maar ook op gebiedsniveau beschikbaar. Vanaf 2021 heeft de gemeente de manier van data verzamelen aangepast, met als gevolg dat vanaf 2021 een kleinere groep respondenten de vragenlijst over groen heeft ingevuld dan in de jaren daarvoor.²⁴⁹ In 2023 vulden ongeveer 5.000 respondenten de enquête in.

De resultaten van de Omnibusenquête zijn om twee redenen relevant als aanvulling op de uitgevoerde dataverzameling van de rekenkamer. Ten eerste wordt de enquête jaarlijks uitgevoerd, wat het mogelijk maakt om resultaten over jaren te vergelijken (mits jaarlijks dezelfde vragen en vraagstelling worden gehanteerd). Ten tweede is de enquête uitgevoerd onder bewoners van alle gebieden in Rotterdam, waardoor deze ook informatie biedt over de bewonersbeleving in gebieden en wijken die de rekenkamer niet heeft onderzocht.

De rekenkamer heeft de resultaten bestudeerd van de enquêtes in 2019 tot en met 2023.²⁵⁰ De rekenkamer wilde bij voorkeur ook de resultaten uit 2018 meenemen, maar op één vraag na zijn er in de Omnibusenquête 2018 geen vragen over groen gesteld.²⁵¹

Voor twee onderwerpen uit de enquête geldt dat deze vanaf 2021 niet meer zijn gesteld, terwijl deze volgens de rekenkamer wel waardevolle informatie kunnen bieden over de bewonersbeleving. De rekenkamer licht dit toe in het volgende kader.

²⁴⁹ Wegens de lage responsaantallen heeft de gemeente de Omnibus vragenlijst opgeknipt waardoor alleen een deel van de respondenten de vragen over de groene buitenruimte kreeg. Bron: ambtelijk wederhoor.

²⁵⁰ De resultaten van de Omnibusenquête in 2019 tot en met 2023 zijn gepubliceerd en openbaar. Voor de resultaten over 2023 heeft de rekenkamer ter verduidelijking nog enkele aanvullende vragen per mail gesteld. E-mail ambtenaar, 12 december 2023.

²⁵¹ E-mail ambtenaar, 7 augustus 2023.

vragen over speelruimte voor kinderen en verbetermogelijkheden

In de Omnibussenquêtes in 2019 en 2020 zijn er ook vragen gesteld over mogelijke verbeteringen aan de parkjes en plantsoenen in de buurt volgens bewoners en in hoeverre er in de buurt voldoende groen beschikbaar is voor kinderen om te spelen. Deze vragen zijn echter in de overige jaren niet gesteld aan bewoners. Het lijkt er op dat deze vragen hebben plaatsgemaakt voor vragen over biodiversiteit, die sinds 2021 zijn toegevoegd aan de enquête. Daarnaast wil OBI geen open vragen meer stellen in de Omnibussenquête, geeft de gemeente aan.²⁵²

Omdat er resultaten over slechts twee jaar beschikbaar zijn, laat de rekenkamer de resultaten hier buiten beschouwing. De rekenkamer merkt wel op dat deze vragen waardevolle informatie kunnen opleveren voor het inzicht van de gemeente in de bewonersbeleving. Ten eerste sluit de vraag over de mate waarin kinderen in het groen kunnen spelen aan bij het huidige groenbeleid. In de Groenagenda 2023-2026 geeft de gemeente namelijk aan om in de huidige collegeperiode tot 2026 15 pleinen te willen verbeteren met "nieuw en beter groen", om ruimte te maken voor ontmoeting en spel.²⁵³ Ten tweede kan de vraag over verbetermogelijkheden van het groen in de buurt de gemeente mogelijke waardevolle input bieden als zij in de toekomst de (groene) buitenruimte in die buurt gaat aanpakken.

6-4 beleving groene buitenruimte

6-4-1 inleiding

In deze paragraaf beschrijft de rekenkamer hoe bewoners de groene buitenruimte beleven. De resultaten uit de straatinterviews staan hierbij centraal. Op verschillende plekken in de paragraaf zijn kaders ingevoegd waarin signalen van bewoners en relevante resultaten uit de Omnibussenquête worden weergegeven. De rekenkamer gaat eerst in op de algemene indruk van bewoners van het groen in de stad. Daarna beschrijft de rekenkamer respectievelijk de bewonersbeleving ten behoeve van de omvang, het gebruik en de toegankelijkheid en de kwaliteit van het groen. Ten slotte gaat de rekenkamer in op ervaren voor- en nadelen van het groen. De rekenkamer heeft in de vraagstelling geen onderscheid gemaakt naar verschillende soorten groen of bomen.

6-4-2 algemene indruk

De rekenkamer heeft de respondenten ten eerste gevraagd naar hun algemene indruk van het groen in Rotterdam. Rotterdammers geven uiteenlopende antwoorden op deze vraag. De rekenkamer heeft deze antwoorden onderverdeeld in zeven categorieën. Tabel 6-1 geeft de resultaten weer.

²⁵² Ambtelijk wederhoor.

²⁵³ Gemeente Rotterdam, 'Rotterdam gaat voor groen. De groenagenda 2023-2026', juni 2023, p. 8.

tabel 6-1: algemene indruk groen

antwoordcategorie	aantal
Er is te weinig groen. Er zou meer groen aangelegd moeten worden.	110
Goed, er zijn veel groene plekken beschikbaar.	77
Redelijk of 'wel aardig'.	46
Dat kan ik niet beantwoorden.	34
Het is slecht onderhouden en/of vormgegeven.	13
Het hangt van de locatie af.	9
Er is teveel groen.	2
totaal antwoorden	291

Zoals uit de tabel blijkt, hebben 291 respondenten deze vraag beantwoord. In het algemeen valt op dat de meeste antwoorden betrekking hebben op de hoeveelheid groen in de stad. Ruim een derde (110 respondenten) geeft aan dat er te weinig groen is in de stad. Deze respondenten zouden graag meer groen zien. Een kwart van de groep respondenten (77 respondenten) is tevreden over de hoeveelheid groen in de stad.

voorbeelden mening bewoners over groen in de stad

Enkele van deze respondenten geven aan dat "Rotterdam best groen is voor een grote stad" en dat "het groener is geworden in de stad". Een aantal respondenten benadrukt de verschillen in de stad: zij geven aan dat er in de wijk waar zij wonen voldoende groen is, maar dat dit op andere plekken (zoals in het centrum) niet het geval is.

Een kleinere groep (45 respondenten) is gematigd enthousiast en vindt het groen in de stad 'redelijk' en 'wel aardig'. Een kleine groep respondenten (13) is (zeer) ontevreden over het groen in de stad: deze groep is vooral ontevreden over het onderhoud en de omvang van het groen. Ten slotte hebben tien respondenten niet zozeer een 'algemene indruk' van het groen omdat het per plek verschilt en twee respondenten vinden dat er te veel groen is in de stad.

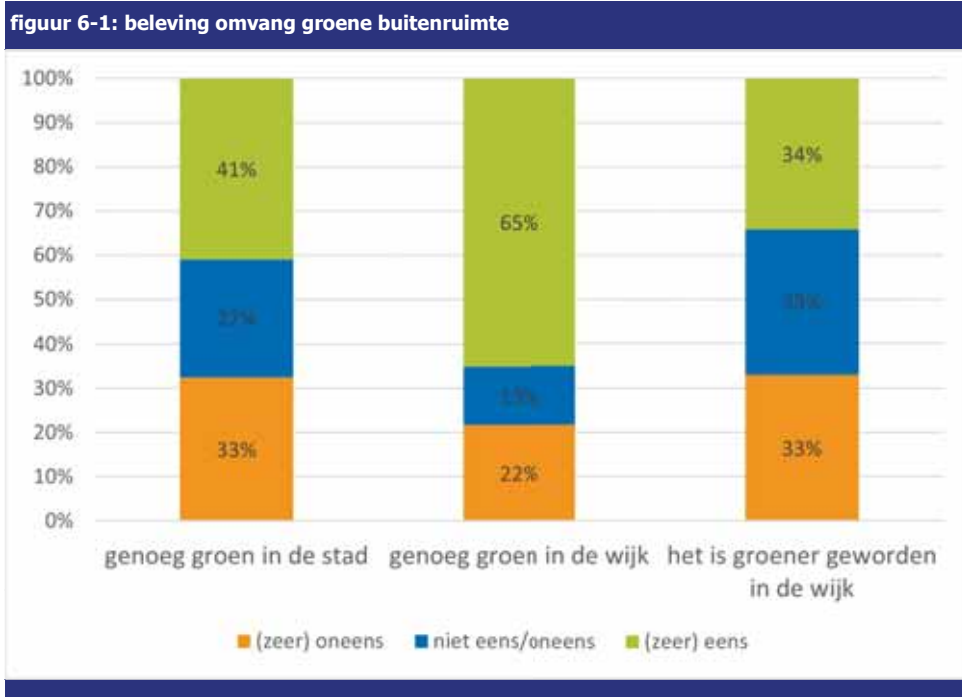
Wat verder opvalt is dat ruim één op de tien respondenten deze vraag naar eigen zeggen niet of moeilijk kon beantwoorden. Dit zijn vooral respondenten uit Hoek van Holland en Hoogvliet die aangeven bijna nooit in andere delen van Rotterdam te komen. Deze gebieden liggen relatief ver van de andere gebieden vandaan. Dit maakte het voor de respondenten lastig om een algemeen oordeel van het groen in Rotterdam te kunnen vormen.

6-4-3 omvang

De rekenkamer heeft respondenten een drietal stellingen voorgelegd over de omvang van het groen:

- er is voldoende groen in de stad;
- er is voldoende groen in de wijk waarin ik woon;
- het is de afgelopen vijf jaar groener geworden in de wijk.

Figuur 6-1 toont de resultaten. De respons verschilt per vraag (respectievelijk 320, 378 en 354 respondenten hebben deze vragen beantwoord), daarom heeft de rekenkamer de resultaten getoond in percentages in plaats van absolute aantallen.



hoeveelheid groen in de stad

Uit figuur 6-1 blijkt dat ruim 40% van de respondenten die deze vraag heeft beantwoord, vindt dat er voldoende groen is in de stad. Een derde vindt dat er te weinig groen is en bijna drie op de tien bewoners antwoordde neutraal. In onderstaand kader worden enkele aanvullingen van respondenten op deze vraag toegelicht.

voorbeelden mening bewoners over omvang groen in de stad

Zowel respondenten die positief als negatief over de omvang van het groen oordelen geven aan dat het 'altijd groener kan' en dat er nooit genoeg groen kan zijn. Verder lichten enkele respondenten toe dat zij vinden dat er in het centrum weinig groen is en dat het groen niet goed verspreid is over de stad. Ook lijkt het oordeel over de omvang van het groen in de stad samen te hangen met de hoeveelheid groen in de wijk van de desbetreffende respondent; een aantal respondenten geeft namelijk aan dat het antwoord op deze stelling afhankelijk is van de wijk waar je woont.

Wijkbewoners uit de wijken Hillesluis, Hoogvliet-Noord en Kralingen-West zijn het meest tevreden over de omvang van de groene buitenruimte in de stad. Hoewel de rekenkamer dit niet heeft onderzocht, acht de rekenkamer het aannemelijk dat voor Hillesluis en Kralingen-West meespeelt dat op relatief korte afstand een stadspark aanwezig is (respectievelijk het Zuiderpark en het Kralingse Bos). Wijkbewoners in

Zestienhoven en Stadsdriehoek zijn het minst tevreden over de hoeveelheid groen in Rotterdam.²⁵⁴

In de Omnibusenquête is ook een vraag gesteld over de omvang van het groen in de stad. Onderstaand kader geeft de resultaten weer voor de jaren 2018-2022.²⁵⁵

resultaten omnibusenquête over hoeveelheid groen in de stad 2018-2022

Percentage Rotterdammers dat het (on)eens is met de stelling "Rotterdam is een stad met veel groen".

	2018	2019	2020	2021	2022
(helemaal) eens	57%	54%	54%	51%	51%
(helemaal) oneens	39%	43%	43%	46%	46%
geen mening	4%	3%	3%	3%	3%
totaal	100%	100%	100%	100%	100%

bron: Omnibusenquêtes 2019 tot en met 2022, bewerking door rekenkamer.

Uit de resultaten blijkt dat in 2022 iets meer dan de helft van de respondenten vindt dat Rotterdam een stad is met veel groen. In vergelijking met 2018 is dit aandeel afgenomen en is het aandeel bewoners dat vindt dat er juist niet veel groen is in de stad toegenomen. Over het algemeen beoordelen bewoners dus minder positief over de omvang van het groen in Rotterdam dan in 2018. Deze resultaten komen grotendeels overeen met de resultaten uit de straatinterviews: daar was de groep die vond dat er voldoende groen was ook iets groter dan de groep die het daar niet mee eens was. Vergeleken met de straatinterviews valt op dat de meningen minder verdeeld zijn. Slechts een heel kleine groep geeft in de Omnibusenquête aan geen mening te hebben. Wel is de groep die vindt dat er voldoende groen in de stad is, net iets groter dan de groep die het hier niet mee eens is.

hoeveelheid groen in de wijk

Uit grafiek 6-1 blijkt voorts dat de meerderheid van de respondenten die deze vraag heeft beantwoord, over het algemeen positief is over het groen in hun eigen wijk: 65%. Een vijfde is het (zeer) oneens met de stelling en vindt dat er onvoldoende groen in de wijk beschikbaar is. In de wijken Strand en Duin en Zestienhoven zijn wijkbewoners het meest tevreden over het groen in de wijk: acht op de tien wijkbewoners oordeelt positief over het groen in de wijk en ook in Hoogvliet-Noord, Kralingen-West en Liskwartier is veruit het merendeel van de respondenten positief. In de wijken Hillesluis en Stadsdriehoek zijn bewoners het minst positief over de hoeveelheid groen in de wijk: respectievelijk 35% en 45% van de bewoners vindt dat er in deze wijken voldoende groen is.

Het valt de rekenkamer op dat een groter aandeel respondenten positief heeft geoordeeld over de omvang van het groen in hun eigen wijk dan over het groen in de stad in het algemeen. Met name in Zestienhoven valt dit verschil op: bewoners waren daar het minst positief over het groen in de stad maar zijn juist ten opzichte van andere wijken positiever over het groen in hun eigen wijk. In Hillesluis is het juist andersom: daar waren relatief veel bewoners positief over het groen in de stad maar in vergelijking tot andere wijken minder positief over het groen in hun eigen wijk.

²⁵⁴ Net als bij de vraag over de algemene indruk van het groen in de stad gaf hier ook een groot deel van de respondenten uit Strand en Duin aan deze vraag niet te kunnen beantwoorden. De respons in deze wijk was dusdanig laag dat de rekenkamer deze wijk niet heeft meegenomen in de vergelijking tussen wijken. De antwoorden zijn wel meegenomen in de totale resultaten over deze vraag.

²⁵⁵ In de Omnibusenquête 2023 is deze vraag niet gesteld.

In de Omnibusenquête is ook een vraag gesteld over de omvang van het groen in de buurt. In plaats van het groen in de wijk wordt in de Omnibusenquête weliswaar gevraagd naar het groen in de buurt, maar in de praktijk verwacht de rekenkamer dat dit voor bewoners op hetzelfde neerkomt. Onderstaand kader geeft de resultaten weer voor de jaren 2019-2023.

resultaten Omnibusenquête 2019-2023 over hoeveelheid groen in de buurt

Hoe tevreden bent u over de hoeveelheid groen in uw buurt?

	2019	2020	2021	2022	2023
heel tevreden	21%	23%	21%	20%	26%
redelijk tevreden	52%	53%	53%	52%	46%
niet zo tevreden	20%	19%	18%	21%	19%
helemaal niet tevreden	7%	5%	8%	8%	9%
totaal	100%	100%	100%	100%	100%

bron: Resultaten Omnibusenquêtes 2019 tot en met 2023, bewerking door rekenkamer.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in alle jaren ruim 70% (heel of redelijk) tevreden is over de hoeveelheid groen in de buurt. Voor 2023 zijn er geen resultaten per gebied beschikbaar, maar voor 2022 wel. Daaruit blijkt dat bewoners in de gebieden Rotterdam-Centrum en Feijenoord het minst tevreden zijn over de hoeveelheid groen in de buurt: ruim de helft is niet zo of zelfs helemaal niet tevreden. In Kralingen-Crooswijk, Hillegersberg-Schiebroek, IJsselmonde en Prins Alexander zijn bewoners het meest tevreden. Vergelijken met de resultaten van de straatinterviews is een groter deel van de respondenten van de Omnibusenquête (heel of redelijk) tevreden met de hoeveelheid groen in de wijk, maar dat kan ook te maken hebben met de vraagstelling die iets afwijkt.

toename groen in de wijk

De rekenkamer heeft ten slotte gevraagd of bewoners vinden dat het de afgelopen vijf jaar groener is geworden in de wijk. Zoals uit figuur 6-1 blijkt, zijn de antwoorden op deze stelling verdeeld. Een derde van de respondenten geeft aan dat het de afgelopen jaren groener is worden in de wijk. Nog eens een derde geeft aan dat de hoeveelheid groen in de wijk gelijk is gebleven of dat ze het niet weten en een derde geeft aan dat het minder groen is geworden in de wijk.

voorbeelden mening bewoners over toename groen in de wijk

Van de respondenten die hebben aangegeven dat het groener is geworden in hun wijk, geven respondenten diverse toelichtingen. Zo merken ze op dat er bomen en ander groen is aangelegd of opgeknapt, dat er meer groen is gekomen door geveltuinen en het groener is geworden als gevolg van nieuwbouw dan wel gebouwen juist zijn vervangen door groen.

Van de respondenten die vinden dat het juist minder groen is geworden geeft een aantal aan dat zij vinden dat er minder groen in hun wijk is gekomen omdat groen heeft moeten plaatsmaken voor het bouwen van woningen.

Een bewoner uit de wijk Zestienhoven heeft per e-mail aan de rekenkamer haar mening gegeven over de ontwikkeling van het groen in de wijk. "In de wijk Zestienhoven is heel veel groen verdwenen en niet teruggekomen.... Ik [...] heb een heel park zien verdwijnen. Veel sportvelden met rondom bebossing zijn verdwenen: tennis, voetbal, hockey, renbaan etc." De bewoner geeft daarnaast aan dat

er veel oude bomen zijn verdwenen en zou graag een nieuw bos zien met gevarieerd aanbod aan boomsoorten. ²⁵⁶

Op wijkniveau zijn bewoners uit Middelland en Hillesluis het meest positief over de ontwikkeling van het groen in hun wijk. In de wijken Zestienhoven en Hoogvliet-Noord is men het minst positief over de ontwikkeling van het groen in de wijk: relatief veel respondenten zijn van mening dat het juist minder groen is geworden in de afgelopen vijf jaar.

In de Omnibusenquête is gevraagd in hoeverre bewoners vinden dat het de afgelopen drie jaar groener of juist minder groen is geworden in de buurt. Onderstaand kader geeft de resultaten weer voor de jaren 2019-2023.

resultaten omnibusenquête 2019-2023 over ontwikkeling groen in de buurt

Is uw buurt de afgelopen drie jaar groener of minder groen geworden?

	2019	2020	2021	2022	2023
mijn buurt is veel groener geworden	4%	6%	5%	4%	6%
mijn buurt is een beetje groener geworden	19%	16%	20%	22%	21%
in mijn buurt is niets veranderd als het gaat om groen	56%	58%	54%	51%	51%
mijn buurt is een beetje minder groen geworden	15%	14%	14%	15%	16%
mijn buurt is veel minder groen geworden	6%	7%	7%	8%	6%
totaal	100%	100%	100%	100%	100%

bron: Resultaten Omnibusenquêtes 2019 tot en met 2023, bewerking door rekenkamer

Uit de resultaten van de Omnibusenquête blijkt dat ruim de helft van de respondenten vindt dat er in de buurt niets is veranderd als het gaat om het groen. Dit aandeel is in 2023 en 2023 wel iets afgenomen en relatief meer respondenten vinden dat de buurt een beetje groener geworden is. Bewoners uit het gebied Charlois vinden relatief het vaakst dat hun buurt groener geworden, gevolgd door bewoners uit Rotterdam-Centrum en Kralingen-Crooswijk. Vergeleken met de resultaten uit de straatinterviews valt op dat in de Omnibusenquête een groter deel van mening is dat er niets is veranderd in de buurt als het gaat om groen.

6-4-4 gebruik en toegankelijkheid

De rekenkamer heeft bewoners gevraagd naar de manier waarop ze gebruik maken van de groene buitenruimte en in hoeverre het groen voor hen voldoende toegankelijk is. De rekenkamer heeft daarbij specifiek gevraagd naar het groen in de wijk en naar de stadsparken.

gebruik van groen in de wijk

De rekenkamer heeft wijkbewoners gevraagd van welk groen ze in de wijk gebruik maken. De rekenkamer liet tijdens het interview een kaartje van de wijk zien waarop bewoners konden aangeven van welk groen in de wijk, zoals wijkparken en

²⁵⁶ E-mail bewoner ontvangen op 29 maart 2023.

groenstroken, zij gebruik maakten. In onderstaand kader zijn enkele overwegingen toegelicht.

vraagstelling gebruik van groen in de wijk

De rekenkamer heeft gevraagd van welk groen in de wijk bewoners gebruik maken, maar niet gevraagd naar de frequentie, oftewel hoe vaak bewoners hier gebruik van maken of het groen bezoeken. Als een respondent aangaf gebruik te maken van bijvoorbeeld een wijkpark kan dat dus eens per week of eens per jaar zijn geweest. De rekenkamer heeft hier geen informatie over verzameld. Daarnaast benadrukt de rekenkamer dat dit overzicht niet representatief is voor de hele wijk. Dit komt ten eerste doordat de rekenkamer geen representatief aantal respondenten per wijk heeft gesproken (zie ook paragraaf 6-3-1). Ten tweede spelen de locaties waar de rekenkamer straatinterviews heeft gehouden in de wijk naar verwachting ook een rol in de gegeven antwoorden. Het is aannemelijk dat plekken waar de rekenkamer heeft gestaan om interviews af te nemen vaker zijn genoemd dan groene locaties in de wijk waar de rekenkamer niet heeft gestaan. De resultaten geven een beeld van groene plekken waar wijkbewoners die de rekenkamer heeft gesproken, gebruik van maken, maar deze lijst is niet uitputtend.

Tabel 6-2 geeft een overzicht van de groene plekken waar bewoners in de wijk gebruik van maken. Enkel locaties die minimaal door drie verschillende respondenten zijn genoemd, zijn hierin meegenomen. Indien van toepassing toont de rekenkamer per wijk de drie meest genoemde plekken.

tabel 6-2: gebruik groenvoorzieningen in de wijk

Wijk	meest bezochte plekken
Zestienhoven	1. Park Zestienhoven
Kralingen West	1. Kralingse Bos* 2. Berkelplein 3. Park de Nieuwe Plantage
Stadsdriehoek	1. Achterkloosterpark 2. Grotekerkplein 3. Grotemarkt
Liskwartier	1. Koningsveldeplein 2. Bergsingel 3. Rondon Gordelweg en Vroesenpark*
Middelland	1. Heemraadsingel 2. Middellandplein 3. Rondon Essenburgsingel en Vroesenpark*
Hillesluis	1. Zuiderpark* 2. Varkenoordsepark 3. Lange Hilleweg
Strand en Duin	1. Hoekse Bosjes 2. Strand
Hoogvliet Noord	1. Oudelandsepark 2. Bonairepark 3. Ruigeplaatbos

Uit tabel 6-2 blijkt dat respondenten met name gebruik maken van (wijk)parken, singels en pleinen. Zij maken zowel gebruik van plekken in de wijk die overwegend groen zijn, zoals het Oudelandsepark, het Kralingse Bos en de Heemraadsingel, maar ook van plekken met een afwisselende inrichting waar groen wordt afgewisseld door verharding en (speel)pleinen, zoals het Middellandplein en Koningsveldeplein.

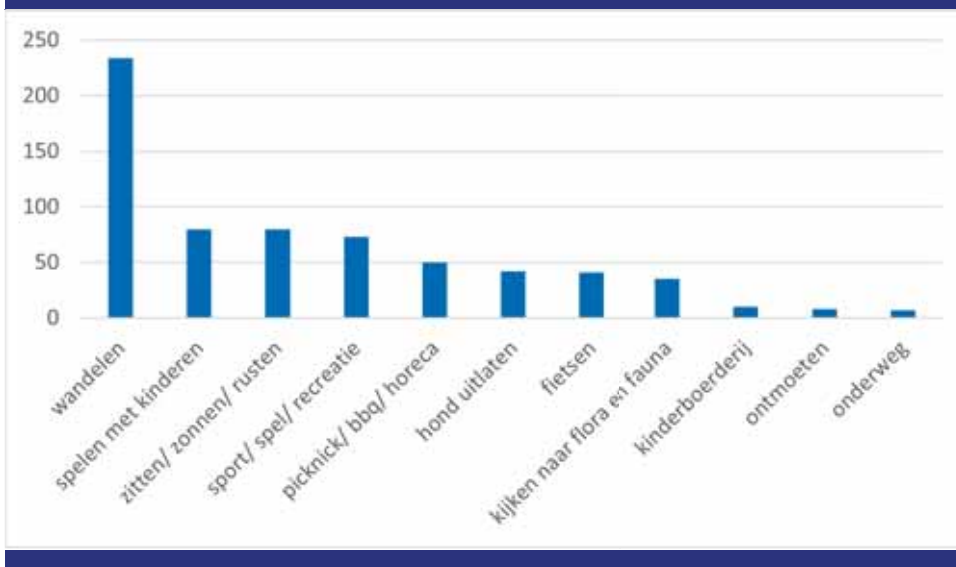
Uit de tabel valt op dat er ook locaties zijn genoemd die buiten de wijkgrenzen liggen, namelijk het Kralingse Bos, het Vroesenpark en het Zuiderpark. Deze zijn met een * aangegeven. In een aantal wijken, met name die dichtbij één van de stadsparken liggen, gaf een groot deel van de respondenten namelijk aan gebruik te maken van deze parken. De rekenkamer heeft daarom in de analyse ook deze plekken meegenomen.

Verder valt op dat er in zes van de acht wijken minimaal drie verschillende groene plekken zijn aangegeven door respondenten. In de wijk Zestienhoven is vooral één groenlocatie populair onder respondenten, namelijk Park Zestienhoven. In Hoek van Holland is naast de Hoekse Bosjes ook het strand meerdere keren genoemd door respondenten.

gebruik en toegankelijkheid stadsparken

De rekenkamer heeft respondenten ook gevraagd hoe zij gebruik maken van vier stadsparken: het Zuiderpark, het Park (bij de Euromastpark), het Vroesepark en het Kralingse Bos.²⁵⁷ Hierbij konden respondenten meerdere antwoorden geven.

figuur 6-2: gebruik stadsparken



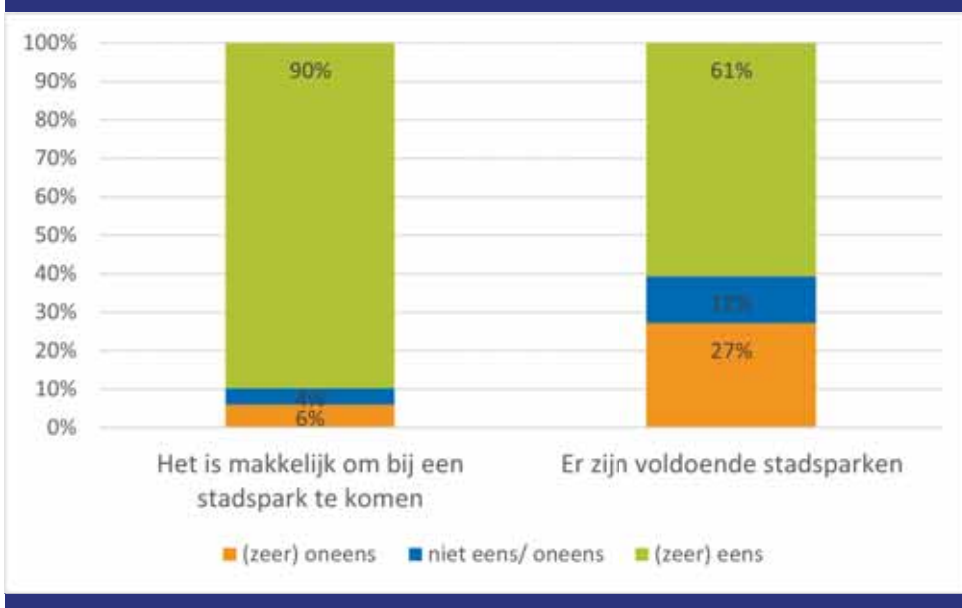
Uit figuur 6-2 blijkt dat respondenten die deze vraag hebben beantwoord, het vaakst wandelen in een park: dit is door 65% van de respondenten genoemd. Daarnaast gebruikt een deel van de respondenten de parken om er te spelen met kinderen, om er te rusten, zonnen en voor sport en recreatie (deze antwoorden werden alle drie door ongeveer 20% van de respondenten genoemd). Andere bezigheden in de parken betreffen eten en drinken (picknicken, bbq, horeca), de hond uitlaten, fietsen en kijken naar flora en fauna. Bezoeken van de kinderboerderij (en hertenkamp), sociale ontmoeting en onderweg naar bestemming werden enkele keren genoemd door respondenten. Ongeveer 15% van de respondenten gaf aan geen gebruik te maken van de stadsparken.

De rekenkamer heeft respondenten gevraagd of de manier waarop respondenten gebruik maken van de parken, aansluit bij hun wensen. Dat is het geval: 85% van de respondenten geeft aan dat hun gebruik van de parken aansluit bij hun wensen. Meerdere bewoners geven wel aan dat ze graag meer recreatieve plekken zouden willen in de parken, zoals meer speelplekken voor kinderen en mogelijkheden voor water- en sportactiviteiten.

De rekenkamer heeft respondenten ook gevraagd in hoeverre het gemakkelijk is om bij een stadspark te komen en in hoeverre er voldoende stadsparken zijn.

²⁵⁷ Zoals in hoofdstuk drie toegelicht, heeft de rekenkamer deze vier stadsparken geselecteerd aan de hand van informatie op de gemeentelijke website. Zie ook: <https://www.rotterdam.nl/parken>. De gemeente geeft in de ambtelijke reactie aan dat het Museumpark ook tot de stadsparken behoren. De rekenkamer heeft dit park niet meegenomen in de vraagstelling richting bewoners. Ambtelijke reactie gemeente Rotterdam, ontvangen op 7 februari 2024.

figuur 6-3: toegankelijkheid stadsparken



Uit figuur 6-3 blijkt dat het overgrote deel van de respondenten dat deze vraag heeft beantwoord, het makkelijk vindt om bij een stadspark te komen: 90% is het (zeer) eens met deze stelling. Uit de toelichting die sommige respondenten gaven, blijkt dat Rotterdammers de parken op verschillende manieren bereiken. Een deel gaf aan dat de parken te bereiken met de auto of het openbaar vervoer, anderen geven de voorkeur aan dit lopend of met de fiets te doen. Toegankelijkheid kan ook samenhangen met beheer, zoals figuur 6-4 toont. In het Sint-Jacobspark in Rotterdam-Centrum is te zien dat overgroeïende takken de toegankelijkheid van een voetpad kunnen verminderen.

figuur 6-4: toegankelijkheid voetpad en beheer



In alle wijken is minimaal driekwart van de respondenten positief over de toegankelijkheid van de stadsparken.²⁵⁸ In Stadsdriehoek zijn bewoners vergeleken met de andere wijken het minst positief.

