

# Verkenning programma luchtkwaliteit



# Inhoud

<b>1. Aanscherping EU-wetgeving luchtkwaliteit</b>	3
1.a Nieuwe EU-richtlijn voor luchtkwaliteit	3
1.b Risico's voor de bouwopgave	4
1.c Programmaplicht bij dreigende overschrijding en claims	4
<b>2. Wat is luchtkwaliteit?</b>	5
2.a Belangrijke stoffen	5
2.b Bronnen van luchtvervuiling	6
2.c Normen en advieswaarden voor luchtkwaliteit	7
2.d Luchtkwaliteit door de jaren heen	8
2.e De luchtkwaliteitsopgave	9
<b>3. Relatie met andere Rotterdamse beleidsopgaven</b>	11
3.a Goede groei (omgevingsvisie)	11
3.b Ontwikkelopgave	11
3.c Koers Binnenstad	12
3.d Het Klimaat Actieprogramma Rotterdam	13
3.e Stikstof en natuurherstel	13
<b>4. Verkenning oplossingsrichtingen</b>	14
4.a Bijstellen ontwikkelopgave	14
4.b Emissiereducerende maatregelen	15
4.c Beoordeling van de maatregelen	18
4.d Uitkomsten participatietraject	21
<b>5. Vervolg</b>	22

# 1. Aanscherping EU-wetgeving luchtkwaliteit

Een goede luchtkwaliteit is heel belangrijk voor de kwaliteit van de leefomgeving en de gezondheid van Rotterdammers. Daarom wil de gemeente Rotterdam de luchtkwaliteit blijven verbeteren (omgevingsvisie, 2021). Het grootste deel van de Rotterdammers (80%) die deelnamen aan het participatietraject van het programma luchtkwaliteit vindt dat de gemeente maatregelen moet nemen om de lucht schoner te maken. In Nederland is de bepaling van wat 'goede luchtkwaliteit' inhoudt, gebaseerd op nationale wetgeving. Deze wetgeving komt voort uit Europese richtlijnen. Eind 2024 is de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit herzien. Dit heeft direct gevolgen voor de gemeente Rotterdam. In deze verkenning leggen we uit welke verplichtingen er voor Rotterdam uit de herziening van de EU-richtlijn voor luchtkwaliteit volgen. Daarna brengen we in kaart:

- wat de opgave is.
- welke maatregelen kunnen bijdragen aan een betere luchtkwaliteit.
- welke impact de opgave en de mogelijke maatregelen op de stad hebben.

Tot slot laten we zien welke stappen na deze verkenning gezet moeten worden.

## 1.a Nieuwe EU-richtlijn voor luchtkwaliteit

In 2024 heeft de Europese Unie een nieuwe richtlijn voor luchtkwaliteit aangenomen. Deze richtlijn bevat strengere normen voor onder andere stikstofdioxide en fijnstof. Nederland neemt deze richtlijn uiterlijk in december 2026 op in nationale wetgeving. Dit betekent dat in ieder geval de huidige normen in de Omgevingswet worden aangepast volgens de nieuwe Europese normen. Toen we deze verkenning opstelden, was nog niet duidelijk hoe Nederland de nieuwe richtlijn in de nationale wetgeving gaat integreren. De normen voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>) worden verlaagd van 40 µg/m<sup>3</sup> naar 20 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde. Daarnaast zijn lidstaten verplicht om verdere maatregelen te nemen. Ook moeten ze ervoor zorgen dat de luchtkwaliteit tegen 2050 overeenstemt met de advieswaarden van de World Health Organization (WHO).

De herziening van de richtlijn is het gevolg van nieuwe wetenschappelijke inzichten die aantonen dat luchtverontreiniging schadelijk is voor de gezondheid. Zelfs bij lagere concentraties. De World Health Organization (WHO) heeft voor verschillende luchtverontreinigende stoffen advieswaarden opgesteld om de gezondheid van mensen te beschermen. Deze advieswaarden zijn strenger dan de huidige wettelijke grenswaarden. De WHO paste de advieswaarden voor het laatst in 2021 aan. Voor de Europese Unie was deze update een reden om de richtlijn voor luchtkwaliteit ook aan te passen.

Slechte luchtkwaliteit is de belangrijkste omgevingsfactor die invloed heeft op het welzijn van de bevolking. Luchtverontreiniging heeft ernstige gevolgen voor de gezondheid. Daardoor verergeren longziekten, zoals astma en COPD. Bovendien draagt luchtverontreiniging bij aan het ontstaan van hart- en vaatziekten. In Rotterdam leidt de slechte luchtkwaliteit er zelfs toe dat inwoners gemiddeld een jaar korter leven. Ter vergelijking: mensen in het noorden en oosten van Nederland – waar de luchtkwaliteit beter is – leven 2 tot 8 maanden korter<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Bron: RIVM 2023-0383

In 2023 heeft het RIVM in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in beeld gebracht wat de gevolgen zijn van de nieuwe Europese richtlijn voor luchtkwaliteit voor Nederland. Uit dit RIVM-onderzoek<sup>2</sup> blijkt dat de regio Rotterdam veel last heeft van luchtverontreiniging en dan vooral langs drukke (doorgaande) wegen. Dit beeld wordt bevestigd in de meeste recente landelijke Monitoringsrapportage NSL 2024<sup>3</sup>. De prognose voor 2030 laat zien dat Rotterdam – zonder nieuwe maatregelen – op veel punten niet kan voldoen aan de nieuwe normen voor NO<sub>2</sub>. Ook niet als Rotterdam de maatregelen uit het klimaatbeleid van het Rijk uitvoert. Dat is namelijk het uitgangspunt van de prognose.

## 1.b Risico's voor de bouwopgave

In Nederland zijn milieuregelgeving en ruimtelijke ordening aan elkaar gekoppeld. Bij nieuwbouw van woningen, kantoren en voorzieningen moet het effect op de luchtkwaliteit in kaart worden gebracht. Daarbij moet worden onderzocht of de ontwikkeling niet leidt tot een overschrijding van de normen. In Nederland kunnen ruimtelijke plannen alleen worden vastgesteld als ze voldoen aan de normen voor luchtkwaliteit. Voldoen (grote) ruimtelijke plannen op het gebied van (woning)bouw en infrastructuur in 2030 niet aan wettelijke normen? Dan kunnen ze vertraging oplopen en in het uiterste geval niet doorgaan. Dit geldt ook als in de aanloop naar 2030 blijkt dat een project in 2030 zal bijdragen aan overschrijding van de norm.

## 1.c Programmaplicht bij dreigende overschrijding en claims

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan normen, instructieregels en beoordelingsregels voor luchtkwaliteit die gemeenten moeten toepassen. Zo moeten gemeenten bij projecten of activiteiten beoordelen of de normen voor luchtkwaliteit niet worden overschreden, vooral in aandachtsgebieden. Rotterdam is zo'n aandachtsgebied. Prognoses van het RIVM voor 2030 (NSL 2023<sup>4</sup>) laten zien dat er sprake is van een dreigende overschrijding van de norm voor NO<sub>2</sub>.

De Omgevingswet verplicht de gemeente (het college) om bij een (dreigende) overschrijding van de norm een omgevingsprogramma (zoals bedoeld in de Omgevingswet) op te stellen. Het omgevingsprogramma moet maatregelen bevatten die gericht zijn op het tijdig voldoen aan deze normen.

Nieuw in de EU-richtlijn is de mogelijkheid voor burgers om de overheid aansprakelijk te stellen als ze last hebben van de slechte luchtkwaliteit. Ze hebben het recht om 'schadeloosstelling te vorderen en te verkrijgen'. Rotterdam heeft op dit moment geen actief luchtkwaliteitsbeleid. Daardoor is het moeilijker om in rechtszaken aan te geven dat de gemeente Rotterdam voldoende doet om bewoners te beschermen tegen gezondheidsschade door slechte luchtkwaliteit.

<sup>2</sup> RIVM-briefrapport 2023-0167

<sup>3</sup> Monitoringsrapportage MLK 2024. Stand van zaken luchtkwaliteit Nederland, RIVM-rapport 2024-133

<sup>4</sup> RIVM-rapport 2023-0394

# 2. Wat is luchtkwaliteit?

Hoe schoon de lucht is, hangt af van hoeveel schadelijke stoffen erin zitten. In dit hoofdstuk leest u:

- welke stoffen de meeste invloed hebben op de luchtkwaliteit.
- waar deze stoffen vandaan komen.
- welke normen voor de luchtkwaliteit gelden.

Vervolgens leggen we uit:

- hoe we de luchtkwaliteit in het verleden hebben verbeterd.
- hoe we hier met lokaal beleid aan hebben bijgedragen.
- welke opgave er voor ons ligt.

## 2.a Belangrijke stoffen

Hoe schoon de lucht in Rotterdam is, hangt grotendeels af van hoeveel stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) en fijnstof (PM) in de lucht zitten. Deze stoffen komen het hele jaar in relatief hoge concentraties voor in de Rotterdamse lucht. De concentraties van andere schadelijke stoffen, zoals zwaveldioxide, benzeen en lood, zijn veel lager en liggen ruim onder de Europese norm.

