



CO₂ - Prestatieladder

CO₂ - en Energiemanagementplan Gemeentelijke Bedrijfsvoering | 2024



CO₂-PRESTATIELADDER



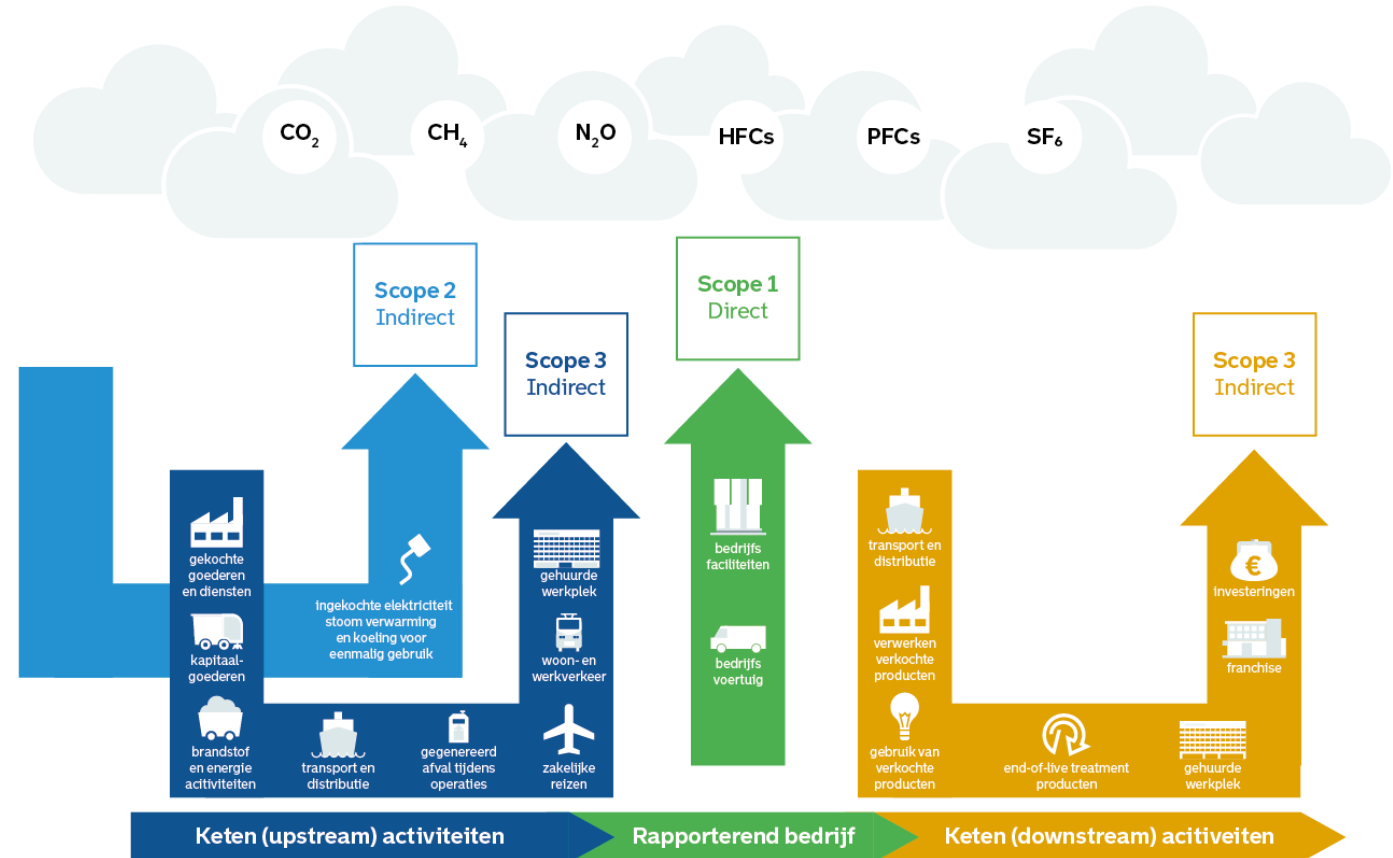
Gemeente
Rotterdam

CO₂-Prestatieladder: Meten en Sturen op Energie en Uitstoot

Gemeente Rotterdam is in 2023 gecertificeerd voor CO₂-prestatieladder trede 3. De focus ligt dan op het eigen gas- en elektriciteitsverbruik, brandstoffen voor het wagenpark en de uitstoot van zakelijke reizen (Scope 1 en 2).

Voor trede 4 kijken we ook naar emissies in de keten, namelijk de inkoop van speeltoestellen in de openbare ruimte en isolatie van monumentaal vastgoed. Hiervoor zijn de CO₂ emissies in kaart gebracht en reductiedoelstellingen geformuleerd.