Zes op de tien respondenten is het (zeer) eens met de stelling dat Rotterdam voldoende stadsparken heeft. Echter vindt ook ruim een kwart dat dit niet het geval is. Meerdere respondenten (die zowel positief als negatief oordelen over het aantal stadsparken) vinden dat de parken onevenredig verdeeld zijn over de stad en dat meer spreiding van parken over de stad gewenst is.

De Omnibusenquête bevat ook resultaten over de waardering en gebruik van groenvoorzieningen, zowel op buurt- als op stadsniveau. Onderstaand kader licht dit toe.

resultaten omnibusenquête 2019-2023 over gebruik en waardering groenvoorzieningen

Gebruik (afgelopen twaalf maanden) in % en waardering groenvoorzieningen in rapportcijfer

	rapportcijfer				(impliciet) gebruik groenvoorzieningen			
<i>stadsbreed</i>	2019	2020	2021	2023	2019	2020	2021	2023
Kralingse Bos	7,8	7,8	7,7	7,8	71%	70%	72%	x
Het Park	7,5	7,6	7,5	7,6	66%	62%	63%	x
Museumpark	6,9	7	6,8	6,7	58%	55%	59%	x
Vroesepark	6,9	7,1	6,8	6,8	47%	47%	53%	x
Zuiderpark	6,8	7	6,8	6,8	46%	46%	51%	x
Zevenhuizer Plas	6,9	7,1	6,9	7,1	42%	42%	50%	x
<i>in de buurt</i>								
Parkje/ plantsoen	6,6	6,7	6,8	x	74%	74%	81%	x
Plein	6,1	6,3	6,2	x	61%	63%	70%	x
Speelveld	6	6,3	6,2	x	57%	59%	65%	x
Speeltuin	6,1	6,4	6,3	x	58%	57%	61%	x
Kinderboerderij	6,6	6,6	6,7	x	55%	51%	53%	x

bron: resultaten Omnibusenquêtes 2019 tot en met 2023, bewerking door rekenkamer.

De tabel toont de waardering en impliciet gebruik van de groenvoorzieningen. In de enquête wordt aan respondenten een rapportcijfer gevraagd van de groenvoorzieningen die zij de afgelopen twaalf maanden hebben bezocht. Aan de hand van de voorzieningen die de respondenten hebben beoordeeld, heeft de gemeente het gebruik afgeleid. De gemeente heeft dus niet expliciet gevraagd naar het gebruik van bovenstaande groenvoorzieningen. De resultaten zijn beschikbaar voor de jaren 2019 tot en met 2021 en 2023. In 2022 zijn deze vragen niet gesteld in de Omnibusenquête.

De beoordelingen voor zowel de stadsparken als de lokale groenvoorzieningen zijn grotendeels gelijk gebleven door de jaren heen. De rapportcijfers voor de stadsparken zijn iets hoger dan voor het groen in de buurt. Het Kralingse Bos en het Park bij de Euromast krijgen de hoogste beoordelingen, namelijk respectievelijk een 7,8 en een 7,6. De beoordeling voor de groenvoorzieningen in de buurt ligt tussen de 6,2 en 6,8. Uit de resultaten blijkt verder dat het grootste deel van de respondenten gebruik maakt

²⁵⁸ In de wijk Strand en Duin hebben slechts 11 respondenten deze vraag beantwoord. De rekenkamer heeft deze casuswijk in de vergelijking van de respons tussen wijken daarom buiten beschouwing gelaten.

van een parkje, plantsoen en plein in de buurt. Ook maakt bijna driekwart gebruik van het Kralingse Bos en bijna twee derde van Het Park. Voor bijna alle groenvoorzieningen lijkt het er op dat het gebruik is toegenomen tussen 2019 en 2021, maar zoals aangegeven heeft de gemeente dit niet expliciet uitgevraagd.

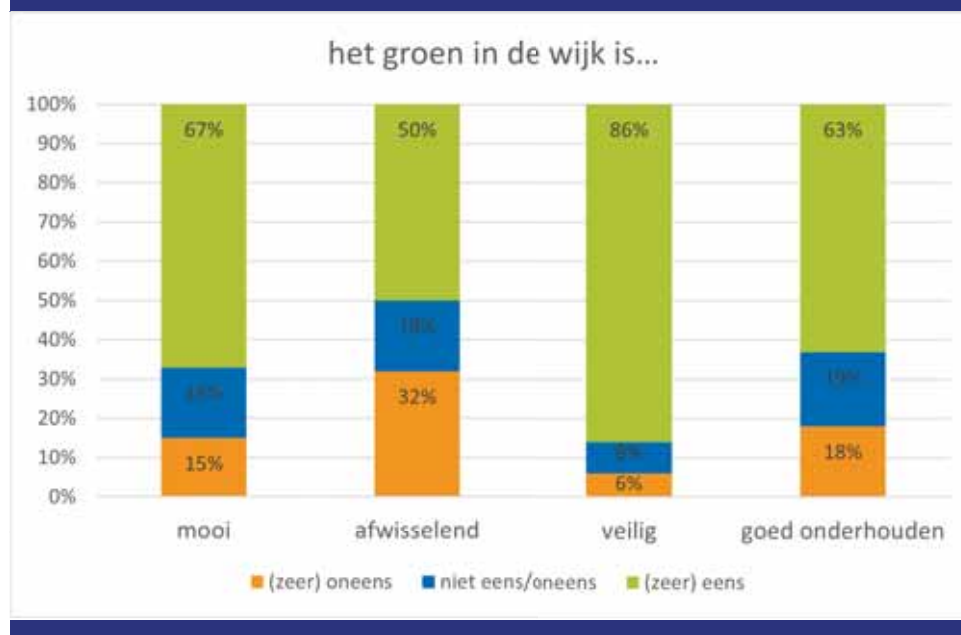
6-4-5 kwaliteit

De rekenkamer heeft inwoners gevraagd naar de kwaliteit van het groen in hun wijk. Meer specifiek heeft de rekenkamer gevraagd naar de volgende aspecten:

- of het groen mooi is om te zien;
- of het groen afwisselend is (dus of er verschillende typen groen worden gebruikt);
- of respondenten zich veilig voelen;
- of het groen goed wordt onderhouden.

Figuur 6-5 geeft de resultaten weer van deze vier kwaliteitsaspecten van het groen.

figuur 6-5: beoordeling kwaliteit groen



Uit bovenstaande grafiek blijkt dat ongeveer twee derde van de respondenten die deze vraag hebben beantwoord, het groen in hun wijk mooi vinden. Zij vinden onder andere de bomen, bloemen en ander groen mooi. Van de respondenten die het niet eens of oneens zijn met deze stelling, geeft een deel als toelichting dat zij het groen wat saai vinden. Respondenten die aangeven het groen niet mooi te vinden (ongeveer 15%), vinden het ook saai en slecht onderhouden. Wijkbewoners in Liskwartier en Zestienhoven zijn het meest positief over de uitstraling van het groen in hun wijk. In Stadsdriehoek en Middelland zijn respondenten vergeleken met andere wijken het minst positief.

voorbeelden mening bewoners over uitstraling groen

Een bewoner uit de wijk Stadsdriehoek vindt dat de wijkparken en -perkjes in deze wijk zijn verbeterd. De bewoner benoemt onder meer het grasveld op het Grote Kerkplein voor de Laurenskerk. Het groen wordt volgens de bewoner goed onderhouden en de bewoner vindt het "een plezier om te zien dat

mensen er komen picknicken". De sfeer op die plek is dan ook door onder meer door het park en de picknickende bezoekers in positieve zin veranderd, vindt de respondent. Ook de Binnenrotte en het toenmalige grasveld voor de Markthal zijn volgens de bewoner de afgelopen jaren verbeterd. Over het groen op de Coolingsingel is deze bewoner minder enthousiast: de Coolingsingel is als straat wel verbeterd, maar het blijft vooral een "stenen domein" en noemt het een "gemiste kans". ²⁵⁹

Twee andere bewoners uit diezelfde wijk lieten aan de rekenkamer weten dat zij graag meer inspraak zouden hebben op de groensoorten die de gemeente aanplant. Zij zouden graag meer afwisselend groen zien in de plantvakken voor het appartementencomplex waar ze wonen. ²⁶⁰

Ook over de diversiteit van het groen in de wijk zijn respondenten overwegend positief maar wel wat minder dan over de uitstraling van het groen. De helft van de respondenten vindt het groen in hun wijk afwisselend: zij vinden onder meer dat er verschillende planten, struiken en bloemen zijn en sommige respondenten geven aan dat er ook in de parken voldoende diversiteit is. Een derde is het (zeer) oneens met de stelling. Een deel van deze respondenten mist diversiteit en vindt dat er 'alleen' gras en bomen te vinden zijn. Respondenten zien graag meer bloemen en 'kleur'. Op wijkniveau valt op dat wijkbewoners in Liskwartier, Hoogvliet-Noord en Strand en Duin het meest positief zijn over de diversiteit van het groen in hun wijk. In Middelland, Stadsdriehoek en Zestienhoven is er een relatief grote groep bewoners die negatief oordeelt over de diversiteit van het groen.

In de Omnibussenquête is gevraagd in hoeverre bewoners tevreden zijn over de variatie van soorten groen in de eigen buurt. Onderstaand kader geeft de resultaten weer voor de jaren 2021-2023.

resultaten omnibussenquête 2021-2023 over variatie groen in de buurt

Hoe tevreden bent u over de variatie van soorten groen bij u in de buurt? Daarbij moet u denken aan afwisseling van gras(sen), bloeiende kleine planten, struiken en bomen.

	2021	2022	2023
Heel tevreden	11%	9%	14%
Redelijk tevreden	45%	49%	45%
Weet niet / geen mening	6%	6%	5%
Niet zo tevreden	27%	28%	26%
Helemaal niet tevreden	10%	8%	10%
Totaal	100%	100%	100%

bron: Resultaten Omnibussenquêtes 2021 tot en met 2023, bewerking door rekenkamer

Uit de resultaten van de Omnibussenquête blijkt dat ruim de helft van de respondenten redelijk of heel tevreden is over de variatie van soorten groen in de buurt. De resultaten tussen 2021 en 2023 zijn nagenoeg gelijk gebleven. Deze resultaten komen nagenoeg overeen met de resultaten uit de straatinterviews die hierboven zijn toegelicht. Uit het resultaat van een andere vraag uit de Omnibussenquête blijkt bovendien dat tussen 2021 en 2023 relatief meer Rotterdammers 'meer variatie van groen en daarmee ook variatie in dieren langs wegen, op daken, paden, parken en bermen' redelijk of heel belangrijk vinden.

²⁵⁹ E-mail bewoner, ontvangen op 9 maart 2023.

²⁶⁰ Gesprek bewoners, 17 maart 2023.

Op de vraag of respondenten zich veilig voelen bij het groen, geeft de overgrote meerderheid (bijna 9 op de tien respondenten) aan dat dit het geval is. Enkele bewoners geven wel aan zich vooral overdag veilig te voelen, maar in het donker geen gebruik te maken van het groen en parken. Slechts een klein deel geeft aan zich in het algemeen onveilig te voelen in het groen en geeft daarbij aan dat zij onveiligheid ervaren door de aanwezigheid van hangjongeren en (angst voor) criminele activiteiten en overvallen. Van de respondenten die aangeven zich niet veilig te voelen, woont de grootste groep in de wijk Zestienhoven.

In het assetmanagementplan groen stelt de gemeente ook de ambitie dat het groen naar tevredenheid van bewoners wordt onderhouden. De rekenkamer heeft deze vraag ook voorgelegd aan de respondenten. Ook over het onderhoud van het groen in de wijk is het merendeel van de respondenten positief, zo blijkt uit figuur 6-5. Ruim zes op de tien respondenten vinden dat het groen in de wijk goed wordt onderhouden. Bewoners geven onder meer aan dat zij zien dat de onderhoudsploeg regelmatig langskomt om te schoffelen, te maaien en te rooien. Ze vinden verder dat het 'netjes en schoon' is. Ongeveer twee op de tien bewoners vinden dat het groen in de wijk niet goed wordt onderhouden: volgens hen ligt er veel afval en rommel in het groen. Ook hebben zij diverse op- en aanmerkingen op het onderhoud: er zijn veel kale en dorre plekken en het gras wordt niet goed gemaaid (het is te strak of juist te hoog). Sommige bewoners hebben het idee dat het groen vroeger intensiever werd onderhouden.

Op wijkniveau zijn er verschillen te zien in hoe bewoners oordelen over het groenonderhoud in hun wijk. Bewoners uit Liskwartier, Strand en Duin en Zestienhoven zijn het meest positief over het onderhoud in de wijk. In de wijken Hillesluis en Middelland is men het minst positief.

voorbeelden mening bewoners over onderhoud

Naast de gesprekken met bewoners heeft de rekenkamer ook via de mail meerdere signalen ontvangen over het onderhoud van het groen in de wijk.

Eén bewoner uit de wijk Stadsdriehoek vertelt dat de struiken rondom het plantsoen aan de Joost Banckertsplaats al "geruime tijd een doorn in het oog" zijn. De struiken zijn volgens deze bewoner "kaal met hier en daar een... bloem". Deze bewoner zou graag zien dat daar wat anders (groen) voor in de plaats zou komen. Wel vindt de bewoner dat het plantsoen keurig wordt schoongehouden. ²⁶¹

Een respondent zou graag zien dat er minder wordt gemaaid en gesnoeid in Hoek van Holland, omdat dit "beter [is] voor de vlinders, torren en biodiversiteit". ²⁶²

Een derde bewoner, afkomstig uit Kralingen-West, geeft aan betrokken te zijn geweest bij het participatietraject rondom de aanleg van het plein. Deze respondent ziet dat veel groen is verdroogd omdat er te weinig water zou zijn gegeven en dat er soms ook 'jong groen' uit de grond wordt gehaald. ²⁶³

²⁶¹ E-mail bewoner, ontvangen op 7 maart 2023.

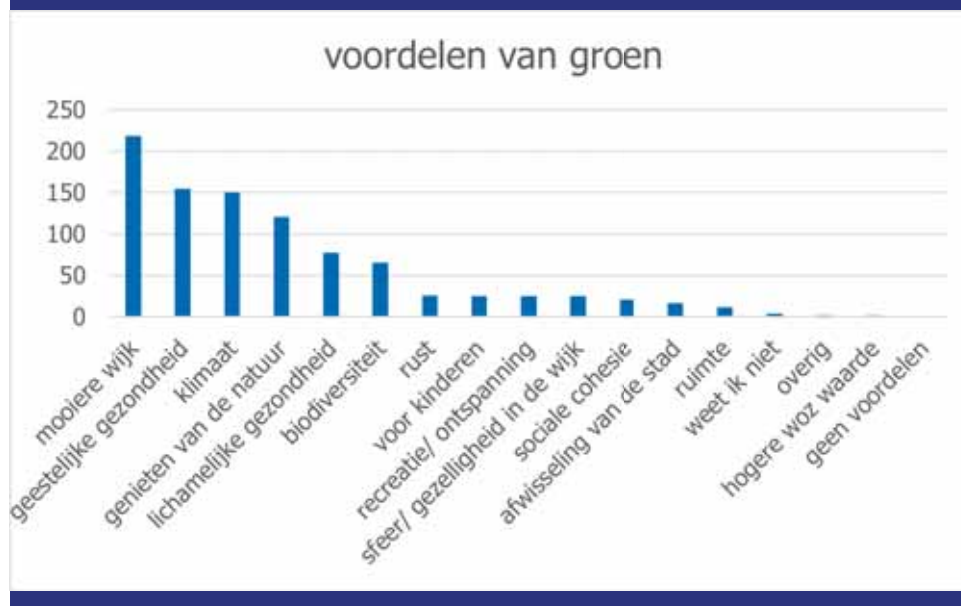
²⁶² E-mail bewoner, ontvangen op 9 maart 2023.

²⁶³ E-mail bewoner, ontvangen op 18 maart 2023.

6-4-6 voor- en nadelen

In hoofdstuk 2 beschreef de rekenkamer al dat een groene omgeving kan bijdragen aan onder meer de mentale en fysieke gezondheid, de sociale cohesie in de wijk en klimatologische voordelen. De rekenkamer heeft respondenten de vraag voorgelegd welke voordelen en eventuele nadelen zij ondervinden van het groen in hun wijk. Zij konden meerdere voor- en nadelen noemen, waarna de rekenkamer deze antwoorden heeft gecategoriseerd.

figuur 6-6: voordelen van groen



Uit figuur 6-6 blijkt dat respondenten vinden dat het groen in hun wijk bijdraagt aan een mooiere wijk, de geestelijke gezondheid en klimatologische redenen (onder andere verkoeling en een schonere lucht). Andere voordelen die respondenten ervaren, maar die minder zijn genoemd, zijn dat bewoners door het groen meer kunnen genieten van de natuur, de lichamelijke gezondheid en de biodiversiteit. Ten slotte zien respondenten ook voordelen voor kinderen (waarschijnlijk om buiten te spelen), voor ontspanning en gezelligheid en sfeer in de wijk.

Op de vraag of er ook nadelen zitten aan het groen in de wijk geeft driekwart van de bewoners aan geen nadelen te ondervinden van het groen in de wijk. Een kwart van de bewoners geeft aan van wel: volgens hen trekt groen afval en ratten. Enkele bewoners zijn overigens van mening dat het groen geen nadelen heeft, zolang het goed wordt onderhouden. Het onderhoud lijkt dus voor deze bewoners wel een voorwaarde te zijn.

voorbeelden mening bewoner over voordelen groen

Een bewoner, afkomstig uit de wijk Middelland, heeft per e-mail aan de rekenkamer laten weten waarom het groen in de wijk zo belangrijk voor haar is. Deze bewoner schetst de volgende voordelen:

- het houdt de wijk koel in hete zomers;
- het biedt "huisvesting voor dieren en insecten", oftewel het is goed voor de biodiversiteit;
- groen in de wijk, in de vorm van vruchtbomen en groentetuinen, kan een belangrijke voedselbron zijn voor mensen;
- het biedt psychische voordelen. De bewoner geeft aan: "ik zou ongelukkig worden als ik alleen tussen stenen woon". ²⁶⁴

6-4-7 recentelijk toegevoegd groen

In de straatinterviews heeft de rekenkamer ook een aantal vragen gesteld over recent vergroende plekken in de wijk, namelijk gerealiseerde groenprojecten in de vorige collegeperiode 2018-2022. Dit betreffen projecten die onderdeel waren van het collegetarget '20 ha extra groen'. De rekenkamer heeft bewoners gevraagd of, en zo, ja hoe zij gebruik maken van deze plekken en in hoeverre ze tevreden zijn met het groen op die plek. In de onderzoeksverantwoording (bijlage 1) zijn de namen van de groenprojecten terug te vinden.

De groenprojecten verschillen in omvang en de functie van de locatie, zie onderstaand kader voor een toelichting.

variëteit in aard en omvang groenprojecten

De groenprojecten verschillen in omvang en de functie van de locatie. Er zijn relatief 'opvallende' groenprojecten waarbij een volledige locatie is aangepakt, zoals het Middellandplein. Sommige projecten zijn wellicht minder opvallend, zoals de vergroening in het Oudelandsempark. Dit betrof namelijk een relatief klein deel van het gehele park waardoor de gerealiseerde vergroening voor bewoners mogelijk minder in het oog springt.

De rekenkamer maakt hierin onderscheid tussen drie soorten locaties: pleinen en parken (acht projecten), straten (vijf projecten) en doorgaande wegen (3 projecten). Over het algemeen geldt dat de pleinen en parken bij de meeste respondenten bekend zijn. Enkele vergroeningsprojecten, zoals die aan de Schipholstraat (Zestienhoven) en de Parelvisserstraat (Hoogvliet) zijn minder bekend onder wijkbewoners (minder dan de helft van de respondenten kende deze plekken).

Vanwege de relatief lage respons per groenproject is het niet mogelijk om in de resultaten een uitsplitsing te maken naar project. De rekenkamer zal daarom vooral op hoofdlijnen toelichten of bewoners tevreden zijn over (de vergroening op) de locaties en op welke manier er gebruik wordt gemaakt van het groen.

Uit de interviews blijkt verder dat respondenten over het algemeen tevreden zijn over het groen dat binnen de genoemde buitenruimteprojecten door de gemeente is aangelegd: gemiddeld was 62% van de respondenten (zeer) tevreden. In de wijk Stadsdriehoek was minder dan de helft van de respondenten tevreden over het project in hun wijk, dit betrof de vernieuwing van de Coolsingel. Meerdere wijkbewoners

²⁶⁴ E-mail bewoner, ontvangen op 9 maart 2023.

geven aan dat zij vinden dat er weinig groen is op deze plek en dat het groen eigenlijk niet opvalt.²⁶⁵ Enkele bewoners geven ook aan dat het groen aan de Coolsingel eigenlijk te klein is om te gebruiken.

Uit de interviews blijkt verder dat wijkbewoners van meerdere groenvoorzieningen geen 'actief' gebruik maken, maar het groen onderweg passeren of aangeven helemaal geen gebruik te maken van het groen op die locaties. Voor een aantal parken en pleinen geldt wel dat bewoners er wandelen, spelen met kinderen, en zitten en rusten. Een voorbeeld van speelplekken voor kinderen is te zien op het Koningsveldeplein in de wijk Liskwartier (figuur 6-7).

figuur 6-7: speelmogelijkheden in het groen.



6-5 samenvatting

In dit hoofdstuk onderzoekt de rekenkamer de kwaliteit van het groen in de stad volgens bewoners. De rekenkamer heeft aan de hand van straatinterviews aan bewoners gevraagd naar hun mening over verschillende groen-gerelateerde onderwerpen.

beleid

De gemeente heeft geen beleid specifiek voor bewonersbeleving van het groen. In meerdere beleidsstukken over de (groene) openbare buitenruimte formuleert de gemeente wel ambities en maatregelen die raken aan de manier waarop bewoners de groene buitenruimte waarderen en gebruiken.

dataverzameling

De rekenkamer heeft met ruim 400 bewoners, verspreid over acht wijken, gesproken over hun beleving van het groen in de stad, in de stadsparken en in hun eigen wijk. Het aantal respondenten per wijk is te gering om per wijk uitspraken te kunnen doen

²⁶⁵ Volgens de verantwoording van de gemeente is er op de Coolsingel ruim 1.700 m² groen toegevoegd, met name bomen en enkele groenvakken en perkjes, zoals te zien is op de inrichtingstekening. Gemeente Rotterdam, 'Verantwoording gerealiseerde vergroening Inrichtingsplannen in uitvoering 2018-2019', p. 9.

over de beleving van het groen, maar op stadsniveau bieden de resultaten wel een beeld van hoe Rotterdammers het groen beleven.

De rekenkamer heeft aanvullend de resultaten van de gemeentelijke Omnibusenquête meegenomen, waarin de gemeente bewoners jaarlijks diverse vragen stelt over onder meer groenvoorzieningen in de stad. Ten slotte heeft de rekenkamer op verschillende manieren signalen van bewoners ontvangen over het groen in hun wijk. Deze signalen zijn vooral al voorbeelden en ter illustratie meegenomen in dit hoofdstuk. Onderstaande bevindingen zijn opgehaald uit de straatinterviews.

beleving omvang en gebruik groen

Het merendeel van de bewoners is positief over de hoeveelheid groen in hun wijk: 65% van de respondenten vindt dat er genoeg groen is in de wijk. Bewoners in de wijken Strand en Duin en Zestienhoven zijn het meest tevreden over het groen in de wijk. Respondenten zijn wat minder positief over de hoeveelheid groen in de stad: slechts 40% van de respondenten is van mening is dat er voldoende groen is op stedelijk niveau. Verder valt op dat respondenten verdeeld zijn over de vraag of het groener in de wijk is geworden. Een derde denkt van wel, een derde denkt van niet en een even grote groep weet het niet.

uitstraling groen in de wijk

De meerderheid van de bewoners is ook overwegend positief over (verschillende aspecten van) de uitstraling van het groen de wijk. Een meerderheid vindt het groen in de wijk mooi, goed onderhouden en veilig en de helft vindt het groen afwisselend. Voor zowel de hoeveelheid als de uitstraling van het groen geldt dat bewoners in Stadsdriehoek het minst positief zijn over de hoeveelheid en de uitstraling van het groen in de wijk. Een mooiere wijk, geestelijke gezondheid en klimatologische redenen (onder andere verkoeling en een schonere lucht) zijn volgens respondenten de belangrijkste voordelen van groen in hun wijk.

gebruik groenvoorzieningen en toegevoegd groen

Verder blijkt dat respondenten in hun wijk met name gebruik maken van (wijk)parken, singels en pleinen. Nabijgelegen stadsparken zijn daarbij belangrijke groene plekken voor bewoners, ook als deze niet in de eigen wijk liggen. Wandelen is de meest genoemde activiteit van respondenten in de stadsparken. Ook spelen ze daar met kinderen, komen ze voor sport en recreatie of om te zonnen en te rusten. Bewoners zijn over het algemeen erg tevreden over de toegankelijkheid van de parken: de grote meerderheid (90%) vindt het makkelijk om bij een stadspark te komen. Een kleiner deel, maar alsnog de meerderheid (60%) vindt dat er voldoende stadsparken zijn.

De rekenkamer heeft bewoners ten slotte ook gevraagd naar hun mening over groen dat recentelijk is aangelegd. Het gaat om diverse groene plekken, zoals groen op pleinen en groen langs doorgaande wegen. Over het algemeen zijn respondenten overwegend positief over deze groenprojecten in hun wijk: 60% geeft aan tevreden te zijn over het groen dat is aangelegd. Op meer dan de helft van de locaties gaven bewoners aan dat ze geen 'actief' gebruik maakten van het groen op die plek maar het groen bijvoorbeeld tijdens het wandelen passeren.

7 kwaliteit groen: klimaatadaptatie

7-1 inleiding

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de mate waarin het recentelijk toegevoegde groen in de gemeente bijdraagt aan klimaatadaptatie. Met recentelijk toegevoegde groen wordt groen bedoeld dat is toegevoegd in de periode 2018-2022, oftewel de vorige collegeperiode. Er wordt in dit hoofdstuk antwoord gegeven op de volgende deelvraag:

Hoe draagt het recentelijk toegevoegde groen bij aan klimaatadaptatie?

De rekenkamer hanteert hierbij de volgende normen:

- Groenvoorzieningen dragen bij aan het dempen van extreme klimatologische omstandigheden, zoals hittestress en wateroverlast.
- De gemeente heeft inzichtelijk gemaakt waar in de stad klimaatadaptieve maatregelen nodig zijn.

De opbouw van dit hoofdstuk is als volgt. Paragraaf 7-2 schetst de beleidscontext van klimaatadaptatie en licht toe welke beleidsdoelstellingen de gemeente heeft. In paragraaf 7-3 geeft de rekenkamer weer hoe klimaatadaptatie in de praktijk een plek heeft gekregen bij een aantal vergroeningsprojecten. In paragraaf 7-4 geeft de rekenkamer een toelichting op de wijze waarop klimaatadaptatie een plek krijgt in het vergroeningsproces van de gemeente. Hierbij wordt er net als bij 7-3 specifiek gekeken naar een aantal vergroeningsprojecten. Paragraaf 7-5 gaat in op het inzicht dat de gemeente heeft in plekken in de gemeente waar adaptatie nodig is. Paragraaf 7-6 bevat een samenvatting van de bevindingen.

begrippen

In dit hoofdstuk komen de begrippen klimaatadaptatie, extreme neerslag en hitte aan de orde. Deze zijn hieronder kort toegelicht. Klimaatadaptatie is het aanpassen van een gebied aan het veranderende klimaat (zie voor een nadere toelichting paragraaf 2-2).

De rekenkamer richt zich bij adaptatie op twee klimaatopgaven waarvoor klimaatadaptatie wenselijk is: extreme neerslag en hitte. De rekenkamer gaat in dit onderzoek uit van extreme neerslag bij buien boven de 20 millimeter neerslag in één uur omdat dit meer is dan waar bij gemeentelijk berekeningen meestal vanuit wordt gegaan. 20 millimeter neerslag per uur is de neerslagintensiteit waarop het rioolstelsel is berekend. In dit rekenkameronderzoek refereert hitte aan temperaturen die kunnen leiden tot hittestress. Dit kan al ontstaan bij gevoelstemperaturen vanaf 23 graden Celsius (zie voor een nadere toelichting op extreme neerslag en hitte de begrippenlijst in bijlage 5). In hoofdstuk 2 is nader beschreven hoe groen kan helpen wateroverlast bij extreme neerslag te verminderen en hoe groen kan leiden tot verkoeling om hittestress (een vorm van hitte-overlast) te verminderen.

7-2 klimaatadaptatie als beleidsonderwerp

In deze paragraaf gaat de rekenkamer in op het thema klimaatadaptatie als beleidsonderwerp. De rekenkamer schetst eerst de beleidscontext over onder andere gemeentelijke verantwoordelijkheden en taken en hoe klimaatadaptatie in zijn algemeenheid samenhangt met andere beleidsterreinen. Vervolgens licht de rekenkamer het klimaatadaptatiebeleid van de gemeente Rotterdam toe.

7-2-1 beleidscontext

toenemende aandacht voor klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie is de afgelopen jaren een beleidsonderwerp geworden.²⁶⁶ Vooral de aandacht voor hitte is sterk toegenomen de afgelopen jaren.²⁶⁷ Klimaatadaptatie staat nog niet lang op alle bestuurlijke agenda's. De nationale klimaatadaptatiestrategie uit 2016 beschrijft: "Klimaatadaptatie is een relatief nieuw aandachtsgebied bij decentrale overheden."²⁶⁸

Toenemende aandacht en actie op het gebied van klimaatadaptatie is ook nodig. De 'voortgangsrapportage deltaprogramma ruimtelijke adaptatie over 2022' beschrijft namelijk dat in het algemeen in Nederland de tendens is "dat klimaatadaptatie sneller op stoom moet komen, omdat in het huidige tempo de opgave sneller groeit dan het beleid".²⁶⁹ De klimaatschadeschatter geeft aan dat de geschatte schade de komende decennia door wateroverlast en hitte in Rotterdam hoger is dan in de grote steden Den Haag en Utrecht, maar ietwat lager dan in de gemeente Amsterdam.²⁷⁰

gemeentelijke taken en verantwoordelijkheden

Klimaatadaptatie is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van burgers, bedrijven en de overheid.²⁷¹ Gemeenten hebben geen wettelijke taak voor klimaatadaptatie in zijn geheel, maar klimaatadaptatie is vaak wel een ambitie.²⁷² Gemeenten zijn wel verantwoordelijk voor een groot deel van de inrichting van de openbare (groene) buitenruimte.²⁷³ Dat brengt ze wel in de mogelijkheid om klimaatadaptieve maatregelen te nemen bij inrichting van de buitenruimte.

²⁶⁶ Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, 'Voortgangsrapportage Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie over 2022', juli 2023, p. 6; Ministeries van I en W, LNV en BZK, 'Nationaal Deltaprogramma 2023: Versnellen, verbinden, verbouwen', september 2022, p. 59; Platform31 en CROW, 'Duurzaam groen moet je doen', juni 2021, p. 8; Stichting RIONED & STOWA, 'Groene daken nader beschouwd', april 2015, p. 6; TNO, 'De synergie van stedelijke klimaatadaptatie en -mitigatie maatregelen; een vijftal maatregelen uitgewerkt voor Rotterdam', 26 september 2013, p. 8.

²⁶⁷ Buijs, J. et al., 'Burgerparticipatie in Klimaatadaptatie Praktijkgericht onderzoek over hitemetingen in wijken, beleving van extreem weer en participatie in klimaatadaptatie', december 2021, p. 37; Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, 'Voortgangsrapportage Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie over 2022', juli 2023, p. 11.

