

Programma actieplan geluid gemeente Den Haag

Het college van burgemeester en wethouders van Den Haag,

op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving op basis van de vastgestelde geluidbelastingkaarten eens in de vijf jaar een actieplan geluid dient te worden opgesteld;

gelet op:

- afdeling 4.3 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
- afdeling 16.3 van de Omgevingswet;
- afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht;

besluit:

Artikel I

dat het ontwerp-Actieplan geluid Den Haag 2025-2029, overeenkomstig artikel 16.27, Omgevingswet, zoals opgesteld in Bijlage A, vanaf 7 maart 2025 gedurende 6 weken ter inzage wordt gelegd, zodat eenieder zienswijzen op het plan kan indienen;

Artikel II

dat dit besluit in werking treedt op de dag na bekendmaking in het Gemeenteblad/Digitaal Stelsel Omgevingswet.

Gemeente Den Haag, 18 februari 2025

Het college van burgemeester en wethouders,

de secretaris,

Ilma Merx

de burgemeester,

Jan van Zanen

Bijlage A Bijlage bij artikel I

Programma actieplan geluid gemeente Den Haag

1 Samenvatting Programma Actieplan Geluid 2025-2029

Voor u ligt het Programma Actieplan Geluid gemeente Den Haag 2025-2029. In dit actieplan staan maatregelen voor Den Haag om situaties met te veel omgevingsgeluid te beperken en stilte te beschermen. Hoge geluidbelastingen en geluidhinder veroorzaken negatieve gezondheidseffecten. Het actieplan richt zich vooral op bestaande situaties. Voor nieuwe ontwikkelingen, zoals de bouw van woningen, zijn in de Omgevingswet en het omgevingsplan al regels opgenomen.

Op grond van de Europese richtlijn omgevingslawaai en de Omgevingswet moet door Den Haag om de vijf jaar geluidbelastingkaarten en een actieplan worden opgesteld. De geluidbelastingkaarten van 2021 vormen het uitgangspunt voor dit actieplan. Voor het rapporteren van de Eu-geluidkaarten aan de Europese Commissie zijn de rekenresultaten op basis van de verplichte Europese rekenmethode CNOSSOS gebruikt. In de kaarten is het geluid van de rijkswegen, provinciale wegen, gemeentelijke wegen (inclusief trams), spoorwegen (inclusief RandstadRail) en industrieterreinen boven de 55 dB L_{den} inzichtelijk gemaakt. Deze rekenresultaten zijn niet in dit actieplan gebruikt. Hier is geen verplichting qua rekenmethode. In dit actieplan is uitgegaan van de rekenresultaten op basis van de nationale rekenmethode SRM. De reden is dat deze methodiek beter aansluit bij de in de Nederland gebruikelijke methodiek en dat de resultaten van deze methodiek een reëler beeld geeft. Volgens de kaarten had in 2021 ongeveer een derde van de woningen geluid van 55 dB L_{den} of meer door het wegverkeer. Dat wordt vooral veroorzaakt door het verkeer op de gemeentelijke wegen (inclusief trams). De spoorwegen zijn hierna de grootste bron van geluid. Bij ongeveer 1% van de woningen was het geluid 55 dB L_{den} of meer door het railverkeer. In vergelijking met de kaarten van vijf jaar geleden is de geluidssituatie in Den Haag ongeveer gelijk gebleven, als nieuwbouw van woningen na 2016 niet mee worden gerekend. Als we de nieuwbouw meenemen zien we een toename van de gehinderden. Dit is inherent aan de door Europa voorgeschreven berekeningsmethodiek. Deze methodiek kijkt alleen waar je bouwt, niet hoe je bouwt. Door de grootschalige nieuwbouw langs het spoor zijn er netto meer geluidbelaste woningen bijgekomen.

Uit berekeningen en enquêtes volgt dat het omgevingsgeluid in Den Haag voor veel hinder en slaapverstoring zorgt. De ambitie is om minder ernstig gehinderde bewoners te hebben door maatregelen te nemen.

Den Haag hanteert een zogenoemde plandrempels van 55 dB L_{den} en 45 dB L_{night} . De plandrempel is de ambitie voor het omgevingsgeluid bij bestaande woningen op de lange termijn. Als het omgevingsgeluid hoger is dan de ambitie, worden maatregelen afgewogen. Voor de plandrempel geldt geen resultaatverplichting en deze is niet juridisch afdwingbaar. Zelfs als de financiële mogelijkheden voor maatregelen onbeperkt zouden zijn, is het onmogelijk om alle overschrijdingen van de plandrempel op te lossen. Immers, voor geluidbronnen waarvan de gemeente geen beheerder is, kan Den Haag ook geen maatregelen afdwingen. Daarnaast kunnen stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige en technische omstandigheden ervoor zorgen dat maatregelen niet mogelijk zijn of onvoldoende effect hebben. De plandrempel is geen omgevingswaarde. Omdat Den Haag nog geen omgevingswaarden heeft vastgesteld, bevat het actieplan geen programmatisch gedeelte in relatie tot de omgevingswaarden.

Met de plandrempel van 55 dB L_{den} is in 2021 bij ongeveer 82.000 woningen sprake van een overschrijding door wegverkeerslawaai en bij ongeveer 3.700 woningen door railverkeerslawaai.

Voor locaties met overschrijdingen van de plandrempel zijn mogelijke maatregelen onderzocht. Den Haag zet met dit actieplan in op vier sporen om de geluidproblematiek te beperken:

- Spoor 1: Schone en stillere mobiliteit (zie paragraaf 6.2);
- Spoor 2: Fysieke geluidmaatregelen (zie paragraaf 6.3);
- Spoor 3: Geluidbeleving (zie paragraaf 6.4);

- Spoor 4: Monitoring (zie paragraaf 6.5).

Vooraf met schone en stillere mobiliteit, verlagingen van de maximumsnelheid en stillere wegverhardingen kan hierop invloed uitgeoefend worden. Voor de uitvoering van de maatregelen wordt zoveel mogelijk aangesloten op andere programma's en projecten, zodat maatregelen gekoppeld kunnen worden meegenomen (werk-met-werk maken). Een deel van de maatregelen is al gepland, bijvoorbeeld in het Uitvoeringsprogramma Verkeersveiligheid 2023-2026. Tevens gaat Den Haag een visie vormen op het wegen-netwerk. Het andere deel betreft kansen. Voor de kansen is vaak eerst nog aanvullend onderzoek nodig, waarbij niet alleen naar de geluideffecten maar ook nog naar alle andere effecten wordt gekeken. Op basis van een integrale afweging wordt dan bepaald welke kansen benut gaan worden.

Naast de aanpak van lawaaiige locaties is het ook belangrijk om relatief stille gebieden in de stad te hebben. Den Haag heeft en koestert deze gebieden. Bij onderhoud en herinrichting wordt gekeken of verbeteringen voor de geluidbeleving mogelijk zijn door het strategisch inrichten van plantsoenen, pleinen, buurtparken en stadsparken. Komende jaren gaat Den Haag aan de groenblauwe propositie en de nota groengebieden werken. Hierin wordt de strategie van groen en water voor Den Haag vastgelegd. Geluid en geluidbeleving krijgen hier ook een rol in.

In dit actieplan komen een aantal vakinhoudelijke begrippen en afkortingen voor. In hoofdstuk 8 is een lijst opgenomen waarin deze begrippen en afkortingen worden toegelicht.

In het actieplan zijn een aantal afbeeldingen van kaarten opgenomen. In de viewer Regels op de Kaart zijn deze kaarten niet uit te vergroten en beter te bestuderen. In de Arcgis viewer van de gemeente Den Haag zijn de diverse kaarten te vinden, waarbij wel ingezoomd kan worden.

2 Waarom een Actieplan Geluid?

2.1 Europese richtlijn omgevingslawaai

In 2002 heeft het Europese Parlement de richtlijn omgevingslawaai (bron: Richtlijn 2002/49/EU) aangenomen. Daarmee werd voor de lidstaten van de EU aanvullend geluidsbeleid van kracht. In Nederland is dit verankerd in de Omgevingswet en daarop gebaseerde besluiten en uitvoeringsregelingen. Op grond van de Omgevingswet is Den Haag verplicht om elke vijf jaar geluidbelastingkaarten (bron: Art. 20.17 Omgevingswet) en een actieplan geluid op te stellen (bron: Art. 3.6 Omgevingswet). In 2007 heeft Den Haag de eerste geluidbelastingkaarten gemaakt (RIS149846). In maart 2009 is het eerste actieplan geluid vastgesteld (RIS162556). In 2012 heeft Den Haag voor de tweede keer geluidbelastingkaarten gemaakt (RIS255220) en in 2016 het tweede actieplan geluid (RIS290688). In 2017 zijn de derde geluidbelastingkaarten vastgesteld (RIS298229). Het derde actieplan geluid is in 2021 vastgesteld (RIS308265). De vierde geluidbelastingkaarten zijn in maart 2023 vastgesteld (RIS314665). Mede op basis van de modelgegevens behorende bij deze kaarten is voorliggend, vierde actieplan opgesteld. Dit actieplan beslaat de periode tot en met 2029.

In dit actieplan komen een aantal vakinhoudelijke begrippen en afkortingen voor. In hoofdstuk 8 is een lijst opgenomen waarin deze begrippen en afkortingen worden toegelicht.

2.2 Geluid en gezondheid

De belangrijkste reden om het omgevingsgeluid in de stad terug te dringen is de negatieve invloed die dit geluid kan hebben op de gezondheid van mensen. Geluid is in Nederland een van de belangrijkste bronnen van overlast en hinder. Bovendien neemt het omgevingsgeluid in Nederland nog steeds toe. In Den Haag is dat niet anders. De huidige geluidsniveaus in de woonomgeving veroorzaken vooral hinder en slaapverstoring. Den Haag is de dichtstbevolkte stad van Nederland. Jaarlijks komen er zo'n 4.000 woningen bij, waardoor ook het aantal (ernstig) gehinderde en slaapverstoorde bewoners toe kan nemen.

In wetenschappelijke literatuur is vastgesteld dat bij blootstelling aan geluid van wegverkeer vanaf ongeveer 50 dB L_{den} de kans op coronaire hartziekten toeneemt (bron = GGD-richtlijn medische milieukunde: omgevingsgeluid en gezondheid, RIVM Rapport 2019-0177). Bovendien kan het de klachten verergeren bij

mensen die al lijden aan hart- en vaatziekten. Blootstelling aan geluid kan ook leiden tot een verminderd prestatievermogen en leerproblemen bij kinderen.

Het effect van omgevingslawaaï op de geestelijke gezondheid is nog onvoldoende in kaart gebracht, maar er zijn aanwijzingen voor een effect op angsten en depressies.

Geluidhinder wordt niet alleen bepaald door de hoogte van de geluidbelasting, maar ook door zogenaamde niet-akoestische factoren, zoals individuele mogelijkheden om de blootstelling te beïnvloeden. Zeker bij lagere geluidsniveaus hebben deze niet-akoestische factoren ongeveer evenveel invloed op de hinderbeleving als het geluid zelf.

De grote invloed van niet-akoestische factoren betekent echter niet dat de gezondheidseffecten van geluid alleen subjectief zijn. Hinder en slaapverstoring zijn objectieve effecten, net als hart- en vaatziekten. De invloed van nachtelijk geluid op de slaap is met name onderzocht voor verkeerslawaaï. Doordat het lichaam ook tijdens de slaap prikkels uit de omgeving beoordeelt en verwerkt, treden biologische reacties op, zoals hartslagversnelling, wakker worden, moeilijker inslapen en meer motorische onrust tijdens het slapen. Deze vormen van slaapverstoring kunnen op hun beurt leiden tot hoge bloeddruk, hartziekten en depressies. Op 30 januari 2019 heeft de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) haar laatste gezondheidskundige richtlijnen voor vijf bronnen voor omgevingsgeluid gepubliceerd. Dit is een document met gezondheidskundige advieswaarden en aanbevelingen gericht op de bescherming van de gezondheid, tegen de negatieve effecten van omgevingsgeluid. Het advies van de WHO is samengevat in tabel 1. De advieswaarden gelden buiten op de gevels van woningen.

Tabel 1 Advies WHO

Geluidbronssoort	Type advies	Geluidbelasting* in dB	
		L_{den}	L_{night}
Wegverkeer	Sterke aanbeveling	< 53	< 45
Railverkeer	Sterke aanbeveling	< 54	< 44
Vliegverkeer	Sterke aanbeveling	< 45	< 40
Windturbines	Overweging	< 45	-

** L_{den} staat voor: Level day-evening-night en L_{night} voor Level night. Dit zijn maten, ook gehanteerd in de Richtlijn omgevingslawaaï, om de geluidbelasting uit te drukken.*

2.3 Inhoud van dit actieplan

In het artikel 24.3 van het Besluit kwaliteit leefomgeving staat vermeld welke onderdelen ten minste in het actieplan moeten worden opgenomen. De belangrijkste onderdelen zijn:

- De samenvatting van de geluidssituatie (hoofdstuk 3);
- De evaluatie van het vorige actieplan (hoofdstuk 4);
- De beschrijving van het beleid om in de volgende jaren het omgevingsgeluid te beperken (paragrafen 2.4.4, 2.4.5, 2.4.6 en hoofdstuk 5);
- De plandrempe (paragraaf 5.2);
- Een overzicht van in voorbereiding of in uitvoering zijnde maatregelen (hoofdstuk 6);
- Een overzicht van voorgenomen maatregelen om te voldoen aan in het omgevingsplan vastgestelde geluidproductieplafonds als omgevingswaarden (zie paragraaf 2.4.7);
- De ingekomen zienswijzen en de reactie van het college hierop (paragrafen 7.3 en 7.4).

In dit actieplan komen een aantal vakinhoudelijke begrippen en afkortingen voor. In Hoofdstuk 8 is een lijst opgenomen waarin deze begrippen en afkortingen worden toegelicht.

2.4 Status en reikwijdte van dit actieplan

2.4.1 Inleiding

In de Omgevingswet is voorgeschreven dat op basis van de geluidbelastingkaarten een actieplan moet worden opgesteld. Het actieplan heeft wettelijk de status van een verplicht programma. Het bevat beleidsvoornemens en voorgenomen maatregelen en is niet gericht op enig direct rechtsgevolg. Aan het actieplan kunnen dus geen rechten worden ontleend.

Dit actieplan heeft voor omgevingsgeluid betrekking op bestaande aandachtspunten en het voorkomen van nieuwe aandachtspunten. Het gaat dus voornamelijk om de bestaande stad. Dit neemt niet weg dat dit actieplan ook een relatie heeft met nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen, omdat die vaak kansen bieden om bestaande aandachtspunten aan te pakken en nieuwe geluidknelpunten te voorkomen.

2.4.2 Geluidbronnen

Het actieplan richt zich (volgens de Europese richtlijn omgevingslawaai) op omgevingsgeluid als gevolg van wegverkeer, spoorwegen en industrie. De Europese richtlijn gaat ook over vliegtuiggeluid. Hieraan wordt in dit actieplan geen aandacht besteed, omdat het actieplan zich voornamelijk richt op de geluidbronnen binnen het grondgebied van Den Haag. De invloed van de luchthavens reikt volgens de geluidbelastingkaarten van Den Haag niet binnen dit grondgebied, omdat op deze kaarten, in lijn met de Europese richtlijn omgevingslawaai, ondergrenzen van 55 dB L_{den} en 50 dB L_{night} worden gehanteerd. Dat er voor vliegtuiglawaai geen hinder berekend wordt, wil niet zeggen dat er geen hinder is. Andere bronnen van geluidhinder, zoals horecageluid, burengerucht, meeuwengeluid, overlast van laden en lossen en evenementen, vallen eveneens buiten de reikwijdte van de richtlijn en dit actieplan. Voor deze bronnen geldt afzonderlijk beleid en aparte regelgeving. In tabel 2 is samengevat welke geluidbronsoorten zijn meegenomen in de geluidbelastingkaarten 2021 en dit actieplan.

Voor de snelwegen, hoofdspoorwegen en provinciale wegen worden door de beheerders van deze geluidbronnen ook actieplannen opgesteld. De minister van Infrastructuur en Waterstaat stelt voor de rijkswegen en hoofdspoorwegen actieplannen vast. Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland doen dit voor de provinciale wegen.

Tabel 2 Overzicht meegenomen geluidbronsoorten in geluidbelastingkaarten 2021 en dit actieplan

Geluidbronsoort	Meegenomen in geluidbelastingkaarten 2021?	Bevoegd gezag	Maatregelen in dit actieplan (zie hoofdstuk 6)?
Rijkswegen	Ja	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	Nee
Provinciale wegen	Ja	Provincie Zuid-Holland	Nee
Gemeentelijke wegen	Ja	Gemeente Den Haag	Ja
Trams	Ja	Gemeente Den Haag (via MRDH)	Ja
Brommers en scooters	Nee	Gemeente Den Haag	Ja
Hoofdspoorwegen	Ja	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	Nee
Lokale spoorwegen (RandstadRail)	Ja	Gemeente Den Haag (via MRDH)	Nee
Gezoneerde industrieterreinen	Ja	Gemeente Den Haag (via ODH)	Nee

Bedrijven, waaronder horeca	Nee	Gemeente Den Haag (via ODH)	Nee
Schiphol	Nee	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	Nee
Rotterdam The Hague Airport	Nee	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	Nee
Windturbines	Nee	Gemeente Den Haag	Nee
Buren	Nee	Gemeente Den Haag (via politie)	Nee
Evenementen	Nee	Gemeente Den Haag	Nee

2.4.3 Omgevingsgeluid op de gevel

Omdat het actieplan zich richt op omgevingsgeluid zijn de maatregelen in dit plan vooral gericht op de geluidniveaus buiten (op de gevels van) woningen. Vermindering van het omgevingsgeluid heeft ook vaak positieve effecten op de geluidniveaus binnen woningen, maar de maatregelen zijn daar niet specifiek op gericht. Zeker voor nieuwere woningen geldt dat het binnenniveau goed is, doordat bij de bouw van de woningen rekening is gehouden met isolatie-eisen. Deze eisen zijn vastgelegd in het Besluit bouwwerken leefomgeving. Voordat de Omgevingswet van kracht was stonden deze eisen in het Bouwbesluit en de Modelbouwverordening. Bij oudere woningen zijn in de loop der jaren veelal isolerende voorzieningen aangebracht (gevelisolatie, dubbel glas) waardoor het binnenniveau is verbeterd.

2.4.4 Nieuwe ontwikkelingen

Via wet- en regelgeving heeft de gemeente invloed op de geluidssituatie in de stad. Het gaat dan vooral over nieuwe ontwikkelingen, zoals wijzigingen van het omgevingsplan, de aanleg en wijziging van infrastructuur en de vergunningverlening aan bedrijven. Op overige vormen van geluid, zoals evenementengeluid en ander geluid in de openbare ruimte, kan de gemeente ook sturen. Dat gebeurt bijvoorbeeld via de APV en evenementenbeleid.

De Omgevingswet geeft standaardwaarden voor het geluid op de gevels van woningen. Van de standaardwaarden kan worden afgeweken tot aan grenswaarden. In tabel 3 zijn de standaard- en grenswaarden samengevat. Deze waarden gelden alleen bij nieuwe ontwikkelingen, niet bij bestaande situaties.

Tabel 3 Standaard- en grenswaarden voor omgevingsgeluid volgens de Omgevingswet

Geluidbronsort	Standaardwaarde in dB	Grenswaarde in dB	
		Aanleg nieuwe of wijziging bestaande geluidbronsort	Nieuw geluidgevoelig gebouw
Rijkswegen en provinciale wegen	50 L _{den}	65 L _{den}	60 L _{den}
Gemeentelijke wegen en waterschapswegen	53 L _{den}	70 L _{den}	70 L _{den}
Hoofdspoorwegen en lokale spoorwegen	55 L _{den}	70 L _{den}	65 L _{den}
Industrieterreinen	50 L _{den}	60 L _{den}	55 L _{den}
	40 L _{night}	50 L _{night}	45 L _{night}

In stedelijke situaties kan bij nieuwbouw van woningen, ondanks maatregelen tegen het omgevingsgeluid, vaak niet voldaan worden aan de standaardwaarde. Dan kan meer geluid worden toegestaan, tot maximaal de grenswaarde. Voor het geluid van gemeentelijke wegen geldt een grenswaarde van 70 dB L_{den}. Aan het toestaan van meer geluid dan de standaardwaarde zijn strikte voorwaarden verbonden. Een zogenoemde 'evenwichtige toedeling van functies' moet dan zijn geborgd. Een evenwichtige toedeling van functies kan bereikt worden door het bouwkundige ontwerp goed af te stemmen op de geluidssituatie, bijvoorbeeld door slaapkamers en de tuin aan de geluidluwe zijde van de woning te situeren.

