

Programma Geluid

Programma Actieplan Geluid 2024-2029

Burgemeester en wethouders hebben op 22 oktober 2024 het ontwerpprogramma Actieplan Geluid 2024-2029 vastgesteld.

Het opstellen van een Actieplan Geluid is een wettelijke verplichting onder de Omgevingswet (artikel 3.6). Dit is het derde Actieplan Geluid voor Gouda dat is opgesteld.

In het actieplan wordt gekeken naar de effecten van de maatregelen uit het vorige actieplan en beschrijft de maatregelen om de negatieve gezondheidseffecten ten gevolge van geluid te beperken.

Het ontwerpbesluit en de bijbehorende stukken hebben gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Ook was het besluit na te lezen via de website www.gouda.nl/ter-inzage.

Er zijn geen zienswijzen ingediend.

Burgemeester en Wethouders hebben op 28 januari 2025 het Actieplan Geluid definitief vastgesteld.

Tegen de vaststelling van het actieplan is geen bezwaar of beroep mogelijk.

Artikel I

Dit betreft een technische omzetting van het al eerder vastgestelde besluit door burgemeester en wethouders op 28 januari 2025,

zoals is aangegeven in Bijlage A.

Artikel II

Deze publicatie bevat geen inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde programma Actieplan Geluid 2024-2029.

Artikel III

Dit besluit treedt in werking op de dag waarop dit bekend wordt gemaakt.

Gouda, 28 januari 2025

Burgemeester en wethouders van Gouda

Bijlage A

Programma Geluid

Samenvatting

Het opstellen van het Actieplan Geluid is een (5 jaarlijkse) wettelijke verplichting met als doel het aantal geluidgehinderden als gevolg van wegverkeerslawaaï te beperken. Maar belangrijker is dat het Actieplan geluid invulling geeft aan de Omgevingsvisie als het gaat om bevorderen van een gezonde leefomgeving.

Geluidsbelasting veroorzaakt gezondheidsschade en een rustige omgeving draagt positief bij aan het welbevinden van inwoners.

De nadelige gezondheidseffecten van geluid ontstaan door langdurige blootstelling, door slaapverstoring en door hinderbeleving (stress door ergernissen) van geluid.

Wegverkeerslawaaï is de belangrijkste bron van geluidsbelasting die inwoners ervaren; daar ligt de focus op. Daarnaast richt dit Actieplan zich op het behouden/creëren van een rustige omgeving.

Het doel van het Actieplan Geluid is:

- Het omgevingslawaaï zo nodig en waar mogelijk te voorkomen en te beperken waar het schadelijke effecten kan hebben voor de gezondheid van de mens.
- Het zoveel mogelijk handhaven van de milieukwaliteit van het omgevingslawaaï als deze goed is.

Om te bepalen welke woningen (en andere geluidsgevoelige bestemmingen) het meest relevant zijn in het kader van wegverkeerslawaaï is een plandrempeel geformuleerd.

De plandrempeel kan een gemeente zelf kiezen en geeft aan wanneer er sprake is van een prioritaire situatie.

In dit Actieplan Geluid is ervoor gekozen om de met de plandrempeel wegverkeerslawaaï aan te sluiten bij zowel de advieswaarde van de WHO als de wettelijke standaardwaarde van 53 dB. Hiermee wordt een gezonde leefomgeving als uitgangspunt genomen. Dit sluit aan bij de ontwikkelrichting zoals verwoord in de Omgevingsvisie Gouda uit 2021.

Nieuwe woningen vallen onder de beleidsregel 'Hogere waarden' waarin het afwegingskader voor het realiseren van een gezonde binnenwaarde voor geluid is opgenomen. Het Actieplan Geluid heeft dus geen invloed op de woningbouwopgave. Er is geen sprake van extra werkzaamheden of belemmeringen als gevolg van dit Actieplan Geluid.

Het Actieplan Geluid richt zich op het verbeteren van de bestaande situatie. In een bestaande situatie zijn de mogelijke maatregelen beperkt ten aanzien van (technische) mogelijkheden en/of financiële doelmatigheid. Het is daarmee ook niet realistisch om te streven naar het oplossen van alle situaties waarbij de drempelwaarde wordt overschreden. Het Actieplan Geluid is nadrukkelijk een inspanningsverplichting en geen resultaatsverplichting voor de gemeente; er worden geen nieuwe normen geïntroduceerd.

Met het in beeld brengen van de bestaande locaties waar de plandrempeel wordt overschreden is inzichtelijk gemaakt waar de meeste woningen staan en dus waar potentieel het meeste gezondheidswinst geboekt kan worden.

Ook is inzichtelijk gemaakt welke woningen aan de hoogste geluidsbelasting worden blootgesteld en dus waarschijnlijk de meeste hinder ondervinden.

De maatregelen in dit actieplan richten zich vooral op:

- voorkomen toename geluidshinder als gevolg van gemeentelijke wegen
- voorkomen nieuwe gehinderden als gevolg van gemeentelijke wegen
- behouden stille zijde van woningen en stille(re) gebieden
- mogelijkheden om (beleving van) verkeerslawaaï te beperken met projecten in de openbare ruimte

Naast wegverkeer is ook industriellawaai van bedrijven op een gezonde industrieterrein een bron die in het actieplan betrokken moet worden. Voor deze bron is ervoor gekozen de plandrempeel te laten samenvallen met de vastgestelde zones. Dit omdat het gaat om wettelijk vergunde rechten en omdat alle woningen met een te hoge gevelbelasting al zijn gesaneerd*.

De uitvoering van de benoemde acties past binnen de beschikbare ambtelijke capaciteit (bestaande takenpakket) en binnen het beschikbare budget voor de milieutaken. Ook de inzet van de ODMH past binnen het jaarprogramma. Er is geen aanvullend budget nodig voor de realisatie van de maatregelen. Wel kan het zijn dat geluidsbeperkende maatregelen extra budget binnen een project vereisen. Daar waar dit het geval is, zijn de maatregelen de uitkomst van een integrale afweging en zal binnen het project financiële ruimte gevonden worden.

* sanering in deze context gaat om het voorzien van een woning van extra geluidswerende voorzieningen zoals gevelisolatie en dubbel glas.

Inleiding

Doel

Dit is het Programma Actieplan Geluid van de gemeente Gouda voor de periode 2024 – 2029.

Het opstellen van een Actieplan Geluid is een wettelijke verplichting onder de Omgevingswet (artikel 3.6). Dit is het derde Actieplan Geluid voor Gouda dat wordt opgesteld.

In het actieplan wordt gekeken naar de effecten van de maatregelen uit het vorige actieplan en wordt een doorkijk gegeven naar de toekomst binnen de planperiode (vijf jaar) van dit nieuwe actieplan.

Het doel van het Programma Actieplan Geluid is:

- Het omgevingslawaai zo nodig en waar mogelijk te voorkomen en te beperken waar het schadelijke effecten kan hebben voor de gezondheid van de mens.
- Het zoveel mogelijk handhaven van de milieukwaliteit van het omgevingslawaai als deze goed is.

Karakter en scope

Het actieplan is, zoals wettelijk bepaald, gebaseerd op de geluidsbelastingkaarten die het college op 27 juni 2022 (dossier 6260) vaststelde. Met deze kaarten is de theoretische geluidshinder in beeld gebracht voor de bronnen wegverkeer, railverkeer en industrie.

Algemeen karakter

Daarnaast is voor dit actieplan gebruik gemaakt van geluidsbelastingkaarten die zijn opgesteld op basis van het Verkeerscirculatieplan (VCP). Hiermee kan in dit actieplan geanticipeerd worden op de effecten van dit beleid op de geluidsbelasting op gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De geluidsbelastingkaarten en dit actieplan hebben een algemeen karakter. De kaarten en het actieplan bevatten geen gedetailleerde beschrijving van de geluidsbelasting en de voorgenomen maatregelen voor specifieke situaties. In de meeste gevallen is nader akoestisch onderzoek nodig en moet een financiële afweging worden gemaakt per locatie.

Inspanningsverplichting

Het actieplan beschrijft welke maatregelen in Gouda getroffen worden om ervoor te zorgen dat de leefomgevingskwaliteit in relatie tot geluid wordt geborgd en dat de negatieve gezondheidseffecten door geluid in Gouda worden beperkt.

Het actieplan is een beleidsplan en levert als zodanig voor burgemeester en wethouders een inspanningsplicht op om de in het plan beschreven maatregelen daadwerkelijk te realiseren.

Als beleidsplan staat het actieplan open voor zienswijzen, maar niet voor bezwaar en beroep. Het actieplan introduceert geen nieuwe normen voor geluidshinder en er is geen sprake van een resultaatsverplichting. In het actieplan worden plandempels opgenomen die het karakter hebben van een inspanningsverplichting voor de gemeente.

Geluidsbronnen

Het Actieplan Geluid richt zich alleen op de geluidsbronnen waar de gemeente invloed op heeft. Dit zijn de gemeentelijke wegen en industrieterreinen binnen de gemeente. Ook geluidseffecten van de energietransitie zoals warmtepompen en airco's komen aan de orde bij de beschrijving van maatregelen.

Burenoverlast en overlast van stemgeluid valt buiten de scope van het Actieplan Geluid. Geluid van evenementen, horeca en sportgelegenheden valt ook buiten de scope van dit actieplan aangezien hier specifiek beleid en/of wettelijke regels van toepassing zijn.

Berekende situatie

Het Actieplan Geluid richt zich op de berekende situatie. Op basis van gegevens zoals verkeersintensiteit, type wegdek en geluidsproductie van bedrijven is de geluidsbelasting door de ODMH berekend.

Wel zal voor de berekende situatie worden uitgegaan van de geluidsbelasting na uitvoering van de maatregelen in het VCP. Dit is vastgesteld beleid en de geluidseffecten hiervan zijn al doorgerekend. Hiermee wordt voorkomen dat de aandacht uitgaat naar locaties die al met de realisatie van het VCP minder geluid gaan ervaren.

Overige overheden

De provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat en ProRail maken een eigen Actieplan Geluid waarin wordt aangegeven wat gedaan wordt om geluidshinder van provinciale wegen, snelwegen en resp. spoorlijnen aan te pakken.

Relatie met omgevingsplan

Met het in werking trede van de Omgevingswet zijn er aanpassingen ten aanzien van geluid die gemeenten meer en andere mogelijkheden geven voor lokaal beleid. Dit Actieplan Geluid is nadrukkelijk gericht op het verminderen van het aantal geluidgehinderden en gaat **niet** over het invulling geven aan de beleidsruimte op gebied van geluid in het Omgevingsplan. Er is daarmee dan ook geen directe relatie tussen dit actieplan en het Omgevingsplan.