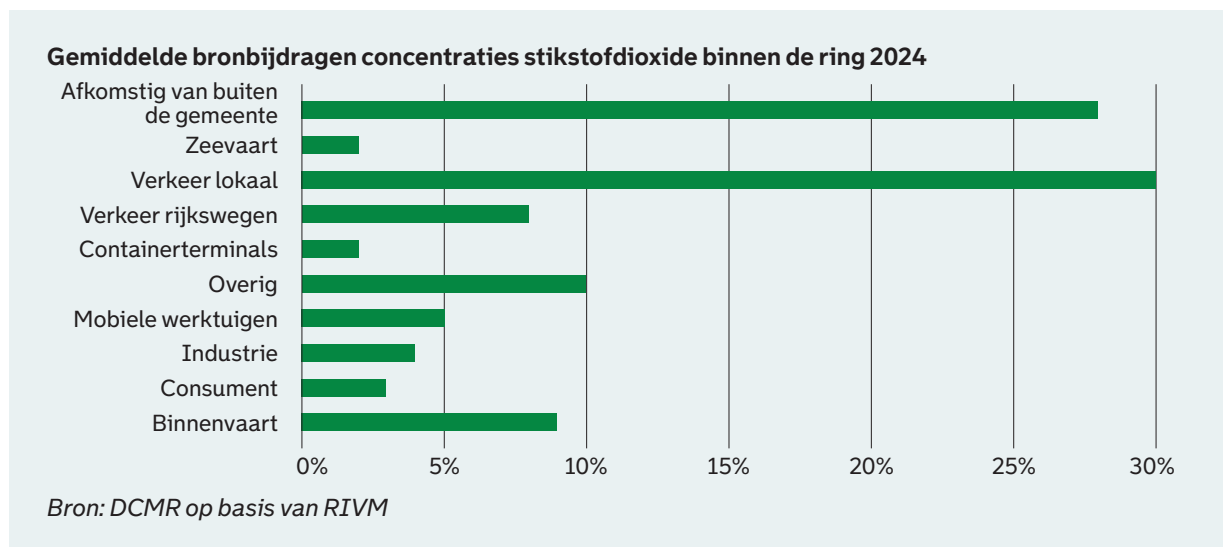
Stikstofdioxide is een gas dat ontstaat bij de verbranding van brandstof, zoals benzine en diesel. Het is vooral afkomstig van het verkeer en de industrie.

Met fijnstof worden alle deeltjes in de lucht bedoeld waarvan de diameter kleiner is dan 10 micrometer ( $\mu\text{m}$ ) of nog kleiner. Dit zijn heel kleine deeltjes. Menselijke haren hebben een diameter van 50 tot 70 micrometer. Fijnstof is afkomstig van het verkeer, veehouderijen, de industrie en natuurlijke bronnen (zoals bodemstof en zeezout). Naast fijnstof met een diameter kleiner dan 10  $\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) zijn er ook nog fracties van fijnstof die uit nog kleinere deeltjes bestaan. Dit zijn  $\text{PM}_{2,5}$  (met een diameter kleiner dan 2,5  $\mu\text{m}$ ) en ultrafijnstof (met een diameter kleiner dan 0,1  $\mu\text{m}$ ). Onderzoek naar ultrafijnstof is minder ver gevorderd dan dat naar  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$  en  $\text{NO}_2$ . Er zijn bijvoorbeeld nog geen richtlijnen en normen voor. Verderop in dit hoofdstuk leest u meer over normen.

Luchtvervuiling veroorzaakt acute en chronische luchtwegklachten. Kortdurende blootstelling aan piekconcentraties zorgt voor irritatie (hoesten, benauwdheid, traanogen) en kan een aanval van astma of COPD uitlokken of verergeren. Langdurige blootstelling aan fijnstof ( $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ , ultrafijn) of stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) leidt tot ontstekingen in de longen. Daardoor kan COPD ontstaan of verergeren. Ook neemt de longfunctie af.

## 2.b Bronnen van luchtvervuiling

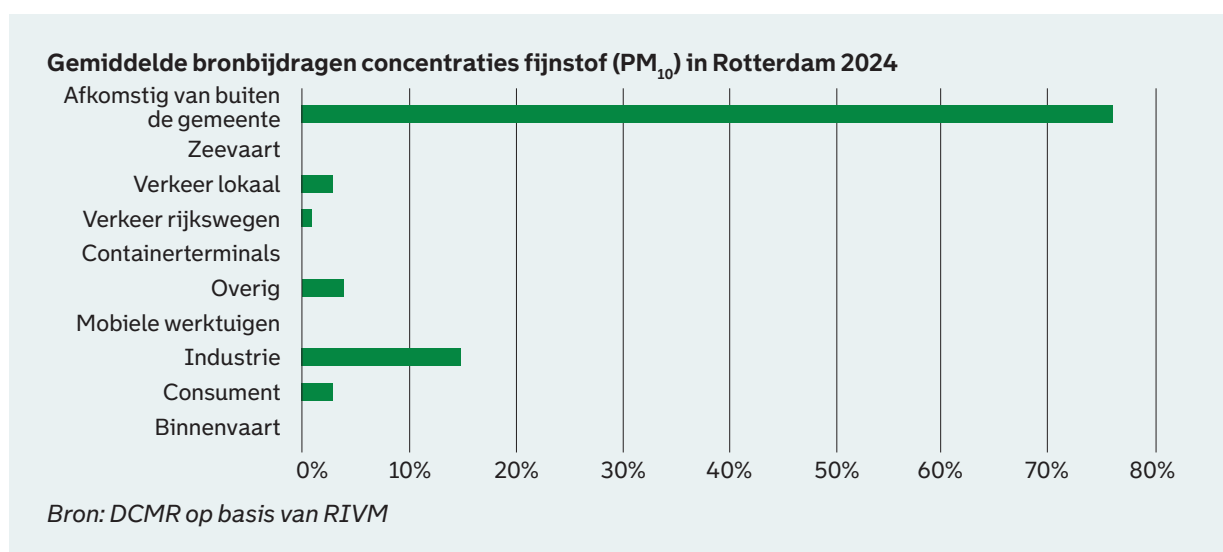
De concentraties van stikstofdioxide en fijnstof in de lucht zijn afkomstig van verschillende bronnen binnen en buiten Rotterdam. Figuur 1 laat zien hoe groot de bijdrage van verschillende bronnen aan de concentratie  $\text{NO}_2$  in de stad gemiddeld is. In de buurt van grote, doorgaande wegen is de bijdrage van lokaal wegverkeer groter dan het gemiddelde.



Figuur 1 - De gemiddelde bijdrage van verschillende bronnen aan de concentratie  $\text{NO}_2$  binnen de ring in 2024.

Wegverkeer is de belangrijkste bron voor  $\text{NO}_2$  in Rotterdam en ook de bron waar de gemeente de meeste invloed op heeft. Meer dan een derde van de concentratie van  $\text{NO}_2$  wordt uitgestoten door bronnen buiten Rotterdam en op rijkswegen. Dit heet de achtergrondconcentratie. Daarom spreken we ook het Rijk aan op zijn verantwoordelijkheid om maatregelen te nemen.

Figuur 2 laat zien van welke bronnen de fijnstofconcentraties in Rotterdam afkomstig zijn. In de figuur is te zien dat het grootste gedeelte van het fijnstof in de lucht in Rotterdam van buiten de gemeente komt. Voor fijnstof is het lastig om lokaal de concentratie op (leef)niveau te verlagen. Dit komt omdat er zo veel fijnstof van buiten komt. Belangrijke bronnen van fijnstof binnen Rotterdam zijn wegverkeer, de industrie, mobiele werktuigen (graafmachines, hijskranen en aggregaten) en consumenten. De uitstoot van consumenten bestaat uit vuurwerk, stoken met houtkachels en roken.



Figuur 2 - De gemiddelde bijdrage van verschillende bronnen aan de concentratie fijnstof ( $\text{PM}_{10}$ ) in Rotterdam.

## 2.c Normen en advieswaarden voor luchtkwaliteit

Om de luchtkwaliteit te beoordelen, heeft de WHO advieswaarden opgesteld. Deze advieswaarden zijn bedoeld om de volksgezondheid te beschermen tegen de schadelijke effecten van luchtvervuiling. De WHO heeft in 2021 haar richtlijnen voor luchtkwaliteit aangescherpt. Dit gebeurde na uitgebreid onderzoek naar de effecten van concentraties luchtvervuiling op de gezondheid. Daaruit bleek dat zelfs lage concentraties impact hebben. Vervolgens heeft de WHO de advieswaarden aangescherpt voor stoffen in de lucht die schadelijk zijn voor de gezondheid, zoals stikstofdioxide en fijnstof ( $PM_{2,5}$  en  $PM_{10}$ ). De advieswaarden van de WHO zijn geen wettelijke normen, maar een onafhankelijk gezondheidskundig advies.

Op basis van de WHO-advieswaarden van 2021 heeft de Europese Unie in 2024 een nieuwe richtlijn voor luchtkwaliteit aangenomen. Hierin staan strengere normen voor onder andere stikstofdioxide en fijnstof. Deze normen gaan in 2030 gelden. De Europese normen zijn minder streng dan de advieswaarden van de WHO. Dat komt doordat de Europese normen een compromis zijn tussen gezondheid en andere belangen, zoals de haalbaarheid van de verbetering van luchtkwaliteit en de financiële gevolgen ervan. Uit onderzoek van de EU blijkt dat de totale maatschappelijke baten van de nieuwe EU-wetgeving ver boven de kosten uitgaan.

De opgave voor het programma luchtkwaliteit is voldoen aan de EU-norm in 2030. Ook na 2030 is verbetering noodzakelijk vanuit de Europese richtlijn. Aanvullend op de nieuwe normen geldt dat er per tijdvak van 10 jaar verbetering geboekt moet worden om op langere termijn (rond 2050) aan de WHO-advieswaarden te voldoen. Tabel 1 geeft een overzicht van de normen en advieswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof.