Het resultaat van onze inspanningen evalueren we in de voortgangsrapportages. Inzicht in de belangrijkste emissiebronnen en onze invloed erop vormen de basis. In dit CO₂- en Energiemanagementplan kijken we vooruit naar ambities en maatregelen in 2024.



Scope Managementsysteem

Het CO₂- en Energiemanagementplan 2024 is van toepassing op de gehele organisatie, maar concentreert zich op onderdelen van de bedrijfsvoering met een beheertaak voor energie en vervoer. Deze zijn weergegeven in de tabel.

De scope van het managementsysteem wordt bepaald aan de hand van de volgende criteria:

- de omvang van het energieverbruik en de uitstoot
- de duur van het energieverbruik (tijdelijk of structureel)
- de invloed op het verbruik
- het besparingspotentieel

De gemeente is geclassificeerd als 'grote organisatie' (jaarlijkse CO₂-uitstoot groter dan 2.500 ton). Vanaf 1 januari 2024 valt de deelneming MultiDiensten Rotterdam B.V niet meer binnen de organisatorische grens. Alle activiteiten worden overgeheveld naar de gemeente en de BV opgeheven.

Cluster	Onderdeel
Bestuurs- en Concernondersteuning (BCO)	
Concernhuisvesting	Energieverbruik kantoren en overige verblijfsfuncties
Human Resources	Uitstoot zakelijke reizen en woon-werk
Stadsontwikkeling (SO)	
Vastgoed	Energieverbruik kantoren en overige verblijfsfuncties
	Ketenuitstoot isolatie monumenten
Mobiliteit	Energieverbruik verkeersregelinstanties (VRI)
Stadsbeheer (SB)	
Assetmanagement Openbare Ruimte	Energieverbruik Openbare verlichting (OVL)
	Civiele Kunstwerken, Monumenten en Fontein
	Inkoop Spelen (Ketenanalyse)
Watermanagement	Rioolgemalen
Vervoer en Materieel	Brandstoffen Wagenpark
Begraven en Cremeren	Begraafplaatsen en Crematorium Hofwijk
Parkeren	Parkeervoorzieningen

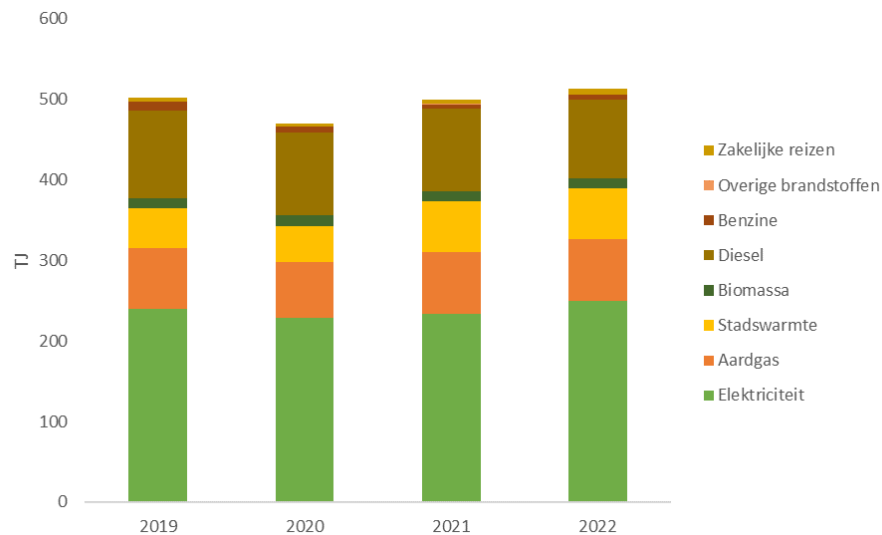
BCO-Concernhuisvesting beheert zowel objecten in gemeentelijk eigendom als gehuurde verblijfsvoorzieningen en is verantwoordelijk voor besparingen op het gebruikersdeel van warmte en elektra (klimaatinstallaties, kantoorverlichting etc.).

SO-Vastgoed is verantwoordelijk voor het assetmanagement van eigen objecten en heeft invloed op het gebouw-gebonden deel van het energieverbruik (isolatie, zonnepanelen etc.)

Energieverbruik en CO₂-voetafdruk

Het grootste deel van de CO₂-voetafdruk komt voor rekening van transport, met zware dieselveertuigen in het wagenpark. De uitstoot van dienstreizen is relatief laag. De overige emissies worden voornamelijk veroorzaakt door verbranding van aardgas en het gebruik van stadswarmte voor gebouwfuncties.

Het totale energieverbruik laat een lichte stijging zien omdat het elektriciteitsverbruik is toegenomen. De tabel toont de voetafdruk over 2022.