Begrippen

Bbl Besluit bouwen leefomgeving

Bkl Besluit kwaliteit leefomgeving

dB Decibel; eenheid van geluidsbelasting

Lden Gemiddelde geluidsbelasting over een jaar in dag-, avond- en nachtperiode

Het betreft een zgn. gewogen gemiddelde waarbij rekening is gehouden met de verschillen in hinderbeleving tussen bijv. een motor en een auto en het tijdstip van de dag

Lnight Gemiddelde geluidsbelasting over een jaar in de nachtperiode (23.00 – 7.00 uur)

Het betreft een zgn. gewogen gemiddelde waarbij rekening is gehouden met de verschillen in hinderbeleving tussen bijv. een motor

en een auto

mer Milieu-effectrapportage

plandrempel Zelfgekozen hoogte van de geluidsbelasting op de gevel van een woning waarboven er sprake is van een prioritair aandachtsgebied

sanering Fysieke aanpassingen aan de weg, in de overdracht of aan een saneringswoning zelf om de geluidsbelasting binnen in de woning te verminderen

Plandrempel

De plandrempel is de waarde van de geluidsbelasting waarboven de gemeente Gouda vindt dat:

- de geluidssituatie niet verder mag verslechteren en
- gekeken moet worden naar koppelkansen bij gemeentelijke projecten om de geluidsbelasting te verlagen en/of de hinderbeleving te verminderen.

Er zijn twee plandrempels; voor wegverkeerslawaaï en voor industrielawaai.

Wegverkeerslawaaï

In dit Actieplan Geluid is ervoor gekozen om de met de plandrempeï wegverkeerslawaaï aan te sluiten bij zowel de advieswaarde van de WHO als de wettelijke standaardwaarde van 53 dB. Hiermee wordt een gezonde leefomgeving als uitgangspunt genomen. Dit sluit aan bij de ontwikkelrichting zoals verwoord in de Omgevingsvisie Gouda uit 2021. Voor de nacht wordt gekozen voor een plandrempeï van 45 dB L_{nacht}.

De vorige versie van het Actieplan Geluid had de wettelijke hoogste toegestane geluidsbelasting van 68 dB als uitgangspunt.

Industrielawaaï

Voor industrielawaaï wordt aangesloten bij de bestaande geluidszones rondom de industrieterreinen.

De gemeente Gouda kent drie gezoneerde industrieterreinen binnen de gemeentegrens (Kromme Gouwe, Hollandsche IJssel en Trafostation).

In het verleden is bij de bestaande woningen rond deze terreinen al een Maximaal Toegestane Geluidsbelasting (MTG) vastgesteld of zijn er Hogere Waarden uit de Wet geluidhinder verleend. Dit houdt in dat de woningen een acceptabel binnen niveau ondervinden (geluidsisolerende maatregelen zijn getroffen) als gevolg van industrielawaaï. Daarnaast blijkt uit belevingsonderzoek dat industrielawaaï, in vergelijking met wegverkeerslawaaï, een relatief beperkte bijdrage aan geluidshinder levert.

Plandrempeï

Wegverkeerslawaaï
Gouda kiest voor één plandrempeï voor het gehele gebied,
te weten 53 dB L_{den} en 45 dB L_{nacht}.

Industrielawaaï
Gouda kiest voor een plandrempeï die aansluit bij vastgestelde geluidszone van het betreffende
industrieterrein

Gevolgen verlagen plandrempeï wegverkeerslawaaï

Met deze plandrempeï voor wegverkeerslawaaï zullen in grote delen van Gouda (net als in elke grote stad) de plandrempeï worden overschreden. Het is onmogelijk en ook niet altijd nodig om in de planperiode van dit Actieplan Geluid alle overschrijdingen op te lossen. Met dit Actieplan geluid wordt een inspanningsverplichting aangegaan; geen resultaatsverplichting.

Met het omlaag brengen van de drempelwaarde ten opzichte van het vorige actieplan, laat Gouda zien dat zij de gezondheid van mensen serieus neemt. Daarnaast geeft deze lagere plandrempeï het benodigde inzicht om maatregelen te nemen op locaties waar dit het meest effectief en efficiënt is.

Het actieplan richt zich hiermee niet alleen op locaties waar sprake is van de hoogste geluidsbelasting maar ook op locaties met een hoge geluidsbelasting waar veel mensen wonen of verblijven.

Omdat de plandrempeï ook aansluit bij de standaardwaarde uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) levert deze plandrempeï geen extra belemmeringen op voor ruimtelijke ontwikkelingen. Voor nieuwe situaties moet direct voldaan worden aan deze standaard waarde of gemotiveerd worden dat er bij een hogere waarde sprake is van een 'evenwichtige toedeling van functies'. Hiervoor is het beleid 'hogere waarden' opgesteld.

Kaders

Wettelijk kader

Wettelijke waarden onder de Omgevingswet

Er zijn wettelijke waarden voor zowel de geluidsbelasting op de gevel (Bkl) als voor binnen (Bbl).

In de volgende tabel staan de waarden voor de verschillende geluidbronsoorten weergegeven. De gekozen plandrempe van 53 L_{den} sluit aan bij de standaard waarde voor gemeentelijke wegen.

Tabel 1: Gevelbelasting (Bk art. 3.34 en 3.35)

Geluidbronsoorten	Standaardwaarde	Grenswaarde	
		Nieuwe geluidgevoelige gebouwen	Aanleg of aanpassing bron
Rijkswegen, provinciale wegen	50 L _{den}	60 L _{den}	65 L _{den}
Gemeentewegen en waterschapswegen	53 L _{den}	70 L _{den}	70 L _{den}
Hoofdspoorwegen en lokale spoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}	70 L _{den}
Industrieterreinen	50 L _{den}	55 L _{den}	60 L _{den}
	40 L _{den}	45 L _{den}	50 L _{den}

L_{den} : jaargemiddelde geluidsbelasting 24 uur (dag, avond en nacht)

L_{night} : jaargemiddelde geluidsbelasting nachtperiode (23 – 7 uur)

Tabel 2: Binnen niveau (Bbl art. 5.22, 5.22a en 5.23)

	Nieuwbouw	Transformatie	Saneringssituatie	
			Bestaand na 1982	Bestaand voor 1982
Gemeentelijke wegen	33 dB L _{den}	33 dB en max 38 L _{den} *	36 dB L _{den}	41 dB L _{den}
Industrieterrein	35 dB L _{den}	-	-	-

* voor transformatie van gebouwen naar geluidsgevoelige gebouwen geldt de huidige geluidsbelasting als wettelijke waarden. Voor gebruik als woning is deze vaak te hoog. Dit is ondervangen de beleidsregel 'hogere waarden' en deel uitmaakt van het Omgevingsplan. Hiervan kan gemotiveerd worden afgeweken.

In geval van nieuwbouw of transformatie moeten berekeningen aantonen dat het binnenniveau wordt gehaald; zo nodig na aanvullende maatregelen (bijv. gevelisolatie). In die gevallen is er sprake van een afgewogen hogere geluidwaarde.

Tabel 3: Gevelisolatie

	Nieuwbouw	Transformatie
Minimale isolatiewaarde gevel	20 dB	n.v.t.

Omgevingsvisie

Een belangrijk kader voor het Actieplan Geluid is de Omgevingsvisie Gouda 1.0 (2022)

Geluid komt op meerdere plekken aan de orde in de omgevingsvisie en heeft een relatie met 4 van de 5 Goudse Opgaven:

- Duurzame stedelijke ontwikkeling (energietransitie, mobiliteit, verdichting).
- Prettig woon- en leefklimaat (recreatie, rustige/groene parken/gebieden, verstedelijkingsagenda).
- Gezondheid stimuleren (rust en ruimte, integrale benadering gezondheid door verbinden fysieke en sociale domein, zowel mentale als fysieke gezondheid, gezonde mobiliteit).
- Sterke economische positie (functies mixen, ruimte voor industrie).

Onder "Gezonde groene stad" is opgenomen:

Focus op het stimuleren van onze gezondheid, door hier bij de inrichting van de stad rekening mee te houden: een aantrekkelijker en groenere openbare ruimte, met gevarieerd groen, veel biodiversiteit, aandacht voor duurzaamheid, bescherming van de cultuurhistorische linten en groenstructuren, en zorgvuldig gekozen transitie- of ontwikkellocaties.

Aandacht voor beperken van geluidhinder en zorg voor schone lucht speelt daarbij een grote rol.

In de omgevingsvisie is daarnaast het volgende opgenomen:

Door verstedelijking zal de 'geluiddeken' naar verwachting toenemen, maar de gemeente treft maatregelen om de geluiddeken te reguleren en bestaande locaties met geluidhinder te mitigeren.

Milieu-effectrapportage (mer)

Samenvattend is in de mer behorende bij de Omgevingsvisie aangegeven dat er op geluid een verslechtering van de situatie zal optreden.

Hoewel er kansen zijn om de kwaliteit van de leefomgeving ten aanzien van geluid te verbeteren worden de risico's op negatieve effecten groter ingeschat.

In de mer wordt de aanbeveling gedaan om OV en stil vervoer (fiets, e-bike) te stimuleren en autogebruik te verminderen om de negatieve milieugevolgen (geluidhinder, luchtkwaliteit) van verdichting te mitigeren.

Concluderend wordt in de mer aangegeven dat het van belang is om geluidsbelasting de benodigde aandacht te geven als belangrijk element van een gezonde leefomgeving. (zie bijlage 1)

Gemeentelijk beleid

Beleid hogere waarden

In de overgangsfase naar het nieuwe omgevingsplan is het vastgestelde beleid in de 'Beleidsregel Hogere waarden 2018 regio Midden-Holland' van kracht.

In dit beleid is omschreven hoe omgegaan moet worden met situaties waarin:

- Woningen gerealiseerd worden waarbij niet voldaan kan worden aan de standaard waarde (53 dB).
- Nieuwe geluidsbronnen / aanpassingen aan geluidsbronnen (zoals wegen) waarbij de geluidsbelasting toeneemt tot boven de standaard waarde (53 dB).

Het afwegen van maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel danwel binnen in de woning te verminderen is hierin opgenomen. Dit Actieplan Geluid brengt hier geen verandering in.

Verkeerscirculatieplan (VCP)

Een van de doelstellingen van het VCP is het verbeteren van de leefbaarheid en gezondheid. Onder andere door het verminderen van doorgaand verkeer via de singels en door woonstraten, het verbeteren van de luchtkwaliteit en de verkeersveiligheid en het verminderen van geluidshinder.

Het VCP heeft op verschillende manieren effect op de geluidssituatie, de belangrijkste maatregelen zijn:

- Lagere maximumsnelheid (van 50 naar 30 km/u) zorgt voor minder geluidsproductie.
- Andere wegdekverharding (van asfalt naar klinkers) zorgt voor meer geluidsproductie.
- Verschuivingen in verkeersstromen zorgen voor een toe- en afname van het aantal verkeersbewegingen door een straat waardoor geluid door wegverkeer toe- en af kan nemen.

In de berekeningen van dit Actieplan Geluid is uitgegaan van de situatie na uitvoering van de maatregelen in het VCP.