Stof	Huidige EU-norm ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	EU-norm 2030 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	WHO-advieswaarde ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
$\text{NO}_2$	40	20	10
$\text{PM}_{10}$	40	20	15
$\text{PM}_{2,5}$	25	10	5

Tabel 1 - De jaargemiddelde Europese normen en WHO-advieswaarden voor  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$

## 2.d Luchtkwaliteit door de jaren heen

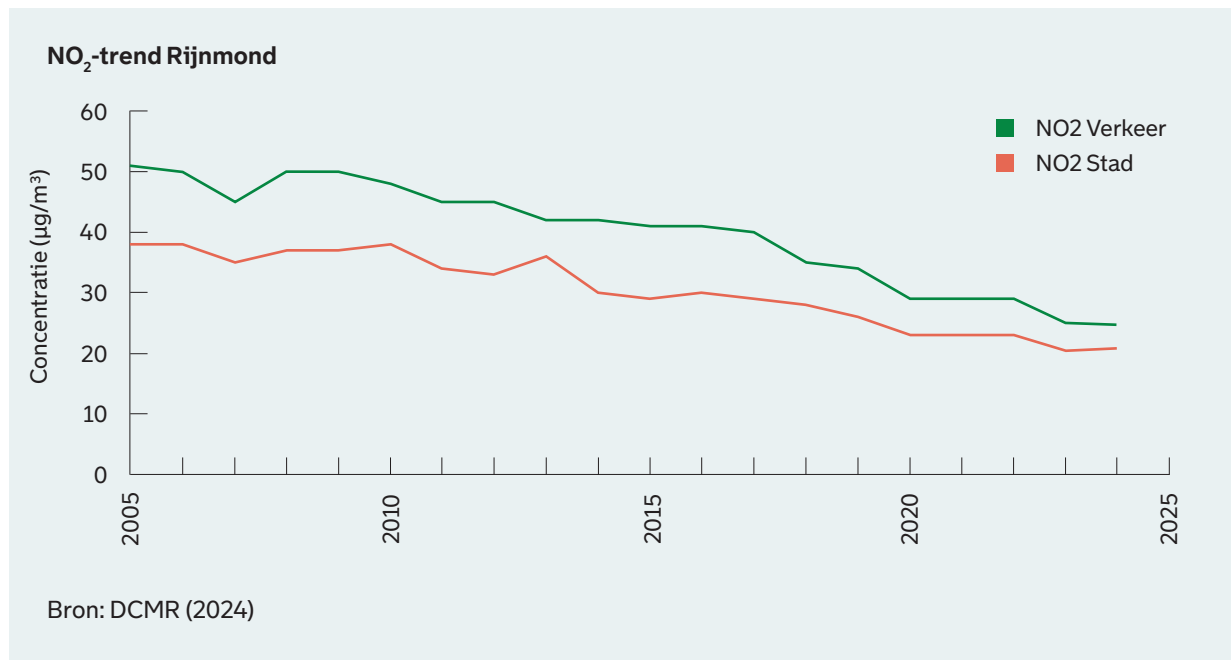
De afgelopen jaren heeft de gemeente Rotterdam veel maatregelen genomen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Vooral de vermindering van de uitstoot van stedelijk wegverkeer had én heeft veel effect. Rotterdam had bijvoorbeeld een milieuzone voor personenauto's en inwoners kregen subsidie als ze oude en relatief vervuilende auto's wegdeden. Ook is het aantal rijbanen op de Maastunnelcorridor verminderd.

Sinds 1 januari 2025 is er een zero-emissiezone voor zakelijk bestel- en vrachtverkeer. De gemeente levert als organisatie ook een bijdrage door het eigen wagenpark te verschonen en medewerkers te stimuleren om op de fiets of met het openbaar vervoer naar het werk te komen. De gemeente heeft grote werkgevers in de regio opgeroepen om dit ook te doen en heeft daar afspraken over gemaakt.

Naast wegverkeer en transport leverden ook andere sectoren een bijdrage. De uitstoot van de binnenvaart nam bijvoorbeeld af doordat de gemeente schepen aan de kade verplicht om via walstroom elektriciteit van het net te gebruiken in plaats van hun vervuilende generatoren. Daarnaast stimuleert de gemeente het gebruik van uitstootvrije mobiele werktuigen, zoals graafmachines, kranen en gereedschap.

Het Rijk en de Europese Unie hebben ook maatregelen genomen die goed zijn voor de luchtkwaliteit in Rotterdam. Zo stimuleert het Rijk burgers en bedrijven om schonere auto's en vrachtwagens aan te schaffen. Bovendien investeert het Rijk in de energietransitie. Deze maatregelen zorgen ervoor dat de energievoorziening in Nederland veel schoner wordt. Europese regelgeving met steeds strengere emissienormen zorgde er verder voor dat energiecentrales, de industrie en voertuigen tegenwoordig minder uitstoten.

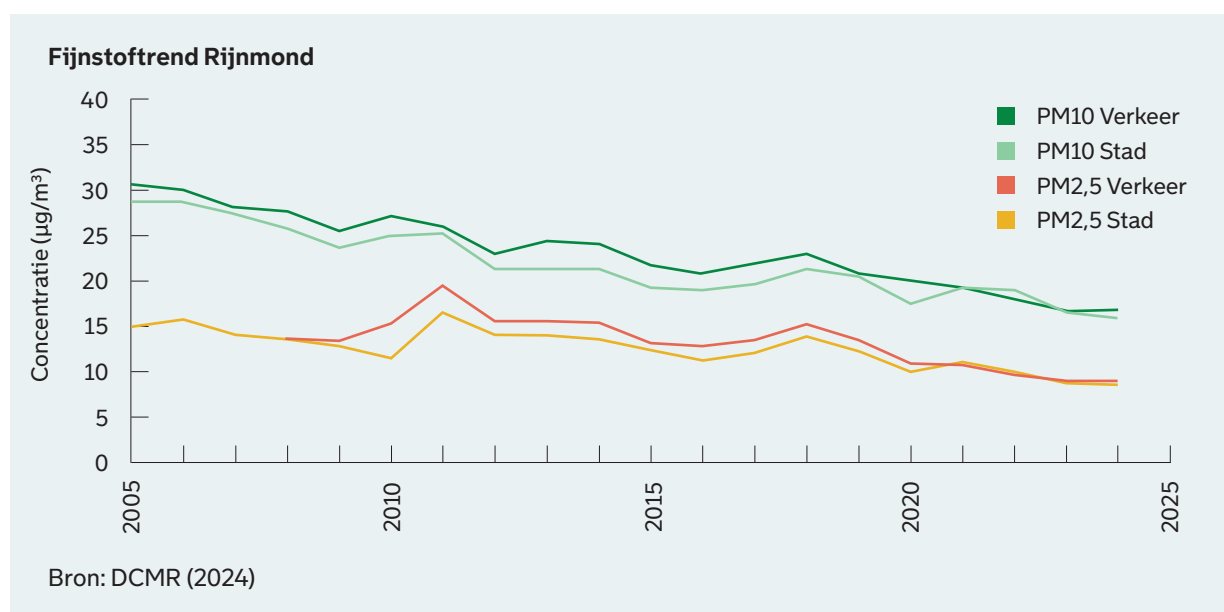
Alle genomen maatregelen hadden – en hebben – samen een heel positief effect op de luchtkwaliteit. In figuur 3 is de ontwikkeling van de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide afgebeeld, zoals gemeten door de DCMR door de jaren heen.



Figuur 3 - Trend van de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) in de buitenlucht in het Rijnmondgebied. De concentratie is het gemiddelde van een aantal meetstations.

In figuur 3 is te zien dat de jaargemiddelde concentratie van NO<sub>2</sub> de afgelopen 20 jaar min of meer is gehalveerd. Op gewone stedelijke plekken (NO<sub>2</sub> Stad) is de gemiddelde concentratie van ongeveer 40 microgram per kubieke meter lucht in 2005 afgenomen naar ongeveer 20 in 2024. Op plekken met veel verkeer (NO<sub>2</sub> Verkeer) is de gemiddelde concentratie van ongeveer 50 microgram afgenomen naar ongeveer 25.

Figuur 4 laat de verbetering van de jaargemiddelde concentraties van fijnstofdeeltjes van verschillende grootte zien. De gemiddelde concentratie van PM<sub>10</sub> is de afgelopen 20 jaar bijna gehalveerd. De gemiddelde concentratie van PM<sub>2,5</sub> is ongeveer met een derde afgenomen. Uit een prognose van DCMR blijkt dat de daling van fijnstofconcentraties met het huidige beleid genoeg is om in 2030 aan de nieuwe fijnstofnormen te voldoen. Voor NO<sub>2</sub> geldt dat de dalende trend niet genoeg is om in 2030 aan de nieuwe norm te voldoen.



