



**Actieplan geluid
gemeente Laren**
beleidsperiode 2024-2029

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0487277.100
concept revisie 00
25 juni 2024

Actieplan geluid gemeente Laren

beleidsperiode 2024-2029

projectnummer 0487277.100
concept revisie 00
25 juni 2024

Auteur(s)

Bernice Kuijpers

Opdrachtgever

BEL Combinatie
Postbus 71
3755 ZH EEMNES

Gecontroleerd

Raphael Pellegrom

datum
25 juni 2024

beschrijving

vrijgave

Marloes van de Klundert

Inhoudsopgave

1.	Samenvatting	4
2.	Inleiding	5
3.	Kader	6
3.1	Relevante geluidbronsoorten	6
3.1.1	Wettelijk kader voor geluidbronsoorten	6
3.1.2	Schadelijke (gezondheids)effecten	7
3.2	Stille- en stiltegebieden	7
3.3	Ruimtelijke ontwikkelingen	7
3.3.1	Afgelopen 5 jaar (periode 2017 – 2023)	7
3.3.2	Komende 5 jaar (periode 2023 – 2029)	8
3.4	Gegevens en uitgangspunten	8
4.	Geluidsituatie	10
4.1	Geluidsituatie Laren (2021)	10
4.2	Geluid 2021 – standaard- en grenswaarde	11
4.3	Schadelijke effecten (2021)	11
4.4	Evaluatie actieplan 2018 - 2023	12
5.	Geluidreducerende maatregelen	13
5.1	Mogelijke geluidmaatregelen	13
5.2	Geluidmaatregelen en afweging binnen Laren	13
5.3	Bestaand en in voorbereiding/in uitvoering	14
6.	Actieplan 2024-2029	16
6.1	Plandrempel	16
6.1.1	Achtergrond: verlaging van de plandrempel	16
6.2	Beleid om geluid te verminderen	16
6.2.1	Beschouwing knelpuntlocaties	17
6.2.2	Bronmaatregelen	18
6.2.3	Overdrachtsmaatregelen	18
6.2.4	Ontvangermaatregelen en gevelgeluidwering	18
6.2.5	Bredere beleidsontwikkeling en maatregelen	18
7.	Inspraak en reacties	20
	Bijlage 1 Begrippen en definities	21
	Bijlage 2 Participatie geluidactieplan Laren	23

1. Samenvatting

In het voorliggende document is het Actieplan geluid van de gemeente Laren, opgesteld voor de periode 2024 – 2029. In het actieplan staat beleid beschreven over welke geluidstandaarden gewenst zijn. Dit geeft houvast om keuzes te maken die het beleid laten doorklinken in ruimtelijke besluiten die impact hebben op de kwaliteit van de fysieke leefomgeving binnen de gemeente Laren. Daarmee biedt het bruikbare en uitvoerbare handvaten om de geluidkwaliteit binnen de gemeente Laren te verbeteren.

In het document is de geluidssituatie binnen de gemeente Laren in beeld gebracht voor peiljaar 2021. Binnen de gemeente zijn de geluidbronsoorten rijkswegen, provinciale wegen, gemeentewegen, en spoorwegen aanwezig. Voor de geluidssituatie en daarmee bij het maken van keuzes door de gemeente is met name geluid afkomstig van gemeentewegen van belang. Het geluid bij de geluidgevoelige gebouwen¹ is uitgezet tegen de wettelijke kaders die zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Daarnaast zijn de schadelijke effecten als gevolg van het geluid inzichtelijk gemaakt. De mogelijkheden om geluid binnen de gemeente te reduceren zijn onderzocht.

Uit deze informatie volgt een actieplan, waarin ambitiewaarden en beleid met betrekking tot geluid van gemeentelijke wegen in de omgeving staat beschreven. De gemeente Laren stelt een plandrempel vast op 67 dB L_{den} . Voor L_{night} wordt geen specifieke plandrempel vastgesteld. Daarnaast wordt het streven uitgesproken om daar waar mogelijk aan een geluidniveau van 64 dB L_{den} te voldoen. De gemeente erkent daarmee dat niet overal binnen de gemeente aan een niveau van 64 dB kan worden voldaan, maar wil tegelijkertijd wel de omvang van eventuele geluidmaatregelen afstemmen op een hoger ambitieniveau.

Bij 10 geluidgevoelige gebouwen binnen de gemeente is sprake van een overschrijding van de plandrempel (zijnde 67 dB L_{den}) voor peiljaar 2021. Bij 4 van deze woningen is de overschrijding als gevolg van gemeentelijke wegen. Bij 102 woningen is er sprake van een overschrijding van de aanvullende ambitiewaarde van 64 dB. Hiervan zijn 87 woningen gelegen langs gemeentelijke wegen.

Op de gemeentewegen kunnen bronmaatregelen in overweging worden genomen. Op een aantal wegvakken valt het (plaatselijk) verlagen van de rijsnelheid van 50 naar 30 km/uur binnen de mogelijkheden. Op een aantal wegvakken kan een geluidreducerend wegdektype worden overwogen. Middels het toepassen van (een combinatie van) deze bronmaatregelen kan het aantal woningen boven de ambitiewaarde worden teruggebracht met maximaal 84; van 102 naar 18 woningen. Daarvan zijn nog 3 woningen gelegen aan (en maatgevend belast door) wegen die in beheer zijn bij de gemeente. Overige woningen zijn gelegen aan de rijksweg, provinciale weg, of het spoor.

In het kader van het actieplan wordt er door de gemeente Laren enkel ingezet op maatregelen bij de bron, om het geluid aan de gevel zo ver mogelijk terug te dringen. Er wordt daartoe niet verder ingezet op maatregelen bij de ontvanger (aan de gevel van woningen) of in het overdrachtsgebied (in de vorm van geluidschermen of -wallen).

¹ Conform artikel 3.21 uit het Bklis een geluidgevoelig gebouw een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een woonfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie met bedgebied of bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied, en nevengebruiksfuncties van het voorgaande.

2. Inleiding

Vanuit de Europese Unie (EU) is in 2002 de Europese Richtlijn omgevingslawaai (ofwel Environmental Noise Directive (END)) opgesteld. De richtlijn dient ertoe een uniforme benadering binnen de EU te ontwikkelen om zo de schadelijke gevolgen van blootstelling aan omgevingsgeluid te voorkomen of te reduceren. De richtlijn verplicht de lidstaten over de geluidbelasting in hun land te rapporteren en dit openbaar te maken. Daarnaast dienen de zogenaamde agglomeraties binnen de lidstaten een actieplan op te stellen waarin naar voren komt hoe schadelijke effecten als gevolg van geluid zo veel mogelijk beperkt kunnen worden en hoe een reeds goede milieukwaliteit gehandhaafd kan worden.

Laren is, als onderdeel van de agglomeratie Hilversum, één van de gemeentes die in het kader van de Richtlijn omgevingslawaai elke 5 jaar een actieplan geluid dient op te stellen (volgens artikel 2.40 Omgevingsregeling). Concreet houdt dit in dat de relevante geluidbronnen binnen de gemeente en het geluid bij de geluidgevoelige gebouwen als gevolg van deze geluidbronnen inzichtelijk wordt gemaakt. Op basis daarvan worden het aantal bewoners met nadelige gezondheidseffecten door het geluid uiteengezet. Daarnaast beschrijft dit actieplan het beleid voor de eerstkomende 5 tot 10 jaar dat de gemeente voert om geluid van de relevante geluidbronnen te beperken, alsmede geluidreducerende maatregelen die de gemeente heeft getroffen of van plan is om te treffen.

Het voorliggende actieplan is opgesteld voor de periode 2024 – 2029. Zoals beschreven geeft het actieplan houvast over hoe de geluidkwaliteit binnen de gemeente Laren kan worden geborgd, door geluidluwe plekken te behouden en hoogbelaste locaties te beschermen om schadelijke effecten (zoveel als redelijkerwijs mogelijk) te voorkomen. In het actieplan staat beschreven over welke standaarden gewenst zijn. Dit geeft de gemeente houvast om keuzes te maken die impact hebben op de kwaliteit van de fysieke leefomgeving binnen de gemeente. Het actieplan beoogt daarmee niet enkel aan de benodigde juridische eisen te voldoen, maar ook bruikbare en uitvoerbare handvaten te bieden om de geluidkwaliteit binnen de gemeente Laren te verbeteren.