CO ₂ Scope 1	Thema			CO ₂ -parameter	CO ₂ -equivalent	
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	2.433.474	m3	2,09 kg CO ₂ / m3	5.074	ton CO ₂
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	175.085	liter	2,78 kg CO ₂ / liter	487	ton CO ₂
Schone benzine	Mobiele werktuigen	1.665	liter	3,03 kg CO ₂ / liter	5,05	ton CO ₂
Diesel	Mobiele werktuigen	25.636	liter	3,26 kg CO ₂ / liter	83,6	ton CO ₂
Vrachtwagen (in liters) diesel	Goederenvervoer	2.705.857	liter	3,26 kg CO ₂ / liter	8.827	ton CO ₂
				<i>Subtotaal</i>	<i>14.476</i>	<i>ton CO₂</i>
CO₂ Scope 2 en Business						
Zelf opgewekte zonnestroom (PV)	Elektriciteit	661.266	kWh	0 kg CO ₂ / kWh	0	ton CO ₂
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	69.264.681	kWh	0,523 kg CO ₂ / kWh	36.225	ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	69.264.681	kWh	-0,523 kg CO ₂ / kWh	-36.225	ton CO ₂
Warmte uit warmtenet	Brandstof & warmte	52.954	GJ	26,8 kg CO ₂ / GJ	1.421	ton CO ₂
Elektrische auto's laadpas (grijze stroom)	Zakelijk verkeer	1.068.029	kWh	0,523 kg CO ₂ / kWh	559	ton CO ₂
... waarvan op groene stroom (conform CO2-PL)	Zakelijk verkeer	608.776	kWh	-0,523 kg CO ₂ / kWh	-318	ton CO ₂
Gedeclareerde km privé auto's	Zakelijk verkeer	3.078.129	km	0,193 kg CO ₂ / km	594	ton CO ₂
Trein	Zakelijk verkeer	939.376	personenkm	0,002 kg CO ₂ / personenkm	1,88	ton CO ₂
Trein internationaal	Zakelijk verkeer	198.800	personenkm	0,026 kg CO ₂ / personenkm	5,17	ton CO ₂
Metro en lightrail	Zakelijk verkeer	595.855	personenkm	0 kg CO ₂ / personenkm	0	ton CO ₂
Tram	Zakelijk verkeer	109.121	personenkm	0 kg CO ₂ / personenkm	0	ton CO ₂
Bus	Zakelijk verkeer	81.024	personenkm	0,103 kg CO ₂ / personenkm	8,35	ton CO ₂
Vliegtuig regionaal (<700 km)	Zakelijk verkeer	4.839	personen km	0,234 kg CO ₂ / personen km	1,13	ton CO ₂
Vliegtuig Europa (700-2500 km)	Zakelijk verkeer	174.678	personen km	0,172 kg CO ₂ / personen km	30	ton CO ₂
Vliegtuig mondiaal (>2500 km)	Zakelijk verkeer	120.612	personen km	0,157 kg CO ₂ / personen km	18,9	ton CO ₂
				<i>Subtotaal</i>	<i>2.321</i>	<i>ton CO₂</i>
				CO₂-uitstoot	16.798	ton CO₂

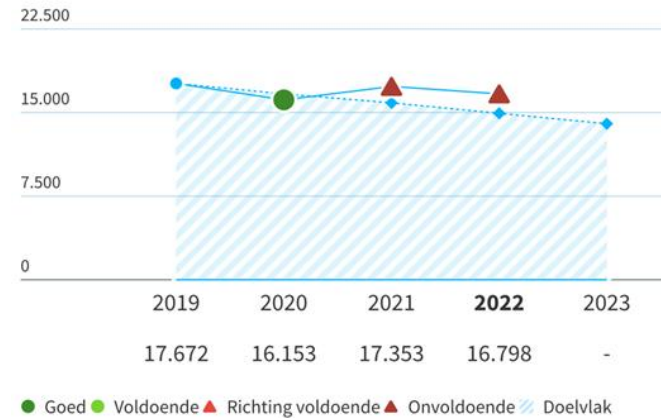
Doelstelling

De gemeente wil de totale CO₂-uitstoot van de eigen bedrijfsvoering in 2030 met 55% verlagen ten opzichte van 2019. Omdat de emissies van het elektriciteitsverbruik op nul zijn gesteld door de inkoop van windenergie heeft de doelstelling vooral betrekking op emissies in scope 1. In 2019 kwam 88% van de totale uitstoot voor rekening van scope 1 emissies, waarvan 71% voor brandstoffen in het wagenpark. Doelstelling is om de emissies van het gasverbruik voor verwarming van de werklocaties jaarlijks met 10% te verminderen tot 2030. Reductiedoel voor de uitstoot van brandstoffen is 100% in 2030. Dan zijn alle voertuigen vervangen door varianten zonder de uitstoot van lokale emissies onder voorbehoud van beschikbaarheid van voertuigen en financiële middelen. Tussentijdse prognoses worden jaarlijks bijgesteld afhankelijk van levertijden.