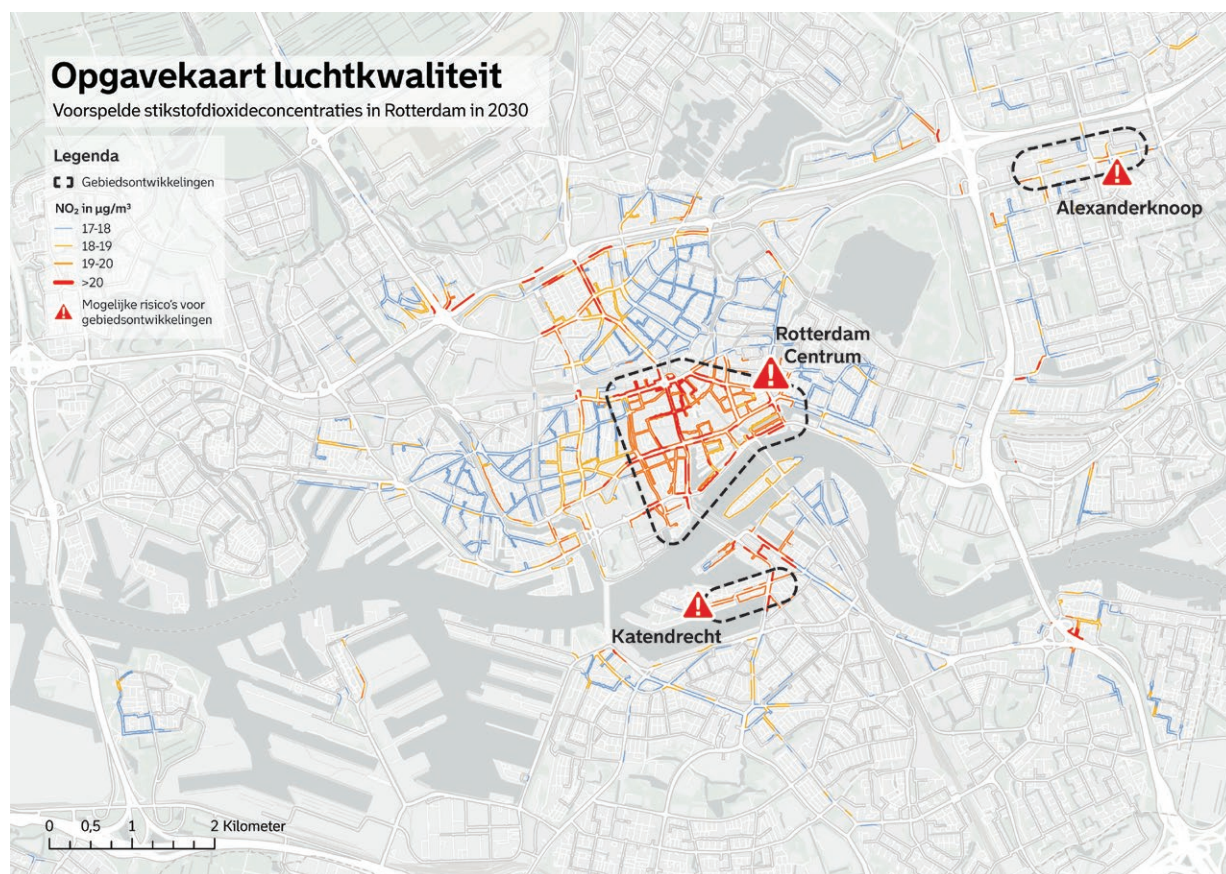
Figuur 4 - Trend van de jaargemiddelde concentratie van fijnstof in de buitenlucht in het Rijnmondgebied.

## 2.e De luchtkwaliteitsopgave

De dalende lijn in stikstofdioxideconcentraties in Rotterdam moeten de komende jaren doorzetten om op tijd aan de nieuwe Europese norm te voldoen. Prognoses van het RIVM laten zien dat we met ons huidige beleid in 2030 op verschillende plekken niet voldoen aan de nieuwe norm voor stikstofdioxide (zie de kaart in figuur 5). Dankzij de voorgenomen verschoning van het wagenpark en de energietransitie verwachten we geen overschrijdingen meer rond 2035. Op de kaart zijn locaties met overschrijdingen van de nieuwe norm voor stikstofdioxide in 2030 (20 µg/m<sup>3</sup>) met rood aangegeven.

Een van de uitgangspunten in de prognose is dat het Rijk zich in aanloop naar 2030 inzet om de doelen voor klimaatmitigatie en stikstofdepositie (natuurherstel) te bereiken met verschillende maatregelen. Hetzelfde geldt voor de huidige maatregelen en het beleid van de gemeente Rotterdam, zoals die in het Klimaat Actieprogramma Rotterdam (KAR) zijn opgenomen. Door netcongestie en achterblijvend klimaatbeleid (uitstel accijnsverhoging, uitstel uitfasering voertuigen met verbrandingsmotor en schrappen rapportageverplichting werkgebonden mobiliteit) bestaat het risico dat de verschoning meer tijd kost dan nu wordt aangenomen, en de NO<sub>2</sub> concentratie in 2030 minder snel gedaald zal zijn dan gehoopt. Dit betekent ook dat de kans groot is dat de prognose voor 2035 niet wordt gehaald. Wat in het uiterste geval betekent dat er zonder nieuwe maatregelen ook nog na 2035 overschrijdingen kunnen zijn.

Daarom identificeren we ook dreigende overschrijdingen om tegenvallers op te vangen. Locaties met dreigende overschrijdingen zijn oranje in de onderstaande figuur. Een dreigende overschrijding is gedefinieerd als  $>19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Figuur 5 - Prognose van locaties met overschrijdingen en bijna-overschrijdingen van de nieuwe Europese norm voor stikstofdioxide in 2030.

De prognose voorspelt vooral overschrijdingen op drukke ontsluitingswegen en in de binnenstad. Naast al geplande maatregelen zijn er dus aanvullende maatregelen voor 2030 nodig om de overschrijdingen teniet te doen.

### Opgave programma luchtkwaliteit

De opgave voor het programma luchtkwaliteit is de stikstofdioxideconcentratie in 2030 onder de wettelijke norm brengen en ook op de lange termijn voldoen aan de WHO-advieswaarden die zijn benoemd in de Europese richtlijn. In hoofdstuk 4 lichten we deze opgave verder toe en laten we zien welke maatregelen we nemen.

# 3. Relatie met andere Rotterdamse beleidsopgaven

In het vorige hoofdstuk lichtten we de luchtkwaliteitsopgave toe. De huidige inzet van de gemeente is onvoldoende om op tijd aan de nieuwe normen voor NO<sub>2</sub> te voldoen. Zonder genoeg aanvullende maatregelen loopt de ontwikkelopgave van de stad risico's. Hoe dat komt, leest u in dit hoofdstuk. Ook ontdekt u hoe het dossier luchtkwaliteit zich verhoudt tot verwante dossiers, zoals klimaatmitigatie en natuurherstel.

## 3.a Goede groei (omgevingsvisie)

De gezonde stad vormt een kernonderdeel van de Omgevingsvisie Rotterdam. Het uitgangspunt is dat ruimtelijke keuzes direct bijdragen aan de gezondheid, leefkwaliteit en het welzijn van alle Rotterdammers. Groei van de stad kan alleen duurzaam plaatsvinden als deze groei samengaat met een gezonde leefomgeving. Dat betekent dat Rotterdam thema's als luchtkwaliteit, geluid, groen en bewegen integraal meeneemt in de ruimtelijke ontwikkeling.

Schone lucht vormt een basisvoorwaarde voor een gezonde leefomgeving en is direct verbonden met de kwaliteit van leven in de stad. Luchtverontreiniging veroorzaakt gezondheidsproblemen, vergroot bestaande gezondheidsverschillen en beperkt de aantrekkelijkheid van de leefomgeving. Streven naar schone lucht is dus niet alleen een milieumaatregel, maar ook een sociale en economische opgave. Het versterkt de gezondheid van alle Rotterdammers, maakt de stad aantrekkelijker voor wonen, werken, toerisme en recreatie, en ondersteunt de transitie naar een duurzame en toekomstbestendige stad. Zo draagt de keuze voor schone lucht bij aan een stad die recht doet aan alle Rotterdammers. Zo groeit Rotterdam niet alleen in omvang, maar ook in vitaliteit en kwaliteit van leven.

## 3.b Ontwikkelopgave

Als we in 2030 niet voldoen aan de wettelijke normen, kunnen (grote) (woning)bouw- en infrastructuurprojecten vertraging oplopen of niet doorgaan. Rotterdam heeft een relatief groot en oplopend woningtekort. Het college ziet het bouwen van nieuwe woningen en de bijhorende voorzieningen daarom als een van de meest urgente opgaven van deze tijd. Daarom staat in het collegeakkoord dat er in Rotterdam jaarlijks 3500 tot 4000 woningen moeten worden gebouwd. De komende 10 jaar blijft deze opgave (landelijk) urgent. In de woonvisie is 'meer en betaalbare woningen' als pijler opgenomen met het oog op de toekomstbestendigheid van de stad. Door te blijven bouwen, komen er meer woningen in het middensegment. Daardoor blijft het aantal sociale huurwoningen op peil. Hierover zijn ook afspraken gemaakt binnen de regio én met het Rijk.

In de omgevingsvisie zijn verschillende gebieden aangewezen waar we binnenstedelijk verdichten: hier bouwen we de komende jaren veel nieuwe woningen, maar ook kantoren, maatschappelijke voorzieningen en bedrijfsruimtes. In de gebiedsontwikkelingen de Alexanderknoop, Katendrecht en Rotterdam Centrum dreigt overschrijding van de nieuwe stikstofdioxidenorm in 2030. Daarnaast kunnen de ontwikkelingen in Kop van Feijenoord in aangrenzende gebieden overschrijdingen veroorzaken. We verwachten dat deze overschrijdingen flinke gevolgen hebben voor de planvorming en realisatie van de bouwopgave vanaf 2030 tot rond 2035.

Planningen van bouwprojecten zijn voortdurend in beweging. Daardoor is het lastig om exact te voorspellen hoeveel projecten concreet geraakt worden. Maar dat de woningbouwopgave geraakt wordt

als we niet ingrijpen, is zeker. Op basis van de huidige inzichten kunnen we een globale inschatting maken van de gebiedsontwikkelingen die het grootste risico hebben om geraakt te worden. De kans dat de woningbouwopgave geraakt wordt, is vooral in het centrum erg hoog.