3. Kader

In 2002 is vanuit de Europese Unie de Europese Richtlijn omgevingslawaai opgesteld. Gemeentes of agglomeraties (met meer dan 100.000 inwoners) dienen middels geluidbelastingskaarten over de geluidbelasting te rapporteren en deze openbaar te maken, alsmede een actieplan op te stellen. Een actieplan is een verplicht programma dat (in het geval van een gemeente) door het college van burgemeester en wethouders wordt vastgesteld en waarin op basis van de geluidbelastingskaarten, maatregelen staan beschreven om geluid en schadelijke effecten als gevolg van geluid te verminderen. Het actieplan bevat daartoe een vrij te kiezen plandrempel in L_{den} en L_{night} voor de geluidbelasting op geluidgevoelige gebouwen. De plandrempel is een ambitiewaarde en niet een grenswaarde die gehaald moet worden op straffe van sancties indien de waarde niet wordt gerealiseerd. Daarnaast staat er beschreven welke maatregelen worden overwogen of in uitvoering zijn om overschrijdingen van de plandrempel te voorkomen of ongedaan te maken (artikel 4.22, Besluit kwaliteit leefomgeving). In artikel 4.23 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat omschreven welke aspecten in ieder geval terug moeten komen in een actieplan van een gemeente. Dit heeft betrekking op de relevante geluidbronnen, de gegevens waarop de geluidbelastingskaarten zijn gebaseerd, de ruimtelijke ontwikkelingen die spelen, het geluidbeleid dat wordt gehanteerd, geluidreducerende maatregelen die zijn en worden getroffen, de schadelijke effecten die worden ervaren als gevolg van geluid, de mate waarin standaardwaarden (als bedoeld in de tabellen 3.34 en 5.78t uit het Bkl) en grenswaarden (als bedoeld in de tabellen 3.35 en 5.78u uit het Bkl) worden overschreden, en een evaluatie van het vorige actieplan.

3.1 Relevante geluidbronsoorten

De Richtlijn omgevingslawaai richt zich op de belangrijkste geluidbronnen. In artikel 3.6. van het Bkl staat vast dat het gaat om wegen en daarin gelegen spoorwegen, andere spoorwegen, luchthavens, en activiteiten waarvoor regels zijn gesteld met betrekking tot geluid. Binnen de gemeente Laren is er geen sprake van lokale spoorwegen. Daarnaast geldt voor luchthaven Schiphol dat de 50 dB geluidcontour niet voorbij de gemeentegrens strekt. Binnen de gemeente zijn daarmee de volgende relevante geluidbronsoorten te differentiëren:

- Gemeentewegen: alle wegen die in beheer zijn bij de gemeente;
- Provinciale wegen: alle wegen die in beheer zijn bij de provincie (zijnde de N525 en de N526);
- Rijkswegen: alle wegen die in beheer zijn bij het Rijk (zijnde de A1 en de A27);
- Hoofdspoorwegen: spoorwegen als benoemd in Bijlage 1 en 2 van het Besluit aanwijzing hoofdspoorwegen, in beheer bij ProRail.

3.1.1 Wettelijk kader voor geluidbronsoorten

Voor de bovengenoemde relevante geluidbronsoorten gelden specifieke normen voor wat betreft het geluid als gevolg van een geluidbronsoort op een geluidgevoelig gebouw² in nieuwe situaties (dus strikt genomen niet van toepassing op het actieplan). Het betreft een standaardwaarde en een grenswaarde. Wanneer wordt voldaan aan de standaardwaarde is het geluid in principe aanvaardbaar. Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar beoordelen tot de grenswaarde, mits wordt voldaan aan de instructieregels uit artikelen 3.35 tot en met 3.40 Besluit kwaliteit leefomgeving. Hiertoe kan zij bv. specifieke beoordelingsregels opnemen in het omgevingsplan.

De standaardwaarde en grenswaarde die geldt voor de relevante geluidbronsoorten is weergegeven in Tabel 3.1.

Tabel 3-1 standaardwaarde en grenswaarde per geluidbronsoort volgens het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Geluidbronsoort	Standaardwaarde [dB]	Grenswaarde [dB]
Provinciale wegen, Rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeentewegen, Waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}

² Conform artikel 3.21 uit het Bkl is een geluidgevoelige gebouw een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een woonfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie met bedgebed of bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebed, en nevengebruiksfuncties van het voorgaande.

Geluidbronssoort	Standaardwaarde [dB]	Grenswaarde [dB]
Lokale spoorwegen, Hoofdspoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}

3.1.2 Schadelijke (gezondheids)effecten

In dit actieplan wordt, als verplicht wordt gesteld vanuit artikel 23 lid 1h van het Bkl uiteengezet wat de schadelijke effecten als gevolg van geluid zijn binnen de gemeente Laren. Het gaat om een overzicht en een beoordeling van het aantal bewoners dat door geluid als gevolg van de betrokken geluidbronnen lijdt aan ischemische hartziekten (waarbij de bloedtoevoer naar het hart is beperkt, bijvoorbeeld door vernauwingen of verstoppingen van kransslagaders), een hoge mate van hinder of een hoge mate van slaapverstoring. De gezondheidseffecten worden bepaald aan de hand van vastgestelde dosis-effectrelaties (uit Bijlage XIX bij artikel 8.2 van de Omgevingsregeling).

3.2 Stille- en stiltegebieden

Volgens Artikel 4.23, lid 3, Bkl dient bij het beleid ook de bescherming van stille gebieden te worden betrokken. Stille gebieden dienen als dusdanig te worden aangewezen in het Omgevingsplan, en zijn gedefinieerd als gebieden waarin de fysieke leefomgeving in verband met geluid bijzondere bescherming behoeft.

Er is geen sprake van stiltegebieden binnen de gemeente Laren. Beleid ten behoeve van stille gebieden wordt daarom ook niet verder uitgewerkt binnen dit actieplan. Laren kent wel een aantal gebieden waar mensen komen om rust en ontspanning te vinden. Hierbij kan worden gedacht aan het gebied rond het sanatorium, het Goois Natuurreservaat en de Westerheide.

3.3 Ruimtelijke ontwikkelingen

Binnen de gemeente Laren hebben de afgelopen 5 jaar aantal ruimtelijke ontwikkelingen plaatsgevonden. Daarnaast staan een aantal ontwikkeling op de planning om uitgevoerd te worden of worden de mogelijkheden nog onderzocht. De ontwikkelingen die effect kunnen hebben op de geluidssituatie binnen de gemeente of invloed kunnen hebben op het aantal hinderden, slaapverstoorden of gebouwen boven de plandrempel zijn hieronder kort beschreven. Het betreft met name woningbouwprojecten en infrastructurele projecten. Daarnaast is Laren bezig met de energietransitie, waarbinnen een aantal ontwikkelingen plaatsvinden.

3.3.1 Afgelopen 5 jaar (periode 2017 – 2023)

Woningbouwprojecten

- Plan de Houtzagerij: de realisatie van 36 woningen op de locatie van de voormalige houthandel en zagerij (De Houtzagerij 1- 43, Laren);
- La Gare: de realisatie van 12 appartementen op de voormalige locatie van het Chinese restaurant aan de Stationsweg;
- Smeekweg/Van Erven Dorensparck: de realisatie van 17 woningen;
- Henriette Schwarzlaan: de realisatie van 8 woningen;
- Lange Wijnen/Hector Treublaan: de realisatie van 90 woningen;
- Pastoor Hendrikspark/Dr. Keemanpaadje: de realisatie van 19 woningen.