2.4.5 Geluidproductieplafonds en basisgeluidemissies

Uit de vorige paragraaf volgt hoe geluidhinder bij nieuwe en gewijzigde situaties wordt voorkomen. Maar hoe wordt het verkeersgeluid van de bestaande situatie beheerst? Voor de infrastructuur van het Rijk (snelwegen en spoorwegen) gelden sinds 2012 ook wettelijke grenzen voor de geluidproductie. Deze grenzen moeten nageleefd worden. Dat wordt jaarlijks gecontroleerd. Voor de overige wegen en spoorwegen was tot 2024 maar weinig geregeld. Door de autonome groei van het binnenstedelijke wegverkeer kon het geluid toenemen zonder dat een wettelijke grens werd overschreden. Door de Omgevingswet is dat gewijzigd. Voor de provinciale wegen is nu het systeem ingevoerd dat ook voor de infrastructuur van het Rijk geldt. Voor de gemeentelijke wegen wordt een systeem ingevoerd dat hierop lijkt. Bij dit systeem wordt gewerkt met basisgeluidemissies. Dit is verder toegelicht in paragraaf 6.5.1

2.4.6 Sanering bestaande situaties

De wet- en regelgeving is gericht op het zoveel mogelijk voorkomen van geluidhinder bij nieuwe en te wijzigen situaties (zie paragraaf 2.4.4) en het beheersen van de bestaande geluidssituatie (zie paragraaf 2.4.6), maar er zijn ook wettelijke taken voor het aanpakken van bestaande situaties met veel geluid. Dit laatste staat bekend als sanering van verkeerslawaaï.

De sanering in Den Haag is gedeeltelijk afgerond. De resterende sanering wordt nog uitgevoerd. Dit is verder toegelicht in paragraaf 6.3.9.

2.4.7 Relatie met omgevingsvisie en omgevingsplan

De gemeente werkt momenteel aan een omgevingsvisie. Daarin krijgt geluid ook een plek. Dit wordt nader uitgewerkt in het omgevingsplan. Het omgevingsplan gaat over meer geluidaspecten dan dit actieplan. Zo wordt in de Omgevingsvisie ook de netwerkstrategie over het Haagse wegennet meegenomen. Relevante aspecten uit dit actieplan zullen in de omgevingsvisie en het omgevingsplan ook aan bod komen. De omgevingsvisie en het omgevingsplan worden daarbij goed afgestemd op dit actieplan. In het omgevingsplan wordt onder andere ingegaan op omgevingswaarden voor geluid. De plandrempel van dit actieplan (zie paragraaf 5.2) wordt niet gezien als omgevingswaarde en deze heeft vanuit de wetgeving ook niet die status.

Voor industrieterreinen moeten nog geluidproductieplafonds worden vastgesteld. Geluidproductieplafonds zijn wel omgevingswaarden. De geluidproductie van deze terreinen moet ook gemonitord gaan worden. In het actieplan moet verslag gedaan worden van het monitoringsresultaat en de eventuele maatregelen die nodig zijn om binnen de geluidproductieplafonds te blijven. Momenteel heeft Den Haag geen geluidproductieplafonds vastgesteld. Daarom wordt van de monitoring ook geen verslag gedaan in dit actieplan. Naar verwachting wordt dit onderdeel vanaf 2029 meegenomen in de actieplannen.

2.5 Participatie en procedures

In de voorbereidende fase van het actieplan zijn onder inwoners van Den Haag enquêtes uitgevoerd. Hen is onder andere gevraagd naar suggesties voor maatregelen tegen omgevingsgeluid. In paragraaf 3.5 zijn de resultaten van dit onderzoek beschreven.

Op het opstellen van een actieplan geluid is de Algemene wet bestuursrecht (afdeling 3.4) van toepassing. Dit betekent dat het ontwerp-actieplan na bekendmaking zes weken ter inzage wordt gelegd. Artikel 16.27 van de Omgevingswet regelt dat eenieder zienswijzen kan indienen. Daarna wordt het (definitieve) actieplan

vastgesteld, gepubliceerd en verstuurd naar het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Het ministerie is ervoor verantwoordelijk dat de gegevens elke vijf jaar worden verzameld, gecategoriseerd en worden verzonden naar de Europese Commissie.

3 Analyse van geluid

3.1 Inleiding

Er is een aantal maatschappelijke trends te zien die impact heeft op de geluidssituatie van Den Haag.

Allereerst is er de trend dat mensen gezonder willen leven. Omdat te veel omgevingsgeluid kan leiden tot negatieve gezondheidseffecten, leidt deze trend ertoe dat mensen sneller aangeven dat ze geluidhinder ondervinden. Dit wordt versterkt door hun ervaringen tijdens de corona-lockdown. Toen heeft men een stillere omgeving ervaren, doordat er aanmerkelijk minder vlieg- en wegverkeer was.

Er zijn ook trends die een bedreiging voor de ontwikkeling van de geluidssituatie vormen. Auto's worden elke generatie groter en zwaarder, o.a. door de elektrificatie en daardoor worden de banden ook groter en breder. Dit heeft een nadelig effect op de geluidproductie van het wegverkeer bij snelheden van 50 km/uur of hoger, ook als auto's elektrisch rijden. In diverse Europese steden is daarom ook de trend te zien dat wegverkeer zo veel mogelijk uit de stad geweerd wordt.

Door de klimaatveranderingen is ook een trend zichtbaar dat meer individuele verwarmings- of koelinstallaties (deels) in de buitenruimte komen te staan. Deze installaties voegen geluid aan de omgeving toe.

Een andere maatschappelijke trend is dat vanwege diverse redenen woningverdunding optreedt (het gemiddelde aantal bewoners per woning neemt af), waardoor de vraag naar huizen flink is toegenomen de laatste jaren. In een dichtbevolkte stad als Den Haag heeft dat tot gevolg dat woningbouwprojecten op (ernstig) geluidbelaste plekken worden gerealiseerd, omdat daar nog ruimte is.

De effecten van een aantal van de hiervoor genoemde trends zijn te zien in de geluidbelastingkaarten. Den Haag moet nadenken hoe ze de komende jaren op deze trends inspeelt.

3.2 Geluidbelastingkaarten 2021

Om de vijf jaar wordt het omgevingsgeluid in de stad in beeld gebracht met geluidbelastingkaarten. De kaarten gaan over het geluid van het wegverkeer, railverkeer en de industrie in een gepasseerd jaar.

Geluidbelastingkaarten en de verwachte effecten van maatregelen worden berekend met modellen. Daarvoor kunnen verschillende rekenmethoden gebruikt worden. In dit actieplan is overal uitgegaan van rekenresultaten die volgen uit berekeningen met de nationale rekenmethode SRM. Deze rekenmethode is vastgelegd in de Omgevingsregeling, die bij de Omgevingswet hoort. Met dit uitgangspunt zijn de rekenresultaten voor het actieplan goed te vergelijken met rekenresultaten van de meeste andere onderzoeken van de gemeente, zoals bij sanering, monitoring geluidemissies en wijzigingen van het omgevingsplan. Op grond van de Omgevingswet is het voor deze andere onderzoeken verplicht om de nationale rekenmethode SRM te gebruiken.

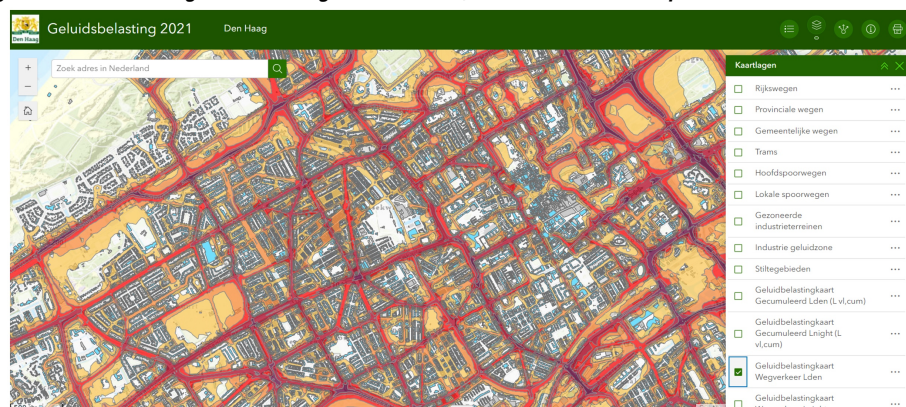
In paragraaf 3.6 worden de geluidbelastingkaarten 2021 en 2016 vergeleken. De afgelopen periode is veel gewijzigd in de regelgeving rondom geluid. De nationale rekenmethode is geactualiseerd en bij de verwerking van de rekenresultaten moet nu uitgaan worden van andere methodische uitgangspunten. Daarbij worden Europese afspraken gevolgd, waarmee de onderzoeksopzet verder gestandaardiseerd wordt, zodat geluidbelastingkaarten van verschillende Europese overheden beter met elkaar vergeleken

kunnen worden. Door deze veranderingen geeft een directe vergelijking van de rekenresultaten van voorgaande geluidbelastingkaarten geen representatief beeld van de geluidontwikkeling. Daarom is een extra berekening uitgevoerd. Daarbij is het geluidmodel van de geluidbelastingkaarten van 2016 doorge-rekend met de rekenmethode en methodische uitgangspunten nu. Hiermee ontstaat een beeld van de geluidssituatie dat wel goed vergeleken kan worden met de vorige geluidbelastingkaarten.

Voor het rapporteren van de geluidssituatie aan de Europese Commissie, via de geluidbelastingkaarten, is de Europese rekenmethode CNOSSOS gebruikt. Dit is vanaf de geluidbelastingkaarten van 2021 verplicht door de Europese Commissie voor deze activiteit. Deze rekenresultaten heeft het college in maart 2023 vastgesteld (RIS314665). Deze rekenresultaten zijn niet in dit actieplan gebruikt vanwege de hiervoor ge-noemde redenen, maar bijhorende geluidmodellen wel. Deze modellen zijn vervolgens doorgerekend met de nationale rekenmethode SRM.

De geluidbelastingkaarten zijn te bekijken via de open datawebsite. Deze website kan worden geraadpleegd door op deze link te klikken. De kaarten zijn te vinden binnen de categorie 'Natuur en Milieu'. Figuur 1 geeft een voorbeeld van een contourenkaart op deze website.

Figuur 1 Geluidbelastingkaart voor wegverkeer in 2021, berekend met de Europese rekenmethode CNOSSOS



De geluidbelastingkaarten bestaan uit twee onderdelen: 1. Geografische kaarten waarop voor wettelijk vastgestelde geluidklassen de contourvlakken zijn ingetekend. 2. Tabellen waarin per geluidsklasse is vermeld hoeveel woningen, bewoners, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden aan deze geluid-niveaus worden blootgesteld*. Daarbij is alleen gekeken naar geluidniveaus buiten de woningen (zie ook paragraaf 2.4.3). De gekleurde contourvlakken laten zien waar geluid van 55 dB L_{den} of meer is. Omgekeerd laten de niet-gekleurde gebieden zien waar het stiller is dan 55 dB L_{den} . De geluidbelastingkaarten laten zien welke locaties in de stad het meest lawaaiig zijn en waar het juist relatief rustig is.

**De manier waarop dit gebeurt is vastgelegd in de Omgevingsregeling. Eerst is bepaald hoeveel woningen binnen elke geluidsklasse vallen. Daarna is op basis van een wettelijk vastgestelde gemiddelde woningbe-zetting het aantal bewoners per geluidsklasse bepaald. Deze cijfers vormen de basis voor het bepalen van het aantal ernstig gehinderde en ernstig slaapverstoorde inwoners per geluidsklasse. Per geluidsklasse met een breedte van 5 dB wordt een percentage van het aantal inwoners in die klasse aangemerkt als ernstig gehinderd of ernstig slaapverstoord. Deze percentages volgen uit zogenaamde dosis/effectrelaties. Hoe lager de geluidbelasting, des te lager het percentage.*

Wat betekent dB?

De sterkte van geluid wordt uitgedrukt in decibellen (dB). Een geluidniveau van 20 dB is vergelijkbaar met stille natuur. In een stille woonstraat is het geluidniveau 's avonds ongeveer 40 dB. De geluidsstrekte van een gesprek is 50-60 dB. Langs een drukke verkeersweg is 70-80 dB een normaal geluidniveau. Bij een popconcert zal meestal rond de 100 dB aan geluid worden geproduceerd. De pijngrens ligt bij ongeveer 120-140 dB.

Uit de berekeningen volgt voor zichtjaar 2021 het volgende:

- 85.900 woningen (31%) hadden een geluidbelasting van 55 dB of meer door het wegverkeer. Ongeveer 30.600 bewoners van deze woningen ervaren hierdoor ernstige hinder, waarvan ongeveer 24.800 volwassenen;
- 49.000 woningen (18%) hadden 's nachts een geluidbelasting van 50 dB of meer door het wegverkeer. Ongeveer 6.100 bewoners van deze woningen ervaren hierdoor ernstige slaapverstoring, waarvan ongeveer 5.000 volwassenen;
- De hiervoor genoemde ernstige hinder en slaapverstoring door het wegverkeer wordt vooral veroorzaakt door de gemeentelijke wegen. Bij minder dan 5% van de woningen is de invloed van de provinciale wegen en rijkswegen dominant;
- Statistisch gezien zijn bij 34 bewoners ischemische hartziekten ontstaan door het wegverkeerslawaai;
- 4.000 woningen (1%) hadden een geluidbelasting van 55 dB L_{den} of meer door het railverkeer. Ongeveer 1.600 bewoners van deze woningen ervaren hierdoor ernstige hinder, waarvan ongeveer 1.300 volwassenen;
- 2.700 woningen (1%) hadden 's nachts een geluidbelasting van 50 dB of meer door het railverkeer. Ongeveer 700 bewoners van deze woningen ervaren hierdoor ernstige slaapverstoring, waarvan ongeveer 500 volwassenen;
- Ook bij niveaus lager dan 55 dB L_{den} kan ernstige hinder ervaren worden. Geschat wordt dat in totaal 38.000 tot 47.000 bewoners ernstig gehinderd zijn door wegverkeerslawaai en 2.000 bewoners ernstig gehinderd zijn door railverkeerslawaai.
- Ook bij niveaus lager dan 50 dB L_{den} kan ernstige slaapverstoring ervaren worden. Geschat wordt dat in totaal 7.000 tot 9.000 bewoners ernstig slaapverstoord zijn door wegverkeerslawaai en 1.000 bewoners ernstig slaapverstoord door railverkeerslawaai;
- De industrie was nauwelijks een bron van geluidhinder en slaapverstoring. Ongeveer 30 woningen hadden een geluidbelasting van 55 dB of meer door gezondeerde industrieterreinen. Deze geluidbelasting was maximaal 60 dB. De geluidbelasting 's nachts was bij al deze woningen altijd lager dan 50 dB L_{den} .

Op grond van de Omgevingswet kunnen de provincies in het provinciale milieubeleidsplan gebieden aanwijzen waarin de kwaliteit van het milieu (bodem, grondwater, geluid) bijzondere bescherming behoeft. De provincie Zuid-Holland heeft stiltegebieden vastgelegd in de Omgevingsverordening. Twee stiltegebieden liggen deels in Den Haag, te weten 'Monster' en 'Den Haag-Katwijk'. De grenzen van deze gebieden zijn in beginsel bepaald op basis van de ligging van de 40 dB L_{24} contouren. Deze geluidwaarde wordt niet als harde grens gehanteerd. Het is een richtwaarde. De grenzen van de stiltegebieden zijn soms ook bepaald door herkenbare elementen in het landschap met een duidelijke scheidende werking, zoals sloten, wegen en vaarwegen. Op die locaties kunnen de geluidniveaus sowieso hoger zijn dan de richtwaarde. Uit figuur 13 in paragraaf 6.4.3 volgt waar de provinciale stiltegebieden liggen.

3.3 Vergelijking met standaard- en grenswaarden Omgevingswet

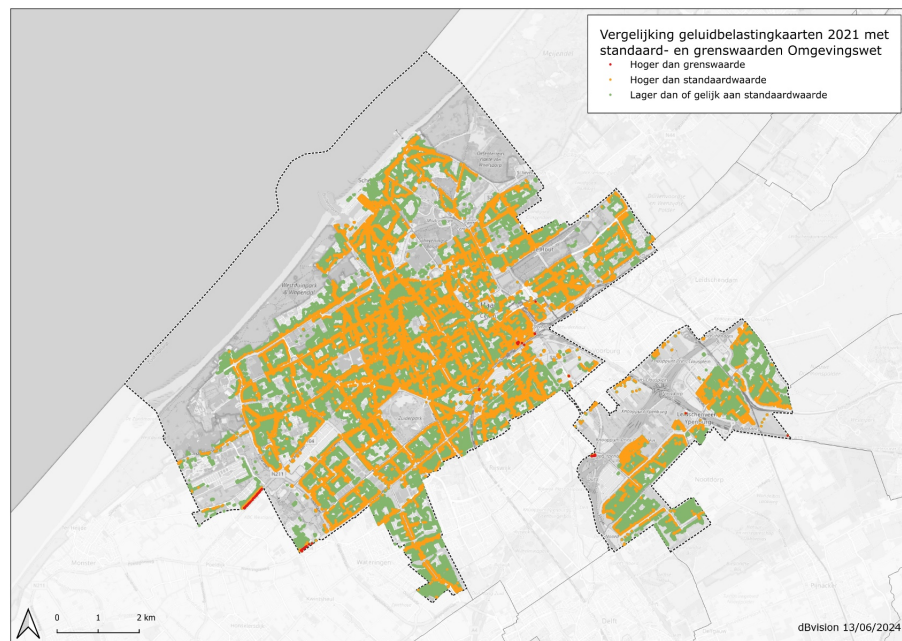
De Omgevingswet geeft standaard- en grenswaarden voor omgevingsgeluid (zie tabel 3 in paragraaf 2.4.4). Deze waarden zijn alleen van toepassing bij nieuwe ontwikkelingen en niet voor de bestaande situatie. Toch zijn, om een aanvullend beeld van de kwaliteit van de geluidssituatie in Den Haag te krijgen, de geluidbelastingkaarten van 2021 vergeleken met de standaard- en grenswaarden. Voor de grenswaarden is daarbij uitgegaan van de grenswaarden die gelden bij de aanleg van nieuwe of de wijziging van bestaande geluidbronnen. Het resultaat van deze vergelijking is in tabel 4 samengevat en in figuur 2 weer gegeven.

Tabel 4 Vergelijking geluidbelastingkaarten 2021 met standaard- en grenswaarden Omgevingswet, voor alle woningen

Geluidbron	Absoluut aantal woningen met geluidbelasting boven standaardwaarde (afgerond op honderdtallen)	Relatief aantal woningen met geluidbelasting boven standaardwaarde (t.o.v. het totale aantal)	Aantal woningen met geluidbelasting boven grenswaarde
Rijkswegen	2.800	1%	28
Provinciale wegen	500	< 1%	59
Gemeentelijke wegen (inclusief trams)	96.800	35%	18

Hoofdspoorwegen	3.400	1%	15
Lokale spoorwegen	400	< 1%	0
Industrie	1.900	1%	2

Figuur 2 Vergelijking geluidbelastingkaarten 2021 met standaard- en grenswaarden Omgevingswet



Een deel van de woningen in tabel 4 betreft nieuwbouw. Tabel 5 geeft voor de woningen met bouwjaar 2017 tot en met 2021 de vergelijking van de geluidbelastingkaarten over 2021 met de standaard- en grenswaarden van de Omgevingswet.

Tabel 5 Vergelijking geluidbelastingkaarten 2021 met standaard- en grenswaarden Omgevingswet, voor nieuwe woningen met bouwjaar 2017 tot en met 2021

Geluidbron	Absoluut aantal nieuwe woningen met geluidbelasting boven standaardwaarde (afgerond op honderdtallen)	Relatief aantal woningen met geluidbelasting boven standaard-waarde (t.o.v. het totale aantal nieuwe woningen)	Aantal nieuwe woningen met geluidbelasting boven grenswaarde
Rijkswegen	600	4%	0
Provinciale wegen	100	1%	26
Gemeentelijke wegen (inclusief trams)	8.600	54%	0
Hoofdspoorwegen	1.300	8%	0
Lokale spoorwegen	0	< 1%	0
Industrie	400	2%	0

Op basis van het voorgaande wordt het volgende geconcludeerd:

- De gemeentelijke wegen zijn veruit de grootste geluidbron;
- Het omgevingsgeluid is in uitzonderlijke gevallen hoger dan de grenswaarden uit de Omgevingswet. Daarbij wordt opgemerkt dat de grenswaarden in het kader van dit actieplan niet van toepassing

- zijn (zie paragraaf 2.4.4). Bij de nieuwe woningen veroorzaken alleen de provinciale wegen geluid-niveaus boven de grenswaarde;
- De nieuwe woningen zijn vaak op hoog belaste locaties ontwikkeld, want in vergelijking met het beeld voor alle woningen is in relatieve zin vaker sprake van geluidniveaus boven de standaardwaarden. Dat geldt voor alle geluidbronssoorten. Langs de hoofdspoorwegen is de relatieve toename het grootst. Dat komt door de grootschalige nieuwbouw langs het spoor.