- **Rotterdam Centrum:** heeft een woningprogrammering van circa 8500 woningen. Mogelijke gevolgen zijn bijvoorbeeld te verwachten voor de projecten , Weena 70, Baanblok, Schiehaven-Noord, Hart010, Westblaaktoren en Pompenburg.
- **Katendrecht:** omvat een planvoorraad van ruim 3500 woningen. Dit kan gevolgen hebben voor bijvoorbeeld de ontwikkeling van de zuidzijde van het politiebureau (Wigblok), Hart van Katendrecht en Oechies/Boogjes.
- **Alexanderknoop:** heeft een woningbouwambitie van ongeveer 6500 woningen, waarvan een groot deel na 2026 gebouwd zal worden, en er nog geen planologisch kader is.
- **Kop van Feijenoord:** heeft een programma van ruim 2500 woningen. De verkeersaanzuigende werking van de ontwikkelingen kan knelpunten in aangrenzende gebieden veroorzaken of verergeren en daardoor mogelijk geen doorgang vinden.

Naast woningbouwprogrammering spelen ook risico's bij maatschappelijke ontwikkelingen, zoals de uitbreiding van het EMC, de cultuurcampus, en de omvorming van Provimi naar een cultuurbestemming.

### 3.c Koers Binnenstad

In de binnenstad komen naast de opgave voor het verbeteren van de luchtkwaliteit veel opgaven en ontwikkelkansen samen. Omdat de ruimte hier schaars is, moeten we keuzes maken. Tegelijkertijd liggen er kansen om de verstedelijking van de stad een goede plek te bieden én te investeren in:

- een gezonde en klimaatbestendige leefomgeving.
- een inclusieve binnenstad met een grote variatie aan ondernemers, arbeidsplaatsen, voorzieningen en inwoners.

In 2021 is dit vastgelegd in een aparte gebiedsuitwerking onder de omgevingsvisie in de Koers Binnenstad: een groene en vitale binnenstad voor iedereen. In deze ruimtelijke visie beschrijven we aan de hand van 6 gebiedskeuzes hoe we de ambities voor de binnenstad waarmaken.

Zo pakken we met Straten voor mensen door naar een gezonde en groene omgeving voor steeds meer mensen. Dit doen we door de mobiliteitstransitie te versnellen en meer ruimte te beiden aan voetganger en fiets, versterking van het openbaar vervoer en deelmobiliteit. Grote ruimtelijke kansen liggen in de Groene boulevards en stadspleinen. Hier vinden we ruimte voor meer groen, verblijfsruimte, waterberging en langzaam verkeer. Daardoor wordt de binnenstad klimaatbestendiger, aantrekkelijker en gezonder. De uitvoering van het project Hofplein is hier een goed voorbeeld van.

Voor de binnenstad is het een grote opgave om op tijd te voldoen aan de nieuwe wetgeving voor luchtkwaliteit. Om hier wel aan te voldoen, kunnen we verschillende maatregelen nemen. Wegverkeer is in de binnenstad de grootste bron van NO<sub>2</sub>. Concrete maatregelen voor luchtkwaliteit kunnen tegelijkertijd bijdragen aan het realiseren van bredere doelstellingen uit de Koers voor groen, mobiliteit en leefbaarheid. Zo hebben we de ambitie om ook de verblijfskwaliteit in de binnenstad voor ondernemers en bezoekers te verbeteren. Verder zoeken we ruimte voor:

- meer groen en plekken om (gezond) te kunnen sporten in de buitenruimte.
- locaties die geschikt zijn voor maatschappelijke voorzieningen, zoals een kinderdagopvang.

Als we de luchtkwaliteit verbeteren door een deel van het autoverkeer in de binnenstad terug te schroeven, komen er nieuwe locaties beschikbaar voor dit soort functies.

### 3.d Het Klimaat Actieprogramma Rotterdam

Rotterdam wil in 2050 klimaatneutraal en volledig circulair zijn en tegelijk een klimaatbestendige, leefbare en betaalbare stad blijven. In het Klimaat Actieprogramma Rotterdam (KAR) heeft Rotterdam de ambitie uitgesproken om toe te werken naar een uitstootvrij stedelijk mobiliteitssysteem in 2040. Dit is een belangrijke tussendoelstelling om de uitstoot van CO<sup>2</sup> te verlagen en daarmee ook de luchtverontreiniging te verminderen.

In het KAR zijn hiervoor maatregelen opgenomen die ingaan op het verschonen van wegverkeer (waaronder OV-bussen, taxi's, doelgroepenvervoer, logistiek, deelauto's en ons eigen wagenpark) en mobiele werktuigen. De zero-emissiezone voor bestel- en vrachtauto's is een van de belangrijkste maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Ook zijn er verschillende maatregelen in het KAR opgenomen die voorzien in tijdige beschikbaarheid van laadinfrastructuur voor verschillende doelgroepen. Voor de klimaat- en de luchtkwaliteitsdoelstelling geldt dat de bestaande maatregelen onvoldoende zijn om deze te halen. Er zijn dus extra maatregelen nodig.

### 3.e Stikstof en natuurherstel

Rotterdam wordt voornamelijk in de haven en in Hoek van Holland geraakt door de stikstofproblematiek. Samen met regiopartijen en het Rijk zoeken we naar oplossingen om de natuurvergunningverlening weer los te trekken. Oplossingen zijn mede afhankelijk van de vermindering van de stikstofuitstoot. Met het programma luchtkwaliteit dragen we bij aan de vermindering van de stikstofdioxide-uitstoot in de gemeente Rotterdam en leveren we ook een bijdrage aan het oplossen van de stikstofcrisis.

# 4. Verkenning oplossingsrichtingen

In dit hoofdstuk onderzoeken we de verschillende oplossingsrichtingen voor de gemeente Rotterdam. Deze verdelen we op hoofdlijnen in 2 categorieën:

- het bijstellen van de ontwikkelopgave
- het nemen van maatregelen die eraan bijdragen dat we in 2030 aan de nieuwe Europese normen voldoen

## 4.a Bijstellen ontwikkelopgave

De ontwikkelopgave van de stad omvat verschillende uitdagingen, zoals:

- bevolkingsgroei
- het op orde houden van de bestaande woningvoorraad
- nieuwbouw
- bereikbaarheid
- verduurzaming
- het creëren van aantrekkelijke leefomgevingen

Het is een complexe opgave om deze groei op een duurzame manier te realiseren. Daarbij moeten we rekening houden met verschillende risicofactoren, zoals netcongestie, economische haalbaarheid en de beschikbare milieuruimte waarbinnen nieuwbouwprojecten gerealiseerd moeten worden. De gemeente werkt daarbij samen met marktpartijen.

Gebiedsontwikkelingen zijn vaak duur en vragen om grote, vroegtijdige investeringen, zowel publiek als privaat. De economische haalbaarheid van een project kan onzeker zijn door veranderende marktomstandigheden, fluctuaties in vastgoedprijzen en het aanbod van en de vraag naar vastgoed. Deze factoren kunnen de snelheid en omvang van ontwikkelingen belemmeren of zelfs vertragen.

Extra vertraging in gebiedsontwikkelingen door de luchtkwaliteit kan leiden tot aanpassingen in het woningprogramma, zoals minder woningen of veranderingen in woningtypes. Dit heeft invloed op de doelgroepenbenadering. Kwetsbare groepen, zoals lage-inkomenshuishoudens, verblijven daardoor langer in minder geschikte woningen. Dit verstoort de sociale samenhang en integratie in wijken. Ook kunnen er verschuivingen optreden in het toewijzingsbeleid, met prioriteit voor bepaalde doelgroepen. Doelstellingen voor de bouw van woningen in het middensegment (voor studenten, ouderen en kwetsbare Rotterdammers) dreigen we dan niet te halen. Daarnaast leidt vertraging in sommige projecten mogelijk tot verlies of teruggave van rijksmiddelen. Financiële onhaalbaarheid van de gebiedsontwikkelingen is het gevolg.

Het is ook niet makkelijk om voor woningbouw naar andere locaties te schuiven. Bovendien leidt dit tot afschrijvingen en vertraging, omdat eenvoudige locaties om te bouwen in Rotterdam niet meer beschikbaar zijn. Daarnaast moet de stad voor zijn opgave inbreiden binnen de bestaande stad. Rotterdam heeft geen grote uitleglocaties meer.

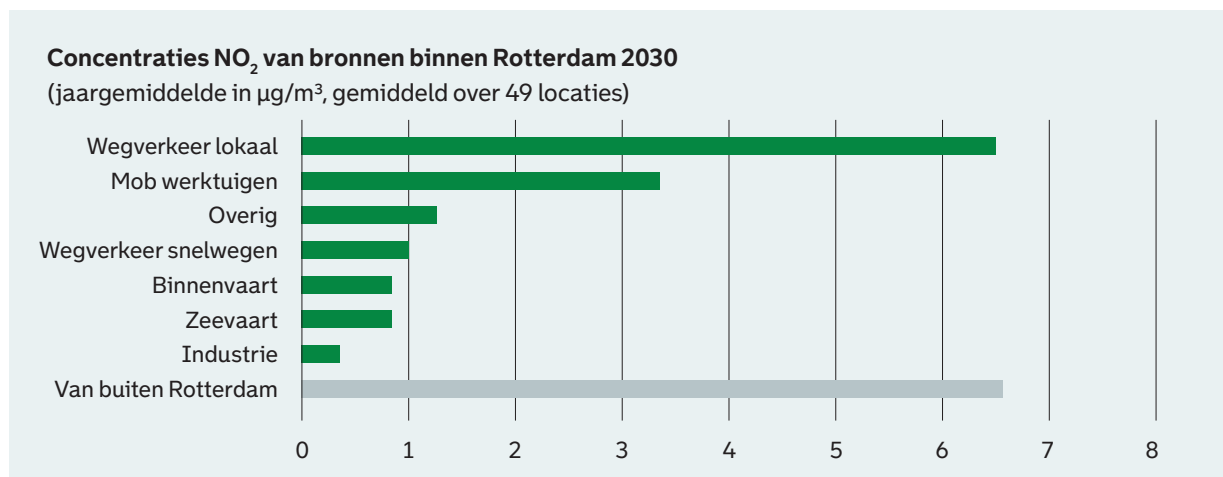
De woningbouwopgave staat niet op zichzelf. Binnen de stedelijke uitvoeringsagenda (USOV) vormt de bouwopgave een stevige pijler onder de doelstelling van 'goede groei'. De stedelijke strategie werkt met gebiedspakketten. Daarbij worden infrastructuur, mobiliteit, energie en leefomgeving in samenhang ontwikkeld. Vertraging op 1 onderdeel heeft een domino-effect op de hele gebiedsontwikkeling. Luchtkwaliteit is een randvoorwaarde om een goede groei te realiseren en daarom is het programma luchtkwaliteit opgenomen in de robuuste kern van de USOV.

