



Actieplan Geluid 2019 - 2023



Gemeente
Rotterdam

Voorwoord



Rotterdam is een bruisende en inspirerende wereldstad met alle voorzieningen om de hoek. In de stad wonen, werken en recreëren veel mensen dicht op elkaar en op een steenworp afstand ligt een groot haven- en industriecomplex. Geluid maakt daarmee onlosmakelijk deel uit van Rotterdam. Hierbij proberen we een goede balans te vinden tussen rust en reuring. Die balans draagt bij aan een aangename leefomgeving en een goede woonkwaliteit.

Geluid kan impact hebben op de gezondheid van mensen. Een te hoge geluidsbelasting kan zowel in de woon- als in de werkomgeving tot gezondheidsproblemen leiden.

Rotterdam gaat de uitdaging aan. Met dit actieplan streven we naar een goede balans tussen rust en reuring en willen we de gevolgen van geluidhinder voor de gezondheid zo veel mogelijk beperken.

Wethouder Arno Bonte

Duurzaamheid, luchtkwaliteit en energietransitie

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1. Waarom een Actieplan Geluid?	4
2. Geluidhinder en gezondheid	5
3. Uitgangspunten en afbakening	5
4. Besluitvorming	5
2. Wat hebben we gedaan in de periode 2013-2018?	6
2.1. Aanleg stil asfalt	6
2.2. Geluidssanering bestaande woningen	7
2.3. Andere gemeentelijke acties	7
3. Wat is de geluidssituatie nu?	9
3.1. Geluidsbelastingskaarten Rotterdam 2017	9
3.2. Analyse van de bronnen	10
4. Wat zijn de uitgangspunten voor deze planperiode?	12
4.1. Plandrempel	12
4.2. Verkeerslawaaï heeft prioriteit	12
4.3. Betrekken van belevingsaspecten	13
5. Wat gaan we doen?	14
5.1. Spoor 1: Geluid in Ruimtelijke Ordening	14
5.2. Spoor 2: Fysieke geluidsmaatregelen	17
5.3. Spoor 3: Verbeteren geluidsbeleving	20

1. Inleiding



1. Waarom een Actieplan Geluid?

Geluid heeft een grote invloed op de kwaliteit van leven in een stad. Er is vrijwel geen ander milieuaspect waarvoor mensen gevoeliger zijn dan geluid. De blootstelling aan geluid beïnvloedt niet alleen de mate waarin mensen hun omgeving als prettig ervaren, maar kan ook allerlei nadelige gezondheidseffecten veroorzaken.

Geluid wordt algemeen onderkend als hét milieuvraagstuk van de toekomst. Daarom ontwikkelt Rotterdam een aanpak voor de korte termijn én een aanpak voor de lange termijn. Dit Actieplan Geluid 2019 - 2023 vormt de leidraad voor de korte termijn. Het plan beschrijft met welke maatregelen we de komende vijf jaar de geluidsbelasting en de daarmee samenhangende negatieve gezondheidseffecten gaan verminderen.

Met dit plan geven we invulling aan de verplichting vanuit de Europese Richtlijn Omgevingslawaaï om als gemeente elke vijf jaar een actieplan op te stellen voor de aanpak van geluidsproblematiek. Deze richtlijn

schrijft voor dat de maatregelen in een actieplan met name gericht moeten zijn op de 'prioritaire problemen'. Dit zijn situaties waarin een 'relevante grenswaarde' wordt overschreden. In Nederland noemen we deze grenswaarde de 'plandrempel'. Gemeenten mogen zelf bepalen op welke hoogte zij de plandrempel leggen en boven welk geluidsniveau zij dus maatregelen nemen. Dit actieplan is gebaseerd op de geluidsbelastingkaarten zoals die op 5 september 2017 door ons college zijn vastgesteld. Aan de hand van deze kaarten hebben we de geluidssituatie geanalyseerd. Verder hebben we het Actieplan Geluid 2013-2018 geëvalueerd en hebben alle betrokken onderdelen van de gemeente Rotterdam mogelijke maatregelen verkend, samen met hun externe netwerk.

Naast deze wettelijk verplichte aanpak voor de korte termijn bereidt Rotterdam, mede in het kader van de Omgevingsvisie Rotterdam, geluidsbeleid voor de lange termijn voor. We werken aan een strategisch document dat de lijn van dit actieplan doortrekt en zich daarnaast richt op een structurele aanpak van grote geluidsvraagstukken. Hierbij besteden we onder meer aandacht aan de groei en de verdichtingsopgave van de stad in relatie tot geluid.

2. Geluidhinder en gezondheid

Geluidsbelasting wordt gemeten of berekend aan de hand van wettelijk vastgestelde meet- en rekenvoorschriften. Daarbij wordt het volume van geluid uitgedrukt in decibellen (dB's) en is sprake van een logaritmische schaal. Een toename van 3 dB staat gelijk aan een verdubbeling van het geluidsvolume.

Geluidhinder kan een ernstig negatief effect hebben op de gezondheid. Langdurige blootstelling aan veel geluid kan de kans vergroten op een verhoogde bloeddruk, een hartinfarct of een beroerte.

De mate van geluidhinder wordt niet alleen bepaald door de geluidsbelasting, maar is ook afhankelijk van het type geluid en de persoonlijke houding ten opzichte van het geluid. In dit actieplan zijn daarom ook maatregelen opgenomen die gericht zijn op een veraangename van de geluidsbeleving. Ook hiermee kunnen we een bijdrage leveren aan een prettige en gezonde leefomgeving.

- De middelen zijn beperkt en moeten daarom optimaal (kosteneffectief) worden ingezet.
- Een toename van het aantal mensen dat geluidhinder ervaart moet zoveel mogelijk voorkomen worden.
- Naast het terugdringen van geluidsbelasting, wordt ingezet op het veraangenamen van de geluidsbeleving.

Naar verwachting treedt in 2021 de nieuwe Omgevingswet in werking. De huidige geluidsreggeving wordt hier (in gewijzigde vorm) in opgenomen. De geluidsnormen zullen op onderdelen veranderen. Gemeenten krijgen meer bevoegdheden en verantwoordelijkheden, en meer vrijheid om zelf beleid vast te stellen. Ook wordt de bronbeheerder, dus in het geval van gemeentelijke wegen de gemeente, verantwoordelijk voor het handhaven van de vereiste akoestische binnenwaarde in woningen en moet deze bij overschrijdingen een juridisch bindend programma geluid opstellen en uitvoeren om het geluidsniveau tot 3 dB onder de wettelijke binnenwaarde terug te brengen. Anticiperend op deze toekomstige wetgeving experimenteert Rotterdam met innovatieve geluidsreducerende maatregelen.

3. Uitgangspunten en afbakening

Het actieplan heeft een algemeen karakter. Het bevat geen gedetailleerde beschrijvingen van geluidsbelasting of maatregelen voor specifieke situaties. In de meeste gevallen is namelijk nader akoestisch onderzoek nodig. Voordat er maatregelen kunnen worden genomen, moeten vaak nog efficiency- en effectiviteitsafwegingen worden gemaakt. Het actieplan geeft het college van burgemeester en wethouders een inspanningsplicht om de in het plan beschreven maatregelen te realiseren. Het plan introduceert geen nieuwe wettelijke normen voor geluidhinder.