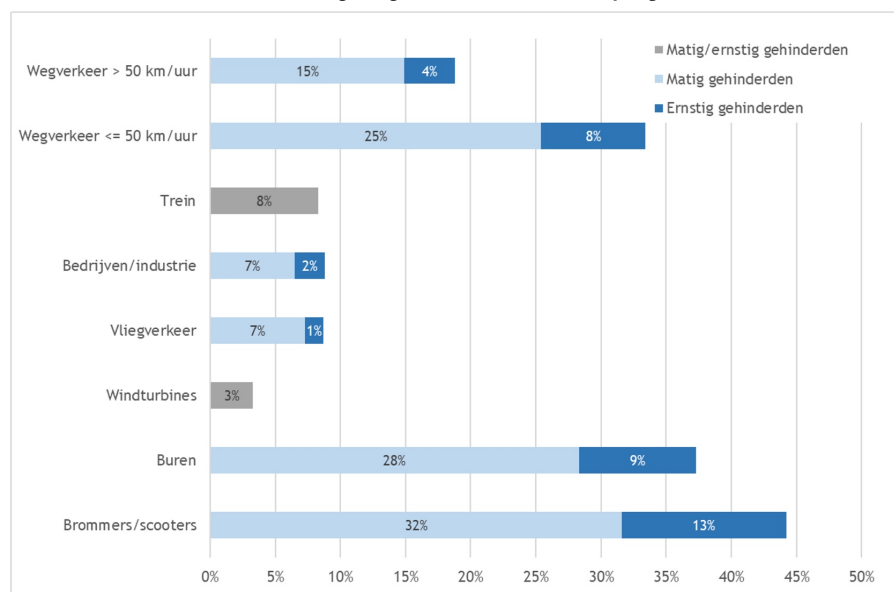
3.4 Belevingsonderzoek GGD Haaglanden

Voor Den Haag en haar omgeving worden regelmatig belevingsonderzoeken uitgevoerd door de GGD Haaglanden. Het laatste onderzoek is uitgevoerd in 2020. De belangrijkste resultaten van het laatste onderzoek zijn samengevat in figuur 3. Hieruit volgt dat de inwoners van Den Haag geluid van wegverkeer, burens, brommers en scooters het meest hinderlijk vinden.

Wegverkeer met een maximumsnelheid van 50 km/u of lager zorgde bij 8% van de inwoners voor ernstige hinder. Dat zijn ongeveer 44.000 mensen. Dit aantal is redelijk vergelijkbaar met het aantal van 38.000 tot 47.000 dat uit de geluidbelastingkaarten van 2021 volgt en in paragraaf 3.2 is genoemd. Een directe vergelijking tussen deze getallen is echter niet mogelijk, omdat de opzet van beide onderzoeken verschilt. Immers, bij de geluidbelastingkaarten wordt het lawaai van alle wegen samen beschouwd en in het onderzoek van de GGD wordt onderscheid gemaakt tussen wegtypen op basis van de maximumsnelheid. Het effect hiervan is beperkt, omdat bij minder dan 5% van de woningen de invloed van de provinciale wegen en rijkswegen dominant is (zie paragraaf 3.2) en weinig gemeentelijke wegen een maximumsnelheid hoger dan 50 km/u hebben.

De getallen voor railverkeer volgens de geluidbelastingkaarten van 2021 kunnen niet vergeleken worden met de getallen volgens het onderzoek van de GGD, omdat de GGD in haar rapportage voor dit onderdeel geen onderscheid maakt tussen matig en ernstig gehinderde bewoners.

Figuur 3. Aandeel van de bewoners van Den Haag dat geluidhinder ondervindt, per geluidbronssoort (bron: GGD Haaglanden)



Naar aanleiding van de belevingsonderzoeken van de GGD Haaglanden wordt geconcludeerd dat:

- De resultaten van de leefbaarheidsonderzoeken voor veel onderdelen niet te vergelijken zijn met de resultaten van de geluidbelastingkaarten, omdat de opzet van beide onderzoeken verschilt;
- Geluid van burens, brommers en scooters ook belangrijke bronnen van hinder zijn. De hinder van deze bronnen zijn niet meegenomen in de geluidbelastingkaarten.
- Omdat 70 % van de wegen in Den Haag uit 30 Km/uur wegen bestaan lijkt de hinder daarvan groter dan de hinder van 50 Km/uur wegen, maar is dat procentueel gezien niet het geval.

3.5 Inwonersenquête gemeente Den Haag

In april en mei 2024 hebben inwoners van Den Haag via enquêtes aangegeven hoe zij het omgevingsgeluid bij hun woning, in de buurt en in de stad ervaren. In bijlage 1 is een uitgebreide weergave van de resultaten van de enquête opgenomen. De belangrijkste uitkomsten van het belevingsonderzoek zijn:

- Ongeveer 70% beoordeelt de situatie als goed. Voor de overige ongeveer 30% is de situatie matig tot slecht;
- Het verkeer op de gemeentelijke wegen is de meest hinderlijke geluidbron. Op de tweede plaats komen de brommers en scooters. Deze geluidbronnen moeten volgens de geënquêteerden ook met voorrang aangepakt worden, bijvoorbeeld door maximumsnelheden te verlagen of (strenger) te handhaven;
- Omgevingsgeluid heeft voor ongeveer 90% van de geënquêteerden geen invloed op de nachtrust, maar voor overige ongeveer 10% zorgt dit voor enige tot ernstige slaapverstoring;
- De parken, duinen en overige natuur in en vlak bij Den Haag zijn van grote waarde. Ongeveer 90% van de bevrageden kan hier rust vinden. In de tuin en/of op het balkon van hun woning is dit percentage duidelijk lager, namelijk ongeveer 70%;
- De geluidisolatie van de gevels is vaak beter bij nieuwe woningen dan bij oude woningen. Deze uitkomst sluit aan op de verwachtingen van de gemeente, omdat bij nieuwbouw isolatie-eisen gelden.

3.6 Vergelijking geluidbelastingkaarten 2021 en 2016

Omdat de geluidbelastingkaarten om de vijf jaar geactualiseerd worden, ontstaat een beeld hoe de geluidssituatie zich ontwikkelt. Het kwantitatief vergelijken van verschillende datasets is in technisch opzicht meestal vrij eenvoudig. Het wordt vaak lastiger wanneer daarna geduid moet worden wat deze informatie betekent. Dat is ook aan de orde bij de vergelijking van de geluidbelastingkaarten van 2021 en 2016.

Wat betekenen toe- en afnamen in cijfers?

In analyses wordt vaak gesproken van toe- en afnamen van een bepaalde hoeveelheid decibellen (dB). Als gekeken wordt naar de ontwikkeling van verkeersintensiteiten betekenen deze getallen het volgende:

+/- 3 dB Dubbel/helft van de originele intensiteit;

+/- 6 dB Vervoud/kwart van de originele intensiteit;

+/- 10 dB Tienvoud/tiende van de originele intensiteit.

Een verschil van 10 dB betekent overigens niet dat het geluid 10 keer zo luid of stil klinkt. Een verschil van 10 dB wordt meestal ervaren als een verdubbeling of halvering van het geluid.

Bij elke actualisatie van de geluidbelastingkaarten veranderen uitgangspunten voor het onderzoek. Daardoor zijn geluidbelastingkaarten van verschillende jaren nooit direct vergelijkbaar. De volgende factoren spelen daarbij een rol:

- Bij elke actualisatie worden nieuwe wetenschappelijke inzichten meegenomen, zoals wijzigingen in de emissies van voertuigen en materieel, representatieve rijsnelheden, effecten van maatregelen, enzovoort;
- De omgeving is continu in ontwikkeling. Den Haag kan bijvoorbeeld maatregelen treffen om de geluidssituatie te verbeteren maar in dezelfde periode ook een grote nieuwbouwwijk realiseren. Per saldo kan dan, in absolute zin, meer geluidhinder ontstaan;
- Er moet rekening gehouden worden met methodische wijzigingen. Deze wijzigingen zijn veelal het gevolg van Europese afspraken. Onlangs is bijvoorbeeld de Europese rekenmethode CNOSSOS ingevoerd. Van deze rekenmethode moet worden uitgegaan bij het rapporteren van de geluidssituatie aan de Europese Commissie.

Als voor de hiervoor genoemde veranderingen in de uitgangspunten niet gecorrigeerd wordt, worden veel meer geluidbelaste woningen en ernstig gehinderde bewoners geteld. Dat wordt vooral veroorzaakt doordat de geluidbelastingkaarten van 2021 geactualiseerde wetenschappelijke inzichten voor dosis/effectorrelaties zijn gebruikt en voor het eerst is gerekend met de nieuwe Europese rekenmethode CNOSSOS.

Een geluidbelasting die is bepaald met CNOSSOS is vrijwel altijd hoger dan een geluidbelasting die is bepaald met de nationale rekenmethode SRM2, die tot en met de geluidbelastingkaarten van 2016 werd gebruikt. Meestal is het verschil ongeveer 3 dB. Dit is grotendeels het gevolg van de andere rekensystematiek in CNOSSOS. De dosis/effectrelaties geven aan hoeveel procent van de mensen ernstige hinder of slaapverstoring ervaart bij een bepaalde geluidbelasting. Als de geluidbelasting en de omgeving gelijk zou blijven, worden met de nieuwe dosis/effectrelaties bij wegverkeersgeluid ongeveer 40% meer ernstig gehinderde bewoners geteld en 20% minder ernstig slaapverstoorde bewoners. Bij railverkeersgeluid is dit ongeveer 280% meer ernstig gehinderde bewoners en 150% meer ernstig slaapverstoorde bewoners.

De ogenschijnlijk grote verschillen, die volgen uit een directe vergelijking van de geluidbelastingkaarten, zijn in werkelijkheid niet aan de orde. Dit blijkt uit aanvullende berekeningen voor dit actieplan met de nationale rekenmethode SRM (zie paragraaf 3.2). De resultaten van deze berekeningen zijn samengevat in tabel 6. Bij wegverkeerslawaaï is het aantal ernstig gehinderde bewoners nagenoeg gelijk gebleven, maar het aantal ernstig slaapverstoorde bewoners afgenomen. Bij spoorweglawaaï is zowel voor het aantal ernstig gehinderde als het aantal ernstig slaapverstoorde bewoners sprake van een forse toename.

Tabel 6 Ontwikkeling ernstige hinder en slaapverstoring

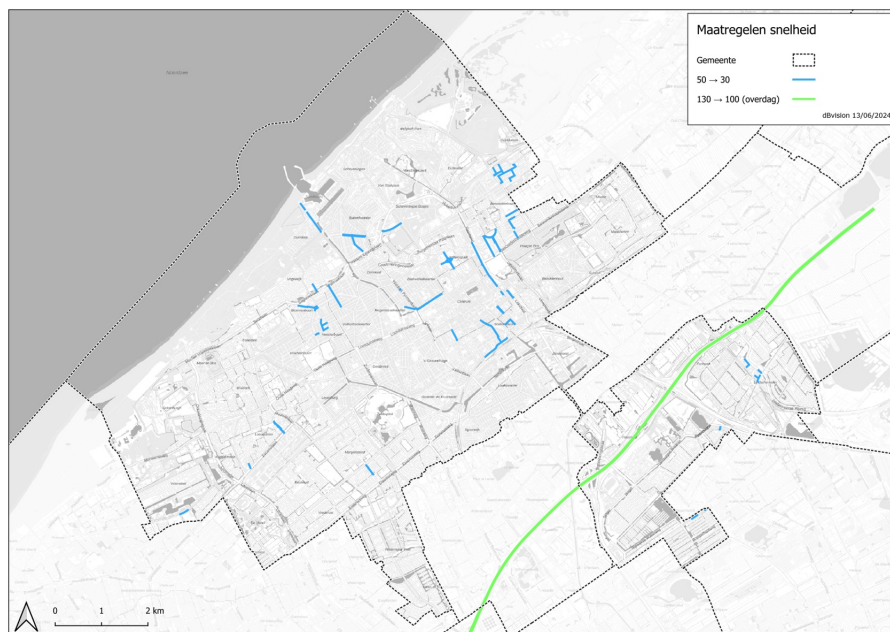
	Wegverkeerslawaaï			Railverkeerslawaaï		
	2016*	2021*	Relatief verschil	2016*	2021*	Relatief verschil
Aantal ernstig gehinderde bewoners	31.600	30.600	-3%	900	1.600	+79%
Aantal ernstig slaapverstoorde bewoners	7.900	6.100	-23%	300	700	+137%

* Aantallen afgerond op honderdtallen.

De verschillen tussen 2016 en 2021 worden vooral veroorzaakt door de volgende aspecten:

- Op verschillende gemeentelijke wegen is de maximumsnelheid verlaagd van 50 naar 30 km/u. Ook is de maximumsnelheid van de A4 overdags verlaagd. De belangrijkste snelheidsmaatregelen zijn weergegeven in figuur 4. Deze wijzigingen zorgen voor lichte afnamen van de aantallen ernstig gehinderde en slaapverstoorde bewoners door wegverkeerslawaaï;
- Bij het maken van de geluidbelastingkaarten wordt gebruik gemaakt van verkeersmodellen. De verkeersmodellen worden regelmatig geactualiseerd. De verkeersmodellen voor de geluidbelastingkaarten van 2011 en 2021 hadden vergelijkbare intensiteiten in de nachtperiode. Het verkeersmodel voor de geluidbelastingkaarten van 2016 had aanmerkelijk hogere intensiteiten in de nachtperiode. Dit verschil is oneigenlijk, in vergelijking met kengetallen en andere verkeersmodellen. De gerapporteerde ernstige slaapverstoring door wegverkeerslawaaï is daardoor bij de geluidbelastingkaarten van 2016 overschat. De getallen voor 2021 blijken realistischer te zijn. Als hiervoor nog gecorrigeerd zou worden, wordt naar verwachting geconcludeerd dat het aantal ernstig slaapverstoorde bewoners nagenoeg gelijk is gebleven;
- Langs de hoofdspoorwegen zijn veel nieuwe woningen ontwikkeld. Deze woningen waren in 2016 niet aanwezig maar in 2021 wel (zie ook paragraaf 2.3). Daardoor neemt zowel het aantal ernstig gehinderden als het aantal ernstig slaapverstoorde bewoners door railverkeerslawaaï fors toe.

Figuur 4. Snelheidsmaatregelen. Alleen wegen met een etmaalintensiteit van 1000 of meer zijn gevisualiseerd



4 Evaluatie Actieplan Geluid 2021-2023

4.1 Gevolgde strategie in voorgaande actieplannen

Het belangrijkste doel van het eerste actieplan, het Actieplan Geluid 2008-2013, was om het aantal (ernstig) gehinderde bewoners in de stad per saldo niet te laten stijgen. De aanpak van aandachtspunten voor omgevingsgeluid was gericht op plaatsen met de hoogste geluidbelasting. De strategie voor het tweede actieplan bouwde voort op de aanpak van het eerste actieplan, maar bracht daarin wel een kleine accentverschuiving aan. In het tweede actieplan werd niet alleen gekeken naar de wegvakken met de hoogste geluidbelasting maar nadrukkelijk ook naar het aantal (ernstig) gehinderde bewoners per wegvak. Hinder en slaapverstoring kan immers al vanaf relatief lage geluidniveaus optreden. De kans hierop wordt wel groter naarmate het geluidniveau toeneemt. Een minder hogere geluidbelasting waaraan veel mensen worden blootgesteld kan daardoor zwaarder wegen dan een zeer hoge geluidbelasting waaraan nauwelijks mensen worden blootgesteld. In het derde actieplan, het actieplan Geluid 2021-2023, is daarom gekozen voor een andere invalshoek. In dat actieplan is gekozen voor een plandrempel van 55 dB, die geldt voor de lange termijn. Een lagere plandrempel heeft als voordeel dat eerder wordt afgewogen of koppelkansen met andere programma's en projecten benut kunnen worden. Daardoor worden de financiële middelen vanuit deze programma's en projecten efficiënter besteed dan bij het geleidelijk verlagen van de plandrempel. Met de plandrempel van 55 dB werd ook beter aangesloten op de gezondheidskundige adviezen (zie ook paragraaf 2.2).

4.2 Voortgang maatregelen en acties

4.2.1 Inleiding spoor 1-3

In het Actieplan Geluid 2021-2023 zijn een aantal maatregelen genoemd. In deze paragraaf wordt per spoor de voortgang van de maatregelen beschreven.

4.2.2 Spoor 1 Schone en stillere mobiliteit

Nader onderzoek toename slaapverstoorde bewoners

Dit onderzoek is uitgevoerd. Uit de geluidbelastingkaarten van 2016 bleek dat het aantal slaapverstoorde bewoners fors was toegenomen ten opzichte van de geluidbelastingkaarten van 2011. De oorzaak was niet duidelijk, toen het actieplan Geluid 2021-2023 werd opgesteld. Uit nader onderzoek volgt dat de gerapporteerde slaapverstoring door wegverkeerslawaaï bij de geluidbelastingkaarten van 2016 is overschat. De overschatting wordt naar verwachting veroorzaakt doordat in het geluidmodel van 2016 voor de gemeentelijke wegen is gerekend met aanmerkelijk hogere intensiteiten in de nachtperiode, in vergelijking met het geluidmodel van 2011. Deze overschatting in het geluidmodel is inmiddels gerepareerd.

Verbod tweetakt brom- en snorfietsen in de hele stad

De hinder van brommers en scooters staat hoog op het lijstje van onze inwoners betreffende ervaren geluidhinder. Deze milieuzone betreft de hele gemeente en is bedoeld om vervuilende 2-takt brom- en snorfietsen uit de stad te weren. De milieuzone is gestart per 1 december 2021. Er wordt gehandhaafd met camera's die de kentekens van de brom- en snorfietsen kunnen lezen. Voor invoering van de zone was circa 50% van de in Den Haag geregistreerde brom- en snorfietsen uit 2010 of ouder. Een jaar na invoering van de milieuzone was dat nog maar 33%. Met een groot deel van deze oudere voertuigen wordt vermoedelijk niet gereden. Uit tellingen blijkt dat voor invoering 20% van de brom- en snorfietsen op de weg in Den Haag uit 2010 en ouder was. Een jaar na invoering is dat nog maar 8%. Dit zijn met name voertuigen die ontheffing hebben, zoals viertakt brommers en oldtimers. Ook is het aantal waargenomen elektrische brommers een jaar na invoering gestegen van 2,3% naar 19%. Het schoner en stiller worden van het verkeer is uiteraard niet alleen het gevolg van de milieuzone, maar voertuigen worden ook autonoom steeds schoner door landelijke en Europese regelgeving. Door de elektrificatie van brommers en scooters neemt de geluidproductie en daarmee de hinder af. Deze maatregel wordt ook verder toegelicht in paragraaf 6.2.2.

Continuering sloopregeling

Deze maatregel is uitgevoerd. Tot en met 30 november 2023 konden inwoners een tegoed ontvangen voor de sloop van hun vervuilende auto of brommer. Dit tegoed kon worden ingezet voor een schoner en stiller alternatief, zoals een (elektrische) fiets, een elektrische brommer of een tegoed op een openbaar vervoerkaart. Met de regeling zijn 608 voertuigen gesloopt, voor het merendeel brom- en snorfietsen. Elektrische voertuigen maken minder (motor)geluid dan traditionele voertuigen. Dit was de voorganger van de sloopregeling die gold voor busjes, vanwege de ZE-zone. Daarmee dragen ze bij aan het stiller krijgen van Den Haag.

Stimuleren elektrisch rijden en uitbreiding laadinfrastructuur

Den Haag werkt al jaren aan een dekkend openbaar laadnetwerk. Dit is een netwerk dat meegroeit met de laadbehoefte van de elektrische voertuigen in de stad. Hiervoor ontwikkelt Den Haag een gebalanceerde mix van verschillende laadmogelijkheden. De uitvoering zal de looptijd van meerdere actieplannen beslaan. De maatregel is verder toegelicht in paragraaf 6.2.4.

Openbaar vervoer

In 2023 heeft de HTM elektrische bussen besteld. In het najaar van 2024 zullen de eerste zero-emissie bussen gaan rijden in Den Haag. Medio 2025 is de HTM de eerste stadsvervoerder die volledig emissieloos openbaar vervoer aanbiedt en deze bussen zijn ook stiller.

Uitbreiding Walstroom Scheveningen Haven

De voorbereiding van de uitbreiding van de walstroom in de Derde Haven is in 2023 gestart. De aanleg van nieuwe walstrooinstallaties in de haven van Scheveningen is vertraagd vanwege scopebepaling. In paragraaf 6.2.6 is dit verder toegelicht.

4.2.3 Spoor 2 Fysieke geluidsmaatregelen

SMA-NL 8 als standaard in het raamcontract

SMA-NL 8 is nu het meest toegepaste asfaltmengsel in Den Haag. In paragraaf 6.3.3 is toegelicht hoe Den Haag omgaat met het toepassen van stillere wegverhardingen.