Niet alleen woningbouw, maar ook de ontwikkeling van voorzieningen loopt vast door overschrijdingen van de norm voor luchtkwaliteit. Jaarlijks moet de gemeente ongeveer 40 scholen verbouwen om ze toekomstbestendig te maken. Hiervoor is meestal een ruimtelijke procedure nodig. Daarnaast is er een tekort aan voorzieningen, zoals kinderdagverblijven, praktijken voor huisartsen en tandartsen. De markt moet in deze behoeften voorzien. Maar dit kan niet zonder geschikt vastgoed. De bouw, verbouwing of bestemmingswissel die hiervoor nodig is, kan ook geraakt worden door normoverschrijdingen voor luchtkwaliteit.

Als we niet op tijd in maatregelen investeren, leidt dit tot overschrijding van de luchtkwaliteitsnorm en daarmee tot vertraging of versobering van de bouwopgave in meerdere strategische gebieden. Dit heeft directe gevolgen voor de stedelijke woningbouwambities, de realisatie van voorzieningen, het onderhoud van maatschappelijk vastgoed en voor afspraken met het Rijk.

## 4.b Emissiereducerende maatregelen

Om te bepalen welke maatregelen Rotterdam kan nemen om te voldoen aan de nieuwe Europese richtlijn, heeft bureau Haskoning een onderzoek uitgevoerd (bijlage 2). In dit onderzoek staan alle relevante bronnen en actoren die de NO<sub>2</sub>-concentratie kunnen verminderen. In de onderstaande figuur ziet u de bijdrage van de verschillende bronnen.



Figuur 6 - Bijdrage van bronnen op locaties met een wettelijke overschrijding.

Er is onderzocht hoe en met welke maatregelen we de NO<sub>2</sub>-concentratie op de (dreigende) overschrijdingslocaties kunnen verlagen. Om de opgave te bepalen, zijn de nationale prognoses 2030 van het RIVM voor de luchtkwaliteit als uitgangspunt genomen. Hierbij is aangenomen dat het vastgestelde nationale beleid wordt uitgevoerd, inclusief de maatregelen van de gemeente Rotterdam. Dit gaat onder andere om de maatregelen uit de Klimaataanpak Rotterdam (KAR), zoals:

- ZE-zone voor logistiek en ZE-OV-bussen in 2030
- de werkgeversaankpak
- de afspraken uit het SEB-convenant voor mobiele machines

Lokale maatregelen worden al uitgevoerd, maar vragen nog wel om lokale inzet, inclusief financiering, in de periode 2026-2030.

Als gemeente hebben we niet op alle sectoren evenveel invloed. Op het lokale wegverkeer in de stad is onze invloed het grootst. Hetzelfde geldt voor de inzet van mobiele machines in de stad. Op de haven- en industrie gerelateerde activiteiten is de invloed van de gemeente kleiner. Dit geldt ook voor activiteiten waarbij het Rijk aan zet is om de nationale uitstoot verder omlaag te brengen.

Ook de maatregelen die het Rijk kan nemen, zijn in beeld gebracht. Deze maatregelen zorgen voor een verlaging van de achtergrondconcentratie. Daarnaast kunnen deze maatregelen ook lokaal bijdragen aan vermindering van de uitstoot, doordat het wagenpark sneller wordt verschoond. Een voorbeeld daarvan is de verhoging van de BPM voor auto's die op fossiele brandstoffen rijden.

De analyse van Haskoning heeft geleid tot een groslijst van maatregelen. (Zie tabel 2.) Bij het opstellen van de groslijst is de haalbaarheid van de invoering van deze maatregelen uiterlijk in 2030 meegenomen. In de groslijst staan lokale maatregelen, nationale maatregelen en lokale maatregelen waarvoor het Rijk toestemming moet geven. In bijlage 1 is voor alle maatregelen een korte toelichting opgenomen.

Wegverkeer	Mobiele bronnen in de stad	Scheepsvaart	Industrie	Huishoudens
Parkeermaatregelen: • max. 2 vergunningen per huishouden • hogere tarieven • uitvoering P+R-strategie	Al het bouwmaterieel <56 KW ZE	Walstroomstrategie 2025-2035 • Riviercruise • RoRo	Aanpak mobiele werktuigen haventerminals	Rotterdams warmteprogramma: isolatie en aardgasvrij maken van woningen
Omzetten autoparkeerplekken in fietsparkeerplekken	Al het bouwmaterieel 56 – 130 KW ZE	Gecombineerde aanpak stimuleringsregeling emissiereducerende technieken voor grootste uitstoters en korting op liggelden binnenvaart		
Stimuleren deelmobiliteit				
Slimme & schone bouwlogistiek				
Slimme logistiek (stadshubs, vrachtfietsen)				
Ingrepen in het wegennet (netwerkmaatregelen)				
ZE-zonebrom- en snorfietsen				
Milieuzone personenauto's Euro-5				
ZE-zone taxi's				
Cordonheffing				
Rijksfinanciering voor sloopsubsidie ter compensatie voor de milieuzone		Normering van CO <sup>2</sup> en luchtvervuilende emissies binnenvaart via emissielabel	Scherper vergunnen industrie	Rijksfinanciering aardgasvrije wijken en oplossing impasse investeringsstop warmtenetten
Snelheidsverlaging snelwegen naar 80 km/u		Snelheidsbeperking vaarwegen binnenvaart	Pigou-belasting voor NOx	
Verbod fossiele nieuwverkopen personenauto's 2030		Snelheidsbeperking zeeschepen		
Verhogen BPM van auto's die op fossiele brandstof rijden		Verhogen walstroomgebruik binnenvaart		
Kilometerheffing personenauto's (Betalen naar Gebruik)		Versterken differentiatie havengelden zeevaart		
Verplichte ZE-auto van de zaak		Gecombineerde aanpak stimuleringsregeling emissiereducerende technieken voor grootste uitstoters en korting liggelden binnenvaart		

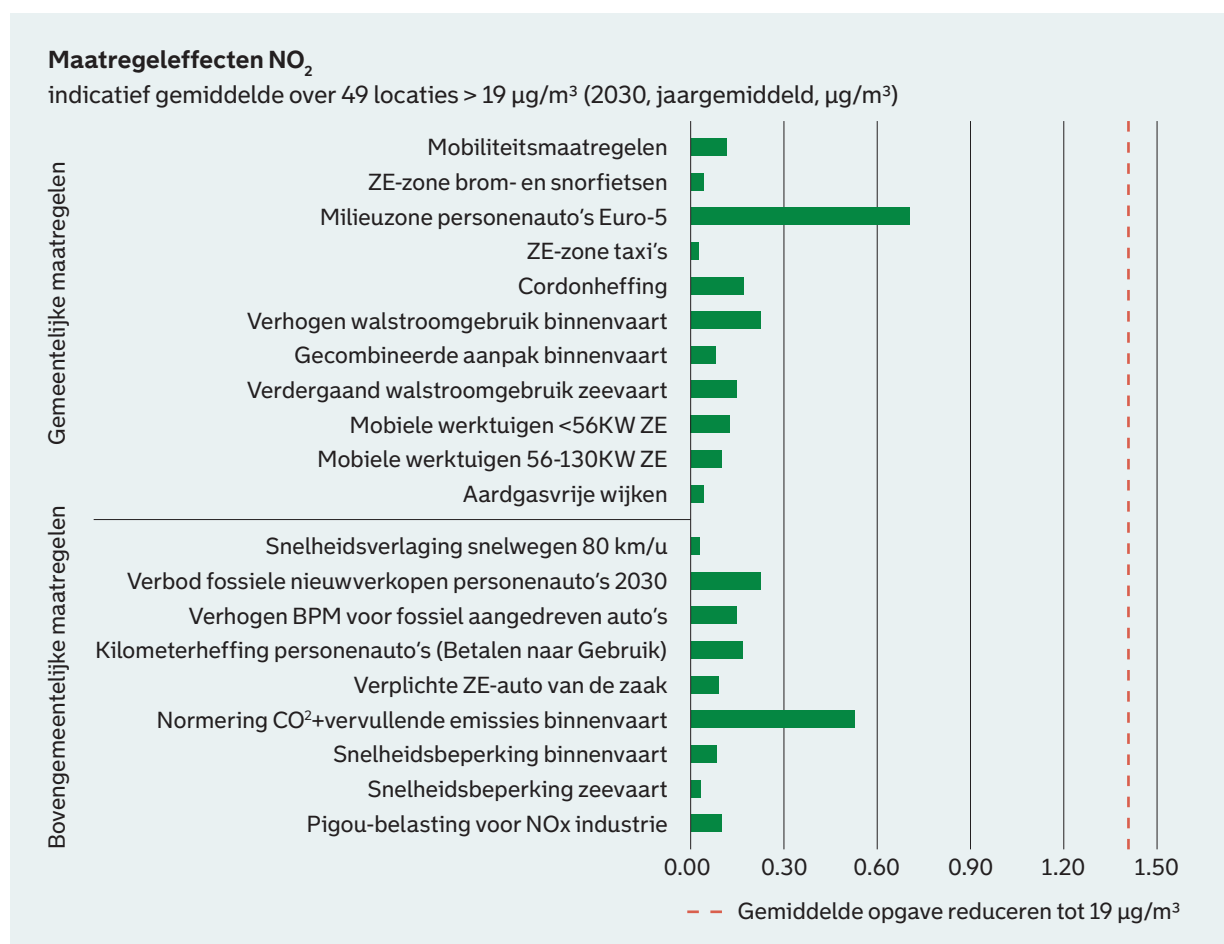
Tabel 2 - Groslijst van maatregelen, bestaand uit maatregelen die de gemeente Rotterdam kan nemen (lichtgroen), maatregelen waarvoor de gemeente bevoegdheden van het Rijk moet krijgen (oranje) en maatregelen die het Rijk of andere regionale partijen kunnen nemen (lichtblauw).