Het verminderen van de geluidshinder is uitgewerkt in twee concrete doelstellingen die gemonitord worden:



Opgaven Leefbaarheid & Gezondheid

Opgave	Indicatoren	Doelstelling	Data / meetmethode	Frequentie
 Verbeteren leefbaarheid	Intensiteiten gemotoriseerde verkeer	Voldoen aan grenswaarden mobiliteitsplan	Periodieke verkeersstellingen	Elke 2 jaar
	Beleving leefbaarheid eigen woonbuurt	Uiterlijk in 2040 gemiddeld rapportcijfer 7,5 of hoger	Enquête (Stadspeiling)	Jaarlijks
	Aandeel sluipverkeer op routes door Gouda	Sluipverkeer beperken tot maximaal 15% van totaal	Kentekenonderzoek	Elke 4 jaar
 Verbeteren Luchtkwaliteit	Emissies stikstof, fijnstof, roet	In 2040 voldoet Gouda overal aan WHO-waarde	CROW Dashboard Duurzaamheid	Jaarlijks
	Gezondheidseffect luchtkwaliteit	In 2030 50% gezondheidswinst t.o.v. 2016	Voortgangsrapportage Schone lucht akkoord	Jaarlijks
 Verminderen geluidshinder	Overschrijdingslocaties wegverkeerslawaai	In 2030 geen overschrijdingslocaties	Actieplan omgevingslawaaï Omgevingsdienst	Elke 4 a 5 jaar
	Ernstig geluidgehinderden en slaapverstoorden	In 2040 50% vermindering van gehinderden	Actieplan omgevingslawaaï Omgevingsdienst	Elke 4 a 5 jaar

Deze doelstellingen zijn gebaseerd op de plandrempels en gehinderden zoals opgenomen in het Actieplan geluid 2018-2023.

Zoals in paragraaf 4.5 van de achtergrondreportage VCP is aangegeven, is op enkele plaatsen stil asfalt nodig en zijn voor sommige woningen aanvullende maatregelen nodig om de geluidseffecten te beperken. Dit Actieplan Geluid heeft geen betrekking op deze maatregelen.

Geluid en gezondheid

Inleiding

Instanties zoals de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), TNO, het RIVM, GGD'en en universiteiten geven aan dat de gezondheidsschade van lawaai groot is. In Nederland wordt van honderdduizenden mensen de slaap regelmatig verstoord en ondervinden miljoenen mensen ernstige hinder. De effecten hiervan zijn onder andere risico op een hoge bloeddruk en hormoonverstoringen waardoor er een groter risico is op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen. Daarnaast heeft lawaai een negatieve invloed op de leerprestaties van kinderen.

Geluiden die als prettig worden ervaren en het ontbreken van ongewenst geluid hebben juist een positief effect op de gezondheid doordat ze het herstel van stress bevorderen.

(bron: <https://www.vzinfo.nl/leefomgeving/geluid>)

Omdat er meer aandacht is voor gezondheid in het omgevingsbeleid, gaat dit hoofdstuk wat dieper in op de relatie tussen geluid en gezondheid.

Vervolgens wordt dit toegespitst op de situatie van Gouda op basis van cijfers uit enquêtes en op basis van berekeningen.

Advieswaarden geluid

WHO advieswaarden

In 2018 heeft de WHO (World Health Organization) nieuwe gezondheidkundige richtlijnen voor geluid gepubliceerd. De richtlijn geeft aanbevelingen voor weg-, rail-, vliegverkeer, windturbines en recreatiegeluid en is gebaseerd op de nieuwste wetenschappelijke inzichten (tot en met 2014). De WHO heeft de advieswaarden gebaseerd op 'evidence reviews' voor verschillende gezondheidseffecten.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de advieswaarden op de gevels van gevoelige bestemmingen (bron: WHO).

Tabel 4: Advieswaarden WHO

Bron	Jaargemiddelde blootstelling	Onderbouwing	Nachtelijke blootstelling	Onderbouwing
Wegverkeer	53 dB L _{den}	10% ernstige hinder bij 53,3 dB L _{den}	45 dB L _{night}	3% ernstige slaapverstoring bij 45,4 dB L _{night}
Railverkeer	54 dB L _{den}	10% ernstige hinder bij 53,7 dB L _{den}	44 dB L _{night}	3% ernstige slaapverstoring bij 43,7 dB L _{night}
Vliegverkeer	45 dB L _{den}	10% ernstige hinder bij 45,4 dB L _{den}	40 dB L _{night}	11% ernstige slaapverstoring bij 40 dB L _{night}

Gezondheidkundige richtwaarden GGD

De GGD hanteert in haar advisering gezondheidkundige richtwaarden. Dit zijn waarden waaronder een goede akoestische kwaliteit van de leefomgeving wordt bereikt. Onder deze waarden worden behalve een beperkt percentage hinder en slaapverstoring geen andere gezondheidseffecten verwacht.

De richtwaarde voor geluid van weg- en railverkeer opgeteld bij geluid van bedrijven is 50 dB L_{den} en 40 dB L_{night} op de gevel. De GGD geeft ook een richtwaarde voor het geluidsniveau binnen van 33 dB L_{den} . Deze waarde is in lijn met de landelijke wettelijke waarde voor nieuwbouw.

De richtwaarden zijn gebaseerd op de wetenschappelijke literatuur over de gezondheidseffecten van geluid, die niet gaan over (ernstige) hinder en slaapverstoring. De GGD stelt vast dat in onze samenleving, zeker in een stedelijke omgeving, een klein aantal gehinderden en slaapverstoorden helaas niet te vermijden is (bron: GGD-richtlijn medische milieukunde: omgevingsgeluid en gezondheid, d.d. 2019 RIVM).

Gezondheidseffecten van geluid

Wanneer wordt geluid hinderlijk?

Hinder beïnvloedt het lichamelijk en geestelijk welbevinden en wordt daarom beschouwd als een gezondheidseffect. Mensen die hinder hebben van geluid ervaren vele verschillende effecten, zoals kwaadheid, teleurstelling, ontevredenheid, hulpeloosheid, depressie, angst of agitatie. Verder kunnen ze ook stress gerelateerde symptomen hebben zoals vermoeidheid en buikklachten.

De mate van hinder wordt niet alleen bepaald door de geluidsbelasting, maar ook door niet-geluids factoren zoals bezorgdheid over de bron, houding ten opzichte van de geluidsbron en de verwachting over toekomstig geluid.

Geluidhinder treedt op als aan de volgende kenmerken wordt voldaan (bron RIVM):

- Herhaalde verstoring door geluid
- Negatieve gedachten over ervaren geluid zoals dat er weinig tegen het geluid gedaan kan worden
- Negatieve gevoelens over ervaren geluid zoals boosheid
- Aanpassing van gedrag om verstoring door geluid te voorkomen zoals TV/ radio aanzetten, oordopen, weggaan op bepaalde tijden.

Het is daarom niet eenduidig aan te geven wanneer geluid verandert in lawaai of hinderlijk wordt: wat voor de één draaglijk is, vindt de ander hinderlijk. Het is wel zo dat hoe hoger de geluidsbelasting, hoe meer mensen hinder zullen ervaren.

Naast bovenstaande factoren zijn er ook omgevingsfactoren die een positieve werking hebben op de ervaren geluidsbelasting. Het gaat dan om:

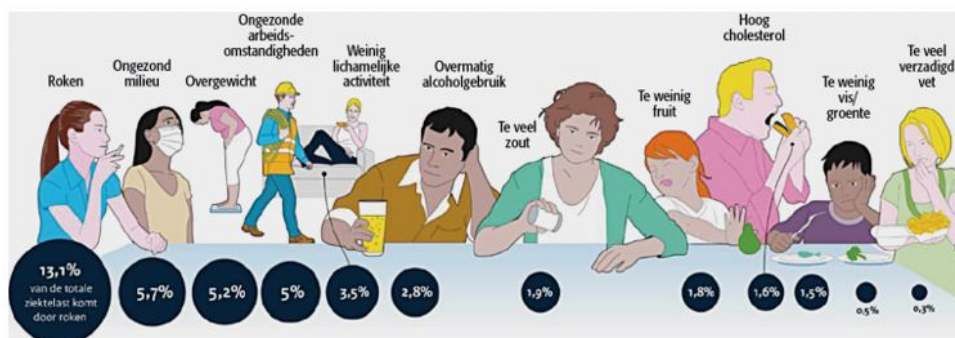
- De omgeving wordt als prettig ervaren (groene omgeving)
- Er zijn stille gebieden in de omgeving aanwezig
- Er zijn in huis/tuin mogelijkheden om aan het geluid te 'ontsnappen'

Stapelings van problematiek

Op persoonsniveau

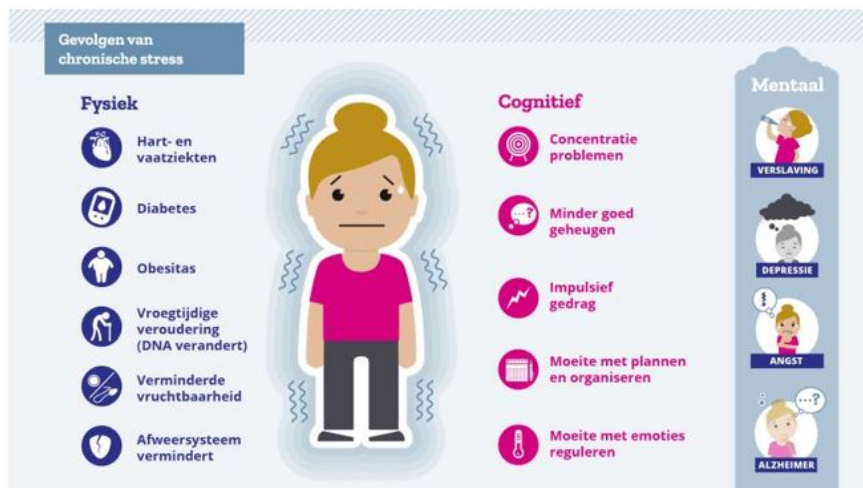
Gezondheidsrisico's zoals genoemd in onderstaande figuur zijn in principe cumulatief: wie veel rookt én in een ongezond milieu leeft loopt een groter risico dan wie "alleen maar" zware roker is. Het totale gezondheidsrisico voor een individu is een optelsom (niet lineair) van effecten van alle invloedsfactoren.

Een ongezond milieu levert een relatief grote bijdrage aan de gezondheidsrisico's op persoonsniveau. Hiervan wordt het grootste deel veroorzaakt door fijnstof maar is het aandeel verkeersgeluid 7.2%. (bron GGD/RIVM)



Op wijkniveau

In wijken waarin de positieve omgevingsfactoren ontbreken is vaak ook sprake van sociale problematiek in diverse huishoudens. Dat kan leiden tot langdurige stress, met diverse gezondheidsproblemen tot gevolg. Als deze locaties samenvallen met een hoge geluidsbelasting is er sprake van een stapeling van problematiek en draagt geluid negatief bij aan de stressbeleving. De tolerantie voor bepaalde geluiden kan dan ook lager zijn, en de behoefte aan herstel van stress groter.



Bron: Pharos, Leefomgeving en Gezondheidsverschillen <https://www.pharos.nl/kennisbank/leefomgeving-en-gezondheidsverschillen/>

Grootste bronnen van geluidshinder

Jaarlijks voert het RIVM het onderzoek 'Beleving Woonomgeving' uit. In dit onderzoek wordt onder andere specifiek gekeken naar geluidshinder en slaapverstoring als gevolg van geluid.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat wegverkeer en burenbuurtgeluiden de belangrijkste geluidbronnen voor hinder en slaapverstoring zijn.

Wegverkeer

Binnen de categorie wegverkeer zijn brommers/scooters en motorfietsen de grootste bronnen van ernstige hinder en van slaapverstoring.

Naar verwachting zal verkeersgeluid in de (nabije) toekomst voor meer gezondheidsproblemen zorgen. Er komt steeds meer geluid door de verwachte toename van de mobiliteit en woningen liggen bijvoorbeeld dichtbij wegen omdat dit nog de lege plekken zijn die kunnen worden bebouwd.

Buren/ buurtgeluid

Binnen de categorie burenbuurtgeluiden zijn buitenactiviteiten en contactgeluid van burenbuurt veruit de grootste bronnen van ernstige hinder en slaapverstoring. Op de derde plaats staat geluid als gevolg van onderhoudswerkzaamheden door de gemeente.

Een bron van ernstige hinder die in 2022 is toegenomen is de airco van de burenbuurt.

Industriegeluid

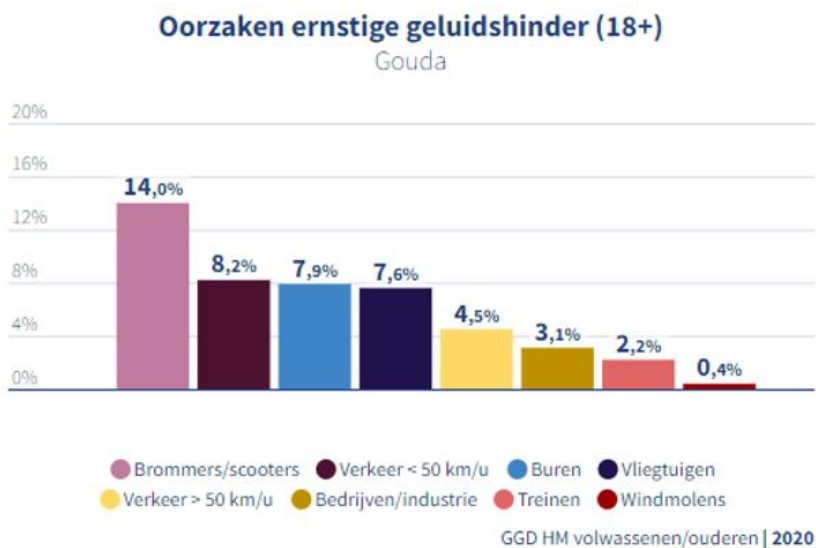
Van fabrieken en bedrijven wordt veel minder ernstige hinder ervaren dan van wegverkeerslawaaier. Binnen deze categorie zijn Laag frequent geluid (LFG) en laden en lossen de grootste bronnen van ernstige hinder en slaapverstoring.

Specifiek voor Gouda

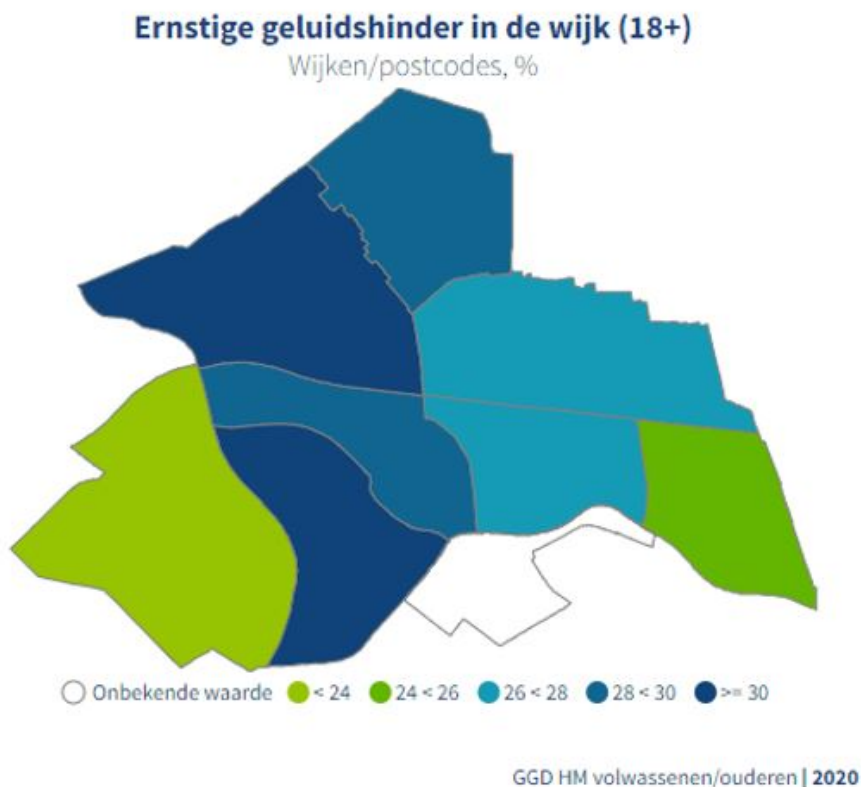
Iedere vier jaar wordt het onderzoek "de gezondheidsmonitor" uitgevoerd waarbij cijfers over gezondheid, het welzijn en leefstijl van de inwoners van Nederland voor verschillende leeftijdscategorieën verzameld worden. De resultaten voor de inwoners van gemeente Gouda zijn gepubliceerd op de website van GGD

Hollands Midden (www.eengezonderhollandsmidden.nl). Hier staan ook cijfers over ervaren geluidsoverlast. De meest recente data zijn van het jaar 2020.

Het figuur hieronder laat zien dat verkeer een grote bron van geluidshinder is.



Ook is de ervaren geluidshinder per wijk in beeld gebracht. In de wijken Bloemendaal (30%) en De Korte Akkeren (31%) wordt de meeste geluidshinder ervaren.



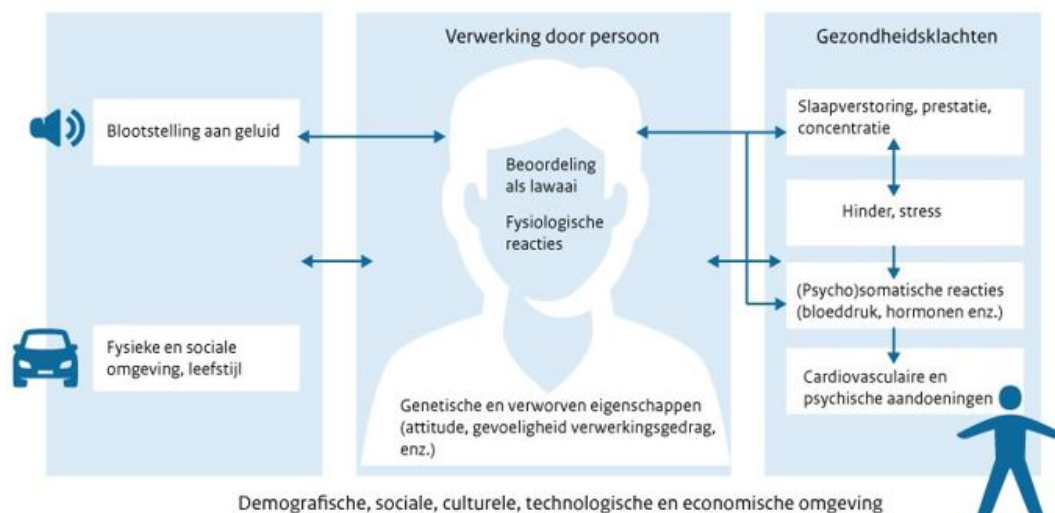
Wanneer wordt geluid een gezondheidsrisico?

Langdurige blootstelling aan geluid kan tot uiteenlopende gezondheidseffecten leiden. Hierbij wordt meestal een onderscheid gemaakt tussen welzijnseffecten, zoals hinder en slaapverstoring en klinische

gezondheidseffecten, zoals gehoorschade en hart- en vaatziekten. Er is sprake van een gezondheidsrisico bij het optreden van klinische gezondheidseffecten.

Ook als je geen hinder ervaart maar wel op een plek woont waar altijd veel geluid is heb je meer kans op een hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten. (bron; <https://ggdleefomgeving.nl/overlast/geluidoverlast/>). Onderstaand schema maakt dat inzichtelijk; hinder en stress zorgen voor fysieke gezondheidseffecten maar ook de blootstelling aan geluid op zich.

Model voor de relatie tussen geluid en gezondheid



Bron: Gezondheidsraad, 1999; bewerkt door het RIVM

Slaapverstoring

Geluid tijdens de slaap verstoort de herstelfunctie van de slaap. De kans op effecten door verstoorde slaap hangt af van de hoeveelheid en de soort verstoring van de slaap en ook hoe een persoon met de situatie omgaat.

De gevolgen van nachtelijk geluid tijdens de slaap zijn vooral onderzocht voor verkeersgeluid. Verkeersgeluid in de nacht bestaat in verreweg de meeste situaties uit afzonderlijk te onderscheiden geluidgebeurtenissen, zoals de passage van een trein, auto of vliegtuig.

Biologische reacties op omgevingsgeluid treden op omdat een persoon, ook als deze slaapt, op 'prikkel' uit de omgeving reageert. Voorbeelden van biologische reacties zijn: reacties van het hart- en vaatstelsel (hartslagversnelling), wakker worden, moeilijker inslapen en meer bewegen tijdens het slapen. Mogelijk beïnvloedt nachtelijk geluid ook de niveaus van (stress)hormonen tijdens de slaap. Nachtelijk geluid kan de ervaren slaapkwaliteit en het algemeen welbevinden negatief beïnvloeden (Gezondheidsraad, 2004).

Hart- en vaatziekten

De WHO concludeert dat cardiovasculaire effecten (hart- en vaatziekten) samenhangen met lange termijn blootstelling aan geluidsniveaus in de range van 65-70 dB.

De Gezondheidsraad stelde dat er voldoende bewijs is voor een relatie tussen geluid van wegverkeer overdag en hoge bloeddruk.

Gehoorschade

Gehoorschade is een gezondheidseffect dat een direct gevolg kan zijn van een te hoge geluidsbelasting. Gehoorschade kan optreden vanaf een geluidsbelasting van 70 dB L_{den} . Acute gehoorschade kan optreden vanaf 100 dB(A). De geluidsbelasting door wegverkeer, railverkeer, luchtverkeer en industrie voor omwonenden is over het algemeen niet van dien aard dat gehoorschade een reëel risico is.

Gezondheidseffecten Goudse situatie

De omvang van het aantal mensen met gezondheidseffecten als gevolg van wegverkeer voor de Goudse situatie is berekend aan de hand van de hiervoor ontwikkelde handreiking door het RIVM. Uit deze berekening volgt ook dat mogelijk 6 extra inwoners met hart- en vaatziekten (IHD) te maken krijgen.