²⁶⁸ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 'Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016 (NAS)', december 2016, p. 37.

²⁶⁹ Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, 'Voortgangsrapportage Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie over 2022', juli 2023, p. 6.

²⁷⁰ <https://klimaatschadeschatter.nl/> geraadpleegd op 9 november 2023.

²⁷¹ Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 'Handreiking decentrale regelgeving klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen, inrichten en beheren', 22 december 2022, p. 16.

²⁷² Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, 'Voortgangsrapportage Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie over 2022', juli 2023, p. 8.

²⁷³ Gemeente Rotterdam, 'Programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 2022, p. 64; Sweco, 'Voorkomen is beter dan genezen: ruim 8 patiënten minder voor elke hectare extra groen: Whitepaper Gezonde en Veilige Stad', oktober 2022, p. 34; Van den Dool, C. & Valkenburg, L., 'Leidraad klimaatadaptief bouwen 2.0: Stap voor stap klimaatadaptief', maart 2022, p. 9.

De wettelijke taken op het gebied van waterbeheer zijn niet bij één enkele overheidslaag belegd.²⁷⁴ Gemeenten zijn betrokken bij het voorkomen van wateroverlast, daarnaast zijn ook het Rijk, provincies en waterschappen relevante actoren.²⁷⁵

Er zijn geen organisaties of overheden in Nederland die een wettelijke verantwoordelijkheid hebben om hittestress te verminderen.²⁷⁶ Wel hebben gemeenten een wettelijke taak voor de publieke volksgezondheid, waaronder het nemen van gezondheidsbevorderende maatregelen voor de bevolking.²⁷⁷

Een gemeente heeft dus een rol in klimaatadaptatie, maar is ook afhankelijk van andere actoren zoals bewoners, waterschappen en woningcorporaties. Dit geldt ook voor Rotterdam. Daar is namelijk 60% van de ruimte in privaat bezit en dus maar 40% in gemeentelijk eigendom.²⁷⁸ Een gemeente kan wel (in)direct invloed uitoefenen op de ruimte die in privaat bezit is door bijvoorbeeld subsidies te verlenen.

samenhang beleid

In voorgaande alinea's is aangegeven dat gemeenten samen met andere actoren dienen samen te werken voor klimaatadaptatie en dat klimaatadaptatie samenhangt met de inrichting van de openbare buitenruimte. Deze samenhang is ook terug te zien in beleid.

Er is inmiddels op verschillende schaalniveaus beleid en regelgeving over klimaatadaptatie, zowel op internationaal, als nationaal en regionaal niveau. Gemeentelijk klimaatadaptatiebeleid hangt ook samen met andere beleidsterreinen, zoals het rioleringsbeleid. De WRR schrijft dat consistentie tussen klimaatadaptatiebeleid en andere beleidsterreinen van belang is en dat het zaak is om klimaatadaptatiebeleid te koppelen aan ruimtelijk beleid.²⁷⁹ Klimaatadaptatie vraagt immers soms om een andere inrichting van de buitenruimte.²⁸⁰

Hieronder zijn enkele relevante beleidsstukken genoemd om de beleidscontext te schetsen (zie figuur 7-1). Onderstaande lijst en genoemde documenten in de figuur zijn niet uitputtend.

- Op internationaal niveau stelt bijvoorbeeld de Europese Klimaatwet (2021) dat lidstaten nationale strategieën en plannen voor aanpassing aan de klimaatverandering moeten vaststellen en uitvoeren.²⁸¹

²⁷⁴ Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 'Handreiking decentrale regelgeving klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen, inrichten en beheren', 22 december 2022, p. 18.

²⁷⁵ Gemeente Rotterdam, 'Van buis naar Buitenruimte Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam 2021-2025', oktober 2020, p. 3; Van den Dool, C. & Valkenburg, L., 'Leidraad klimaatadaptief bouwen 2.0: Stap voor stap klimaatadaptief', maart 2022, p. 22.

²⁷⁶ Van den Dool, C. & Valkenburg, L., 'Leidraad klimaatadaptief bouwen 2.0: Stap voor stap klimaatadaptief', maart 2022, p. 31.

²⁷⁷ Wet publieke gezondheid. Verkregen via Overheid.nl via: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0024705/2023-07-01>.

²⁷⁸ Gemeente Rotterdam, 'Urgentiedocument Rotterdams Weerwoord', 19 februari 2019, p. 37.

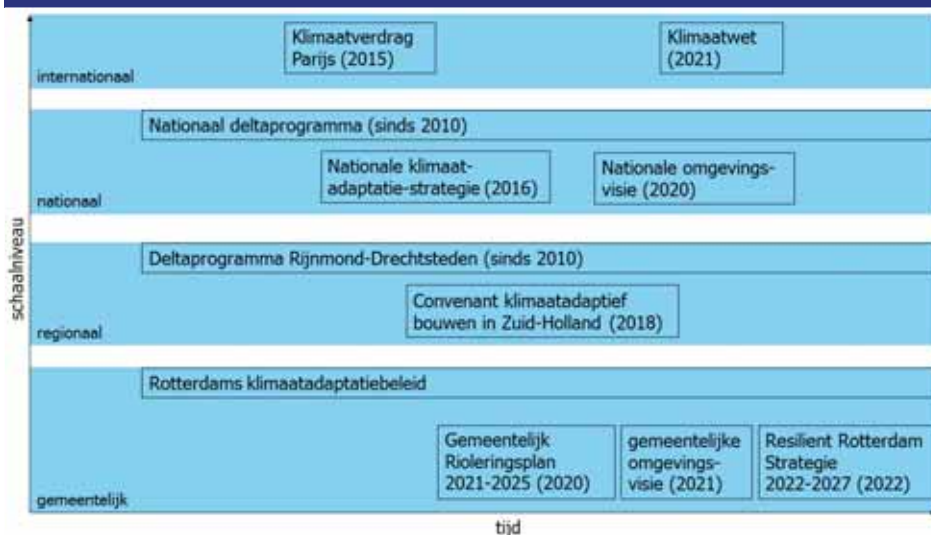
²⁷⁹ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 'Nationale Klimaatadaptatiestrategie 2016 (NAS)', december 2016, p. 2; Wetenschappelijke raad voor het regeringsbeleid, 'Klimaatbeleid voor de lange termijn: van vrijblijvend naar verankerd', oktober 2016, p. 22.

²⁸⁰ Wetenschappelijke raad voor het regeringsbeleid, 'Klimaatbeleid voor de lange termijn: van vrijblijvend naar verankerd', oktober 2016, p. 22.

²⁸¹ Europese Unie. *Verordening (EU) 2021/1119 van het Europees Parlement en de Raad*. Verkregen van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=NL>.

- Op nationaal niveau is er onder meer het nationaal Deltaprogramma en de Nationale klimaatadaptatiestrategie.
- Op regionaal niveau zijn er in het 'convenant klimaatadaptief bouwen in Zuid-Holland' doelen gesteld die de gemeente Rotterdam heeft ondertekend. Hierin staan doelen voor extreme neerslag en hitte zoals "tenminste 50% schaduw in het plangebied op de hoogste zonnestand voor verblijfsplekken en gebieden waar langzaam verkeer zich verplaatst".²⁸²
- Ook op gemeentelijk niveau komt klimaatadaptatie terug in verschillende beleidsstukken. Zo wordt in het 'Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam 2021-2025' uit 2020 acties voor water beschreven die bijdragen aan klimaatadaptatie. Ook bevat de gemeentelijke 'Omgevingsvisie Rotterdam De Veranderstad' uit 2021 ambities voor klimaatadaptatie.

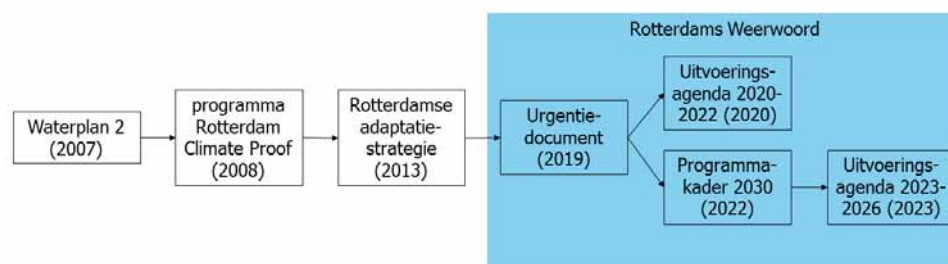
figuur 7-1: samenhang beleid op verschillende schaalniveaus en beleidsterreinen



7-2-2 Rotterdams beleid

Net als op nationaal niveau, is bij de gemeente Rotterdam de aandacht voor klimaatadaptatie toegenomen.²⁸³ In figuur 7-2 is een selectie van Rotterdamse beleidsmijlpalen chronologisch weergegeven.

figuur 7-2: Rotterdamse beleidsmijlpalen klimaatadaptatie



²⁸² Provincie Zuid-Holland, 'Convenant klimaatadaptief bouwen: bijlage A.1 Programma van Eisen', 2019, p. 6.

²⁸³ Interview ambtenaar.

In het 'Waterplan 2' uit 2007 was er aandacht voor water en werd er rekening gehouden met klimaatverandering.²⁸⁴ Waterplan 2 volgde op 'Waterplan 1' (2001) dat was opgesteld voor de periode 2000-2005. Waterplan 2 vormde de basis voor het 'programma Rotterdam Climate proof' uit 2008.²⁸⁵ Dit programma bevatte een doelstelling om in 2012 standaard klimaatadaptief te handelen: "Doel is dat in 2012 alle ruimtelijke plannen, uitvoeringsprojecten en beheersactiviteiten zich rekenschap geven van toekomstige klimaatontwikkelingen ('klimaatinclusief' zijn) en zodanig worden uitgevoerd."²⁸⁶ Ook bevatte het een doel om 'klimaatbestendig' te zijn: "In 2025 is er het hele jaar door overal in de stad een aanvaardbaar fysiek leefklimaat."²⁸⁷ Ook in de daaropvolgende documenten, zoals de 'Rotterdamse adaptatiestrategie' (2013), waren er doelstellingen voor klimaatadaptief handelen en een klimaatbestendige inrichting.²⁸⁸

toelichting klimaatadaptief handelen

Klimaatadaptief handelen kan omschreven worden als een situatie waarin klimaatadaptatie standaard een vaste plek heeft in een (her)inrichtingsproces van de buitenruimte. Het is aannemelijk dat door klimaatadaptief handelen, de gemeentelijke buitenruimte meer klimaatbestendig wordt ingericht.

toelichting klimaatbestendigheid

Bij klimaatbestendigheid kan gedacht worden aan een situatie waarin er bij weersomstandigheden (zoals bepaalde neerslagbuien of hitte) geen of acceptabele overlast plaatsvindt.

Het meest recente klimaatadaptatiebeleid is te vinden in het programma 'Rotterdams Weerwoord'. Dit programma bestaat uit meerdere beleidsstukken. De gemeente onderscheidt in het programma zes thema's waar 'klimaatadaptatiemaatregelen' voor getroffen dienen te worden: neerslag, hitte, droogte, bodemdaling, grondwater en overstroming. Het Rotterdams Weerwoord hangt samen met andere programma's, zoals beschreven in de Groenagenda 2023-2026.²⁸⁹ Daarnaast is er nog een andere doelstelling relevant: "Het Rotterdams Weerwoord heeft deze collegeperiode als doel om 50 aansprekende klimaatadaptieve projecten te realiseren."²⁹⁰ Dit doel stond al genoemd in het Rotterdamse coalitieakkoord 2022-2026. Voor deze 50 projecten, de vergroening van 15 pleinen en de 20 hectare extra groen is er € 30 mln. investeringsgeld beschikbaar in de huidige collegeperiode.²⁹¹ Als tijdens de aanpak van de 15 pleinen of de 50 klimaatadaptieve projecten extra groen wordt aangelegd, leveren deze projecten tegelijkertijd ook een bijdrage aan het vergroenen van de stad en daarmee aan de collegetarget 20 ha groen.²⁹² Het bedrag van € 30 mln. is niet structureel, daar wordt jaarlijks over besloten. Hierdoor zou het nog meer of minder kunnen worden.²⁹³ Als er financiering voor klimaatadaptatie is, is het voor

²⁸⁴ Gemeente Rotterdam, 'Waterplan 2', 28 september 2007.

²⁸⁵ Gemeente Rotterdam, 'Begroting 2009', september 2008, p. 176.

²⁸⁶ Gemeente Rotterdam, Rotterdam Climate Proof, 'Adaptatieprogramma 2009', 2009, p. 17.

²⁸⁷ Gemeente Rotterdam, Rotterdam Climate Proof, 'Adaptatieprogramma 2009', 2009, p. 15.

²⁸⁸ Gemeente Rotterdam, 'Rotterdamse adaptatiestrategie', oktober 2013.

²⁸⁹ Gemeente Rotterdam, 'Rotterdam gaat voor groen. De groenagenda 2023-2026', juni 2023, p. 3.

²⁹⁰ Gemeente Rotterdam, 'Uitvoeringsagenda 2023-2026', 2023, p. 11.

²⁹¹ Ambtelijk wederhoor.

²⁹² Ambtelijk wederhoor; Gemeente Rotterdam, 'Uitvoeringsagenda 2023-2026', 2023, p. 40.

²⁹³ Interview ambtenaar.

betrokkenen aantrekkelijker om klimaatadaptatie een plek te geven in de buitenruimte.²⁹⁴

De gemeente heeft specifieke doelstellingen voor klimaatadaptief handelen en klimaatbestendigheid waarop in de volgende twee kopjes wordt ingegaan. Daarnaast heeft de gemeente ook de ambitie om koploper te zijn op het gebied van (aspecten van) klimaatadaptatie²⁹⁵ en ziet zij zichzelf ook als koploper.²⁹⁶ Die rol van koploper wordt ook bevestigd in beleidsstukken van andere overheden. Rotterdam wordt bijvoorbeeld als koploper genoemd in het 'Nationaal Deltaprogramma 2018' vanwege het uitvoeren van zogeheten 'stresstesten'.²⁹⁷ In de 'Klimaatadaptatiestrategie Zuid-Holland' uit 2018 staat dat Rotterdam een voortrekkersrol vervult op (inter-)nationale podia op het gebied van klimaatadaptatie.

doelstellingen klimaatadaptief handelen

De gemeentelijke doelstellingen met betrekking tot klimaatadaptatief handelen zijn over de jaren heen veranderd. In tabel 7-1 zijn verschillende doelstellingen over klimaatadaptief handelen in beleidsstukken door de jaren heen opgenomen.

tabel 7-1: beleidsdoelstellingen klimaatadaptief handelen

beleidsstuk	doelstelling
programma Rotterdam Climate proof	"Doel is dat in 2012 alle ruimtelijke plannen, uitvoeringsprojecten en beheersactiviteiten zich rekenschap geven van toekomstige klimaatontwikkelingen ('klimaatinclusief' zijn) en zodanig worden uitgevoerd." ²⁹⁸ Daarnaast is er een soortgelijk doel in hetzelfde document met een ander jaartal: "Vanaf 2015 wordt standaard bij (her)inrichting, herstructurering en beheer van de stad rekening gehouden met een klimaatbestendig stadsklimaat." ²⁹⁹
Rotterdamse adaptatiestrategie	in 2025 "met de voorziene klimaatverandering op langere termijn en de onzekerheid daarover structureel rekening wordt gehouden bij de ruimtelijke ontwikkeling van Rotterdam". ³⁰⁰ Daarnaast is beschreven dat de gemeente bij de buitenruimte klimaatbestendigheid blijft meewegen. ³⁰¹

²⁹⁴ Interview ambtenaar.

²⁹⁵ Gemeente Rotterdam, 'Omgevingsvisie Rotterdam: De Veranderstad', juni 2021, p. 48; Gemeente Rotterdam, 'Van buis naar Buitenruimte Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam 2021-2025', oktober 2020, p. 54; Provincie Zuid-Holland, 'Convenant klimaatadaptief bouwen in Zuid-Holland, 4 oktober 2018, p. 1; Gemeente Rotterdam, Rotterdam Climate Proof, 'Adaptatieprogramma 2009', 2009, p. 5.

²⁹⁶ College van Burgemeester en Wethouders, voorstel afdoening motie 'Water Afvoer Door Infiltratie (WADI)', 14 september 2016, p. 2; Gemeente Rotterdam, 'Urgentiedocument Rotterdams Weerwoord', 19 februari 2019; Gemeente Rotterdam, 'Van buis naar Buitenruimte Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam 2021-2025', oktober 2020, p. 54; Gemeente Rotterdam, Rotterdam Climate Initiative, 'Duurzame groei: Rapportage 2010', juli 2011, p. 27.

²⁹⁷ De gemeente gebruikt 'stresstesten' om inzicht te krijgen in waar overlast kan plaatsvinden bij weersextremen. Stresstesten zijn een simulatie van de werkelijkheid waarbij in beeld wordt gebracht wat er gebeurt bij klimaatextremen, zoals een langdurige bui of hete zomermiddag. Het brengt bijvoorbeeld in beeld op welke plekken in de stad kans is op wateroverlast bij extreme neerslag. Stresstesten geven dus inzicht in overlast, niet direct in oplossingen om overlast te voorkomen.

²⁹⁸ Gemeente Rotterdam, Rotterdam Climate Proof, 'Adaptatieprogramma 2009', 2009, p. 17.

²⁹⁹ Gemeente Rotterdam, Rotterdam Climate Proof, 'Adaptatieprogramma 2009', 2009, p. 15.

³⁰⁰ Gemeente Rotterdam, 'Rotterdamse adaptatiestrategie', oktober 2013, p. 3.

³⁰¹ College van Burgemeester en Wethouders, 'annotatie Rotterdamse adaptatiestrategie', 28 oktober 2013, p. 2.

Weerwoord Urgentiedocument	"Met dit Weerwoord willen we adaptatie versnellen en intensiveren dat iedereen in Rotterdam al in 2025 waterrobuust en klimaatbestendig handelt." ³⁰² Zie voor een toelichting op waterrobuustheid de begrippenlijst in bijlage 6.
Weerwoord Uitvoeringsagenda 2020-2022	geen expliciet doel. ³⁰³
Weerwoord Programmakader 2030	Het doel is "dat alle partijen, zowel binnen als buiten de gemeentelijke organisatie, in Rotterdam in 2030 klimaatadaptief handelen". ³⁰⁴ In het raadsvoorstel over het programmakader is dit geconcretiseerd als: "Daarmee bedoelen we dat alle fysieke projecten en aanpassingen in de stad moeten helpen om ons zo goed mogelijk voor te bereiden op extreem weer en de gevolgen van het veranderende klimaat". ³⁰⁵
Weerwoord Uitvoeringsagenda 2023-2026	in het raadsvoorstel bij de uitvoeringsagenda staat een herhaling van het eerdergenoemde doel om in 2030 klimaatadaptief te handelen. ³⁰⁶

beleidsdoelstelling klimaatadaptief handelen op nationaal niveau

Het Deltaprogramma 2014 stelt als doel dat uiterlijk vanaf 2020 partijen, waaronder gemeenten, klimaatbestendig handelen. Dit doel is bijna overal gerealiseerd blijkt uit het Nationaal Deltaprogramma 2021.

De rekenkamer merkt op dat de doelen vooral op twee aspecten verschillen. Ten eerste ontbreekt een concretere uitwerking van wat de gemeente precies onder klimaatadaptief handelen verstaat. De gemeente beschrijft wel in haar beleid acties om tot klimaatadaptief handelen te komen, maar er is niet beschreven wanneer dit doel is behaald. Ten tweede zijn er verschillen in het jaartal waarop de gemeente klimaatadaptief zou handelen. Dit is verschoven van 2012 of 2015 naar 2025 en vervolgens naar 2030.³⁰⁷

³⁰² Gemeente Rotterdam, 'Urgentiedocument Rotterdams Weerwoord', 19 februari 2019, p. 7.

³⁰³ In ambtelijk wederhoor heeft de gemeente aangegeven dat het doel van de Weerwoord Uitvoeringsagenda 2020-2022 hetzelfde is als het Weerwoord Urgentiedocument.

³⁰⁴ Gemeente Rotterdam, 'Programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 2022, p. 25.

³⁰⁵ College van Burgemeester en Wethouders, 'Raadsvoorstel over programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 20 december 2022, p. 1.

³⁰⁶ College van Burgemeester en Wethouders, 'Raadsvoorstel Uitvoeringsagenda Rotterdams Weerwoord 2023-2026, 6 juni 2023, p. 1.

³⁰⁷ De rekenkamer heeft in de genoemde beleidsstukken geen verklaring gevonden voor de verschuiving van jaartallen in deze doelstellingen.

doelstellingen klimaatbestendig

Ook de doelstellingen voor klimaatbestendigheid zijn door de jaren heen veranderd. In tabel 7-2 zijn verschillende doelstellingen over klimaatbestendigheid opgenomen.

tabel 7-2: beleidsdoelstellingen klimaatbestendigheid

beleidsstuk	doelstelling
programma Rotterdam Climate proof	"In 2025 is er het hele jaar door overal in de stad een aanvaardbaar fysiek leefklimaat." ³⁰⁸
Rotterdamse adaptatiestrategie	"dat in 2025 de maatregelen zijn getroffen om gebiedsspecifiek minimaal last en maximaal profijt te hebben van klimaatverandering op dat moment én in de komende decennia". ³⁰⁹
Weerwoord Urgentiedocument	"Het doel van dit Rotterdams Weerwoord is een klimaatbestendig Rotterdam in 2025." ³¹⁰
Weerwoord Uitvoeringsagenda 2020-2022	het nationale doel om in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust ingericht te zijn wordt onderschreven. Ook zijn er meerdere specifieke doelen opgenomen. Voor extreme neerslag is het doel: "meer ruimte voor verwerking van extreme neerslag; betere bescherming vitale voorzieningen hierbij". ³¹¹ Voor hitte was het doel: "in 2030 warmt de stad minder op en zijn er minder negatieve gevolgen van hitte". ³¹²
Weerwoord Programmakader 2030	"dat Rotterdam in 2050 ook werkelijk klimaatadaptief is ingericht". ³¹³
Weerwoord Uitvoeringsagenda 2023-2026	in het raadsvoorstel bij de uitvoeringsagenda staat "dat de stad in 2050 daadwerkelijk klimaatadaptief is, aangepast aan het veranderend klimaat".

De rekenkamer merkt op dat ook deze doelen op met name twee aspecten verschillen. Ook hier ontbreekt een concretere uitwerking van wat de gemeente precies onder klimaatbestendigheid verstaat. Onder meer het Planbureau voor de Leefomgeving, het CROW en Platform31 stellen dat concrete, meetbare doelen voor klimaatadaptatie juist wel nodig zijn.³¹⁴ Ten tweede zijn ook hier verschillen in het jaartal waarop de gemeente klimaatbestendig zou willen zijn. Dit is verschoven van 2025 in de 'Rotterdamse adaptatiestrategie' uit 2013 naar 2050. Deze verplaatsing vond dus plaats tussen 2013 en 2019. In die periode, in 2014, is op nationaal niveau het doel vastgesteld dat Nederland in 2050 klimaatbestendig dient te zijn (zie kader).

³⁰⁸ Gemeente Rotterdam, Rotterdam Climate Proof, 'Adaptatieprogramma 2009', 2009, p. 15.

³⁰⁹ Gemeente Rotterdam, 'Rotterdamse adaptatiestrategie', oktober 2013, p. 3.

³¹⁰ Gemeente Rotterdam, 'Urgentiedocument Rotterdams Weerwoord', 19 februari 2019, p. 7.

³¹¹ Gemeente Rotterdam, 'Uitvoeringsagenda 2020-2022', 13 oktober 2020, p. 15.

³¹² Gemeente Rotterdam, 'Uitvoeringsagenda 2020-2022', 13 oktober 2020, p. 15.

³¹³ In het beleidsstuk worden 'klimaatadaptief ingericht in 2050' en 'klimaatbestendig ingericht in 2050' door elkaar gebruikt. Bron: Gemeente Rotterdam, 'Programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 2022, p. 25.

³¹⁴ Planbureau voor de Leefomgeving, 'Grote opgaven in een beperkte ruimte. Ruimtelijke keuzes voor een toekomstbestendige leefomgeving', 2021, p. 17; Platform31 en CROW, 'Duurzaam groen moet je doen', juni 2021, p. 35.

beleidsdoelstelling klimaatbestendige inrichting op nationaal niveau

In 2014 hebben Nederlandse overheden met de 'Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie' als doel vastgelegd dat in 2050 Nederland zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht.³¹⁵ Dit doel is herbevestigd bij de herijking van de deltabeslissing in het Deltaprogramma 2021.

7-3 klimaatadaptatie in de praktijk

7-3-1 inleiding

In deze paragraaf gaat de rekenkamer in op hoe klimaatadaptatieve maatregelen in de praktijk vorm hebben gekregen bij vergroeningsprocessen. De rekenkamer heeft dit onderzocht aan de hand van een schouw en een documentenanalyse.

In het voorjaar van 2023 heeft de rekenkamer een schouw laten uitvoeren om in te schatten hoe het recentelijk toegevoegde groen kan bijdragen aan klimaatadaptatie. De rekenkamer richt zich op de bijdrage van groen aan het tegengaan van overlast bij extreme neerslag en hitte. De rekenkamer heeft dit onderzocht aan de hand van verschillende criteria over zowel extreme neerslag als hitte om de bijdrage van het groen in te kunnen schatten.

toelichting schouwmethodiek

De schouw vond plaats in acht wijken, in totaal zijn 16 locaties waar recentelijk groen was toegevoegd, geschouwd op klimaatadaptatie. De schouw vond plaats op verschillende dagen in het voorjaar van 2023 (zie bijlage 1 en 3 voor een overzicht van de 16 locaties en een nadere toelichting van de schouwmethodiek).

Een plek waar recentelijk groen is toegevoegd kan bestaan uit verschillende groenelementen, zoals een bomenrij en een grasveld. Op het merendeel van de 16 onderzochte plekken zijn meerdere groenelementen geschouwd om een beeld te vormen van een plek in zijn geheel. Ook zijn er meerdere groenelementen geschouwd als de groenelementen niet aaneengesloten waren en dus niet vlakbij elkaar lagen.³¹⁶ Dit heeft als gevolg dat op sommige van de 16 plekken meerdere elementen zijn geschouwd. Hierdoor is het mogelijk dat er een klein verschil zit in het aantal geschouwde locaties per criterium.

Bij het interpreteren van de schouwresultaten zijn er diverse kanttekeningen. Zo is de schouw gebaseerd op visuele waarneming, oftewel wat er op dat moment tijdens de schouw te zien was. De rekenkamer heeft geen onderzoek gedaan naar achterliggende redenen waarom de onderzochte locaties op een bepaalde wijze zijn ingericht. Als er op een locatie gras is aangelegd en geen bomen, heeft de rekenkamer overwegingen van de gemeente daarin niet uitgevraagd en meegenomen. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat de rekenkamer inschat dat bepaalde geplante boomsoorten een relatief klein verkoelend effect hebben, terwijl de gemeente bewust voor een andere boomsoort heeft gekozen, bijvoorbeeld vanwege biodiversiteit. Andere specifieke aandachtspunten bij schouwcriteria zijn in de desbetreffende subparagrafen beschreven. Vanwege deze kanttekeningen spreekt de rekenkamer bij de

³¹⁵ In het Deltaprogramma 2014 van het jaar daarvoor stond al beschreven dat klimaatbestendigheid in 2050 de inzet was,

³¹⁶ Zo is bij de Schelpweg in Hoek van Holland bijvoorbeeld het groen ten noorden en ten zuiden van de weg geschouwd.

schouwresultaten van 'inschattingen'. Desalniettemin geven de schouwresultaten wel een indicatie van de mate waarin het op dat moment aanwezige groen een bijdrage kan leveren aan klimaatadaptatie.

toelichting documentenanalyse

Eén criterium was niet te onderzoeken aan de hand van een schouw: de ruimte voor wortels van bomen. Hiervoor heeft de rekenkamer een documentenanalyse uitgevoerd, die in paragraaf 7-3-4 is toegelicht.

7-3-2 bijdrage groen neerslag

Om de bijdrage van het recentelijk toegevoegde groen in de casuswijken aan de opgave bij (extreme) neerslag in te schatten heeft de rekenkamer vier criteria gehanteerd:

- of de verharding afwatert op het groenvak;
- of het aanwezige beplantingssortiment divers is in bewortelingsdiepte;
- de mate van interceptie van neerslag door boomsoort;
- of er potentie (on)benut is gelaten.

Hieronder licht de rekenkamer per criterium de schouwresultaten toe. Bij ieder criterium staat in een kader toegelicht wat het criterium inhoudt, hoe het criterium kan bijdragen aan het tegengaan van overlast door extreme neerslag en eventuele kanttekeningen.

afwatering verharding op groenvak

toelichting criterium

Afwatering is het afvoeren van overtollig water. Met dit criterium is ingeschat of het overtollig water bij een regenbui niet blijft liggen op de verharding maar naar het naastgelegen groenvak stroomt. Dit gebeurt bijvoorbeeld als de verharding schuin afloopt naar het groenvak zodat er een helling ontstaat. Afwatering van verharding op het groenvak verkleint de kans dat stoepen onder water staan als het riool extreme neerslag niet kan verwerken. Afwatering naar groen leidt namelijk tot minder overtollig water naar bijvoorbeeld een riool bij extreme neerslag. Als water kan infiltreren of geborgen kan worden wordt er minder beslag gelegd op de rioolcapaciteit wat de kans op overstorten van het riool verkleint.

kanttekening criterium

Zoals toegelicht in de inleiding heeft de rekenkamer geen onderzoek gedaan naar overwegingen waardoor de onderzochte locaties op een bepaalde wijze zijn ingericht. Mogelijke legitieme redenen voor bijvoorbeeld het aanleggen van een verhoogde 'band' om een groenvak waardoor neerslag hier niet op afwatert zijn niet meegenomen. Verhoogde banden kunnen onder meer gerealiseerd worden ten behoeve van de verkeersveiligheid en zodat afval moeilijker in het groen belandt. De gemeente heeft in ambtelijk wederhoor aangegeven dat het afschot/helling meestal richting een straatkolk (riool) loopt. De gemeente heeft tijdens ambtelijk wederhoor aangegeven dat er onderzoek wordt gedaan naar banden die water kunnen doorlaten in groenvakken.

Tijdens de schouw is op 38 locaties geschouwd of verharding afwatert op het desbetreffende groenvak. Bij minder dan de helft, namelijk 16 locaties (42%), was dit het geval. In de meeste gevallen waterde de verharding dus niet af op het groenvak. Vaak komt dit doordat er een verhoging rondom het groenvak is geplaatst, die het

water tegenhoudt. Figuur 7-3 geeft dit weer aan de hand van een voorbeeld van de Schelpweg in Hoek van Holland. Een voorbeeld van een locatie waarbij water wel kan afwateren op het groenvak is te zien in de Robert Fruinstraat in de wijk Middelland (figuur 7-4).

figuur 7-3: voorbeeld verharding watert niet af op groenvak



figuur 7-4: voorbeeld verharding watert af op groenvak



diversiteit bewortelingsdiepte

toelichting criterium

Diversiteit in de bewortelingsdiepte houdt in dat er in een groenvlak groen is aangelegd met wortels op verschillende dieptes in de grond. Verschillende typen groen kunnen namelijk op verschillende dieptes wortelen in de bodem. De wortels van beplanting kunnen diep in de grond zitten (bijvoorbeeld bij grote heesters) of eerder aan het oppervlak (bijvoorbeeld gras). Om de bewortelingsdiepte in te schatten heeft de rekenkamer de volgende beplantingstypen onderscheiden (van ondiep naar diep):

gras, kruidenvegetatie, vaste planten, bodembedekker, heesters en bosplantsoen.³¹⁷ Als er meer dan één beplantingstype aanwezig was, was er volgens de rekenkamer sprake van diversiteit. Een groenvak met bijvoorbeeld alleen maar gras werd dus gecategoriseerd als niet divers. Diversiteit in bewortelingsdiepte in het groenvak kan bijdragen aan klimaatadaptatie omdat worteldiepte van invloed kan zijn op de mate van doorlatendheid van de bodem voor water.³¹⁸ Wortels van beplanting kunnen zorgen voor een hogere infiltratiecapaciteit.³¹⁹ Wortels kunnen dus zorgen voor meer infiltratie van neerslag in de grond. Als neerslag in het groenvak infiltreert stroomt er minder water het riool in.

kanttekening criterium

Een kanttekening is dat de inschatting uitgaat van volwassen groen. Het groen op de geschouwde locaties is echter veelal jong. Het is aannemelijk dat de wortels van het gerealiseerde groen minder diep reiken dan groen dat volwassen is. Als de wortels van het jonge groen niet gezond kunnen groeien zal de bijdrage aan klimaatadaptatie ook minder zijn.