Experiment met stille elementenverharding

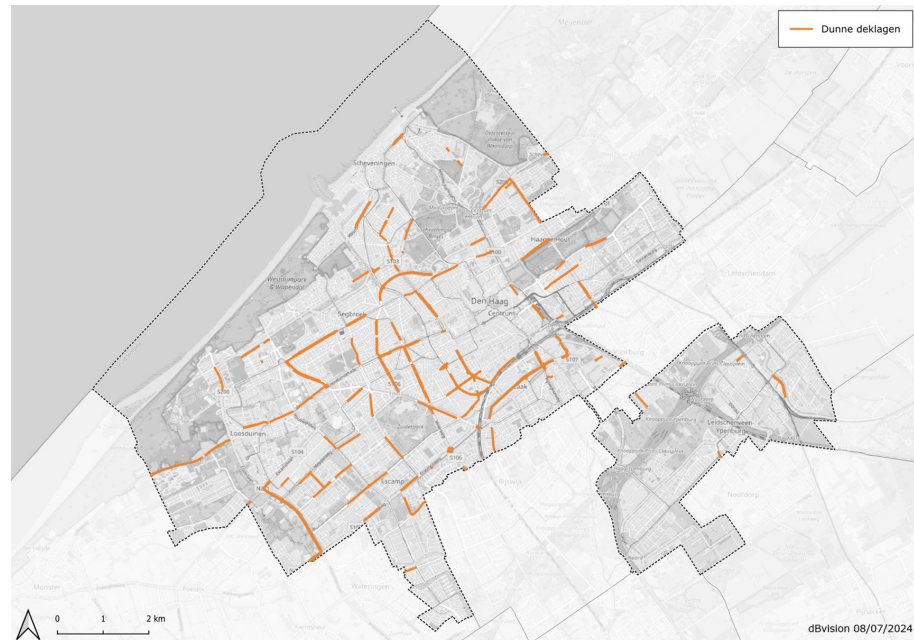
In deze planperiode zou worden onderzocht of het mogelijk is om een experiment uit te voeren met stille (rode) betonstraatstenen als alternatief voor de standaard toegepaste klinkerverharding. Het vergde meer tijd om van bestaande ontwerpprincipes af te wijken dan voorzien. De actie is nog steeds actueel en daarom ook onderdeel van het actieplan Geluid 2024-2029. De actie is beschreven in paragraaf 6.3.3.

Onderzoek bestaande geluidreductie van stillere wegverhardingen

De geluidreducerende eigenschappen van de stillere wegverhardingen worden regelmatig onderzocht. De laatste metingen zijn uitgevoerd in 2023. Hieruit volgt dat bij ongeveer 50% van de oorspronkelijk stillere wegverhardingen op het moment van meten geen sprake meer is van geluidreductie. Voor deze

wegverhardingen is het einde van de akoestische levensduur bereikt. De onderzoeksresultaten kunnen worden gebruikt bij het prioriteren van het vervangen van wegverhardingen. Dit is in paragraaf 6.3.3 verder toegelicht. De bestaande wegvakken met geluidreducerend asfalt zijn weergegeven in figuur 5. Het monitoren is verder toegelicht in paragraaf 6.5.2

Figuur 5. Wegvakken met geluidreducerend asfalt in Den Haag



Saneringswoningen en gevelisolatie

Den Haag werkt aan het project Woningverbetering Verkeersgeluid om de leefbaarheid in woningen verbeteren door isolatiemaatregelen. Dit is ook in de vorige actieplanperiode gebeurd. De gemeente werkt in dit project met zogenoemde saneringslijsten. De Europese aanbestedingen voor zowel het advies als de uitvoerende werkzaamheden zijn afgerond. Er is één partij geselecteerd voor de advieswerkzaamheden. Voor de uitvoerende werkzaamheden zijn er drie partijen geselecteerd. Het saneringsprogramma van subcluster 1.1 pilot Prinsegracht (ongeveer 200 woningen) is goedgekeurd door Bureau Sanering Verkeerslawaaï (BSV) en de gemeenteraad. De resterende subclusters zijn in 2023 geleidelijk aangeboden bij BSV. Het streven is om in 2024 1.000 woningeigenaren een aanbod te doen voor gevelisolatie (afhankelijk van doorlooptijden BSV en huidige situatie woningen). Dit is verder toegelicht in paragraaf 6.3.9.

Aanpak geluidsoverlast luide voertuigen

In opdracht van Den Haag en de andere G4-gemeenten heeft TNO de mogelijkheden onderzocht om geluidsoverlast van motoren en andere lawaaiige voertuigen te beperken. Hiervoor zijn in oktober 2022 geluidmetingen in Den Haag uitgevoerd langs drie 50 km/u-wegen gedurende vijf dagen per locatie'. Er is gemeten op de:

- Van Alkemadeaan, ter hoogte van de Breitnerlaan;
- Lozerlaan, ter hoogte van Karperdaal;
- Westduinweg, ter hoogte van de Oosterstraat.

Doelstelling was om met de geluidmetingen de luide voertuigpassages te kunnen registreren en de aard en oorzaken van de hoge geluidsniveaus te achterhalen, zodat hiermee potentiële maatregelen ter vermindering van het geluid bepaald kunnen worden. Dit onderzoek was onderdeel van een reeks metingen in de G4-gemeenten, waar vergelijkbare hinder geconstateerd is. De metingen zijn geslaagd. We kunnen technisch inderdaad de veroorzakende voertuigen achterhalen. Echter de regelgeving laat momenteel niet toe dat er ook snel en gemakkelijk op gehandhaafd kan worden. Het volledige rapport is te vinden via deze link.

In opdracht van de G4-gemeenten heeft TNO ook vervolgonderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van de geluidflitspaal in Nederland (TNO 2024-R10444). In paragraaf 6.3.8. wordt beschreven welke vervolgacties volgen uit de onderzoeken van TNO.

4.2.4 Spoor 3: Geluidbeleving

In lijn met het Actieplan Geluid 2021-2023 zijn de stille gebieden in de stad onderzocht. Via enquêtes is geïnventariseerd welke gebieden bewoners (relatief) stil vinden. Ook is in beeld gebracht binnen welke gebieden het omgevingsgeluid door het wegverkeer, het railverkeer en de industrie lager is dan 55 dB L_{den} . De resultaten van deze onderzoeken zijn samengevat in paragraaf 6.4. Daarin is ook beschreven hoe Den Haag een stad met voldoende stille gebieden blijft.

5 Strategie voor 2025-2029

5.1 Begrip plandrempe

Volgens de Europese richtlijn omgevingslawaai moet in een actieplan geluid een 'grenswaarde' worden vastgesteld. Bij de implementatie van de richtlijn in de Nederlandse wet- en regelgeving is gekozen om hiervoor het begrip 'plandrempe' te introduceren. De plandrempe is de ambitie voor het omgevingsgeluid. Als het omgevingsgeluid hoger is dan de ambitie, is sprake van een aandachtspunt. Voor alle aandachtspunten worden maatregelen afgewogen.

De plandrempe is voor het actieplan een belangrijk uitgangspunt voor het bepalen en prioriteren van de maatregelen. De plandrempe wordt niet gezien als omgevingswaarde en heeft vanuit de wetgeving ook niet die status.

Den Haag is vrij in het bepalen van de hoogte van de plandrempe. Hoewel bij het overschrijden van de plandrempe maatregelen worden overwogen, geldt geen wettelijke verplichting om die maatregelen dan ook daadwerkelijk uit te voeren. Dat komt doordat het actieplan alleen beleidsvoornemens en voorgenomen maatregelen bevat. Het actieplan is dus niet gericht op enig direct rechtsgevolg. Met andere woorden: aan dit actieplan kunnen geen rechten worden ontleend.

5.2 Haagse plandrempe

Den Haag is verplicht een plandrempe vast te stellen. De hoogte van de plandrempe mag zij echt wel zelf kiezen. Den Haag hanteert voor dit actieplan een plandrempe van 55 dB L_{den} voor alle bronsoorten uit de Europese regelgeving (Wegverkeerslawaai, spoorweglawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai). Daarmee wordt de strategie van het vorige actieplan, het actieplan Geluid 2021-2023, gecontinueerd. Met ingang van dit actieplan wordt er ook gekozen voor een plandrempe L_{night} , deze is 45 dB en deze geldt voor de bovenbeschreven bronsoorten.

Zelfs als de financiële mogelijkheden voor geluidbeperkende maatregelen onbeperkt zouden zijn, is het onmogelijk om alle overschrijdingen van de plandrempe op te lossen, omdat het handelingsperspectief van Den Haag beperkingen kent. Voor geluidbronnen waarvan de gemeente beheerder is, is het bijvoorbeeld makkelijker om maatregelen te realiseren dan voor de rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen. Ook kunnen stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige en technische omstandigheden ervoor zorgen dat maatregelen niet mogelijk zijn of onvoldoende effect hebben.

En zelfs als alle overschrijdingen van de plandrempe opgelost zouden worden, is er nog steeds geluidhinder en slaapverstoring. Als het omgevingsgeluid lager wordt, neemt de kans op hinder en slaapverstoring wel duidelijk af. Maar geluid van 55 dB L_{den} en 45 dB L_{night} zorgt voor een deel van de bewoners nog steeds voor overlast. Daarnaast speelt het een rol dat Den Haag groeit. Jaarlijks komen er zo'n 4.000 woningen bij. Daardoor kan, ondanks maatregelen ten omgevingsgeluid, het totale aantal (ernstig) gehinderde en slaapverstoorde bewoners in Den Haag de komende jaren per saldo toenemen.

Voor het beoordelen van omgevingsgeluid aan de hand van de plandrempe gelden de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten:

- De ambitie geldt voor een lange termijn. Het is een stip op de horizon. Om het omgevingsgeluid met maatregelen zoveel mogelijk te verlagen moeten de kansen om werk-met-werk te maken optimaal

- benut kunnen worden. Om dat proces in te regelen en uit te voeren is voldoende tijd nodig. Dat zal de looptijd van meerdere actieplannen beslaan;
- De ambitie geldt alleen voor bestaande woningen. Bij de ontwikkeling van nieuwe woningen wordt op grond van de Omgevingswet altijd al getoetst aan de wettelijke standaard- en grenswaarden (zie paragraaf 2.4.4);
 - De ambitie is bedoeld om de leefgebieden buiten stiller te maken. De ambitiewaarde geldt daarom op de gevels van woningen;
 - Het omgevingsgeluid bij de woningen, dat wordt vergeleken met de plandrempel, wordt berekend met de nationale rekenmethode SRM. Deze rekenmethode is vastgelegd in de Omgevingsregeling. Met dit uitgangspunt zijn rekenresultaten voor het actieplan direct te spiegelen aan rekenresultaten van de meeste andere onderzoeken, die op grond van de Omgevingswet worden uitgevoerd, bijvoorbeeld bij sanering, monitoring geluidemissies en wijzigingen van het omgevingsplan. Alleen voor het om de vijf jaar rapporteren van de geluidssituatie aan de Europese Commissie, via de geluidbelastingkaarten, wordt aanvullend gebruik gemaakt van Europese rekenmethode CNOSSOS. Voor deze taak is het immers verplicht om deze rekenmethode te gebruiken;
 - In het afwegingsproces van maatregelen weegt de gemeente de geluidambities af ten opzichte van andere ambities, bijvoorbeeld op het gebied van mobiliteit. Daarbij speelt het handelingsperspectief van Den Haag een belangrijke rol. Voor geluidbronnen die de gemeente beheert, is het makkelijker om maatregelen te realiseren. Daarom richt het actieplan zich vooral op de gemeentelijke wegen, in plaats van de rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen. De gemeentelijke wegen zijn ook veruit de grootste bron van geluidhinder.

Vanwege de gezondheidkundige adviezen (zie paragraaf 2.2) is ook een lagere plandrempel dan 55 dB L_{den} overwogen. Hiervoor is niet gekozen, omdat het aan de hand van de nu beschikbare geluidbelastingkaarten wel duidelijk is waar het geluid lager is dan 55 dB L_{den} maar niet hoeveel lager. Bij de geluidbelastingkaarten is 55 dB L_{den} de ondergrens voor het in beeld te brengen omgevingsgeluid. Deze waarde is in de Europese richtlijn omgevingslawaai genoemd als standaard voor de ondergrens.

Het goed in beeld brengen van lagere geluidniveaus, bijvoorbeeld door het toevoegen van de geluidbelastingklasse 50-54 dB L_{den} , is ook een ingrijpende monitoringsopgave voor mobiliteit. Hiervoor zouden van veel meer gemeentelijke wegen verkeersgegevens periodiek gedetailleerd in beeld gebracht moeten worden. Geluidniveaus van 50 dB L_{den} kunnen immers in een binnenstedelijke omgeving al overschreden worden bij een etmaalintensiteit van 250 voertuigen per etmaal.

5.3 Overschrijdingen plandrempel

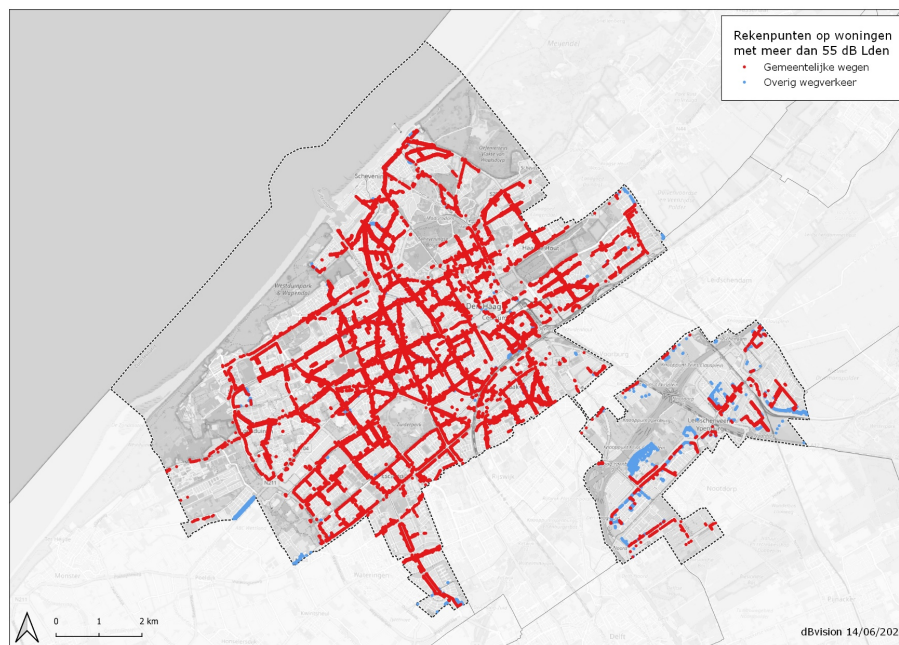
Aan de hand van de geluidbelastingkaarten van 2021 wordt bepaald bij welke woningen de plandrempel is overschreden. Daarbij is uitgegaan van de rekenresultaten die zijn bepaald met de nationale rekenmethode SRM. Figuur 6 en figuur 7 laten deze locaties zien voor de plandrempel van 55 dB L_{den} . Als uitgangspunt is gehanteerd dat deze plandrempel wordt overschreden bij een geluidbelasting van 56 dB L_{den} of hoger. De punten op de kaarten zijn de rekenpunten van het geluidmodel behorende bij de geluidbelastingkaarten van 2021. Bij het inventariseren van de blootstelling zijn de woningen verdeeld over deze rekenpunten.

Alle rekenpunten waarbij de overschrijding is veroorzaakt door gemeentelijke wegen (inclusief trams) zijn in figuur 6 rood weergegeven. Aanvullend zijn in dit figuur de rekenpunten te zien waarbij de overschrijding wordt veroorzaakt door de rijkswegen, de provinciale wegen of door alle wegen samen. Deze rekenpunten zijn blauw weergegeven. Figuur 7 geeft weer bij welke rekenpunten de geluidbelasting door het railverkeer hoger is dan de plandrempel.

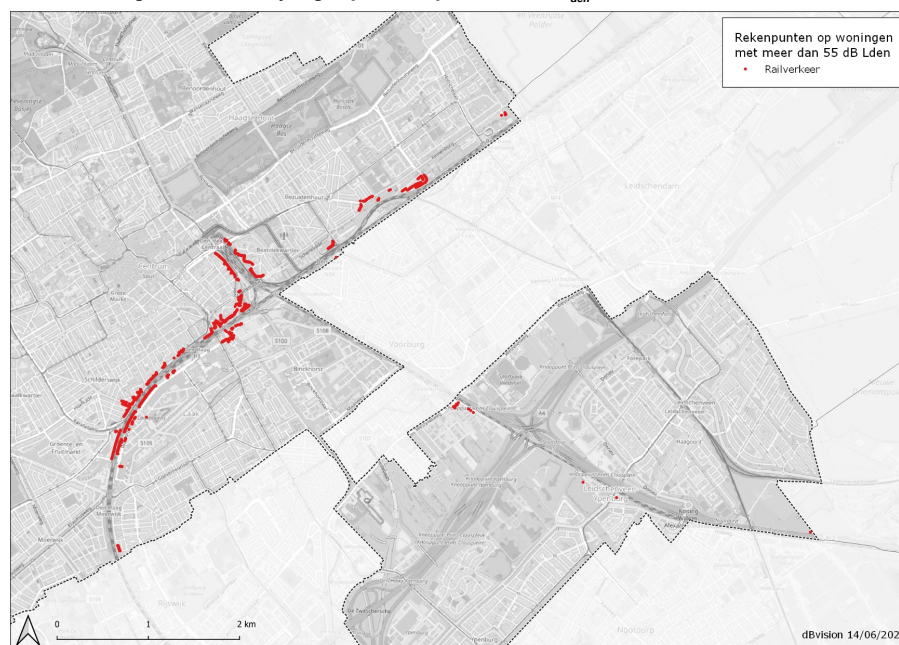
De aantallen woningen met een geluidbelasting hoger dan de plandrempel van 55 dB L_{den} zijn in tabel 7samengevat. Zowel uit de figuren als uit deze tabel volgt dat de gemeentelijke wegen voornamelijk zorgen voor overschrijdingen van deze plandrempel.

Voor de snelwegen, hoofdspoorwegen en provinciale wegen worden door de beheerders van deze geluidbronnen ook actieplannen opgesteld. De minister van Infrastructuur en Waterstaat stelt voor de rijkswegen en hoofdspoorwegen actieplannen vast. Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland doen dit voor de provinciale wegen. In deze actieplannen wordt onder andere de sanering van bestaande situaties met veel geluid beschreven. Voor de infrastructuur van het Rijk betreft dit het programma MJPG (Meerjarenprogramma Geluidsanering). De maatregelen volgens MJPG zijn voor de rijkswegen toegelicht op de website van Rijkswaterstaat en voor de hoofdspoorwegen op de website van ProRail.