Het is aannemelijk dat de emissies in scope 2 zullen toenemen door aansluiting van gemeentelijke gebouwen op het warmtenet. Concernhuisvesting heeft geen invloed op het aansluitbeleid en daarom zijn hiervoor geen doelstellingen geformuleerd.

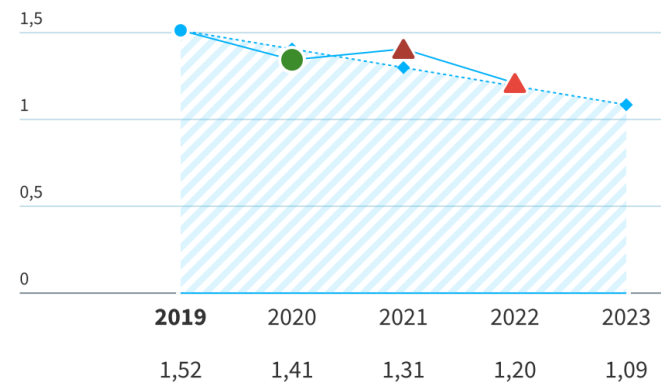
Doel: 7.892 Ton CO₂ in 2030

Ton CO₂



Doel: 0,342 Ton CO₂ / fte in 2030

Ton CO₂ / fte





ENDE ERVARING

de Doelen



Concernhuisvesting

Afdeling Concernhuisvesting (CHV) gaat over huisvesting en facilitaire dienstverlening en zorgt voor een veilige en aantrekkelijke (werk)omgeving. De uitstoot wordt veroorzaakt door verwarming van ongeveer 140 gebouwen (aardgas 73%, stadswarmte 27%). Om de concerndoelstelling te behalen zet CHV in op een gemiddelde CO₂-reductie van 10% per jaar tot 2030 door mindering van gasverbruik (scope 1). Deze reductie zal echter leiden tot een toename van het elektriciteitsverbruik door zonnecollectoren, boilers, verwarmingspanelen, infrarood-oplossingen en/of split units en aansluitingen op warmtenet of WKO. Het streven van CHV is om de stijging van het elektriciteitsverbruik (scope 2) te compenseren door extra besparingsmaatregelen en eigen opwek. Voor stadswarmte is geen doelstelling opgenomen, want CHV heeft geen invloed op de uitbreiding van de aansluitmogelijkheden op warmtenetten in de stad

De meeste winst wordt in 2024 behaald door gebouwbeheerssystemen en het optimaliseren van klimaatinstallaties zoals het naar beneden bijstellen van de thermostaat in de kantoren.

