



Samen bouwen aan een gezonde leefomgeving

Gebiedsgericht inzicht in luchtkwaliteit
als basis voor een gezonde leefomgeving

1 De basis voor een gezonde leefomgeving

Een gezonde leefomgeving is een leefomgeving die als prettig wordt ervaren, uitnodigt tot gezond gedrag en waarin de druk op gezondheid zo laag mogelijk is. Daarbij gaat het niet alleen om luchtkwaliteit, maar ook om factoren zoals geluid, hitte, groen en de inrichting van de openbare ruimte. Juist in de samenhang tussen deze thema's ontstaat het inzicht dat nodig is om buurten, wijken en stedelijke gebieden gezonder en leefbaarder te maken. Voor overheden vraagt dit om een integrale en gebiedsgerichte benadering, zodat ruimtelijke keuzes, investeringen en maatregelen beter kunnen worden onderbouwd.

Gezondheid in de leefomgeving

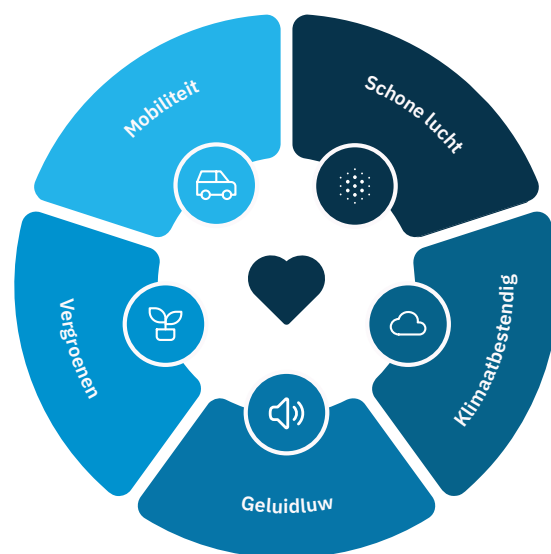
De leefomgeving heeft directe invloed op de gezondheid en het welzijn van inwoners. Niet alleen door milieufactoren, maar ook door hoe een gebied is ingericht en wordt gebruikt. Een goed ontworpen omgeving stimuleert beweging, ontmoeting en ontspanning, en draagt bij aan zowel fysieke als mentale gezondheid.

Meer dan één losse indicator

Gezondheid laat zich niet vangen in één meetwaarde. Verschillende factoren werken samen en beïnvloeden elkaar. Door verder te kijken dan afzonderlijke indicatoren ontstaat een realistischer beeld van de totale druk op de leefomgeving en de gezondheid van inwoners.

De kracht van samenhang

Door omgevingsfactoren in samenhang te analyseren, wordt zichtbaar waar problemen zich opstapelen en waar gerichte maatregelen het meeste effect hebben. Deze integrale benadering biedt een sterkere basis voor beleid en maakt het mogelijk om effectiever te sturen op een gezonde leefomgeving.



Figuur 1: De leefomgeving wordt onder andere bepaald door factoren zoals luchtkwaliteit, mobiliteit, vergroening, klimaat en geluid. Caeli brengt deze factoren samen in één integraal inzicht, zodat overheden effectiever kunnen sturen op een gezonde leefomgeving.

2 Niet elke wijk vraagt om dezelfde aanpak

De kwaliteit van de leefomgeving varieert sterk binnen gemeenten en regio's. Verschillen in verkeer, bebouwing, verharding, groen, water, bedrijvigheid en weersomstandigheden zorgen ervoor dat de druk op gezondheid niet gelijk verdeeld is. Deze variatie heeft directe invloed op hoe inwoners hun omgeving ervaren en in welke mate deze uitnodigt tot gezond gedrag.

Gezondheid in de leefomgeving ontstaat uit het samenspel van meerdere factoren. Het gaat niet alleen om milieukwaliteit, maar ook om de ruimtelijke inrichting en het gebruik van een gebied. De combinatie van bijvoorbeeld luchtkwaliteit, geluid, groen en mobiliteit bepaalt waar knelpunten ontstaan en waar juist kansen liggen om de leefomgeving te verbeteren.