Op 36 locaties is ingeschat of het aanwezige beplantingssortiment qua samenstelling divers is in bewortelingsdiepte. Bij het merendeel, op 25 locaties (69%), is het aanwezig beplantingssortiment divers in bewortelingsdiepte, zoals te zien is in figuur 7-5 in de Kokerstraat in Hillesluis. De foto toont dat er op deze schouwlocatie meerdere beplantingstypen aanwezig zijn. Op elf locaties werd de bewortelingsdiepte van het aanwezig beplantingssortiment ingeschat als niet divers.

figuur 7-5: voorbeeld divers in bewortelingsdiepte



³¹⁷ Bomen zijn niet als beplantingstype meegenomen omdat de diversiteit in bewortelingsdiepte is ingeschat voor het gehele groenvlak. De aanwezigheid van een enkele boom in een groot groenvlak zou een vertekend beeld kunnen geven van de diversiteit in bewortelingsdiepte in het gehele groenvlak.

³¹⁸ Gemeente Rotterdam, 'Doorlatendheid en infiltratiecapaciteit stedelijk groen Veldonderzoek naar de doorlatendheid en infiltratiecapaciteit van boomspiegels, grasvelden en plantvakken in Rotterdam', 16 december 2021, p. 29; Gemeente Rotterdam, 'Rotterdamse wadi bouwsteen', 5 januari 2021; Interview ambtenaar.

³¹⁹ Gemeente Rotterdam, 'Rotterdamse wadi bouwsteen', 5 januari 2021, p. 9; Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat, 'Praktische handvatten voor een droogtebestendigere inrichting van stedelijk groen -Achtergronddocument', 23 december 2022, p. 34.

interceptie neerslag door boomsoort

toelichting criterium

Interceptie door een boomsoort heeft betrekking op het achterblijven van neerslag op bladeren, takken en de boomstam. De rekenkamer gaat uit van het begrip zoals deze beschreven is in 'Groen in de stad soortentabel' van de WUR.³²⁰ De mate waarin neerslag achterblijft op een boom verschilt per boomsoort. Deze mate is afhankelijk van omvang en dichtheid van de bladeigenschappen, schorstype en boomkroon.³²¹ Neerslag op de boom kan verdampen of via de stam of van het blad langzaam afdruipten waardoor de neerslag niet meteen op de grond valt. Het is aannemelijk dat het achterblijven van neerslag op een boom (interceptie neerslag) bijdraagt aan klimaatadaptatie doordat een deel van de neerslag op de boom valt en niet (meteen) het riool ingaat. Op deze manier worden neerslagpieken afgevlakt.

kanttekeningen criterium

Er zijn twee punten van aandacht bij het interpreteren van de resultaten. De bijdrage van bomen is ingeschat aan de hand van de soortentabel van de WUR.³²² Hierin is een boomsoort gecategoriseerd in een van de drie categorieën. Op basis van 'expert knowledge' is een waardering toegekend aan boomsoorten. In deze soortentabel met ruim 100 boomsoorten behoort slechts één boomsoort tot de hoogste categorie. Vrijwel alle boomsoorten behoren dus tot de middelste of laagste categorie. Als de bijdrage van een boomsoort in de middelste categorie valt kan deze relatief positief worden opgevat.

Een andere kanttekening is dat de score uit gaat van volwassen bomen. De bomen op de geschouwde locaties zijn echter veelal jonge pas geplante bomen, deze hebben volgens de soortentabel van de WUR een veel beperkter effect op het gebied van interceptie dan volwassen bomen. De rekenkamer is in de inschatting er vanuit gegaan dat de (veelal jonge) bomen groot zullen worden. Of jonge bomen daadwerkelijk uitgroeien tot volwassen bomen hangt af van allerlei factoren als type ondergrond, de ruimte voor wortels en onderhoud.³²³ Als een jonge boom door dergelijke factoren niet gezond kan groeien zal de bijdrage aan klimaatadaptatie ook minder zijn.

Het toevoegen van bomen (ongeacht de categorie) zorgt sowieso voor meer interceptie dan wanneer er geen boom zou staan. Van de 28 geschouwde locaties behoort de bijdrage van de boomsoort op vrijwel alle locaties tot de middelste categorie (25 locaties). Tot die categorie behoren bijvoorbeeld verschillende soorten linden. Op één locatie behoort de boomsoort tot de laagste categorie en op twee locaties is de mogelijke bijdrage van de boomsoort niet te bepalen aan de hand van de gehanteerde soortentabel, aangezien de boomsoorten daarop ontbreken. In de gehanteerde soortentabel behoort slechts één van de ruim 100 boomsoorten tot de hoogste categorie (zie bovenstaand kader). Hierdoor kan de middelste categorie relatief positief worden opgevat.

³²⁰ Wageningen University & Research, 'Groen in de stad soortentabel', 2018. Online te raadplegen via: <https://edepot.wur.nl/460540>.

³²¹ De boomkroon is het bovendeel van de boom met uitspreidende takken.

³²² Wageningen University & Research, 'Groen in de stad soortentabel', 2018. Online te raadplegen via: <https://edepot.wur.nl/460540>.

³²³ Rekenkamer Metropool Amsterdam, 'Groen in de stad', 29 september 2021, p. 167.

(on)benutte potentie

toelichting criterium

De vorige drie criteria kunnen van invloed zijn op het vermogen om water te infiltreren en/of te bergen in groen. Daarnaast zijn er nog meer aspecten denkbaar die van invloed kunnen zijn op de infiltratie en berging van water om zo overlast bij extreme neerslag te voorkomen. De rekenkamer heeft daarom ook ingeschat of er potentie onbenut is gelaten. De rekenkamer bedoelt daarmee of er (meer) maatregelen voor waterinfiltratie of waterberging toegepast hadden kunnen worden. Dit is ingeschat op basis van visuele waarneming en expertise van het externe bureau dat de rekenkamer heeft ingehuurd. Tijdens de schouw is dus met het blote oog gekeken. Volgens de rekenkamer was er sprake van benutte potentie als het groen bijdraagt aan waterinfiltratie en -berging zoals dat redelijkerwijs verwacht kan worden op die locatie. In dat geval is de mogelijke bijdrage die groen kan hebben voor waterinfiltratie en -berging op die locatie benut. De rekenkamer schat in dat er potentie onbenut is gelaten als er mogelijk een beperkte bijdrage was aan infiltratie en/of berging terwijl dit wel relatief eenvoudig toegepast had kunnen worden binnen de totale uitvoering van de projectwerkzaamheden in de schouwlocatie.

kanttekening criterium

De inschatting is dus gebaseerd op visuele waarneming. De rekenkamer heeft geen onderzoek gedaan naar mogelijke redenen waardoor de onderzochte locaties op een bepaalde wijze is ingericht. Mogelijke legitieme redenen om (bepaalde typen) groen niet toe te passen zijn niet meegenomen. Denk hierbij aan beperkte ruimte voor bomen door kabels en leidingen, parkeernormen of een bepaalde stand van het grondwater waardoor bijvoorbeeld infiltratie niet wenselijk is. Het is dus mogelijk dat de rekenkamer inschat dat er meer bomen geplant kunnen worden, maar dat dit bewust niet gedaan is omdat er bijvoorbeeld leidingen in de grond lopen of omdat tijdens een participatietraject is gebleken dat hier weinig draagvlak voor was.

Bij 61% (oftewel 23) van de schouwlocaties constateert de rekenkamer dat de gemeente de redelijkerwijs te verwachten bijdrage van groen op het gebied van waterinfiltratie en -berging benut heeft binnen de mogelijkheden van de locatie. Op 13 locaties constateert de rekenkamer dat er mogelijk potentie onbenut is gelaten. Dit had meestal te maken met dat er geen maatregel was getroffen om neerslag op verharding af te laten wateren naar het groenvak. Andere aspecten die meer dan eens genoemd werden zijn dat er mogelijk (meer) bomen geplant hadden kunnen worden (zie figuur 7-6 bij de Schelpweg in Hoek van Holland), mogelijk meer tegels verwijderd hadden kunnen worden ten behoeve van groen (zie figuur 7-7 bij de Parelvisserstraat in de wijk Hoogvliet-Noord), en wellicht waren meer verschillende soorten groen mogelijk dan enkel gras. Op één locatie had er naar inschatting van de rekenkamer mogelijk een wadi toegepast kunnen worden. Bij twee van de 38 geschouwde locaties kon de rekenkamer niet vaststellen of er potentie (on)benut was gelaten.

figuur 7-6: voorbeeld onbenutte potentie - meer bomen mogelijk



figuur 7-7: voorbeeld onbenutte potentie - meer vergroening mogelijk



7-3-3 bijdrage groen hitte

Om de bijdrage van het recentelijk toegevoegde groen in de casuswijken aan de opgave bij hitte in te schatten heeft de rekenkamer drie criteria gehanteerd:

- de mate waarin opwarming wordt beperkt door de boomsoort;
- de schaduwwerking door positie van de boom;
- of er potentie (on)benut is.

De rekenkamer licht per criterium de resultaten toe. Bij ieder criterium staat in een kader toegelicht wat het criterium inhoudt en hoe het criterium kan bijdragen aan het tegengaan hittestress.

beperking opwarming door boomsoort

toelichting criterium

Dit criterium heeft betrekking op de potentiële verkoelende werking van een boomsoort. Een boom kan een verkoelende werking hebben door het creëren van schaduw en verdamping van water. Schaduwwerking en verdamping vindt veelal plaats via de bladeren. Bladeren bevinden zich veelal in de 'kroon' van de boom. De dichtheid van bladeren en grootte van de 'kroon' van bomen is dus relevant en verschilt per boomsoort. De rekenkamer gaat uit van het begrip zoals deze beschreven is in 'Groen in de stad soortentabel' van de WUR.³²⁴

kanttekeningen criterium

Er zijn twee punten van aandacht bij het interpreteren van de resultaten. Net als bij het eerdere criterium interceptie boomsoort, geldt hetzelfde aandachtspunt over de grootte van bomen. Het gaat in de meeste gevallen om jonge bomen die nog gaan groeien en op dit moment nog weinig schaduw geven. De inschatting in de soortentabel van de WUR gaat ervanuit dat de huidige veelal jonge bomen in de toekomst groot kunnen worden. Of dat zal gebeuren is onzeker, dat hangt van allerlei factoren af.

Een andere kanttekening is dat verdamping alleen kan plaatsvinden als een boom voldoende water heeft. Bij een gebrek aan water vermindert de verkoelende werking. Ook met deze factor is in de schouw geen rekening gehouden.

Tijdens de schouw is op 28 locaties de bijdrage van de boomsoort ingeschat. Bij de helft van de locaties is de bijdrage ingedeeld in de hoogste categorie (14 keer). Dit betekent dat deze bomen een verkoelende werking (gaan) geven. Verschillende soorten esdoorns behoren bijvoorbeeld tot de hoogste categorie. Op 12 locaties behoort de boomsoort tot de middelste categorie en op 2 locaties de laagste categorie.

positie boom

toelichting criterium

De rekenkamer heeft met dit criterium ingeschat of de positie van bomen bijdraagt aan verkoeling. De positie van een boom is relevant omdat deze bepaalt waar schaduwwerking optreedt. Het gevolg van de schaduw op hittestress kan verschillen per plek waar schaduw op valt. Zo kan bijvoorbeeld schaduw op een (verblijfs)plek in de openbare ruimte direct bijdragen aan verkoeling in de openbare ruimte, waar schaduw op een gevelopening van een huis direct kan bijdragen aan verkoeling binnenshuis. De rekenkamer heeft voor dit criterium ingeschat dat als er geen dubbeling is van schaduw en de schaduw op de grond in de openbare ruimte valt de boom optimale schaduwwerking biedt. Daarnaast draagt de positie van de boom er ook aan bij in hoeverre de boom volwaardig kan uitgroeien. De positionering van bomen is ook van belang omdat niet op elke locatie een grote boomkroon in de toekomst zou passen als er beperkte bovengrondse ruimte is.

kanttekening criterium

Een kanttekening is dat met dit criterium wordt onderzocht waar schaduwwerking zal optreden als de boom is uitgegroeid. De bomen op de geschouwde locaties zijn echter veelal pas geplante bomen. Of jonge bomen daadwerkelijk uitgroeien tot volwassen bomen hangt af van allerlei factoren. Als de

³²⁴ Wageningen University & Research, 'Groen in de stad soortentabel', 2018. Online te raadplegen via: <https://edepot.wur.nl/460540>.

bomen niet volwaardig kunnen uitgroeien door andere factoren dan de positie, zal de bijdrage aan klimaatadaptatie ook minder zijn.

Een andere kanttekening is dat schaduw die niet op de grond in de openbare ruimte valt ook wenselijk kan zijn voor onder meer bewoners. Zo kan schaduw op bijvoorbeeld gevels van huizen direct bijdragen aan verkoeling binnenhuis. Daarnaast kan het ook indirect aan verkoeling in de openbare ruimte bijdragen doordat stenen van huizen bijvoorbeeld minder opwarmen en minder warmte afgeven aan de buitenlucht.

Bij 26 locaties is ingeschat of de positie van de boom het mogelijk maakt dat de boom volwaardig kan uitgroeien (zoals binnen de boomsoort verwacht kan worden) en optimale schaduwwerking biedt. Op het merendeel van de locaties is ingeschat dat de boom volwaardig kan uitgroeien en optimale schaduwwerking kan bieden (21 keer) (zie figuur 7-8 in de wijk Liskwartier). In vijf gevallen kan de boom waarschijnlijk niet volledig uitgroeien en biedt deze beperkt aanvullende schaduwwerking, bijvoorbeeld omdat deze al in de schaduw van een gebouw staat. Figuur 7-9 bevat een voorbeeld in Hoek van Holland waarin de bomen relatief dicht bij elkaar zijn geplant. Als de bomen verder uit elkaar waren geplant, kon er meer schaduw worden gecreëerd.

figuur 7-8: voorbeeld mogelijkheid uitgroeien en optimale schaduwwerking



figuur 7-9: voorbeeld mogelijkheid uitgroeien beperkt en beperkte schaduwwerking



(on)benutte potentie

toelichting criterium

De vorige criteria kunnen van invloed zijn op de bijdrage van groen aan het tegengaan van hittestress. In dit criterium is ingeschat of potentie onbenut is gelaten in de zin van dat er meer vergroend had kunnen worden en/of meer (andere) type beplanting toegepast had kunnen worden. Een boom heeft in zijn algemeenheid een grotere bijdrage dan bijvoorbeeld een struik. Volgens de rekenkamer was er sprake van benutte potentie als er groen was aangelegd waar dit mogelijk was en redelijkerwijs verwacht werd. Potentie onbenut werd genoteerd als er binnen de schouwlocatie op relatief eenvoudige wijze kwalitatief (bijvoorbeeld heesters i.p.v. gras) of kwantitatief (meer bomen) groen toegepast had kunnen worden op basis van visuele waarneming en expertise van het bureau dat de rekenkamer heeft ingehuurd.

kanttekening criterium

Net als bij het eerdere criterium onbenutte potentie neerslag, geldt hetzelfde aandachtspunt dat de inschatting is gebaseerd op visuele waarneming. Bij de inschatting is dus geen rekening gehouden met bijvoorbeeld kabels in de ondergrond. Zie het eerdere criterium voor een nadere toelichting.

Van de 20 geschouwde locaties is in 16 gevallen naar inschatting van de rekenkamer de potentie benut (80%) en is op vier locaties ingeschat dat potentie onbenut is gelaten (20%). Bij de meeste locaties constateert de rekenkamer dus dat de gemeente de redelijkerwijs te verwachten bijdrage van groen aan het tegengaan van hitte benut heeft binnen de mogelijkheden van de locatie. Zie bijvoorbeeld figuur 7-10 in de wijk Kralingen-West. In de vier gevallen waarin volgens de rekenkamer mogelijk wel potentie onbenut was gelaten had de rekenkamer in drie gevallen de indruk dat er meer bomen of heesters aangeplant hadden kunnen worden (zie figuur 7-11 in de wijk Overschie). Op de vierde locatie constateerde de rekenkamer dat een rij met bomen uit één en dezelfde boomsoort bestond, die een relatief weinig verkoeling oplevert. Met andere boomsoorten had hier meer verkoeling gerealiseerd kunnen worden.

figuur 7-10: voorbeeld potentie benut



figuur 7-11: voorbeeld onbenutte potentie – bomen of heesters mogelijk



overzicht schouwresultaten

In tabel 7-3 zijn de schouwresultaten uit deze en de voorgaande subparagraaf samengevat. Aan de hand van zeven criteria heeft de rekenkamer ingeschat in hoeverre het recent aangelegde groen bijdraagt aan het tegengaan van overlast door neerslag en/of hitte.

tabel 7-3: overzicht schouwresultaten

schouwcriteria	+	+/-	-	overig
<i>neerslag</i>				
verharding afwatert af op het groenvak	42%		58%	
aanwezige beplantingssortiment is divers in bewortelingsdiepte	69%		31%	
interceptie van neerslag door boomsoort		89%	4%	7%
potentie is benut	61%		34%	5%
<i>hitte</i>				
beperking van opwarming door boomsoort	50%	43%	7%	
schaduwwerking door positie boom	81%	19%		
potentie is benut	80%		20%	

De schouwresultaten tonen dat bij zes van de zeven criteria ongeveer twee derde (67%) van de antwoorden tot de hoogste of middelste categorie behoren. Bij één criterium kreeg ruim de helft van de geschouwde locaties de laagste score; dit betrof de afwatering van neerslag naar het naastgelegen groenvak.

Daarnaast tonen de resultaten dat er verschillen zijn tussen locaties. Zo is er recent aangelegd groen waarbij voor elk criterium de bijdrage op het gebied van het tegengaan van overlast door neerslag en/of hitte hoog werd ingeschat en zijn er locaties waarbij op meerdere criteria de bijdrage laag werd ingeschat. Deze verschillen zijn er in schouwlocaties tussen wijken en tussen schouwlocaties in dezelfde wijken. Zo is in Hoogvliet-Noord in het Arboretum de geschatte bijdrage aan adaptatie relatief positief in vergelijking met de Parelvisserstraat in Hoogvliet-Noord.

De schouwresultaten zijn inschattingen en kennen enkele beperkingen. Deze zijn in de voorgaande subparagrafen beschreven. De resultaten geven daarmee een inschatting van de mogelijke bijdrage, maar zijn alsnog relevant om aan te duiden op welke manier verschillende groensoorten op diverse locaties kan bijdragen aan klimaatadaptatie.

Groen kan een middel zijn voor het verminderen van water- en hitte-overlast. Groen is niet het enige middel om dit te voorkomen. Voor het verminderen van wateroverlast zijn bijvoorbeeld ook waterleidingen en oppervlaktewater relevant, zoals beschreven in paragraaf 2-2.

7-3-4 documentenstudie boomwortels

Naast het voorgaande onderzoek via een schouw, is er een documentstudie gedaan naar de doorwortelbare volume voor bomen, oftewel de ruimte die bomen onder de grond hebben voor hun wortels. Dit kon niet worden getoetst tijdens de schouw omdat het niet visueel kon worden waargenomen.

relevantie doorwortelbaar volume criterium

De mate waarin een boom voldoende doorwortelbare volume heeft, beïnvloedt de omvang van een boom, wat weer invloed heeft op de bijdrage die een boom kan hebben op het gebied van neerslag en hitte. De geplante bomen op de 16 schouwlocaties zijn veelal jong en klein.³²⁵ Kleine bomen hebben een relatief kleine bijdrage op het gebied van adaptatie. Het is daarom van belang dat bomen groot kunnen worden. Om groot te worden is voldoende ruimte voor wortels dus van belang.³²⁶ Het gaat hierbij niet alleen om kwantiteit van doorwortelbaar volume maar ook om de kwaliteit daarvan. De hoeveelheid zuurstof en water bepaalt bijvoorbeeld in hoeverre grond geschikt is voor boomwortels.

De rekenkamer heeft van de ambtelijke organisatie informatie ontvangen over het doorwortelbare volume bij de 16 schouwlocaties uit de casusselectie.³²⁷ Voor het merendeel van deze 16 locaties is een standaarddocument gehanteerd (dit document wordt verderop toegelicht). Voor sommige locaties heeft de gemeente aangegeven dat er voldoende ruimte is, bijvoorbeeld omdat de bomen geplant zijn in een park. Voor twee locaties ontbreekt een antwoord, omdat de betrokken ontwerpers geen bevestiging hebben gegeven of omdat de ontwerper uit dienst is getreden. Bij één locatie was er in de uitvoering mogelijk minder ruimte beschikbaar dan waar in het standaarddocument vanuit gegaan werd. De gemeente geeft aan dat dit zou kunnen komen door kabels en leidingen. Het spanningsveld tussen kabels en leidingen en voldoende ruimte voor wortels bestaat in meerdere gemeenten, waaronder Rotterdam.³²⁸ Deze spanning bestaat al jaren en kan in de toekomst toenemen.³²⁹

analyse standaarddocument

Het standaarddocument wordt standaard gebruikt tijdens een vergroeningsproces. In het standaarddocument uit 2010, dat dus op de meeste locaties is gehanteerd, hangt het gestelde minimale doorwortelbare volume af van drie factoren: of het een nieuwe of bestaande boom betreft, de grondwaterstand en de boomgrootte. Afhankelijk van de verwachte omvang van de bomen wanneer ze volwassen zijn, behoort een boom tot een bepaalde boomgrootte. In tabel 7-4 wordt het minimale doorwortelbare volume weergegeven in m³. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen bomen met een kleinste, middelste en grootste boomgrootte en tussen bestaande en nieuwe bomen. Het minimum doorwortelbaar volume hangt verder af van de grondwaterstand: als het grondwater diep in de grond ligt is meer doorwortelbaar volume nodig dan wanneer

³²⁵ De rekenkamer heeft een schouw laten uitvoeren door een extern bureau. De aangeplante bomen zijn veelal jong ten opzichte van volwassen bomen. De rekenkamer heeft op basis van de schouw de indruk dat de grootte van bomen bij aanplant over het algemeen wel royaal is voor Nederlandse begrippen. De rekenkamer heeft hier geen nader onderzoek naar verricht. Als een boom groot is bij aanplant, zal deze naar verwachting in een eerder stadium een bijdrage leveren ten aanzien van klimaatadaptatie dan een kleinere boom.

³²⁶ Rekenkamer Metropool Amsterdam, 'Groen in de stad', 29 september 2021, p. 167; Wageningen University & Research, 'Aantrekkelijke Koele Plekken & Routes Basisprincipes en richtlijnen voor natuurlijke verkoeling', mei 2023, p. 27.

³²⁷ E-mail ambtenaar, 6 oktober 2023.

³²⁸ Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat, 'Praktische handvatten voor een droogtebestendigere inrichting van stedelijk groen - Achtergronddocument', 23 december 2022, p. 13; Platform31 en CROW, 'Duurzaam groen moet je doen', juni 2021, p. 8; Rekenkamer Metropool Amsterdam, 'Groen in de stad', 29 september 2021, p. 167.

³²⁹ In de bomenstructuurvisie uit juli 2009 is al beschreven dat te weinig bomen in de havenstad oud worden door onder meer de aanleg van kabels en leidingen. De spanning tussen kabels en leidingen en ruimte voor boomwortels kan toenemen als bij toekomstige ontwikkelingen meer ondergrondse ruimte nodig is voor bijvoorbeeld elektraverebindingen voor elektrische auto's. Bron: Interview ambtenaar; Rekenkamer Metropool Amsterdam, 'Groen in de stad', 29 september 2021, p. 167.

het grondwater vlakbij het oppervlak en dus de boom ligt.³³⁰ Vandaar dat er in iedere cel twee getallen zijn aangegeven.

tabel 7-4: minimum doorwortelbaar volume bomen

	bestaande bomen	nieuwe bomen
kleinste boomgrootte	7 of 15 m ³	7 of 15 m ³
middelste boomgrootte	15 of 30 m ³	7 of 15 m ³ ³³¹
grootste boomgrootte	30 of 60 m ³	7 of 15 m ³ ³³²

Uit tabel 7-4 valt op te maken dat bij bestaande bomen, bomen met de grootste boomgrootte het meest minimale doorwortelbare volume nodig hebben. Bij nieuw te planten bomen is er geen verschil tussen boomgroottes: voor alle boomgroottes is het doortwortelbaar volume gelijk. Het minimum doorwortelbaar volume voor een grootste nieuw te planten boom is tevens gelijk aan dat van een bestaande boom van het kleinste soort.

De rekenkamer merkt op dat een doorwortelbaar volume van 7 of 15 m³ voor de grootste nieuwe bomen naar verloop van jaren hoogstwaarschijnlijk te klein zal worden. Het benodigde doorwortelbare volume neemt namelijk na verloop van tijd toe. Als de vuistregel gehanteerd wordt dat een boom ieder jaar 0,5 m³ meer doorwortelbaar volume nodig heeft, kan het zo zijn dat een boom al na 14 jaar te weinig ruimte heeft. Om nieuwe bomen die groot kunnen worden op de aanplantplek te behouden dient het doorwortelbaar volume afgestemd te zijn op de uiteindelijke grootte van de boom als deze volwassen is. Vanuit die gedachtegang zou het logisch zijn om verschillende minimale groottes aan doorwortelbaar volume te hanteren voor verschillende boomgroottes, net als bij bestaande bomen.³³³

7-4 klimaatadaptatie in vergroeningsproces

7-4-1 inleiding

In deze paragraaf is op hoofdlijnen beschreven hoe de gemeente in een vergroeningsproces rekening houdt met klimaatadaptatie en dan specifiek met overlast door neerslag en hitte. Het proces is de afgelopen tijd en de komende jaren aan verandering onderhevig. De rekenkamer kijkt in deze paragraaf naar zowel het vergroeningsproces ten tijde van de vorige collegeperiode als naar de huidige praktijk.

³³⁰ Wortels groeien naar het water toe. Als het grondwater meer aan de oppervlak ligt (binnen twee meter diepte) is er sprake van een grondwaterprofiel en is er bijvoorbeeld bij de kleinste boomgrootte 7m³ van toepassing. Wanneer het grondwater dieper ligt is er sprake van een hangwaterprofiel en is er bijvoorbeeld bij de kleinste boomgrootte 15m³ van toepassing. Bron: Gemeente Rotterdam, 'Standaard wegenbouw details boomgaten', januari 2010; interview ambtenaar.

³³¹ Er is aangegeven dat er omliggende ruimte dient te zijn waar geen kabels en leidingen mogen liggen, tenzij daar toestemming voor is. Bron: Gemeente Rotterdam, 'Standaard wegenbouwdetails boomgaten', 2010.

³³² Er is aangegeven dat er omliggende ruimte dient te zijn waar geen kabels en leidingen mogen liggen, tenzij daar toestemming voor is. Bron: Gemeente Rotterdam, 'Standaard wegenbouwdetails boomgaten', 2010.

³³³ De gemeente heeft in ambtelijk wederhoor aangegeven dat in het beheer is beschreven dat het wenselijk is om bij eerste en tweede grootte bomen twee keer groeiplaatsverbetering uit te voeren en bij een derde grootte boom één keer. Bij het herijken van het beleid, al meegenomen in de Rotterdamse Stijl, wordt er gepleit voor 25m³ voor een eerste en tweede grootte boom bij aanleg en 15m³ voor een derde grootte boom bij aanleg. Om zo aan de voorkant de boom voldoende groeiruimte te geven. De rekenkamer heeft de genoemde beschrijving en bepleiting niet geverifieerd.

De rekenkamer heeft daarvoor over de 16 vergroeningsprojecten uit de casusselectie (zie ook de onderzoeksverantwoording in bijlage 1) gemeentelijke documentatie opgevraagd en enkele gesprekken gevoerd met betrokken gemeentefunctionarissen.

7-4-2 overzicht instrumenten

Op basis van interviews met gemeentefunctionarissen en ontvangen documentatie heeft de rekenkamer geconstateerd dat de gemeente vijf instrumenten inzet voor klimaatadaptatie. Tabel 7-5 geeft een overzicht van deze instrumenten. Hierin beschrijft de rekenkamer per instrument wat het instrument inhoudt, of het standaard gebruikt wordt bij gemeentelijke vergroeningsprocessen en of in het instrument neerslag en/of hitte geborgd zijn. Onderstaande beschrijving is niet uitputtend.

tabel 7-5: overzicht instrumenten

instru- ment	toelichting instrument	standaard gebruik instrument	borging van neerslag en/of hitte in instrument
Program- ma van Eisen (PvE)	in een PvE staan eisen waaraan het ontwerp van de buitenruimte moet voldoen. Het PvE wordt bij een vergroeningsproces meestal opgesteld door een integraal plan-team. Het plan-team bestaat onder meer uit medewerkers van cluster stadsontwikkeling en cluster stadsbeheer. Een functionaris die focust op alle klimaatadaptatie thema's en deze overziet is niet vanzelfsprekend betrokken. ³³⁴	wordt standaard gebruikt.	neerslag is geborgd. Het is een standaardonderdeel van een PvE en komt ook in door de rekenkamer ontvangen PvE's van vergroeningsprojecten terug. Hitte is niet geborgd als standaardonderdeel van een PvE. De rekenkamer constateert dat hitte sporadisch terugkomt in de ontvangen PvE's.
Bouw- stenen	bij de inrichting van de buitenruimte wordt in de ontwerpfase gebruik gemaakt van standaarddocumenten. Standaarddocumenten zijn aangepast via zogeheten 'klimaatadaptieve bouwstenen'. ³³⁵ Bouwstenen gaan over maatregelen voor klimaatadaptatie, zoals het toepassen van een groene berm. De rekenkamer heeft 11 bouwstenen en bijbehorende documenten ontvangen. ³³⁶	wordt standaard gebruikt doordat alle ontvangen bouwstenen zijn geborgd in standaarddocumenten. ³³⁷	alle ontvangen bouwstenen gaan in op neerslag. Alle bouwstenen die betrekking hebben op het toepassen van groen gaan in op hitte.

³³⁴ In het ambtelijk wederhoor is aangegeven dat 'accounthouders water' wel naar meerdere klimaatadaptatie thema's kunnen kijken als deze raken aan het watersysteem. Er zijn zes accounthouders water werkzaam bij SB. Een accounthouder water kijkt primair vanuit de wateropgave, hitte wordt daardoor bijvoorbeeld in mindere mate meegenomen dan droogte. De rekenkamer heeft niet geverifieerd of en hoe dit in de praktijk bij buitenruimteprocessen een plek heeft. Daarnaast kan een adviseur duurzaamheid eventueel betrokken worden. Deze adviseert voornamelijk op de energietransitie, maar zou ook over kennis kunnen beschikken van meerdere klimaatadaptatie thema's. De rekenkamer heeft niet geverifieerd of en hoe dit in de praktijk bij buitenruimteprocessen een plek heeft.