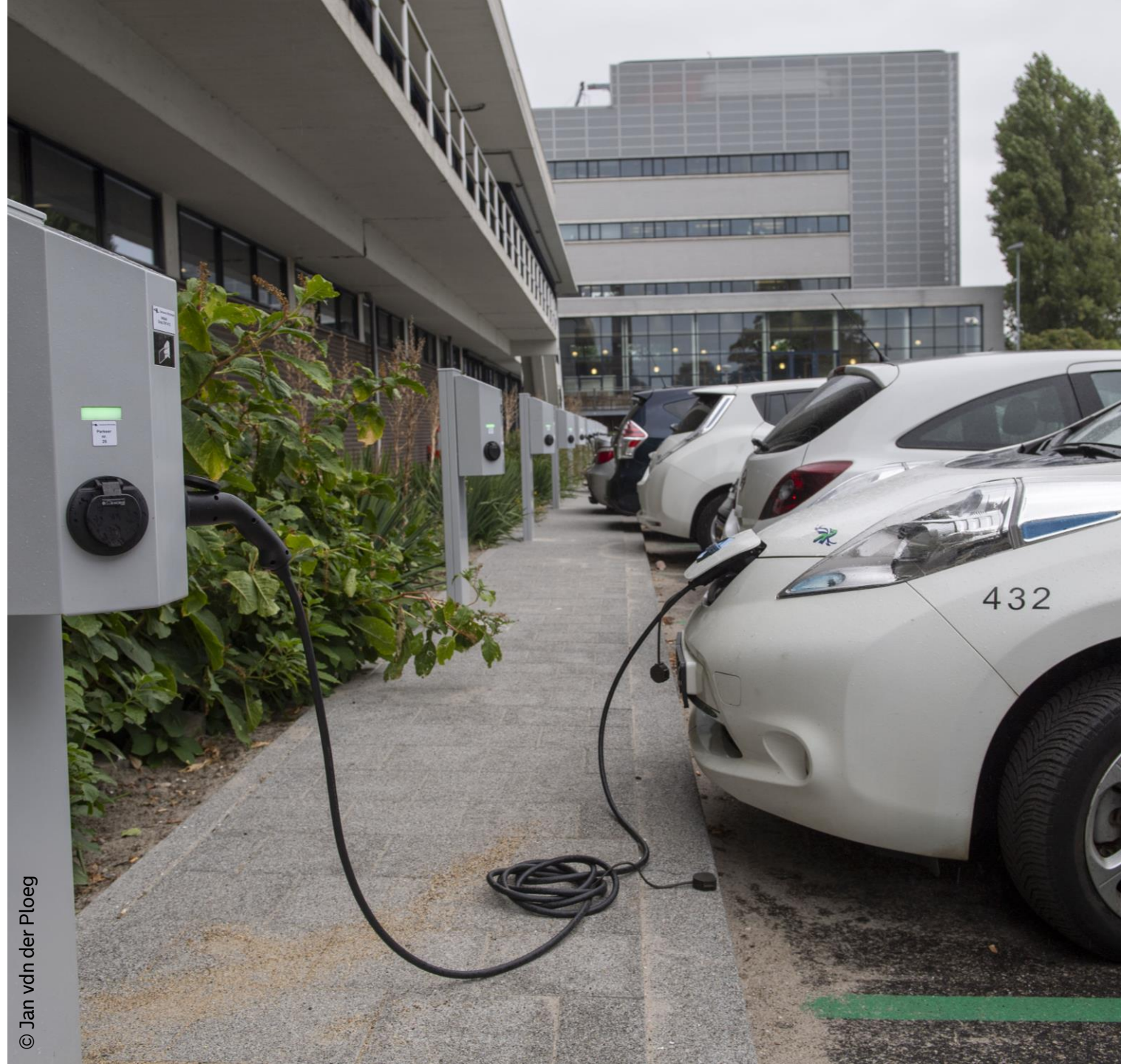


Vervoer en Materieel

Het wagenpark omvat ca. 1.300 voertuigen, fietsen en scooters, machines en gereedschappen. We werken stapsgewijs naar een volledig emissievrij wagenpark in 2030.

Op 1 januari 2023 waren de personenwagens voor 76% emissievrij (en 17% hybride). Van de lichte bedrijfsvoertuigen was dat 35%. Bij de zware bedrijfsvoertuigen zijn pilots uitgevoerd en vindt al enige opschaling plaats (9%) en van de kleinere tuinen parkmachines is 93% vrij van lokale uitstoot. Bij de vervangingsopgave speelt de invoering van de zero-emissie zone in 2025 als belangrijke randvoorwaarde.

In 2024 is een aanbesteding gepland voor de levering van 23 nieuwe elektrische vrachtauto's. De verwachte levertijd bedraagt naar verwachting 2 tot 3 jaar.



Zakelijke Reizen

Medewerkers van de gemeente Rotterdam maken vanaf 1 april 2024 gebruik van een OV-mobiliteitskaart voor woon-werk en zakelijke reizen. De kosten van deze reizen worden rechtstreeks en volledig betaald door de werkgever.

De reiskostenvergoeding bij eigen vervoer is afhankelijk van het vervoermiddel. Bij woon-werkverkeer is de kilometervergoeding voor fietsen/wandelen 15 cent per kilometer. De kilometervergoeding voor de auto bedraagt 8 cent per kilometer. In beide gevallen geldt de vergoeding tot een maximum van 30 kilometer bij een enkele reis woon-werkreis. Medewerkers kunnen voor dienstreizen ook gebruik maken van emissievrij (deel)vervoer met elektrische auto's uit het eigen wagenpark.

Beleidskader voor CO₂-reductie van werkgebonden personenmobiliteit is het landelijk ontwerpbesluit dat per 1 januari 2024 in werking treedt.



Begraven en Cremeren

Gemeente Rotterdam heeft zeven begraafplaatsen in eigendomsbeheer met crematorium Hofwijk als grootste energieverbruiker. De doelstelling is gericht op vermindering van het gasverbruik voor het cremeren (2/3) en het verwarmen van gebouwen (1/3). Onderzoek in 2023 heeft uitgewezen dat gasgestookt cremeren de voorkeur verdient. Alternatieven (elektrisch, waterstof en resomeren) zijn nog niet haalbaar of onwenselijk. Het energieverbruik van het crematieproces is reeds geoptimaliseerd en ligt momenteel rond het landelijk gemiddelde.

Voor het gebouw gebonden energieverbruik (verwarmen en koelen) wordt een energiescan uitgevoerd door een extern energie adviesbureau. Dit omvat een uitgebreide schouw en maatwerkadvies verduurzaming inclusief een legplan zonnepanelen. Afhankelijk van de resultaten starten we in 2024 met een implementatiestrategie.



Openbare Verlichting

Het elektriciteitsverbruik van de openbare verlichting in de Rotterdamse straten vertoont al jaren een dalende trend. De huidige doelstelling is 50% besparing in 2030 t.o.v. 2013. Toen gebruikte de gemeente ruim 24 GWh aan elektriciteit. In 2019 was dat 22,5 GWh. Van 2013 t/m 2019 is er reeds een besparing van 7% gerealiseerd. Gerekend vanaf het referentiejaar 2019 is er nog 46% te gaan richting 2030. Daarvan wordt het grootste deel gerealiseerd door de installatie van energiezuinige armaturen.

In 2024 is het streven om 85%-90% van alle armaturen te hebben vervangen door LED. Focus in het komende jaar ligt op speciale armaturen en complexe locaties. Met een elektronisch dashboard kunnen we maandelijks de energiereductie berekenen aan de hand van gegevens uit het integraal beheersysteem voor de openbare ruimte Observ. In 2024 bepalen we ook locaties waar de verlichting kan worden gedimd en plaatsen we de dimprofielen in ons databestand. Dit is nodig voor de maandelijkse actualisatie van het dashboard. Door het dimmen verwachten we een extra besparing van 10% te kunnen behalen.



Rioolgemalen

Doelstelling is energiebesparing van 11% in 2030 t.o.v. 2019, maar het elektriciteitsverbruik voor rioolgemalen is sterk afhankelijk van de hoeveelheid afval- en hemelwater dat moet worden getransporteerd. Pompen draaien op piekvermogen wanneer er in korte tijd veel regen valt. Dit kost relatief veel energie en is nauwelijks beïnvloedbaar. Daarom wordt ingezet op aanleg van een gescheiden rioolstelsel, verbetering van de pomp-efficiency (hoeveelheid kWh per m³) en de energieprestaties van de gebouwen.

De realisatie 'gemaal van de toekomst' Prinsenland wordt opgeschaald. Recent is de renovatie gestart van het grote gemaal Willem Schurmannstraat met een beoogde reductiepotentieel van 35% ten opzichte van de uitgangssituatie. Verdere energiebesparing wordt gerealiseerd door opwek van zonne-energie. In 2024 worden alle beschikbare gemalen voorzien van zonnepanelen, in totaal 3000 m². Warmtewisselaars ten behoeve van riothermie in de bassins zijn de nieuwe standaard. In 2024 worden in vijf gemalen klimaatsoftware geïnstalleerd voor het in- en uitschakelen van licht, warmte en ventilatie.



Parkeervoorzieningen

Het areaal bestaat uit 16 openbare garages, 7 P+R terreinen, 31 stallingsgarages, 8 openbare fietsenstallingen en 2 fietsenstallingen voor abonneementhouders. Het netto energieverbruik neemt de komende jaren sterkt toe door de aanleg van extra laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen. Doel is slim inzetten van beschikbare capaciteit. Bij brand schakelt het vermogen op de laadpalen uit, waarbij hetzelfde vermogen dan wordt ingezet voor de ventilatie en/of sprinklerinstallatie.

In 2024 werken we verder aan voorbereidingen om de P+R Kralingse Zoom uit te breiden en om te bouwen naar LED-verlichting (900 armaturen). Parkeervoorzieningen met een klimaatinstallatie worden tijdens natuurlijke momenten vervangen door een split-airco installatie. Losse elektrische kachels vervangen we door infraroodpanelen. Ook wordt verkend of het mogelijk is om op locaties zonnepanelen te plaatsen.



Civiele Kunstwerken

Civiele Kunstwerken, Monumenten en Fonteinen zijn onderdeel van de openbare ruimte en worden beheerd door het cluster Stadsbeheer. Het energieverbruik neemt de laatste jaren toe door elektrificatie van de buitenruimte zoals de toepassing van sensoren en bediening van bruggen en installaties op afstand. Doel is een zo efficiënt en energiezuinig beheerproces. Bij renovatie of vervanging van civiele kunstwerken proberen we zonnepanelen te integreren in het ontwerp. Installatie van zonnepanelen op bruggen en viaducten is vaak financieel onaantrekkelijk vanwege lage energieopbrengsten gecombineerd met hoge investerings- en onderhoudskosten.

In 2024 vervolgen we onze verkenning van reductiemogelijkheden. We nemen ze vervolgens mee tijdens grootschalige vervangingen of onderhoud. Voorbeeld is de renovatie van het bedieningsgebouw Parksluizen naar een duurzaam monument dan in 2024 wordt opgeleverd. De nieuwe schotbalkenloods wordt bijna energieneutraal uitgevoerd met zonnepanelen en een warmtepomp.



Scope 3 | Speeltoestellen

De gemeente beheert ruim 6.000 speeltoestellen. Deze zijn gemaakt van staal (45%), hout (30%), kunststof (11%) en beton (7%) en overige materialen.

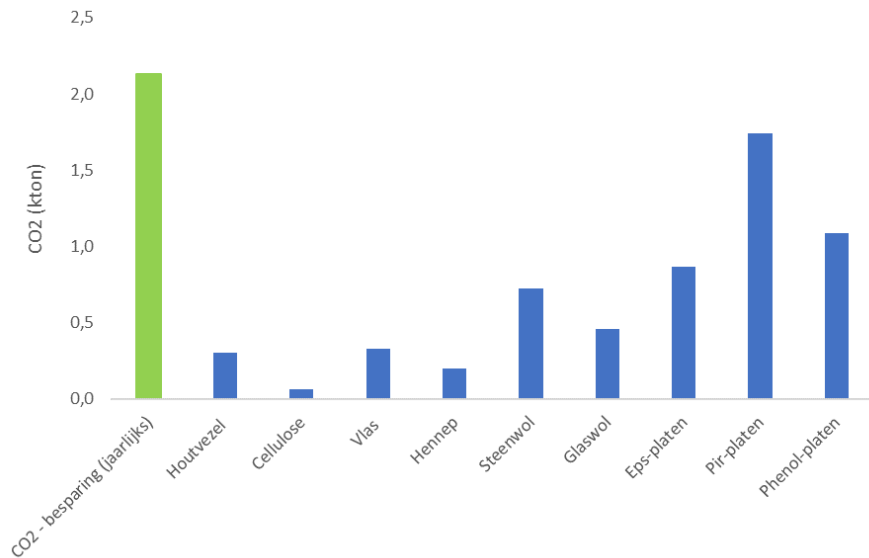
De ketenanalyse brengt de emissies in kaart die ontstaan tijdens de winning van grondstoffen, het productieproces, transport, onderhoud en de afvalfase. Kortom van de gehele levenscyclus. Zo heeft staal een relatief hoge uitstoot tijdens de productie vergeleken met hout, maar wel een langere levensduur. Welke materiaal de minste impact heeft is dus situatie afhankelijk. Onderzoek wijst uit dat houten varianten in veel gevallen gunstig scoren.

Komende jaren worden jaarlijks 90 speeltoestellen vervangen. Waar mogelijk wordt gekozen voor tijdelijke opslag en hergebruik, want dat is de meest milieuvriendelijke optie. Het streven is tussen 2024 en 2030 55% van de speeltoestellen in hout uit te voeren. De voortgang wordt halfjaarlijks gemonitord door middel van een steekproef bij vervangingsprojecten.



Scope 3 | Monumenten

Monumentale panden hebben doorgaans een hoog gasverbruik voor verwarming. Isolatie is dan de meest voor de hand liggende optie met behoud van het historische karakter. In deze ketenanalyse zijn verschillende type isolatiematerialen vergeleken om CO₂-impact. Komende periode worden 6 rijks- en gemeentelijke monumenten verduurzaamd. Streven is dan om zoveel mogelijk biobased varianten te kiezen, zoals houtwol, hennep, vlas en cellulose.



Materiaalgebonden CO₂-emissies van isolatie afgezet tegen vermeden emissies door besparing op het energieverbruik



Stuurcyclus

Onderdeel van de PDCA-cyclus is de halfjaarlijkse update van het energieverbruik, de CO₂-voetafdruk en de mate waarin de maatregelen worden toegepast. De werkwijze voor het opstellen van de emissie-inventaris zijn beschreven in een kwaliteitsmanagementplan en vastgelegd in een elektronisch dossier. De emissie-inventaris is ook opgeslagen in een Milieubarometer account bij Stichting Stimular.

Alle organisatieonderdelen blijven verantwoordelijk voor het eigen reductiebeleid en de te nemen acties. Deze zijn beschreven in afzonderlijke actieplannen. Het projectmanagement is belegd bij Afdeling Duurzaamheid. Een concern breed projectteam vormen de schakels met het afdelingsmanagement, de sectorinitiatieven en de stakeholderdialogen. De coördinerend communicatie adviseur beheert het communicatieplan.

In 2024 versterken we CO₂- en Energiemanagement door de ontwikkeling van betrouwbare stuurinformatie. Enerzijds betreft het de kwaliteit van onze verbruiksgegevens, anderzijds de verwachte effecten van maatregelen. En de financiële doorrekening ervan zodat ook kunnen beoordelen of ons reductiebeleid doelmatig is.