Infrastructurele projecten

- Reconstructie Vredelaan: aanleg van fietsstroken en nieuw wegdek;
- Voorrangsplein La Place N525 (in beheer bij Provincie Noord-Holland);
- Onderhoud van het wegdek van de Hilversumseweg, ter hoogte van het viaduct bij de Rijksweg-West en nabij de Houtweg/Hoefloo/Stationsweg;
- Reconstructie Hoefloo, Houtweg, en Stationsweg: het vervangen van het wegdek door elementenverharding;
- Reconstructie Steffenskamp, Jagerspad en Ruiterweg (herbestraat);
- Reconstructie Graafland (herbestraat);

- Aanbrengen oppervlakte behandeling asfalt Rijksweg West, Rijksweg Oost, Hoog Hoefloo, Vinkenbaan en Drift;
- Reconstructie Kerklaan (herbestraat);
- Reconstructie Teunemijns;
- Reconstructie Smeekweg ;
- Reconstructie Co Bermanlaan.

3.3.2 Komende 5 jaar (periode 2023 – 2029)

De volgende ontwikkelingen zijn in uitvoering, staan op de planning of worden nog verder onderzocht. Hierbij hoort daarom de kanttekening dat de uiteindelijke doorgang of vorm van de projecten nog niet in alle gevallen vastligt.

Woningbouwprojecten

- Crailo: de ontwikkeling van maximaal 590 woningen en een bedrijventerrein op het voormalig defensie terrein Crailo. Het bedrijventerrein wordt een flexibel terrein voor duurzame en innovatieve bedrijven). De ontwikkeling vindt plaats binnen de gemeenten Laren, Gooise Meren en Hilversum. Circa 57 van de te realiseren woningen zijn gelegen in gemeente Laren;
- Ligweide: de ontwikkeling van 2 vrijstaande woningen en 10 hofwoningen op de voormalige ligweide van zwembad de Biezem;
- Rabobank: de ontwikkeling van 12-16 woningen in 4 bouwblokken op de locatie van de voormalige Rabobank;
- Caliskamp: de herontwikkeling van het bedrijventerrein Caliskamp naar 24 woningen;
- Smeekweg/ Elleboogweg: de realisatie 25 sociale huurwoningen.

Infrastructurele projecten

- Reconstructie Groene Gerritsweg en De Kamp;
- Naarderstraat (vanaf Rijksweg tot en met Tafelbergweg) wegdek vervangen;
- Naarderstraat (vanaf Tafelbergweg tot de Brink) wegdek vervangen (herinrichting);
- Eemnesserweg (vanaf Goyergracht Noord tot Jagersweg) wegdek vervangen;
- Eemnesserweg ter hoogte van de Dr. Holtmannweg een midden geleider en drempel aanbrengen (stoplichten komen te vervallen);
- Eemnesserweg (vanaf Jagersweg tot de Brink) wegdek vervangen en inrichting schoolzone;
- Reconstructie Jordaan;
- Langsaker herbestraten elementenverharding;
- Herbestraten Remiseweg en Mauvezand (vanaf Remiseweg tot en met Co Bermanlaan);
- Reconstructie Leemzeulder (vanaf Tafelbergweg tot aan Raboes) asfalt wordt elementen verharding;
- Reconstructie Tafelbergweg;
- Aanleggen van een doorfietsroute Hilversum – Laren – Blaricum – Huizen: nieuwe fietsstroken worden aangebracht en bestaande fietspaden worden mogelijk omgezet naar asfalt.

Naast de bovengenoemde ontwikkelingen worden in het kader van de energietransitie nog de mogelijkheden onderzocht om zonne-energie op te wekken langs de Rijkswegen A1 ⁴ en A27. In theorie kan de aanleg van een zonneweide meer reflecties van geluid teweeg brengen, waardoor het geluid afkomstig van de nabijgelegen wegen bij de woningen kan toenemen.

3.4 Gegevens en uitgangspunten

Het geluid afkomstig van de relevante geluidbronnen (als beschreven in Sectie 3.1.) op de geluidgevoelige gebouwen is berekend voor peiljaar 2021. De berekeningen zijn uitgevoerd conform Bijlage IVe van de Omgevingsregeling (MRV-Omgevingswet). Hierbij is gebruik gemaakt van softwarepakket Geomilieu V2023.2. Schadelijke effecten zijn berekend conform Bijlage XIX van de Omgevingsregeling. De resultaten met betrekking tot het wettelijk kader en de schadelijke effecten zijn op deze berekeningen gebaseerd. De rekenmethode die is

⁴ In het kader van het programma Opwek Energie op Rijksvastgoed (OER): <https://www.regiogv.nl/nieuws/onderzoek-naar-opwek-van-zonne-energie-langs-snelwegen-en-spoor/>

gekozen speelt in op de wettelijk verplichte methoden die sinds de inwerkingstelling van de Omgevingswet verplicht worden gesteld. Deze geven met het oog op de toekomst het beste beeld van de geluidssituatie binnen Laren en kunnen in volgende actieplannen ook met nieuwe resultaten worden vergeleken. Daarnaast liggen de emissiecijfers bij deze rekenmethode ook ten grondslag aan de vaststelling van geluidproductieplafonds (GPP's) en de geluidmonitoring.

De resultaten voor wat betreft het aantal geluidgevoelige adressen per geluidklasse is ontleend aan het rapport 'Gemeente Laren Geluidssituatie 2021, Toelichting op uitgevoerd onderzoek en overzicht bevindingen'⁵. Hiervoor is gerekend met rekenmethode CNOSSOS, en deze bevindingen sluiten aan op de informatie die destijds is aangeleverd bij de Europese Unie in het kader van de verslagleggingsverplichtingen opgenomen in de Europese Verordening.

De brongegevens die ten grondslag liggen aan de berekeningen bestaan uit gebouwen, bodemgebieden, hoogtelijnen, schermen, wegen, kruisingen, en banen.

De wegen, inclusief verkeersgegevens en omgevingskenmerken, zijn gelijk aan de gegevens die gebruikt zijn voor het opstellen van de geluidbelastingskaarten. Deze zijn aangeleverd door dBVision. Voor wat betreft rijkswegen en hoofdspoorwegen is telkens gerekend met een opgevuld geluidproductieplafond. Gebouwen inclusief adresinformatie zijn ontleend aan het BAG.

⁵ Rapport door dBVision, referentie GEM069-06-06sb, 14 juni 2022.

4. Geluidsituatie

De geluidsituatie in Laren wordt middels het opstellen van geluidbelastingskaarten gemonitord. Daarbij wordt het geluid bij geluidgevoelige gebouwen als gevolg van de relevante geluidbronsoorten omgerekend naar schadelijke effecten bij de bevolking. In dit hoofdstuk is een beschouwing gedaan van de geluidsituatie en de schadelijke effecten die daaruit volgen voor peiljaar 2021. Daarbij wordt ook inzichtelijk gemaakt in welke mate er sprake is van overschrijdingen van de standaardwaarde en de grenswaarde uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. De omvang van het verkeersmodel dat ten grondslag lag aan de geluidbelastingskaart voor 2016 was dusdanig anders (hierin is een andere, beperktere selectie aan wegen genomen), dat de twee peiljaren niet redelijkerwijs met elkaar vergeleken kunnen worden. Een vergelijk tussen verschillende peiljaren en een beschouwing van de ontwikkeling van het geluid over de jaren heeft daarom niet plaats gevonden.

4.1 Geluidsituatie Laren (2021)

Het aantal geluidgevoelige adressen dat een bepaalde mate van geluid ervaart als gevolg van de verschillende bronnen is weergegeven in Tabel 4.1. Hierin staat ook een vergelijk van de rekenresultaten op basis van de verschillende rekenmethodes: CNOSSOS, SRM II, en MRV-Omgevingswet. Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (SRM II) is de wettelijk vastgesteld rekenmethode die gold onder de Wet geluidhinder. Sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet geldt het Meet- en rekenmethode geluid wegen uit Bijlage IVe van de Omgevingsregeling (MRV-Omgevingswet). Zoals omschreven, is voor de verslaglegging die wordt gedeeld met de Europese Unie, gerekend met rekenmethode CNOSSOS.

Tabel 4-1 Aantal geluidgevoelige adressen per geluidklasse als gevolg van verschillende bronnen.