³³⁵ Standaarddocumenten zijn bijvoorbeeld het 'Standaard Wegenbouw Details', het 'Handboek groen' en het 'Handboek Rotterdamse Stijl'.

³³⁶ De rekenkamer heeft medio juli 2023 de volgende elf bouwstenen ontvangen: waterpasserende verharding, 1 oor watergang bij kades exclusief singels, verharding op 1 oor naar groen inclusief singels, geveltuint, groene middenberm, groene trambaan, groene boomspegel, groene trottoirs met plantvakken, schelpen, verlaagde banden, wadi.

³³⁷ Sinds eind 2022 zijn bouwstenen gereed gekomen. De gemeente is voornemens om nog meer bouwstenen uit te gaan werken en door te voeren. Bron: interview ambtenaar; meerdere ontvangen bouwstenen.

Toolkit klimaatadaptatie	'Tools' (hulpmiddelen) kunnen inzicht geven in wat de (financiële) baten zijn van het toevoegen van groen in de buitenruimte.³³⁸ De online 'toolkit klimaatadaptatie' biedt een overzicht van maatregelen die onder meer ontwerpers kunnen treffen voor neerslag en/of hitte, zoals wandelroutes met schaduw door bomen.³³⁹ De toolkit biedt inspiratie.³⁴⁰ Om tot een goed onderbouwde adaptatiemaatregel te komen is een nadere analyse nodig die losstaat van de toolkit.³⁴¹	wordt niet standaard toegepast. De toolkit is wel, als onderdeel van het Programmakader 2030 Weerwoord, onder de aandacht gebracht van functionarissen. De rekenkamer heeft uit één interview het signaal ontvangen dat de toolkit in de praktijk weinig wordt gebruikt door gemeentelijke ontwerpers.	de toolkit biedt inspiratie, maar weinig concrete handvatten volgens de rekenkamer. Zo is bijvoorbeeld niet aangegeven hoeveel bomen er ongeveer nodig zijn om afgesproken schaduwpercentages te halen.³⁴²
Functioneel advies water	gedurende het proces van een functioneel advies water wordt berekend of een neerslagbui leidt tot overlast op een plek.³⁴³ Het functioneel advies bevat het resultaat van deze berekening en kan ingaan op waterinfiltratie, waterberging en locaties met wateroverlast. Een functioneel advies water wordt meestal aan het begin van een ontwerpproces gemaakt. Daardoor is vaak nog niet bekend wat voor groen er aangelegd zal worden. Een 'variantenstudie' is onderdeel van het functioneel advies water. Hierin worden verschillende inrichtingen van de buitenruimte doorgerekend. De gemeente gebruikt sinds 2022 een ander programma waarmee zij beter kan doorrekenen.³⁴⁴ In het 'Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam 2021-2025' wordt geambieerd om ontwerpers eerder te betrekken en het functioneel advies water-proces te koppelen met het ontwerpproces.	een functioneel advies water wordt niet standaard bij buitenruimteprojecten gemaakt; het wordt wel altijd bij rioolvervangingsprojecten opgesteld. Veel vergroening volgt de rioolvervangingsprojecten (zie groen kader in paragraaf 4-2).	in een functioneel advies water kan vergroening geadviseerd worden als groen nodig is om een bepaalde neerslagbui op te vangen.³⁴⁵ de rekenkamer constateert dat de bijdrage die groen kan hebben voor neerslag in drie van de zestien vergroeningsprojecten beschreven is. Hitte wordt in één geval aangestipt.

³³⁸ De rekenkamer heeft uit één gesprek het signaal ontvangen dat er fragmentarisch wordt gewerkt met tools voor vergroening in het algemeen, zoals de Groenebatenplanner, TEEB, I-Tree, Groen als een service en Atlas Natuurlijk Kapitaal. Deze tools gaan in op meerdere functies die groen kan vervullen, waarvan klimaatadaptatie er één is.

De gemeente hanteert ook geen tool waarin de bijdrage van boomsoorten op het gebied van neerslag en hitte is vergeleken. In het onderzoek 'Groen in de stad' van de Rekenkamer Metropool Amsterdam werd geconstateerd dat de bijdrage van groen vergroot kon worden door meer aandacht te besteden aan de klimaatadaptieve waarde van het groen bij de soortkeuze. Afwegingskaders voor bomen inzake klimaatadaptatie bestaan wel (bijvoorbeeld het 'Handboek Groen: Standaard voor het Amsterdamse straatbeeld' van de gemeente Amsterdam uit 2021 of 'Groen in de stad soortentabel' van de WUR). Bron: interview ambtenaar.

³³⁹ <https://rotterdamsweerwoord.nl/professionals/toolkit/>, geraadpleegd op 21 september 2023.

³⁴⁰ Interview ambtenaar.

³⁴¹ Gemeente Rotterdam, 'Programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 2022, p. 102.

³⁴² Zoals schaduwpercentages uit het uit door Rotterdam ondertekende 'convenant klimaatadaptief bouwen' van de Provincie Zuid-Holland.

³⁴³ Er wordt gerekend met een 'normatieve' bui die eens in de twee jaar voorkomt: een bui van 20mm neerslag in één uur. In een functioneel advies water wordt dus niet standaard gekeken naar buien boven de norm. Zie de begrippenlijst in bijlage 6 voor een nadere toelichting

³⁴⁴ Het doorrekenen van verschillende inrichtingen van de buitenruimte werd in de vorige collegeperiode gedaan met het '3Di watermodel'. Sinds 2022 is de gemeente overstapt naar 'Infoworks'. Dit programma is geschikter om de effecten van maatregelen door te rekenen. Hiermee poogt de gemeente om meer in te zetten op het doorrekenen van oplossingen in plaats van het in kaart brengen van problemen. Bron: interview ambtenaar.

³⁴⁵ Het betreft een 'normatieve bui' die in een vorige voetnoot 310 is toegelicht. Bron: interview ambtenaar.

Tygron	in Tygron kan de gevoelstemperatuur ingeschat worden aan de hand van een berekening. ³⁴⁶ In Tygron wordt Rotterdam in 3D weergegeven. De digitale omgeving kan aangepast worden. Zo kan bijvoorbeeld een boom worden geplaatst die er in de werkelijkheid niet staat. Op die manier is het mogelijk om te kijken hoe vergroening de temperatuur zou beïnvloeden. ³⁴⁷ Middels Tygron kan dus ingeschat worden wat het verkoelende effect zal zijn van het toevoegen van groen op bepaalde plekken. Tygron is met name nuttig voor grotere buitenruimteprojecten. ³⁴⁸ Binnen de gemeente wordt er sinds 2 jaar gewerkt met Tygron. Daarvoor werden er in principe geen hitteberekeningen gemaakt.	Tygron wordt niet standaard gebruikt bij buitenruimteprojecten. Daar zou momenteel ook geen capaciteit voor zijn. ³⁴⁹ Tygron wordt gebruikt als er om gevraagd wordt. In de praktijk word er vooral om gevraagd bij grote projecten. Er wordt onder meer door adviseurs duurzaamheid of bewoners om gevraagd. ³⁵⁰ Tygron wordt steeds vaker gebruikt volgens een functionaris.	Tygron kan gebruikt worden ten behoeve van hitte. De rekenkamer heeft geen documenten ontvangen waaruit blijkt dat Tygron is gebruikt bij de 16 vergroeningsprojecten.
--------	--	--	--

7-4-3 nadere analyse PvE en functioneel advies water

Specifiek voor twee instrumenten, het PvE en het functioneel advies water, heeft de rekenkamer documenten ontvangen die betrekking hebben op een deel van de 16 vergroeningsprojecten uit de casusselectie. Deze documenten zijn geanalyseerd en worden hieronder nader toegelicht.

PvE standaardonderdelen

Om inzicht te krijgen in het gebruik van PvE's heeft de rekenkamer het 'standaard PvE' en enkele PvE's van vergroeningsprojecten onderzocht. Bepaalde onderwerpen komen standaard in ieder PvE terug omdat ze in het format staan. De rekenkamer heeft het 'standaard PvE' ontvangen dat in begin 2018 gebruikt werd. Het PvE nodigt uit om na te denken over waterafvoer en -berging. Bij neerslag wordt niet expliciet de relatie gelegd tot de kansen die vergroening biedt. Hite is niet opgenomen in het standaard PvE.

Op het moment van schrijven (vierde kwartaal 2023) wordt er gewerkt aan een nieuw standaard PvE.³⁵¹ Dit is dus nog geen ambtelijk vastgesteld format. In het nieuwe concept-PvE wordt klimaatadaptatie genoemd. Ook is daarin meer zijn aandacht voor

³⁴⁶ Voor een berekening in Tygron is de gestandaardiseerde methodiek van het RIVM en de WUR om gevoelstemperatuur te berekenen geïntegreerd. De resultaten dienen geïnterpreteerd te worden als een inschatting. Het programma kent immers enkele beperkingen. Zo ontbreekt de boomsoort in Tygron en wordt er verondersteld dat bomen een bepaalde grootte bereiken als ze geplant zouden worden (zie voor andere beperkingen Witteveen+Bos, 'Landelijke hittekaart gevoelstemperatuur: Technische toelichting - inclusief klimaatscenario WH 2050', 19). Desondanks wordt Tygron binnen de gemeente gezien als een nuttig programma. Tygron kan inschatten welk effect een bepaalde ingreep heeft op de gevoelstemperatuur op een plek en in welke orde van grootte dan gedacht dient te worden. Bron: interview ambtenaar.

³⁴⁷ Zie voor een voorbeeld van de mogelijkheden met Tygron bijvoorbeeld: <https://persberichtenrotterdam.nl/wp-content/uploads/sites/8/2023/01/Hittestress-analyse-Hofplein-Memo.pdf>.

³⁴⁸ Interview ambtenaar.

³⁴⁹ Capaciteitsgebrek werd in een interview met een ambtenaar genoemd. Capaciteitsgebrek wordt ook genoemd als belemmering voor verdere borging van klimaatadaptatie in een organisatie in de voortgangsrapportage over het nationale deltaprogramma. Capaciteit werd ook al door het CROW en Platform31 genoemd als belemmering om vergroeningsprojecten integraal op te kunnen pakken. Bron: Platform31 & CROW, 'Duurzaam groen moet je doen', juni 2021, p. 18; Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, 'Voortgangsrapportage Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie over 2022', juli 2023, p. 7.

³⁵⁰ In het gemeentelijke team Duurzaam Advies Ruimtelijke Ontwikkeling (DARO) zitten adviseurs duurzaamheid. Dit team is doorgaans betrokken bij grote projecten en vraagt doorgaans om een berekening met Tygron.

³⁵¹ De rekenkamer heeft in oktober 2023 een concept hiervan ontvangen.

de neerslagopgave.³⁵² Net als bij het standaard PvE uit 2018 wordt er niet expliciet de relatie gelegd tussen neerslag en groen. Hitte is ten opzichte van de versie uit 2018 wel als standaardonderdeel toegevoegd. Hitte is in het concept nog niet uitgewerkt. De gemeente is voornemens om recentelijk opgestelde hitte-gerelateerde vuistregels op te nemen in het PvE.³⁵³

PvE's vergroeningsprojecten

De rekenkamer heeft vier PvE's ontvangen van locaties die onderdeel waren van het collegetarget 20 ha groen.³⁵⁴ Bij alle vier de PvE's is op hoofdlijnen beschreven wat doelen zijn op het gebied van water. Bij één PvE wordt expliciet een relatie gelegd tussen groen en de bijdrage die het via infiltratie kan bieden aan de wateropgave.³⁵⁵ Bij de drie andere PvE's wordt deze relatie niet genoemd.

Het opnemen van uitgangspunten voor hitte vindt incidenteel plaats. Bij één van de vier PvE's is een hitte-gerelateerd aandachtspunt opgenomen. Bij het Koningsveldeplein is namelijk aangegeven dat er zitgelegenheden in zowel de zon als schaduw dienen te komen vanuit de gemeentelijke afdeling die zich bezighoudt met sport. Bij één ander PvE is genoemd dat hittestress mede de aanleiding is tot herinrichting van de buitenruimte.³⁵⁶ Desondanks zijn er in dat PvE geen specifieke eisen of aandachtspunten opgenomen. Het opnemen van concrete doelstellingen is wel mogelijk.³⁵⁷

tabel 7-6: neerslag en hitte in PvE's

	neerslag	hitte
standaard PvE 2018	wel geborgd	niet geborgd
standaard PvE nieuw concept 2023	wel geborgd	wel geborgd
4 PvE's van vergroeningsprojecten	alle PvE's	1 PvE

instrument: functioneel advies water

De rekenkamer heeft de ambtelijke organisatie gevraagd naar documenten waaruit blijkt wat de bijdrage van het groen op het gebied van neerslag is voor de 16 vergroeningsprojecten. De ontvangen documenten komen veelal direct voort uit een functioneel advies water. De documenten gaan in op de locatie en omgeving van 14

³⁵² Ook is beschreven dat optioneel een 'contextanalyse' uitgevoerd kan worden. In de contextanalyse wordt verwezen naar wijkkaarten uit het Weerwoord waarin wateroverlast te zien is (waaronder figuur 7-12 in paragraaf 7-5-2).

³⁵³ Deze vuistregels zijn er ten behoeve van een doel uit het 'Convenant klimaatadaptief bouwen' van de Provincie Zuid-Holland. De vuistregels zullen bijdragen aan het behalen van het doel om een bepaald percentage schaduw te realiseren in de buitenruimte. Bron: e-mail ambtenaar, 25 oktober 2023.

³⁵⁴ Twee PvE's zijn onderdeel van de casusselectie van de rekenkamer en komen uit 2016 en 2017: het Koningsveldeplein in Liskwartier en de Parelvisserstraat/Marthalalaan in Hoogvliet. Twee PvE's zijn onderdeel van de vorige collegetarget maar niet onderdeel van de casusselectie van de rekenkamer, komen uit 2021 en gaan over locaties in Feijenoord: Persoonsdam en de Nijverheidsstraat. Van de vier ontvangen PvE's was één PvE vastgesteld. De andere drie PvE's waren rondgestuurd, maar nog niet vastgesteld.

³⁵⁵ Cluster Stadsontwikkeling, PvE – IP Persoonsdam, 10 december 2021.

³⁵⁶ Gemeente Rotterdam, 'PvE – IP Persoonsdam', 10 december 2021.

³⁵⁷ Zo bevat het PvE over het Hofplein de doelstelling: "Er dient ten minste 50% schaduw in het plangebied op de hoogste zonnestand voor verblijfsplekken en gebieden waar langzaam verkeer zich verplaatst gerealiseerd te worden." Bron: Gemeente Rotterdam, 'Programma van Eisen Herinrichting Hofplein', 15 februari 2021.

van de 16 vergroeningsprojecten. De rekenkamer heeft geen documenten ontvangen die ingaan op de locatie of omgeving van twee vergroeningsprojecten.³⁵⁸

Bij drie van de 16 locaties waar vergroend is, is genoemd hoe het groen bijdraagt/kan bijdragen aan de opgave met (extreme) neerslag:

- Bij het Koningsveldeplein (Liskwartier) is genoemd dat neerslag dat op het groen valt, daar verwerkt zal worden. Ofwel, de neerslag op groen zal niet naar elders stromen.
- Bij de Kokerstraat (Hillesluis) is in zijn algemeenheid genoemd dat groen kan bijdragen aan regenwateropvang.
- Bij het Drentsplantsoen (Hillesluis) is genoemd dat neerslag dat op het groen valt, grotendeels daar verwerkt zal worden. Het document verkent verder hoe waterberging kan worden toegepast in de wijk. Zo wordt er beschreven dat er mogelijkheden zijn voor het aanleggen van groenstroken of een wadi.³⁵⁹

In de documenten die betrekking hebben op de andere locaties wordt er niet ingegaan op de bijdrage van groen voor neerslag.³⁶⁰ Bij slechts 1 van de 16 locaties wordt ingegaan op de hitte. Bij het Drentsplantsoen wordt namelijk kort genoemd dat groen kan zorgen voor verkoeling.³⁶¹

7-5 inzicht waar klimaatadaptatie nodig is

7-5-1 beleidsdoelstellingen

De gemeente Rotterdam stelt zichzelf als doel om te vergroenen op locaties waar maatregelen voor klimaatadaptatie nodig zijn. Zo stelt de Omgevingsvisie Rotterdam dat er meer groen dient te komen op locaties waar “dat het meeste bijdraagt aan klimaatadaptatie”.³⁶² Het Urgentiedocument Weerwoord uit 2019 legt ook een relatie tussen vergroening en locaties waar overlast is: “De vergroeningsopgave van 20 ha in deze collegeperiode is een mooi voorbeeld. Door juist die plekken te vergroenen die een urgentie hebben vanuit hitte en wateroverlast wordt voldaan aan beide doelstellingen.”³⁶³

Inzicht in de locaties waar klimaatadaptatie nodig is, is essentieel om deze gemeentelijke doelstellingen te realiseren.

³⁵⁸ De rekenkamer heeft van de twee vergroeningsprojecten Arboretum e.o. en de Schelpweg geen functioneel advies of soortgelijk document ontvangen. Van de overige 14 vergroeningsprojecten heeft de rekenkamer wel documenten ontvangen in juli 2023 (zie voor een overzicht casusselectie bijlage 1 onderzoeksverantwoording).

³⁵⁹ Zie voor een voorbeeld van een wadi paragraaf 2-2.

³⁶⁰ Dat bij deze locaties de rol van groen niet op papier staat, betekent niet dat groen niet is meegenomen in het functioneel advies water-proces. Het is mogelijk dat berekeningen zijn uitgevoerd waarin het oppervlak groen (areaal verhard en onverhard) is meegenomen, maar dat dit niet in 1 op 1 te lezen is in de ontvangen stukken. In zijn algemeenheid wordt namelijk bij een functioneel advies water het (on)verhard areaal vaak meegenomen in de berekening. Bron: interview ambtenaar.

³⁶¹ De gemeente beschrijft in de Uitvoeringsagenda 2023-2026 wel de ambitie om hitte ook mee te nemen in een nieuw te ontwikkelen integraal buitenruimteadvies.

³⁶² Gemeente Rotterdam, 'Omgevingsvisie Rotterdam: De Veranderstad', juni 2021, p. 78.

³⁶³ Gemeente Rotterdam, 'Urgentiedocument Rotterdams Weerwoord', 19 februari 2019, p. 40.

7-5-2 inzicht overlast en waar adaptatie nodig is

relatie overlast en klimaatadaptatie

De locatie waar overlast door weersextremen plaatsvindt, is niet per definitie de locatie waar klimaatadaptatieve maatregelen nodig zijn. Dit wordt in onderstaand kader toegelicht.

relatie overlastlocatie en locatie voor maatregel

Tijdens een extreme regenbui kan er veel water vallen, dat zich verplaatst. Water kan vanuit een hoger gelegen locatie naar een lager gelegen locatie stromen waar dit tot overlast leidt. Het kan dan effectiever zijn om op de hoger gelegen locatie, waar geen overlast plaatsvindt, een maatregel te treffen dan op een lager gelegen overlastlocatie. Ook bij hitte is het relevant om te kijken naar de omgeving van een locatie met overlast. Als het bijvoorbeeld niet mogelijk is om een straat zelf te vergroenen, is het wellicht mogelijk om in de nabije omgeving een koele verblijfsplek te realiseren. Dit betekent dus dat de locaties waar overlast is door neerslag en hitte, niet per se overeenkomen met de locaties waar klimaatadaptatieve maatregelen nodig zijn.³⁶⁴ Daardoor is inzicht in zowel de plek waar overlast plaatsvindt, als de plek waar maatregelen nodig zijn wenselijk.

zicht op overlast

Bij de gemeente is al meerdere jaren bekend waar overlast zou kunnen ontstaan bij extreme neerslag en hitte. Zo was er in 2011 al een studie waarin hittestress in Rotterdam in kaart was gebracht.³⁶⁵ Het Urgentiedocument Weerwoord (2019) bevat één kaart voor neerslag en één kaart voor hitte. De hitte-opgave is op hoofdlijnen geïllustreerd. Overlast door extreme neerslag, zoals onbegaanbare wegen, is ook op hoofdlijnen in kaart gebracht.

Het document 'klimaatopgaven in kaart' (2022), dat onderdeel is van het Programmakader 2030 Rotterdams Weerwoord, bevat meer en gedetailleerdere kaarten over water- en hitteoverlast. Deze kaarten zijn veelal tot op straatniveau nauwkeurig en openbaar toegankelijk.³⁶⁶

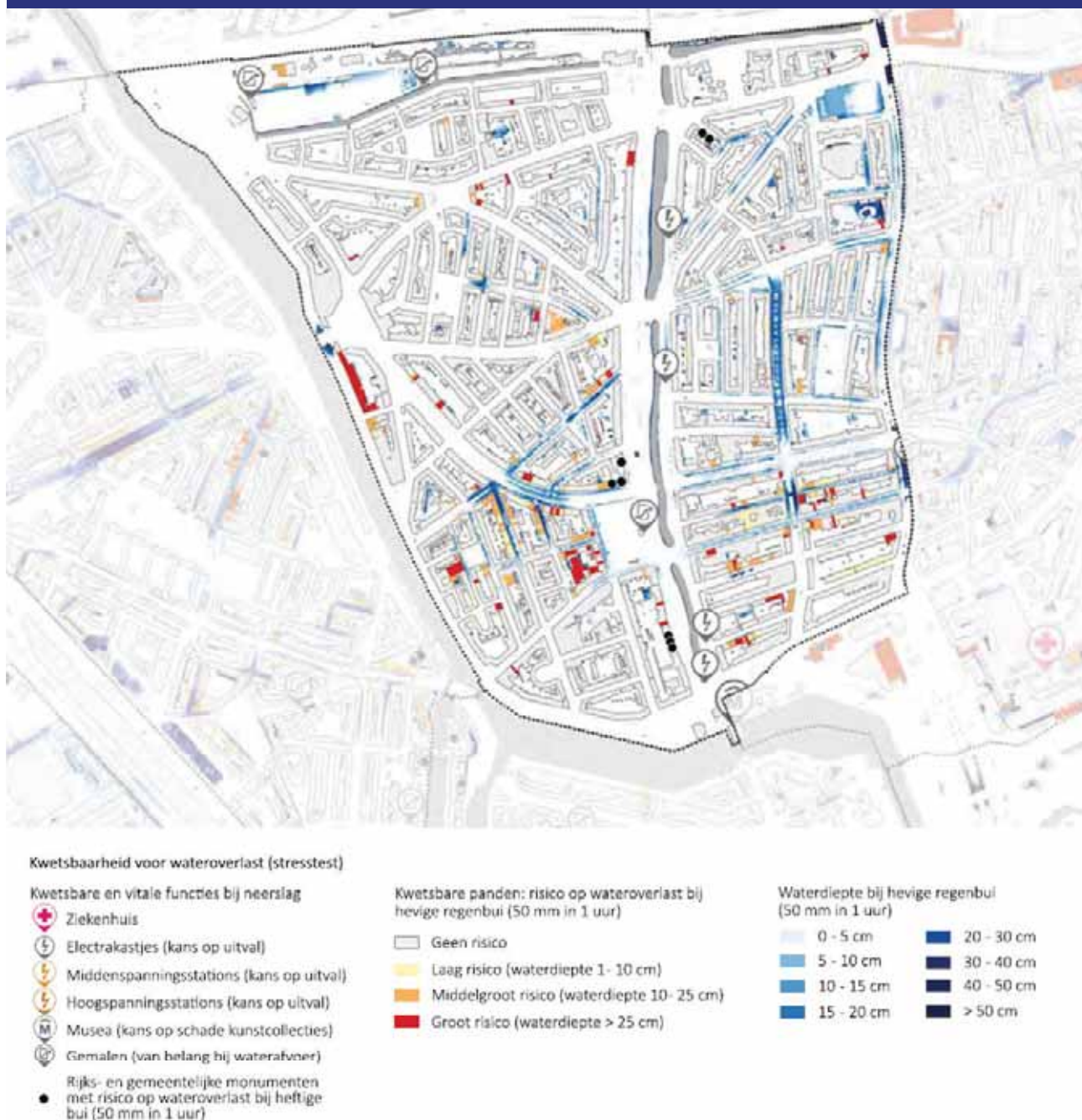
Er zijn bijvoorbeeld kaarten die illustreren waar bij extreme neerslag in de stad panden zijn met een verhoogde kans op wateroverlast en waar groengebieden onderlopen. Waar neerslagoverlast plaatsvindt, verschilt zowel tussen wijken als in wijken. Figuur 7-12 illustreert een specifieke vorm van wateroverlast in de wijken Middelland en Nieuwe Westen. De kaart geeft weer dat er grote verschillen kunnen zijn in een wijk. Zo verschilt het per straat hoeveel water er op straat blijft staan na een regenbui (dit is met blauw aangegeven op de kaart).

³⁶⁴ Interview ambtenaar.

³⁶⁵ Kennis voor Klimaat, 'Hittestress in Rotterdam', 2011.

³⁶⁶ Zie voor de kaarten: <https://experience.arcgis.com/experience/d57b8ff3d2fe4a7a8df7bbb6b3481afa>.

figuur 7-12: wateroverlast stresstest in de wijken Middelland en Nieuwe Westen



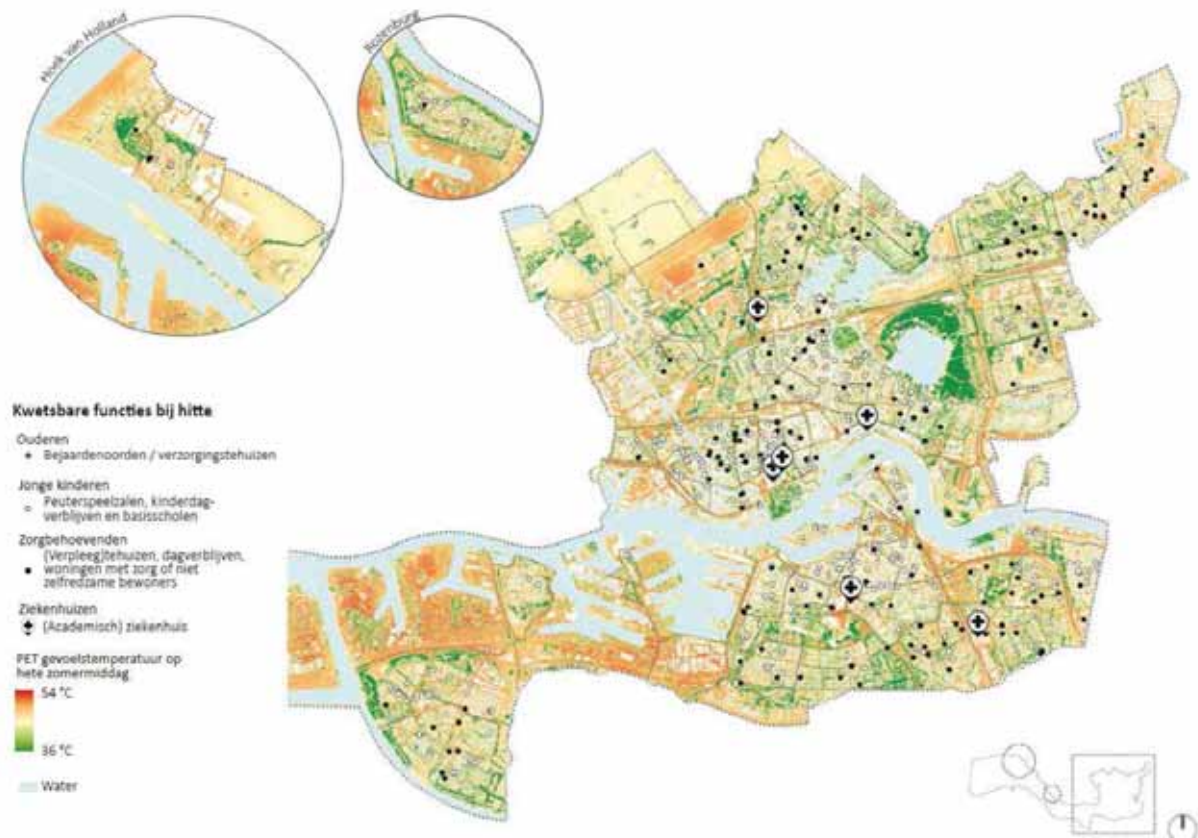
bron: Gemeente Rotterdam, 'Programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 2022, p. 77. Zie voor een online variant van de gehele gemeente:

<https://experience.arcgis.com/experience/d57b8ff3d2fe4a7a8df7bbb6b3481afa/page/Wijkaarten/>.

Ook voor hitte zijn er kaarten die een inschatting geven van verschillende vormen van overlast tot op straatniveau. Er is bijvoorbeeld een kaart die illustreert waar panden staan met meer dan 300 meter loopafstand tot koele verblijfsplekken. Ook is er een kaart met de gevoelstemperatuur tijdens een hete zomermiddag en de situering van kwetsbare groepen en functies (zie figuur 7-13). De figuur toont veel verschillende kleuren per wijk, wat betekent dat de gevoelstemperatuur tussen straten enorm kan

verschillen. In de hele stad zijn er locaties waarop het heet kan aanvoelen. Een rodere kleur correspondeert met een hogere gevoelstemperatuur.

figuur 7-13: gevoelstemperatuur hete zomermiddag en kwetsbare functies en groepen



bron: Gemeente Rotterdam, 'Klimaatopgaven in kaart', februari 2022, p. 40.

In bovengenoemde kaarten en andere kaarten die in het 'urgentiedocument' en 'klimaatopgaven in kaart' staan, blijkt in grote lijnen dat er in en rondom het centrum en gebied Feijenoord meerdere vormen van overlast kunnen ontstaan. Dit is de situatie bij zowel extreme neerslag als hitte. Bij weersextremen wordt niet in de gehele wijk overlast verwacht. Per straat kan verschillen of er sprake zal zijn van wateroverlast of hittestress.

zicht op waar adaptatie nodig is

Figuren 7-12 en 7-13 laten zien waar de kans op een specifieke vorm van water- en hitte-overlast het hoogst is. Zoals in het vorige gele kader is aangegeven, is de plek met overlast niet per se de plek waar maatregelen genomen dienen te worden. De locaties waar overlast is en adaptatie nodig is kunnen dus verschillen.