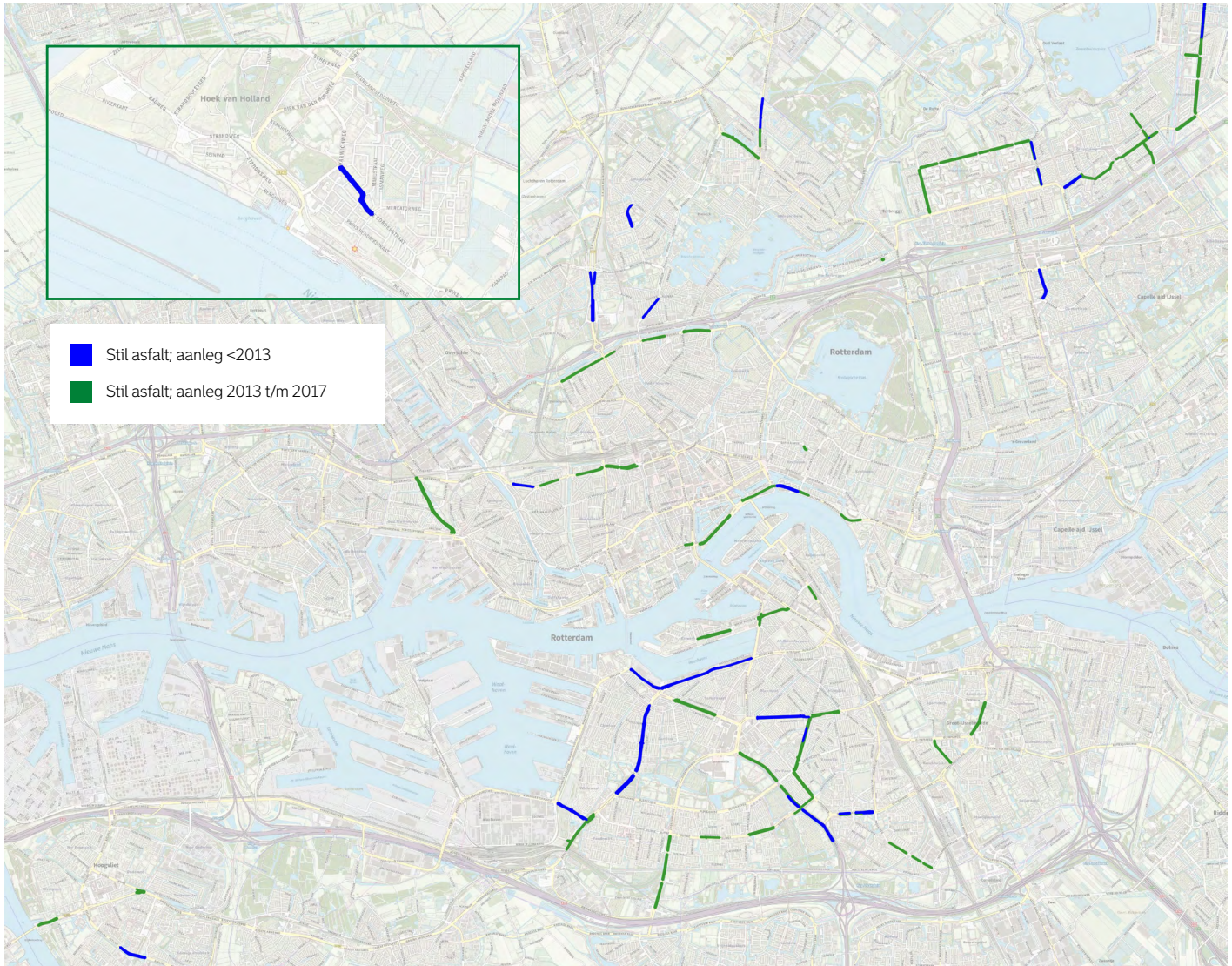
Bij het opstellen van het actieplan zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Om de gezondheid van Rotterdammers te beschermen, is het terugdringen van geluidhinder noodzakelijk.
- Het actieplan richt zich vooral op de grootste bron van geluidhinder: wegverkeerslawaai.
- Het actieplan richt zich alleen op acties waarvoor de gemeente zelf bevoegd gezag is.

4. Besluitvorming

Het Rotterdamse college van burgemeester en wethouders heeft het Actieplan Geluid 2019-2023 vastgesteld. Bij het opstellen ervan is de Algemene wet bestuursrecht (afdeling 4.3) van toepassing. Dit betekent dat het ontwerp Actieplan na bekendmaking 6 weken ter inzage is gelegd, van 13 september tot en met 25 oktober 2019. Tijdens de inspraakprocedure zijn geen zienswijzen binnengekomen. Het Actieplan is daarna besproken in de raadscommissie Energietransitie, Duurzaamheid, Economie en Mobiliteit (EDEM) van 20 november 2019 en in de gemeenteraad van 28 november 2019 en was voor hen geen reden voor aanpassingen. Het Actieplan Geluid is een politiek besluit waartegen geen bezwaar en beroep mogelijk zijn.

2. Wat hebben we in de periode 2013-2018 gedaan?



Stil asfalt in Rotterdam (blauw is aangelegd in de periode 2013-2018 en groen in de periode ervoor)

Voordat we het Actieplan 2019 - 2023 hebben opgesteld, hebben we eerst gekeken naar de maatregelen en acties die in de periode van het Actieplan 2013 - 2018 zijn uitgevoerd, en naar de resultaten daarvan. Op de belangrijkste resultaten gaan we hieronder in.

2.1 Aanleg stil asfalt

De focus lag de afgelopen jaren op de aanpak van de belangrijkste bron van geluidhinder: wegverkeerslawaai. De belangrijkste maatregel die we hiervoor hebben genomen, is het toepassen van stillere wegdekken. In het Actieplan 2013-2018 hebben we de aanleg van stil asfalt gekoppeld aan

het onderhoudsprogramma voor Rotterdamse wegen. Waar dat mogelijk en effectief was, hebben we stil asfalt toegepast. Dit is onder meer gebeurd aan de Vaanweg, de G.K. van Hogendorpweg, de Doklaan, de Strevelsweg, de Grote Beer en de Brielselaan. In totaal is 14,3 hectare stil asfalt gerealiseerd (23,3 kilometer strekkende weg). Daarnaast is 2,2 hectare bestaand stil asfalt (4,4 kilometer strekkende weg) vanwege onderhoud voorzien van een nieuwe toplaag, zodat ook daar de komende jaren sprake blijft van geluidsreductie.

Bij het opstellen van het Actieplan Geluid 2013-2018 is op basis van het meerjarig onderhoudsprogramma de inschatting gemaakt dat in vijf jaar tijd 18,9 hectare wegdek zou worden voorzien van stil asfalt. Dat de resultaten enigszins achterblijven bij die prognose, komt doordat het onderhoudsprogramma niet volledig is uitgevoerd. Dit is een gevolg van bezuinigingen op wegonderhoud. Het beleid om wegdek bij vervanging (waar mogelijk en effectief) te voorzien van stil asfalt is echter onverkort doorgezet.

Eind 2018 was in Rotterdam 31,8 hectare wegdek voorzien van stil asfalt (56,1 kilometer strekkende weg). Dit betekent dat 8,8 procent van alle geasfalteerde gemeentelijke wegen voorzien was van stil asfalt.

2.2 Geluidssanering bestaande woningen

Voor woningen die vóór 1986 door gemeentelijke wegen een geluidsbelasting hadden van meer dan 60 dB, heeft het Rijk een saneringsregeling opgesteld. Op grond van deze regeling konden gemeenten subsidie krijgen voor het laten uitvoeren van geluidsreducerende maatregelen, zoals gevelisolatie bij woningen. Gemeenten hebben destijds geïnventariseerd welke woningen hiervoor in aanmerking kwamen. Deze woningen staan op een lijst van het Bureau Saneringen Verkeerslawaaï (BSV), die door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is gepubliceerd.

Het saneren van deze woningen is een tijdrovende operatie. Iedere woning die in aanmerking komt voor gesubsidieerde gevelisolatie moet individueel worden bezocht om de bouwkundige staat vast te leggen. In de periode 2013-2018 is dankzij deze subsidieregeling bij 377 woningen de gevel daadwerkelijk geïsoleerd. Dit zijn ruim honderd woningen meer dan het aantal dat in het actieplan werd voorzien (267).

In totaal heeft in Rotterdam nu bij circa 11.000 woningen geluidssanering plaatsgevonden vanwege de te hoge geluidsbelasting door wegverkeerslawaaï. Het resterende aantal te saneren woningen is ongeveer 25.000. De vroegere subsidieregeling heeft in 2015 een vervolg gekregen met de Subsidieregeling sanering wegverkeerslawaaï (Ssv). Op grond van deze nieuwe regeling kunnen gemeenten tot en met 2020 jaarlijks financiering bij het Rijk aanvragen voor geluidsreducerende maatregelen zoals gevelisolatie.

2.3 Andere gemeentelijke acties

Rotterdam heeft de afgelopen jaren ook acties uitgevoerd die lastig uit te drukken zijn in een reductie van het aantal decibellen, maar wel een positieve invloed hebben op de geluidsbeleving.

Aandacht voor geluid in ruimtelijke plannen

Geluidsproblematiek wordt nadrukkelijk meegewogen bij de ontwikkeling en uitwerking van ruimtelijke plannen. Geluid speelde bijvoorbeeld een rol bij de totstandkoming van het Dakpark langs de Vierhavenstraat en het ontwerp van de autoluwe Coolsingel. Ook in beleidsplannen op het gebied van mobiliteit en bereikbaarheid neemt (de aanpak van) geluidsproblematiek een prominentere plaats in dan vroeger.

Pilot Kralingse Bos

In het Kralingse Bos vond een succesvolle pilot plaats op het gebied van geluidsbeleving. Bezoekers konden via de MoSART-app op hun smartphone of tablet aangeven hoe zij het geluid op diverse plekken ervaarden. Die ervaringen zijn gecombineerd met de resultaten van geluidsmetingen op diezelfde plekken. Zo is er meer inzicht ontstaan in de relatie tussen gebiedsbeleving enerzijds en berekend en/of gemeten geluid anderzijds. Daarvan kunnen we profiteren bij de inrichting en het gebruik van stadsparken, de keuze voor het vergroenen van een stenige plek en de herinrichting van straten.