Figuur 6 Overschrijdingen plandrempel van 55 dB L_{den} door wegverkeer in 2021



Figuur 7 Overschrijdingen plandrempel van 55 dB L_{den} door railverkeer in 2021



Tabel 7 Aantallen woningen met een geluidbelasting hoger dan de plandrempel van 55 dB L_{den}

Geluidbronssoort	Absoluut aantal woningen (afgerond op honderdtallen)	Relatief aantal woningen (t.o.v. het totale aantal)
------------------	--	---

Wegverkeer (rijkswegen, provinciale wegen, gemeentelijke wegen en trams samen)	82.000	30%
Rijkswegen	1.500	1%
Provinciale wegen	200	< 1%
Gemeentelijke wegen inclusief trams	80.200	29%
Gemeentelijke wegen exclusief trams	78.700	28%
Trams	7.700	3%
Railverkeer (hoofdspoorwegen en lokale spoorwegen samen)	3.700	1%
Hoofdspoorwegen	3.400	1%
Lokale spoorwegen	400	< 1%

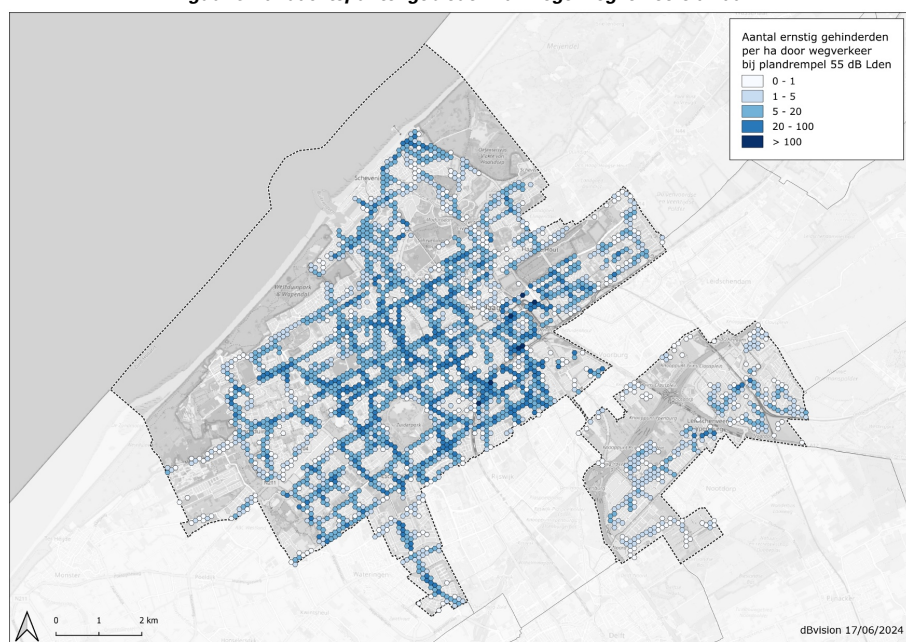
Uit tabel 7 volgt dat de totale aantallen niet altijd gelijk zijn aan de som van de afzonderlijke waarden per geluidbronsort. De oorzaak van dit effect wordt hierna uitgelegd aan de hand van de situatie voor de gemeentelijke wegen inclusief trams. Door de effecten van de trams bij de gemeentelijke wegen op te tellen komen er 1.500 ($80.200 - 78.700$) woningen bij in plaats van 7.700. Dat heeft twee oorzaken:

1. Woningen worden regelmatig door meerdere geluidbronsorten tegelijk belast. Van de 7.700 woningen met een geluidbelasting hoger dan de plandrempel door trams heeft grootste deel overlap met de 78.700 woningen met een geluidbelasting hoger dan de plandrempel door de gemeentelijke wegen;

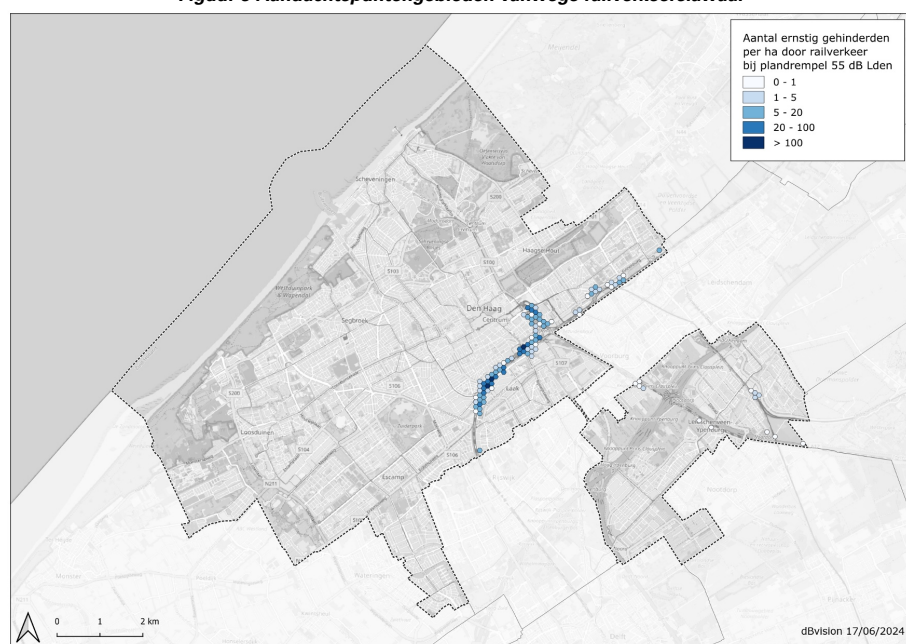
2. De toename van 1.500 woningen bestaat uit twee delen. Het eerste deel betreft woningen waarvan zowel de bijdrage van de trams als de bijdrage van de gemeentelijke wegen, als afzonderlijke geluidbronsorten, niet zorgt voor een overschrijding van de plandrempel. Maar als deze bijdragen worden opgeteld is de totale geluidbelasting wel hoger dan de plandrempel. Het tweede deel betreft woningen die wel een overschrijding van de plandrempel door de trams hebben, maar niet door de gemeentelijke wegen.

In figuur 8 en figuur 9 zijn aandachtspuntengebieden opgenomen. Elk gebied op de kaart heeft de vorm van een kleine zeshoek met een oppervlak van één hectare. Per gebied is bepaald hoeveel ernstig gehinderde bewoners worden verwacht bij de woningen met een overschrijding van de plandrempel van 55 dB L_{den} binnen dat gebied. De aantallen ernstig gehinderde bewoners zijn bepaald met dosis/effectrelaties (zie bijlage 2). Deze relaties geven aan hoeveel procent van de mensen ernstige hinder of slaapverstoring ervaart bij een bepaalde hoeveelheid geluid. Met deze presentatiemethode wordt zowel de hoogte van de geluidbelasting als het aantal woningen meegenomen in het beeld van de overschrijdingen van de plandrempel. Kaarten met aandachtspuntengebieden laten zien op welke locaties maatregelen kunnen zorgen voor de grootste afname van geluidhinder en slaapverstoring. Deze kaarten kunnen gebruikt worden om geluidbeperkende maatregelen te prioriteren.

Figuur 8 Aandachtspuntengebieden vanwege wegverkeerslawaaï



Figuur 9 Aandachtspuntengebieden vanwege railverkeerslawaaï



5.4 Aanpak via sporen

De combinatie van intensieve verkeersstromen, een hoge bebouwingsdichtheid en de beperkte ruimte in de stad, maken het voor een stad een uitdaging om te voldoen aan de wettelijke grenzen voor omgevingsgeluid en het behouden van de kwaliteit van de leefomgeving. Den Haag is een dichtstbevolkte stad. Den Haag heeft de ambitie om te groeien. In 2040 telt Den Haag meer inwoners dan nu. Er komen tienduizenden woningen en banen bij. Ook het toerisme groeit sterk. En dit zal vrijwel allemaal binnen de grenzen van de huidige stad plaats moeten vinden.

Bestrijding van geluidhinder en slaapverstoring is enerzijds een ontwerpopgave en anderzijds een inspanningsverplichting. Geluidhinder en slaapverstoring kan enerzijds geminimaliseerd worden door het aspect omgevingsgeluid vroegtijdig te betrekken bij de ontwerpopgave bij wijzingen van het omgevingsplan. Anderzijds kunnen, veelal ingrijpende, maatregelen bestaande geluidhinder en slaapverstoring verminderen, en daardoor overschrijdingen van de plandremmel (zie paragraaf 5.3) verkleinen of oplossen.

Bij de aanpak van omgevingsgeluid kiest Den Haag voor een balans tussen levendigheid en rust. Levendigheid hoort bij een grote stad. Op andere plaatsen is er juist behoefte om stille plekken te creëren. Ook geluid binnen de wettelijke grenzen kan negatieve gezondheidseffecten met zich meebrengen. In het ontwerp en de inrichting van de stad wordt daarom in een vroeg stadium rekening gehouden met de mogelijke gevolgen van het omgevingsgeluid. Bij nieuwbouwprojecten gaan we kijken welke kansen er zijn om geluidbewust te bouwen. Te denken valt aan het terugdringen van transport, het stimuleren van stillere voertuigen (reductie motor- en bandengeluid), het aanpassen van de wegverharding en het verlagen van de rijsnelheid. Als na het nemen van deze maatregelen de geluidbelasting nog steeds hoog is, krijgen nieuwe woningen een geluidluwe zijde. Aan deze zijde kunnen één of meer slaapkamers gesitueerd worden, zodat er minder slaapverstoring optreedt.

Om verkeerslawaaï in woonwijken te beperken, is het verkeersbeleid erop gericht dat het doorgaande verkeer zoveel mogelijk wordt gebundeld en kan doorstromen. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van dynamisch verkeersmanagement. Het gebruik van openbaar vervoer en de fiets moet groeien ten opzichte van het autogebruik. Het bestrijden van geluidhinder en slaapverstoring draagt ook bij aan een aangename kwaliteit van de leefomgeving (inclusief de buitenruimten van woningen) en daarmee ook aan de kwaliteit als vestigingsplaats (gunstig voor de werkgelegenheid).

Den Haag zet met dit actieplan in op vier sporen om de geluidproblematiek te beperken:

- Spoor 1: Schone en stillere mobiliteit;
- Spoor 2: Fysieke geluidmaatregelen;
- Spoor 3: Geluidbeleving;
- Spoor 4: Monitoring.

De maatregelen binnen deze sporen zijn in het volgende hoofdstuk beschreven.

6 Maatregelen

6.1 Voorkeursvolgorde en vier sporen

Voor geluidmaatregelen wordt de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd:

- Bronmaatregelen, zoals stiller verkeer, snelheidsverlaging, geluidreducerend asfalt en lagere verkeerstromen (bijvoorbeeld door verkeerscirculatie);
- Overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen en geluidswallen, het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger en aangepaste stedenbouwkundige verkaveling (afschermend bouwen en strategische positionering van niet geluidgevoelige bebouwing). De laatste twee voorbeelden zijn enkel mogelijk bij nieuwe ontwikkelingen;
- Maatregelen bij de ontvanger, zoals gevelisolatie bij woningen en een andere woningindeling. Het laatste voorbeeld is alleen aan de orde bij nieuw- of herbouw.

Den Haag zet met dit actieplan in op vier sporen om de geluidproblematiek te beperken:

- Spoor 1: Schone en stillere mobiliteit (zie paragraaf 6.2);
- Spoor 2: Fysieke geluidmaatregelen (zie paragraaf 6.3);
- Spoor 3: Geluidbeleving (zie paragraaf 6.4);
- Spoor 4: Monitoring (zie paragraaf 6.5).

Bij de sporenaanpak wordt gekeken naar de overschrijdingen van de plandrempel (zie paragraaf 4.3). De grootste bron van geluidhinder is het wegverkeer. Het aanpakken van het wegverkeerslawaai is daardoor het meest effectief.

6.2 Spoor 1: Schone en stillere mobiliteit

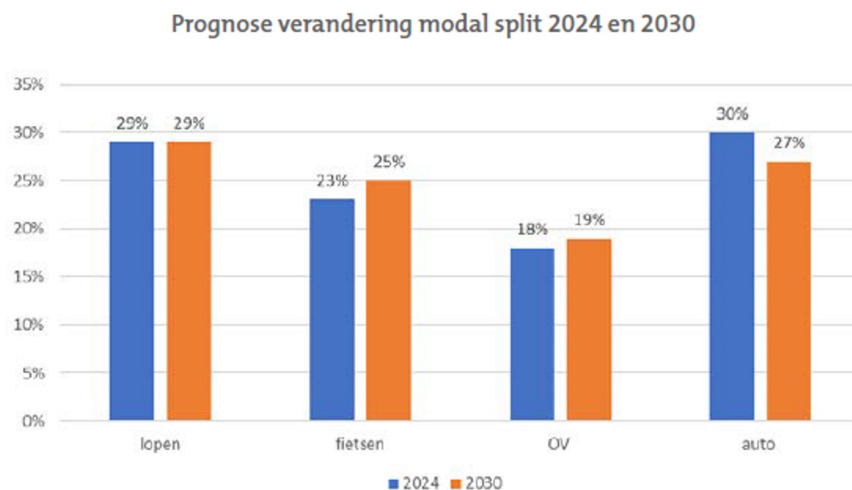
6.2.1 Inleiding

De maatregelen in Spoor 1 zijn gericht op het verminderen van de 'stedelijke deken van omgevingsgeluid'. Op grond van de werkagenda Duurzame Mobiliteit (RIS318678) wordt actief stimuleringsbeleid gevoerd voor schoon vervoer. De ambitie is klimaat neutrale mobiliteit in 2030.

Daarnaast is Den Haag bezig de mobiliteitstransitie vorm te geven volgens het STOMP-principe. STOMP staat voor Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, MaaS (Mobility as a Service), Privéauto. Dit heeft ook positieve effecten op geluid als meer inwoners te voet gaan of de fiets nemen naar hun plek van bestemming.

De groei van het fietsgebruik zet door. We zetten in op een groei van het aantal fietsverplaatsingen met 25% in 2030 en met 50% in 2040 ten opzichte van 2018 (Strategie Ruim baan voor de fiets, RIS302960). Daarmee zal het aandeel van de fietsverplaatsingen in Den Haag toenemen van ca. 23% van de verplaatsingen nu, naar ca. 25% van de verplaatsingen in 2030. Dit lijkt relatief weinig, maar in absolute zin is dit een significante groei vanwege de toename van het aantal inwoners en bezoekers aan de stad.

Figuur 10 Verdeling van de verplaatsingen over de vervoerswijzen, huidige situatie en prognose (RIS318678)



In de werkagenda Duurzame Mobiliteit (RIS318678) zijn de maatregelen voor schone mobiliteit samengevat. Daarvan zijn de volgende maatregelen relevant voor de looptijd van dit actieplan:

- Milieu- en zero-emissiezones (zie paragraaf 6.2.2);
- Schone stads- en bouwlogistiek (zie paragraaf 6.2.3);
- Stimuleren elektrisch rijden en uitbreiden laadinfrastructuur (zie paragraaf 6.2.4);
- Openbaar vervoer (zie paragraaf 6.2.5);
- Uitbreiding Walstroom Scheveningen Haven (zie paragraaf 6.2.6).

Stillere banden

De inwoners van Den Haag kunnen via hun autogebruik met stillere banden ook zelf invloed uitoefenen op het omgevingsgeluid. Dit zijn banden met een aangepast profiel en ander materiaalgebruik. Er zijn tot 5 dB stillere banden op de markt.

Figuur 11 Bandenlabel



Het effect van stillere banden is in de eerste plaats dat het in de auto stiller is, wat voor de inzittenden duidelijk prettiger. Dit is vooral merkbaar bij hogere snelheden. Vanzelfsprekend zijn auto's met stillere banden ook voor de omgeving stiller, maar dat is pas merkbaar als een substantieel deel (meer dan 40%) van de voertuigen hiermee is uitgerust. Het gebruik van stillere banden wordt al jaren gestimuleerd door de landelijke overheid, bijvoorbeeld via de landelijke campagne 'Kies de beste band' (zie website). De gemeente gaat tijdens de looptijd van het Actieplan geluid 2024-2029 in overleg met het Rijk om het stimuleren van stillere banden een nieuwe impuls te geven.

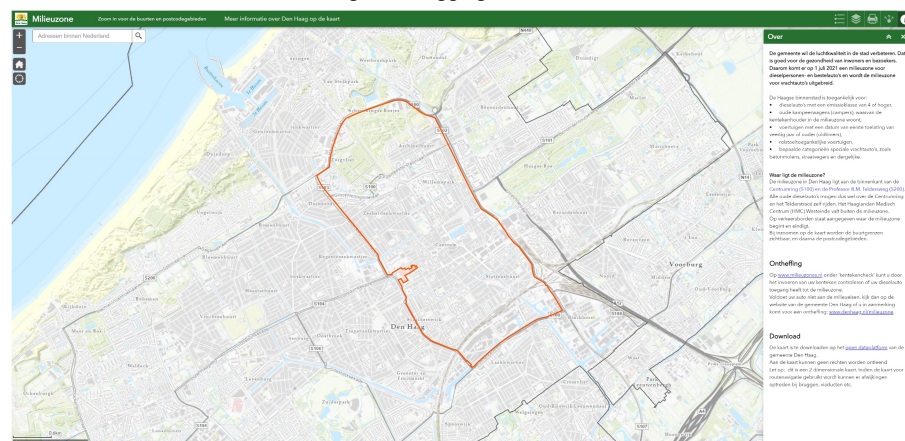
Stillere banden zijn niet alleen stiller. Ze zijn door de lagere rolweerstand ook energiezuiniger en hebben een beter remgedrag op nat wegdek, waardoor de verkeersveiligheid ook nog eens toeneemt.

6.2.2 Milieu- en zero-emissiezones

Milieuzone voor dieselauto's

Den Haag heeft een milieuzone voor personenauto's en bestelauto's die op diesel rijden. Oude dieselauto's die veel uitlaatgassen uitstoten mogen niet de milieuzone in. De milieuzone voor bestelauto's is omgezet naar een Zero Emissie zone (ZE-zone) per 1 januari 2025. De milieuzone ligt binnen de Centrumring (S100) en de Professor B.M. Teldersweg (S200). De Centrumring en de Professor B.M. Teldersweg zelf horen niet bij de zone. De ligging van de milieuzone is weergegeven in figuur 12. Dieselauto's van emissieklasse 4 of hoger mogen altijd in de milieuzone rijden. Op de website van Den Haag zijn deze milieuzone en bijhorende regels verder toegelicht. Momenteel wordt gewerkt aan de uitbreiding van de zero-emissiezone naar de kuststrook.

Figuur 12 Ligging milieuzone



Milieuzone voor dieselvrachtauto's en -autobussen

Den Haag heeft een milieuzone voor vrachtauto's en autobussen die op diesel rijden. Vanaf 1 januari 2022 mogen alleen dieselvrachtauto's en -autobussen met emissieklasse 6 en voertuigen die geen schadelijke stoffen uitstoten in deze milieuzone rijden. Voertuigen die niet op diesel rijden hebben wel toegang tot de milieuzone. De milieuzone voor vrachtauto's vervalt per 1 januari 2025. Vrachtauto's vallen dan onder de zero-emissiezone. De milieuzone voor dieselvrachtauto's en -autobussen ligt op dezelfde plek

als de milieuzone voor dieselauto's (zie figuur 12). Over het algemeen zijn vrachtwagens die niet op diesel rijden, maar op aardgas of elektrisch stiller dan de dieselvrachtwagens.

Milieuzone voor tweetakt brom- en snorfietsen

Den Haag heeft een milieuzone voor vervuilende brom- en snorfietsen. De milieuzone betreft de hele stad. Met brom- of snorfietsen van vóór 1 januari 2011 mag niet in de milieuzone gereden worden. Op de website van Den Haag zijn deze milieuzone en bijhorende regels verder toegelicht. Den Haag gaat onderzoeken of er een subsidiemogelijkheid is, bijvoorbeeld SPUK, zodat ook een nieuwe sloopregeling voor vervuilende brommers na 2011 ingevoerd zou kunnen worden. Als de regeling ingevoerd kan worden, heeft dat niet alleen een positief effect op de luchtkwaliteit in de stad, maar zal de geluidhinder voor de inwoners ook significant minder worden.

Zero-emissiezone

Vanaf 1 januari 2025 geldt voor het centrum een zero-emissiezone. Nieuwe bestel- en vrachtauto's die in deze zone rijden, moeten dan schoon zijn. Dat betekent dat ze elektrisch zijn of op waterstof rijden. Voor oudere bestel- en vrachtauto's is er tot 2030 een overgangsregeling en wordt de zero-emissiezone in stappen ingevoerd. De zero-emissiezone ligt op dezelfde plek als de milieuzone voor dieselauto's (zie figuur 12).

De zero-emissiezone voor bestel- en vrachtauto's op wegen, waar niet harder dan 50 km/u gereden wordt, hebben ook een positief effect op de geluidbelasting binnen dat gebied. Vanwege het ontbreken van motorgeluid bij voertuigen zonder verbrandingsmotor is een vermindering van geluid te verwachten. Wel blijft sprake van bandengeluid. De netto geluidreductie is afhankelijk van de rijsnelheid. Bij 50 km/u is die reductie minimaal tot niet waarneembaar. Bij lagere rijsnelheden en bij piekgeluiden ('single events') kan het geluid meer gereduceerd worden, in de orde van grootte van 3 à 4 dB. (RIS318199).

De milieu- en zero-emissiezones zorgen voor een geluidreductie. In de berekeningen van de geluideffecten van de maatregelen (zie paragraaf 5.6) is binnen deze zones ervan uitgegaan dat de geluidbelasting door de gemeentelijke wegen 1,5 dB lager wordt.

6.2.3 Schone stads- en bouwlogistiek

Den Haag zet in op een efficiëntere, schonere en veiligere stadslogistiek. Dit is breder dan de invoering van de zero-emissiezone voor stadslogistiek. Er komt een Programma Duurzame Stadslogistiek, dat eind 2024 aan de raad wordt aangeboden. In dit programma wordt niet alleen aandacht besteed aan het verminderen van vervoersbewegingen, maar ook aan het veranderen en verschonen van voertuigen. Ook Verkeersveiligheid speelt hierbij een rol. Belangrijke thema's en maatregelen in het Programma Duurzame Stadslogistiek zijn onder andere de verduurzaming van de bouwlogistiek, goede locaties voor logistieke hubs en laadinfrastructuur voor logistiek.

6.2.4 Stimuleren elektrisch rijden en uitbreiden laadinfrastructuur

Vanwege de voordelen voor de luchtkwaliteit zet Den Haag in op elektrisch vervoer. Elektrische voertuigen hebben minder motorgeluid dan voertuigen met een verbrandingsmotor. Elektrisch vervoer levert daardoor ook een goede bijdrage aan het verbeteren van de geluidssituatie in de stad. Den Haag stimuleert daarom elektrisch rijden voor alle voertuigen, inclusief het openbaar vervoer. Met name bij wegen met lagere snelheden (<30km/u) kan dit op termijn een lagere geluidbelasting opleveren.

Volgens het Klimaatakkoord van het Rijk is het ook het doel om vanaf 2030 alleen nog maar elektrische auto's te verkopen. Met heffingen en hogere belastingen op luchtvervuilende vormen van vervoer kan het elektrisch rijden ook gestimuleerd worden.