Om deze complexe samenhang goed te begrijpen, is lokaal en integraal inzicht nodig. Caeli brengt verschillende databronnen samen, waaronder satellietdata, weerdata, grondmetingen en gebiedsdata, en analyseert deze in samenhang. Hierdoor ontstaat een gedetailleerd en gebiedsgericht beeld van de leefomgeving, precies op het schaalniveau waar beleid en praktijk samenkomen.

Dit maakt zichtbaar waar meerdere opgaven zich concentreren en hoe verschillende factoren elkaar beïnvloeden. Op basis hiervan kunnen overheden gericht prioriteiten stellen en maatregelen inzetten op de plekken waar deze de meeste impact hebben op een gezondere leefomgeving.

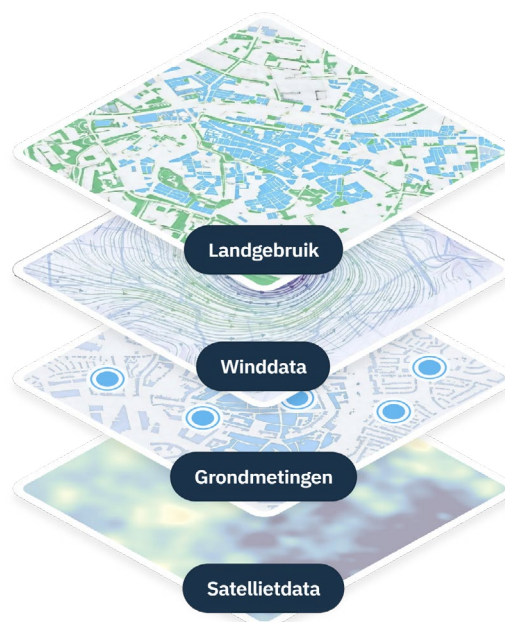
Gebiedsgericht inzicht

Inzicht op wijk- en buurtniveau maakt het mogelijk om beleid af te stemmen op de specifieke kenmerken van een gebied. In plaats van te sturen op gemiddelden, ontstaat een gedifferentieerd

beeld van waar de leefomgeving onder druk staat en waar juist ruimte is voor verbetering. Dit helpt om prioriteiten te stellen en maatregelen te richten op de plekken waar ze het meest nodig zijn en het meeste effect hebben.

Van data naar duiding

Het combineren van verschillende databronnen is slechts de eerste stap. De echte waarde ontstaat in de vertaling van data naar duiding: inzicht dat helpt om keuzes te maken. Door luchtkwaliteit en andere omgevingsfactoren in samenhang te analyseren, maakt Caeli zichtbaar hoe patronen ontstaan en waar interventies impact kunnen hebben. Dit ondersteunt overheden bij het onderbouwen van beleid, het verbinden van verschillende domeinen en het maken van weloverwogen, gebiedsgerichte beslissingen.



.....
Figuur 2: Gebruik van verschillende databronnen voor lokaal inzicht.



3 Van gemeentelijk gemiddelde naar lokaal inzicht

De Air Quality Monitor van Caeli, zeer goed toepasbaar voor het Schone Lucht Akkoord, maakt luchtkwaliteit inzichtelijk op het schaalniveau waarop beleid, ruimte en gezondheid samenkomen.

De monitor laat zien hoe concentraties van onder meer NO₂, PM_{2.5} en PM₁₀ zich ontwikkelen binnen buurten, wijken en stedelijke gebieden. Daarmee ontstaat geen generiek gemiddelde voor een hele gemeente, maar een gebiedsgericht beeld van de locaties waar inwoners wonen, naar school gaan, reizen, sporten en verblijven.

De monitor ondersteunt overheden bij het volgen van luchtkwaliteit in de tijd, het herkennen van verschillen binnen de gemeente en het signaleren van plekken waar de leefomgeving onder druk staat. Daarmee ontstaat een beter onderbouwde basis voor analyse, beleidsontwikkeling en evaluatie. Wijkindelingen, maar ook hotspots die

door middel van een rasterkaart inzichtelijk zijn.