Bron	Rekenmethode	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>74 dB	totaal
Wegverkeer totaal	SRM II	1.235	418	180	24	0	1.857
Wegverkeer totaal	MRV-Omgevingswet	754	241	78	2	0	1.075
Wegverkeer totaal	CNOSSOS	1.890	599	259	62	0	2.811
Gemeentewegen	CNOSSOS	1.311	453	239	53	0	2.056
Provinciale wegen	CNOSSOS	18	18	6	5	0	47
Rijkswegen	CNOSSOS	380	38	7	2	0	426
Spoorwegen	CNOSSOS	0	0	0	1	0	1

De spoorweg is niet prominent in de gemeente gelegen en bij slechts enkele woningen relevant. De algehele geluidsituatie binnen de gemeente is dan ook voornamelijk toe te kennen aan geluid van wegverkeer. Gemeentewegen zijn de meest prominente bron binnen Laren.

In tabel 4.1 zijn de verschillen in geluidklassen weergegeven die volgen uit de berekeningen met verschillende rekenmethodes. Het valt op dat de verschillende rekenmethodes ook zeer verschillende resultaten laten zien. Een diepgaande analyse van de oorsprong hiervan is niet gedaan. Wel is bekend dat met name de gebruikte emissiekengetallen – ofwel hoeveel geluid verkeer maakt bij een bepaalde rijsnelheid – verschilt tussen de verschillende rekenmethodes. Zo is reeds geconcludeerd dat het geluid als gevolg van wegverkeer bij een berekening met CNOSSOS hoger is dan bij een berekening met Reken- en meetvoorschrift geluid 2012⁷. Daarnaast zijn in het Meet- en rekenvoorschrift wegen onder de Omgevingswet de geluidemissies zo bijgesteld dat het geluid afkomstig van voertuigen met een hoge rijsnelheid hoger is ten opzichte van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Dit geeft, in ieder geval gedeeltelijk, een verklaring voor de verschillen tussen de verschillende rekenmethodes als weergegeven in Tabel 4.1.

⁷ Onderzoek verschillen CNOSSOS en SRM2 – Verschillen CNOSSOS en SRM2 Duiding van de oorzaak van de verschillen; dBVision, DGMR, Rapport M.2022.1089.01.R001; 22 december 2023; <https://iplo.nl/thema/geluid/regels-geluid-handig-toepassen/uitvoering-actieplan-geluid/onderzoek-rekenmethode-cnosos/>

4.2 Geluid 2021 – standaard- en grenswaarde

In het Bkl zijn standaardwaarden en grenswaarden gedefinieerd voor elke geluidbronsoort, als beschreven in paragraaf 3.1.1. Het aantal geluidgevoelige gebouwen waarbij volgens deze berekening niet meer geluid is dan de standaard- of grenswaarden is weergegeven in Tabel 4.2. De getallen zijn ter indicatie, en geven een indruk van hoe de geluidssituatie binnen de gemeente zich verhoudt tot het landelijke wettelijk kader. Er is geen sprake van een detailberekening op adresniveau of een wettelijke toets.

Tabel 4-2 Aantal adressen waar sprake is van een hogere geluidbelasting dan de standaardwaarde en grenswaarde als gevolg van (een van de) relevante geluidbronsoorten binnen de gemeente Laren.

Bron	Adressen met een geluid hoger dan de standaard- en grenswaarde	
	Standaardwaarde	Grenswaarde
Wegverkeer		
- Gemeentewegen	905	0
- Provinciale wegen	35	10
- Rijkswegen	1.029	33
Railverkeer	1	1
Plاندrempel 2021 (70 L _{den} VL)	1	

De gevallen waar meer geluid is dan deze wettelijke standaard- of grenswaarde is als gevolg van geluid van rijkswegen en gemeentewegen. Er is sprake van meer geluid dan de grenswaarde als gevolg van de rijkswegen en provinciale wegen, en niet als gevolg van gemeentewegen.

4.3 Schadelijke effecten (2021)

Langdurige blootstelling aan een hoge geluidbelasting kan schadelijke (gezondheid)effecten met zich meebrengen. Daarom is naast het aantal adressen dat wordt blootgesteld aan een bepaalde geluidklasse ook het aantal bewoners dat schadelijke effecten als gevolg van het geluid ervaart inzichtelijk gemaakt.

In de Omgevingsregeling zijn dosis-effectrelaties beschreven tussen de L_{den}-waarde van een geluidbron en een hoge mate van hinder en de L_{night} waarde van een geluidbron en een hoge mate van slaapverstoring. In het geval van railverkeerlawaai zijn deze gebaseerd op de volledig benutte geluidproductieplafonds. De relatie tussen geluid en ischemische hartziekten is enkel beschreven voor wegverkeerlawaai. Als gevolg van railverkeer is het aandeel ischemische hartziekten daarom niet bepaald. Gezien de zeer beperkte mate waarin railverkeer relevant is binnen Laren, zal het aantal ischemische hartziekten te verwaarlozen zijn.

Tabel 4-3 Schadelijke effecten als gevolg van weg- en railverkeer. De tabel toont het aantal bewoners⁸ dat als gevolg van een bron (per geluidklasse) ernstig gehinderd wordt, ernstig slaapverstoord wordt, en ischemische hartziekten ervaart.

Geluidklasse [dB]	Ernstig gehinderd		Ernstig slaapverstoord		Ischemische hartziekten
	Weg	Rail	Weg	Rail	
50-54	-	-	46	0	<1
55-59	210	0	23	0	<1
60-64	93	0	1	0	<1
65-69	40	0	0	<1	<1
70-75	1	1	0	0	<1

⁸ Ter plaatse van de geluidgevoelige gebouwen wordt uitgegaan van (een gemiddelde van) 2,14 inwoners per adres. Tabel 4.3 geeft dan ook het aantal ernstig gehinderden, ernstig slaapverstoorden en ischemische hartziekten weer gebaseerd op dit gemiddelde aantal inwoners per adres. Daar waar <1 is ingevuld is het aantal inwoners afgerond kleiner dan 1 (dus tussen 0,0 en 0,5 inwoners).

Totaal	344	1	70	<1	1
Aandeel binnen Laren [%]	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00

Uit de cijfers valt af te leiden dat, op basis van deze beschouwing, binnen Laren de meeste hinder en slaapverstoring wordt ervaren in de lagere geluidklassen. Dit is mede omdat de bevolkingsgroep die binnen deze klasse valt groot is. De aantallen die zijn weergegeven in Tabel 4.3 gaan gepaard met een mate van onzekerheid. Zo kan de relatie tussen geluid en hinderlijkheid van bepaalde bronnen op verschillende manieren worden bepaald⁹. Daarnaast zijn de aantallen gebaseerd op basis van het geluid aan de gevel, en niet binnen de woningen. De kwaliteit van de gevelwering en de binnenwaarde kan met name in het geval van slaapverstoring een aanzienlijk effect hebben. Bij de beschouwing van absolute cijfers zijn dit soort kanttekeningen van belang.

Het actieplan dient ertoe beleid te formuleren om de geluidssituatie binnen de gemeente zoveel mogelijk te behouden en daar waar mogelijk te verbeteren. Achterliggend objectief hiervan is de schadelijke gezondheidseffecten door geluid, zoals een verstoorde slaap en hinder, te mitigeren. Het actieplan is verder uitgewerkt in hoofdstuk 6. Alvorens een nieuw actieplan wordt geformuleerd, wordt eerst het vorige actieplan tegen het licht gehouden.

4.4 Evaluatie actieplan 2018 - 2023

Laren trekt samen op met de gemeente Blaricum bij het opstellen van het actieplan. In het actieplan voor beleidsperiode 2018 – 2023 hanteert de gemeente een plandrempel van 70 dB L_{den} voor het wegverkeer op gemeentewegen. De plandrempel wordt gemotiveerd middels een afweging tussen verschillende aspecten die bijdragen aan de leefbaarheid binnen de gemeente. Geluid is een van deze aspecten, maar niet de enige. In het kader van de leefbaarheid wordt in het actieplan voor periode 2018 – 2023 verwezen naar de nota geluidbeleid die in 2016 door de gemeente is vastgesteld. Daarin is beschreven dat bij nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied het geluid niet meer dan 58 dB mag bedragen. Daarnaast wordt bij projecten de haalbaarheid van stille klinkers onderzocht. Hoewel de nota niet meer van toepassing is sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet, is de verwachting dat de ambitie die was opgenomen in de nota wordt voortgezet in de omgevingsvisie en het toekomstige omgevingsplan.