Tabel 5: Gezondheidseffecten wegverkeer Gouda

	Totaal	Aantal ernstig gehinderden	Aantal ernstig slaapverstoorden	Aantal gevallen van IHD
Aantal inwoners Gouda	75.763	7.143	4.258	6 per jaar
Aantal inwoners > 55 dB <i>L_{den}</i>	34.677	4.647	-	
Aantal inwoners >50 dB <i>L_{night}</i>	67.566	-	3.826	

Tabel 6: Gezondheidseffecten railverkeer Gouda

	Totaal	Aantal ernstig gehinderden	Aantal ernstig slaapverstoorden
Aantal inwoners Gouda	75.763	819	272
Aantal inwoners > 55 dB <i>L_{den}</i>	4.139	4.139	-
Aantal inwoners >50 dB <i>L_{night}</i>	2.737	-	205

Er kan geen vergelijking worden gemaakt met voorgaande jaren omdat de berekeningsmethodiek veranderd is. In het volgende actieplan zal wel weer een vergelijking komen.

Goudse geluidssituatie

Inleiding

Zoals de getallen in H3 laten zien wordt grootste hinder veroorzaakt door verkeerslawaaï en daarmee is verkeerslawaaï een belangrijke factor in het bevorderen van de gezondheid en leefomgeving in Gouda.

De focus in dit Actieplan Geluid zal dan ook liggen op verkeerslawaaï van gemeentelijke wegen.

Om het aantal gehinderden van verkeerslawaaï goed in beeld te brengen zijn in dit hoofdstuk zowel de getallen als verwijzingen naar kaarten opgenomen. Hiermee ontstaat inzicht in de omvang van geluidshinder en de locaties waar deze zich voordoet. Hierbij is al rekening gehouden met de effecten van het VCP 2030 zoals verkeersintensiteiten en rijsnelheden.

Naast de gevelbelasting is ook het binnenniveau relevant; op basis van een selectiemethode is beredeneerd welke woningen naar verwachting een geluidsniveau binnen ervaren dat boven de grenswaarde voor bestaande bouw ligt.

Verder is in beeld gebracht waar de rustige gebieden in de openbare ruimte zich bevinden.

Dit Actieplan Geluid bouwt verder op de voorgaande actieplannen die ook geresulteerd hebben in het verminderen van het aantal gehinderden. Vooral de sanering van woningen onder het rijkssubsidieprogramma heeft hieraan bijgedragen. In paragraaf 5.2.1 wordt hier verder op ingegaan.

Op basis van het vorige actieplan zouden overige knelpunten, indien doelmatig, worden aangepakt als een koppeling kon worden gelegd met maatregelen in het kader van beheer. Voor zover bekend is hier geen invulling aan gegeven. Ook is het geplande afwegingskader voor stil asfalt niet ontwikkeld. Dit zal worden betrokken in de maatregelen van dit Actieplan Geluid.

Situatie wegverkeerslawaaï

Algemeen

Onderstaande tabellen geven een overzicht van het aantal geluidsgevoelige adressen boven de plandrempe van 53 dB *L_{den}* en 45 dB *L_{night}* als gevolg van alle gemeentelijke wegen.

Ook is hierin het effect van de uitvoering van het VCP 2030 meegenomen. Dit levert verschuivingen op en voor de L_{den} ook een vermindering van het aantal adressen boven de plandrempeL. Naast deze absolute vermindering neemt ook het aantal woningen in de categorie 'slecht' af.

Voor de L_{night} is eveneens sprake van een afname van het totaal aantal adressen boven de plandrempeL.

Ook neemt het aantal meest gehinderden in de nachtperiode af met 243 adressen.

De 15.747 adressen boven de plandrempeL L_{den} vormen 46% van het totaal aantal adressen/woningen (33.500 stand 2021).

Voor L_{night} ligt 40% van het aantal adressen boven de plandrempeL.

Tabel 7: Samenvatting wegverkeerslawaai boven de plandrempeL van 53 dB L_{den}

Klasse	Aantal geluidsgevoelige adressen 2021	Aantal geluidsgevoelige adressen Na VCP 2030	Verschil	Milieukwaliteitsmaat
53-55 dB	2.968	2.279	- 689	Redelijk
55-60 dB	6.623	6.702	+79	Matig
60-65 dB	4.985	5.417	+ 432	Tamelijk slecht
65-70 dB	1.171	893	- 278	Slecht
>70 dB	-	-	-	Ze er slecht
<u>Totaal boven 53 L_{den}</u>	15.747	15.291	- 456	

Tabel 8: Samenvatting wegverkeerslawaai boven 45 dB L_{night}

Klassen	Aantal geluidsgevoelige Adressen 2021	Aantal geluidsgevoelige adressen Na VCP 2030	verschil
45-50 dB	6.840	6.177	- 663
50-55 dB	5.192	5.884	+ 652
55-60 dB	1.465	1.222	- 243
60-65 dB	1	1	0
65-70 dB	-	-	-
>70 dB	-	-	-
<u>Totaal boven 45 L_{night}</u>	13.498	13.284	- 214

De adressen boven de plandrempeL L_{night} overlappen met die boven de plandrempeL L_{den} . In het vervolg is daarom uitgegaan van de adressen op basis van L_{den} . De L_{night} gevallen worden dan 'vanzelf' meegenomen.

Op de kaarten in bijlage 2 'kaarten' is aangeven waar deze adressen zich bevinden.

Stand van zaken saneringen

Voor bestaande situaties waar in de loop der jaren een te hoge geluidsbelasting is ontstaan is een saneringsplicht opgenomen. Jaarlijks wordt projectmatig een aantal van deze woningen gesaneerd met gebruikmaking van de hiervoor beschikbare rijkssubsidie.

De kaart in bijlage 3 geeft een overzicht van de saneringswoningen wegverkeerslawaai uitgesplitst naar de betreffende bronbeheerders.

Ook geeft de kaart aan voor de woningen die nog niet gesaneerd zijn:

- welke woningen al zijn opgepakt in een lopend project
- voor welke woningen subsidie is verleend maar die nog niet zijn benaderd

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de saneringsopgave wegverkeerslawaai (situatie eind 2023).

Tabel 9: Status saneringsopgave woningen m.b.t. wegverkeerslawaai

Status	Aantal woningen		
	Gemeentelijke wegen	Provinciale wegen	Rijkswegen (A12/A20)
Gesaneerd	1.101	2	-
Nog niet gesaneerd	1.274	4	-
Totaal	2.275	6	-

Dat woningen op de lijst staan wil niet direct zeggen dat deze ook daadwerkelijk gesaneerd moeten worden. De eerste stap is de beoordeling van de geluidsbelasting aan de gevel. Is deze inderdaad boven de grenswaarde dan volgt een bepaling van het binnen niveau. Pas als deze boven de 41 dB is, is er subsidie beschikbaar voor het daadwerkelijk treffen van maatregelen.

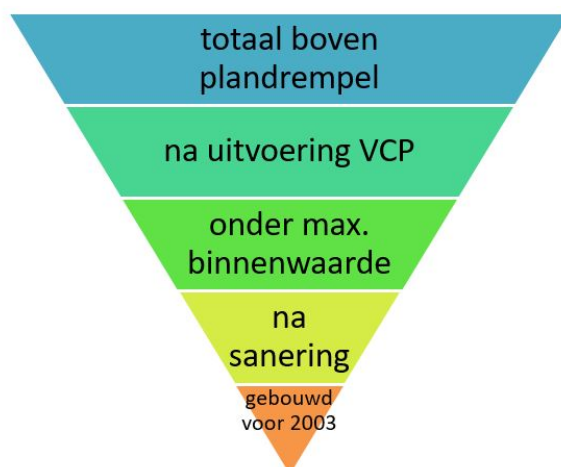
De eigenaar van het pand wordt hiervan op de hoogte gesteld en een aannemer komt langs om de maatregelen te bespreken. Het kan dan voorkomen dat de eigenaar de ingrepen niet wenselijk vindt; het betreffende pand wordt dan aangemerkt als 'weigeraar' en de subsidie komt te vervallen. De huidige eigenaar bepaalt daarmee ook de woonkwaliteit van volgende eigenaren.

Selectie meest gehinderde adressen

Hoewel een stille buitenruimte ook van belang is voor een goede gezondheid is de meeste gezondheidswinst te behalen bij het verlagen van de geluidsbelasting binnenshuis.

Om een beter zicht te krijgen op de woningen waar naar verwachting het binnen niveau te hoog is, is onderstaande selectie toegepast op de woningen boven de plandrempel.

Hierbij is voor het binnenniveau uitgegaan van de grenswaarde van 41 dB. Hiermee is aangesloten bij de maximale waarde uit het Bkl voor bestaande situaties. Voor nieuwbouw is deze maximale binnenwaarde 33 dB.



In cijfers zit deze afweging er als volgt uit:

Tabel 9: Aantal adressen na selectiestappen

	Aantal adressen
Totaal aantal adressen woningen	33.500
Adressen boven plandrempel	15.747
Na uitvoering VCP	15.291
Gevelbelasting >60 dB / Verwacht > 41 dB binnenniveau	6.310
Adressen niet op saneringslijst	4.834
Adressen gebouwd voor 2003	4.136

Uitgangspunten die gehanteerd zijn:

- De berekende effecten van het uitvoeren van het VCP

- Een standaard gevel dempt het geluid met 20 dB; 41 dB het wettelijke maximale binnen niveau zodat hier alleen de woningen met een gevelbelasting >60 dB zijn meegenomen
- Woningen die op de saneringslijst staan hebben (op termijn) een voldoende gevelwering om binnen aan de waarde van 41 dB te voldoen
- Woningen die na 2003 zijn gebouwd moeten voldoen aan het bouwbesluit waarbij zo nodig extra geluidswerende maatregelen direct bij de bouw zijn getroffen. Bij woningen van voor 2003 gold deze regelgeving nog niet.

Deze selectie resulteert in 4.136 adressen.

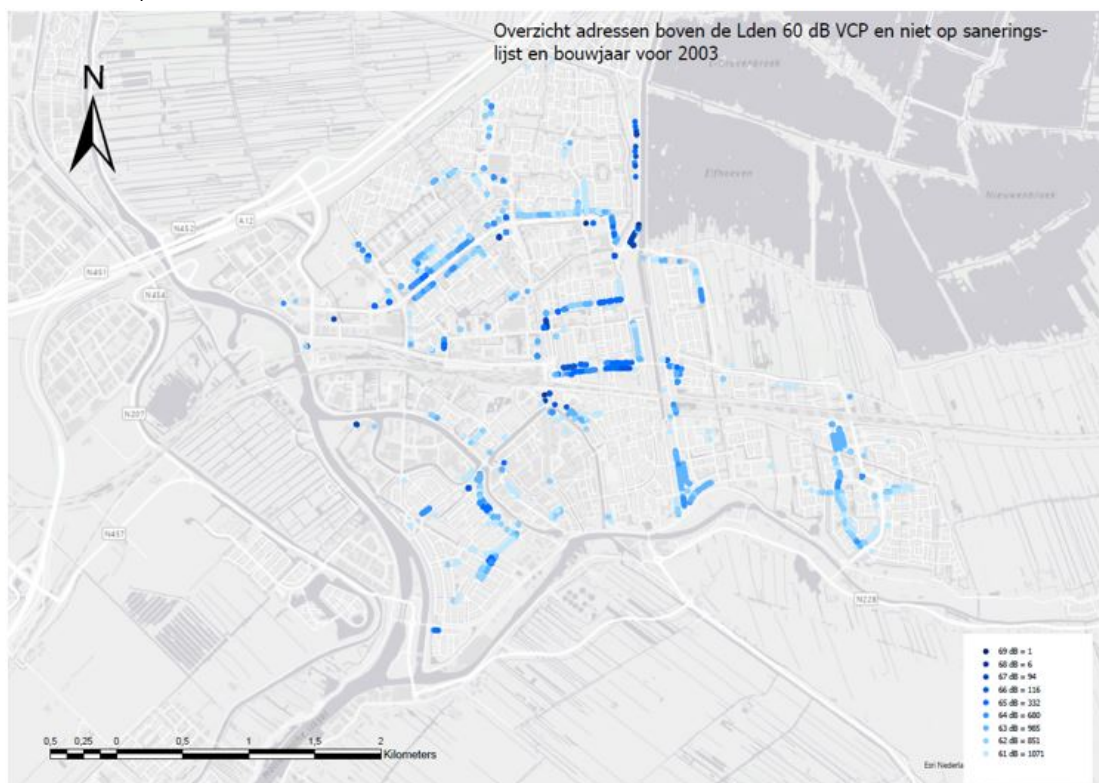
Van deze adressen is vervolgens de berekende geluidsbelasting op de gevel (L_{den}) in beeld gebracht:

Tabel 10: Aantal adressen boven de plandrempeL > 53 L_{den} na toepassen selectiecriteria.

	Aantal adressen	opmerkingen
> 70 dB L _{den}	0	Een geluidsbelasting boven de 70 dB is niet aanvaardbaar
69 dB L _{den}	1	MilieuKwaliteitsmaat: Slecht
68 dB L _{den}	6	MilieuKwaliteitsmaat: Slecht
67 dB L _{den}	94	MilieuKwaliteitsmaat: Slecht
66 dB L _{den}	116	MilieuKwaliteitsmaat: Slecht
65 dB L _{den}	332	MilieuKwaliteitsmaat: Tamelijk slecht
64 dB L _{den}	680	MilieuKwaliteitsmaat: Tamelijk slecht
63 dB L _{den}	985	MilieuKwaliteitsmaat: Tamelijk slecht
62 dB L _{den}	851	MilieuKwaliteitsmaat: Tamelijk slecht
61 dB L _{den}	1071	MilieuKwaliteitsmaat: Tamelijk slecht

Dit zijn de meest prioritaire adressen waarbij is uitgegaan van de wettelijke maximale binnenwaarde van 41 dB L_{den}.

De GGD-waarde voor een acceptabel binnen niveau ligt op 33 dB L_{den} (ook de wettelijke waarde voor nieuwbouw).



Stilte- / stille gebieden

Inleiding

Er zijn twee soorten stille gebieden; de rustige gebieden in de openbare ruimte zoals parken en de rustige zijde van woningen zoals (gedeelde) tuinen of openbaar gebied tussen flats. Beide worden hieronder in meer detail besproken.

Rustige zijde woningen

Uit onderzoek is gebleken dat de aanwezigheid van een stille zijde (geluidsluwe zijde) een positieve invloed heeft op de ervaren hinder en slaapverstoring. De mate van deze positieve invloed komt overeen met een verlaging op de gevel van ca. 5 dB en draagt dus significant bij aan het beperken van geluidshinder.

Dit positieve effect geldt alleen als er ook een geluidsbelaste zijde is; het creëren van een stille zijde door afschermen van balkon of raam aan de drukke kant heeft daarmee geen meerwaarde als het gaat om voorzien in een rustige zijde.

Bron: <https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-mmk-omgevingsgeluid/advisering-ggd/maatregelen>

De GGD hanteert als definitie van een geluidsluwe zijde: een zijde is geluidsluw als het geluidsniveau maximaal 50 dB L_{den} en 40 dB L_{night} bedraagt.

Factoren die het positieve effect van een geluidsluwe zijde teniet kunnen doen zijn bijvoorbeeld:

geluid van andere bronnen zoals ventilatiesystemen, airco's en warmtepompenburenlawaailaden en lossen van vrachtwagens

Factoren die het positieve effect mede bepalen:

toegankelijkheid, het kunnen gebruiken van de stille kant, visuele kwaliteit (waaronder groen) van de ruimte achter de woning, positie slaapkamer, keuzemogelijkheid bewoners om te slapen aan geluidsluwe zijde.

De overlast van warmtepompen en airco's neemt toe naarmate er meer geplaatst worden. Deze worden vooral geplaatst aan de achterkant van woningen (bij slaapkamers) en kunnen tot hinder en slaapverstoring van de buren leiden. Daarnaast zorgen geluidsbronnen aan de achterkant van woningen dat deze rustige zijde niet meer vrij is van (hinderlijk) geluid zodat er geen 'ontsnappingsmogelijkheden' in eigen huis meer zijn. Zoals de onderzoeken laten zien is de hinderbeleving van andermans airco's groot.

De inzet van drones neemt toe; een drone is efficiënt, goedkoop en draagt bij aan vermindering van CO₂-uitstoot. Deze groei zal naar verwachting toenemen zeker gezien de aantrekkingskracht op commercieel gebruik (bezorgdiensten). Ondanks de logistieke voordelen is deze ontwikkeling vanuit geluidsoptiek ongewenst. Het geluid van drones wordt als zeer hinderlijk ervaren. (bron: Beleving van kleine luchtvaart in Nederland. Rapportage over het thema kleine luchtvaart in het Onderzoek Beleving Woonomgeving 2021 | RIVM) en Droneperceptie in Amsterdam (openresearch.amsterdam)

Stille gebieden

Binnen de gemeente Gouda liggen geen zogenoemde Stiltegebieden zoals aangewezen in de Omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland.

De Europese Richtlijn Omgevingslawaai introduceert de term "Stille gebieden". Een stil gebied is een gebied met een relatief laag geluidsniveau, dat als stiller wordt ervaren dan gebieden waar het geluidsniveau hoog is. Voor inwoners die in en om hun woning niet de gewenste rust vinden vanwege geluid, kunnen deze plekken een functie vervullen.

Vegetatie of groen kan aangenaam geluid produceren, zowel direct (ruisen) als indirect (vogels). Bovendien vermindert een aangenaam groen uitzicht de hinder die lawaai kan opleveren.

Op het feitelijke geluidsniveau van een geluidbron heeft groen meestal niet zo'n grote invloed. Losse beplanting zal meestal geen hoorbare geluidsreductie veroorzaken. Om vegetatie te gebruiken voor geluidsdemping is een zeer dichte beplanting nodig.

Bron: <https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-mmk-omgevingsgeluid/advisering-ggd/maatregelen>

Voor Gouda is nog niet inzichtelijk waar deze stille gebieden in de openbare ruimte zich bevinden.

Industrielawaai

Voor de volledigheid zijn ook de geluidsgevoelige gebouwen inzichtelijk gemaakt die een gevelbelasting hebben van boven de 55 dB L_{den} en 50 dB L_{night} als gevolg van Industrielawaai van de gezoneerde industrieterreinen (Kromme Gouwe, Hollandsche IJssel en Trafostation).

Het gaat hierbij dus niet om geluidsgevoelige bestemmingen waar de plandrempel wordt overschreden voor industrielawaai. Omdat de plandrempel gelijk is aan de geluidszone wordt nergens de plandrempel voor industrielawaai overschreden. In alle gevallen zijn deze woningen gesaneerd.

Deze tabellen laten zien dat het bij gevelbelasting vanuit de industrie over beduidend minder adressen gaat dan bij wegverkeerslawaaï.

Tabel 11: Samenvatting industrielawaai boven 55 dB L_{den}

Klassen	Aantal geluidsgevoelige adressen
55-60 dB	373
60-65 dB	19
65-70 dB	-
>70 dB	-

Tabel 12: Samenvatting industrielawaai boven 50 dB L_{night}

Klassen	Aantal geluidsgevoelige adressen
50-55 dB	14
55-60 dB	-
60-65 dB	-
65-70 dB	-
>70 dB	-

Aanpak periode 2024-2029

Inleiding

De doelstelling van dit Actieplan Geluid is:

het omgevingslawaaï zo nodig en waar mogelijk te voorkomen en te beperken waar het schadelijke effecten kan hebben voor de gezondheid van de mens. Het zoveel mogelijk handhaven van de milieukwaliteit van het omgevingslawaaï als deze goed is.

Focus

In de voorgaande hoofdstukken is inzichtelijk gemaakt dat er sprake is van gezondheidsschade door geluid van verkeerslawaaï en op welke locaties de kans hierop het grootst is.

Dit actieplan richt zich op het voorkomen van nieuwe hinder en het beperken van gezondheidsschade voor bestaande situaties als gevolg van wegverkeer en op het benutten en uitbreiden van de positieve effecten van stille gebieden.

Integrale aanpak

Geluid staat niet op zich. Zowel de hinderbeleving en gezondheidsschade als de mogelijke oplossingsrichtingen zijn sterk verweven met de kwaliteit van de fysieke leefomgeving en de persoonlijke (gezondheids)situatie.

Dit vraagt daarmee om een integrale aanpak over vakgebieden en domeinen heen met aandacht voor de kenmerken van de specifieke locaties.

Binnen dit integrale kader is de focus wat geluid betreft gericht op het verminderen van de negatieve gezondheidseffecten door:

Voorkomen van slaapverstoring Specifieke aandacht voor de hoog risico gebieden Specifieke aandacht voor hoog risico groepen (o.a. zorginstellingen) Behoud stillere gebieden Anticiperen op nieuwe geluidsbronnen Blootstelling aan geluid te betrekken bij de integrale afwegingen in (ruimtelijke) projecten en plannen

Effectiviteit

Iedere maatregel die de geluidsbelasting omlaag brengt heeft een positief effect op de gezondheid.

Het is moeilijk aan te geven wat de precieze gezondheidswinst van een maatregel is. Dit is sterk afhankelijk van de specifieke omstandigheden (zowel akoestische als niet-akoestische).

Bij het formuleren van specifieke fysieke maatregelen moet worden voorkomen dat deze weerstand oproepen bij de omwonenden. Via stressreacties kan dit leiden tot negatieve effecten op de gezondheid.

Het positieve effect op de gezondheid door de geluidsmaatregel kan zo (deels) teniet gedaan worden. Maatwerk en participatie zijn belangrijk bij het implementeren van daadwerkelijke ruimtelijke / fysieke ingrepen.

Evaluatie Actieplan geluid 2018-2023

In het voorgaande Actieplan Geluid waren er twee maatregelen opgenomen:

Sanering woningen Opstellen afwegingskader stil asfalt

Beide maatregelen zijn deels uitgevoerd. De sanering van de woningen heeft deels het verwachte effect gehad; er zijn eigenaren die hebben besloten om geen gebruik te maken van de rijkssubsidie. Hierdoor komen deze woningen niet meer in aanmerking voor gesubsidieerde sanering en zal de geluidsbelasting binnen ook voor toekomstige bewoners hoger zijn dan wenselijk. Hierop is een extra maatregel formuleert om het aantal weigeraars te beperken. Daarnaast is de uitvoering bij gemeentelijke monumenten vertraagd als gevolg van onduidelijkheid over de verdeling van de kosten die niet gedekt worden door de rijkssubsidie. Ook hier is een maatregel op geformuleerd.

Het afwegingskader stil asfalt is niet afgerond in 2023 en staat nu gepland voor afronding in 2024.

Maatregelen

De maatregelen die de gemeente kan nemen om de geluidsbelasting te verminderen zijn beperkt. Het verminderen van de verkeersintensiteit en/of verlagen van de snelheid en/of realiseren stillere wegverharding zijn de 'knoppen' waaraan gedraaid kan worden. In de analyse van de locaties met meest gehinderden is al uitgegaan van de maatregelen die genoemd zijn in het VCP.

a. Opstellen afwegingskader stille wegdekken

Dit afwegingskader geeft inzicht in de locaties waar het toepassen van stille wegdekken doelmatig is (afweging baten en kosten).

b. Toepassen afwegingskader stille wegdekken

Op locaties waar sprake is van overschrijding van de plandrempel EN waar een reconstructie van de weg of groot onderhoud aan het wegdek plaatsvindt wordt het afwegingskader stille wegdekken toegepast. Realisatie vindt pas plaats als er financiële dekking is voor de eventueel hogere kosten.

c. Aandacht voor verminderen geluidshinder bij ruimtelijke ontwikkelingen

Voor de locaties waar de kans op een binnenniveau > 41 dB waarschijnlijk is (zie kaart pag. 21) zal, per locatie, een nadere analyse worden uitgevoerd. Deze analyse richt zich op de aanwezigheid van factoren die de hinderbeleving mogelijk kan verminderen (zoals stille zijde, groen in omgeving) en op factoren die de hinderbeleving mogelijk vergroten (zoals bijv. piekgeluiden). Op basis van deze analyse worden maatregelen voorgesteld om de geluidshinder te beperken en/of de ervaren geluidshinder verminderen. Deze maatregelen worden betrokken bij projecten / ontwikkelingen in de openbare ruimte.

d. Verder uitvoering geven aan rijkssaneringsregeling

Het programma om via rijkssubsidie de hoogst belaste woningen te saneren zal worden doorgezet. De coördinatie van deze regeling is in handen van de ODMH en de uren hiervoor zullen deel uit blijven maken van de jaarprogramma's van de ODMH gedurende de looptijd van dit actieplan.

Naast het verminderen van het aantal geluidsgehinderden is ook het zoveel mogelijk handhaven van de milieukwaliteit van het omgevingslawaaï als deze goed is een doelstelling van dit actieplan. Om hier invulling aan te geven is een tweetal maatregelen geformuleerd.

e. Stille gebieden

De inspanningen ten aanzien van stille gebieden zijn gericht op het in beeld brengen van de stille gebieden. Vervolgens zal worden beoordeeld wat de waarde is van deze stille gebieden in het licht van geluidhinder. Voor de waardevolle stille gebieden wordt een voorstel gedaan om deze te behouden. Er zal worden aangesloten bij bestaande initiatieven en ontwikkelingen zoals het Omgevingsplan en groenbeleid.

f. Voorkomen geluidhinder door nieuwe bronnen

Onderzocht wordt hoe de overlast van warmtepompen, airco's en drones voorkomen danwel beperkt kan worden door het stellen van regels. De focus ligt op het beschermen van de stille zijde van woningen en stille gebieden.

Verder zijn er maatregelen geformuleerd ten aanzien van monitoring en evaluatie.

g. Kwantitatieve en kwalitatieve beoordeling effecten maatregelen in relatie tot aantal gehinderden.

Aan het eind van de looptijd van dit Actieplan Geluid zal deze beoordeling plaatsvinden en dienen als input voor het volgende Actieplan Geluid.

h. Jaarlijkse monitoring voortgang maatregelen en bijsturing waar nodig

In deze monitoring zullen ook de resultaten van de monitoring op de doelstellingen van het VCP worden betrokken.

Andere overwogen maatregelen

Elektrische auto's

Meer elektrische auto's draagt maar gedeeltelijk bij aan het beperken van geluid als gevolg van verkeer.

Een groot positief effect is de verwachten op het beperken van de slaapverstoring als gevolg van piekgeluiden. De piekbelasting veroorzaakt door 'sportief' rijgedrag zal verminderen. Ook het vervangen van brommers door elektrische scooters zal bijdragen aan het voorkomen van piekgeluiden.

Op de gemiddelde gevelbelasting is het effect van elektrisch rijden nagenoeg verwaarloosbaar. Bij een snelheid van 50 km/u is het vooral het bandengeluid dat hoorbaar is. Pas bij snelheden van 30 km/u of lager is er sprake van geluids'winst'; deze wordt alleen grotendeels teniet gedaan door de regelgeving vanuit veiligheid. Elektrische auto's van na 2021 moeten zijn voorzien van geluid om mensen te waarschuwen. Het geluid moet, op 2 meter afstand gemeten, minimaal 56 en maximaal 75 dB(A) zijn. 56 dB(A) staat gelijk aan het geluid van een voorbij rijdende brandstofauto. (EU regels).

Het (extra) stimuleren van elektrische auto's uit oogpunt van verminderen geluidsoverlast is hiermee niet effectief.

Verminderen vrachtwagens

Het verminderen van het aandeel vrachtwagens levert nagegoeg geen reductie op van de gemiddelde geluidsbelasting. De ODMH heeft voor enkele wegen dit scenario doorgerekend. Het aandeel vrachtverkeer is dusdanig laag dat het geen bijdrage levert aan het jaargemiddelde geluidsniveau. Voor het voorkomen van piekbelasting is het verminderen van vrachtverkeer wel positief. Er is al regelgeving ten aanzien van tijden van laden en lossen waardoor slaapverstoring als gevolg van vrachtverkeer niet vaak zal optreden.

Inzet op het verminderen van vrachtverkeer om geluidshinder te voorkomen is niet als doelmatig beschouwd.

Doorkijk na 2029

Tijdens de planperiode 2024-2029 zal ervaring worden opgedaan met het integraal afwegen van geluidsmaatregelen bij projecten in de fysieke leefomgeving. In deze planperiode zal de provincie ook een afwegingskader voor de doelmatigheid van geluidreducerende maatregelen opstellen. Dit zal een belangrijk instrument zijn om de gezondheidswinst af te kunnen wegen tegen eventuele extra kosten. In de volgende

planperiode kan van de ervaringen en dit instrument gebruik worden gemaakt bij het formuleren van beleid en bijbehorende maatregelen.

Financiële kaders

De uitvoering van de maatregelen past binnen de bestaande ambtelijke capaciteit danwel het jaarprogramma van de ODMH.

Het uitvoeren van maatregel 3 wordt verdeeld over de looptijd van dit actieplan en past binnen het bestaande budget voor milieu-taken.

De kosten voor het uitvoeren van de fysieke maatregelen zullen onderdeel zijn van de projecten; binnen het project moeten hiervoor de middelen gevonden worden cq beschikbaar worden gesteld.

Participatie en inspraakprocedure

Participatie

Omdat de gezondheidseffecten van (langdurige) geluidsbelasting centraal staan in dit Actieplan Geluid is samenwerking en afstemming gezocht met zowel de GGD en met de programmamanager van Gezonde en actieve leefomgeving (GALA).

Dit heeft ertoe geleid dat de stapeling van gezondheidseffecten nadrukkelijk de aandacht heeft gekregen bij het formuleren van de maatregelen.

Idealiter worden de GGD waarden (< 50 dB op de gevel en <33 dB binnen) gebruikt om te streven naar de classificatie 'goed'. Met de gekozen waarden wordt gestreefd naar de classificatie 'redelijk' (volgens Atlas Leefomgeving). Voor gezondheid is een waarde van 50 dB L_{den} en 40 dB L_{night} of lager op de gevel gewenst. In een stedelijke omgeving zijn deze waarden zeer moeilijk te realiseren, zeker langs drukke wegen. Dan moet, volgens de GGD, het doel altijd zijn om in elk geval zo dicht mogelijk bij deze waarden te komen, bij voorkeur door maatregelen aan de bron (stillere auto's, minder auto's, aanpassingen wegennet etc.) en overdrachtsmaatregelen (geluidscherm, geluidsreducerend asfalt etc.).

Aangezien deze maatregelen wel staan beschreven en de plandrempel van Gouda ver naar beneden is gezakt vergeleken met het vorige actieplan beschouwd de GGD dit Actieplan Geluid als heel waardevol. Er zal deze actieplan periode veel ervaring worden opgedaan en veel worden uitgewerkt wat waarschijnlijk als onderbouwing wordt gebruikt voor volgende actieplan perioden.

Inspraak

Burgemeester en wethouders hebben op 22 oktober 2024 het ontwerpprogramma Actieplan Geluid 2024-2029 vastgesteld. Vervolgens heeft het ontwerp Actieplan geluid 2024-2029 6 weken ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ontvangen.

Bijlage 1

Bijlage1 MER

Het thema milieukwaliteit heeft veel risico's op negatieve effecten en relatief weinig kansen op positieve effecten. De risico's bevinden zich met name binnen de beleidsuitspraken slimme groei en functieverandering (nr. 1) en vestigingsklimaat (nr. 2). Een andere beleidsuitspraak die kan leiden tot geluidsoverlast is duurzame energieopwekking (nr. 8). De inpassing van windturbines kan geluidhinder als gevolg hebben.

Kansen op positieve effecten zijn er binnen de beleidsuitspraak mobiliteitszones (nr. 4). Het verbeteren van het OV in de wijk Westergouwe biedt kansen voor het verbeteren van de luchtkwaliteit en een afname van geluidhinder.

De beoordelingsaspecten met de meeste risico's op negatieve effecten zijn omgevingsveiligheid, geluid, biodiversiteit, beschermde soorten, Natura 2000-gebieden en archeologisch erfgoed.

Bij het beoordelingsaspect geluid zijn de risico's gerelateerd aan een toename van geluidhinder als gevolg van wegverkeer en ervaren van overlast van burens als gevolg van verdichting (bedrijvigheid en woningbouw). Daarnaast is er risico op geluidhinder als gevolg van windturbines. De kans op afname van geluidshinder wordt veroorzaakt door het inzetten op OV in de wijk Westergouwe. Deze kans is echter afhankelijk van de daadwerkelijke afname van het autoverkeer.