Het totale aantal openbare laadpalen in Den Haag is ongeveer 2.740. Reguliere laadpalen hebben twee laadpunten. Dit betekent dat er nu ongeveer 5.480 laadpunten zijn. Waar nodig worden extra snellaadstations in de stad aangelegd. De ambitie is tot 2030 jaarlijks 390 laadpalen bij te plaatsen (RIS316608). Bedrijven en eigenaren van (openbare) parkeergarages, VvE-terreinen en P&R-locaties worden ook gestimuleerd om voor voldoende laadplekken te zorgen.

6.2.5 Openbaar vervoer

Samen met de buur- en regiogemeenten wordt gewerkt aan mobiliteit en stedelijke verdichting. Er worden verkenningen gedaan naar nieuwe openbaar vervoerlijnen (Koningscorridor en Zuidwestlandcorridor) en loop- en fietsroutes naar openbaar vervoerhaltes of mobiliteitshubs worden verbeterd (RIS310664).

Met de komst van de nieuwe, moderne, lagevloertrams wordt reizen met openbaar vervoer in Den Haag aantrekkelijker. De nieuwe trams kunnen meer reizigers vervoeren dan de oude GTL8's. Langs de route komen nieuwe halteperrons die voldoen aan de toegankelijkheidseisen zodat iedereen zelfstandig met de tram kan reizen. Ook krijgen de nieuwe haltes digitale borden met vertrektijden en nieuwe wachtruimtes. De aanpassingen voor de tram zullen veelal ook een totale kwaliteitsverbetering opleveren in de openbare ruimte (RIS307080). Door de kwaliteitsslag wordt het OV aantrekkelijker en draagt het bij aan het STOMP-principe (zie paragraaf 6.2).

Ook is het programma Slim en Schoon naar Stad en Strand opgezet om de bereikbaarheid van Scheveningen, Kijkduin en de kuststrook te verbeteren, met name in de drukke zomermaanden. De Metropool-regio Rotterdam Den Haag (MRDH), NS, HTM en de gemeente Den Haag zetten zich hierbij gezamenlijk in om reizen met het openbaar vervoer, de fiets en deelsystemen te stimuleren (RIS310664).

6.2.6 Uitbreiding Walstroom Scheveningen Haven

In een deel van Scheveningen Haven kunnen zeeschepen sinds een aantal jaren gebruik maken van walstroom. Er wordt de komende vijf jaar onderzocht of dit kan worden uitgebreid naar andere delen van de haven. Door het gebruik van walstroom is het voor een schip niet meer nodig om in de haven de eigen generatoren te laten draaien om stroom op te wekken en dat scheelt ook geluidhinder.

6.3 Spoor 2: Fysieke geluidmaatregelen

6.3.1 Inleiding

Binnen Spoor 2 worden fysieke maatregelen getroffen. Daarbij zijn de volgende maatregelen in beeld:

- Verlaging maximumsnelheid (zie paragraaf 6.3.2);
- Stillere wegverharding (zie paragraaf 6.3.3);
- Lagere verkeersintensiteit (zie paragraaf 6.3.4);
- Minder vrachtverkeer (zie paragraaf 6.3.5);
- Geluidafscherming (zie paragraaf 6.3.6);
- Minder tramgeluid (zie paragraaf 6.3.7);
- Aanpak overlast (zie paragraaf 6.3.8);
- Gevelisolatie (zie paragraaf 6.3.9).

6.3.2 Verlaging maximumsnelheid

Den Haag heeft de ambitie voor een groot aantal wegen de maximum snelheid van 50 km/u naar 30 km/u te verlagen. In het Uitvoeringsprogramma Verkeersveiligheid 2023-2026 (RIS313813) wordt aangegeven voor welke wegen de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/u gaat. Het hoofdwegennet heeft een belangrijke verkeersfunctie en hier blijft de maximum snelheid 50 km/u.

Het verbeteren van de verkeersveiligheid is vaak de belangrijkste reden om de maximumsnelheid te verlagen. Een lagere rijsnelheid zorgt ook voor minder geluid. Het wijzigen van de snelheid van 50 naar 30 km/u zorgt voor een afname van 3 dB bij een wegverharding van dichtasfaltbeton (DAB). Mits het wegdek hetzelfde blijft.

Indien het wegdek gewijzigd wordt is de reductie significant minder. Bij een wegverharding van SMA-NL 8 G+ is de geluidreductie 2,5 dB. Het invoeren van 30 km/u-gebieden is daarom een effectieve geluidmaatregel. Ook bij hogere snelheden kan een verlaging gunstig zijn voor het geluid.

Voor alle soorten snelheidsverlagingen geldt dat niet alleen naar de geluideffecten maar ook nauwkeurig naar de andere effecten gekeken wordt. Het verkeer moet zich immers door een snelheidsverlaging niet verplaatsen naar wegen die niet hiervoor zijn ingericht (sluipverkeer).

Den Haag combineert de verlaging van de maximumsnelheid in veel gebieden met groot onderhoud, want dan kunnen kansen benut worden om de openbare ruimte te herinrichten en af te stemmen op de nieuwe mobiliteitssituatie. Den Haag heeft hiervoor drie sleutelprojecten (RIS310664):

- Rioolvervanging Bomenbuurt;
- Herontwikkeling bedrijventerrein Zichteburg Kerketuinen Dekkershoek;
- Herontwikkeling van Dreven, Gaarden en Zichten.

6.3.3 Stillere wegverharding

Geluidreducerend asfalt

In Den Haag is op verschillende delen van gemeentelijke wegen geluidreducerend asfalt toegepast. Er zijn verschillende typen geluidreducerend asfalt, bijvoorbeeld zeer open asfaltbeton (ZOAB), dunne deklagen en akoestisch geoptimaliseerd SMA. Dunne deklagen leveren in binnenstedelijke situaties de beste akoestische prestaties. Dit asfalt kan bij 50 km/u tot 2 dB minder geluid geven en bij 70 km/u tot 3 dB. Dunne deklagen zijn echter kwetsbaarder dan standaard asfalt, omdat het poreus is. Het is gevoeliger voor slijtage (loslatende steentjes), als sterke wrijvende krachten optreden, zoals bij remmen en parkeer-manoevres het geval is. Het kan daarom niet overal worden toegepast. Op en nabij kruispunten en rotondes worden daarom bijvoorbeeld geen dunne deklagen aangelegd. Waar een dunne deklaag wel mogelijk is, is het duurder, vooral door het onderhoud (moet vaker worden vervangen).

Vanwege de nadelen van dunne deklagen ontwikkelen asfaltproducenten alternatieve wegverhardingen, die in ieder geval langer meegaan en eventueel iets minder geluidreductie geven. Een dergelijk type is akoestisch geoptimaliseerd steenmastiekasfalt (SMA-NL8 G+, ook bekend als het Gelders mengsel). Dit type geeft bij 50 tot 70 km/u een reductie van 1 tot 2 dB.

Aan de hand van de Richtlijn geluidreducerende wegdekken wordt beoordeeld waar een stillere wegverharding wordt toegepast, als een wegverharding vervangen wordt. Bij deze beoordeling werken de gemeentelijke organisatieonderdelen die te maken hebben met wegoptbrekingen, zoals reconstructies, wegonderhoud en rioleringswerkzaamheden, nauw samen. Op wegvakken van minimaal 100 m lang en een maximumsnelheid van 50 km/u of hoger moet altijd een stiller wegdek worden toegepast, als langs het wegvak de plandrempel overschreden wordt bij oudere woningen zonder gevelisolatie en zonder geluidluwe zijde.

Richtlijn geluidreducerende wegdekken

In 2010 is door het college een richtlijn vastgesteld voor het toepassen van geluidreducerende wegdekken (RIS177399). Nadat een aantal jaren hiermee is gewerkt, is deze richtlijn in 2020 geactualiseerd (RIS308265). In de richtlijn staat een beslisboom, waaruit de keuze voor het type asfalt volgt, als de wegverharding vervangen moet worden. Minimaal wordt SMA-NL 8 toegepast. Deze wegverharding geeft een lichte geluidreductie (ongeveer 0,5 dB) ten opzichte van DAB (dichtasfaltbeton). DAB is een standaard asfalt en moet volgens de rekenregels ook als referentie gebruikt worden bij het bepalen van de geluidreducerende eigenschappen van een wegverharding. Op relatief korte wegvakken (korter dan 100 m) en/of op wegvakken met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager wordt volgens de richtlijn nooit geluidreducerend asfalt toegepast.

Wel is geconstateerd dat de richtlijn niet voldoende anticipeert op de Omgevingswet en de daarin opgenomen basisgeluidemissie. Daarom wil de gemeente de richtlijn komende jaren gaan actualiseren.

Den Haag monitort de geluidreducerende eigenschappen van stillere wegverhardingen (zie paragraaf 5.5.2). De akoestische levensduur bedraagt meestal ongeveer 8 jaar. De civieltechnische levensduur is vaak langer, namelijk 10 tot 12 jaar. Vanuit gezondheidskundig oogpunt prevaleert het om een stillere wegverharding te vervangen, als het einde de akoestische levensduur is bereikt. Echter, vanuit financieel oogpunt geniet het de voorkeur om de civieltechnische levensduur aan te houden. In principe wordt daarom uitgegaan van de civieltechnische levensduur, tenzij kansen benut kunnen worden om eerder werk-met-werk te maken. Aandachtspunt is verder dat op wegen met hoge verkeersintensiteiten en wringend verkeer beter voor akoestisch geoptimaliseerd steenmastiekasfalt gekozen kan worden dan voor een dunne deklaag, omdat in de praktijk blijkt dat met een dunne deklaag de akoestische als technische levensduur dan veel eerder bereikt wordt dan de eerdergenoemde 8 jaar.

Stillere elementenverharding

Eén van de maatregelen tegen omgevingsgeluid is het verlagen van de maximumsnelheid (zie paragraaf 6.3.2). Het verbeteren van de verkeersveiligheid is vaak de belangrijkste reden om de maximumsnelheid te verlagen. Daarvoor worden meestal ook verkeersremmende maatregelen getroffen. Het toepassen van een elementenverharding in keperverband (klinkers in visgraatmotief) is zo'n verkeersremmende maatregel. Deze wijziging zorgt voor een verlies aan geluidreductie. De geluidreductie wordt dan 3 dB minder. Met een stille elementenverharding (geluidarme betonstraatstenen) kan dit verlies grotendeels gecompenseerd worden. Het verlies wordt dan 1 in plaats van 3 dB. Een wijziging van 50 naar 30 km/u in combinatie met een wijziging van de wegverharding van SMA-NL 8 naar een stille elementenverharding levert een geluidreductie op van 4,5 dB op. In deze planperiode wordt een experiment uitgevoerd met

stillere elementenverharding. Daarbij wordt niet alleen naar de geluidaspecten gekeken maar bijvoorbeeld ook naar de duurzaamheids-, stedenbouwkundige, beheer- en verkeersveiligheidsaspecten.

6.3.4 Lagere verkeersintensiteit

Elke maatregel die leidt tot een afname van de verkeersintensiteit is ook gunstig voor geluid. Kanttekening is dat een aanzienlijke reductie van de hoeveelheid verkeer nodig is om enig merkbaar effect te hebben op het geluid. Om een reductie van 1 dB te halen moet de verkeersintensiteit met ruim 20% worden verminderd. Voor 2 dB is dit al 40%. Een halvering van de verkeersstroom (50%) levert 3 dB winst op. Bij 60% vermindering is de reductie 4 dB.

Bij de organisatie van de openbare ruimte wordt uitgegaan van een compacte stad, waar bestemmingen dicht bij elkaar liggen en daardoor lopend of fietsend goed bereikbaar zijn. Na deze prioriteit ligt de focus op het openbaar vervoer, daarna op deelauto's en dan pas op privéauto's. Dit STOMP-principe (zie paragraaf 6.2) draagt ook bij aan de verkeersveiligheid.

Met optimalisatie van de infrastructuur ligt de focus op het verminderen van niet- noodzakelijke autoritten van minder dan vijf kilometer. Voor deze korte reizen wil Den Haag lopen en fietsen juist bevorderen. Daarnaast wordt meer ruimte gemaakt voor zogenaamde 'mobiliteitshubs', waar deelvoertuigen beschikbaar zijn. Door deelmobiliteit te stimuleren verlaagt ook de parkeerbehoefte in stad (RIS310664).

6.3.5 Minder vrachtverkeer

Vrachtwagens veroorzaken meer lawaai dan personenwagens. Het verminderen van de hoeveelheid vrachtwagens levert dus een bijdrage aan het verbeteren van de geluidssituatie. Dit heeft echter alleen effect als het aantal vrachtwagens een substantieel deel is van alle voertuigen op de weg. Als bijvoorbeeld 5% van het totale verkeer bestaat uit vrachtverkeer (inclusief bussen), levert het geheel weren van deze vrachtwagens een geluidswinst op van 1 dB. Door in te zetten op duurzame stadslogistiek kan de geluidstoenamen van een eventueel verschuivingseffect van geluid van vrachtwagens naar bestelbussen zoveel mogelijk voorkomen worden.

Het verbieden van vrachtverkeer op hoofdwegen is om verkeerskundige redenen ongewenst. Juist vrachtverkeer wordt gebundeld op de hoofdwegen, om te voorkomen dat dit door de woongebieden gaat. Bovendien moeten in woongebieden altijd wel een aantal vrachtwagens kunnen rijden, bijvoorbeeld vuilniswagens en verhuiswagens.

Een gedeeltelijke vermindering van de hoeveelheid vrachtverkeer heeft akoestisch gezien nauwelijks effect, maar het kan wel merkbaar zijn. Er gaat onderzocht worden in hoeverre het mogelijk is een beperking van het vrachtverkeer in de spits rondom drukke schoolroutes (RIS313813) te bewerkstelligen. Dit wordt vooral gedaan om de verkeersveiligheid te verbeteren en daardoor een zo aantrekkelijk mogelijke omgeving voor het fietsverkeer te creëren, maar dit heeft dus ook beperkt effect op de geluidbelasting.

6.3.6 Geluidafscherming

Geluidafscherming betekent in de praktijk vaak het plaatsen van een scherm of een wal. Dat werkt het beste wanneer het de geluidafscherming zo lang en hoog mogelijk is. De locatie van de geluidafscherming is ook van belang. De maatregel staat bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de geluidbron of zo dicht mogelijk bij de woning. Een extreme vorm van geluidafscherming is het overkappen van een geluidbron. Het plaatsen van geluidafscherming kan vaak niet langs binnenstedelijke wegen in de stad. Het leidt niet tot de gewenste ruimtelijke kwaliteit en het verbreekt de directe verbinding tussen de wijken. Een oplossing die daarom vaak wordt toegepast is het afschermen van geluid door het strategisch positioneren van niet geluidgevoelige gebouwen, zoals kantoren. Bij het uitwerken van nieuwe ontwikkelingen (zie paragraaf 2.4.4) kijkt de gemeente vooral naar dit soort slimme oplossingen.

Langs de infrastructuur van het Rijk en provinciale wegen zijn schermen en wallen vaak beter inpasbaar. Daarom liggen bij Den Haag de meeste schermen en wallen ook langs het spoor, de provinciale wegen en de rijkswegen. De gemeente heeft in 2024 besloten een deel van de A12 ter hoogte van de Grotius plaats te overkappen.

6.3.7 Minder tramgeluid

De invloed van tramgeluid is volgens de geluidbelastingkaarten beperkt. Booggeluid van trams leidt echter tot klachten. Booggeluid is het piepende geluid dat kan ontstaan als een tram door een bocht rijdt. De afgelopen jaren is aandacht besteed aan geluidhinder door booggeluid. Ter bestrijding van het

booggeluid zijn verschillende smeerinstallaties aangebracht. In overleg met de HTM zal daar verder op worden ingezet.

Het aanleggen van groen tussen de tramrails in plaats van harde materialen als asfalt of ballast, vergroot de geluidsdemping van de ondergrond. Hoewel het geluidreducerende effect hiervan beperkt is, draagt deze maatregel bij aan een betere beleving van het tramgeluid door de groene uitstraling.

6.3.8 Aanpak overlast luide voertuigen

In opdracht van de G4gemeenten heeft TNO onderzoeken uitgevoerd naar de problematiek rond de overlast van luide voertuigen (TNO-2023-R10459 en TNO 2024-R10444). Daarnaast hebben Amsterdam en Rotterdam verschillende pilots uitgevoerd met waarschuwingssystemen voor luide voertuigen. De gemeente Den Haag heeft extra meetapparatuur voor de politie aangeschaft (noise patrol), om de geluids-overlast van auto's en motoren aan te pakken. Daarnaast is er de campagne Rij rustââgh! om weggebruikers bewuster te maken van hun snelheid. Ook is de campagne 'Je auto is gek, maar rij jij normaal?' in de zomer van 2023 en 2024 gehouden om doelgroepgericht weggebruikers zich bewust van hun rijgedrag te maken en aan te sporen rekening te houden met de medebewoners van de stad.

Uit de onderzoeken van TNO is naar voren gekomen dat het nu nog niet mogelijk is om op basis van geluidmetingen te handhaven. Op dit moment is de inzet van informatieve geluidmetingen wel mogelijk en daarom wordt een pilot met geluid-smiley meetsystemen onderzocht (de projectkosten in Amsterdam voor de uitvoering van zo'n pilot in 2023 bedroegen € 41.575 -. Daarnaast bedroegen de kosten voor het verkennend onderzoek door het gedragsbureau € 27.951, -).

De gemeente is bezig om samen met de G4 gemeenten, de RDW en ministeries IenW en Justitie te kijken hoe regelgeving aangepast kan worden om handhaving op geluid gemakkelijker te maken. De komende actieplanperiode gaan de G4-gemeenten bij het kabinet aandringen om de regelgeving aan te passen.

6.3.9 Gevelisolatie

Gevelisolatie heeft alleen effect op het geluid binnen woningen en niet op het geluid buiten de woningen. De maatregelen in dit actieplan zijn gericht op het stiller maken van de leefgebieden buiten (zie paragraaf 2.4.3). Dat neemt niet weg dat gevelisolatie wordt toegepast. Dat gebeurt bij nieuwbouw en sanering van bestaande bouw.

Nieuwbouw

Alle nieuwe woningen en andere geluidgevoelige gebouwen moeten voldoen aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (afgekort BBL, dit is onder de Omgevingswet in plaats van het Bouwbesluit gekomen). Hierin zijn eisen voor de geluidwering van de gevels gegeven. Hiervan wordt uitgegaan bij de bouw van deze gebouwen. Ongeacht de hoogte van de geluidbelasting op de gevels is daarmee geborgd dat een goed binnenklimaat wordt gerealiseerd (maximaal 35 dB in de geluidgevoelige ruimten).

Bestaande bouw, sanering

Er is een wettelijke saneringsregeling voor verkeerslawaaï (zie paragraaf 2.4.6). Deze regeling is gericht op het verbeteren van de geluidssituatie voor bestaande geluidgevoelige gebouwen, zoals woningen.

De sanering van weg- en railverkeerslawaaï is in Den Haag nog niet afgerond. Voor het geluid van de gemeentelijke wegen is Den Haag verantwoordelijk voor de uitvoering van de sanering. De sanering wordt gefinancierd door het Rijk.

De verwachting is dat we de komende 5 jaar voor ongeveer 16.000 woningen op de zgn A-lijst een saneringsprogramma kunnen opstellen. Afhankelijk van de besluitvorming van het rijk met betrekking tot de financiering en de toestemming van de eigenaars van deze woningen kunnen we in deze actieplan periode beginnen met de daadwerkelijke gevelisolatie van deze woningen.

6.3.10 Hogere waardestelsel

Onder de vorige wetgeving bestond een stelsel dat als we boven de streefwaarde wilde bouwen en er geen doelmatige maatregelen mogelijk waren er een zgn. hogere waarde afgegeven werd. Het was een aparte procedure die voorafgaand aan het ontwerpbestemmingsplan diende te worden doorlopen. Den

Haag had beleid hoe omgegaan diende te worden met deze procedure en onder welke voorwaarde, naast de wettelijke een hogere waarde werd afgegeven. Het hogere waarde stelsel is onder de omgevingswet gewijzigd. De afweging van geluidsaspecten is nu integraal onderdeel geworden van het planproces en dus geen aparte procedure meer. Het beleid dient te worden aangepast, omdat het niet alleen verwijst naar oude wetsartikelen en procedures, maar ook om de planvorming beter ondersteuning te bieden aan de onderbouwing van het kernbegrip gezondheid in de planvorming.

6.4 Spoor 3: Geluidbeleving

6.4.1 Inleiding

De mate waarin geluid tot hinder leidt is niet alleen afhankelijk van de hoogte in decibellen. De beleving van het geluid speelt ook een belangrijke rol en heeft daardoor ook een relatie met de effecten die geluid kan hebben op de gezondheid van mensen. De aanpak van lawaaiige locaties is belangrijk. Tegelijkertijd is het nodig om ook stille gebieden in de stad te hebben. Regelmatig verblijf in een stille omgeving kan namelijk de negatieve effecten van langdurige blootstelling aan lawaai compenseren.