Groene plekken in kaart

We hebben een onderzoek laten uitvoeren met als titel "Stille groene gebieden, waarde van groen in de stad". Uitgangspunt was dat bewoners van woningen met een stevige geluidsbelasting op 5 tot 10 minuten lopen (600

meter) een stille groene plek moeten kunnen vinden voor ontspanning en rust. Uit het onderzoek bleek dat de omgeving van veel woningen met een stevige geluidsbelasting daar niet aan voldoet. Door de groenstructuurkaart van Rotterdam over de geluidsbelastingskaart te leggen, werden verschillende 'witte vlekken' zichtbaar. Die zullen gebruikt worden bij de locatiekeuze voor nieuw groen in de stad.

Stiller asfalt

Op het gebied van stil asfalt vinden allerlei innovaties plaats. Zo is Rotterdam de laatste jaren overgestapt naar een nieuw type stil asfaltmengsel. Dit asfalt reduceert geluid gedurende een langere periode. Op de Zevenkampseweg is in 2016 een rubber asfalt-deklaag (Rubberpave) aangebracht. Dit wegdek heeft een tweemaal hogere geluidsreductie dan normaal stil asfalt. Uit metingen over meerdere jaren moet blijken of dit ook over een langere periode het geval is.

Europees onderzoek naar stedelijke gebieden

Rotterdam heeft deelgenomen aan het Europese onderzoeksproject QUADMAP. In dit project is een internationale methode ontwikkeld voor het selecteren, onderzoeken en beheren van stille stedelijke gebieden, gericht op het verbeteren van de gebruiksfuncties en het verhogen van de gebruikerstevredenheid. Hiervoor zijn Rotterdamse studenten ingezet en is onderzoek gedaan onder bezoekers van onder andere het Zuiderpark.

Stille autobanden

Rotterdam heeft de Europese Verklaring Beste Band ondertekend. Hiermee hebben we het belang van stille, zuinige en veilige autobanden benadrukt. Bij vervanging van de banden van voertuigen van ons eigen wagenpark, voldoen we aan de voorwaarden die horen bij het kiezen van de beste band. Rotterdam is voorzitter van de Eurocities Working Group Noise. Vanuit die rol hebben we eraan bijgedragen dat andere grote Europese steden de verklaring ondertekend hebben. De Working Group Noise deelt ervaringen tussen aangesloten steden en lobbyt op Europees niveau voor regelgeving gericht op vermindering van door wegverkeer veroorzaakte geluidsoverlast.

Aanpak overlast

De politie heeft aandacht gehad voor overlast die luidruchtige auto's en motoren met name in het centrum veroorzaken. De politie voert met enige regelmaat controles uit en deelt boetes uit wanneer de wettelijk verplichte geluidsdemping onvoldoende is. Ook de

door brom- en snorfietsen veroorzaakte overlast heeft de afgelopen periode aandacht gekregen van zowel de politie (via geluidsmetingen) als de gemeente. Eind 2017 startte een Rotterdamse subsidieregeling die zich richtte op het verminderen van de geluidhinder en uitstoot van oude brom- en snorfietsen. Die regeling heeft ertoe geleid dat bijna 1800 mensen tegen een vergoeding hun benzinebrommer of -snorfiets hebben laten slopen.

Aandacht voor trams en metro's

Trams en metro's kunnen piekgeluiden geven, zoals het 'piepen' in bochten. Dit soort geluiden leidt regelmatig tot klachten van inwoners. De gemeente heeft deelgenomen aan een project waarin zogeheten 'hotspots' van die klachten zijn geïnventariseerd en op de kaart zijn gezet. Dit project is uitgevoerd door de DCMR in samenwerking met de Metropoolregio Rotterdam Den Haag en RET. Het resultaat was een ideeënboek dat is aangeboden aan de RET, die heeft toegezegd te gaan werken aan het oplossen van de knelpunten.

3. Wat is de geluidssituatie nu?



Uitsnede Geluidsbelastingskaarten 2017

3.1 Geluidsbelastingskaarten

In 2017 heeft het college de geluidsbelastingskaarten Rotterdam 2017 vastgesteld en gepubliceerd. Deze geven de feitelijke geluidsbelasting in het jaar 2016 weer die veroorzaakt werd door wegverkeer, railverkeer, luchtvaart en industrie. Aan de hand van landelijk voorgeschreven rekenmodellen geven de kaarten een goede indicatie van de geluidsbelasting van verschillende bronsoorten op woningen en andere gebouwen, terreinen en ligplaatsen. Daarnaast is - op basis van een Europese richtlijn voor dosis-effectrelatie - berekend hoeveel personen hinder of ernstige hinder ondervinden en hoeveel personen door de geluidsbelasting gestoord worden in hun slaap.

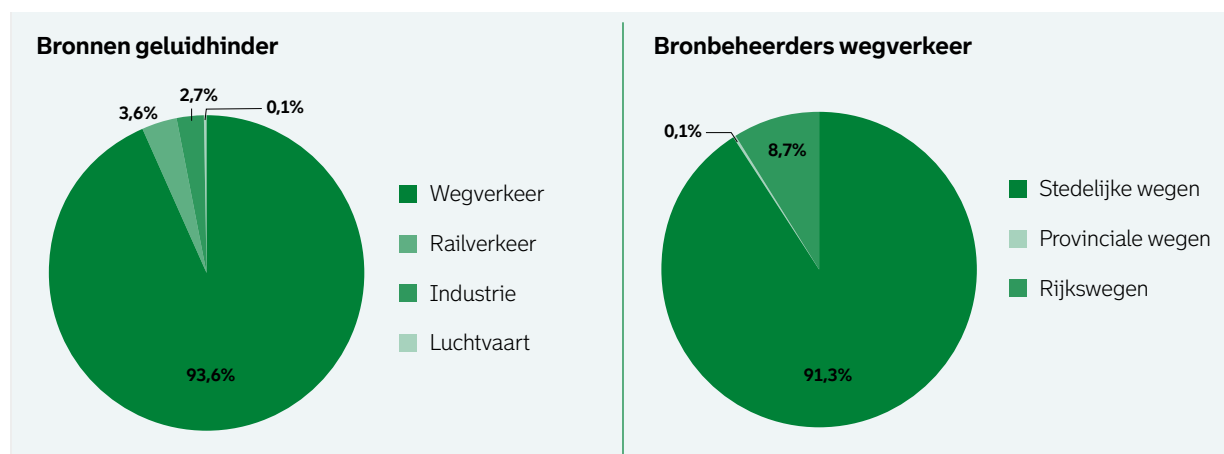
In bovenstaande uitsnede uit de geluidsbelastingskaarten 2017 wordt de gemiddelde geluidsbelasting gedurende een etmaal op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen (voornamelijk woningen) weergegeven. Conform het rekenmodel voor geluidsbelasting gebruiken we hiervoor de maat Lden (Level day-evening-night). Vanaf 55-60 dB (kleur geel) heeft de geluidsbelasting effect op de gezondheid. Boven de 65 dB (kleuren rood en paars) is een groot deel van de mensen (ernstig) geluidgehinderd en (ernstig) slaapgestoord. Dit is mede afhankelijk van de mate van geluidswering van de gevels, wat samenhangt met het bouwjaar. Ook maakt het verschil of woon- en slaapkamers aan de geluidsbelaste of geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.

3.2 Analyse van de bronnen

Uit een analyse van de bronnen blijkt dat in Rotterdam bij ongeveer 109.000 mensen sprake is van geluidhinder. Dat komt overeen met één op de zes Rotterdammers. Wegverkeer is de grootste bron van geluidhinder (93,6 procent). Doordat het wegverkeer via gemeentelijke wegen fijnmazig over de hele stad wordt verspreid en dicht langs woonbebouwing

gaat, is het stedelijk wegverkeer bepalend (91,3 procent). Railverkeer, industrie en luchtvaart dragen respectievelijk 3,6, 2,7 en 0,1 procent bij aan de totale geluidhinder.

Onderstaande tabel vat de conclusies uit de geluidsbelastingskaarten samen. Deze tabel beschrijft het aantal woningen en bewoners dat (ernstige) hinder (geluidsbelasting per etmaal 55 dB of meer) ondervindt per brontype en -beheerder.



Geluidhinder in Rotterdam 2017

Geluidsbron	Aantal				
	woningen	bewoners	gehinderden	ernstig gehinderden ¹	Slaap-verstoorden ¹
Rotterdam bronbeheerder					
Stedelijke wegen (incl. trams)	140.078	308.100	91.060	40.189	17.019
Industrie	4.842	10.600	2.856	1.241	33
Metro en Randstadrail	7.808	17.200	2.898	898	376
Overige bronbeheerders					
Provinciale wegen	132	300	61	23	0
Rijkswegen	16.577	36.500	8.650	3.488	1.131
Spoor (treinen)	10.616	23.300	3.788	1.152	100
Luchtvaart	132	200	Geen gegevens beschikbaar ²		
Totalen	180.185	396.200	109.313	46.991	18.659

Geluidhinder per bronbeheerder en brontype

¹ Het aantal ernstig gehinderden is een deel van het aantal gehinderden.