Voor zowel neerslag als hitte heeft de gemeente geen kaart met de meest urgente locaties voor adaptatie. Voor neerslag zijn er verschillende kaarten met een specifieke vorm van overlast, een voorbeeld daarvan staat in figuur 7-12. Daarnaast zijn er nog andere kaarten met wateroverlast. De gemeente heeft kaarten met overlast

gecombineerd in één kaart.³⁶⁷ Die kaart illustreert dat de wateropgave per wijk kan verschillen. De kaart maakt weliswaar overzichtelijk in welke wijken meerdere soorten overlast kunnen voorkomen, maar in welke wijken adaptatie het meest urgent is blijkt niet expliciet uit de kaart. Er is namelijk niet aangegeven hoe de vormen van wateroverlast zich tot elkaar verhouden. Zo is niet duidelijk gemaakt of het aanpakken van een bepaalde vorm van wateroverlast urgenter is dan een andere vorm. Er is dus geen prioritering gemaakt. Voor hitte geldt hetzelfde, daarvoor is ook een kaart waarin de vormen van overlast gecombineerd zijn, maar niet blijkt wat de plekken zijn waar adaptatie het meest urgent is.³⁶⁸ Ook is niet aangegeven hoe de aanpak van extreme neerslag en hitte zich tot elkaar verhouden. De gemeente hanteert geen harde normen over welke buien of temperaturen de gemeente zou moeten kunnen opvangen en op welke locaties dat niet het geval is en de gemeente dus dient in te grijpen.³⁶⁹ Momenteel wordt er gewerkt aan nationale normen voor klimaatadaptatie.³⁷⁰

De rekenkamer heeft vernomen dat adaptatie ook maatwerk is en dat het uitdagend is om op één kaart de meest urgente locaties weer te geven.³⁷¹ Desalniettemin dient er wel inzichtelijk gemaakt te worden wat de meest urgente locaties zijn om de doelen te realiseren die de gemeente zelf hanteert. De gemeente heeft recentelijk een werkwijze ontwikkeld om te bepalen waar klimaatadaptatieve maatregelen nodig zijn (zie geel kader).

werkwijze 50 projecten

In het Rotterdamse coalitieakkoord 2022-2026 is afgesproken om 50 klimaatadaptatieve projecten te realiseren. Het streven is om deze te realiseren op plekken waar de urgentie volgens het Rotterdams Weerwoord het hoogst is.³⁷² Om de locatie van de 50 buitenruimteprojecten te bepalen zijn zes kaartlagen over elkaar heen gelegd. De kaartlagen gaan onder meer in op de klimaatopgaven extreme neerslag en hitte.³⁷³ Het betreffen de volgende kaarten:

- wateroverlast stresstest³⁷⁴;
- PET gevoelstemperatuur kaart Rotterdam³⁷⁵;
- loopafstand tot koele verblijfsplekken in de buitenruimte³⁷⁶;
- het percentage verharding buitenruimte³⁷⁷;
- ecologische verbindingzones³⁷⁸;
- biodiversiteitsklasse³⁷⁹.

³⁶⁷ Gemeente Rotterdam, 'Klimaatopgaven in kaart', februari 2022.

³⁶⁸ Gemeente Rotterdam, 'Klimaatopgaven in kaart', februari 2022, p. 42.

³⁶⁹ Ambtelijk wederhoor.

³⁷⁰ Ambtelijk wederhoor; Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 'Kamerbrief over Landelijke maatlat voor een groene, klimaatadaptieve gebouwde omgeving', 23 maart 2023.

³⁷¹ Interview ambtenaar.

³⁷² Het Weerwoord onderscheidt zes klimaatthema's: neerslag, hitte, droogte, bodemdaling, grondwater en overstroming.

³⁷³ Gemeente Rotterdam, 'Programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 2022 p. 77. Online te raadplegen via: <https://experience.arcgis.com/experience/d57b8ff3d2fe4a7a8df7bbb6b3481afa/page/Wijkaarten/>

³⁷⁴ Online te raadplegen via: <https://rotterdam.maps.arcgis.com/home/item.html?id=d2a3c71c2124419fa236f3f7d38b86c8>.

³⁷⁵ Gemeente Rotterdam, 'Programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 2022, p. 46. Online te raadplegen via: <https://experience.arcgis.com/experience/d57b8ff3d2fe4a7a8df7bbb6b3481afa/page/Stedelijk%3A-Hitte/>.

³⁷⁶ Gemeente Rotterdam, 'Programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 2022, p. 33.

³⁷⁷ Online te raadplegen via: <https://rotterdam.maps.arcgis.com/home/item.html?id=ac1a616d81ce4448bd151cfbd963f3ef>.

³⁷⁸ De rekenkamer heeft ondanks navraag bij de gemeente niet bevestigd gekregen welke kaart gebruikt is. De rekenkamer verwacht dat het de volgende kaart betreft: <https://rotterdam.maps.arcgis.com/home/item.html?id=7b9869d6df174587a3ac9b39940d250e>.

Nog niet alle locaties zijn bepaald op het moment van schrijven (vierde kwartaal 2023).³⁸⁰ Deze 50 projecten zullen, net als vaak het geval is bij vergroening, meeliften met andere projecten, zoals herinrichting door rioolvervangingsprojecten. Vaak vormt groen het sluitstuk, zo bleek uit het ambtelijk wederhoor. Andere mogelijke projecten waarop meegelift kan worden zijn bijvoorbeeld groot onderhoud van wegen of groeiplaatsverbetering van bomen.³⁸¹ Het Rotterdams Weerwoord initieert namelijk zelf geen projecten.³⁸² De werkwijze voor de 50 projecten is niet uitvoerig door de rekenkamer onderzocht. Wel merkt de rekenkamer op dat er in de gehanteerde kaartlagen voor de 50 projecten meer aandacht had kunnen zijn voor kwetsbare groepen en kwetsbare functies. Zo neemt de gemeente in de selectie van de 50 locaties wel een kaart mee over temperatuur (de zogenaamde PET gevoelstemperatuur kaart), maar ontbreekt een kaart waarin de relatie wordt gelegd tussen temperatuur en kwetsbare groepen (zoals de kaart in figuur 7-13).³⁸³

Naast de 50 klimaatadaptieve projecten werkt de gemeente ook aan het vergroenen van 15 pleinen, zoals is beschreven in de Groenagenda 2023-2026. Voor het bepalen van de locatie van de 15 pleinen wordt, net als bij de 50 projecten, rekening gehouden met gebieden waar weinig groen is, problemen spelen met wateroverlast of hitte en er te weinig biodiversiteit is.³⁸⁴ Deze factoren kunnen elkaar beïnvloeden. In deze gebieden kunnen pleinen geselecteerd worden als geldt dat het mogelijk is om aan te haken op andere projecten. De groenagenda beschrijft “om werk met werk te maken sluiten de 15 pleinen wel zoveel mogelijk aan bij onderhoudsprojecten die op stapel staan of waarvan de voorbereiding gaat starten”.³⁸⁵ In ambtelijk wederhoor is aangegeven dat hiermee bedoeld wordt dat een plein bijvoorbeeld kan worden vergroend als een van de volgende drie zaken geldt:

- Het riool in de nabije omgeving wordt aangepakt en de vernieuwing van het plein kan zorgen voor extra wateropvang door waterberging onder het plein aan te leggen (Bleiswijkplein, Driehoekspein, Verschoorplein); of
- Planvorming voor het plein is reeds gestart in een voorgaande periode en vanuit de groenagenda kan met extra budget extra groen, waterberging of klimaatmaatregelen worden toegevoegd (Persoonsdam, Mijnsherenplein); of
- Vanuit de wijk is er een grote wens om het plein te vernieuwen, het plein ligt in een prioriteitsgebied en met de aanpak kunnen we klimaatmaatregelen en extra groen toevoegen (Toni Koopmanplein).

De werkwijze voor de 15 pleinen is niet uitvoerig door de rekenkamer onderzocht.

³⁷⁹ De rekenkamer heeft ondanks navraag bij de gemeente niet bevestigd gekregen welke kaart gebruikt is. De rekenkamer verwacht dat het de volgende kaart betreft: <https://rotterdam.maps.arcgis.com/home/item.html?id=7b9869d6df174587a3ac9b39940d250e>.

³⁸⁰ Sinds 2022 en 2023 zijn er projecten opgestart, het merendeel wordt naar verwachting in 2025 en 2026 gerealiseerd. Bron: interview ambtenaar.

³⁸¹ Ambtelijk wederhoor.

³⁸² Interview ambtenaar.

³⁸³ In ambtelijk wederhoor heeft de gemeente aangegeven dat de analyse van kwetsbare groepen met name gedaan is om inzichtelijk te maken waar het belangrijk is om panden te beschermen tegen extreme hitte. Dat doet de gemeente niet door aanpassingen in de buitenruimte. Het ligt daarom ook niet voor de hand om dit aspect mee te nemen in de locatiekeuze voor buitenruimteprojecten. De rekenkamer merkt op dat ook een koele plek in de buitenruimte en daarmee buitenruimteprojecten van belang kunnen zijn voor kwetsbare groepen aangezien er bij hen bovengemiddeld vaak sprake kan zijn van beperkte mobiliteit.

³⁸⁴ Gemeente Rotterdam, 'Rotterdam gaat voor groen. De groenagenda 2023-2026', juni 2023, p. 8

³⁸⁵ Gemeente Rotterdam, 'Rotterdam gaat voor groen. De groenagenda 2023-2026', juni 2023, p. 8

instrumenten voor locatie-specifiek inzicht

Als er inzicht is in de locaties waar adaptatie nodig is, kan het voor een effectieve vergroeningsmaatregel wenselijk zijn om door te rekenen hoe vergroening zou bijdragen aan de water- en/of hitte-opgave op een specifieke locatie. De opgave en maatregelen op het gebied van water en/of hitte zijn namelijk locatie-specifiek (zoals eerder bleek in deze paragraaf). De gemeente maakt tijdens een vergroeningsproces niet standaard gebruik van instrumenten waarmee het effect van vergroening inzichtelijk gemaakt kan worden (zie paragraaf 7-4). Voor water kunnen verschillende inrichtingen van de buitenruimte doorgerekend worden tijdens het functioneel advies water. Voor hitte kan dit middels het programma Tygron.

7-6 samenvatting

In dit hoofdstuk richt de rekenkamer zich op de bijdrage van openbaar groen in de buitenruimte aan klimaatadaptatie. Klimaatadaptatie is het aanpassen van de omgeving aan het veranderende klimaat. De gemeente is verantwoordelijk voor een groot deel van de omgeving via de inrichting van de openbare (groene) buitenruimte en kan middels de inrichting van de buitenruimte rekening houden met klimaatadaptatie. De rekenkamer richt zich binnen dit onderzoek op twee klimaatopgaven, namelijk het aanpassen van de omgeving aan extreme neerslag en hitte.

klimaatadaptatiebeleid

De gemeente Rotterdam heeft de ambitie om koploper te zijn op (aspecten van) klimaatadaptatie. Twee klimaatadaptatiedoelen komen in veel beleidsstukken terug. Een doel is om in 2030 standaard 'klimaatadaptief te handelen' bij aanpassingen in de stad. Het andere doel is om in 2050 'klimaatadaptatief' te zijn ingericht. Er ontbreekt echter een duidelijke concretisering van beide doelen. Ook stelt de gemeente geen structurele financiële middelen beschikbaar om aan deze doelstellingen invulling te geven.

klimaatadaptatie in de praktijk

De rekenkamer heeft middels een schouw onderzocht hoe groen dat recentelijk is toegevoegd in de openbare ruimte bijdraagt aan klimaatadaptatie. De schouw is gebaseerd op hetgeen wat te zien was, oftewel een visuele waarneming. Aan de hand van zeven criteria heeft de rekenkamer ingeschat in hoeverre het recent aangelegde groen bijdraagt aan het tegengaan van overlast door neerslag en/of hitte. De schouwresultaten tonen dat bij zes van de zeven criteria ongeveer twee derde (67%) van de geschouwde locaties waarschijnlijk zal bijdragen aan klimaatadaptatie. Met andere woorden, de rekenkamer schat dus in dat bij het merendeel van de schouwlocaties het groen waarschijnlijk zal bijdragen aan het tegengaan van overlast door neerslag en/of hitte. Ook is ingeschat dat potentie tot het treffen van maatregelen voor klimaatadaptatie benut is bij het recent toegevoegde groen in de buitenruimte. Daarnaast tonen de schouwresultaten dat er verschillen zijn tussen locaties. Zo is er recent aangelegd groen waarbij voor elk criterium de bijdrage op het gebied van het tegengaan van overlast door neerslag en/of hitte hoog werd ingeschat en zijn er locaties waarbij op meerdere criteria de bijdrage laag werd ingeschat. Zo zijn op sommige locaties boomsoorten geplant die kunnen leiden tot relatief veel verkoeling en zijn op andere plekken boomsoorten geplant wiens bijdrage kleiner is.

klimaatadaptatie in vergroeningsproces

De rekenkamer heeft ook onderzocht op welke manier de gemeente in een vergroeningsproces rekening houdt met klimaatadaptatie en dan specifiek met overlast door neerslag en hitte. Daaruit blijkt dat de gemeente vijf instrumenten hanteert, waarin neerslag en hitte in verschillende mate een rol spelen. Drie van de vijf instrumenten worden nog niet in alle vergroeningsprocessen structureel toegepast. Als het gebruik van een instrument nog niet is gestandaardiseerd, dan is de mate waarin klimaatadaptatie wordt meegenomen in een (groen) buitenruimteproject afhankelijk van de inspanningen van betrokkenen in een project. De bereidheid om klimaatadaptatie een plek te geven kan verschillen per functionaris. Hierdoor kan het per project verschillen of bijvoorbeeld concrete eisen worden afgesproken waaraan een ontwerp van de buitenruimte moet voldoen of dat betrokkenen bekend zijn met of dat er gebruik wordt gemaakt van een programma dat de relatie tussen vergroenen en hitte weergeeft. Een functionaris die focust op alle klimaatadaptatie thema's en deze overziet is niet vanzelfsprekend betrokken tijdens een buitenruimteproces.

Een documentenanalyse toont dat de mate waarin neerslag en hitte een plek krijgen in vergroeningsprocessen, per project verschilt. Zo zijn er in sommige vergroeningsprocessen wel concrete eisen voor hitte in een 'programma van eisen', maar in andere niet. Als de vijf instrumenten in samenhang beschouwd worden, valt op dat neerslag en het voorkomen van wateroverlast meer geborgd zijn dan maatregelen om hittestress tegen te gaan. Wel blijkt dat de gemeente de laatste jaren verschillende stappen heeft gezet op het gebied van klimaatadaptatie in vergroeningsprocessen. Zo werkt de gemeente sinds enkele jaren met een programma om in te schatten wat de effecten zijn van het toevoegen van groen op de temperatuur op een locatie.

inzicht waar klimaatadaptatie nodig is

De rekenkamer heeft ook onderzocht of de gemeente inzichtelijk heeft waar klimaatadaptatie nodig is. Of er overlast optreedt bij extreme neerslag of hitte, kan per straat en wijk verschillen. De gemeente heeft in kaart gebracht op welke locaties er kans is op water- en hitte-overlast. De plekken waar overlast optreedt zijn niet altijd de plekken waar klimaatadaptatieve maatregelen nodig zijn. Zo kan neerslag vanuit een hoger gelegen locatie naar een lager gelegen locatie stromen waar dit tot overlast leidt. Het kan dan effectiever zijn om op de hoger gelegen locatie een maatregel te treffen dan op een lager gelegen overlastlocatie. Daarom is het nuttig om locatie-specifiek in te schatten hoe vergroening zou kunnen bijdragen aan de neerslag- en hitte-opgave. De gemeente heeft hier ook middelen voor (maar zet deze niet standaard in). De gemeente heeft dus inzicht in plekken waar klimaatadaptatie nodig is. Desondanks heeft de gemeente niet expliciet aangegeven op welke plekken klimaatadaptatie het meest urgent is, terwijl de gemeente wel doelstellingen heeft om te vergroenen op locaties waar dat het meeste bijdraagt aan klimaatadaptatie. De gemeente stelt zichzelf ten doel om te vergroenen op locaties waar dat het meeste bijdraagt aan klimaatadaptatie. Hiervoor is prioritering nodig, maar er bestaan vooralsnog geen breedgedragen normen op landelijk of gemeentelijk niveau voor klimaatadaptatie. Het gebrek aan normen voor neerslaglocaties om te bepalen waar de gemeente dient in te grijpen maakt de prioritering wel lastiger.

In de praktijk volgt veel vergroening (zowel tijdens de meeste vergroeningsprocessen, de 15 pleinen als bij de 50 klimaatadaptatieve projecten die benoemd zijn in het coalitieakkoord) vooral de planning voor (onderhouds)projecten, zoals

rioolvervanging. Doordat er meegelift wordt op andere projecten, doordat het Rotterdams Weerwoord zelf geen projecten initieert en doordat de gemeente niet expliciet heeft aangegeven op welke plekken klimaatadaptatie het meest urgent is, bestaat het risico dat de plekken met de meest urgente hitte- of neerslagopgave niet worden aangepakt.

bijlagen

bijlage 1 onderzoeksverantwoording

inleiding

Het onderzoek naar de groene buitenruimte is uitgevoerd in de periode mei 2022 tot en met januari 2024. Het rapport is gebaseerd op:

- documentenstudie;
- literatuurstudie;
- data-analyse;
- interviews met ambtenaren;
- straatinterviews;
- schouwen;
- expertsessie.

Voordat wordt ingegaan op de onderzoeksmethoden, worden de wijzigingen in dit onderzoek ten opzichte van de onderzoeksopzet beschreven. Daarna worden de selectie van casuswijken en de verschillende onderzoeksmethoden die de rekenkamer heeft toegepast beschreven.

wijzigingen ten opzichte van de onderzoeksopzet

Op basis van inzichten die tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn opgedaan, zijn er diverse wijzigingen doorgevoerd in de onderzoeksvragen, normen en methoden ten opzichte van de oorspronkelijke onderzoeksopzet die in mei 2022 was gepubliceerd.

onderzoeksvragen

Ten opzichte van de onderzoeksopzet zijn wijzigingen doorgevoerd wat betreft de onderzoeksvragen. De deelvragen in de inleiding zijn nader gespecificeerd in subvragen. Hieronder staat een overzicht van de gehanteerde deel- en subvragen:

- 1 Hoe heeft het Rotterdamse groenareaal zich de afgelopen decennia ontwikkeld en hoe ziet het groenareaal er tegenwoordig uit?
 - a Hoe heeft het groenareaal zich de afgelopen decennia in omvang ontwikkeld?
 - b Wat is de huidige omvang van het groenareaal?
- 2 Wat voor groen is er recentelijk toegevoegd en hoe is dit verspreid over de gemeente?
 - a Wat is het gemeentelijk beleid ten aanzien van vergroening en specifiek inzake spreiding en beplantingstype?
 - b Wat voor groenelementen zijn er aangelegd?
 - c Hoe is het toegevoegde groen verspreid over de gemeente?
- 3 Hoe houdt de gemeente bij (de toevoeging van) groen rekening met beheer en financiering?
 - a Wat is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het beheer en de financiering van de groene buitenruimte?
 - b Voldoet het (toegevoegde) groen aan de gestelde kwaliteitsambities van de gemeente?
- 4 Hoe beoordelen bewoners de groene buitenruimte?
 - a Wat is het gemeentelijk beleid ten aanzien van de bewonersbeleving van de groene buitenruimte?
 - b Hoe waarderen bewoners het recentelijk toegevoegde groen?
 - c Hoe beoordelen bewoners de omvang en kwaliteit van de groene buitenruimte in het algemeen?
 - d Welke voordelen ondervinden bewoners aan het groen in hun omgeving?

- 5 Hoe draagt het recentelijk toegevoegde groen bij aan klimaatadaptatie?
- Wat is het gemeentelijk beleid ten aanzien van klimaatadaptatie van de groene buitenruimte?
 - Hoe houdt de gemeente in een vergroeningsproces rekening met klimaatadaptatie?
 - Waar in de gemeente is er het meest behoefte aan klimaatadaptatieve maatregelen?
 - Hoe draagt het toegevoegde groen bij aan klimaatadaptatie?

De volgorde van de gehanteerde deelvragen met cijfers 1 tot en met 5 is aangepast ten opzicht van de onderzoeksopzet. Ten behoeve van de leesbaarheid is de volgorde van deelvragen 3, 4 en 5 (klimaatadaptatie, bewonersbeleving en beheer en financiering) gewijzigd zodat de deelvragen de volgorde van hoofdstukken volgen die in de nota van bevindingen is gehanteerd.

Ook zijn bij de deelvraag over beheer en financiering haakjes toegevoegd ten opzichte van de onderzoeksopzet: *Hoe houdt de gemeente bij (de toevoeging van) groen rekening met beheer en financiering?* Deze wijziging is doorgevoerd om ook het beheer en financiering van groen in zijn algemeenheid te onderzoeken.

Er zijn ook wijzigingen doorgevoerd in de subvragen ten opzichte van de opzet:

- De subvragen inzake het gemeentelijk beleid in de onderzoeksopzet (2a en 5a uit de opzet) zijn geüniformeerd en is er een beschrijvende beleidsvraag toegevoegd bij de deelvraag over bewonersbeleving en de deelvraag over klimaatadaptatie.
- Subvraag 5c uit de onderzoeksopzet is verwijderd: *Zijn er voldoende financiële middelen beschikbaar voor het beheer van dit groen?* De deelvraag heeft hierdoor wat betreft financieringssystematiek een meer beschrijvend karakter gekregen in plaats van een oordelend karakter.
- Wat betreft klimaatadaptatie is een subvraag toegevoegd: *Hoe houdt de gemeente in een vergroeningsproces rekening met klimaatadaptatie?* Hiervoor is gekozen zodat in het onderzoek zowel aandacht is voor het proces als het resultaat op het gebied van klimaatadaptatie.

normen

In de onderzoeksopzet waren voor deelvragen 3 tot en met 5 normen opgenomen. De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd:

- Bij de deelvraag over beheer en financiering is de volgende norm losgelaten: *Bij het toevoegen van groen stelt de gemeente voldoende financiële middelen beschikbaar voor beheer van het groen.* Deze norm is losgelaten omdat de subvraag hierover (5c in de opzet) is verwijderd, zoals in voorgaande alinea is beschreven.
- Bij de deelvraag over klimaatadaptatie waren drie normen bepaald in de onderzoeksopzet. Een van deze normen is losgelaten: *In inrichtingsplannen en plannen voor groene daken wordt vastgelegd welke klimaatadaptatieve werking de groenelementen hebben (denk aan water vasthouden, verkoeling).* Bij het opstellen van de norm was de rekenkamer in de veronderstelling dat dergelijke informatie in inrichtingsplannen zou staan. Gedurende het onderzoek bleek dat er talloze documenten zijn die betrekking hebben op een vergroeningsproces. Het enkel beoordelen van informatie in het inrichtingsplan zou geen recht doen aan het totale buitenruimteproces dat doorlopen is. Er bestaat immers de mogelijkheid dat informatie over klimaatadaptatie in een andere document is vastgelegd of op een andere wijze een plek krijgt in het proces. Vandaar dat een beschrijvende deelvraag is toegevoegd waarmee de rekenkamer als nog onderzoek kon uitvoeren naar het buitenruimteproces en de positie van klimaatadaptatie daarin. In de norm was

aandacht voor groene daken, aangezien groene daken ook deel uitmaakten van het collegetarget groen tussen 2018 en 2022. Groene daken zijn echter buiten beschouwing gelaten in het onderzoek om meer focus te leggen op groen in de openbare buitenruimte.

- Bij de deelvraag over bewonersbeleving is de volgende norm losgelaten: *Rotterdamers hebben vertrouwen in het groenbeheer*. De reden hiervoor is dat een deel van de bevraagde bewoners het lastig vond om de vraag hierover te beantwoorden. De vraag is daardoor niet meegenomen in de analyse en dus ook niet in de nota van bevindingen. Een andere norm (over rustplekken en recreatieve routes) is ten behoeve van de leesbaarheid in formulering aangepast. Inhoudelijk is de norm nagenoeg hetzelfde gebleven.

Voor de deelvraag over het groenareaal (deelvraag 2) was in de opzet geen norm, maar een punt van aandacht opgenomen: *Ten aanzien van de eerste subvraag hanteert de rekenkamer geen normen, maar de rekenkamer zal wel toetsen in hoeverre de gemeente definities en uitgangspunten heeft geformuleerd ten aanzien van de groene buitenruimte en of deze specifiek zijn. Voor de tweede en de derde subvraag hanteert de rekenkamer geen normen, maar de rekenkamer zal wel beoordelen in hoeverre de uitkomsten van subvraag b en c aansluiten op de uitgangspunten uit vraag a*. Dit punt van aandacht is niet structureel bij ieder beleidsstuk onderzocht en dus niet als norm behandeld.

methoden

Naast wijzigingen in onderzoeksvragen en normen, zijn er ten opzichte van de onderzoeksopzet ook wijzigingen geweest in de gehanteerde onderzoeksmethoden:

- In de onderzoeksopzet was de rekenkamer voornemens om een expertsessie met deskundigen te organiseren voor de deelvraag inzake beheer en financiering om uitkomsten van de deelvraag aan hen voor te leggen. Deze heeft niet plaatsgevonden aangezien de rekenkamer de resultaten heeft voorgelegd aan de extern ingehuurde die over de juiste expertise beschikte.
- In de onderzoeksopzet was beschreven dat de rekenkamer voornemens was om voor klimaatadaptatie twee kaarten te vergelijken: een kaart met locaties waar vergroend was en een kaart met overlastlocaties bij extreme neerslag en hitte. Een dergelijke kaart is bewust niet opgenomen omdat de locatie van overlast niet altijd overeen komt met de locatie waar een vergroeningsmaatregel ten behoeve van klimaatadaptatie wenselijk is (zie voor meer informatie paragraaf 7-5-2).
- In de onderzoeksopzet werd uitgegaan van een digitale schouw voor de deelvraag naar klimaatadaptatie. Vanwege beperkingen bij een digitale schouw is ervoor gekozen om fysieke schouwen uit te laten voeren. Tevens is ook niet de grondwaterstand bij de schouw betrokken omdat dit in overleg met externe inhuur niet noodzakelijk bleek voor het inschatten van de klimaatadaptatieve waarde van groen.

casusselectie

In het onderzoek is gefocust op acht Rotterdamse wijken. De selectie van casuswijken is gehanteerd bij de documentenstudie, data-analyse, straatinterviews en schouwen. Uit de 71 wijken in Rotterdam heeft de rekenkamer acht wijken geselecteerd.³⁸⁶ De selectie van de wijken vond plaats aan de hand van de volgende criteria:

³⁸⁶ Op basis van het Wijkprofiel in Rotterdam worden 14 gebieden en 71 wijken onderscheiden.

- minimaal één afgerond groenproject per wijk in de periode 2018-2022³⁸⁷;
- minimaal 100 inwoners per wijk;
- niet meer dan één wijk per gebied³⁸⁸;
- minimaal één wijk in het centrum en minimaal één wijk verder van het centrumgebied af;
- minstens één kleine kern³⁸⁹;
- differentiatie in wijken ten aanzien van bewonersparticipatie volgens het Wijkprofiel Rotterdam;
- differentiatie ten aanzien van het percentage groen in de wijk volgens de online klimaateffectatlas;
- differentiatie ten aanzien van de sociaaleconomische status (SES-WOA-score) volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek.

In onderstaande tabel staan de acht wijken en bijbehorende recentelijk toegevoegde groengebieden die deel uitmaken van de casusselectie.

tabel A: selectie casussen

gebied	wijk	aantal locaties	locaties
Delfshaven	Middelland	3	• Oostervant-Oostervantstraat • Robert Fruinstraat • Middellandplein
Feijenoord	Hillesluis	3	• Kokerstraat • Drentsplantsoen • Polderlaan
Hoek van Holland	Strand en Duin	1	• Schelpweg
Hoogvliet	Hoogvliet-Noord	3	• Oudelandsepark • Arboretum e.o. • Parelvisserstraat
Kralingen-Crooswijk	Kralingen-West	3	• Jaffa west, 2e fase • Berkelplein • Vredenoordplein
Noord	Liskwartier	1	• Koningsveldeplein
Overschie	Zestienhoven	1	• Schipholstraat
Rotterdam-Centrum	Stadsdriehoek	1	• Coolsingel

documentenstudie

Tijdens het onderzoek heeft de rekenkamer een veelvoud aan documenten bestudeerd. Dit betreffen onder meer:

- gemeentelijke beleidsdocumenten, waaronder rapportages over de gemeentelijke Omnibusenquête³⁹⁰;

³⁸⁷ Met 'groenproject' bedoelt de rekenkamer een project in de groene buitenruimte dat meetelde voor het collegetarget 20 ha groen in de collegeperiode 2018-2022. Het gaat om projecten die ten tijde van dit rekenkameronderzoek door de gemeente zijn bestempeld als afgerond. De rekenkamer heeft hiertoe informatie ontvangen van de ambtelijke organisatie over de projecten die meetelden voor de 20 hectare groen en die reeds zijn afgerond.

³⁸⁸ Op basis van het Wijkprofiel in Rotterdam worden 14 gebieden onderscheiden.

³⁸⁹ De rekenkamer onderscheidde drie 'kleine kernen': Pernis, Rozenburg en Hoek van Holland.

³⁹⁰ zie in het hoofdstuk over bewonersbeleving paragraaf 6-4-3 voor een toelichting op de Omnibusenquête.

- nationale beleidsdocumenten;
- interne gemeentelijke documenten over het beheer van groen en klimaatadaptatie.

In bijlage 4 zijn alle geraadpleegde documenten opgenomen.

literatuurstudie

De rekenkamer heeft verschillende (wetenschappelijke) publicaties, externe onderzoeken en rapporten geanalyseerd. Literatuur is onder meer geanalyseerd om inzicht te verkrijgen in de beleidscontext van groen. In bijlage 4 zijn alle geraadpleegde documenten opgenomen.

data-analyse

Om een beeld te krijgen van de ontwikkeling en omvang van het Rotterdamse groenareaal is de gemeentelijke registratie van de groene buitenruimte onderzocht. De rekenkamer heeft toegang gekregen tot de gemeentelijke registraties van het areaal groen en bomen. De rekenkamer heeft onder meer toegang gekregen tot Excelbestanden met jaarlijkse beheergegevens vanaf 2001 en geografische data vanaf 2012, waarmee onder meer kaarten gemaakt kunnen worden en tot het huidige gemeentelijke beheersysteem Obsurv. De data-analyse in Excel is door de rekenkamer uitgevoerd. De kaartenanalyse is uitgevoerd door een extern bureau: SmitsRinsma.

interviews met ambtenaren

De rekenkamer heeft in het totaal 16 interviews gehouden met 19 verschillende ambtenaren die op verschillende manieren betrokken zijn bij het Rotterdamse groenbeleid en de uitvoering ervan. Dit aantal is exclusief kennismakingsgesprekken met functionarissen ten behoeve van de deelvraag naar bewonersbeleving.

straatinterviews

De rekenkamer heeft 407 straatinterviews gehouden om de bewonersbeleving van het groen in de wijk te onderzoeken. Voor de straatinterviews is allereerst een selectie gemaakt van acht Rotterdamse wijken, zoals beschreven onder het kopje 'casusselectie'. De straatinterviews zijn uitgevoerd in de periode 8 maart 2023 tot en met 17 april 2023.

benaderen respondenten

Respondenten zijn benaderd op verschillende plekken in de desbetreffende wijken. Ruwweg 50% van de respondenten werd aangesproken nabij een plek die recentelijk vergroend is (ofwel één van de 16 locaties in tabel A). De andere helft van de bewoners is aangesproken op andere plekken in de wijk. De meest dichtstbijzijnde passant werd aangesproken om onderzoekersbias in de respondentenwerving te voorkomen. De onderzoekers waren herkenbaar door een hesje met bedrukking van de Rekenkamer Rotterdam. Voorafgaand aan de straatinterviews is inzet gepleegd om in de wijk kenbaar te maken dat rekenkamermedewerkers op bepaalde datums in de wijk zouden staan:

- In de acht wijken heeft contact plaatsgevonden met gemeentefunctionarissen die in de betreffende wijken werkzaam zijn: zoals een wijknetwerker, met enkele functionarissen zijn (kennismakings-)gesprekken gevoerd.
- In twee wijken is over het onderzoek gecommuniceerd tijdens bewonersbijeenkomsten.
- In enkele wijken is over het onderzoek gecommuniceerd via lokale kanalen, zoals facebookgroepen en een lokale krant.