De plandrempel en het beleid in het actieplan voor de periode 2018 – 2023 is door de gemeente opnieuw tegen het licht gehouden. Hierbij zijn nieuwe afwegingen gemaakt met betrekking tot de leefbaarheid binnen de gemeente en de ambities die worden uitgesproken met betrekking tot geluid. De plandrempel en het beleid voor de komende beleidsperiode die hieruit volgt zijn uitgewerkt in Hoofdstuk 6.

Uit het vorige actieplan volgde een overschrijding van de plandrempel bij een aantal woningen aan de Naarderstraat en Brink. Voor deze locaties is toen ook het effect van mogelijke maatregelen uitgezet. Naar aanleiding daarvan zijn geen maatregelen genomen; de gemeente richt zich op het niet laten toenemen van de geluidbelasting. Een evaluatie van de effectiviteit van maatregelen is dan ook niet aan de orde.

⁹ Kempen E van, Breugelmans O, and Houthuijs D, Nieuwe gezondheidkundige richtlijnen voor omgevingsgeluid. Nadere gezondheidkundige analyses. in press, RIVM: Bilthoven.

5. Geluidreducerende maatregelen

In het algemeen worden maatregelen om geluid te verminderen getroffen als bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen of ontvangermaatregelen. Deze worden kort uiteengezet, waarna de mogelijkheden van de typen maatregelen binnen de gemeente Laren worden beschreven. Daarna wordt een overzicht gegeven van de maatregelen die in de afgelopen jaren reeds zijn getroffen, in uitvoering zijn en in de komende vijf jaar op de planning staan. Hiervan wordt het effect beschreven en voor zover beschikbaar en openbaar wordt de financiële informatie betreffende de maatregelen besproken.

5.1 Mogelijke geluidmaatregelen

Bronmaatregelen

Dit zijn maatregelen aan de geluidbron zelf, bv.:

- Verkeerswegen: bv. verkeersintensiteiten verminderen, stillere voertuigen stimuleren, verbod vrachtverkeer instellen, snelheidsverlaging invoeren, geluidreducerende wegdekverharding toepassen.
- Spoorwegen: bv. stil materieel inzetten, spoordempers toepassen.

Voor de spoorwegen geldt dat de inzet van (bron- en overdrachts)maatregelen ook enkel een blijvend effect hebben als de GPP's ook worden verlaagd na toepassing van een maatregel. Wanneer dit niet gebeurt kan de gecreëerde geluidruimte zonder besluiten namelijk weer worden opgehoogd.

Overdrachtsmaatregelen

Dit zijn maatregelen in het gebied tussen de bron en de ontvanger (zoals woningen), bv. een geluidscherm, geluidwal of diffractor¹⁰. Hoe dichter een overdrachtsmaatregel bij de bron of ontvanger is geplaatst, des te effectiever deze is.

Ontvangermaatregelen

Dit zijn maatregelen bij de ontvanger (zoals woningen) zelf, bv. het aanbrengen van geluidwerende beglazing of geluiddempende ventilatievoorzieningen (gevelgeluidwering).

Bij het toepassen van maatregelen hebben bronmaatregelen de voorkeur voor overdrachtsmaatregelen, en overdrachtsmaatregelen de voorkeur voor ontvangermaatregelen.

5.2 Geluidmaatregelen en afweging binnen Laren

Laren is een dorp en wordt ook getypeerd door haar dorpse karakter. Op veel wegen binnen de gemeente is dan ook elementenverharding gelegen (klinkers). Deze dragen bij aan het typische dorpsgezicht, maar resulteren ook in een hogere geluidemissie dan bijvoorbeeld Dicht Asfalt Beton (DAB). Met name langs de ontsluitingswegen (waar veel verkeer over rijdt) leidt dit tot veel geluid bij de nabijgelegen woningen. Met name de Eemnesserweg, Torenlaan, Burgemeester van Nispen van Sevenaerstraat, en de Naarderstraat springen uit het oog. Daarnaast zijn met name de Rijkswegen A1 en A27 prominente geluidbronnen binnen de gemeente. De mogelijkheden om geluid van de meest prominente bronnen te reduceren worden per maatregeltipe besproken.

Bronmaatregelen

Uit de huidige verkeersstructuur blijkt dat geluid voornamelijk afkomstig is van vier prominente ontsluitingswegen. Langs de rustigere erftoegangswegen (de wegen binnen de wijken met een lagere etmaalintensiteit) is het aandeel gebouwen met een hoge geluidbelasting kleiner. Om deze geluidsbelasting aan te pakken zijn er verschillende mogelijkheden.

Ten eerste kan een verkeerskundige maatregel worden genomen om verkeer op de ontsluitingswegen te ontmoedigen en het verkeer dat door het centrum van Laren komt te verminderen. Dergelijke maatregelen

¹⁰ Constructie langs de weg met holtes waardoor het geluid naar boven afbuigt en hierdoor minder geluid bij de ontvanger terecht komt.

betreffen echter veelal omvangrijke infrastructurele wijzigingen, waar momenteel geen sprake van is. Dergelijke maatregelen zijn in dit actieplan daarom niet verder onderzocht. Ten tijde van schrijven wordt er binnen de gemeente gewerkt aan een verkeersvisie. Plannen die invloed hebben op de verkeerskundige situatie worden in deze verkeersvisie beschouwd. Zo is in het participatieproces bij het opstellen van de omgevingsvisie al naar voren gekomen dat een autoluwer centrum gewenst is. De mogelijkheden hiertoe kunnen in de toekomst verder worden onderzocht.

Ten tweede kunnen snelheidsverlagingen worden toegepast. Op een deel van de wegen geldt momenteel al een maximum rijsnelheid van 30 km/uur. De 30 km/uur-zone binnen Laren kan verder worden uitgebreid. Een dergelijke maatregel zou het geluid bij de eerstelijns bebouwing met gemiddeld 2,7 dB verlagen.

Ten derde kan er ook geluidreducerende wegdekverharding worden toegepast. In Laren is op veel locaties elementenverharding in keperverband (klinkers) gelegen. Deze klinkers dragen bij aan het typische dorpsgezicht en karakter van de gemeente, en de gemeente vindt het belangrijk om dat te behouden. De mogelijkheden tot het vervangen van dit wegdek zijn daardoor beperkt. Daarnaast is bekend dat de bestaande elementen binnen de gemeente op een aantal locaties aan onderhoud toe zijn. Hierdoor is de geluidemissie op de betreffende wegen naar verwachting in werkelijkheid hoger dan berekend. Vernieuwing van het wegdek zou daardoor op zichzelf (buiten de eventuele rekenkundige geluidreductie) een verbetering van de geluidssituatie kunnen opleveren.

Naast de voorgestelde stille elementenverharding kan ook een ander geluidreducerend wegdektype (stil asfalt, bijvoorbeeld KonwéCity 5¹¹ of SMA NL8 G+) in overweging worden genomen. Deze hebben een grotere geluidreducerende werking en zijn relatief slijtvast. Een nadeel van deze wegdektypes is de andere uitstraling ten opzichte van een klinkerbestrating.

Overdrachtsmaatregelen

In Laren is met name veel sprake van geluid langs de ontsluitingswegen in de woonkern. Overschrijdingen van de plandrempel komen dan ook enkel voor langs die wegen. De woningen liggen hier op een korte afstand van de weg. Voor het plaatsen van een geluidscherm (of -wal) is vaak onvoldoende ruimte beschikbaar. Bovendien passen dergelijke overdrachtsmaatregelen niet in het gewenste dorpsgezicht. Overdrachtsmaatregelen zijn daarom niet verder onderzocht binnen dit actieplan.