## 4.c Beoordeling van de maatregelen

Bureau Haskoning heeft onderzocht hoe de verschillende maatregelen kunnen bijdragen aan het oplossen van de (dreigende) overschrijdingen.

In bijlage 2 staat de analyse van Haskoning. Alle geïnventariseerde maatregelen zijn beoordeeld op hun bijdrage aan het verlagen van de concentratie aan NO<sub>2</sub>. Daarnaast is ook in kwalitatieve zin gekeken naar effecten op CO<sub>2</sub>-uitstoot, geluid, ruimtegebruik, sociale rechtvaardigheid, en juridische en technische haalbaarheid. Alle maatregelen hebben hun eigen karakter en scores verschillend op de genoemde criteria. Sommige maatregelen raken bedrijven, andere maatregelen raken inwoners. Sommige maatregelen dragen bij aan de doelen van de KAR, andere niet.

Figuur 7 geeft een indruk van de combinaties van maatregelen die kunnen worden gemaakt om de dreigende overschrijdingen teniet te doen. Hierbij laten we zien wat de gemiddelde effectiviteit is over een groot aantal locaties.



Figuur 7 - Effecten van lokale en rijksmaatregelen, gemiddeld over locaties met een dreigende overschrijding.

De belangrijkste conclusies uit de analyse van maatregelen zijn:

- Er zijn lokale en nationale maatregelen nodig om de luchtkwaliteit te verbeteren.
- Maatregelen in de categorie verschoning personenauto's, verhogen walstroomgebruik binnenvaart en mobiele werktuigen dragen het meest bij aan het oplossen van (dreigende) overschrijdingen.
- Een milieuzone kan serieus effect hebben, omdat oudere auto's relatief veel bijdragen aan de concentratie NO<sub>2</sub>. Dit hangt af van de manier van invoeren.

Uit de analyse blijkt dat het met lokale maatregelen die worden ondersteund met Rijksmaatregelen, mogelijk is om in 2030 te voldoen aan de norm luchtkwaliteit bij het overgrote deel van de knelpunten. Dit vraagt wel om tijdige besluitvorming over de noodzakelijke maatregelen, zodat het noodzakelijke effect tijdig kan worden behaald. Dit geldt voor rijksmaatregelen én voor gemeentelijke maatregelen.

Rotterdam kan niet uitgaan van een gegarandeerd resultaat met nationale maatregelen. Dit komt omdat de effectiviteit hiervan sterk afhangt van de uitvoering en timing op nationaal niveau. Dit maakt het voor de gemeente onzeker of en wanneer de gewenste resultaten daadwerkelijk behaald worden.

Tegelijkertijd kan Rotterdam zonder de ondersteuning van het Rijk niet zijn wettelijke verplichtingen nakomen. Dit komt aan de ene kant doordat de gemeente momenteel geen mandaat heeft om bijvoorbeeld een milieuzone in te voeren die verder gaat dan het huidige regime. En aan de andere kant doordat het niet mogelijk is om met uitsluitend gemeentelijke maatregelen alle knelpunten op te lossen, zónder de stad volledig op slot te zetten.

Om te voorkomen dat lage inkomensgroepen geraakt worden door de maatregelen, is het van belang om goed naar compensatie te kijken. Bijvoorbeeld in de vorm van een sloopsubsidie of een vergoeding voor het openbaar vervoer.

### **Milieuzone**

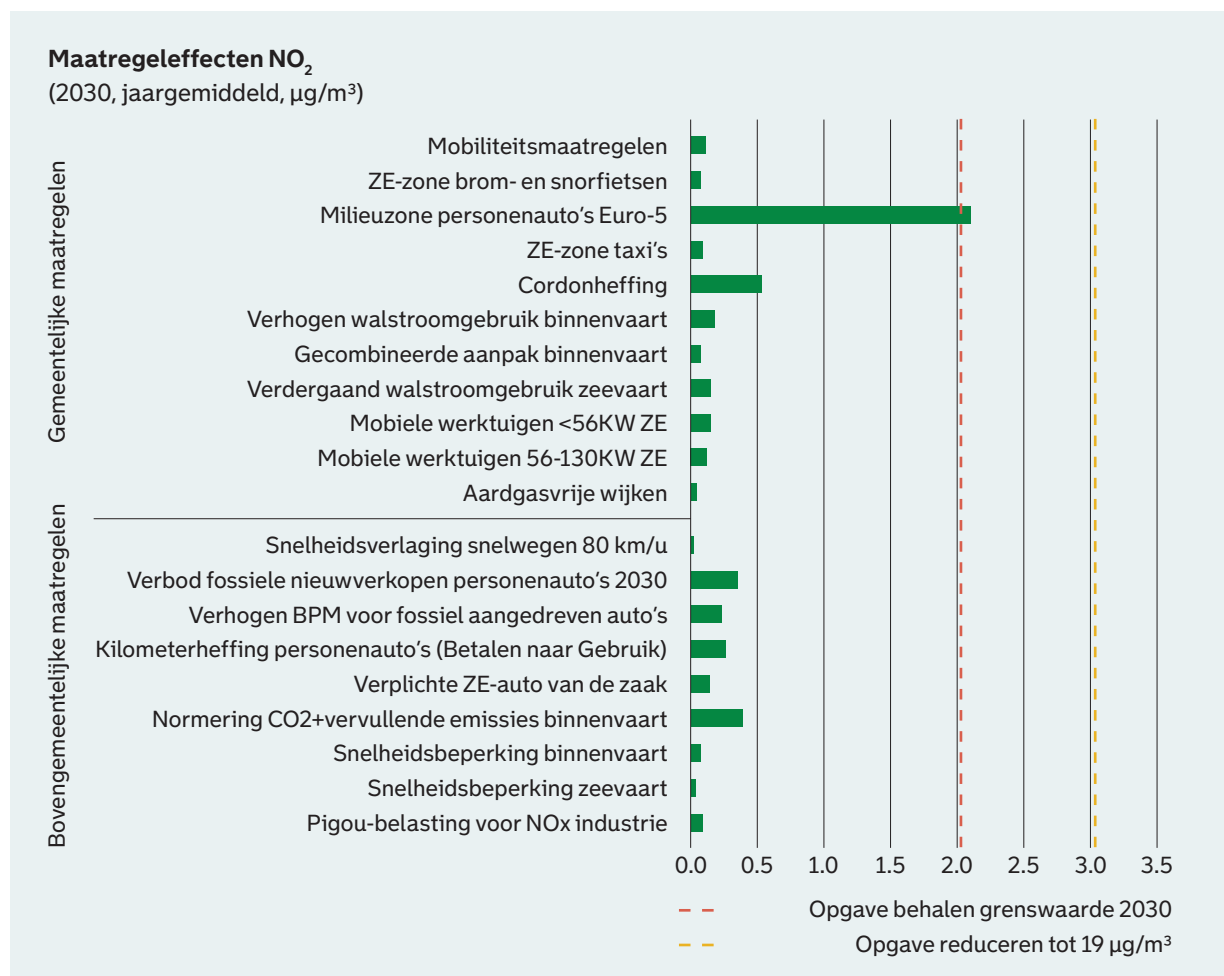
De analyse laat zien dat het invoeren van een milieuzone voor personenauto's veruit de meest effectieve gemeentelijke maatregel is. Hierbij is ervan uitgegaan dat voertuigen met een bouwjaar voor 2014 geweerd worden. Dit komt omdat oude voertuigen veel vervuilender zijn dan moderne voertuigen. 10% van de gereden voertuigkilometers veroorzaakt een veelvoud van de bijdrage aan de uitstoot.

De toelatingscriteria die op dit moment in andere Nederlandse steden gelden (weten t/m Euro-4 en enkel diesel), zijn in 2030 niet meer effectief. Een uitbreiding naar benzinevoertuigen en aanvullend een uitbreiding naar Euro-5-voertuigen kunnen overwogen worden. Daarbij geldt dat een uitbreiding naar Euro-5 het effectiefst is. Bij een variant waarbij personenauto's diesel en benzine tot en met Euro-4 (bouwjaar voor 2009) geweerd worden, moet rekening gehouden worden met grofweg een kwart van het effect ten opzichte van weten van voertuigen tot en met Euro-5.