4. Gezondheid stimuleren			
Gerelateerde beoordelingsaspecten	Kwaliteitsniveau referentiesituatie	Autonome trend	Omgevingsvisie 2040
Gezonde leefstijl	■	↗	😊
Gezonde leefomgeving	■	↗	😊
Verkeersveiligheid	■	=	😞
Luchtkwaliteit	■	↗	😞
Geluid	■	=	😞
Broeikasgassen	■	=	😊
Wandel- en fietsnetwerk	■	↗	😊
Openbaar vervoer	■	↗	😊
Duurzame en slimme mobiliteit	■	↗	😊
Conclusie doelbereik:			
Er is een redelijke kans dat het beleid uit de Omgevingsvisie ten dele bijdraagt aan het behalen van de opgave 'gezondheid stimuleren'. Er is sprake van meer kansen op positieve effecten dan risico's op negatieve effecten. Beoordelingsaspecten die bijdragen aan het behalen van de opgave zijn gezonde leefstijl, gezonde leefomgeving, wandel- en fietsnetwerk, openbaar vervoer en duurzame en slimme mobiliteit. Beleidsuitspraken die hieraan bijdragen zijn gericht op het prioriteren van de voetganger en fietser en het inzetten op mobiliteit (beleidsuitspraken mobiliteitszones, natuur en recreatie, gezondheid bevorderen). Voor de beoordelingsaspecten verkeersveiligheid, luchtkwaliteit en geluid geldt dat sprake is van een verslechtering als gevolg van het beleid uit de Omgevingsvisie in vergelijking met de referentiesituatie. Dit hangt met name samen met inbreiding van woningbouw en bedrijvigheid en gerelateerde toename in verkeersbewegingen die hiermee samenhangen (zowel transportbewegingen als personenvervoer).			

Bijlage 2

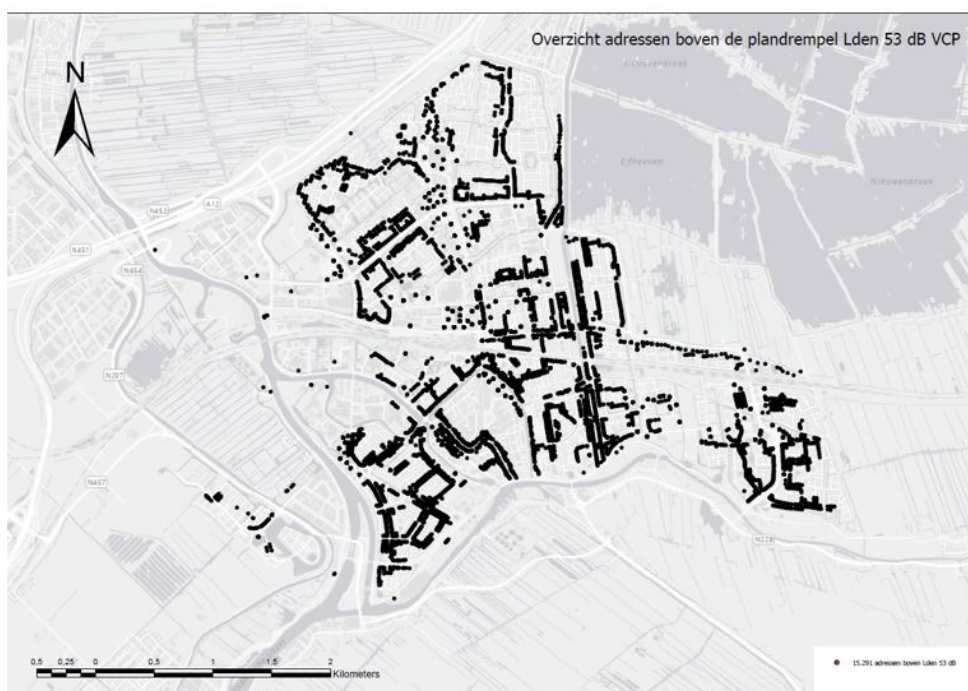
Kaart 1 locaties adressen boven plandrempel van 53 dB Lden



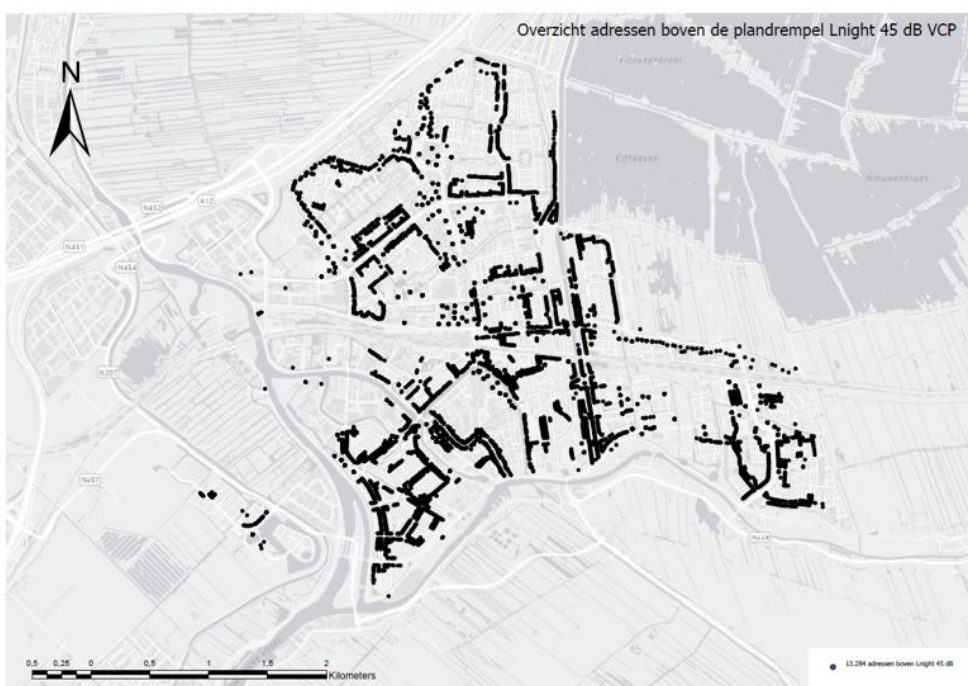
Kaart 2 locaties adressen boven plandrempel van 45 Lnight



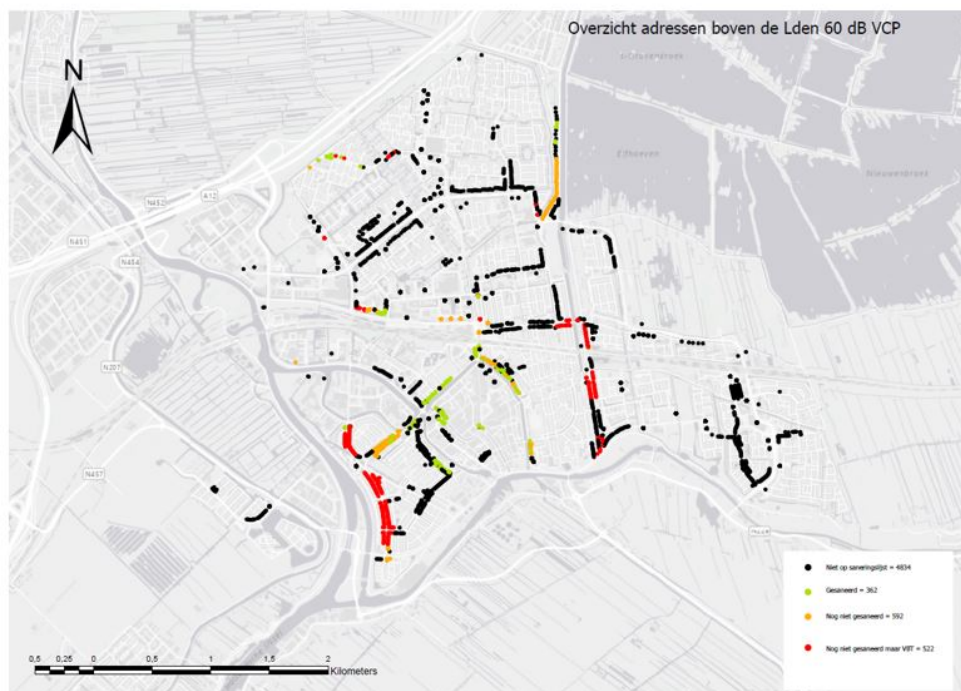
Kaart 3: locaties adressen boven plandrempel van 53 dB Lden na uitvoering VCP 2030



Kaart 4: locaties adressen boven plandrempel van 45 dB Lnight na uitvoering VCP 2030

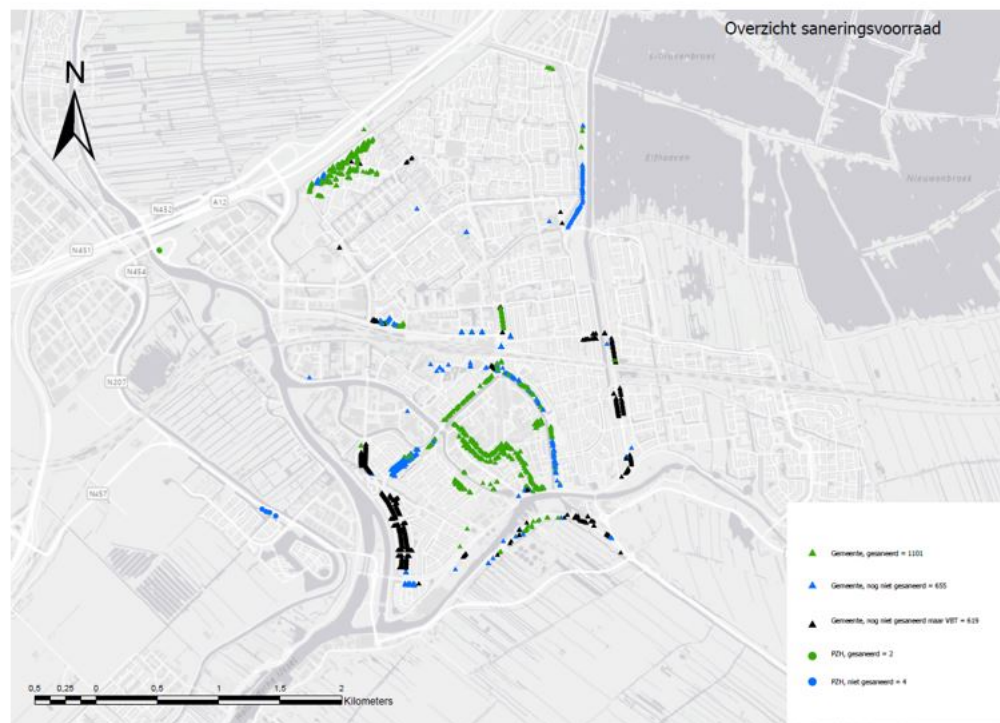


Kaart 5: adressen met hoge gevelbelasting die niet op saneringslijst staan



Bijlage 3

Bijlage 3 Overzicht locaties saneringswoningen wegverkeerslawaai



Motivering

Toelichting besluit:

/join/id/pubdata/gm0513/2025/13pdf9da9d878-b4eb-4bf6-9215-7117185d6a4f/nld@2025-04-03;22