Luchtkwaliteit op wijk- en buurniveau

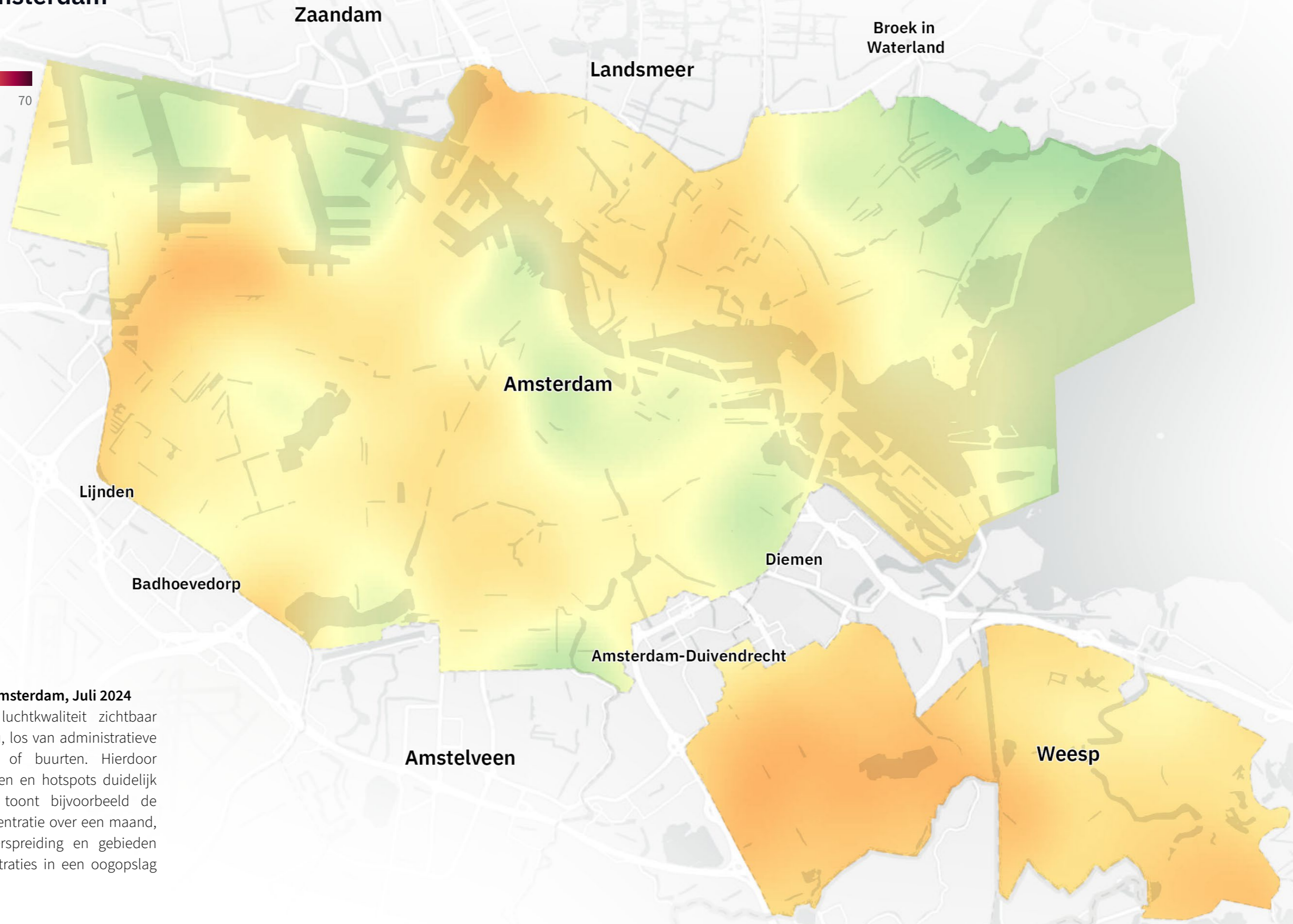
De Air Quality Monitor brengt luchtkwaliteit in beeld op het schaalniveau waarop mensen de leefomgeving daadwerkelijk ervaren. In plaats van één gemiddelde waarde per gemeente, wordt inzicht gegeven per wijk en buurt. Hierdoor ontstaat zicht op lokale verschillen en wordt duidelijk waar de luchtkwaliteit afwijkt. Dit helpt om beter te begrijpen waar inwoners worden blootgesteld aan verhoogde concentraties en waar gerichte maatregelen nodig zijn.

Trends, patronen en verschillen zichtbaar

Door luchtkwaliteit over langere tijd te monitoren, worden ontwikkelingen en patronen zichtbaar. Verschillen tussen wijken, seizoensinvloeden en veranderingen door beleid of externe factoren kunnen worden gevolgd en geanalyseerd. Dit maakt het mogelijk om niet alleen de huidige situatie te beoordelen, maar ook ontwikkelingen in context te plaatsen en effect van maatregelen beter te duiden.

Fijnstof (PM10) in Gemeente Amsterdam

Concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

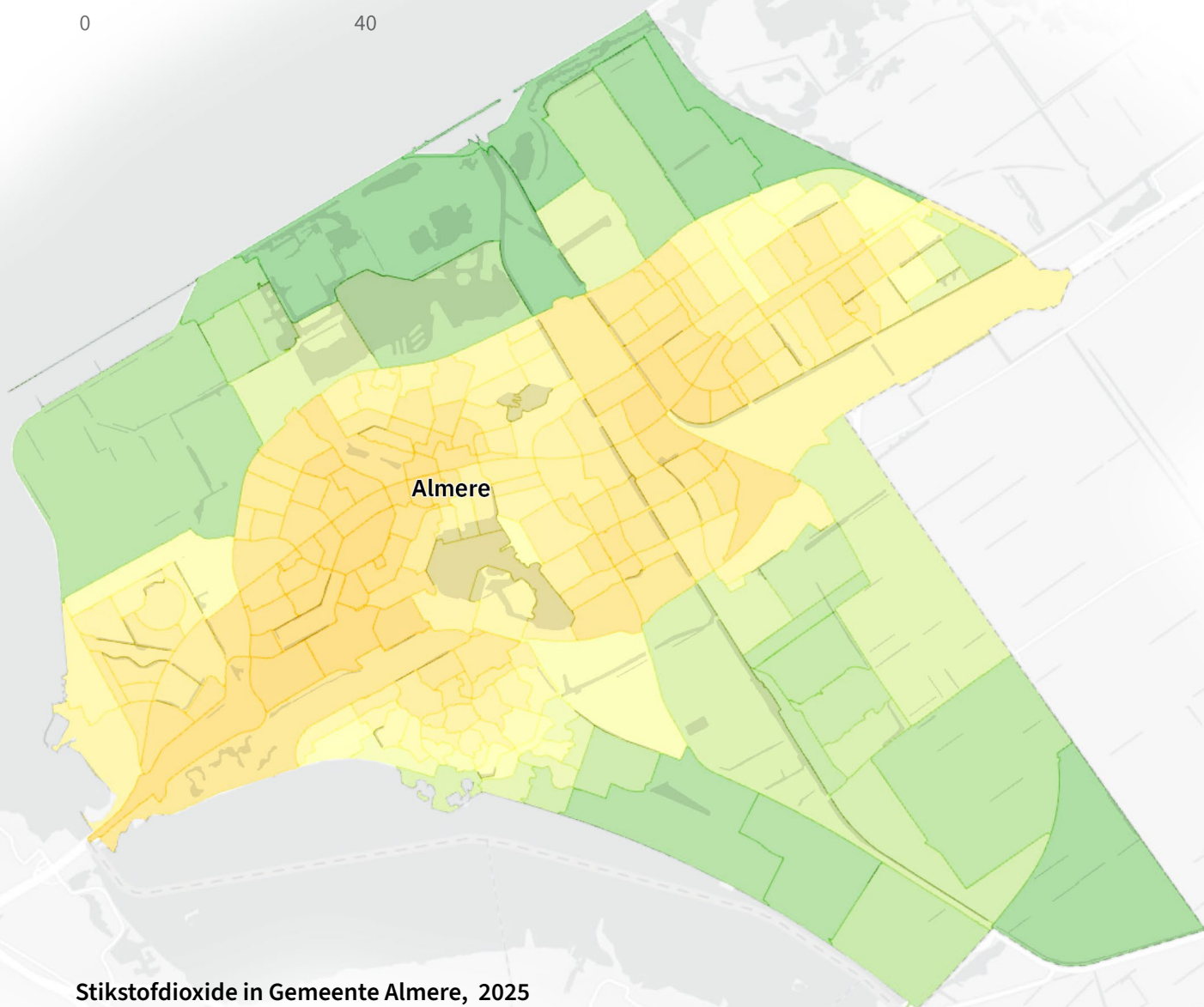
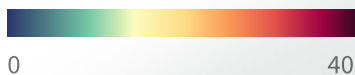