Ontvangermaatregelen

Op de locaties waar sprake is van een overschrijding van de plandrempel en deze overschrijding niet met bron- en/of overdrachtsmaatregelen kan worden weggenomen kunnen ontvangermaatregelen worden ingezet. Middels ontvangermaatregelen wordt het geluid in de woning (de binnenwaarde) verbeterd. Dergelijke maatregelen zijn in principe bij alle geluidgevoelige gebouwen mogelijk. Bij alle geluidgevoelige gebouwen die sinds 1982 zijn gebouwd, is een bepaald geluidniveau binnen reeds wettelijk geborgd vanwege de inwerkingtreding van delen van de Wet geluidhinder. Veel geluidgevoelige gebouwen van voor die tijd die veel geluid ervaren zijn opgenomen op de saneringslijst (zogenaamde A- en eindmeldingslijst). De geluidwering van deze gebouwen zijn al of wordt nog verbeterd met behulp van rijkssubsidie.

In het kader van het actieplan wil de gemeente Laren in eerste instantie inzetten op maatregelen aan de bron of overdracht om het geluid aan de gevel van de geluidgevoelige gebouwen zo veel als redelijkerwijs mogelijk te beperken. Het toepassen van maatregelen aan de ontvanger in de vorm van gevelisolatie wordt in dit actieplan voor de komende beleidsperiode daarom niet uitgebreid onderzocht.

5.3 Bestaand en in voorbereiding/in uitvoering

Binnen de gemeente Laren is het aantal geluidreducerende maatregelen dat reeds is gerealiseerd, beperkt. Enkel op een gedeelte van de Lange Wijnen is een geluidreducerend wegdektype (Dunne Deklagen A)¹² gelegen. Als beschreven wordt binnen Laren vaak gekozen voor elementenverharding (klinkers) ten behoeve van het

¹¹ KonwéCity 5 is een product van KWS Infra bv.

¹² Dunne Deklagen A is een verzamelnaam voor een dunne geluidreducerende toplaag, waarvan de specificaties zijn beschreven in CROW-publicatie 316.

dorpsgezicht. Sinds het opstellen van het vorige actieplan zijn ook geen geluidreducerende maatregelen getroffen aan of langs de gemeentewegen binnen de gemeente Laren. Wel is op de Rijksweg A1 en A27 gedeeltelijk 1-laags ZOAB en gedeeltelijk 2-laags ZOAB gelegen. Daarnaast zijn er ook een aantal geluidschermen langs de rijkswegen gerealiseerd, die het geluid afkomstig van deze wegen bij de woningen beperken.

Er zijn op dit moment geen concrete plannen binnen de gemeente om geluidreducerende maatregelen toe te passen in de komende 5 tot 10 jaar. Binnen dit actieplan worden de mogelijkheden hiertoe verder onderzocht (beschreven in sectie 5.2), en ook de effecten van dergelijke maatregelen beschreven (in sectie 6.2.).

6. Actieplan 2024-2029

6.1 Plandrempe

Uit artikel 4.22, lid 1 van het Bkl volgt dat de gemeente een plandrempe dient vast te stellen in L_{den} en L_{night} op geluidgevoelige gebouwen. De plandrempe is een ambitiewaarde en niet een grenswaarde die gehaald moet worden op straffe van sancties indien de waarde niet wordt gerealiseerd. Deze kan voor verschillende categorieën verschillen. De hoogte van de plandrempe mag elke gemeente zelf bepalen, waarmee het ambitieniveau vrij is. In het voorgaande actieplan van de gemeente Laren was een plandrempe van 70 dB vastgesteld.

Ten aanzien van het nieuwe actieplan is ook de plandrempe opnieuw tegen het licht gehouden. De gemeente heeft besloten de (nieuwe) plandrempe vast te stellen op 67 dB L_{den} . De gemeente vindt dit een realistische plandrempe en de knelpunten die bij deze plandrempe naar voren komen, kunnen door de gemeente allemaal worden opgelost. De gemeente heeft de ambitie om op sommige locaties meer actie te ondernemen om de geluidsbelasting aan te pakken. Daarom wordt het streven uitgesproken om daar waar mogelijk aan een geluidniveau van 64 dB te voldoen. Met het streven naar 64 dB kunnen wordt al een enorme slag gemaakt in de gemeente. Het is technisch mogelijk om voor de woningen boven deze waarde maatregelen te treffen, waarbij tegelijkertijd rekening wordt gehouden met de klinkerverharding en daarmee het straatbeeld dat onderdeel is van het karakteristieke centrum van Blaricum. Middels de aanvullende ambitiewaarde van 64 dB streeft de gemeente ook daadwerkelijk naar een betere geluidkwaliteit ten opzichte van het vorige actieplan.

Daarnaast is ervoor gekozen geen aparte plandrempe voor L_{night} vast te stellen. In dit geval is er een direct verband tussen L_{den} en L_{night} ¹³, waarbij de L_{night} waarde doorgaans 10 dB lager is bij alle geluidgevoelige gebouwen in Laren. Het vaststellen van een separate plandrempe voor L_{night} treft dan ook geen doel.

De plandrempe binnen de gemeente Laren wordt vastgesteld op 67 dB L_{den} . Voor L_{night} wordt geen specifieke plandrempe vastgesteld.

6.1.1 Achtergrond: verlaging van de plandrempe

De gemeente Laren stelt de plandrempe bij van 70 dB naar 67 dB, met een aanvullende ambitiewaarde van 64 dB. De verlaging van de plandrempe volgt gedeeltelijk uit een de nieuwe rekenmethode die wordt gehanteerd sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Uit de nieuwe rekenmethode volgt dat het geluid afkomstig van de wegen in beheer bij de gemeente over het algemeen lager is dan bleek uit eerdere berekeningen¹⁴. Om zoveel mogelijk hetzelfde ambitieniveau te handhaven – of deze in ieder geval niet te verlagen – is er daarom voor gekozen om de plandrempe te verlagen. Middels de aanvullende ambitiewaarde van 64 dB wordt een slag gemaakt naar de verbetering van de geluidkwaliteit, met nog steeds oog voor het straatbeeld en de geluidreductie die realistisch gezien haalbaar is.

6.2 Beleid om geluid te verminderen

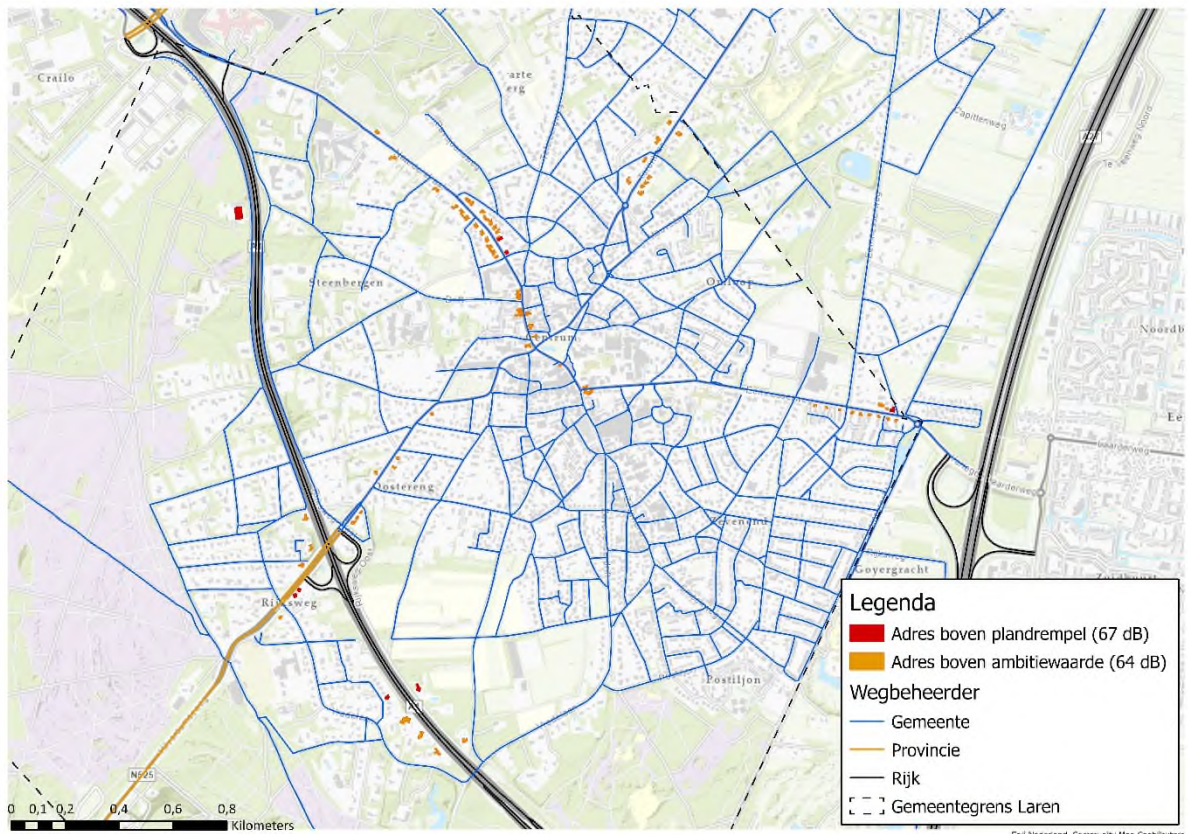
Bij de geluidgevoelige gebouwen waar sprake is van een overschrijding van de plandrempe en de aanvullende ambitiewaarde wordt onderzocht wat de eventuele mogelijkheden zijn om het geluid te verminderen. Daartoe worden eerst deze betreffende gebouwen inzichtelijk gemaakt. Vervolgens wordt beoordeeld welke maatregelen kunnen worden getroffen om het geluid terug te dringen.