- In alle wijken heeft de gemeente voor de rekenkamer een bericht geplaatst in de digitale nieuwsbrief Rotterdam Wijknieuws in de betreffende wijken.
- In alle wijken heeft de gemeente voor de rekenkamer op de dag van de straatinterviews een foto gedeeld op de 'story' van de Facebook- en Instagrampagina van de betreffende wijk.

representativiteit

Het was gezien de gekozen onderzoeksmethode niet mogelijk om een representatieve steekproef te nemen van de inwoners per wijk. Daarnaast speelden ook externe factoren als weersomstandigheden een rol. Het werven van respondenten bleek in de praktijk lastig bij bepaalde weersomstandigheden. De rekenkamer heeft wel op verschillende tijdstippen in de wijken gestaan op doordeweekse dagen om op die manier een diverse groep bewoners te kunnen benaderen. Dit heeft de rekenkamer gedaan door op minstens twee momenten (ochtend en middag) in elke wijk te staan.

In de volgende alinea's worden enkele kenmerken van de data toegelicht. In de laatste alinea van deze subparagraaf is toegelicht hoe de resultaten geïnterpreteerd dienen te worden.

Tabel B geeft de geselecteerde wijken weer, het aantal inwoners, het aantal respondenten per wijk en de respons.

tabel B: respons wijken

wijken	inwonersaantal	respondenten	respons in %
Hillesluis	12.272	52	0.42
Hoogvliet-Noord	12.617	51	0.40
Zestienhoven	4.047	46	1.14
Liskwartier	7.642	49	0.64
Middelland	11.886	55	0.46
Strand en Duin	2.495	51	2.00
Kralingen-West	15.861	53	0.33
Stadsdriehoek	18.053	50	0.28
totaal	84.873	407	0.48

De rekenkamer heeft geen persoonskenmerken van de respondenten verzameld. De rekenkamer vond het wel relevant om iets te kunnen zeggen over de (gemiddelde) leeftijden van de respondenten. De rekenkamer heeft de respondenten daarom gevraagd in welke 'leeftijdscategorie' ze vallen. Tabel C toont de verdeling van de leeftijdscategorieën van de respondenten.

tabel C: verdeling leeftijdscategorie respondenten (in jaar)

	16-26	27-39	40-54	55-64	65-74	75+	Eindtotaal
totaal van alle wijken	27	103	115	43	76	31	395

De rekenkamer heeft bovenstaande verdeling vergeleken met de leeftijdsverdeling binnen de wijken. Uit deze vergelijking blijkt dat vooral respondenten in de leeftijdscategorie 16-26 jaar en 27-39 jaar zijn ondervetegenwoordigd, oftewel de rekenkamer heeft naar verhouding minder respondenten in deze categorieën gesproken dan op basis van de leeftijdsverdeling in die wijk verwacht mag worden. Respondenten in de leeftijdscategorie 65-74 jaar zijn daarentegen oververtegenwoordigd.

Verschillen tussen wijken en separate groengebieden moeten door het relatief geringe aantal respondenten met terughoudendheid geïnterpreteerd worden, maar geven wel een goede indicatie van de beleving van bewoners. De resultaten zijn op stadsniveau representatief met een foutmarge van 4.86% bij een zogenaamd 'betrouwbaarheidsniveau' van 95%. Doordat de steekproef per wijk kleiner is, is de steekproef per wijk niet volledig voor de hele wijk. Er is hierdoor een grotere foutmarge op wijkniveau. Dit betekent dat de resultaten op wijkniveau dus minder representatief zijn dan de resultaten op stadsniveau. De resultaten op wijkniveau geven dus een indicatie, maar dienen zoals aangegeven met terughoudendheid geïnterpreteerd te worden.

vragenlijst

De interviews zijn uitgevoerd met een semigestructureerde vragenlijst en is digitaal naast dit rapport op de rekenkamer website te vinden. Deze bevatte vragen over de groenbeleving en het gebruik van openbaar groen in Rotterdam, de groenbeleving en gebruik van groen in de specifieke wijk, gebruik van specifiek recent toegevoegd groen en enkele achtergrondvragen.

De vragenlijst is vertaald in vier verschillende talen (Engels, Frans, Pools en Turks). De rekenkamer heeft daarvoor een extern vertaalbureau ingeschakeld. Dit is gedaan om te bevorderen dat bewoners die de Nederlandse taal niet machtig waren, maar wel in de wijk woonden, mee konden doen aan het rekenkameronderzoek. In de praktijk hebben vijf Engelstalige, vijf Turkstalige en één Poolstalige respondent deelgenomen aan het onderzoek.

overige signalen van bewoners

Ten slotte konden Rotterdammers ook hun mening over het groen in hun wijk en in de stad aan de rekenkamer doorgeven per e-mail. De rekenkamer heeft daarvoor een apart e-mailadres aangemaakt en informatie hierover verspreid via verschillende kanalen. In totaal heeft de rekenkamer 18 e-mails ontvangen van bewoners. De e-mails waren afkomstig van bewoners uit verschillende wijken, zowel uit casuswijken als niet-casus wijken. Daarnaast heeft de rekenkamer ook een aantal gesprekken gevoerd met bewoners uit enkele van de casuswijken.

schouwen

Om het gemeentelijk groen te inspecteren zijn 'schouwen' uitgevoerd. Tijdens een schouw is naar het gemeentelijk groen gekeken en is deze beoordeeld op de aspecten die in bijlage 3 zijn benoemd. De schouwen vonden plaats in de acht casuswijken. De schouwen zijn uitgevoerd door een gecertificeerd inspecteur beeldkwaliteit van het externe bureau: SmitsRinsma. Conceptteksten over de schouw uit de nota van bevindingen zijn teruggelegd aan de inspecteur om ervoor te zorgen dat de schouwgegevens juist zijn beschreven.

De schouw heeft op twee momenten plaatsgevonden zodat de rekenkamer zich een beeld kon vormen over het groen in het voor- en najaar. De schouw in het najaar heeft plaatsgevonden in de periode 27 oktober 2022 t/m 14 november 2022 en de schouw in het voorjaar heeft plaatsgevonden in de periode 12 april 2023 t/m 10 mei 2023. Tijdens de schouw zijn binnen een casuswijk de schouwlocaties ad-random bepaald met een volledige spreiding over een casuswijk. Zo zijn verschillende soorten groen beoordeeld. In tabel D staat een overzicht van de casuswijken waar de schouwen hebben plaatsgevonden.

tabel D: overzicht onderzochte casuswijken

casuswijken	najaarsschouw 2022	voorjaarsschouw 2023
Hoek van Holland / Strand en Duin	27-10-2022	12-04-2023
Hoogvliet / Hoogvliet-Noord	01-11-2022	18-04-2023
Rotterdam-Noord / Liskwartier	02-11-2022	19-04-2023
Overschie / Zestienhoven	02-11-2022	19-04-2023
Rotterdam-Centrum / Stadsdriehoek	10-11-2022	03-05-2023
Feijenoord / Hillesluis	10-11-2022	03-05-2023
Kralingen-Crooswijk / Kralingen-West	11-11-2022	04-05-2023
Delfshaven / Middelland	14-11-2022	10-05-2023

expertsessie

De rekenkamer heeft met twee experts gesproken over klimaatadaptatie bij Nederlandse gemeenten. Het doel van deze sessie was om met experts de bevindingen op het gebied van klimaatadaptatie te duiden. De expertsessie bestond uit twee experts:

- dr.ir. Robbert Snep, senior onderzoeker Groene Steden aan de Wageningen University & Research;
- dr. Wiebke Klemm, strateeg landschapsarchitect bij de gemeente Den Haag & eigenaar UrbanGreenScape.

samenstelling onderzoeksteam

Het onderzoeksteam bestond uit mevrouw Yiman Fung (projectleider), mevrouw Daisy de Vries (onderzoeker), de heer Ruben Knoester (onderzoeker) en de heer Sven van Houwelingen (stagiair).

Binnen de rekenkamer heeft er regelmatig overleg plaatsgevonden met de directeur (mevrouw Marjolein van Asselt) over het rapport. Alle stukken zijn intern op de kwaliteit getoetst door onderzoekers van de rekenkamer (conform interne richtlijnen zoals opgenomen in het onderzoekshandboek voor een zogeheten Quality Assurance) voordat zij voor ambtelijk en bestuurlijk wederhoor werden aangeboden.

procedures

De opzet van het onderzoek is op 17 mei 2022 gepubliceerd en ter kennisname aan de raad verstuurd. De voorlopige onderzoeksresultaten zijn opgenomen in de concept nota van bevindingen. Deze is op 25 januari 2024 voor ambtelijk wederhoor voorgelegd aan de gemeente. Na verwerking van de ontvangen reacties is een bestuurlijke nota opgesteld. Deze bevat de voornaamste conclusies en aanbevelingen van de rekenkamer. De bestuurlijke nota, met de nota van bevindingen als bijlage, is op 4

april 2024 voor bestuurlijk wederhoor voorgelegd aan het college van B en W. Op 15 mei heeft de rekenkamer de reactie van B en W ontvangen. De reactie van B en W en het nawoord van de rekenkamer zijn opgenomen in het rapport. Het definitieve rapport wordt door toezending aan de gemeenteraad en B en W openbaar.

bijlage 2 lijst met wijken en wijknummers

tabel E: wijken en corresponderende wijknummers

wijknr.	Wijk	wijknr.	wijk
1	Prinsenland	47	Zuidwijk
2	Zevenkamp	48	Oude Westen
3	Tarwewijk	49	Beverwaard
4	Nieuwe Westen	50	Heijplaat
5	Afrikaanderwijk	51	Bospolder
6	Pernis	52	Liskwartier
7	Bergpolder	53	Kleinpolder
8	Cs Kwartier	54	Kop van Zuid - Entrepot
9	Oud Charlois	55	Nesselande
10	Blijdorpsepolder	56	Delfshaven
11	Witte Dorp	57	Carnisse
12	Vreewijk	58	s-Gravenland
13	Provenierswijk	59	Hillegersberg Zuid
14	Pendrecht	60	Hoogvliet Zuid
15	Cool	61	Oosterflank
16	Kop van Zuid	62	Kralingen Oost
17	Rubroek	63	Dorp
18	Kralingse Bos	64	Wielewaal
19	Molenlaankwartier	65	Kralingseveer
20	Het Lage Land	66	Groot IJsselmonde
21	Stadsdriehoek	67	Schiebroek
22	Terbregge	68	Lombardijen
23	Noordereiland	69	De Esch
24	Hoogvliet Noord	70	Struisenburg
25	Kralingen West	71	Blijdorp
26	Hillegersberg Noord	72	Nieuwe Werk
27	Zuiderpark	73	Oud Mathenesse
28	Strand en Duin	74	Charlois Zuidrand
29	Katendrecht	75	Oude Noorden
30	Ommoord	76	Zuidplein
31	Bloemhof	77	Waalhaven Zuid
32	Zestienhoven	78	Spaanse Polder
33	Hillesluis	79	Europoort
34	Overschie	80	Eemhaven
35	Spangen	81	Botlek
36	Tussendijken	82	Rivium
37	Rozenburg	83	Nieuw Mathenesse
38	Feijenoord	84	Waalhaven
39	Nieuw Crooswijk	85	Maasvlakte
40	Dijkzigt	86	Noord Kethel
41	Oud Crooswijk	87	Rijnpoort
42	Oud IJsselmonde	88	Vondelingenplaat
43	Schiemond	89	Bedrijvenpark Noord-West



44	Middelland	90	Noordzeeweg
45	Agniesebuurt	91	Schieveen
46	Landzicht		



bijlage 3 toelichting schouwen

In de onderzoeksverantwoording in bijlage 1 is de schouw kort toegelicht. Deze bijlage bevat de aspecten waarop geschouwd is. Tevens is kort toegelicht waarom bepaalde aspecten zijn meegenomen in de schouwen.

De schouwen hebben op twee momenten plaatsgevonden: in het najaar 2022 en voorjaar 2023. Op het merendeel van de aspecten is geschouwd op beide momenten. In totaal is bij de voor- en najaarsschouw samen geschouwd op 26 verschillende aspecten. Er waren 7 aspecten voor klimaatadaptatie, 3 aspecten voor de gemeentelijke gegevens, 1 aspect voor invasieve exoten en 15 aspecten voor beeldkwaliteit. Deze worden hieronder nader toegelicht.

aspecten klimaatadaptatie

In het rekenkameronderzoek is bij klimaatadaptatie gefocust op extreme neerslag en hitte. In de schouw zijn 4 criteria opgenomen met betrekking tot extreme neerslag en 3 aspecten met betrekking tot hitte. Deze aspecten zijn beschreven in de paragraaf waarin de bevindingen aan de orde komen, te weten paragraaf 7-3. Deze criteria zijn gebaseerd op inzichten uit literatuur en gesprekken die de rekenkamer heeft gevoerd met een externe expert.

aspecten gemeentelijke gegevens

Tijdens de schouw zijn drie aspecten toegepast waarmee beoordeeld is in hoeverre de gemeentelijke gegevens overeenkomen met de daadwerkelijke situatie die in de buitenruimte gerealiseerd is.³⁹¹ Deze aspecten zijn beschreven in de paragraaf waarin de bevindingen aan de orde komen, paragraaf 5-4-4.

aspect invasieve exoten

Tijdens de schouwen is ook gekeken naar de aanwezigheid van invasieve exoten zoals de Japanse duizendknoop en reuzenberenklauw. Deze invasieve exoten kunnen ecologische en financiële schade toebrengen. Ook vanuit financieel oogpunt is het daarom relevant om te beoordelen in hoeverre deze invasieve exoten aanwezig zijn. De bevindingen zijn beschreven in paragraaf 5-4-3.

aspecten beeldkwaliteit

Om het groen te beoordelen op de beeldkwaliteit zijn in de schouw 15 beeldmeetlatten gebruikt. Beeldkwaliteit valt onder te verdelen in technische kwaliteit en onderhoudskwaliteit. Voor de technische kwaliteit zijn 5 beeldmeetlatten toegepast en voor de onderhoudskwaliteit 10 beeldmeetlatten (zie paragraaf 5-4-2 voor een toelichting op deze begrippen). In totaal zijn er voor de beoordeling van de beeld- en

³⁹¹ Voor de vergelijking is een kopie gemaakt van gegevens uit het gemeentelijke beheersysteem. Voor de najaarsschouw is een kopie gemaakt op 27 september 2022. Voor de voorjaarsschouw is een kopie gemaakt op 19 april 2023. De kopie van 19 april 2023 is gehanteerd bij een deel van de voorjaarsschouw; de voorjaarsschouwen in vier wijken waren namelijk op dat moment al afgerond. Voor de resterende vier wijken zijn de gegevens van 19 april 2023 gehanteerd. Een steekproefgewijze terugblik door de inspecteur laat zien dat de gegevens op een aantal geschouwde locaties van de andere 4 wijken is geüpdatet in de tussentijd, maar dat dit niet bij alle schouwlocaties van toepassing is. Deze inschatting is in lijn met de schouwresultaten in paragraaf 5-4-4.

technische kwaliteit in de najaarsschouw 894 metingen gedaan en in de voorjaarsschouw 1.036 metingen gedaan.

gehanteerde beeldmeetlatten

De schouwen zijn uitgevoerd op basis van de CROW kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018. De toegepaste beeldmeetlatten zijn te zien in onderstaande tabel F en tabel G. De romeinse cijfers en letters die tussen haakjes staan bij de beeldmeetlatten zijn gebruikt bij de presentatie van de schouwresultaten in paragraaf 5-4-3.

tabel F: beeldmeetlatten beheer groen

CROW- subtaakveld	beeldmeetlat	schouw frequentie per jaar
5.71.2 uitvoering bomen	<i>groen-boom-takvrije zone wegtype 1-5</i>	1
	<i>groen-boom-takvrije zone wegtype 6-7</i>	1
	groen-boom-waterlot (A)	4
5.71.3 uitvoering beplanting	groen-beplanting-heesters-gesloten heesters-kaal oppervlak (I)	1
	groen-beplanting-heesters-overgroei randen verharding of gras (B)	4
	<i>groen-beplanting-heesters-snoeibeeld</i>	1
	groen-beplanting-bodembedekkers-kaal oppervlak (II)	1
	groen-beplanting-bodembedekkers-overgroei randen verharding of gras (C)	1
	<i>groen-beplanting-bodembedekkers-snoeibeeld</i>	1
	groen-beplanting-haag-gaten in haag (III)	1
	groen-beplanting-haag-snoeibeeld geschoren hagen (D)	4
	groen-beplanting-onkruid (E)	4
	groen-beplanting-bosplantsoen-overgroei randen verharding of gras (F)	1
	5.71.4 uitvoering gras	
	groen-gras-en kruidachtigen-gazon-grashoogte (G)	4
	groen-gras-en kruidachtigen-grashoogte (H)	4
	groen-gras-en kruidachtigen-kaaloppervlak (IV)	1
	groen-gras-en kruidachtigen-overgroei randen verharding (I)	4

tabel G: aanvullende Rotterdamse beeldmeetlatten aanvullend aan 'schoon' en 'heel'

CROW-subtaakveld	beeldmeetlat	schouw frequentie gemeente
2.1 verkeer en vervoer	<i>fietsen en scooters-foutparkeren</i>	4
	<i>fietsen en scooters-capaciteit stalling</i>	4
5.71.2 uitvoering bomen	groen-boom-boomspiegel onkruid (J)	4
5.71.3 uitvoering beplanting	<i>groen-beplanting-bloembak-kaal oppervlak</i>	1
	<i>groen-beplanting-bloembak-onkruid</i>	4
	groen-gras-en kruidachtigen-beschadigingen (V)	1

De gemeente Rotterdam gebruikt voor de jaarlijkse inspecties de in tabel F opgenomen beeldmeetlatten vanuit CROW voor het beheer groen. Daarnaast hanteert de gemeente nog aanvullende beeldmeetlatten vanuit CROW die verbonden zijn aan 'Schoon' en 'Heel' (zie tabel G). De rekenkamer heeft 15 beeldmeetlatten voor beeldkwaliteit toegepast. De beeldmeetlatten die cursief staan in de tabellen F en G zijn buiten beschouwing gelaten. De selectiekeuze om een beeldmeetlat te gebruiken binnen dit onderzoek is gebaseerd op twee pijlers; te weten ten eerste de mate waarop de kwaliteit binnen deze beeldmeetlat wordt ervaren door de burger en ten tweede de mate waarop de kwaliteit binnen deze beeldmeetlat impact heeft op het budget van de gemeente.

Hieronder zijn de beeldmeetlatten weergegeven die zijn toegepast bij de schouwen. Deze zijn afkomstig van de CROW kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018.

beeldmeetlatten technische kwaliteit

figuur I: groen-beplanting-heesters-gesloten heesters-kaal oppervlak

	A+	A	B	C	D
					
	☐	☐	☐	☐	☐
	Er is geen kaal oppervlak.	Er is weinig kaal oppervlak.	Er is in beperkte mate kaal oppervlak.	Er is redelijk veel kaal oppervlak.	Er is veel kaal oppervlak.
	kaal oppervlak 0% per 100m ²	kaal oppervlak ≤ 5% per 100m ²	kaal oppervlak ≤ 10% per 100m ²	kaal oppervlak ≤ 25% per 100m ²	kaal oppervlak > 25% per 100m ²

figuur II: groen-beplanting-bodembedekkers-kaal oppervlak

	A+	A	B	C	D
					
	☐	☐	☐	☐	☐
	Er is geen kaal oppervlak.	Er is weinig kaal oppervlak.	Er is in beperkte mate kaal oppervlak.	Er is redelijk veel kaal oppervlak.	Er is veel kaal oppervlak.
	kaal oppervlak 0% per 100m ²	kaal oppervlak ≤ 5% per 100m ²	kaal oppervlak ≤ 10% per 100m ²	kaal oppervlak ≤ 25% per 100m ²	kaal oppervlak > 25% per 100m ²

figuur III: groen-beplanting-haag-gaten in haag

A+	A	B	C	D
				
☐	☐	☐	☐	☐
Er zijn geen gaten in de haag.	Er zijn weinig gaten in de haag.	Er zijn in beperkte mate gaten in de haag.	Er zijn redelijk veel gaten in de haag.	Er zijn veel gaten in de haag.
gaten 0% per 100m ¹	gaten ≤ 2% per 100m ¹	gaten ≤ 5% per 100m ¹	gaten ≤ 15% per 100m ¹	gaten > 15% per 100m ¹

figuur IV: groen-gras en kruidachtigen-kaal oppervlak

A+	A	B	C	D
				
☐	☐	☐	☐	☐
Er is geen kaal oppervlak.	Er is weinig kaal oppervlak.	Er is in beperkte mate kaal oppervlak.	Er is redelijk veel kaal oppervlak.	Er is veel kaal oppervlak.
kaal oppervlak 0% per 100m ²	kaal oppervlak ≤ 10% per 100m ²	kaal oppervlak ≤ 20% per 100m ²	kaal oppervlak ≤ 30% per 100m ²	kaal oppervlak > 30% per 100m ²
oppervlakte per kale plek 0,00 m ²	oppervlakte per kale plek ≤ 0,40 m ²	oppervlakte per kale plek ≤ 2,00 m ²	oppervlakte per kale plek ≤ 2,00 m ²	oppervlakte per kale plek > 2,00 m ²

figuur V: groen-gras en kruidachtigen-beschadiging

A+	A	B	C	D
				
☐	☐	☐	☐	☐
Het gras heeft geen beschadigingen.	Het gras heeft weinig beschadigingen.	Het gras heeft in beperkte mate beschadigingen.	Het gras heeft redelijk veel beschadigingen.	Het gras heeft veel beschadigingen.
Beschadiging dieper dan 3 cm 0% per 100m ²	Beschadiging dieper dan 3 cm ≤ 1% per 100m ²	Beschadiging dieper dan 3 cm ≤ 5% per 100m ²	Beschadiging dieper dan 3 cm ≤ 10% per 100m ²	Beschadiging dieper dan 3 cm > 10% per 100m ²

beeldmeetlatten onderhoudskwaliteit

figuur VI: groen-boom-waterlot

A+	A	B	C	D
				
Er is geen waterlot.	Er is weinig waterlot.	Er is in beperkte mate waterlot.	Er is redelijk veel waterlot.	Er is veel waterlot.
bedekking stamoppervlak 0% per boom	bedekking stamoppervlak ≤ 5% per boom	bedekking stamoppervlak ≤ 25% per boom	bedekking stamoppervlak ≤ 50% per boom	bedekking stamoppervlak > 50% per boom
bedekking boomspiegel oppervlakte door waterlot 0% per boom	bedekking boomspiegel oppervlakte door waterlot ≤ 20% per boom	bedekking boomspiegel oppervlakte door waterlot ≤ 50% per boom	bedekking boomspiegel oppervlakte door waterlot ≤ 100% per boom	bedekking boomspiegel oppervlakte door waterlot > 100% per boom
gemiddelde lengte waterlot 0 cm per boom	gemiddelde lengte waterlot ≤ 20 cm per boom	gemiddelde lengte waterlot ≤ 50 cm per boom	gemiddelde lengte waterlot ≤ 100 cm per boom	gemiddelde lengte waterlot > 100 cm per boom
lengte waterlot 0 cm	lengte waterlot ≤ 40 cm	lengte waterlot ≤ 70 cm	lengte waterlot ≤ 120 cm	lengte waterlot > 120 cm

figuur VII: groen-beplanting-heesters-overgroei randen verharding of gras

A+	A	B	C	D
				
De rand van de verharding of het gras is volledig zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is goed zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is redelijk zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is nauwelijks zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is niet zichtbaar.
gemiddelde lengte overgroei 0 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei ≤ 10 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei ≤ 25 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei ≤ 40 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei > 40 cm per 100m ¹
lengte overgroei 0 cm	lengte overgroei ≤ 30 cm	lengte overgroei ≤ 45 cm	lengte overgroei ≤ 75 cm	lengte overgroei > 75 cm
probleemtak nee	probleemtak nee	probleemtak nee	probleemtak nee	probleemtak ja

figuur VIII: groen-beplanting-bodembedekkers-overgroei randen verharding of gras

	A+	A	B	C	D
					
	☐	☐	☐	☐	☐
De rand van de verharding of het gras is volledig zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is goed zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is redelijk zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is nauwelijks zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is niet zichtbaar.	
gemiddelde lengte overgroeiende beplanting	gemiddelde lengte overgroeiende beplanting	gemiddelde lengte overgroeiende beplanting	gemiddelde lengte overgroeiende beplanting	gemiddelde lengte overgroeiende beplanting	
0 cm per 100m ¹	≤ 5 cm per 100m ¹	≤ 15 cm per 100m ¹	≤ 25 cm per 100m ¹	> 25 cm per 100m ¹	
lengte overgroeiende beplanting	lengte overgroeiende beplanting	lengte overgroeiende beplanting	lengte overgroeiende beplanting	lengte overgroeiende beplanting	
0 cm	≤ 30 cm	≤ 30 cm	≤ 45 cm	> 45 cm	

figuur IX: groen-beplanting-haag-snoeibeeld geschoren hagen

	A+	A	B	C	D
					
	☐	☐	☐	☐	☐
De strakke lijnen van de haag zijn duidelijk zichtbaar. Er steken geen uitlopers uit de haag.	De strakke lijnen van de haag zijn goed zichtbaar. Er steken weinig uitlopers uit de haag.	De strakke lijnen van de haag zijn redelijk zichtbaar. In beperkte mate steken kleine uitlopers uit de haag.	De strakke lijnen van de haag zijn niet meer zichtbaar. Er steken redelijk veel kleine uitlopers uit de haag.	De strakke lijnen van de haag zijn niet meer zichtbaar. Er steken veel uitlopers uit de haag. De haag heeft zich ontwikkeld tot losse heesterrand.	
gemiddelde lengte uitlopers buiten de knipmaat van de haag	gemiddelde lengte uitlopers buiten de knipmaat van de haag	gemiddelde lengte uitlopers buiten de knipmaat van de haag	gemiddelde lengte uitlopers buiten de knipmaat van de haag	gemiddelde lengte uitlopers buiten de knipmaat van de haag	
0 cm per 100m ¹	≤ 10 cm per 100m ¹	≤ 20 cm per 100m ¹	≤ 30 cm per 100m ¹	> 30 cm per 100m ¹	
lengte uitgroeiende uitlopers buiten de knipmaat van de haag	lengte uitgroeiende uitlopers buiten de knipmaat van de haag	lengte uitgroeiende uitlopers buiten de knipmaat van de haag	lengte uitgroeiende uitlopers buiten de knipmaat van de haag	lengte uitgroeiende uitlopers buiten de knipmaat van de haag	
0 cm	≤ 30 cm	≤ 40 cm	≤ 50 cm	> 50 cm	

figuur X: groen-beplanting-onkruid

A+	A	B	C	D
				
☐	☐	☐	☐	☐
Er is geen onkruid.	Er is weinig onkruid.	Er is in beperkte mate onkruid.	Er is redelijk veel onkruid.	Er is veel onkruid.
bedekking 0% per 100m ²	bedekking ≤ 20% per 100m ²	bedekking ≤ 30% per 100m ²	bedekking ≤ 40% per 100m ²	bedekking > 40% per 100m ²
bedekking door resten 0% per 100m ²	bedekking door resten ≤ 20% per 100m ²	bedekking door resten ≤ 30% per 100m ²	bedekking door resten ≤ 40% per 100m ²	bedekking door resten > 40% per 100m ²
aantal stuks onkruid hoger dan 30 cm 0 stuks per 100m ²	aantal stuks onkruid hoger dan 30 cm ≤ 10 stuks per 100m ²	aantal stuks onkruid hoger dan 30 cm ≤ 20 stuks per 100m ²	aantal stuks onkruid hoger dan 30 cm ≤ 30 stuks per 100m ²	aantal stuks onkruid hoger dan 30 cm > 30 stuks per 100m ²

figuur XI: groen-beplanting-bosplantsoen-overgroei randen verharding of gras

A+	A	B	C	D
				
☐	☐	☐	☐	☐
De rand van de verharding of het gras is volledig zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is goed zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is redelijk zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is nauwelijks zichtbaar.	De rand van de verharding of het gras is niet zichtbaar.
gemiddelde lengte overgroei 0 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei ≤ 10 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei ≤ 25 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei ≤ 40 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroei > 40 cm per 100m ¹
lengte overgroei 0 cm	lengte overgroei ≤ 30 cm	lengte overgroei ≤ 45 cm	lengte overgroei ≤ 75 cm	lengte overgroei > 75 cm
probleemtak nee	probleemtak nee	probleemtak nee	probleemtak nee	probleemtak ja

figuur XII: groen-gras en kruidachtigen-gazon-grashoogte

A+	A	B	C	D
				
☐	☐	☐	☐	☐
Het gazon ziet er zeer strak gemaaid uit.	Het gazon ziet er strak gemaaid uit.	Het gazon ziet er redelijk strak gemaaid uit.	Het gazon ziet er nauwelijks strak gemaaid uit.	Het gazon ziet er niet strak gemaaid uit.
hoogte gras ≤ 40 mm	hoogte gras ≤ 50 mm	hoogte gras ≤ 60 mm	hoogte gras ≤ 70 mm	hoogte gras > 70 mm

figuur XIII: groen-gras en kruidachtigen-grasveld-grashoogte

A+	A	B	C	D
				
Het gras is voldoende kort voor het gewenste gebruiksdoel.	Het gras is voldoende kort voor het gewenste gebruiksdoel.	Het gras is voldoende kort voor het gewenste gebruiksdoel.	Het gras is voldoende kort voor het gewenste gebruiksdoel.	Het gras is te lang of te kort gemaaid voor het gewenste gebruiksdoel.
hoogte gras ≤ 70 mm	hoogte gras ≤ 80 mm	hoogte gras ≤ 90 mm	hoogte gras ≤ 100 mm	hoogte gras > 100 mm

figuur XIV: groen-gras en kruidachtigen-overgroei randen verharding

A+	A	B	C	D
				
De rand van de verharding is volledig zichtbaar.	De rand van de verharding is goed zichtbaar.	De rand van de verharding is redelijk zichtbaar.	De rand van de verharding is nauwelijks zichtbaar.	De rand van de verharding is niet zichtbaar.
gemiddelde lengte overgroeïend gras 0 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroeïend gras ≤ 5 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroeïend gras ≤ 10 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroeïend gras ≤ 25 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroeïend gras > 25 cm per 100m ¹
lengte overgroeïend gras 0 cm	lengte overgroeïend gras ≤ 30 cm	lengte overgroeïend gras ≤ 30 cm	lengte overgroeïend gras ≤ 40 cm	lengte overgroeïend gras > 40 cm

figuur XV: groen-boom-boomspiegel-onkruid

A+	A	B	C	D
				
Er is geen onkruid.	Er is weinig onkruid.	Er is in beperkte mate onkruid.	Er is redelijk veel onkruid.	Er is veel onkruid.
bedekking 0% per boomspiegel	bedekking $\leq 20\%$ per boomspiegel	bedekking $\leq 30\%$ per boomspiegel	bedekking $\leq 40\%$ per boomspiegel	bedekking $> 40\%$ per boomspiegel
bedekking door resten 0% per boomspiegel	bedekking door resten $\leq 20\%$ per boomspiegel	bedekking door resten $\leq 30\%$ per boomspiegel	bedekking door resten $\leq 40\%$ per boomspiegel	bedekking door resten $> 25\%$ per boomspiegel
aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm 0 stuks per boomspiegel	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm ≤ 1 stuk per boomspiegel	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm ≤ 3 stuks per boomspiegel	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm ≤ 5 stuks per boomspiegel	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm > 5 stuks per boomspiegel

bijlage 4 bronnenlijst

gemeentelijke documenten

- College van Burgemeester en Wethouders, 'annotatie Rotterdamse adaptatiestrategie', 28 oktober 2013.
- College van Burgemeester en Wethouders, 'Raadsvoorstel over programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 20 december 2022.
- College van Burgemeester en Wethouders, 'Raadsvoorstel Uitvoeringsagenda Rotterdams Weerwoord 2023-2026, 6 juni 2023.
- College van Burgemeester en Wethouders, voorstel afdoening motie 'Ook groen voor participatiearme wijken' 7 juli 2020.
- College van Burgemeester en Wethouders, voorstel afdoening motie 'Onderhoud nieuwe buitenruimte geregeld', 7 juni 2016.
- College van Burgemeester en Wethouders, voorstel afdoening motie 'Water Afvoer Door Infiltratie (WADI)', 14 september 2016.
- Gemeente Rotterdam, 'Actieplan Rotterdam gaat voor groen', april 2019.
- Gemeente Rotterdam, 'Assetmanagementplan groen', maart 2019, p. 31.
- Gemeente Rotterdam, 'Biodiversiteitskader: Rotterdam een rijke stadsnatuur', juni 2023.
- Gemeente Rotterdam, 'De finish. Rotterdam gaat voor groen 2018-2012', januari 2022.
- Gemeente Rotterdam, 'Doorlatendheid en infiltratiecapaciteit stedelijk groen Veldonderzoek naar de doorlatendheid en infiltratiecapaciteit van boomspiegels, grasvelden en plantvakken in Rotterdam', 16 december 2021.
- Gemeente Rotterdam, Excel bestand 'Taaie plantenkiezert', ongedateerd. Geraadpleegd via intranet gemeente Rotterdam.
- Gemeente Rotterdam, 'Gebiedsvisie Alexander Knoop', maart 2023.
- Gemeente Rotterdam, 'Groenplan Rotterdam. Uitvoeringsprogramma 2005', vastgesteld op 31 mei 2005.
- Gemeente Rotterdam, 'Handboek Rotterdamse Stijl', december 2010.
- Gemeente Rotterdam, 'Jaarstukken gemeente Rotterdam 2020 t/m 2022: paragraaf onderhoud kapitaalgoederen'.
- Gemeente Rotterdam, 'Klimaatopgaven in kaart', 2 februari 2022, p. 15-18.
- Gemeente Rotterdam, 'Met volle kracht vooruit. Coalitieakkoord 2014-2018', 8 mei 2014.
- Gemeente Rotterdam, 'Nieuwe energie voor Rotterdam. Coalitieakkoord 2018-2022', 26 juni 2018.
- Gemeente Rotterdam, 'Nota Onderhoud kapitaalgoederen 2019-2022', mei 2019.
- Gemeente Rotterdam, 'Nota Onderhoud kapitaalgoederen openbare ruimte 2023-2027', conceptversie van december 2023 en vastgesteld op 14 maart 2024.
- Gemeente Rotterdam, 'Nota vervangingsinvesteringen openbare ruimte 2021-2071', juni 2021.
- Gemeente Rotterdam, Onderzoek en Business Intelligence, Omnibusenquête 2019 tot en met 2023.
- Gemeente Rotterdam, 'Omgevingsvisie Rotterdam: De Veranderstad', juni 2021.

- Gemeente Rotterdam, 'Perspectief voor iedere Rotterdammer. Coalitieakkoord 2006-2010', 11 mei 2006.
- Gemeente Rotterdam, 'Programmakader Rotterdams Weerwoord 2030', 2022.
- Gemeente Rotterdam, 'Programma van Eisen Herinrichting Hofplein', 15 februari 2021.
- Gemeente Rotterdam, 'PvE – IP Persoonsdam', 10 december 2021.
- Gemeente Rotterdam, 'raadsvoorstel Handboek Rotterdamse Stijl', september 2008.
- Gemeente Rotterdam, 'Raamovereenkomst werkbesteding nummer 1-W-17062-19'.
- Gemeente Rotterdam, 'Ruimte voor Talent en Ondernemen. Coalitieakkoord 2010-2014', 29 april 2010.
- Gemeente Rotterdam, 'Rotterdamse adaptatiestrategie', oktober 2013.
- Gemeente Rotterdam, Rotterdam Climate Proof, 'Adaptatieprogramma 2009', 2009.
- Gemeente Rotterdam, 'Rotterdam gaat voor groen. De groenagenda 2023-2026', juni 2023.
- Gemeente Rotterdam, 'Rotterdamse wadi bouwsteen', 5 januari 2021.
- Gemeente Rotterdam, 'Rotterdams Weerwoord: Klimaatopgaven in kaart', 2022.
- Gemeente Rotterdam, 'Sortimentslijst bomen 2022', november 2022. Geraadpleegd via intranet gemeente Rotterdam.
- Gemeente Rotterdam, 'Technische uitwerking van de college targets 2018 – 2022. College target 11', 26 oktober 2020.
- Gemeente Rotterdam, 'Uitvoeringsagenda 2023-2026', 2023, p. 24
- Gemeente Rotterdam, 'Urgentiedocument Rotterdams Weerwoord', 19 februari 2019.
- Gemeente Rotterdam, 'Van buis naar Buitenruimte Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam 2021-2025', oktober 2020.
- Gemeente Rotterdam, 'Verordening op de Wijkrazen 2022', ongedateerd.
- Gemeente Rotterdam, 'Visie Openbare Ruimte', 8 april 2021.
- Gemeente Rotterdam, 'Voorstel Buurtgrens wijziging Nieuw Crooswijk Kralingse Bos', 31 augustus 2020.
- Gemeente Rotterdam, 'Waterplan 2', 28 september 2007.
- Gemeente Rotterdam, 'Wijziging buurtgrens tussen Afrikaanderwijk en Kop van Zuid-Entrepot binnen het gebied Feijenoord', 24 oktober 2017.
- GroenLinks en PvdA, 'Amendement: Voeg het dakpark toe aan de wijkraad Bospolder-Spangen-Tussendijken', 14 oktober 2021.
- Setkin Sies, "Motie: Onderhoud nieuwe buitenruimte geregeld," Gemeenteraad Rotterdam, 2015.

overige gebruikte documenten

- Alterra Wageningen UR, 'Niet bij rood alleen: buurtgroen en sociale cohesie', februari 2010.
- Annerstedt van den Bosch, M. et al., Development of an urban green space indicator and the public health rationale, in Scandinavian Journal of Public Health, 2015, p. 159-167.
- Arcadis, 'Gezonde Stad Index 2022', november 2022.
- Brugh aan den, Marcel, "Steden willen groen. Maar wat is dat?", NRC, 18 februari 2024.
- Buijs, J. et al., 'Burgerparticipatie in Klimaatadaptatie Praktijkgericht onderzoek over hitemetingen in wijken, beleving van extreem weer en participatie in klimaatadaptatie', december 2021.
- CROW kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018.
- Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden, 'Voorkeursstrategie Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden', juli 2020.

- Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, 'Voortgangsrapportage Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie over 2022', juli 2023.
- Deltares, 'Case studie Zuid-Holland: 'Analyse grootschalige wateroverlast'', 22 december 2022.
- Heusinkveld, B. G., Steeneveld, G. V., Van Hove, L. W. A., Jacobs, C. M. J., & Holtslag, A. A. M., 'Spatial variability of the Rotterdam urban heat island as influenced by urban land use', Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 2014.
- Hogeschool van Amsterdam, 'De hittebestendige stad: Een koele kijk op de inrichting van de buitenruimte', mei 2020.
- Kennis voor Klimaat, 'Hittestress in Rotterdam', 2011.
- Klemm, W., 'Clever and cool: Generating design guidelines for climate responsive urban green infrastructure'. WUR: Wageningen, 19 november 2018.
- Konijnendijk, C., The 3-30-300 Rule for Urban Forestry and Greener Cities, in Biophilic Cities Journal, 2021.
- Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, 'KNMI'23 klimaatscenario's voor Nederland', 9 oktober 2023.
- LEI Wageningen UR, 'Investeren, besparen en verwaarden: Een essay over drie jaar beleidsondersteunend onderzoek naar de waarde van groen, met een doorkijk naar de toekomst', Wageningen, februari 2014.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 'Handreiking decentrale regelgeving klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen, inrichten en beheren', 22 december 2022.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 'Kamerbrief over Landelijke maatlat voor een groene, klimaatadaptieve gebouwde omgeving', 23 maart 2023.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 'Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016 (NAS)', december 2016.
- Ministeries van I en W, LNV en BZK, 'Nationaal Deltaprogramma 2023: Versnellen, verbinden, verbouwen', september 2022.
- Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat, 'Praktische handvatten voor een droogtebestendigere inrichting van stedelijk groen - Achtergronddocument', 23 december 2022.
- Natuur en Milieu, 'Stad van steen? Onderzoek naar de verstening van de openbare ruimte in de 32 grootste gemeenten', februari 2022.
- Planbureau voor de Leefomgeving, 'Klimaatrisico's in Nederland: De huidige stand van zaken', 2024.
- Planbureau voor de Leefomgeving, 'Grote opgaven in een beperkte ruimte. Ruimtelijke keuzes voor een toekomstbestendige leefomgeving', 2021.
- Planbureau voor de Leefomgeving, 'Sustainable Development Goals in Nederland: Bouwstenen voor leefomgevingsbeleid voor 2030', 2016.
- Platform31 en CROW, 'Duurzaam groen moet je doen', juni 2021.
- Provincie Zuid-Holland, 'Convenant klimaatadaptief bouwen: bijlage A.1 Programma van Eisen', 2019.
- Rekenkamer Breda, 'Het Bredase klimaatbeleid. Evaluatie 2008-2018: mooie ambities, nu naar meer resultaat!', 2019.
- Rekenkamer Metropool Amsterdam, 'Groen in de stad', 29 september 2021.
- Rekenkamer Rotterdam, 'Tijd voor targets. Beoordeling eindverantwoording 2018-2022, lessen 20 jaar colleegetargets', 3 februari 2022.
- Rijksoverheid, 'Nationale aanpak Klimaatadaptatie gebouwde omgeving fase 1', 23 november 2022.

- Rijksoverheid, 'Nationale Omgevingsvisie: Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving', september 2020.
- Stichting RIONED & STOWA, 'Groene daken nader beschouwd', april 2015.
- Sweco, 'Een vergelijking van 10 groennormen en doorrekening investering realisatie groennorm', januari 2024.
- Sweco, 'Voorkomen is beter dan genezen: ruim 8 patiënten minder voor elke hectare extra groen: Whitepaper Gezonde en Veilige Stad', oktober 2022.
- TNO, 'De synergie van stedelijke klimaatadaptatie en -mitigatie maatregelen; een vijftal maatregelen uitgewerkt voor Rotterdam', 26 september 2013.
- Van den Dool, C. & Valkenburg, L., 'Leidraad klimaatadaptief bouwen 2.0: Stap voor stap klimaatadaptief', maart 2022.
- Wageningen University & Research, 'Aantrekkelijke Koele Plekken & Routes Basisprincipes en richtlijnen voor natuurlijke verkoeling', mei 2023.
- Wageningen University & Research, 'Groen in de stad: Factsheet Klimaat en Temperatuur', 2018.
- Wandl, A. & van der Hoeven, F.D., 'Hotterdam. Hoe ruimte Rotterdam warmer maakt, hoe dat van invloed is op de gezondheid van inwoners, en wat er aan te doen is'. TU Delft: Delft, 2015.
- Wetenschappelijke raad voor het regeringsbeleid, 'Klimaatbeleid voor de lange termijn: van vrijblijvend naar verankerd', oktober 2016.
- WHO, 'Urban green spaces: a brief for action', 2017.
- Witteveen+Bos, 'Landelijke hittekaart gevoelstemperatuur: Technische toelichting - inclusief klimaatscenario WH 2050', 19 april 2021.
- World Economic Forum (WEF), 'The Global Risks Report 2023', januari 2023.
- World Health Organization, 'Green and blue spaces and mental health', 2021.
- WUR, 'Aantrekkelijke Koele Plekken & Routes Basisprincipes en richtlijnen voor natuurlijke verkoeling', mei 2023.
- WUR, 'Groennormen in stad en omgeving. Een verkenning vanuit de wetenschap.', december 2022.
- Wytse Water & Scherp Gesteld, 'Evaluatie van vier duurzame wijkvernieuwingen in de gemeente Leiden: wat is het resultaat als klimaatadaptatie & biodiversiteit expliciet onderdeel zijn van een projectopdracht?', januari 2022.

geraadpleegde websites

- European Environment Agency, 'Europa is niet voorbereid op snel toenemende klimaatrisico's', 11 maart 2024. Verkregen via: <https://www.eea.europa.eu/nl/highlights/europa-is-niet-voorbereid-op>.
- Europese Unie, 'Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand'. Verkregen van <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX%3A31979L0409%3ANL%3AHTML>.
- Europese Unie, 'Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna'. Verkregen van <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX%3A31992L0043%3ANL%3AHTML>.
- Europese Unie, 'Verordening (EU) 2021/1119 van het Europees Parlement en de Raad'. Verkregen van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=NL>.
- Gemeente Amsterdam, 'Amsterdamse referentienorm voor maatschappelijke voorzieningen, groen en spelen', geraadpleegd via <https://amsterdam.raadsinformatie.nl/document/6180004/1>.

- Gemeente Rotterdam, 'Belangrijkste problemen in Rotterdam - Omnibussenquête 2023', 28 augustus 2023, p. 2. Verkregen via: <https://onderzoek010.nl/handlers/ballroom.ashx?function=download&id=841>.
- Gemeente Rotterdam, 'Het Verhaal van de Stad', 2017, p. 21. Verkregen via: https://www.hetverhaalvandestad.nl/wp-content/uploads/2017/07/VVDS_Magazine_Vol1.pdf.
- Kistenkas, F.H., 'De haperende beleidscyclus: Groen beleid en doorwerking in het omgevingsrecht'. Verkregen op 15 november 2023 van <https://www.wur.nl/nl/show-longread/De-haperende-beleidscyclus-Groen-beleid-en-doorwerking-in-het-omgevingsrecht.htm>.
- <https://www.consilium.europa.eu/nl/press/press-releases/2023/11/09/nature-restoration-council-and-parliament-reach-agreement-on-new-rules-to-restore-and-preserve-degraded-habitats-in-the-eu/>
- <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15907-2023-INIT/en/pdf>, geraadpleegd op 9 februari 2024, p. 60; <https://vng.nl/nieuws/europese-raad-en-parlement-akkoord-over-natuurherstelwet>.
- <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/ruimte/landschapspark-zuidvleugel/>

bijlage 5 begrippenlijst

tabel H: begrippenlijst

begrip	omschrijving
biodiversiteit	De verscheidenheid van het leven op aarde. Het gaat onder meer om verschillende soorten planten en dieren.
dunning	Een selectieve kapping die wordt uitgevoerd om de blijvende bomen meer ruimte te geven. Het is een nabootsing van de natuurlijke stamtalvermindering. Immers bomen groeien, nemen meer ruimte in en straks is er te weinig plaats voor alle bomen en moeten enkele ervan gekapt worden. Bij een dunning laat de beheerder dan net die bomen staan die het meest gewenst zijn, en hinderende bomen worden weggezaagd. De dunning stuurt zo de concurrentie om licht tussen de bomen.
economische levensduur	De maximale periode waarbij het gebruik van vaste activa economisch verantwoord is, daarna worden de kosten (bijvoorbeeld onderhoudskosten) te hoog.
extreme neerslag	De rekenkamer gaat in dit onderzoek uit van het begrip extreme neerslag bij buien boven de 20 millimeter neerslag in één uur omdat dit meer is dan waarbij bij gemeentelijk berekeningen meestal vanuit wordt gegaan. ³⁹² 20 millimeter neerslag per uur is de neerslagintensiteit waarop het rioolstelsel is berekend. ³⁹³ Er is geen eenduidige definitie voor wanneer neerslag 'extreem' genoemd wordt volgens het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI). ³⁹⁴ Er bestaat ook geen eenduidige norm waarmee bepaald wordt of een plek klimaatbestendig is wat betreft extreme neerslag. ³⁹⁵ Door het veranderende klimaat zullen bepaalde buien naar verwachting vaker voorkomen, waaronder buien met 20 mm neerslag in één uur. Overigens werkt de gemeente Rotterdam momenteel aan 'klimaatgerichte normering'. Hiermee zal worden vastgesteld wat (on)acceptabele wateroverlast is bij verschillende type buien. Hierbij wordt ook gekeken naar buien die 'extremer' zijn en minder vaak voorkomen dan de bovengenoemde bui. ³⁹⁶
groenareaal	De rekenkamer hanteert de term 'areaal groen' om oppervlakten groen aan te duiden, 'bomen' om bomen in stuks aan te duiden en 'groenareaal' om beiden aan te duiden. Het areaal groen is de oppervlakte aan groen, zoals struiken, grassen en beplanting; dit groen wordt gemeten in oppervlaktes. Het aantal bomen wordt gemeten in stuks.
groene buitenruimte	Het groen in de openbare ruimte in de buitenlucht, ofwel de groene openbare buitenruimte.
groot onderhoud	Uitvoering van correctieve maatregelen, als gevolg van slijtage na een langere periode van gebruik, om een object in goede staat (op een vooraf bepaald kwaliteitsniveau) te houden of te brengen. Groot onderhoud dient zich in de regel aan, is daarom vaak gepland, is veelal ingrijpend van aard en betreft een groot of belangrijk deel van het object.

³⁹² Het 'Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam 2021-2025' van oktober 2020 beschrijft dat de gemeente uitgaat van buien met een bepaalde herhalingstijd. De herhalingstijd heeft betrekking op hoe vaak een bui naar verwachting zal voorkomen. De gemeente hanteert buien met een herhalingstijd van twee jaar ($t=2$), ofwel een bui die eens in de twee jaar voorkomt. Er zijn verschillende soorten buien die eens in de twee jaar voorkomen: zoals kortdurende buien waarbij er veel neerslag in een korte tijd valt en buien waarbij voor langere tijd minder neerslag per uur valt. Bij het berekenen van neerslag voor herinrichting wordt bij de gemeente Rotterdam standaard gerekend met een bui met een herhalingstijd van twee jaar waarbij er in één uur 20 mm neerslag valt. De gemeente Rotterdam hanteert net als andere gemeenten deze landelijke bui als norm. Een bui met meer neerslag dan die bui, ziet de rekenkamer als extreme neerslag.

Bron: Gemeente Den Haag, 'Integraal Gemeentelijk Rioleringsplan 2021-2025: Voor een leefbare en water robuuste stad', februari 2021, p. 51; interview ambtenaar; e-mail ambtenaar, 9 oktober 2023.

³⁹³ Dit heeft de gemeente in ambtelijk wederhoor aangegeven.

³⁹⁴ <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/extreme-neerslag>, geraadpleegd op 28 september 2023.

³⁹⁵ Interview ambtenaar.

³⁹⁶ Gemeente Rotterdam, 'Van buis naar Buitenruimte Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam 2021-2025', oktober 2020; interview ambtenaar.

hitte	De rekenkamer gaat in dit onderzoek uit van het begrip hitte bij temperaturen die kunnen leiden tot hittestress. Dit kan al bij gevoelstemperaturen vanaf 23 graden Celsius ontstaan. Zoals in paragraaf 2-2 is toegelicht kunnen mensen gezondheidsklachten ervaren door hoge temperaturen (hittestress). Bij een gevoelstemperatuur tussen de 18 en 23 °C ervaren mensen geen hittestress. ³⁹⁷ Bij lagere gevoelstemperaturen ervaren mensen het als koud. ³⁹⁸ Bij gevoelstemperaturen vanaf 23 graden Celsius kan hittestress ontstaan. ³⁹⁹ Vanaf 35 graden Celsius wordt gesproken van sterke hittestress, in zowel nationale als gemeentelijke documenten. ⁴⁰⁰ Een gevoelstemperatuur van 35 graden Celsius wordt ervaren als 'heet' volgens onder meer een document van Witteveen+Bos. ⁴⁰¹ In dit rekenkameronderzoek refereert hitte niet alleen aan temperaturen vanaf 35 graden Celsius, maar ook aan lagere temperaturen als die kunnen leiden tot hittestress (dus boven de 23 graden Celsius).
inboeten	Het vervangen van plantmateriaal dat na aanplant niet is aangeslagen of beschadigd is geraakt, bijvoorbeeld door wild of overgroeiing door onkruiden. Inboeten is alleen nodig indien het gewenste eindbeeld (doel) niet kan worden gehaald.
investerings met een maatschappelijk nut	zijn activa die geen economisch, maar uitsluitend een maatschappelijk nut hebben.
investeringskrediet	Bedrag dat door de gemeenteraad beschikbaar is gesteld voor het doen van een investering.
kapitaalgoederen	Investeringsgoederen met een groot maatschappelijk nut die de gemeente nodig heeft voor de uitvoering van haar taken. Voorbeelden zijn wegen en riolen.
kapitaallasten	Dit zijn de jaarlijks terugkerende afschrijving en rente lasten die samenhangen met de investeringen. De kapitaallasten bestaan uit afschrijvingen en rente.
klein of preventief onderhoud	Preventieve maatregelen en dagelijkse reparaties die noodzakelijk zijn om het object in goede werkende en veilige staat te houden tegen een van te voren vastgesteld kwaliteitsniveau.
klimaatadaptatie	Klimaatadaptatie is het aanpassen van de omgeving aan het veranderende klimaat in dit rekenkameronderzoek. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2-2. De rekenkamer richt zich bij adaptatie op twee klimaatopgaven waarvoor klimaatadaptatie wenselijk is: extreme neerslag en hitte
onderhoud	Het uitvoeren van preventieve maatregelen 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.
recentelijk toegevoegde groen	Groen dat in de periode 2018-2022 is aangelegd in de openbare ruimte en door de gemeente wordt beheerd.
technische levensduur	De periode waarin vaste activa naar behoren functioneren. Na de technische levensduur zijn de vaste activa versleten of kapot.
waterrobuust	De rekenkamer herhaalt in dit rapport enkele keren de term waterrobuust, aangezien dit begrip voorkomt in gemeentelijke en nationale klimaatadaptatie doelstellingen. Waterrobuust kent verschillende definities. In de 'uitvoeringsagenda 2023-2026' van het Rotterdams Weerwoord is het begrip toegelicht: "Waterrobuust houdt in dat de openbare ruimte en de voor- en achtertuin op zo'n manier zijn ingericht dat de gevolgen van bijvoorbeeld hevige neerslag zo klein mogelijk blijven." In andere documenten, zoals de Nationale Deltabeslissing uit 2014, is er ook expliciete aandacht voor het gevaar van een overstroming bij waterrobuustheid.

³⁹⁷ Witteveen+Bos, 'Landelijke hittekaart gevoelstemperatuur: Technische toelichting - inclusief klimaatscenario WH 2050', 19 april 2021, p. 8.

³⁹⁸ Witteveen+Bos, 'Landelijke hittekaart gevoelstemperatuur: Technische toelichting - inclusief klimaatscenario WH 2050', 19 april 2021, p. 8.

³⁹⁹ Gemeente Rotterdam, 'Klimaatopgaven in kaart', februari 2022, p. 30; Witteveen+Bos, 'Landelijke hittekaart gevoelstemperatuur: Technische toelichting - inclusief klimaatscenario WH 2050', 19 april 2021, p. 8; WUR, 'Aantrekkelijke Koele Plekken & Routes Basisprincipes en richtlijnen voor natuurlijke verkoeling', mei 2023, p. 2.

⁴⁰⁰ Gemeente Rotterdam, 'Klimaatopgaven in kaart', februari 2022, p. 30; Witteveen+Bos, 'Landelijke hittekaart gevoelstemperatuur: Technische toelichting - inclusief klimaatscenario WH 2050', 19 april 2021, p. 8; WUR, 'Aantrekkelijke Koele Plekken & Routes Basisprincipes en richtlijnen voor natuurlijke verkoeling', mei 2023, p. 2.

⁴⁰¹ Witteveen+Bos, 'Landelijke hittekaart gevoelstemperatuur: Technische toelichting - inclusief klimaatscenario WH 2050', 19 april 2021, p. 8; WUR, 'Aantrekkelijke Koele Plekken & Routes Basisprincipes en richtlijnen voor natuurlijke verkoeling', mei 2023, p. 2.

bijlage 6 afkortingenlijst

tabel I: afkortingenlijst

afkorting	betekenis
ACOR	adviescommissie voor de openbare ruimte
BBV	Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten
BSB	Beheersysteem Buitenruimte
DARO	gemeentelijk team Duurzaam Advies Ruimtelijke Ontwikkeling
DO	definitief ontwerp
GIS	geografisch informatiesysteem
GO	gemeentelijke afdeling Gebiedsontwikkeling
ha	hectare
IP	inrichtingsplan
KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
OBI	gemeentelijke afdeling Onderzoek en Business Intelligence
OP	onderhoudsplan
ORP	openbare ruimte plan
PME	gemeentelijke afdeling Projectmanagement en Engineering
POB	Programma Overleg Buitenruimte
POK	programma-overeenkomst groen en bomen
PvE	Programma van Eisen
RET	Rotterdamse Elektrische Tram N.V.
RWM	gemeentelijke afdeling Ruimte, Wonen en Milieu
ROA	gemeentelijke afdeling Ruimtelijk Ontwerp en Advies
SB	gemeentelijke cluster Stadsbeheer
SI	gemeentelijke afdeling Stedelijke Inrichting
SO	gemeentelijke cluster Stadsontwikkeling
SPOR	overleg stedelijk programma openbare ruimte
VO	voorlopig ontwerp
wadi	Water Afvoer Drainage en Infiltratie
WHO	World Health Organization (Wereldgezondheidsorganisatie)
WUR	Wageningen University & Research

bijlage 7 format vragenlijst straatinterviews

figuur J: vragenlijst straatinterviews

Wijk:

PLEK INTERVIEW (Omcirkel): Buiten nabij het groengebied/aanbellen bij het groengebied/in de wijk

1. Woont u in deze wijk? JA / NEE

Groen in de gemeente

2. Wat vindt u in het algemeen van het groen in Rotterdam?

.....

	Zeer oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Zeer eens
3. Er is genoeg groen beschikbaar in de gemeente Rotterdam	1	2	3	4	5
4. Het is makkelijk om bij een stadspark te komen	1	2	3	4	5

5. Hoe maakt u gebruik van de stadsparken?

a. Wandelen

b. Spelen met kinderen

c. Honden uitlaten

d. Kijken naar het groen of de dieren die het aantrekt

e. Zitten/zonnen

f. Sport en/of spel

g. Fietsen

h. Onderweg

i. Anders, namelijk:

j. NIET

	Zeer oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Zeer eens
6. De stadsparken sluiten aan bij hoe ik hier gebruik van wil maken	1	2	3	4	5
7. Er zijn voldoende stadsparken	1	2	3	4	5

Groen in de wijk

8. Van welk groen in de wijk maakt u gebruik?

	Zeer oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Zeer eens
9. Er is genoeg groen beschikbaar in de wijk	1	2	3	4	5
Uitleg:					
10. Het is groener geworden in de wijk in de afgelopen 5 jaar	1	2	3	4	5
Uitleg:					
11. Het groen in de wijk is mooi	1	2	3	4	5
12. Het groen in de wijk is afwisselend	1	2	3	4	5
13. Ik voel me veilig bij het groen in de wijk	1	2	3	4	5
14. Het groen in de wijk is goed onderhouden	1	2	3	4	5
Uitleg:					

figuur j: vervolg vragenlijst straatinterviews

15. Heeft u vertrouwen in het groenbeheer in de wijk? JA / NEE
- a. Waarom wel/niet?
16. Welke voordelen heeft groen in de wijk volgens u?
- | | |
|---|----------------------------|
| a. Genieten van de natuur | f. Biodiversiteit |
| b. Mooiere wijk | g. Sociale cohesie |
| c. Lichamelijke gezondheid | h. Hogere WOZ-waarde |
| d. Geestelijke gezondheid/sociaal welzijn | i. Anders, namelijk: |
| e. Klimatologische redenen | |
17. Welke nadelen heeft groen in de wijk volgens u?
- (Bv. beperkte kwaliteit, ongedierte, insecten, bladeren op straat en gevaar vallende bomen)
-

Recent toegevoegd groen

In uw wijk is de afgelopen 4 jaar groen toegevoegd. De komende vragen gaan over dit groen.

18. Kent u dit groengebied? (.....) JA / NEE
19. Hoe maakt u gebruik van dit groen?
- | | | |
|--|------------------------|----------------------------|
| a. Wandelen | e. Zitten en/of zonnen | i. Anders, namelijk: |
| b. Spelen met kinderen | f. Sport en/of spel | |
| c. Hond uitlaten | g. Fietsen | |
| d. Kijken naar groen of de dieren die het aantrekt | h. Onderweg | j. NIET |

20. Ik ben tevreden met dit groen	Ze er	One ens	Ne utraal	E ens	Ze er E ens
Uitleg:					

Achtergrondvragen

21. Tot welke leeftijdscategorie behoort u?
- | | | |
|---------------|---------------|----------|
| a. 16-26 jaar | c. 40-54 jaar | e. 65-74 |
| b. 27-39 jaar | d. 55-64 jaar | f. 75+ |
22. Hoelang woont u in deze wijk?
- | | | |
|----------------------|-------------|--------------------|
| a. Minder dan 1 jaar | b. 1-5 jaar | c. Meer dan 5 jaar |
|----------------------|-------------|--------------------|

Ruimte voor een laatste toelichting:

.....

.....

.....

de rekenkamer

De gemeenteraad van Rotterdam heeft in december 1997 de Rekenkamer Rotterdam ingesteld. Sinds 14 juni 2021 is mevrouw dr. ir. Marjolein van Asselt directeur. Zij is door de gemeenteraad voor zes jaar benoemd en beëdigd.

doel

De rekenkamer onderzoekt de doelmatigheid, doeltreffendheid en rechtmatigheid van het beleid, het financieel beheer en de organisatie van het gemeentebestuur. Zij doet dat ten behoeve van de gemeenteraad. Met interdisciplinair onderzoek en beleidsevaluatie draagt de rekenkamer bij aan het versterken van de lokale democratie en de kwaliteit van het gemeentebestuur.

onafhankelijk

De rekenkamer is net als de gemeentelijke Ombudsman onafhankelijk. Haar taken en bevoegdheden staan in de Gemeentewet en de verordening Rekenkamer Rotterdam. De rekenkamer bepaalt zelf waar ze onderzoek naar doet en heeft vergaande bevoegdheden om informatie te verzamelen. De raad en/of het college van B en W kunnen de rekenkamer wel vragen om onderzoek te doen. De rekenkamer stuurt hen jaarlijks haar onderzoeksplan en jaarverslag toe.

openbaar

Het onderzoek resulteert in openbare rapporten die de rekenkamer ter behandeling aan de raad aanbiedt. Zij bevatten tevens de reacties van de onderzochte organen en instellingen op de conceptrapporten (ambtelijk en bestuurlijk wederhoor). De rapporten worden toegelicht in (commissies van) de gemeenteraad.

voor Rotterdam en regio

Vijf regiogemeenten hebben zich in de loop der jaren aangesloten bij de Rekenkamer Rotterdam, namelijk Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Krimpen aan den IJssel en Lansingerland.



Rekenkamer Rotterdam

Postbus 70012
3000 KP Rotterdam

telefoon
010 • 267 22 42

info@rekenkamer.rotterdam.nl
www.rekenkamer.rotterdam.nl

basisontwerp
dewerf•com, Zuid-Beijerland

fotografie
Rekenkamer Rotterdam
David Rozing Fotografie

uitgave
Rekenkamer Rotterdam
mei 2024