Fijnstof in Gemeente Amsterdam, Juli 2024

Rasterkaarten maken luchtkwaliteit zichtbaar op een fijnmazig niveau, los van administratieve grenzen zoals wijken of buurten. Hierdoor worden lokale verschillen en hotspots duidelijk zichtbaar. Deze kaart toont bijvoorbeeld de gemiddelde PM10-concentratie over een maand, waarmee patronen, verspreiding en gebieden met verhoogde concentraties in een oogopslag herkenbaar worden.

Stikstofdioxide (NO₂) in Gemeente Almere

Concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Stikstofdioxide in Gemeente Almere, 2025

Deze kaart toont luchtkwaliteit op buurtniveau, waardoor verschillen tussen buurten direct zichtbaar worden. Door deze gegevens over meerdere momenten te vergelijken, ontstaat inzicht in hoe de luchtkwaliteit zich ontwikkelt en waar verbeteringen of verslechtingen optreden. Dit maakt het mogelijk om trends te volgen en gericht te sturen op lokale verbeteringen.



4 Inzicht krijgt waarde als het richting geeft aan beleid

De waarde van de Air Quality Monitor ligt niet alleen in het meten van luchtkwaliteit, maar vooral in het ondersteunen van gerichte beleidskeuzes. Door inzicht te geven in waar en wanneer de leefomgeving onder druk staat, helpt de monitor om prioriteiten te stellen en maatregelen beter te onderbouwen.

De inzichten kunnen worden toegepast binnen verschillende beleidsdomeinen, zoals de omgevingsvisie, mobiliteit en de inrichting van groene en blauwe structuren. Door luchtkwaliteit te koppelen aan ruimtelijke en maatschappelijke opgaven ontstaat een integraler beeld, waarmee beleid beter kan worden afgestemd op de specifieke kenmerken van een gebied.

Daarnaast maakt de monitor zichtbaar waar extra aandacht nodig is, bijvoorbeeld rond drukke verkeersassen, bij gevoelige locaties zoals scholen, sportvelden en kinderdagverblijven, of in buurten waar meerdere leefomgevingsopgaven samenkomen. Dit helpt om maatregelen gericht in te zetten en de impact ervan te vergroten.

Door niet alleen terug te kijken, maar ook trends en patronen te analyseren, ondersteunt de Air Quality Monitor een meer toekomstgerichte aanpak. Zo ontstaat een onderbouwd handelingsperspectief waarmee overheden gericht kunnen sturen op een gezondere leefomgeving.

Omgevingsvisie

De Air Quality Monitor ondersteunt bij het opstellen en aanscherpen van de omgevingsvisie door inzicht te geven in de kwaliteit van de leefomgeving en de ruimtelijke verschillen daarin. Dit maakt het mogelijk om gezondheid expliciet mee te nemen in ruimtelijke keuzes en prioriteiten te stellen op basis van feitelijke gegevens, terwijl de koppeling met andere thema's zorgt voor een integrale onderbouwing van langetermijnbeleid.

Mobiliteit

Mobiliteit is een belangrijke factor in de kwaliteit van de leefomgeving. De monitor maakt inzichtelijk waar verkeersstromen bijdragen aan verhoogde luchtvervuiling en waar maatregelen zoals verkeersaanpassingen, spreiding of verduurzaming het meeste effect kunnen hebben. Dit helpt om mobiliteitsbeleid niet alleen te richten op bereikbaarheid, maar ook op gezondheid en leefkwaliteit.

5 Van ambitie naar meetbare voortgang

Voor overheden is niet alleen de luchtkwaliteit zelf van belang, maar vooral wat verbetering betekent voor de gezondheid van inwoners. De Air Quality Monitor biedt een basis om deze relatie inzichtelijk te maken en ontwikkelingen in gezondheidswinst over meerdere jaren te volgen.

Door luchtkwaliteitsdata te koppelen aan blootstelling en ruimtelijke context ontstaat inzicht in hoe veranderingen bijdragen aan een gezondere leefomgeving. Dit maakt het mogelijk om voortgang te volgen ten opzichte van een basisjaar en om te beoordelen in welke mate maatregelen daadwerkelijk effect hebben.

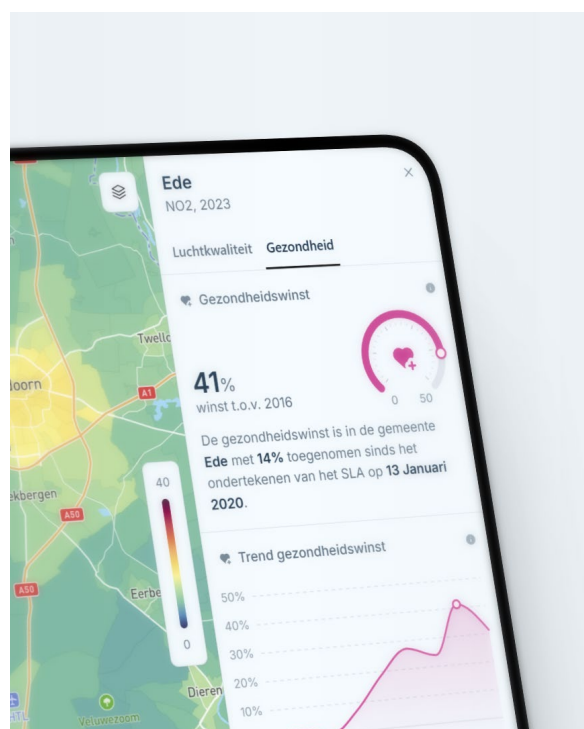
Deze aanpak sluit aan op landelijke doelstellingen, zoals het Schone Lucht Akkoord, waarin wordt gestuurd op 50% gezondheidswinst in 2030 ten opzichte van 2016. Door deze ontwikkeling structureel te monitoren, krijgen gemeenten beter inzicht in waar zij staan, waar aanvullende inzet nodig is en welke maatregelen het meeste bijdragen aan het behalen van deze doelen.

Inzicht in gezondheidswinst

De monitor vertaalt veranderingen in luchtkwaliteit naar gezondheidswinst op gebiedsniveau. Hierdoor wordt zichtbaar waar verbeteringen daadwerkelijk bijdragen aan de gezondheid van inwoners en waar de impact beperkt blijft.

Sturen op meetbare impact

Door gezondheidswinst inzichtelijk te maken, kunnen overheden gerichter prioriteiten stellen. Dit ondersteunt het maken van onderbouwde keuzes en helpt om maatregelen te richten op de plekken waar de grootste gezondheidswinst te behalen is.



Figuur 3: Gezondheidswinst per gemeente in de Air Quality Monitor

Contact

Website

www.caeli.nl

www.luchtkwaliteit.nl

Mail

info@caeli.nl