Functie	Verantwoordelijk	Bevoegd
Bestuurlijk Opdrachtgever	College Burgemeester & Wethouders	Wethouder Klimaat
Ambtelijk Opdrachtgever	Concerndirectie	Directievertegenwoordigers
Gedelegeerd Ambtelijk Opdrachtgever	Duurzaamheid	Afdelingshoofd
Coördinatie Managementsysteem	Duurzaamheid	Projectmanager
Concern CO ₂ en Energiemanagement-plan en Periodieke Voortgangsrapportage	Duurzaamheid	Projectmanager
CO ₂ en Energiemanagementplan per Organisatieonderdeel	Concernhuisvesting, Human Resources, Internationale Betrekkingen, Vastgoed, Mobiliteit, Vervoer en Materieel, Watermanagement en Assetmanagement Openbare Ruimte	Aanspreekpunten per Afdeling
Rapportage en beheer datakwaliteit elektriciteit, gas en stadswarmte	Concernhuisvesting	Productmanager
Rapportage en beheer datakwaliteit brandstoffen	Vervoer & Materieel	Adviseur
Rapportage en beheer datakwaliteit zakelijke reizen	Human Resources, Internationale Betrekkingen	Adviseur
Rapportage en monitor ketenemissies Vastgoed	Vastgoed	Adviseur
Rapportage en monitor ketenemissies Spelen	Assetmanagement Openbare Ruimte	Assetmanager

Communicatie

Voor onze communicatie maken we gebruik van verschillende kanalen. Informatie over de voortgang publiceren we op de website www.duurzaam010.nl. Interne communicatie verloopt via het intranet RIO. Ook op de SKAO website is een pagina ingericht voor de gemeente Rotterdam.

Voor 2024 staan onder meer op de planning:

- Voortgangsrapportage 2023
- Een onderzoek naar hergebruik van zonnepanelen
- Update vervolg onderzoek CENT-R
- Infographics over de verduurzaming van het wagenpark,



Sector initiatieven

Concernhuisvesting-Vastgoed

- Facility Management Nederland – expert in expertteam “duurzaam en sociaal”
- Dutch Green Building Council – deelnemer Paris Proof commitment
- Bouwstenen voor Sociaal

Vervoer en Materieel

- MRDH Metropoolregio Den Haag Rotterdam - werkgroep Duurzaam Inkopen zwaar materieel
- NVRD Koninklijke Nederlandse vereniging voor afval- en reinigingsdiensten

Openbare Verlichting

- Inter Gemeentelijk overleg Openbare Verlichting (IGOV)
- Kennisnetwerk Smart Lighting
- Intergemeentelijk overleg OVL en Telemetrie (Tilburg/Breda/Rotterdam/Den Haag)

Begraven & Cremeren

- Landelijke Vereniging van Crematoria (LVC), bestuurslid
- Landelijke Organisatie van Begraafplaatsen (LOB)

Riolering

- Bestuursakkoord “Water en Klimaat”
- EURESFO, European Urban Resilience Forum

Parkeervoorzieningen

- Vexpan Platform Parkeren Nederland,
- Samenwerking leverancier reductie energieverbruik Taxameter Centrale door vervangen automaten met een zonnepaneel .

Civiele kunstwerken, monumenten en fonteinen

- Kennisgroep assetmanagement (onderdeel van het Netwerk Regioingenieur binnen de Metropoolregio Rotterdam Den-Haag
- AMROR, netwerk gemeenten Amsterdam, Rotterdam en Rijkswaterstaat voor duurzaam en verantwoord gebruik van de leefomgeving, nu en in de toekomst.
- iAMPro (infrastructuur AssetManagement Professional) is het kennisportaal voor infrastructurele werken en openbare ruimten
- Platform WOW, het landelijke netwerk van weg-, vaarweg- en waterbeheerders.
- Platform Bruggen voor het verzamelen, borgen en delen van kennis, maar ook het aanjagen van bruginnovaties.

Innovatie

We ontwikkelen een ‘Connective Energy Network Tool – Rotterdam’ (CENT-R) waarmee verschillende (digitale) toepassingen in de openbare ruimte worden gecombineerd in één platform met een glasvezel- en elektriciteitsaansluiting. De CENT-R kan ook gebruikt worden voor laadinfra voor elektrische auto’s. Dit gaan we in 2024 verder onderzoeken.

An aerial photograph of Rotterdam, Netherlands, during a vibrant sunset. The sky is filled with orange and yellow clouds, with the sun low on the horizon. In the background, a modern skyline of skyscrapers is visible, including the distinctive white, cable-stayed Erasmus Bridge. The foreground and middle ground are dominated by a dense cluster of traditional Dutch residential buildings, characterized by their dark roofs, gabled facades, and multi-story windows. The overall scene captures the contrast between old and new architecture in a major European city.

Rotterdam.

Uitgave

Gemeente Rotterdam

Datum

December 2023

Colofon



**Gemeente
Rotterdam**