6.4.2 Voorkeursvolgorde voor aanwezigheid stille gebieden

Uit onderzoeken voor diverse andere steden blijkt dat de behoefte aan stilte dicht bij huis groter is. Voor de aanwezigheid van stille gebieden geldt daarom de volgende voorkeursvolgorde:

- Rondom de woning: tuinen en binnenterreinen;
- In de buurt: plantsoenen, pleinen en buurtparken;
- In de stad: stadsparken.

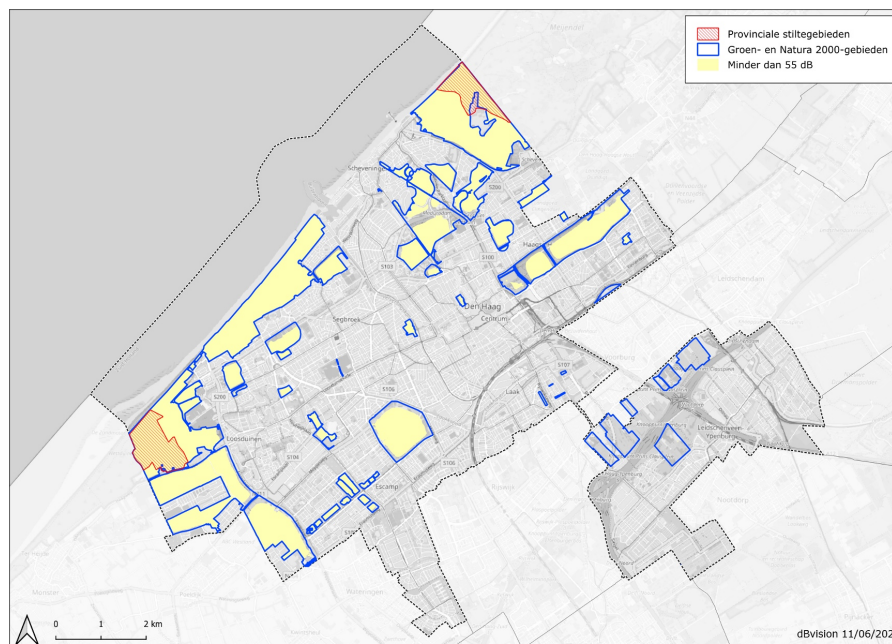
Deze voorkeursvolgorde komt in de praktijk vaak neer op een sortering van kleinere naar grotere oppervlakken en van beschutte naar onbeschutte locaties.

6.4.3 Grote groen- en Natura 2000-gebieden in de stad

In en om de stad liggen verschillende grote groen- en Natura 2000-gebieden. In figuur 13 zijn deze weergegeven. De plekken met een oppervlak van minimaal twee hectare en minder dan 55 dB vanwege wegverkeers-, railverkeers- of industrielawaai binnen de grote groen- en Natura 2000-gebieden zijn in deze figuur lichtgeel weergegeven. Deze plekken (zowel openbaar als privé) liggen in de volgende gebieden: Bloemendaal en Rosenberg, Bosjes van Pex en Wapendal, Bosjes van Poot, Clingendael, De Uithof, De Verademing, Groene Assen, Groengebied Westduin, Haagse Bos, Klein Zwitserland, Madestein, Marlot en Reigersbergen, Meer en Bos, Meijendaal & Berkheide (Natura 2000-gebied), Nieuwe Scheveningse Bosjes, Ockenburgh, Oostduin en Arendsdorp, Oosterbeek, Park De Horst, Scheveningse Bosjes, Scheveningse zone, Sint Hubertuspark, Solleveld & Kapittelduinen (Natura 2000-gebied), Vredespaleis, Westbroekpark, Westduinpark & Wapendal (Natura 2000-gebied), Zorgvliet en Zuiderpark. Met de gehanteerde ondergrens voor de oppervlakte van twee hectare komen de stille gebieden met een substantiële omvang in beeld. Er zijn ook stille gebieden van kleinere omvang. Deze zijn natuurlijk ook van waarde, denk daarbij bijvoorbeeld aan binnentuinen en hofjes.

Ander geluid, zoals geluid van sportvelden, evenemententerreinen en schietterreinen, kan binnen de grote groen- en Natura 2000-gebieden ook waarneembaar zijn. De andere geluidbronnen kunnen ook meer dan 55 dB veroorzaken. Stilte in de stad hoeft echter niet helemaal stil te betekenen. Stilte is ook relatieve rust, waarbij het omgevingsgeluid minder nadrukkelijk aanwezig is.

Figuur 13 Grote groengebieden, Natura 2000-gebieden en provinciale stiltegebieden binnen de stad inclusief de plekken met minder dan 55 dB



Zoals figuur 13 laat zien, liggen de stille gebieden verspreid over Den Haag. Stille gebieden liggen vaak binnen loopafstand, altijd binnen fietsafstand. Bijna elk stadsdeel heeft wel een (relatief) stil gebied. Alleen stadsdelen Laak en Leidschenveen-Ypenburg hebben dat niet, doordat de A4, de A12 en de hoofdspoorwegen dichtbij liggen. Verder geeft figuur 13 alleen de stille gebieden binnen de gemeente weer. Ook buiten Den Haag liggen stille gebieden in andere gemeenten. Van deze gebieden maken inwoners van Den Haag ook gebruik, vooral als deze binnen fietsafstand liggen.

In de inwonersenquête, die voorafgaand aan dit actieplan is uitgevoerd, (zie paragraaf 3.5) is gevraagd welke parken en natuurgebieden worden bezocht om rust te vinden. In bijlage 1 zijn de stille gebieden weergegeven die door de inwoners zijn genoemd. Van deze gebieden blijkt het merendeel ook plekken te hebben waar het volgens de berekeningen (relatief) stil is.

Bijna alle stille gebieden zijn groene en/of waterrijke plekken. De waarde van stilte in deze gebieden wordt meegenomen in afwegingen voor het omgevingsplan. Soms worden in bepaalde gebieden wel lawaaiige evenementen toegestaan, omdat het samenbrengen van bewoners van Den Haag via evenementen ook waarde heeft.

6.4.4 Koesteren en verbeteren bestaande stille gebieden

Het streven is om de bestaande stille en groene gebieden in de buurt en de stad te behouden en te koesteren. De komende jaren wil Den Haag de groenblauwe propositie gaan opstellen. Dit is een vervolg op de Agenda Groen, die in 2016 is vastgesteld. In de groenblauwe propositie wordt een strategische visie op de ontwikkeling van het groenblauwe netwerk in de stad gegeven. Rust in groengebieden kunnen vinden is belangrijk voor mens en dier. Geluid en geluidbeleving zijn aspecten die worden meegenomen in de te ontwikkelen Nota Groengebieden. Hierin krijgen de groengebieden eigen gebiedspaspoorten en worden zoneringen besproken. Waar mag het druk zijn, en waar rustig? Welke activiteiten zijn in welk gebied gewenst? Dat zijn onderwerpen die in deze nota aan bod komen.

Specifiek voor dieren en planten bestaan vogelrustgebieden. Dit zijn afgesloten gebieden die dienen als kraamkamer voor vogels.

Een strategische inrichting kan bijdragen aan een betere beleving van het omgevingsgeluid in plantsoenen, pleinen, buurtparken en stadsparken. Bij groot onderhoud of herinrichting is hier aandacht voor. Via de methode 'soundscaping' kan gekeken worden of verbeteringen mogelijk zijn. Bij deze methode wordt niet gefocust op de hoeveelheid dB's, maar op de beleving van het omgevingsgeluid. De beleving kan bijvoorbeeld verbeterd worden door het groen, de speelgelegenheden en de zitgelegenheden anders te plaatsen. Ook kan maskering van verkeerslawaaï worden toegepast, bijvoorbeeld via een fontein met watergeruis en populieren met bladgeruis. Het toevoegen of verbeteren van groen hoeft niet per se te

betekenen dat de geluidbelasting lager wordt, maar kan wel helpen bij een positievere (geluid)beleving van de plek.

6.4.5 Kansen benutten bij nieuwe ontwikkelingen

Bij nieuwe ontwikkelingen wordt niet alleen tegen te veel omgevingslawaai (zie paragraaf 2.4.4) beschermd, maar wordt ook gestuurd op het creëren van relatieve stilte. Dat kan bijvoorbeeld bereikt worden door een nieuw schoolplein of de buitenruimte van kinderdagverblijf niet aan een binnenterrein te situeren waar ook woningen aan liggen. Bebouwing kan geluid goed afschermen. Daardoor biedt nieuwbouw ook veel kansen voor het creëren van nieuwe stillere gebieden. Het bouwen van buurten met binnenterreinen of hofjes is een goede methode om nieuwe bewoners een stillere plek dicht bij huis te geven. Ervaringen als deze worden meegenomen bij het ontwerpen van nieuwbouw.

6.5 Spoor 4: Monitoring

6.5.1 Basisgeluidemissies

Den Haag gaat uiterlijk in 2027 zogenoemde basisgeluidemissies vastleggen. Vanaf 2029 gaat de gemeente in elk Actieplan Geluid verslag doen van het monitoringsresultaat van de geluidemissies van de gemeentelijke wegen. Deze geluidemissies worden dan vergeleken met de basisgeluidemissies. Als hieruit blijkt dat een geluidemissie van een weg meer dan 1,5 dB hoger is dan de basisgeluidemissie van die weg en bij omliggende woningen eenzelfde effect optreedt, moet worden nagaan of geluidbeperkende of geluidwerende maatregelen doelmatig zijn. Dit zijn maatregelen bij de weg en/of het isoleren van de gevels van de woningen. Met dit systeem wordt het geluid van de gemeentelijke wegen in de bestaande situatie beheerst. Komende jaren gaat Den Haag doelmatigheidscriteria ontwikkelen.

6.5.2 Geluidreductie wegverhardingen

Sinds 2013 worden de geluidreducerende eigenschappen van de stillere wegverhardingen in Den Haag gemonitord. De monitoring vindt ongeveer om het jaar plaats. Door deze monitoring is goed in beeld wat de actuele geluidreductie is en hoe de geluidreductie zich geeft ontwikkeld. Het monitoringsresultaat kan worden gebruikt bij het prioriteren van het vervangen van wegverhardingen. Dit is in paragraaf 5.3.3 verder toegelicht.

6.5.3 Geluid Productieplafonds Industrielawaai

Komende vijf jaar gaat Den Haag samen met de Omgevingsdienst Haaglanden de voorbereidingen treffen om de geluidproductieplafonds Industrielawaai te kunnen vaststellen in het Omgevingsplan.

6.6 Verwachte geluideffecten van maatregelen

6.6.1 Inleiding

De hiervoor beschreven maatregelen zorgen voor minder omgevingsgeluid in de stad. Voor de uitvoering van de maatregelen wordt zoveel mogelijk aangesloten op andere programma's en projecten, zodat maatregelen gekoppeld kunnen worden meegenomen (werk-met-werk maken). Voor het uitvoeren van de maatregelen is daardoor meer tijd nodig dan de looptijd van dit actieplan.

De verwachting is dat het aantal overschrijdingen van de plandrempel van 55 dB L_{den} vanwege wegverkeerslawaai bij bestaande woningen door alle maatregelen van dit actieplan af kan nemen van ongeveer 82.000 naar ongeveer 79.000. Daarbij is uitgegaan van de rekenresultaten die zijn bepaald met de nationale rekenmethode SRM. Door de ontwikkeling van nieuwe woningen komen er ook weer overschrijdingen bij. De maatregelen zorgen ook voor een afname van de ernstige geluidhinder en slaapverstoring. Voor beide aspecten wordt voor de bewoners van momenteel bestaande woningen een afname van ongeveer 5% verwacht.

Bij het volgende actieplan, het Actieplan Geluid 2029-2034, wordt een tussentijdse evaluatie uitgevoerd. Dan is nog maar een deel van maatregelen gerealiseerd, omdat voor de uitvoering meer tijd nodig is dan de komende vijf jaar. Als in 2029 ongeveer een derde van alle maatregelen is gerealiseerd, neemt het aantal overschrijdingen van de plandrempel van 55 dB L_{den} vanwege wegverkeerslawaai bij bestaande woningen naar verwachting met ongeveer 1.000 af. Dit vertaalt zich in een marginale afname van de ernstige geluidhinder en slaapverstoring. Deze afname is hoogstens 2% voor de bewoners van momenteel bestaande woningen.

In aanvulling op de maatregelen van dit actieplan kunnen nog verschillende kansen benut worden om een grotere afname van de ernstige geluidhinder en slaapverstoring te realiseren. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het verder vergroten van het aandeel elektrische voertuigen, verdere uitbreiding van 30 km/u-zones en op nog meer plaatsen stillere wegverhardingen toepassen. De verwachting is dat het aantal overschrijdingen van de plandrempel van 55 dB L_{den} vanwege wegverkeerslawaai bij bestaande woningen maximaal kan afnemen van ongeveer 82.000 naar ongeveer 65.000, als alle mogelijke kansen benut gaan worden. De ernstige geluidhinder en slaapverstoring bij de bewoners van momenteel bestaande woningen neemt in dat geval af met ongeveer 25%.

7 Participatie

7.1 Inleiding

Het Actieplan Geluid is een verplicht programma onder de Omgevingswet. De Omgevingswet schrijft voor dat gemeente aangeeft hoe invulling wordt gegeven aan de motiveringsplicht van vroegtijdige publieksparticipatie bij een programma. In mei heeft het college de concept participatieverordening vrijgegeven voor inspraak (RIS 318697). Hiervan is uitgegaan voor dit actieplan.

In de voorbereidende fase van het actieplan zijn onder inwoners van Den Haag enquêtes uitgevoerd (zie paragraaf 7.2). Daarnaast is een ontwerp actieplan gepubliceerd. In de periode van PM dag PM tot en met PM dag PM 2024 lag het ontwerp actieplan ter inzage. Dit is aangekondigd via PM communicatiekanalen PM. Iedereen kon in deze fase meedenken hoe Den Haag te veel omgevingsgeluid kan beperken en stilte kan beschermen. Ook de gemeenteraad is in de gelegenheid gesteld om te reageren op het ontwerp actieplan. In paragraaf 7.3 is beschreven welke bijdragen en reacties zijn ontvangen naar aanleiding van deze stappen. Vervolgens is in paragraaf 7.4 toegelicht wat de verschillen zijn tussen het ontwerp en het definitieve actieplan als gevolg van de participatie.

7.2 Inwonersenquête

In april en mei 2024 zijn inwonersenquêtes uitgevoerd. De resultaten zijn beschreven in paragraaf 2.5. Uit de enquêtes volgt dat het geluid van de gemeentelijke wegen het meest hinderlijk is. Op de tweede plaats komen de brommers en scooters. Deze geluidbronnen moeten volgens de geënquêteerden ook met voorrang aangepakt worden. De vaakst genoemde suggesties voor het terugdringen van de ervaren overlast zijn lagere maximumsnelheden voor het wegverkeer, strenger handhaven op (snelheids)overtredingen, meer drempels en minder auto's in de stad. Uit hoofdstuk 5 volgt dat dit actieplan zich ook richt op de aanpak van het geluid van de gemeentelijke wegen en de tweewielers. Daarbij gaat het onder andere om de volgende maatregelen:

- Milieu- en zero-emissiezones (zie paragraaf 6.2.2);
- Stimuleren elektrisch rijden en uitbreiden laadinfrastructuur (zie paragraaf 6.2.4);
- Verlaging maximumsnelheid (zie paragraaf 6.3.2);
- Stillere wegverharding (zie paragraaf 6.3.3);
- Aanpak overlast (zie paragraaf 6.3.8).

7.3 Reacties op ontwerp actieplan

Deze paragraaf wordt uitgewerkt in het definitieve actieplan.

7.4 Van ontwerp naar definitief actieplan

Deze paragraaf wordt uitgewerkt in het definitieve actieplan.

8 Verklaring van begrippen

Actieplan Geluid

Plan dat zich richt op het verminderen van geluid. Het plan benoemt de overschrijdingen van de plandrempel en geeft aan welke maatregelen getroffen worden om de situatie te verbeteren. Daarbij wordt onder andere aangegeven wat de te verwachte effecten de maatregelen zijn en binnen welke termijn de maatregelen worden uitgevoerd.

BSV

Bureau Sanering Verkeerslawaaai: voert namens het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat de geluidsanering van gemeentelijke en provinciale infrastructuur uit. Gemeenten en provincies overleggen hun saneringsplannen aan BSV.

DAB

Dicht asfaltbeton: de asfaltverharding die traditioneel (op gemeentelijke wegen) wordt toegepast.

dB

Geluid wordt uitgedrukt in decibel (dB). 30 dB klinkt zo zacht als gefluister. 50 dB klinkt als een rustige woonwijk. 80 dB klinkt als een drukke verkeersweg op 10 meter afstand. Als er 10 dB bij komt, wordt het geluid vaak als twee keer zo hard ervaren.

Dosis/effectrelaties

De relaties tussen de beleving van omgevingsgeluid en de hoeveelheid geluid. De relaties voor geluidshinder en slaapverstoring zijn in bijlage 2 verder toegelicht.

Dunne deklagen

Bepaalde typen wegverhardingen vallen onder de verzamelnaam 'dunne deklagen'. Voor deze asfaltmengsels geldt dat zij allemaal een dunne toplaag van 10 tot 30 mm hebben. De geluidreducerende werking van dunne deklagen wordt vooral bereikt door de fijne oppervlaktetextuur van deze toplaag. De geluidreductie varieert per type asfaltmengsel, de snelheid van het verkeer en het aandeel vrachtverkeer. De geluidreductie van een dunne deklaag bedraagt in de praktijk vaak 2 tot 3 dB.

END-kartering

END is de afkorting van de European Noise Directive, oftewel de Europese richtlijn omgevingslawaaai. Het in kaart brengen van de geluidssituatie met geluidbelastingkaarten in het kader van de Europese richtlijn omgevingslawaaai wordt ook wel END-kartering genoemd.

De geluidbelasting is een maat voor de hoeveelheid geluid. De geluidbelasting wordt uitgedrukt in decibellen, afgekort dB. Op de geluidbelastingkaarten en in dit actieplan zijn twee indicatoren voor de geluidbelasting te onderscheiden:

- L_{den} : jaargemiddelde geluidbelasting over alle perioden van een etmaal ('den' in L_{den} staat voor day-evening-night). In de berekening van dit geluidniveau worden de geluidniveaus die 's avonds (tussen 19.00 en 23.00 uur) en 's nachts (tussen 23.00 en 07.00 uur) optreden zwaarder meegewogen dan de geluidniveaus die overdag (tussen 07.00 en 19.00 uur) optreden. Voor de geluidniveaus gedurende de avond- en nachtperiode geldt een straftoeslag van respectievelijk 5 en 10 dB.
- L_{night} : jaargemiddelde geluidbelasting die 's nachts (tussen 23.00 en 07.00 uur) optreedt.

Bij de beoordeling van de hoogte van de geluidbelasting kan worden uitgegaan van de kwalificering volgens tabel 8. Deze kwalificering heeft geen wettelijke of beleidsmatige status.

Tabel 8 Kwalificatie geluidsituatie

Geluidsituatie	Geluidbelastingindicator	
	L_{den} in dB	L_{night} in dB
Rustig	< 55	< 50
Levendig	55 t/m 59	50 t/m 54
Luid	60 t/m 64	55 t/m 59
Erg luid	65 t/m 69	60 t/m 64
Lawaaiig	70 t/m 74	65 t/m 69
Erg lawaaiig	³ 75	³ 70

Geluidgevoelige gebouwen

In wet- en regelgeving is aangegeven welke gebouwen geluidgevoelig zijn. Woningen, scholen, verzorgingshuizen en verpleeghuizen zijn bijvoorbeeld geluidgevoelig. Bedrijven, winkels en sporthallen zijn bijvoorbeeld niet geluidgevoelig.

Geluidreducerende wegverharding

Wegdekverharding die stiller is dan dicht asfaltbeton (DAB). Er zijn vele typen geluidreducerende wegverharding op de markt.

G4-gemeenten

De G4-gemeenten zijn Den Haag, Utrecht, Rotterdam en Amsterdam.

L_{den}

Zie de uitleg bij het begrip 'geluidbelasting'.

L_{night}

Zie de uitleg bij het begrip 'geluidbelasting'.

L24

Het jaargemiddelde geluidniveau, waarbij de geluidniveaus over alle perioden van een etmaal even zwaar worden meegenomen en geen straftoeslagen worden toegepast. Daardoor is de waarde van L_{24} altijd lager dan de waarde van L_{den} .

MRDH

Metropoolregio Rotterdam Den Haag: het samenwerkingsverband van 21 gemeenten, waaronder Den Haag, dat zich richt op het versterken van het economische vestigingsklimaat en het verbeteren van de bereikbaarheid.

ODH

Omgevingsdienst Haaglanden: verzorgt het toetsen en verlenen van vergunningen, toezicht houden, handhaven en adviseren voor gemeenten in de regio.

Plandrempel

De gemeente is bevoegd te bepalen wat prioritaire aandachtspunten voor de aanpak van omgevingsgeluid zijn. Hiertoe stelt zij een zogenoemde plandrempel vast voor de geluidbelasting. Als de geluidbelasting bij een woning hoger is dan deze plandrempel, worden hiervoor maatregelen overwogen. De gemeente mag de hoogte van de plandrempel zelf bepalen. Voor die situaties waarin de geluidbelasting hoger is plandrempel geldt geen oplossingsverplichting.

SMA-NL 8

Steenmastiekasfalt (SMA) is een type asfalt dat veel binnenstedelijk en op provinciale wegen wordt toegepast als deklaag in een wegverhardingsconstructie. Steenmastiekasfalt bevat holle ruimten die vrijwel geheel gevuld worden door mastiek, dus door zand, vulstof en bitumen. Mastiek heeft een grote duurzaamheid en een zeer hoge weerstand tegen vervorming. De grootte van de 'steentjes' in steenmastiekasfalt varieert. Bij SMA-NL8 zijn deze maximaal 8 mm. SMA-NL 8 wordt in de praktijk ook wel SMA 0/8 genoemd. SMA-NL 8 is ongeveer 0,5 dB stiller dan DAB.

Stille gebieden

In stille gebieden is de geluidbelasting door toedoen van menselijke activiteiten zo laag dat de in dat gebied heersende natuurlijke geluiden niet of niet hinderlijk worden verstoord.

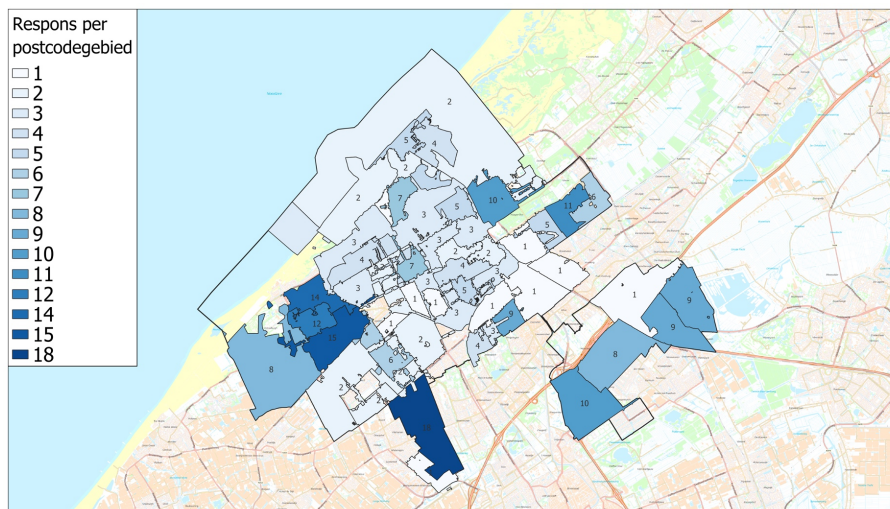
Bijlage I Inwonersenquête beleving omgevingsgeluid

1 Inleiding

In april en mei 2024 zijn in de acht stadsdelen van Den Haag enquêtes afgenomen op plaatsen waar veel inwoners komen, voornamelijk in winkelcentra. In de enquêtes is aan de respondenten gevraagd hoe het omgevingsgeluid in Den Haag beleefd wordt.

Van de 270 respondenten wonen er 259 in Den Haag. Zij hebben de postcode van hun woning gedeeld. Het aantal respondenten per postcode is in figuur 14 weergegeven. Alleen de resultaten van inwoners van Den Haag zijn meegenomen in de verdere dataverwerking figuur 14.

Figuur 14 Aantal respondenten per postcodegebied

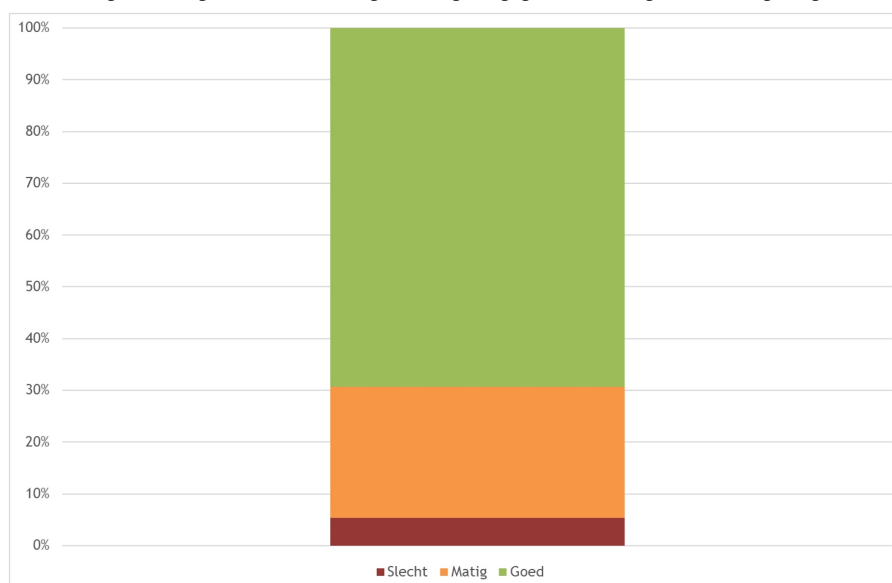


2 Algemene beoordeling, invloed per geluidbron en nachtrust

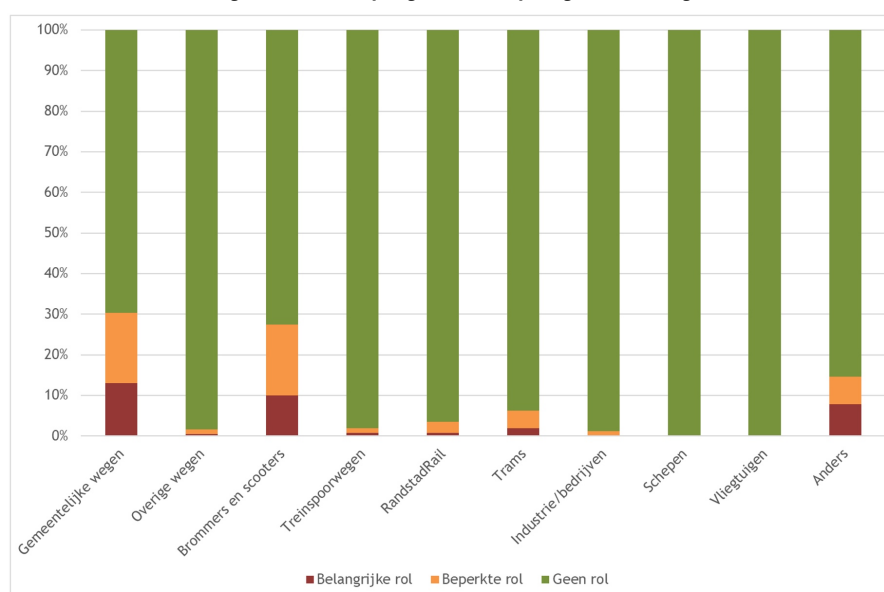
De algemene beoordeling van de geluidssituatie in de eigen woonomgeving is samengevat in figuur 15. In figuur 16 is de invloed per geluidbron voor deze beoordeling gespecificeerd. Figuur 17 geeft weer in welke mate omgevingsgeluid zorgt voor slaapverstoring. Uit de figuren blijkt het volgende:

- De inwoners van Den Haag zijn redelijk tevreden over hun geluidssituatie. Bijna 70% van de respondenten beoordeelt de geluidssituatie als goed, ongeveer 25% als matig en ongeveer 5% als slecht;
- Het verkeer op de gemeentelijke wegen is de meest hinderlijke geluidbron. Op de tweede plaats komen de brommers en scooters. Op de derde plaats komt het geluid binnen de categorie 'Anders'. Hieronder valt voornamelijk geluid van burens en hangjeugd;
- Schepen en vliegtuigen zijn de minst hinderlijke geluidbronnen;
- Bijna 90% van de respondenten wordt niet verstoord in de slaap door omgevingsgeluid. Bijna 10% heeft enige last van omgevingsgeluid in de nacht en ongeveer 2% veel last.

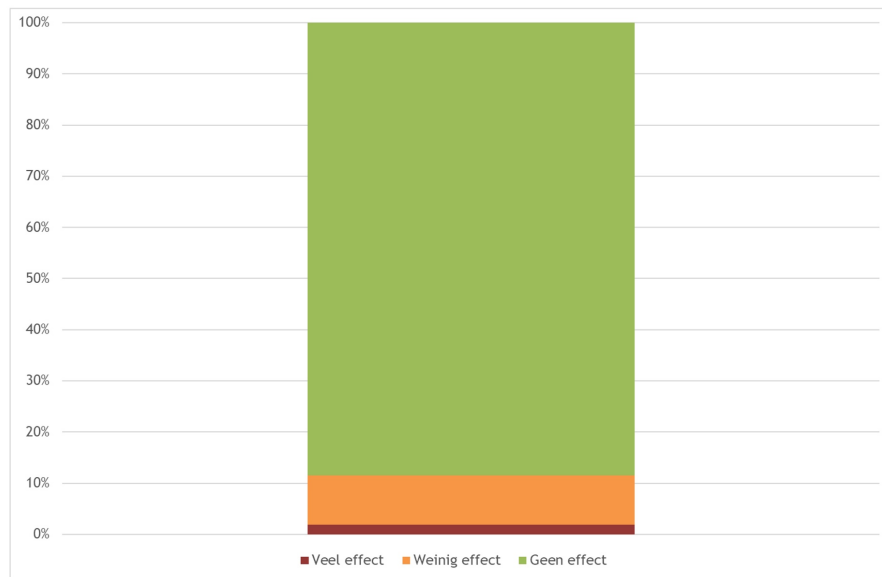
Figuur 15 Algemene beoordeling van omgevingsgeluid in de eigen woonomgeving



Figuur 16 Invloed per geluidbron op de geluidbeleving



Figuur 17 Invloed van omgevingsgeluid op de nachtrust



3 Omgevingsgeluid in buitenruimten van woningen, parken en natuur

Het omgevingsgeluid direct buiten de woningen en in openbare ruimten in de buurt wordt als volgt beoordeeld:

- Ongeveer 70% van de respondenten kan rust vinden in de tuin en/of op het balkon. Een kleine 20% kan dit matig en ongeveer 5% kan dit slecht;
- Het overgrote deel van de respondenten (ruim 90%) geeft aan af en toe rust te kunnen vinden buiten de eigen woonomgeving. De populairste locaties hiervoor zijn parken, de duinen en overige natuur in en vlak bij Den Haag. De volgende plekken in Den Haag zijn hierbij genoemd: Begraafplaats Nieuw Eykenduinen, Bosjes van Pex en Wapendal, Bosjes van Poot, Bosweide, Clingendael, Doornduin, Groene Assen, Groengebied Westduin, Haagse Bos, Madestein, Marlot en Reigersbergen, Ockenburgh, Oostduin en Arendsdorp, Roeleveen, Scheveningse Bosjes, 't Loo, Tedingerbroek, Wateringen, Westbroekpark en Zuiderpark. Deze plekken liggen verspreid over de stad, behalve in de stadsdelen Laak en Leidschenveen-Ypenburg. Ook een aantal plekken buiten Den Haag zijn gewaardeerd. Dat zijn de volgende plekken: Delftse Hout (Delft), Julianapark (Rijswijk), Park Schoonoord (Rotterdam), Rijswijkse Bos (Rijswijk) en Stompwijkse Vaart (Leidschendam-Voorburg) en Wilsveen (Leidschendam-Voorburg).

4 Geluidisolatie gevels

Omgevingsgeluid kan ook binnen woningen waargenomen worden. De mate waarin de gevels geïsoleerd is hier van invloed op. Over de huidige situatie van de gevels melden de respondenten het volgende:

- Ongeveer 80% van de respondenten beoordeelt de geluidisolatie van de gevels als goed. Voor ongeveer 15% van de respondenten is de geluidisolatie matig en voor een kleine 5% slecht.
- In tabel 9 staat een overzicht van het bouwjaar van de woning van de respondent en de beoordeling van de geluidisolatie van de gevels. De bouwjaarcategorieën geven een indicatie van de mate waarin met geluid rekening is gehouden bij de bouw. Vanaf 1965 werd de Modelbouwverordening ingevoerd. In 1979 werd de Wet geluidhinder van kracht. In 1992 verving het Bouwbesluit de Modelbouwverordening. Na verloop van tijd is meer aandacht gekomen voor de geluidisolatie van de gevels. Dat blijkt ook uit de beoordeling van de respondenten. Een woning met een bouwjaar tot en met 1979 scoort bijna twee keer zo vaak het oordeel matig of slecht als een woning met een bouwjaar vanaf 1980.

Tabel 9 Bouwjaar woning in combinatie met beoordeling geluidisolatie gevels door respondenten

Bouwjaar woning	Beoordeling geluidisolatie gevels			
	Goed	Matig	Slecht	Geen oordeel

Voor 1965	95	27	4	0
1965 – 1979	14	3	3	0
1980 – 1990	20	3	1	0
Na 1990	76	10	1	0
Onbekend bouwjaar	3	1	0	9

5 Suggesties van respondenten

De respondenten zijn ook gevraagd suggesties voor dit actieplan mee te geven. Dit leidt tot het volgende resultaat:

- De meest genoemde suggesties voor het terugdringen van de ervaren overlast zijn lagere maximum-snelheden voor het wegverkeer, (strenger) handhaven op (snelheids)overtredingen, meer drempels en minder auto's in de stad.
- De geluidbronnen die respondenten graag met voorrang aangepakt zien worden zijn het wegverkeer, de brommers en scooters.

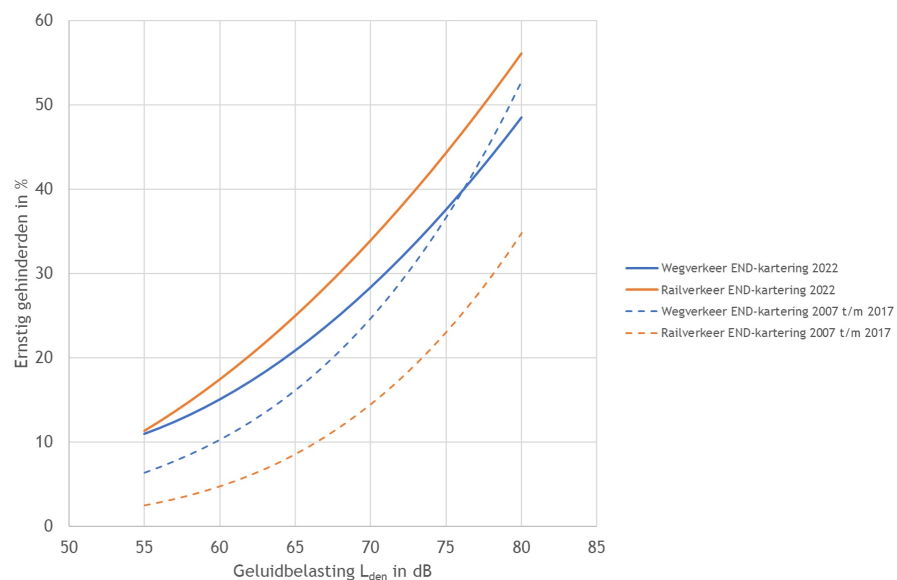
Bijlage II Dosis/effectrelaties geluidhinder en slaapverstoring

1 Inleiding

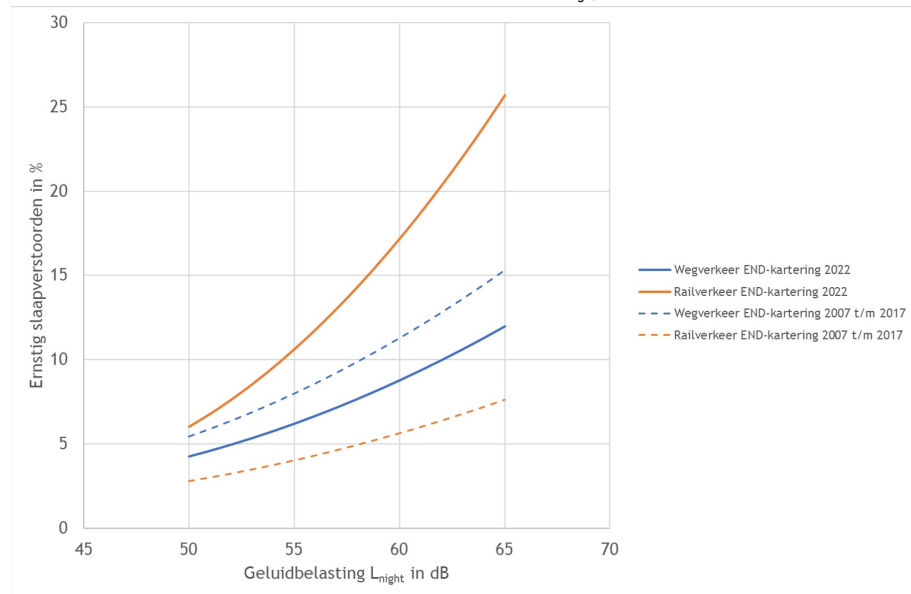
Het is logisch dat meer mensen last hebben van geluid naarmate het geluidsniveau hoger is en naarmate het geluid vaker klinkt. Hier is via enquêtes veel onderzoek naar gedaan (gestandaardiseerde ISO-methode). Aan volwassenen wordt de vraag gesteld in welke mate zij geluidsoverlast ondervinden op een schaal van 0 (in het geheel niet) tot 10 (extreem). Bij scores vanaf 5 is sprake van 'hinder' en vanaf 8 'ernstige geluidhinder'. Deze scores worden vergeleken met de daadwerkelijke geluidssituatie waardoor dosis/effectrelaties worden gevonden. Er zijn mensen die al ernstige geluidhinder ondervinden vanaf 42 dB.

Dosis/effectrelaties geven aan hoeveel procent van de mensen ernstige hinder of slaapverstoring ervaart bij een bepaalde geluidbelasting. Bij END-kartering 2007 tot en met END-kartering 2017 (geluidbelastingkaarten over 2006, 2011 en 2016) zijn dezelfde dosis/effectrelaties gebruikt. Bij END-kartering 2022 (geluidbelastingkaarten over 2021) zijn geactualiseerde dosis/effectrelaties gebruikt. De dosis/effectrelaties zijn weergegeven in figuur 18 en figuur 19. Uit figuur 18 volgt onder andere dat met de nieuwe dosis/effectrelaties meestal eerder ernstige hinder optreedt dan met de oude dosis/effectrelaties.

Figuur 18 Dosis/effectrelaties tussen geluidbelasting L_{den} en ernstige hinder



Figuur 19 Dosis/effectrelaties tussen geluidbelasting L_{night} en ernstige slaapverstooring



Toelichting

1 Toelichting bij het ontwerpbesluit

In 2002 heeft het Europese Parlement de richtlijn omgevingslawaaai (richtlijn 2002/49/EU) aangenomen. Daarmee werd voor de lidstaten van de EU aanvullend geluidbeleid van kracht. In Nederland is dit verankerd in de Omgevingswet (Ow) en daarop gebaseerde besluiten en uitvoeringsregelingen. Op grond van de toenmalige Wet milieubeheer, heeft het college op 7 maart 2023 geluidbelastingkaarten voor spoorwegen, wegverkeer en industrie vastgesteld en gepubliceerd (RIS314665). Deze kaarten vormen het startpunt voor het vierde actieplan geluid Den Haag, dat op grond van de Ow eens in de vijf jaar door het college moet worden vastgesteld. In het actieplan zijn de voorgenoemde maatregelen ter beperking van de geluidbelasting in de stad beschreven.

De Omgevingswet schrijft voor dat het ontwerp van het actieplan, conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, ter inzage wordt gelegd, en dat eenieder in de gelegenheid wordt gesteld om zienswijzen in te dienen (artikel 16.27, Omgevingswet). Tevens is het wenselijk het actieplan ter kennisname aan de commissie Leefomgeving aan te bieden. Voorgesteld wordt de bijgevoegde conceptbrief aan de commissie te gebruiken.

De stukken zijn in te zien bij:

- a. Den Haag Informatiecentrum, gevestigd in het Stadhuis;
- b. Raadsinformatiesysteem Den Haag (RIS321410);
- c. Digitale Stelsel Omgevingswet (DSO).

2 Zienswijze

Eenieder kan een (anonieme) zienswijze indienen door:

1. een e-mail te sturen naar: actieplangeluid@denhaag.nl onder vermelding van 'Zienswijze, ontwerp Actieplan geluid Den Haag 2025-2029';
2. schriftelijk zijn zienswijze kenbaar te maken bij Burgemeester en wethouders van Den Haag, Beleidsafdeling Stadsbeheer, Team Geluid, Postbus 12651, 2500 DP Den Haag, onder vermelding van 'Zienswijze, ontwerp-Actieplan geluid Den Haag 2025-2029';
3. mondeling zijn zienswijze kenbaar te maken via het telefoonnummer 14 070.