¹³ L_{den} (Level day evening night) geeft de gemiddelde geluidbelasting over alle etmalen van een jaar. Hierbij wordt voor de geluidbelasting voor de avond en nacht een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB geteld. L_{night} geeft de gemiddelde geluidbelasting 's nachts, zonder deze straffactor van 10 dB. De geluidbelasting L_{night} valt daarom altijd ongeveer 10 dB (met tot 2 dB variatie) lager uit dan de geluidbelasting L_{den} .

¹⁴ Dit is omdat de emissiekengetallen die worden gebruikt in de gehanteerde rekenmethode voor verkeer op wegen met een lage rijsnelheid (tot 50 km/uur) lager is dan die gebruikt werd bij de vorige rekenmethode. Voor verkeer op wegen met een hoge rijsnelheid zijn de emissiekengetallen hoger.

6.2.1 Beschouwing knelpuntlocaties

Uit de analyse blijkt dat bij 10 geluidgevoelige adressen binnen de gemeente Laren sprake is van een overschrijding van de plandrempe (zijnde 67 dB L_{den}) voor peiljaar 2021. De overschrijdingen vinden plaats als gevolg van het verkeer op de Rijksweg A1 (3 woningen), de provinciale Hilversumseweg (2 woningen), de Eemsnessenweg (2 woningen), Naarderweg (2 woningen) en de spoorweg (1 woning). Bij 102 adressen is er sprake van een overschrijding van de aanvullende ambitiewaarde van 64 dB. De locatie van de gebouwen is weergegeven in Figuur 6.1¹⁵.



Figuur 6-1 Locaties van de geluidgevoelige gebouwen waar sprake is van een overschrijding van de plandrempe van 67 dB en waar sprake is van een hoger geluidniveau dan het ambitieniveau van 64 dB, inclusief relevante geluidbronssoorten (wegen met wegbeheerders).

De woningen waarbij sprake is van geluid boven het ambitieniveau van 64 dB liggen verspreid over de gemeente. Eén woning ervaart met name geluid van de spoorweg in het zuiden van de gemeente. Bij 14 woningen is de Rijksweg of provinciale weg maatgevend. Bij de overige 87 woningen zijn de gemeentewegen de maatgevende bron. Op basis van de weergegeven gebouwen langs de gemeentelijke wegen worden mogelijke geluidreducerende maatregelen onderzocht.

Bij bovenstaande verbeelding dient de kanttekening te worden geplaatst dat de woningen in het rekenmodel (gedeeltelijk) automatisch tot stand zijn gekomen. Hierbij is aangenomen dat het hoogst berekende geluid (op een beoordelingshoogte van 4,0 m) op een gebouw voor alle (geluidgevoelige) adressen binnen dat gebouw geldt. Daarnaast is de analyse gebaseerd op het jaar 2021. Sinds 2021 hebben er verschillende ruimtelijke ontwikkelingen plaatsgevonden (zie sectie 3.3.1), die effect kunnen hebben op de geluidssituatie, het aantal gehinderden en de gebouwen boven de plandrempe. Er is ook geen informatie opgenomen over eventuele niet-geluidgevoelige gevels of delen van een gebouw. Het exacte aantal adressen waarbij niet aan het ambitieniveau wordt voldaan, valt hieruit dan ook niet één op één af te leiden en kan dus afwijken van wat de

¹⁵ Bij één woning in het zuiden van de gemeente is sprake van een overschrijding van de plandrempe als gevolg van de spoorweg. Deze is niet in de figuur weergegeven. Het betreft de Dr. Albert Schweitzerweg 4.

figuur aangeeft. De figuur geeft echter een indicatie die inzicht geeft in welke maatregelen logischerwijs kunnen worden ingezet en wat het effect zou zijn van deze mogelijke geluidreducerende maatregelen.

6.2.2 Bronmaatregelen

Een deel van de woningen met geluid boven de ambitiewaarde is voornamelijk geluidbelast door de spoorweg, rijkswegen of provinciale wegen. Dit zijn bronnen die niet bij de gemeente in beheer zijn en waarbij het toepassen van bronmaatregelen (in relatie tot dit actieplan) dan ook niet voor de hand ligt. 87 woningen worden in significante mate dusdanig geluidbelast door gemeentewegen dat hier het geluid tot een niveau van 64 dB of meer rijkt. Op de gemeentewegen kunnen, ten aanzien van deze woningen, wel bronmaatregelen worden getroffen. Als beschreven in hoofdstuk 5 valt het (plaatselijk) verlagen van de rijksnelheid van 50 naar 30 km/uur, het aanleggen van stille elementenverharding, en het aanleggen van een ander geluidreducerend wegdektype binnen de mogelijkheden.

Daar waar een maatregel kan worden getroffen, zal de geluidbelasting met 2 tot 3 dB worden teruggebracht. Naar verwachting zal het aantal woningen boven de ambitiewaarden langs gemeente wegen kunnen worden teruggebracht van 87 woningen naar circa 4 woningen. De geluidreductie en het aantal resterende woningen is daarbij afhankelijk van de omvang van de maatregel en de gekozen maatregel. De resterende woningen liggen naar verwachting langs de Hilversumseweg. Wanneer een combinatie van maatregelen kan worden toegepast (bijvoorbeeld in snelheidsverlaging en toepassing van stille elementenverharding) levert dit niet direct een afname van het aantal woningen onder de ambitiewaarde op. Een dergelijke 'stapeling' van maatregelen zou wel de geluidkwaliteit bij meerdere woningen die niet boven de ambitiewaarden uitkomen ten goede komen en zou eventueel door het tegelijkertijd toepassen relatief gezien goedkoper zijn dan wanneer de maatregelen individueel zouden worden doorgevoerd.

6.2.3 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn niet in overweging genomen (zie sectie 5.2).

6.2.4 Ontvangermaatregelen en gevelgeluidwering

Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet bij alle woningen boven de plandrempel en ambitiewaarde inpasbaar of wenselijk, en daarom ook niet realistisch. Wanneer niet aan de ambitiewaarde aan de gevel kan worden voldaan, bestaat de mogelijkheid te onderzoeken of – eventueel middels ontvangermaatregelen in de vorm van gevelgeluidwering – aan een bepaalde geluidkwaliteit binnen de woning kan worden voldaan. Een deel van de woningen die met name geluidbelast worden door de Rijksweg of de spoorweg komen in het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG) al in aanmerking voor gevelisolatie. De betreffende woningen zijn weergegeven op de Geluidmaatregelenkaart Meerjarenprogramma Geluidsanering¹⁶ Daarnaast wordt ten aanzien van provinciale en gemeentewegen saneringsprogramma's vastgesteld voor geluidgevoelige gebouwen op de saneringslijst (artikel 22.18 Omgevingswet).