² De Regeling geluid milieubeheer bevat geen dosis-effectrelaties voor luchtvaartlawaai. Om deze reden zijn voor luchtvaart geen aantallen (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden berekend.



Het aantal 'geluidsgehinderten' in Rotterdam is tussen 2012 en 2017 beperkt toegenomen. Een vergelijking van de periode tussen deze twee jaren is echter niet goed mogelijk. In de tussentijd zijn de rekenmethode en een aantal uitgangspunten voor de berekening van het aantal geluidsgehinderten namelijk aangepast. Zo is het voorgeschreven gemiddelde aantal bewoners per woning toegenomen van 2,2 naar 2,3 (+4,5 procent).

Sinds het vaststellen van de vorige geluidsbelastingkaarten (in 2012), hebben verdichting en woningbouw (met name in het centrum) ervoor gezorgd dat het aantal huishoudens flink is toegenomen (7.700, +2,4 procent). De nieuwe woningen zijn goed geïsoleerd tegen verkeersgeluid, maar tellen wel mee in de hinderscores (die uitgaan van geluidsbelasting op de gevel). De mobiliteit is beperkt afgenomen, terwijl het aandeel vrachtverkeer binnen het totale verkeer toenam.

Zoals eerder aangegeven, richt de Europese Richtlijn Omgevingslawaai zich op de geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen. Conform die richtlijn wordt het aantal (ernstig) gehinderden vastgesteld aan de hand van een gemiddeld aantal

bewoners per woning en de geluidsbelasting op de gevel. Deze methode houdt geen rekening met eventuele maatregelen die zijn genomen om de hinder in het gebouw te voorkomen of voorkomen. De geluidsisolatie van de woning en de aanwezigheid van een geluidsluwe zijde worden bijvoorbeeld niet meegewogen in de geluidhinderbeleving. Een deel van het resultaat van de gemeentelijke inspanningen komt daardoor niet tot uiting in de hindercijfers.

De geluidsbelastingskaarten 2017 en de uitgebreide toelichting zijn online beschikbaar via: <https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/geluid/>

4. Wat zijn de uitgangspunten voor deze planperiode?

4.1 Plandrempel

Zoals eerder aangegeven, schrijft de Europese Richtlijn Omgevingslawaai voor dat de maatregelen in dit actieplan met name gericht moeten zijn op het verbeteren van situaties waarin een 'relevante grenswaarde' wordt overschreden. In Nederland wordt dit de plandrempel genoemd. Gemeenten zijn vrij om te bepalen op welke hoogte zij de plandrempel leggen, dus boven welk geluidsniveau zij maatregelen in het actieplan opnemen (om daarna uit te voeren).

Tijdens de voorbereiding van het vorige Actieplan Geluid heeft Rotterdam ervoor gekozen om de plandrempel af te leiden van het advies van de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO). Omdat de WHO had aangegeven dat wegverkeerslawaai vanaf 55 dB Lden negatieve gezondheidseffecten heeft, kozen we ervoor de plandrempel op dat niveau te leggen. Daarbij realiseerden we ons dat deze plandrempel in grote delen van Rotterdam (net als in elke grote stad) werd overschreden en dat het onmogelijk zou zijn om in een actieplan-periode alle knelpunten op te lossen. Echter, met het omlaag brengen van de plandrempel, laat Rotterdam zien dat zij de gezondheid van mensen belangrijk vindt. Het geeft de mogelijkheid om maatregelen te nemen op locaties waar dit het meest effectief en efficiënt is. Door de lage plandrempel kunnen we locaties aanpakken waar de waarden niet erg hoog liggen, maar waar wel veel mensen wonen of verblijven. Het voorkomt dat we ons moeten beperken tot locaties waar weliswaar sprake is van aanzienlijk hogere waarden, maar waar vrijwel geen mensen wonen of verblijven.

Recent heeft de WHO haar advies aangescherpt en aangegeven dat er bij wegverkeerslawaai boven de 53 dB Lden al sprake is van gezondheidsschade. Rotterdam wil vasthouden aan de beleidskeuze om de plandrempel overeen te laten komen met het WHO-advies. Dat betekent dat we voor het Actieplan Geluid 2019 - 2023 een plandrempel van 53 dB aanhouden. Om de consequentie daarvan in beeld te brengen, is in het vorige hoofdstuk - bij de weergave van de geluidsbelastingskaarten - een aparte categorie 53-55 dB opgenomen.

4.2 Verkeerslawaai heeft prioriteit

Uit de geluidsbelastingskaarten en de analyse van de bronnen blijkt dat wegverkeer verreweg de grootste bron vormt van geluidhinder. Het is een van de meest hardnekkige problemen en zorgt voor de meeste slaapverstoring en gezondheidsproblemen. In Nederland staat geluid van wegverkeer samen met passief roken op de gedeelde tweede plaats (na luchtvervuiling) van een ranglijst van factoren in de fysieke leefomgeving die de meeste ziektelast met zich meebrengen. Daarom ligt in dit actieplan, net als in het vorige, de prioriteit op de aanpak van geluid dat afkomstig is van gemeentelijke wegen; de wegen waarvoor Rotterdam verantwoordelijk is.



4.3 Betrekken van belevingsaspecten

Bij het inrichten van de stad kijken we niet alleen naar de te meten of te berekenen geluidsbelasting, maar ook naar de geluidsbeleving. Geluid is veel meer dan decibellen; geluid kan als plezierig en onplezierig worden ervaren. Mensen zoeken omgevingen op waar ze zich goed voelen. Maar wat mensen fijn vinden en nodig hebben is heel divers. Mensen verschillen van elkaar. Dat betekent dat een stedelijke omgeving

een grote diversiteit aan (kwalitatief hoogwaardige) omgevingen moet bieden, zodat er voor ieder wat wils is. Zolang dit het geval is en storende omgevingen (binnen redelijkheid) kunnen worden vermeden, kan iedereen genieten van een prettige leefomgeving. Iedere Rotterdammer zou in staat moeten zijn om de balans te vinden tussen rust en reuring, ook in een dynamische stad met een grote verdichtings- en woningbouwopgave.

5. Wat gaan we doen?



In onze aanpak staat de kwaliteit van de leefomgeving en de gezondheid van mensen in de stad voorop. We beperken ons niet tot maatregelen die zijn te kwantificeren in decibellen, maar nemen ook maatregelen die leiden tot een aangenamere geluidsbeleving. Naast het terugdringen van het geluid, realiseren we ons dat de aanwezigheid van groene plekken die als rustig worden ervaren ook belangrijk is. In een drukke (en groeiende) stad als Rotterdam bieden dat soort plekken mensen de gelegenheid om te ontspannen.

Dit actieplan bevat de acties voor de periode 2019 - 2023. We volgen in dit actieplan drie verschillende sporen:

- **Spoor 1:** We voorkomen of verminderen geluidshinder door bij ruimtelijke ontwikkelingen nadrukkelijk rekening te houden met het aspect geluid.
- **Spoor 2:** We treffen fysieke geluidsmaatregelen waarmee we het geluid terugdringen.
- **Spoor 3:** We zetten in op acties, maatregelen en innovaties die een positieve invloed hebben op de geluidsbeleving.

5.1 Spoor 1: Geluid in Ruimtelijke Ordening

Mobiliteit

Het Stedelijk Verkeersplan Rotterdam 2016-2030+ schetst de toekomst van het verkeer in Rotterdam. De ambities voor een gezonde leefomgeving en voor de economische ontwikkeling van de stad, zullen bijdragen aan een betere balans tussen auto's, fietsers, voetgangers en openbaar vervoer. 'De auto te gast' is het uitgangspunt voor de binnenstad. De nieuwe Rotterdamse Mobiliteitsaanpak (RMA) werkt dit verder uit. Rotterdam kiest voor het bundelen van verkeersstromen op hoofdwegen en voor het autoluw en soms autovrij maken van woonwijken. Daarnaast stimuleren we stiller vrachtverkeer en het gebruik van stille vervoersalternatieven zoals het openbaar vervoer en de fiets. Dat doen we door te investeren in tram en metro, het verbeteren van het fietsnetwerk én het bij het Rijk onder de aandacht brengen van de noodzaak van medefinanciering.

Actie:

We laten de effecten van geluid meewegen in de keuzes die we maken in de Rotterdamse Mobiliteitsaanpak.

Woningbouw

Door Rotterdam te ontwikkelen als een compacte stad, beperken we negatieve impact op de leefomgeving in de regio en beperken we de afstanden waarover verplaatsingen nodig zijn. Aan de andere kant leidt intensiever ruimtegebruik in beginsel tot meer hinder en gezondheidsrisico's. Woningbouw zal immers steeds dichterbij industrie- en bedrijventerreinen of nabij de hoofdinfrastructuur plaatsvinden.

Bij nieuwbouw is het geluid van verkeer en industrie dan ook een belangrijk aandachtspunt. Door hier rekening mee te houden, kunnen we de kwaliteit van leven in en nabij woningen verbeteren. Zo hebben we afgesproken dat de factor geluid al tijdens de zoektocht naar mogelijke toekomstige woningbouwlocaties nadrukkelijk wordt meegewogen. Ook bij de inrichting van een gebied en bij de vormgeving van gebouwen kan (nog meer) rekening worden gehouden met de impact op geluidsbelasting. Langs drukke wegen kunnen kantoorgebouwen bijvoorbeeld zorgen voor afscherming van de woningen erachter. Dergelijke afschermingsmaatregelen hebben in veel gevallen ook een positief effect op bestaande woningbouw (of bestaande parken en groene plekken) en leveren dus ook buiten het plangebied winst op. Bij het ontwerp van woningen kan er bijvoorbeeld voor worden gekozen om de slaapkamers te situeren aan de kant van het pand met de laagste geluidsbelasting.

Wanneer bij een woningbouwplan op een geluidsbelaste locatie de voorkeursgrenswaarde dreigt te worden overschreden, kunnen gemeenten nu nog een besluit 'hogere waarde' nemen. Dit ontheffingsbeleid komt met de inwerkingtreding van de Omgevingswet en Aanvullingswet geluid te vervallen. De verwachting is dat de lokale afwegingsruimte hiermee groter wordt. Om een goede leefomgevingskwaliteit te realiseren en het aantal mensen dat ernstig door geluid wordt gehinderd tot een minimum te beperken, moet de gemeente opnieuw vastleggen onder welke voorwaarden woningen kunnen worden gebouwd op

geluidsbelaste locaties. Verder spoort de gemeente Rotterdam woningbouwcorporaties en ontwikkelaars aan om, vanwege de negatieve impact van geluid op de gezondheid, ambitieuzer te zijn dan het voldoen aan de wettelijke geluidsnormen.

Actie:

We gaan vastleggen onder welke voorwaarden woningen kunnen worden gebouwd op geluidsbelaste locaties en nemen bij aanbestedingen randvoorwaarden op die een minimaal vereiste geluidssituatie waarborgen en de geluidssituatie waar mogelijk verbeteren. We sporen marktpartijen aan om bij woningbouw extra geluidskwaliteit te realiseren, door zodanig te ontwerpen dat blootstelling aan geluidhinder wordt geminimaliseerd.

Het haven- en industriecomplex

Het Rotterdamse Haven Industrie Complex (HIC) en de omliggende gemeenten zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De haven, waarin zich een transitie op het gebied van duurzaamheid zal voltrekken, is een belangrijke economische motor voor dit gebied en voor de rest van Nederland. In de omgeving van het HIC liggen echter woningbouwlocaties en wordt de komende jaren invulling gegeven aan de woningbouwopgave. Daarom is het belangrijk om goede afspraken te hebben op het gebied van industrielawaai.

Samen met de provincie en het Havenbedrijf Rotterdam heeft de gemeente een beleidsregel vastgesteld voor de geluidsruimteverdeling. Deze beleidsregel wordt door het Havenbedrijf gebruikt als uitgangspunt bij het uitgeven van gronden aan bedrijven en bij prognoses voor de verdere ontwikkeling van het havengebied. De DCMR gebruikt hem bij het verlenen van vergunningen aan bedrijven. De afspraken over de

geluidsruimteverdeling worden bewaakt door middel van een geluidsmanagementstelsel voor het HIC en zijn omgeving.

Zowel de haven als de stad groeien. Dat maakt het steeds belangrijker om een balans te vinden tussen (geluids)ruimte voor bedrijven en geluidsbelasting van (nieuwe) omliggende woongebieden. Daarom wordt het geluidsmanagementsysteem voor het HIC en zijn omgeving zodanig geactualiseerd, dat het past bij de lastige opgaven waarvoor we komen te staan. We doen dit samen met de provincie en het Havenbedrijf en anticiperen hiermee ook op het toekomstig instrumentarium van de Omgevingswet. Een voorstel voor de actualisatie is naar verwachting 2020 afgerond.

Actie:

We actualiseren het geluidsmanagement in het Rotterdamse Haven- en Industriecomplex, samen met de provincie en het Havenbedrijf Rotterdam.

Rotterdam The Hague Airport (RTHA)

Het aantal meldingen van geluidhinder door vliegverkeer rond RTHA is de laatste jaren toegenomen. Het toegestane gebruik van de luchthaven wordt bepaald met het luchthavenbesluit van de minister van Infrastructuur en Waterstaat. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de naleving. Gemeente Rotterdam heeft geen directe invloed op het gebruik van de luchthaven, maar is wel lid van de Commissie Regionaal Overleg, waar het terugdringen van geluidhinder op de agenda staat. Ook dringen we er bij het Rijk en de Schiphol Group (eigenaar van RTHA) op aan om de geluidsoverlast van de luchthaven te beperken.

In de planperiode 2019 - 2023 neemt het Rijk naar verwachting een aantal belangrijke besluiten. Een ervan betreft de herindeling van het Nederlandse luchtruim, waarbij het voor Rotterdam van belang is dat de geluidhinder wordt teruggedrongen. Dit geldt in het bijzonder voor hinder van afwijkende vliegroutes, veroorzaakt door kruisend verkeer van RTHA met verkeer dat gaat landen op Schiphol. Rotterdam heeft met de andere leden van de Bestuurlijke Regiegroep Rotterdam The

Hague Airport (BRR) in 2017 de (toenmalige) staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Milieu geadviseerd om de huidige totale vergunde geluidsruimte niet te verruimen, extra handhavingspunten op te nemen, het aantal nachtvluchten te begrenzen en emissienormen in het luchthavenbesluit op te nemen.

Actie:

In onze contacten met het Rijk en Schiphol is het verminderen van de geluidhinder een van de prioriteiten.

Vergroening

Vergroening kan mensen helpen om meer rust te vinden in hun directe leefomgeving. Dit geldt zeker op plekken in de stad waar 'groter stedelijk groen' niet binnen loopafstand te bereiken is. Het college van burgemeester en wethouders heeft zich ten doel gesteld dat er deze collegeperiode 20 hectare groen wordt gerealiseerd. De aanwezigheid van groen kan een belangrijke rol spelen in de geluidsbeleving, met het oog op gezondheid en de behoefte aan rust. Bij het uitvoeren van de 'Visie Openbare Ruimte 2019-2029; een gezond en groen Rotterdam voor iedereen' wordt geluidsbeleving dan ook meegenomen als kwaliteit.

Actie:

Bij de uitvoering van de Rotterdamse ambities op het gebied van vergroening nemen we ook geluidsbeleving mee als kwaliteit.

5.2 Spoor 2: Fysieke geluidsmaatregelen

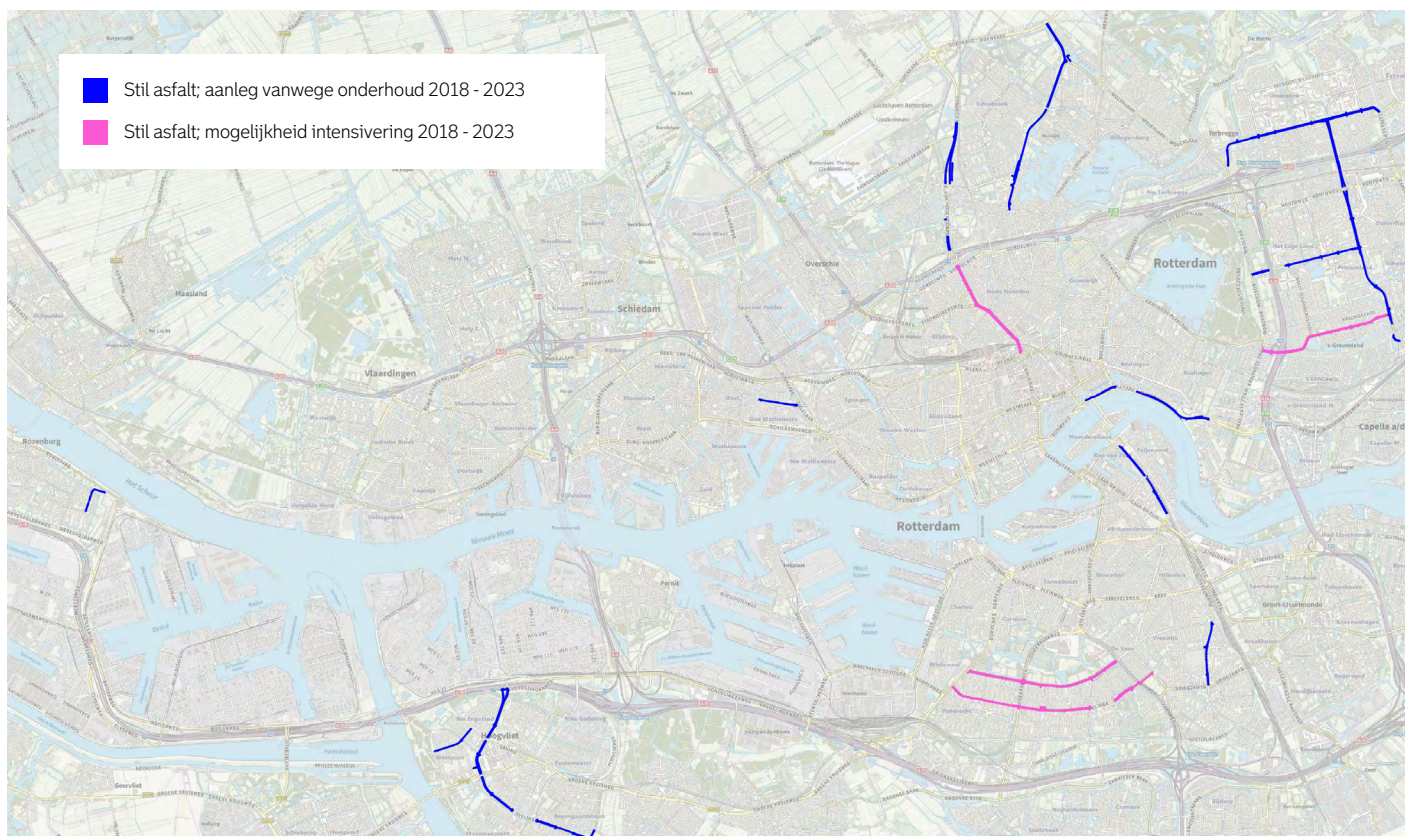
Stil asfalt

De meest effectieve manier om geluid in de omgeving te beperken, is het aanpakken van de geluidsbron zelf. Aangezien stedelijk wegverkeer de belangrijkste geluidsbron is in de stad, leggen we de focus op de aanpak van wegverkeerslawaai. Als enige grote stad in Europa hebben wij er al sinds 2013 voor gekozen om stelselmatig stil asfalt toe te passen bij onderhoud aan hoofd- en verzamelwegen. De geluidsreductie die met stil asfalt kan worden bereikt, is vergelijkbaar met die van halvering van het verkeer. De aanleg van stil asfalt is daarmee een uiterst effectieve en efficiënte manier om geluidsbelasting te verminderen. Een maatschappelijke kosten-batenanalyse onderschrijft het maatschappelijk rendement van de aanleg van stil asfalt: de opbrengst - gezondheidswinst - is hoger dan de kosten. Dus zetten we de met het vorige actieplan ingezette lijn daarom ongewijzigd voort. Wanneer asfalt aan vervanging toe is (en mits technisch mogelijk én effectief) passen we stil wegdek toe.

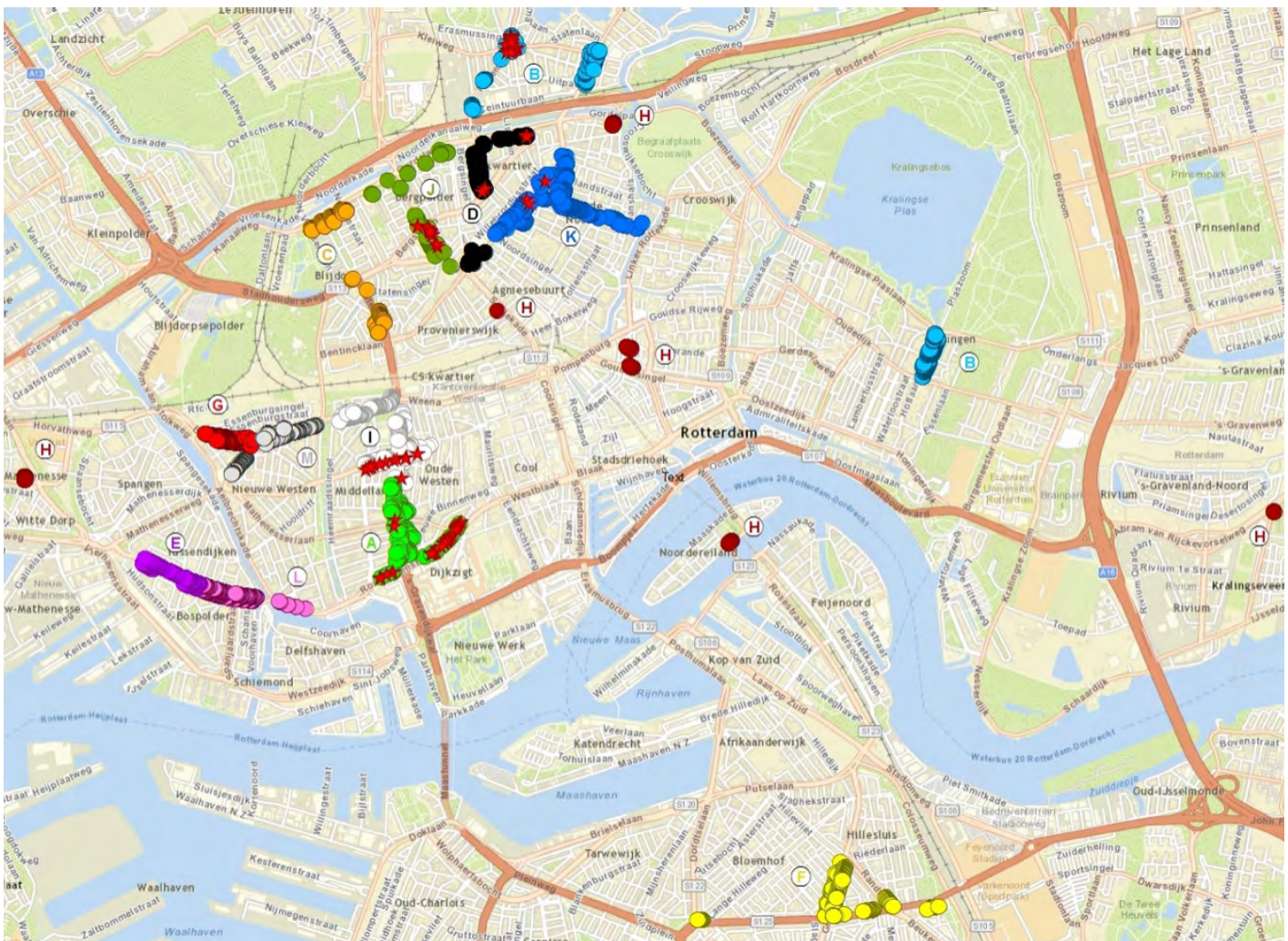
Om de kosten voor de aanleg van stil asfalt te minimaliseren, sluiten we aan bij het meerjaren-wegonderhouds-

programma. Voor een deel gaat het hierbij om wegen waar nog geen stil asfalt ligt en voor een deel om onderhoud aan bestaand stil asfalt. In de planperiode gaat het om dertien wegen met een totale oppervlakte van 15,7 ha (blauw gemarkeerde wegen op de kaart), waaronder bijvoorbeeld de Prins Alexanderlaan, Ringdijk, Jasonweg, Maasboulevard, Ankie Verbeek-Ohrlaan, Aveling (Hoogvliet) en Eikenlaan (Rozenburg). Dit komt bovenop het huidige areaal van 31,8 ha stil asfalt. Bij tien wegen met een totale oppervlakte van 7 ha vindt onderhoud van bestaand stil asfalt plaats. In totaal wordt zo naar verwachting 22,7 ha stil asfalt aangelegd.

De mogelijkheid bestaat om de aanleg van stil asfalt te intensiveren. Dit kan op een vijftal wegen waar de komende jaren beperkt onderhoud gepland staat (roze gemarkeerde wegen op de kaart). Bij beperkt onderhoud worden alleen de beschadigde delen van een wegdek opnieuw geasfalteerd. Door groot onderhoud in de planning naar voren te halen, kan (met beperkte meerkosten) de gehele weg opnieuw geasfalteerd worden en meteen voorzien worden van stil asfalt. De meerkosten hiervan bedragen € 70 per vierkante meter. In de jaren 2019-2020 gaat het om de Schiekade (1,2 ha voor meerkosten van € 840.000,-) en de Schieweg (1,5 ha voor meerkosten van € 1.050.000,-). In de jaren 2021-2023 betreft het de Jacques Duthilweg, Oldegaarde en Slinge. Er wordt nog bezien of deze intensivering kan worden gefinancierd.



Geplande aanleg stil asfalt en mogelijkheid tot intensivering in periode 2019 - 2023



Clusters geluidssaneringswoningen subsidieaanvraag 2019

Actie:

Rotterdam verwacht in de planperiode in totaal tenminste 22,7 ha stil asfalt aan te leggen. We continueren het beleid om stil asfalt toe te passen bij vervanging van asfalt (indien technisch mogelijk én effectief).

Innovaties stille wegdekken en geluidscherming

Rotterdam zoekt actief naar innovaties op het gebied van geluidsmaatregelen. We dagen marktpartijen uit om proefvakken met nieuwe wegdekken uit te proberen, zodat in de praktijk kan worden beoordeeld of een nieuw product geschikt is voor bredere toepassing. Zo wordt op de Zevenkampseweg een pilot met Rubberpave uitgevoerd, een circulair product vanwege hergebruik van rubbergranulaat uit autobanden. Met

dit rubberen wegdek kan in potentie een zeer hoge geluidsreductie gerealiseerd worden. De pilot moet aantonen hoe het product in de praktijk presteert op het gebied van levensduur en geluidsreductie.

Voor stedelijke wegen met klinkers zijn ook oplossingen beschikbaar. Bepaalde elementenverhardingen kunnen een stiller alternatief bieden voor traditionele (gebakken) elementen en ook het aanleggen van straten in keperband (een type legstructuur) kan een geluidsreducerend effect hebben. Mede daarom worden in Rotterdam op de rijbanen alle elementen in keperband gelegd.

Vanuit esthetisch oogpunt en met oog op verkeersveiligheid worden woonstraten in Rotterdam in een aantal gevallen voorzien van klinkers in plaats van betonstraatstenen of asfalt. In druk bereden straten kan dit leiden tot een forse toename van geluidsbelasting. Er wordt daarom gezocht naar een stille variant. De Polderlaan wordt bij wijze van proef uitgerust met stille, rode betonstraatstenen. De pilot moet uitwijzen hoe het product in de praktijk presteert op het gebied van technische levensduur, geluidsreductie en geluidsbeleving bij omwonenden.

Actie:

We voeren experimenten uit met stille rode betonstraatstenen als alternatief voor klinkers.

Een andere innovatie die wordt ingezet in de aanpak van verkeersgeluid is de diffractor. Dit is een betonnen constructie met open structuur, waarmee het geluid van autoverkeer in opwaartse richting wordt afgebogen. Hierdoor neemt de geluidsbelasting bij nabijgelegen woningen of openbaar groen af. De diffractor is ontwikkeld door de TU Twente en bedoeld als aanvulling op andere geluidsmaatregelen voor provinciale wegen. Rotterdam gaat als eerste gemeente testen of het product ook werkt in de context van een stad. Er wordt ook onderzocht of de diffractor ingezet kan worden voor de berging en vertraagde afvoer van regenwater in het kader van klimaatadaptatie.

Actie:

We voeren experimenten uit met de diffractor.

Gemeentelijk wagenpark

Uiteraard nemen we als gemeente Rotterdam zelf ook maatregelen om de geluidsbelasting door ons gemeentelijk wagenpark te verminderen. Zo hebben we in 2016 de Verklaring Gebruik Beste Banden getekend. Verder maken we in veel gevallen gebruik van elektrische scooters, voeren we een pilot uit met twee volledig elektrische vuilniswagens en hebben we afvalbakken voorzien van een vulgraadindicator. Dat laatste zorgt ervoor dat afvalbakken minder vaak geleegd hoeven te worden en dat beperkt het aantal ritten met vuilniswagens.

Actie:

We voeren een pilot uit met volledig elektrische vuilniswagens.

Openbaar vervoer

De RET is concessiehouder van het openbaar vervoer in de Rotterdamse regio en verzorgt daarmee het vervoer per bus, tram, metro en boot. De RET heeft zich gecommitteerd aan de landelijke afspraak dat alle dieselbussen in 2030 uit het straatbeeld verdwenen zijn. De transitie naar een volledige elektrische RET-vloot vindt gefaseerd plaats, omdat de technologie zich op dit vlak razendsnel ontwikkelt. Stapsgewijs wordt overgegaan op stille schone bussen. Daarnaast beperkt de RET geluidsoverlast van trams door wielflensen te smeren en wielen van dempers te voorzien, regelmatig te slijpen en elke anderhalf jaar vervangen. Tenslotte monitort de RET de conditie van het spoor en onderzoekt ze hoe constructies in de toekomst steeds stiller kunnen worden.

Actie:

Eind 2019 zullen er 55 zero-emissiebussen gaan rijden in de binnenstad van Rotterdam. De RET zal dit aantal de erop volgende jaren verder uitbreiden en uiterlijk in 2030 alle bussen op elektrische aandrijving laten rijden.

Geluidssanering bestaande woningen

Voor bestaande woningen die te maken hebben met een hoge geluidsbelasting willen we de aanpak van gevelisolatie intensiveren. Hiervoor bestaat een subsidieregeling van het Rijk. De subsidie kan worden aangevraagd door gemeenten.

Met de invoering van de Omgevingswet (in 2021) zal de subsidieregeling gaan wijzigen. De drempelwaarde om voor subsidie in aanmerking te komen wordt verhoogd van 65 naar 70 dB. We hebben voor 1 februari 2019, de deadline van de subsidieregeling voor dit jaar, al een relatief grote aanvraag gedaan. Ging het afgelopen jaren om enkele honderden woningen per jaar, nu is er verdeeld over 13 clusters voor in totaal 2.825 woningen een aanvraag gedaan. In onderstaande afbeelding is dit weergegeven, waarbij elke kleur voor een cluster staat. Voor de te saneren woningen stellen we de komende periode de saneringsprogramma's op en vindt de aanbesteding en gunning aan bouwkundige adviseurs

en aannemers plaats. In 2020 en 2021 zullen de geluidsbelaste gevels worden geïsoleerd. Hierbij streven we naar het slim combineren van geluidssanering met andere gemeentelijke opgaves, zoals de energietransitie en de funderingsaanpak. Zo kan bouwkundig onderzoek in het kader van geluidssanering worden verbreed met onderzoek naar energetische aspecten.

De huidige subsidieregeling voor geluidssanering zal in 2020 voor het laatst opengesteld worden. Onze ambitie is om voor de deadline van 1 februari 2020 opnieuw een grote aanvraag te doen, naar verwachting voor 3.000 woningen. Het doel is om juist die woningen van de saneringslijst aan te pakken waarvoor na de inwerkingtreding van de Omgevingswet geen subsidie meer beschikbaar is. De voorbereiding van de gevelisolatie van deze woningen vindt in 2020 plaats, zodat in de jaren 2021-2022 de daadwerkelijke sanering kan plaatsvinden.

Actie:

We intensiveren de aanpak van gevelisolatie van bestaande woningen die onder de saneringsregeling van het Rijk vallen.

5.3 Spoor 3: Verbeteren geluidsbeleving

Rotterdam wil de beleving van geluid een grotere rol geven in het geluidsbeleid, dat nu nog gedomineerd wordt door geluidsberekeningen en geluidsmetingen. Om meer inzicht te krijgen in het nog jonge vakgebied 'geluidsbeleving' en omdat mensen geluiden verschillend beleven, wil de gemeente Rotterdam burgers meer betrekken bij geluidsrelevante projecten.

Inzet van app voor smartphone

We zetten een onderzoeksmethode in die de geluidsbeleving van mensen inzichtelijk maakt via een app voor smartphones. Hiermee zijn in de geluidsbelevingspilot 'Hoe klinkt het Kralingse Bos' positieve ervaringen opgedaan.

Het gebruik van de app zal mogelijk worden gemaakt in de hele stad, zodat mensen op elke plek en op ieder

moment hun geluidsbeleving kunnen doorgeven. Dit gaan we met gerichte campagnes onder de aandacht brengen. De app maakt het mogelijk de geluidsbeleving van specifieke plekken te onderzoeken (bijvoorbeeld in stadsparken), maar ook om inzichtelijk te maken wat de gevolgen zijn van bepaalde ingrepen in een gebied (zoals bij de herinrichting van een straat of plein). De resultaten worden zichtbaar gemaakt op de website www.rotterdam.nl in de vorm van een kaart, waarop met stippen wordt aangegeven hoe een gebied ervaren wordt (bijvoorbeeld saai, kalm, chaotisch of levendig). Op deze manier ontstaat een vrij toegankelijke databank waar in één oogopslag te zien is hoe plekken binnen en buiten de stad ervaren worden op het gebied van geluid.

Actie:

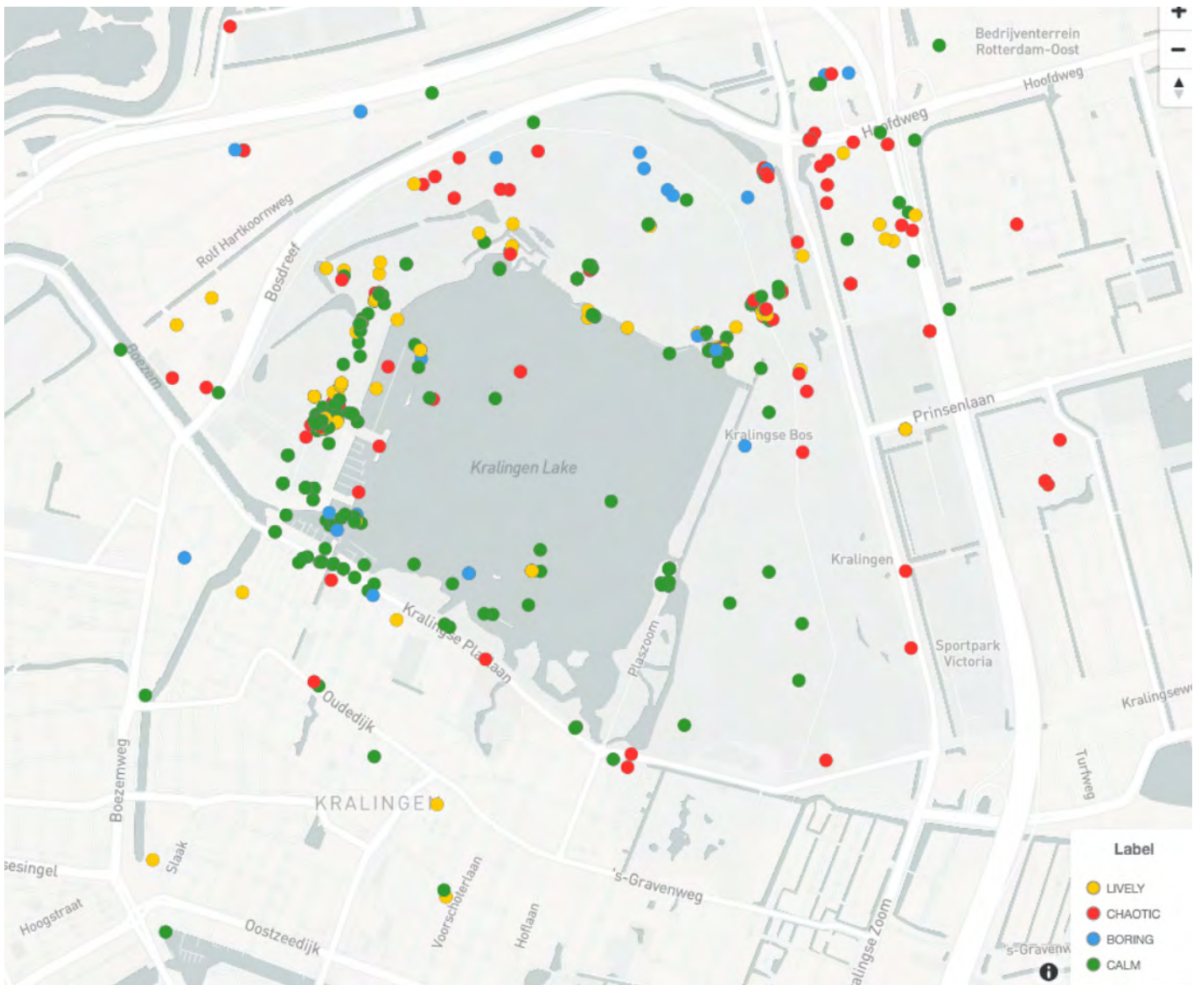
We stellen een app beschikbaar voor onderzoek naar de geluidsbeleving van burgers.

Groengebieden verder in kaart brengen

Over eerdergenoemde pilot in het Kralingse Bos hebben we gericht gecommuniceerd, onder meer door de inzet van publieksvoorlichters. Met behulp van 'Soundwalks' hebben we geïnteresseerde mensen intensief laten luisteren. De resultaten zijn verwerkt in een kaart waarop het gebied verdeeld is aan de hand van de beleving van het geluid. Hierbij is de geluidsbeleving onderverdeeld in categorieën: levendig, saai, kalm en chaotisch. Zo is inzichtelijk gemaakt waar al rustige plekken zijn en waar verbetering wenselijk is. Op een vergelijkbare manier zal de geluidsbeleving ook voor andere groene gebieden en openbare ruimten in beeld worden gebracht. Hiervoor gaan we een nadere selectie maken van een of meer stadsparken en/of kleinere groene gebieden waar geen ander groen in de buurt is.

Actie:

Na het Kralingse Bos gaan we ook de geluidsbeleving van andere groene gebieden actief in kaart brengen.



Stippenkaart pilot geluidsbeleving "Hoe klinkt het Kralingse Bos?"

Experimenteren met geluidsbeleving bij integrale projecten

De resultaten van de onderzoeken naar geluidsbeleving kunnen - bijvoorbeeld in de vorm van eerdergenoemde stippenkaart – een interessante aanvulling vormen op de (wettelijk verplichte) geluidsbelastingkaarten. Die kaarten nemen immers maar een beperkt aantal bronnen mee. Geluidsbeleving kan ook worden meegenomen bij de monitoring van het effect van maatregelen, zoals de toepassing van stil asfalt of de diffractor en de herinrichting van groen. In samenwerking met stadslabs of veldacademies kunnen we op zoek gaan naar optimale toepassingen, zoals voor participatie bij gebiedsontwikkeling.

We betrekken de geluidsbeleving bij bestaande pilots. Voornamelijk doen we dat bij de eerder beschreven innovatiepilots bij de Aveling (waar naast stil asfalt ook geëxperimenteerd wordt met een diffractor als

innovatieve geluidsafscherming) en de Polderlaan (waar een stille elementenverharding getest gaat worden).

Actie:

We betrekken de geluidsbeleving bij bestaande pilots.

Experimenteren met soundscaping bij integrale projecten

Soundscaping is het vakgebied dat zich bezighoudt met het auditieve ontwerp en inrichting van de omgeving. Het kan bijvoorbeeld gaan om de herinrichting van een (luidruchtig) plein of het vergroenen van een stenige plek in een woonwijk. We hebben twee projecten geselecteerd om met soundscaping te experimenteren

en om ervaring op te doen in de openbare stedelijke ruimte. Hierbij werken we samen met professor Cobussen, hoogleraar auditieve cultuur aan de Universiteit Leiden en ervaringsdeskundige op dit gebied.

Bij soundscaping worden de omwonenden direct betrokken bij het ontwerp. Na de ingreep wordt onderzocht of de beoogde verbetering van de (geluids)beleving is gerealiseerd. Dan wordt duidelijk of de betreffende plek na de ingreep bijdraagt aan een prettige leefomgeving waar mensen (meer) tot rust komen. Door gebruik te maken van soundscaping krijgen we in Rotterdam steeds meer inzicht in de relatie tussen gebiedsbeleving en het berekende, gemeten en beleefde geluid. We verwachten dat we hiermee effectievere maatregelen kunnen treffen voor de stad. Zo kunnen we de resultaten meenemen bij de inrichting en het gebruik van stadsparken, de keuze voor het vergroenen van een stenige plek en de herinrichting van straten. Daardoor kunnen we gericht werken aan prettige, rustige plekken in een levendige, leefbare stad. Omdat soundscaping nog een relatief onbekend fenomeen is, gaan we ons inspannen om (samen met andere gemeenten) een inspiratiegids soundscaping van de openbare ruimte op te stellen.

Actie:

We zetten soundscaping in bij ten minste twee buitenruimteprojecten en stellen een inspiratiegids op.

Belevingsonderzoek kan nooit in de plaats komen van op gezondheid gerichte normering, maar is wel een waardevolle aanvulling. De kennis over geluidsbeleving kan gebruikt worden in het ontwerpen van ruimtelijke plannen en meegewogen worden in besluitvorming.

Actie:

We gaan onderzoeken hoe informatie over geluidsbeleving in lokaal geluidsbeleid opgenomen kan worden.

Geluidsbeleving onderbrengen in omgevingsbeleid

De Omgevingswet maakt het straks mogelijk om op een andere manier om te gaan met geluid en (burger) participatie. Naast geluidsnormen komt er ruimte om ook geluidsbeleving op te nemen in het lokale beleid in de Omgevingsvisie en de Omgevingsplannen. Onze wens is om geluidsbeleving mee te gaan nemen in de belangenafweging die plaatsvindt tijdens het opstellen van de Omgevingsvisie en -plannen. We onderzoeken hoe we soundscaping en het gebruik van de inspiratiegids als randvoorwaarde kunnen opnemen bij grote gebiedsontwikkelingen en bij het bouwen op milieubelastende locaties. Hiermee willen we voorkomen dat binnenstedelijke verdichting leidt tot een forse toename van het aantal mensen dat geluidhinder ervaart.

Colofon

Uitgave

Gemeente Rotterdam

Fotografie

Arnoud Verhey (pagina 14)

Jan van der Ploeg (overig)

Vormgeving

Publiquest – Pony Design Club

Begeleiding

Publiquest - Leene Communicatie

december 2019