Een milieuzone kan in verschillende varianten worden ingevoerd. Haskoning heeft als uitgangspunt genomen dat de maatregel wordt ingevoerd in het gebied waar nu de ZE-zone voor bestel- en vrachtauto's van kracht is. Daardoor kan gebruikgemaakt worden van hetzelfde camerasysteem (grofweg het gebied binnen de ring). Het is ook een optie om een kleinere zone in te voeren voor de wijken die bij Rotterdam Centrum horen.

Het grootste deel van de knelpunten valt in het centrumgebied. Voor dit alternatief is een nieuw camerasysteem nodig, maar het heeft wél een veel kleinere impact op de stad. Lage inkomensgroepen worden getroffen door het weren van oudere voertuigen. Bij een kleinere zone is deze impact kleiner. Ook voor de toelatingscriteria kunnen keuzes gemaakt worden.

In figuur 8 is te zien in welke mate de verschillende maatregelen kunnen bijdragen aan de opgave op 1 specifieke locatie om (dreigende) overschrijdingen op te lossen. De gekozen locatie is maatgevend voor knelpunten met een bouwopgave binnen de ring langs de doorgaande wegen. Uit de analyse blijkt dat de wettelijk opgave net gehaald kan worden met een milieuzone. Er zijn meer maatregelen nodig om ook dreigende overschrijdingen op te heffen en tegenvallers op te vangen.



Figuur 8 - Effecten van lokale en rijksmaatregelen, voor een maatgevende locatie in het centrum.

Vanwege de potentiële brede gevolgen van deze maatregelen heeft de Gemeente Rotterdam Erasmus UPT (EUR) gevraagd om de maatschappelijke en economische gevolgen van de mobiliteitsmaatregelen uit de verkenning in kaart te brengen. Het onderzoek van de EUR staat in bijlage 4. De EUR concludeert, op basis van een literatuuronderzoek, dat er geen "no-go" maatregelen zijn. Wel is het belangrijk om de maatregelen te combineren met flankerend beleid dat negatieve gevolgen voor kwetsbare groepen beperkt.

De belangrijkste positieve effecten van de maatregelen zijn: Verbeterde luchtkwaliteit, minder geluidsoverlast, verbetering woningwaarden, aantrekkelijkere stad, levendigere winkelgebieden, ruimtewinst doordat er minder ruimte voor parkeerplekken nodig is en efficiëntere en voorspelbaardere reizen door de afname van files.

De maatregelen hebben mogelijk ook negatieve effecten voor verschillende doelgroepen. Bewoners met lage inkomens worden relatief harder geraakt door maatregelen met prijsmechanismen, milieuzones kunnen de toegankelijkheid van werk en onderwijs verminderen en parkeermaatregelen kunnen parkeerdruk naar aangrenzende wijken verplaatsen (waterbedeffecten).

Er is weinig bewijs voor negatieve effecten op de omzet van winkeliers of teruglopende bezoekersaantallen. Wel kunnen prijsgevoelige bezoekers en spontane autoritten ontmoedigd worden.

De verschillende mobiliteitsmaatregelen hebben ook impact op leveranciers en dienstverleners. Investerings in schonere voertuigen kunnen een uitdaging zijn voor kleine bedrijven.

De studie benadrukt het belang van een evenwichtige aanpak. In het algemeen adviseert de EUR om de mobiliteitsmaatregelen te koppelen aan maatregelen die negatieve gevolgen voor specifieke groepen verzachten en alternatieven stimuleren. Bijvoorbeeld het verbeteren van het openbaar vervoersysteem en het stimuleren van deelmobiliteit, fietsen en lopen.

## 4.d Uitkomsten participatietraject

Als onderdeel van de voorbereidingen om tot een programma luchtkwaliteit te komen, is een participatietraject georganiseerd. Bewoners en vertegenwoordigers van verschillende maatschappelijke en economische partijen hebben hun mening gegeven over de luchtkwaliteit in Rotterdam en over mogelijke maatregelen. Er is een online enquête uitgezet onder bewoners (605 antwoorden), er zijn gesprekken gevoerd met Rotterdammers op straat (147) en er zijn verdiepende groepsgesprekken (8) gehouden met wijkraden, bewonersinitiatieven, adviesraden en vertegenwoordigers van verschillende belangen. We hebben de meningen en ideeën van een diverse groep mensen gehoord. Een aantal thema's kwamen bijna altijd terug in de antwoorden en gesprekken die we hebben geanalyseerd.

Gezondheid staat voor Rotterdammers centraal. De luchtkwaliteit wordt vooral in verband gebracht met de gezondheid van en gezondheidsrisico's voor bewoners. Het grootste deel van de respondenten maakt zich zorgen over de luchtkwaliteit, maar sommigen geven ook aan dat er al veel verbeterd is ten opzichte van vroeger.

Het verkeer is de grootste bron van zorg. Autoverkeer, stilstaand verkeer bij bruggen/tunnels en snelwegen worden consequent genoemd als veroorzakers van slechte luchtkwaliteit. Ook in de buurt van industrie, de haven en het vliegveld vinden Rotterdammers de luchtkwaliteit relatief slecht. Plekken met veel groen, zoals het Kralingse Bos, het Zuiderpark en andere parken en groene plekken, ervaren ze als schoner en gezonder.

Er is brede steun voor maatregelen vanuit de stad om de luchtkwaliteit te verbeteren, mits deze eerlijk en haalbaar zijn en er goed over wordt gecommuniceerd. Daarmee wordt bedoeld op:

- eerlijkheid – Houd rekening met financiële draagkracht van bewoners en de impact op ondernemers.
- haalbaarheid – Hanteer invoertermijnen, zodat bewoners en ondernemers zich kunnen voorbereiden op aangekondigde maatregelen.
- goede communicatie – Betrek partijen en stem gemeentelijk beleid goed intern af.

Deelnemers hebben ook behoefte aan betere alternatieven voor de auto. Betaalbaar en frequent openbaar vervoer wordt als cruciale voorwaarde genoemd voor het verminderen van autogebruik.

Daarnaast zijn er zorgen over sociale ongelijkheid. Maatregelen mogen de kloof tussen bewoners (op het gebied van draagkracht) niet vergroten. Financiële compensatie en toegankelijke alternatieven zijn essentieel.

Maatregelen om de scheepvaart, industrie en logistiek te verschonen hebben brede steun van deelnemers van het participatietraject. Walstroom, handhaving en verduurzaming van havenactiviteiten worden als belangrijke aangrijpingspunten voor maatregelen genoemd. Voor de logistieke keten bieden logistieke innovaties kansen.

Tot slot geven respondenten aan dat er meer mogelijk is op het gebied van informatie, transparantie, participatie en bewustwording. Bijvoorbeeld via lespakketten, campagnes en burgerwetenschap.

Een uitgebreide terugkoppeling van het participatietraject vindt u in bijlage 3.

## 5. Vervolg

Als gevolg van de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit moet Rotterdam maatregelen nemen om ervoor te zorgen dat we aan onze wettelijke verplichtingen voldoen. Het bijstellen van de bouw- en ontwikkelambities is onvoldoende, omdat Rotterdam daarmee niet voldoet aan de wettelijke programmaplicht. Het niet nakomen van de programmaplicht kan Rotterdam ook imagoschade opleveren. Het niet nemen van maatregelen kan serieuze gevolgen hebben:

- Gebiedsontwikkelingen komen onder druk te staan. Projecten in Rotterdam Centrum, Katendrecht en Alexanderknoop, waar duizenden woningen zijn geprogrammeerd, lopen risico op forse vertraging. Woningbouw vormt een essentiële financiële drager voor gebiedsontwikkelingen. Uitstel van woningbouw leidt ook tot het stilvallen van investeringen in voorzieningen, zoals scholen, sportaccommodaties en zorgfuncties.
- Domino-effect op stedelijke strategie. Omdat de stedelijke uitvoeringsagenda (USOV) met gebiedspakketten werkt, betekent vertraging in 1 onderdeel (zoals woningbouw) automatisch vertraging in andere onderdelen, zoals mobiliteit, energie en leefomgeving.
- Verlies van rijksmiddelen en partnerschappen. Bij uitstel of afstel van projecten dreigt terugvordering van rijksbijdragen en komen regionale afspraken onder druk te staan. Dat heeft ook gevolgen voor de financiële haalbaarheid van gebiedsontwikkelingen.
- Sociale gevolgen voor Rotterdammers. Rotterdam heeft een groot tekort aan betaalbare woningen. En juist dit segment wordt bovenmatig geraakt bij vertraging of versoering. Doelgroepen die hard geraakt worden door het woningtekort (starters, studenten, ouderen en kwetsbare groepen) krijgen later of helemaal geen toegang tot passende woonruimte. Dit vergroot de druk op de socialewoningmarkt en versterkt bestaande ongelijkheid.

De financiële impact van de vertraging in de bouwopgave kan groot zijn. Bovendien is er een kans op schadeclaims door burgers, omdat we niet kunnen aantonen dat we werken aan verbetering van de luchtkwaliteit. Een maatregelenpakket heeft overigens ook financiële impact. Maar die impact is niet groter dan de financiële risico's die we lopen als we de bouw- en ontwikkelambities terugschroeven.

Het benodigde maatregelenpakket draagt ook bij aan het behalen van de doelstellingen van andere (milieu)dossiers. Zo dragen emissiereducerende maatregelen bij aan het verminderen van de landelijk stikstofdeken. Dit is belangrijk om vergunningverlening weer op gang te brengen. Daarnaast dragen de maatregelen bij aan het behalen van de doelstelling van het KAR. Dit komt doordat de uitstoot van CO<sup>2</sup> en geluidsoverlast minder worden.

### **Bijlagen:**

1. Korte toelichting op de maatregelen
2. Rapportage luchtmaatregelen Haskoning
3. Rapport Veldacademie resultaten participatie



**Gemeente  
Rotterdam**