In het kader van het actieplan wordt er door de gemeente Laren enkel ingezet op maatregelen bij de bron, om het geluid aan de gevel zo ver mogelijk terug te dringen. Er wordt niet verder ingezet op maatregelen bij de ontvanger (zie sectie 5.2).

6.2.5 Bredere beleidsontwikkeling en maatregelen

Het geluidactieplan heeft een sectorale benadering en richt zich men name op het aspect geluid. Andere disciplines, zoals weg beheer & onderhoud worden hierin niet meegenomen. Om de knelpunten boven de plandrempel op te lossen zijn er verschillende maatregelen die toegepast kunnen worden (zie hoofdstuk 5).

¹⁶ Rijkswegen: <https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/projectenoverzicht/meerjarenprogramma-geluidsanering-mjpg-aanpak-geluidoverlast-woningen/geluidmaatregelenkaart>
Spoorwegen: <https://www.prorail.nl/mjpg/jouw-locatie>

Omdat de uitvoering van maatregelen onlosmakelijk verbonden is met andere disciplines is in dit actieplan besloten om voor de uitvoering van maatregelen aan te sluiten bij het beleid dat binnen de gemeente op dit gebied wordt ontwikkeld.

Op het moment van schrijven zijn de verkeersvisie en het wegenbeheerplan in ontwikkeling. De uitvoering van deze plannen zal integraal plaatsvinden bij groot onderhoud of reconstructie van wegen. In de uitvoering zal geluid als een vast onderdeel meegenomen. Per project wordt geïnterpreteerd hoe de knelpunten uit dit geluidactieplan kunnen worden aangepakt. Intern worden er afspraken gemaakt over hoe het geborgd wordt dat geluidhinder meegenomen wordt in de uitvoering van projecten.

7. **Inspraak en reacties**

Bijlage 1 Begrippen en definities

Begrip/afkorting	Omschrijving
Actieplan	Verplichting die voortkomt uit de Europese richtlijn omgevingslawaai; de gemeente geeft in het actieplan aan welke acties (maatregelen) zij zal treffen om de geluidbelasting te reduceren
Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	Wetstekst waarin regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring zijn opgenomen. Het Besluit kwaliteit leefomgeving geldt voor het Rijk en decentrale overheden.
CNOSSOS	Europese rekenmethode voor omgevingsgeluid die ten grondslag ligt aan de geluidbelastingskaarten voor 2021, aangeleverd bij de Europese Unie.
Dosis-effectrelatie	Samenhang tussen de hoogte van de geluidbelasting en de (statistische) mate van ondervonden ernstige hinder, ernstige slaapverstoring en ischemische hartziekten.
Europese Richtlijn Omgevingslawaai	De Europese Richtlijn Omgevingslawaai is een richtlijn, opgesteld door de Europese Commissie, waarmee de EU de verschillende dosismaten voor geluid in de verschillende Europese landen wil harmoniseren; bovendien worden de landen verplicht om over de geluidsbelasting in hun land te rapporteren, en dit ook aan de bevolking openbaar te maken.
Geluidbelastingskaart	Kaart met de geluidcontouren geprojecteerd op een overzichtskaart met de ligging van gebouwen.
Geluidbronsort	Het geheel van geluidbronnen, bestaande uit: gemeentewegen; lokale spoorwegen; waterschapswegen; provinciale wegen; rijkswegen; hoofdspoorwegen; of industrieterreinen.
Geluidgevoelig gebouw	Een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een woonfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie met bedgebed of bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebed, en nevengebruiksfuncties van het voorgaande (artikel 3.21 uit het Besluit kwaliteit leefomgeving).
Geluidreducerende wegdekverharding	Alternatief voor reguliere wegdekken waarbij minder emissie van geluid plaatsvindt. Een geluidreducerende wegdekverharding reduceert het geluid doorgaans met 2 tot 4 dB en heeft effect op alle motorvoertuigen die over de weg rijden. Geluidreducerende wegdektypes hebben echter vaak civieltechnische nadelen en een kortere levensduur dan conventionele wegdektypes.
Grenswaarde	In het Bkl vastgelegde waarde per geluidbronsort op een geluidgevoelig gebouw. Wanneer er meer geluid is dan de standaardwaarde, mag het bevoegd gezag geluid tot de grenswaarde als aanvaardbaar beoordelen. Het besluit moet dan voldoen aan de eisen uit de instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.
L _{den}	Maat voor de geluidbelasting van een etmaal; "den" staat voor day, evening en night; de L _{den} wordt uitgedrukt in de grootte dB (decibel).
L _{night}	Maat voor de geluidbelasting van de nachtperiode (tussen 23:00 uur en 7:00 uur) en wordt uitgedrukt in de grootte dB (decibel).
Omgevingsregeling	Ministeriële regeling bij de Omgevingswet. Hierin staan de meet- en rekenregels die wettelijk zijn voorgeschreven bij het uitvoeren van geluidberekeningen na inwerkingtreding van de Omgevingswet beschreven.
Omgevingswet	Wet die op 1 januari 2024 is ingegaan. De Omgevingswet gaat over de ruimte waarin mensen wonen, werken en ontspannen. De wet voegt oude wetten samen en bevat regels voor wat er buiten te zien, horen en ruiken is.
Plandrempel	Een geluidbelasting (L _{den} en L _{night}) op geluidgevoelige gebouwen. In het actieplan wordt aangegeven wat de plandrempel is en welke maatregelen worden overwogen of in uitvoering zijn om overschrijdingen van de plandrempel te voorkomen of ongedaan te maken. De plandrempel is een ambitiewaarde, en niet een grenswaarde die gehaald moet worden op straffe van sancties indien de waarde niet wordt gerealiseerd.
Sanering	Sanering van verkeerslawaai betreft het oplossen van al langerbestaande geluidhindersituaties; dat kan bijvoorbeeld door het treffen van verkeersmaatregelen, het toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding, het plaatsen van geluidsschermen, het isoleren van woningen en/of het onttrekken van de woning aan de bestemming. Er zijn saneringsprogramma's voor gemeentewegen, provinciale wegen, rijkswegen en spoorwegen.
Standaardwaarde	In het Bkl vastgelegde waarde per geluidbronsort op een geluidgevoelig gebouw, waarbij als wordt voldaan aan de standaardwaarde in principe sprake is van aanvaardbaar geluid.

SRM II

Standaard Rekenmethode II, gedefinieerd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, dat tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet was voorgeschreven bij de uitvoering van een geluidberekening.

Bijlage 2 Participatie geluidactieplan Laren

In de periode 31 oktober tot 21 november 2023 heeft in het kader van het opstellen van de Verkeersvisie en de Omgevingsvisie participatie plaatsgevonden. Om inwoners van de gemeente niet onnodig nogmaals te benaderen over hetzelfde thema, is deze participatie gebruikt als input voor het Actieplan Geluid. Er is op 31 oktober een inloopavond georganiseerd voor inwoners en maatschappelijke organisaties. Ook was er in deze periode de mogelijkheid om op de website (via www.toekomstbelgemeenten.nl/laren) te reageren en hebben er straatgesprekken plaatsgevonden. In het kader van de verkeersvisie is er ook nog een enquête uitgezet bij de inwoners van Laren.

Wat opvalt is dat er zorgen en ontevredenheid geuit werden over de snelheid, drukte, veiligheid en geluidsoverlast van de wegen met name in het centrum. De wens om het centrum autoluw te maken komt daaruit voort. Dit sluit aan bij de in de geluidkaarten berekende belasting. Voor de manier waarop het centrum autoluw gemaakt kan worden, is geen sterke voorkeur. Het ontmoedigen van verkeer door eenrichtingsverkeer en meer ruimte creëren voor wandelen en fietsen worden als mogelijkheden besproken. Als het gaat over het verminderen van verkeersgeluid staan veel mensen open voor de toepassing van alternatieve bestratingstypes (streetprint of geluidsarme klinkers), waarbij minder verkeersgeluid veroorzaakt wordt. Veel mensen hechten echter ook nog steeds waarde aan het toepassen van klinkerverharding met het daarbij horende verkeersgeluid.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
Postbus 959
6200 AZ Maastricht

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl