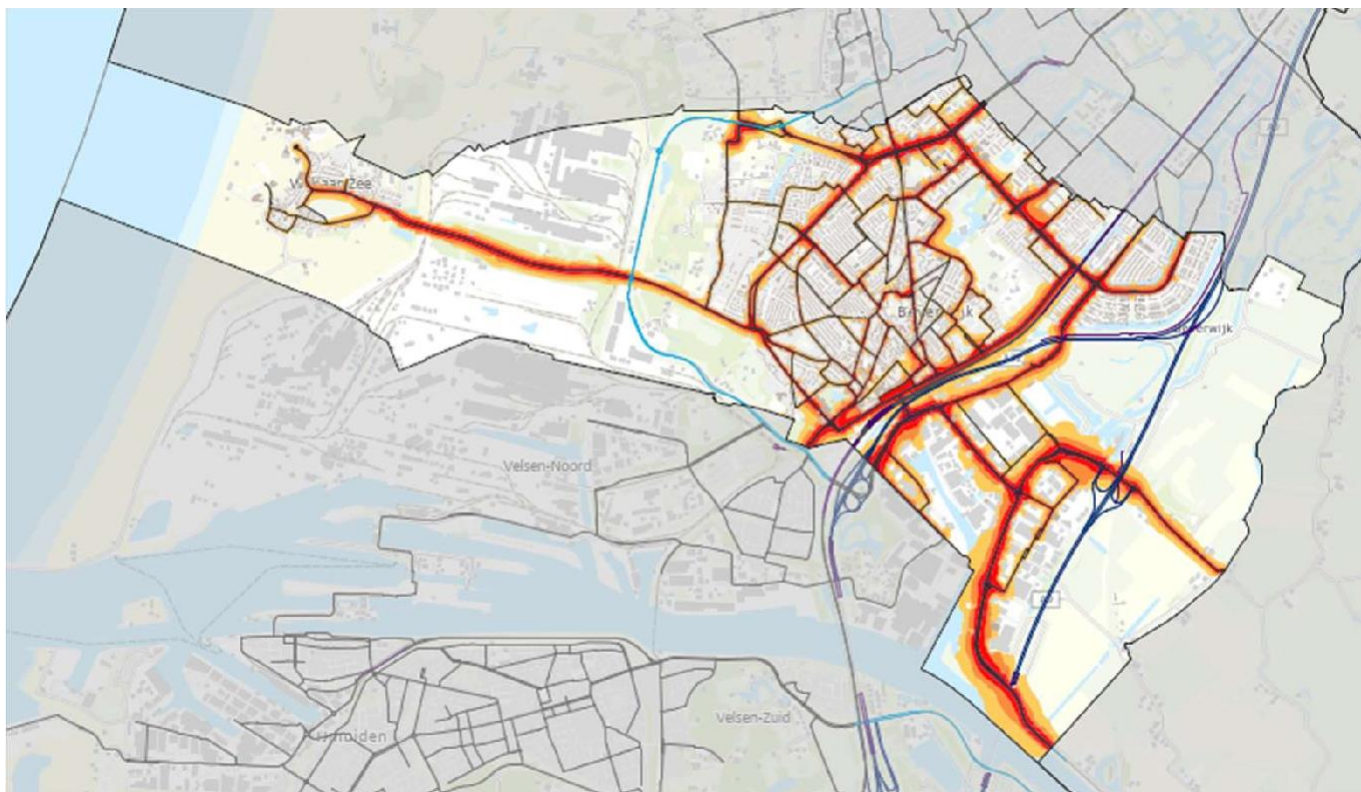


Gemeente Beverwijk

Actieplan Geluid 2024-2028



Doel Actieplan geluid

- Het omgevingslawaai zo nodig voorkomen en beperken waar het schadelijke effecten kan hebben voor de gezondheid van de mens
- Het beschermen en waar mogelijk verbeteren van de milieukwaliteit.

Samenvatting | Actieplan geluid

Geluidkaarten 2022

De gemeente Beverwijk heeft in juni 2022 de geluidkaarten vastgesteld. Deze kaarten geven een beeld van de geluidssituatie in 2021. Onderzochte bronnen zijn het wegverkeer, railverkeer en industrie.

Actieplan

De noodzaak om de geluidniveaus te bepalen en een Actieplan te maken, staat in de Omgevingswet. Het doel van het Actieplan is schadelijke en hinderlijke effecten als gevolg van vastgestelde brontypen onder controle te houden of te verlagen. In het bijzonder geldt dit voor woningen en andere gebouwen en terreinen die extra bescherming tegen geluid nodig hebben.

Samenvatting tellingen 2022

- Van alle inwoners van Beverwijk ondervinden 23.245 mensen geluid van de wegen, het spoor en industrie van 55 dB Lden of meer. Ongeveer 3.940 inwoners worden ernstig gehinderd.
- Ongeveer de helft van de inwoners van de gemeente Beverwijk ondervindt een geluidbelasting hoger dan 55 dB Lden ten gevolge van het gemeentelijk wegverkeer. Van deze inwoners is 18% ernstig gestoord waarbij één op de 16 inwoners slaapverstoring ondervindt.
- Een geluidbelasting vanwege de rijksweg van 55 dB Lden of meer is aanwezig bij 506 woningen, representatief voor 1.084 inwoners. Ernstig gestoord is 15% van deze inwoners en 6% ondervindt slaapverstoring.
- Het geluid door provinciale wegen is bij ongeveer 20 objecten hoger dan 55 dB Lden (43 inwoners).
- Ongeveer 93 inwoners hebben de kans om de diagnose ischemische hartziekte (IHD) te krijgen als gevolg van het geluid van wegverkeer.
- Ongeveer 2% van de inwoners van de gemeente ondervindt een geluidbelasting hoger dan 55 dB Lden ten gevolge van het spoor (681 inwoners). Van deze inwoners is 14% ernstig gestoord. Bij deze geluidbron ondervindt één op de 11 inwoners slaapverstoring.
- Binnen de gemeente zijn 500 woningen met een geluidbelasting van 55 dB of meer ondervinden door industrie, dit betreft 1.079 inwoners (zijnde 3% van de inwoners van de gemeente).

Ontwikkeling geluid 2017-2022

In deze tranche is voor het eerst gebruik gemaakt van de Europese rekenmethode voor omgevingsgeluid (CNOSOS-NL). Voorheen gebruikte ieder land een eigen rekenmethode waardoor de onderlinge resultaten niet goed vergelijkbaar maakte.

De geluidbelasting van de geluidbron wegverkeer en het spoor is herberekend op basis van rekenmodellen volgens de Nederlandse rekenmethode SRM2 zoals ook in de vorige tranche 2017 gebruikt is. Hiermee is een betere vergelijking te maken tussen de tellingen in deze tranche ten opzichte van de vorige tranche

Ten opzichte van de vorige tranche is overall een afname in het aantal objecten dat een geluidbelasting hoger dan 55 dB ondervindt door een bepaalde geluidbron.

Een afname van het aantal objecten met een geluidbelasting van 55 dB of meer door gemeentelijk wegverkeer is aanwezig tussen beide tranches (afname 13%).

Een afname door het spoor is te verklaren door het toepassen van geluidmaatregelen (stillere wegdektypen en inzet van stiller materieel op het spoor).

Bij de geluidbronnen wegverkeer rijksweg, provinciale wegen en industrie blijft het aantal geluidbelaste objecten tussen beide tranches gelijk.

Plandrempels

Om het beleid ten aanzien van beheersen van geluid te continueren, hanteert de gemeente plandrempels. Voor het gemeentelijk wegverkeer is de plandrempeel 68 dB. Voor de overige geluidbronnen sluiten de plandrempels aan op de grenswaarde uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

De plandrempels (L_{den}) zijn als volgt:

- Gemeentewegen - 68 dB
- Provinciale wegen - 60 dB
- Rijkswegen - 60 dB
- Spoorwegen - 65 dB
- Industrie - 55 dB

De plandrempeel voor de nachtperiode (L_{night}) is voor alle bovengenoemde bronnen 10 dB lager dan de plandrempeel L_{den} .

Met deze plandrempels zijn locaties aanwezig binnen de gemeente Beverwijk waar sprake is van een overschrijding.

Handhaven milieukwaliteit

Onder de Omgevingswet is de gemeente verplicht om de basisgeluidemissie (BGE) van gemeentelijke wegen vast te leggen. Iedere 5 jaar vergelijkt de gemeente de dan heersende geluidssituatie (emissie) met deze BGE. Indien nodig overweegt de gemeente geluidmaatregelen.

Daarnaast stelt de gemeente iedere 5 jaar geluidbelastingkaarten op en voert tellingen uit.

Maatregelen

De gemeente Beverwijk is van plan om in de komende 5 jaar met behulp van de onderstaande maatregelen het geluid van het gemeentelijk wegverkeer te beheersen:

- Voor woningen waar de plandrempeel van de gemeentelijke wegen wordt overschreden bekijkt de gemeente hoe het onderhoud en renovatie naar voren kan worden getrokken.
- Op wegen die met betrekking tot omgevingslawaai tot knelpunten worden gerekend, weegt de gemeente per situatie af of een geluidreducerend wegdek wordt toegepast.
- Geluidreducerend wegdek toepassen op (een deel van) de Alkmaarseweg.
- Afwegen of de rijsnelheid op bepaalde wegen verlaagd kan worden naar 30 km/uur (verkeerscirculatieplan).
- De afhandeling van de overgebleven saneringssituaties wegverkeer in een project (of meerdere projecten) opstarten.
- De gemeente blijft aandacht vragen voor het verminderen van geluidhinder als gevolg van luchtvaart en werkt hiervoor met acht gemeenten samen.

Het ligt voor de hand dat de plandrempels in het Omgevingsplan van de gemeente opgenomen gaan worden. Voor het situeren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen het aandachtsgebied van een geluidbron weegt de gemeente voor iedere situatie af hoe de plandrempels toegepast worden.

Maatregelen voor overlast van verkeersovertreeders en/of piekgeluiden vallen niet binnen dit beleidsplan maar zijn onderdeel van handhaving(sbeleid).

Wegverkeer is de belangrijkste bron van geluidshinder in de woonomgeving. Uit onderzoek van het RIVM blijkt dat ruim 9% van de Nederlanders ernstige hinder door geluid van het wegverkeer ondervindt.

Colofon

Opdrachtgever	Omgevingsdienst IJmond Postbus 325 1940 AL BEVERWIJK
Contactpersoon opdrachtgever	
Project	Gemeente Beverwijk
Betreft	Actieplannen
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2020.1336.21.P002
Datum	20 november 2024
Versie	001
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	
Auteur	
Projectadviseur	
2e lezer/secr.	BK

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Geluid 2022	5
3	Geluid 2017 en 2022	6
4	Evaluatie en ruimtelijke ontwikkelingen	7
5	Plandrempel en Maatregelen	8
6	Participatie en Inspraak	14

1 Inleiding

Aanleiding

Iedere vijf jaar moeten grote, door de overheid aangewezen, gemeenten op basis van de EU-richtlijn omgevingslawaai de geluidniveaus in de leefomgeving vaststellen. De gemeente Beverwijk maakt deel uit van de agglomeratie Amsterdam en valt onder de aangewezen gemeenten.

Geluidbelastingkaarten zijn gemaakt voor het jaar 2021. (Omdat de kaarten in 2022 beschikbaar zijn gemaakt, wordt gesproken over geluidbelastingkaarten 2022.) DGMR heeft deze kaarten opgesteld. Ze zijn digitaal inzichtelijk op de website van de Omgevingsdienst IJmond via www.odijmond.nl.

Actieplan

De noodzaak om de geluidniveaus te bepalen en een Actieplan te maken, staat in de Omgevingswet. In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is opgenomen wat in het Actieplan opgenomen moet worden. Het doel is schadelijke en hinderlijke effecten als gevolg van vastgestelde brontypen onder controle te houden of te verlagen. In het bijzonder geldt dit voor woningen en andere gebouwen en terreinen die extra bescherming tegen geluid nodig hebben.

Het vorige Actieplan geluid had betrekking op de periode van 2018-2023. Dit Actieplan geluid beschrijft wat de gemeente komende 5 jaar gaat doen om er voor te zorgen dat het aantal woningen dat blootgesteld aan geluid niet meer wordt of afneemt (2024-2028).

Leeswijzer

Een inventarisatie van de geluidssituatie in 2022 staat in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is gekeken naar de ontwikkeling van de cijfers ten opzichte van 5 jaar geleden (2017). Een evaluatie van de voorgenomen maatregelen uit 2017, toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen, het categoriseringsplan en het bronbeleid zijn in hoofdstuk 4 opgenomen. In hoofdstuk 5 wordt ingezoomd op eventuele nieuwe (prioritaire) hotspots en maatregelen, waaraan de volgende vijf jaar aandacht wordt besteed. Participatie en inspraak is in hoofdstuk 6 benoemd. Bijlage 1 biedt achtergrondinformatie.

Geluidbronnen, beheer en wettelijk kader

In de figuur aan de rechterzijde is de ligging van de geluidbronnen binnen en rond het grondgebied van de gemeente Beverwijk weergegeven. De geluidbronnen zijn het gemeentelijk wegverkeer, provinciaal wegverkeer, rijkswegen, het spoor en industrie. liggen geen rijkswegen en geen industrie.

Beheerders geluidbronnen

Het beheer van de gemeentewegen binnen de gemeentegrenzen valt onder de gemeente Beverwijk. Binnen de gemeente ligt de N197, het beheer is in de handen van de provincie Noord-Holland. Prorail is de beheerder van het hoofdspoor.

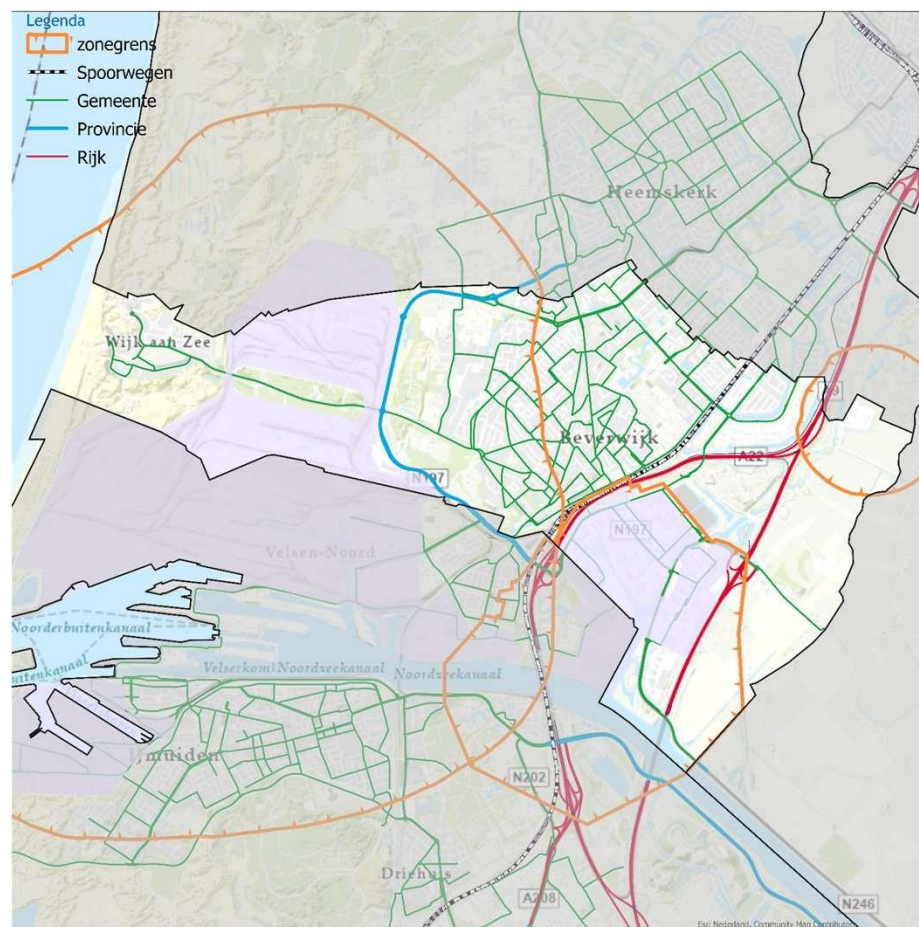
Binnen de gemeente Beverwijk ligt het industrieterrein Tata Steel en het industrieterrein De Pijp, Kagerweg en Noordwijkermeerpolder. De omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD-NZKG) is de beheerder van de geluidbron 'industrie'.

Schiphol

Binnen de gemeente liggen geen geluidcontouren van Schiphol. Het bevoegd gezag voor luchtvaart is het Ministerie van Infrastructuur en Water.

Wettelijk kader

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels die een gemeente kan toepassen voor het beschrijven van de geluidkwaliteit in het omgevingsplan. In het Bkl is per geluidbron een standaardwaarde en een grenswaarde beschreven. Het verschil tussen de standaardwaarde en de grenswaarde is de landelijke voorkeurswaarde en de ruimte die de gemeente krijgt om ontwikkeling mogelijk maakt. De tabel hiernaast toont de verschillende waarden uit het Bkl per geluidbron.



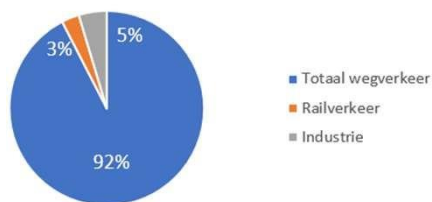
Geluidbronnen gemeente Beverwijk

Geluidbron	Standaardwaarde Bkl	Grenswaarde Bkl
Gemeentewegen	53 dB L _{den}	70 dB L _{den}
Rijkswegen/ Provinciale wegen	50 dB L _{den}	60 dB L _{den}
Hoofdspoorwegen en lokale spoorwegen	55 dB L _{den}	65 dB L _{den}
Industrie	50 dB L _{den} 40 dB(A) L _{night}	55 dB L _{den} 45 dB(A) L _{night}

Waarden Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

2 Geluid 2022

Woningen met geluidsbelasting 55 dB Lden of meer



Algemeen

In deze tranche is voor het eerst gebruik gemaakt van de Europese rekenmethode voor omgevingsgeluid (CNOSSOS-NL). Voorheen gebruikte ieder land een eigen rekenmethode waardoor de onderlinge resultaten niet goed vergelijkbaar maakte. Daarom is de Europese rekenmethode ingevoerd die verplicht moet worden gebruikt door alle deelnemende landen. De resultaten van de verschillende landen kunnen nu eenvoudig met elkaar worden vergeleken.

Met de resultaten volgens de rekenmethode CNOSSOS-NL zijn tellingen uitgevoerd. Hierbij zijn de ernstig geluidgehinderden, het aantal slaapverstoorden en het aantal gevallen van IHD conform de dosis-effectrelaties uit bijlage 2 van de Regeling geluid milieubeheer bepaald. In de bijlage 'Achtergrondinformatie' van dit Actieplan zijn de gehanteerde dosis-effectrelaties weergegeven.

In de naastgelegen kolommen is een samenvatting van de gegevens uit de geluidbelastingkaarten en tellingen opgenomen op basis van de rekenmethode CNOSSOS-NL.

Ter info: de geluidbelastingkaarten en de tellingen zijn gemaakt voor het peiljaar 2021. In dit peiljaar telde de gemeente 41.863 inwoners.



verkeer

Wegverkeer

Gemeentelijke wegen

Een grote bijdrage aan de geluidbelasting binnen de gemeente is het gevolg van het gemeentelijke wegverkeer. Door en om de gemeente lopen drukke lokale wegen, voorbeelden hiervan zijn de Plesmanweg, de Laan der Nederlanden, de Spoorsingel en de Wijk aan Duinerweg. ongeveer 50% van de inwoners van de gemeente Beverwijk ondervindt een geluidbelasting hoger dan 55 dB Lden ten gevolge van het gemeentelijk wegverkeer. Van deze inwoners is 18% ernstig gestoord waarbij één op de 16 inwoners slaapverstoring ondervindt.

Rijkswegen

Een geluidbelasting vanwege de rijkswegen van 55 dB Lden of meer is aanwezig bij 506 woningen, representatief voor 1.084 inwoners. Ernstig gestoord is 15% van deze inwoners en 6% ondervindt slaapverstoring.

Provinciale wegen

Door de N197 ondervinden 43 inwoners (20 woningen) een geluidbelasting van 55 dB of meer. Hiervan zijn 6 inwoners ernstig gehinderd en ondervindt 1 inwoner slaapverstoring. In de naastgelegen figuur is deze geluidbron niet zichtbaar door het lage aantal woningen.

Negatieve effecten op de gezondheid

Volgens internationaal onderzoek bestaat een relatie tussen het geluidniveau van wegverkeer en het risico op hartziekten (IHD). Deze relatie in deze tranche voor het eerst bepaald: in de gemeente krijgen 93 inwoners de diagnose ischemische hartziekte (IHD) als gevolg van het geluid van wegverkeer.



railverkeer

Spoorwegen en industrie

Spoorwegen

Ongeveer 2% van de inwoners van de gemeente ondervindt een geluidbelasting hoger dan 55 dB Lden ten gevolge van het spoor (681 inwoners). Van deze inwoners is 14% ernstig gestoord. Bij deze geluidbron ondervindt één op de 11 inwoners slaapverstoring.

Industrie

Binnen de gemeente zijn 500 woningen aanwezig die een geluidbelasting van 55 dB of meer ondervinden door de geluidbron industrie, dit betreft 1.079 inwoners (zijnde 3% van de inwoners van de gemeente).

In de Omgevingsregeling zijn geen dosis-effectrelaties voor industrielaawaai opgenomen. Voor deze geluidbron zijn dan ook geen ernstig gehinderden en slaapverstoorden bepaald.



woningen

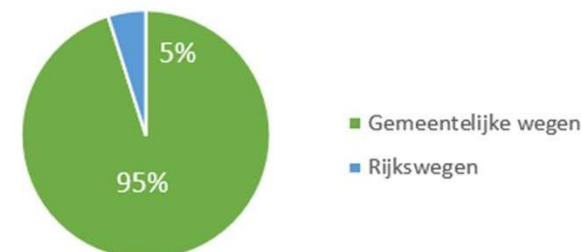
Cumulatie

Als inwoner hoor je de bronnen vaak ook tegelijk. Daarom is ook dit onderzocht door de gemeente.

Van alle inwoners van Beverwijk ondervinden 23.245 mensen geluid van de wegen, het spoor en industrie van 55 dB Lden of meer. Ongeveer 3.940 inwoners worden ernstig gehinderd.

Gecumuleerd over alle geluidbronnen ondervinden ongeveer 13.380 inwoners een geluidbelasting van 50 dB Lnight of meer. Van deze inwoners worden 833 inwoners verstoord in hun slaap (6%).

Woningen met geluidsbelasting 55 dB Lden of meer door wegverkeer



3 Geluid 2017 en 2022

Algemeen

Als de geluidbelastingkaarten en het aantal gehinderden in 2017 worden vergeleken met deze ronde (2021/2022) dan zijn er uiteraard verschillen. Deze worden veroorzaakt door voor de hand liggende zaken als wijzigingen in:

- Geluidemissies (verkeersintensiteit, toegestane rijsnelheid, stiller wegdek)
- Geluidoverdracht (afschermdende bebouwing, geluidschermen)
- Aantal inwoners (nieuwbouw of sloop woningen).

Er zijn nog andere oorzaken voor de verschillen tussen de beide tranches waardoor ze moeilijker met elkaar te vergelijken zijn. Dit betreft:

- De gewijzigde rekenmethode. Voor de vorige tranche zijn berekeningen uitgevoerd volgens de Standaardrekenmethode 2 (SRM2). In deze tranche is voor het eerst gebruikgemaakt van de voorgeschreven Europese rekenmethode CNOSSO5-NL. Uit diverse vergelijkingen blijkt dat tussen deze twee rekenmethoden verschillen in geluidbelastingen kunnen optreden van -4 dB tot +5 dB. Dit verschil wordt voornamelijk veroorzaakt door gewijzigde berekening van de bodemdemping.
- Andere telmethode voor het bepalen van het aantal objecten en inwoners die een geluidbelasting van 55 dB of meer ondervinden.
- Gewijzigde dosis-effectrelaties ten opzichte van de vorige tranche: inwoners zijn volgens de gewijzigde dosis-effectrelaties eerder ernstig gehinderd en slaapverstoord dan in de vorige tranche.

De geluidbelasting van de geluidbron wegverkeer en het spoor is herberekend op basis van rekenmodellen volgens de Nederlandse rekenmethode SRM2 zoals ook in de vorige tranche 2017 gebruikt is. Hiermee is een betere vergelijking te maken tussen de tellingen in deze tranche ten opzichte van de vorige tranche. De aantallen van deze geluidbronnen die in de naastgelegen kolommen staan zijn op basis van de rekenmethode SRM2 met de telmethode zoals ook voor de geluidsbelastingkaarten is gehanteerd.

Verschillen

Gemeentelijk wegverkeer

Rechts is een tabel met de telling van het aantal geluidbelaste objecten opgenomen.

Een afname van het aantal objecten met een geluidbelasting van 55 dB of meer is aanwezig tussen beide tranches (afname 13%). Deze afname is met name in de hogere geluidklassen te vinden. Een verklaring hiervoor is moeilijk te geven door de grote hoeveelheid gemeentelijke wegen maar kan gezocht worden in een andere modellering (bodemgebruik en objecten), veranderde wegdektypen (voorheen op een aantal wegvakken standaard asfalt, nu een asfalt met beperkte geluidreductie) en andere verkeersintensiteiten.

Het aantal bewoners die ernstige hinder ondervindt van het gemeentelijke wegverkeer in de tranche 2022 is 2.660, terwijl dat in de vorige tranche 2.460 bewoners waren. Een toename van 8% die ontstaat door de verhoogde dosis effectrelatie voor wegverkeer.

Het aantal slaapverstoorden neemt juist af: in de vorige tranche was dit nog 986 bewoners, nu 505 bewoners. De afname is het gevolg van de verlaging de verlaagde dosis-effectrelatie voor slaapverstoring ten opzichte van de vorige tranche.

Rijkswegen

Uit de naastgelegen tabel blijkt dat het aantal objecten met een geluidbelasting van 55 dB of meer door rijkswegen in deze tranche 471 objecten is, in de tranche 2017 was dit 484 objecten. Het aantal objecten blijft daarmee gelijk aan de vorige tranche. Wat opvalt is het aantal objecten in de geluidklassen 55-60 dB en 60-65 dB verschuift. Deze verschuiving ontstaat door de aangepaste rijsnelheid op de wegen, met name in de dagperiode (100 km/uur).

Provinciale wegen

In deze tranche ondervinden 7 objecten een geluidbelasting van 55 dB of hoger door de provinciale weg. In de vorige tranche waren dit 8 woningen. Het aantal objecten is daarmee constant gebleven.

Spoorwegen

Bij 52 objecten (afgerond naar honderdtallen wordt dit 100 geluidgevoelige objecten) is de geluidbelasting door het spoor 55 dB tot 60 dB in het peiljaar 2021. Vergeleken met het aantal uit de vorige tranche 2017 (met peiljaar 2016, 266 objecten), dan blijkt dat een afname van 80% aanwezig is. Deze afname is te verklaren door inzet van stiller materieel op het spoor, met dit materieel wordt het geluid van het spoor ongeveer gehalveerd (reductie 3 dB) ten opzichte van de vorige tranche.

In het aantal ernstig gehinderden (17 ernstig gehinderden in de vorige tranche, nu 16) is een dergelijke afname niet te zien. Dit komt door aanpassing van de dosis-effectrelatie tussen beide tranches. Ook voor de slaapverstoorden geldt een dergelijke ophoging van de dosis-effectrelatie en blijft het aantal slaapverstoorden gelijk (2 bewoners).

Industrie

Het geluid van industrieterreinen is in de geluidbelastingkaarten opgenomen. Uit de telling blijkt dat 500 objecten geluid tussen 55 dB tot 60 dB door industrielawaai ondervinden. In de vorige tranche waren dit 518 objecten. Het aantal objecten is daarmee constant gebleven.

Geluidklasse Lden	Aantal objecten SRM2-2021	Aantal objecten SRM2-2016
55 - 60 dB	3.036	2.936
60 - 65 dB	3.374	3.497
65 - 70 dB	997	1.941
70 - 75 dB	1	134
>75 dB	0	0
Totaal	7.408	8.508

Telling gemeentelijk wegverkeer (SRM2)

Geluidklasse Lden	Aantal objecten SRM2-2021	Aantal objecten SRM2-2016
55 - 60 dB	339	181
60 - 65 dB	130	301
65 - 70 dB	2	2
70 - 75 dB	0	0
>75 dB	0	0
Totaal	471	484

Telling rijkswegen (SRM2)

Samenvattend:

Overall zien we ten opzichte van de vorige tranche een afname in het aantal objecten dat een geluidbelasting hoger dan 55 dB ondervindt door een bepaalde geluidbron.

4 Evaluatie en Ruimtelijke ontwikkelingen

Evaluatie

In het "Actieplan Geluidshinder Wegverkeer 2019-2023" zijn maatregelen beschreven. Voor de maatregelen 'Geluidplafonds', 'Geluidschermen' en 'Verkeersmaatregelen' waren geen acties opgenomen. Een opsomming van de maatregelen die in deze periode uitgevoerd zijn staat hieronder.

Geluidsanering

In de afgelopen periode zijn de gevels van 14 van 79 objecten aan de Alkmaarseweg en de Baanstraat geïsoleerd. 55 Woning-eigenaren zijn niet ingegaan op het voorstel om de gevel te laten isoleren en 10 objecten voldeden al aan de geluidnorm. Dit saneringsproject is nu afgerond, de saneringssituatie is daarmee afgehandeld.

Begin 2023 heeft de Omgevingsdienst een aanvraag tot subsidie ingediend voor alle (253) objecten die in de saneringsvoorraad van de gemeente Beverwijk staan en nog niet afgehandeld zijn. Als subsidie wordt verleend start de omgevingsdienst een saneringsproject voor deze objecten.

Stille wegdekken

In de afgelopen actieperiode is steenmastië-asfalt (SMA) toegepast op de Spoorringel, de Wijk aan Duinerweg en de toegangswegen naar de rotonde op de Zeestraat. Afhankelijk van het type wegdek dat is aangelegd, is een geluidreductie behaald van 1 dB of meer.

Ruimtelijke ontwikkelingen

Ruimtelijke ontwikkelingen waar een groot aantal bestemmingen wordt gerealiseerd (bijvoorbeeld een woonwijk met een groot aantal woningen) kan invloed hebben op de hoeveelheid verkeer rondom het plangebied maar ook daarbuiten. Ook door een verkeerscirculatieplan (VCP) kan de verkeersstroom in een gemeente veranderen.

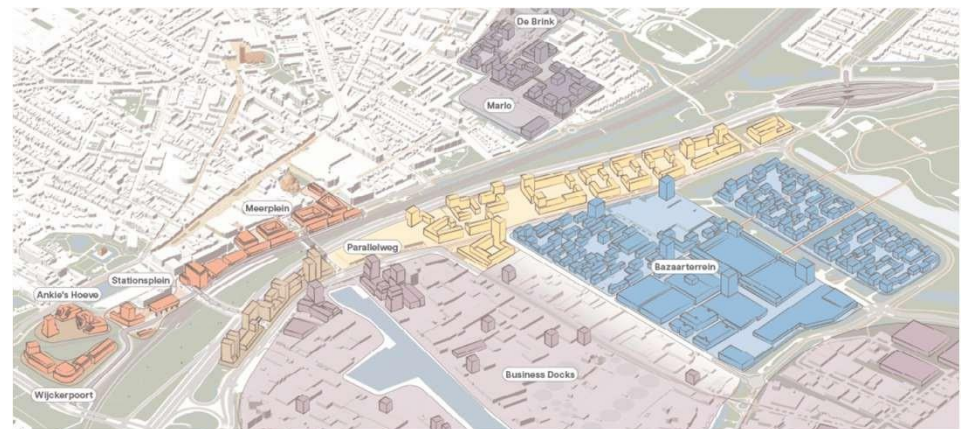
Verdere afronding Binnenduin

Het voormalige tuindergebied aan de westkant van Beverwijk heeft de gemeente bestemd voor een ruim opgezette, groene wijk met ongeveer 225 woningen. De afwikkeling van het extra verkeer door deze nieuwe wijk heeft effect plaats op de geluidbelasting in de omgeving (onder andere de Bankenlaan, de Creutzberglaan en de Zeestraat).

Stadszijde spoorzone

Het gebied rond het station in Beverwijk verandert de komende jaren. Stadszijde is daar onderdeel van.

In deze ontwikkeling zijn onder andere woningen en werken opgenomen. Het plan heeft effect op de geluidbelasting in de omgeving door de toename van het verkeer vanwege het plan (onder andere de wegen Velservweg, Wijckermolen en Spoorringel).



Spoorzone Beverwijk (bron: website gemeente Beverwijk)

5 Plandrempel en Maatregelen

Plandrempel

Een plandrempel geeft aan vanaf welke geluidbelasting de gemeente objecten met prioriteit wilt aanpakken en is geen nieuwe norm. De plandrempel heeft vooral een signalerende functie en wordt uitgedrukt in een waarde voor het gehele etmaal (Lden) en een waarde in de nachtperiode (Lnight). Voor het bepalen van de plandrempel is het rekenmodel van het gemeentelijk wegverkeer eerst omgezet naar de rekenmethode volgens de Omgevingsregeling.

De onderstaande tabel laat het aantal objecten zien met een geluidsbelasting door het gemeentelijk wegverkeer boven een bepaalde plandrempel: de waarde van 70 dB Lden is de grenswaarde uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de waarde van 53 dB is de advieswaarde van de World Health Organization (WHO). Hoe lager de plandrempel wordt gekozen des te meer objecten een geluidbelasting boven deze drempel hebben. Van prioritering van bepaalde locaties is dan geen sprake meer. Bovendien zijn de technische en financiële mogelijkheden om het geluid te verlagen meestal beperkt.

Een 'hotspot' is een gebied waar veel objecten met een geluidbelasting boven de plandrempel liggen.

Zie de figuren op de volgende bladzijden waarbij de objecten gekleurd zijn volgens de plandrempel uit de onderstaande tabel.

Plandrempel Lden	Aantal objecten	Hotspot gemeentelijk wegverkeer
70 dB	1	Kanaalweg 46
68 dB	113	Alkmaarseweg, Arendsweg, Baanstraat, Koningstraat, overige wegen
65 dB	550	Vele wegen
60 dB	1.800	Vele wegen
53 dB	4.000	Vele wegen

Gemeentelijk wegverkeer: aantal objecten per plandrempel

Oplossingsrichtingen

Geluidreducerende wegdekken

Ter plaatse van de hotspots kan het geluid worden verminderd met een stiller wegdektype. De gemeente heeft geen bronbeleid voor het toepassen van stille wegdekken. Om af te wegen of een geluidreducerend wegdek kan en ook doelmatig is, zijn de aspecten die rechts op deze bladzijde staan in ieder geval van belang.

Per situatie weegt de gemeente af of een geluidreducerend wegdek wordt toegepast.

Geluidschermen

Geluidschermen in binnen de bebouwde kom zijn vanuit stedenbouwkundig opzicht en ook in het kader van veiligheid meestal niet gewenst. Ook is voor een scherm in de bebouwde kom meestal geen ruimte. Daarom heeft de gemeente geen onderzoek gedaan naar het plaatsen van scherm als oplossingsrichting.

Woningisolatie

Het geluid in de woningen kan worden verminderd met isolatie van de gevel(s). Aan de hand van een gevelonderzoek wordt dan eerst bepaald wat de huidige binnenwaarde in de woning is en welke maatregelen nodig zijn om deze (indien nodig) te verminderen. De gemeente past hierbij de binnenwaarde toe die ook in projecten 'geluidsanering' gehanteerd wordt.

Woningisolatie is een dure maatregel, vooral als dit bij veel woningen nodig is. Woningisolatie wordt door de hoge kosten door de gemeente dan ook in zeer beperkte mate ingezet.

Verkeerscirculatieplan

De gemeente kan in verkeerscirculatieplan (VCP) wegen opnemen waarvoor de rijsnelheid verlaagd wordt. De rijsnelheid van wegvakken verlagen naar 30 km/uur kan het geluid bij de woningen met 3 tot 5 dB verminderen. Hierbij wordt opgemerkt, dat deze reductie alleen plaatsvindt als na de snelheidsverlaging hetzelfde wegdektype aanwezig is. Als het huidige wegdektype 'asfalt' is en het nieuwe wegdektype klinkers wordt vindt deze reductie niet plaats.

De gemeente werkt aan een VCP. Daarbij moeten keuzes worden gemaakt: als bij een weg(vak) de rijsnelheid wordt verlaagd, zal elders het verkeer toenemen en moet het extra verkeer op die betreffende weg wel kunnen verwerkt. Op dit moment heeft de gemeente nog geen wegvakken aangemerkt om af te waarden naar 30 km/uur.

Zachte maatregelen

Voor genoemde oplossingsrichtingen zijn 'harde' oplossingsrichtingen. De gemeente weegt ook 'zachte' maatregelen af. Deze 'zachte' maatregelen kunnen de beleving of het gedrag van de bewoners beïnvloeden met als doel de hinder te verzachten. Onder 'zachte' maatregelen kan men bijvoorbeeld verstaan:

- Extra groen en stille plekken
- Laadpalen
- Schoon/opgeruimde woonomgeving
- Speelplekken/parkjes
- Fietspaden.

De zachte maatregelen sluiten aan bij het beleid van de gemeente. Zo heeft de gemeente een vastgesteld groen beleidsplan, aan een beleid voor 'spelen' wordt gewerkt.



Is bij de adressen sprake van een afgehandelde sanering?

Is al een geluidreducerend wegdek aanwezig? Kan een nog stiller wegdek hier?

Hoe lang is het wegvak waar het stille wegdek nodig is?

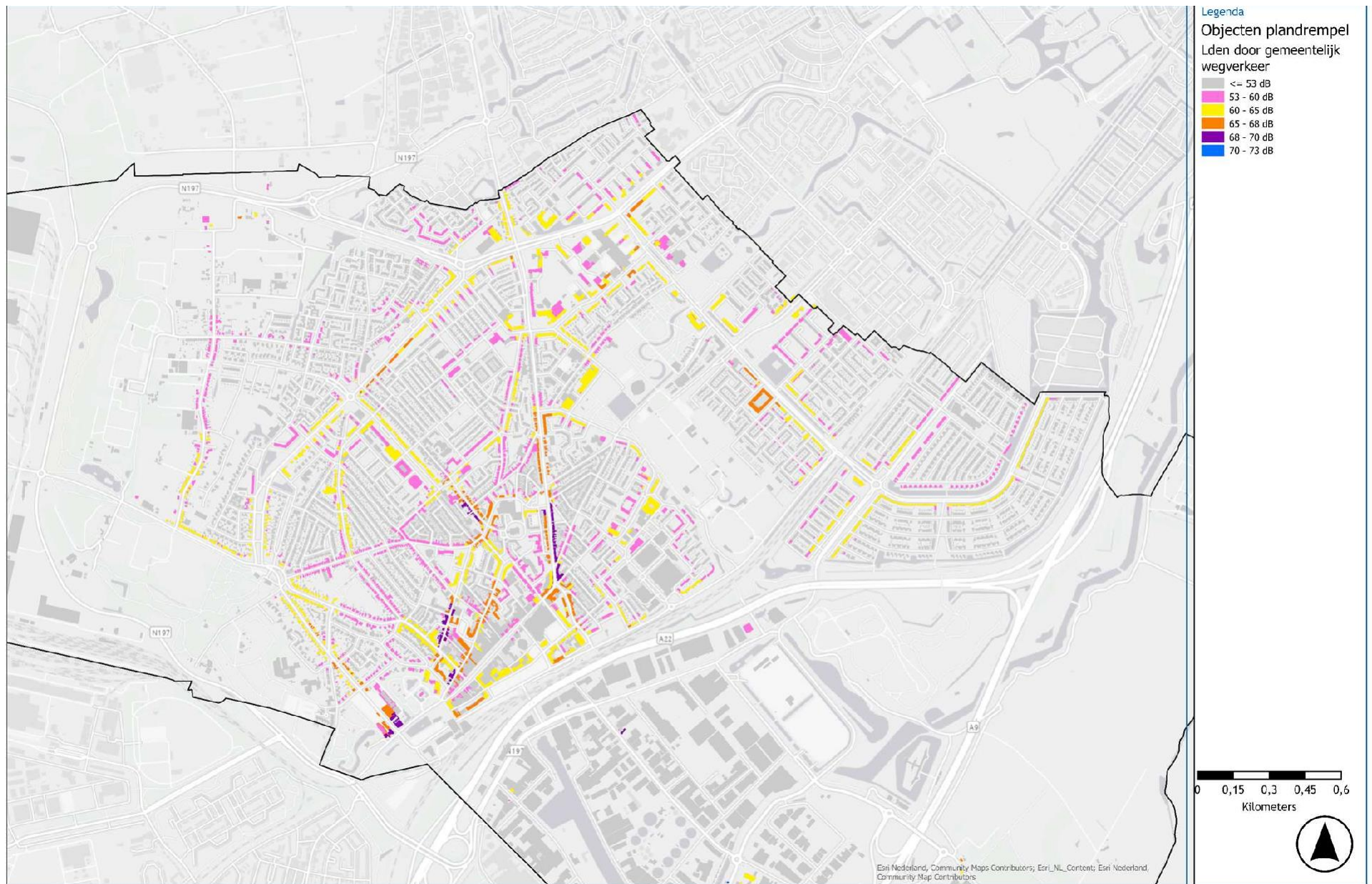
Wat is het bouwjaar van de woning?

Is ook sprake van een hoge geluidbelasting door andere bronnen?

Zijn veel kruisingen aanwezig op het wegvak?

Afweging stille wegdekken

Plandrempel gemeentelijk wegverkeer Beverwijk



Plandrempel gemeentelijk wegverkeer Wijk aan Zee



Plandrempel en Maatregelen

Plandrempel

Plandrempel 2018-2023

In het vorige Actieplan was de plandrempel voor het gemeentelijk wegverkeer 68 dB na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. Voor de andere geluidbronnen waren geen plandrempels vastgesteld, omdat de gemeente op deze geluidbronnen (provinciale wegen, rijkswegen, spoor en industrie) geen directe invloed heeft.

Plandrempels 2024-2028

De keuze om tot een plandrempel te komen is een afweging tussen de diverse scenario's en de opgave per scenario. Het kostenaspect, maar ook lopende onderhoudsprogramma's en gemeentelijke ontwikkelingen en daarmee de effecten daarvan op de geluidbelasting spelen daarbij een rol.

Gezien de afweging opgave versus investering, hanteert de gemeente Beverwijk voor de periode van 2024-2028 de plandrempel van 68 dB voor gemeentelijke wegen. Waar programma's (waaronder het onderhoudsprogramma) de ruimte en kansen bieden zal de gemeente de hotspots van 65 dB aanpakken.

Voor de rijkswegen, de provinciale wegen, het spoor en de industrie sluiten de plandrempels aan op de grenswaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Een 'hotspot' is een gebied waar meerdere objecten met een geluidbelasting boven de plandrempel liggen.

Hotspots gemeentelijk wegverkeer

Het geluid door gemeentelijke wegen is maximaal 71 dB Lden ter plaatse van de woning Kanaalweg 46 in Beverwijk. Deze waarde is hoger dan de grenswaarde uit het Bkl.

Met een plandrempel van 68 dB Lden voor het gemeentelijk wegverkeer zijn ongeveer 113 objecten aanwezig met een overschrijding van deze plandrempel (in totaal 178 adressen). Het betreft hier hotspots aan de Alkmaarseweg, de Arendsweg, de Baanstraat en de Koningstraat.

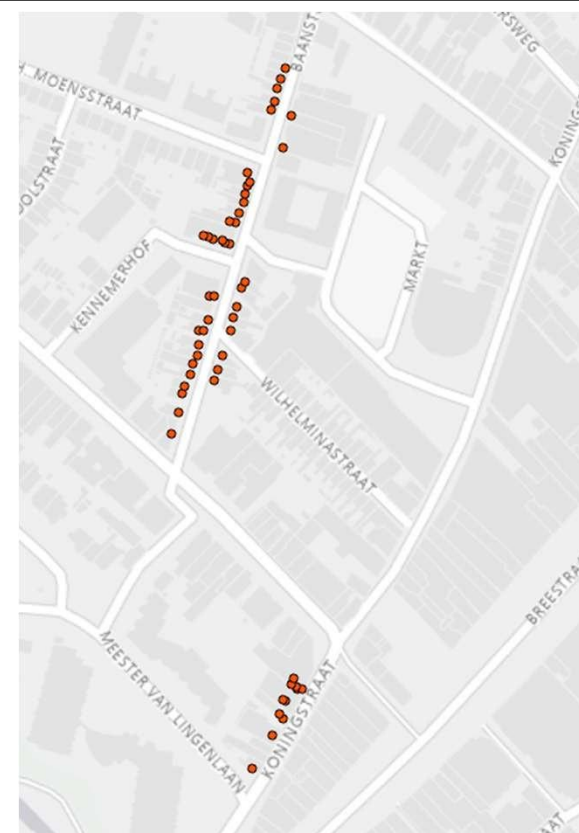
In de figuren op deze bladzijde staan de hotspots bij een plandrempel van 68 dB. Ter informatie:

- Alkmaarseweg: 105 adressen, waarvan bij 74 adressen de saneringssituatie is afgehandeld.
- Arendsweg: 14 adressen
- Baanstraat: 42 adressen, waarvan bij 17 adressen de saneringssituatie is afgehandeld.
- Koningstraat: 10 adressen.
- Overige wegen: 7 adressen.

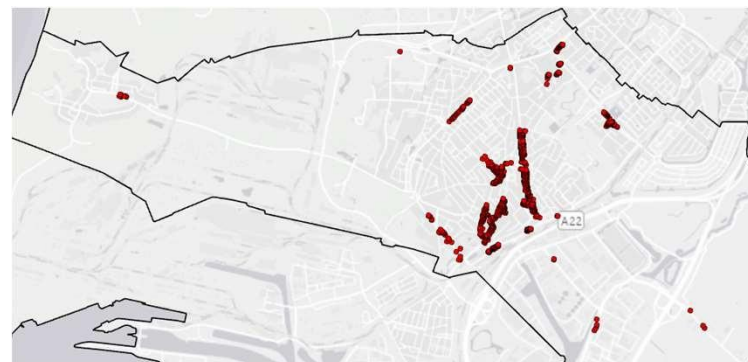
Zou de plandrempel voor het gemeentelijk wegverkeer in de toekomst worden verlaagd naar 65 dB Lden, dan vindt een overschrijding van de plandrempel plaats bij 550 adressen (1.244 objecten). Zie de naastgelegen figuur voor de ligging van de hotspots bij deze plandrempel.



Hotspots Alkmaarseweg en Arendsweg plandrempel 68 dB



Hotspots Koningstraat en Baanstraat plandrempel 68 dB



Hotspots gemeente Beverwijk plandrempel 65 dB

Plandrempel en Maatregelen

Maatregel gemeentelijk wegverkeer

Met dit actieplan beschrijft de gemeente de plandrempel, de keuze om tot deze plandrempel te komen en de mogelijke oplossingsrichtingen die passen bij de situatie binnen de gemeente Beverwijk. De gemeente heeft de ambitie om de hotspots van 68 dB op korte termijn en op langere termijn de hotspots van 65 dB aan te pakken.

Het Actieplan, met daarmee de plandrempel en de mogelijke maatregelen, geldt als een belangrijke bouwsteen bij het opstellen van het nieuwe onderhoudsprogramma van gemeentelijke wegen. Hiervoor zal doorlopend bekeken worden hoe het onderhoud en renovatie naar voren kan worden getrokken waarbij gelijktijdig wordt onderzocht of en waar geluidreducerende maatregelen getroffen dienen te worden. Dit Actieplan geldt daarnaast ook als bouwsteen voor andere projecten en programma's waaronder het Omgevingsplan, maar ook overige programma's waarbij wegverkeer centraal staat en die binnen deze planperiode lopen of worden opgestart.

Het toepassen van maatregelen gelijktijdig met het reguliere onderhoudsprogramma draagt bij aan beperking van de kosten en heeft daarmee de voorkeur. De beslissing over het toepassen van stille wegdekken is afhankelijk van beschikbaar budget en ligt geheel bij de gemeentelijke wegbeheerder. Met het onderhoudsprogramma wordt ook weer steeds een afweging gemaakt van de in dit actieplan beschreven maatregelen, zoals die in bovenbeschreven hoofdstuk staan genoemd.

Voor de Alkmaarseweg is groot onderhoud gepland in de komende actieperiode. Een kans om te onderzoeken welk type stil asfalt het best toegepast kan worden. In het onderhoudsprogramma van de gemeente Beverwijk is voor de komende 5 jaar ook een deel van de Plantage opgenomen, de Luxemburglaan en de Sauerstraat.

Verder gaat de gemeente in de komende 5 jaar afwegen of de rijsnelheid op bepaalde wegen verlaagd kan worden naar 30 km/uur (verkeerscirculatieplan).

Hotspots en maatregel overige geluidbronnen

De gemeente kiest er voor om de plandrempel voor de overige geluidbronnen over te nemen uit de grenswaarde van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Hotspots Rijksweg

Met een plandrempel van 60 dB vindt bij 132 objecten een overschrijding plaats. Het betreft hier adressen aan de Koude Horn, Spoorseingel, Schans, Oever en de Parallelweg.

Maatregel

Bij de ontwikkeling van Spoorzone wordt de rijksweg ook in de plannen opgenomen. Een snelheidsverlaging op de rijksweg en/of een geluidscherm kan een maatregel zijn om het geluid van de rijksweg te verminderen.

Hotspot provinciale weg

De grenswaarde uit het Bkl is voor deze geluidbron 60 dB. Met deze plandrempel is bij één woning (adres: Zeestraat 214a te Beverwijk) een overschrijding van de plandrempel aanwezig.

Maatregel

Het betreft hier een bedrijfswoning. Vooralsnog heeft de gemeente niet het plan om woningisolatie bij deze woning toe te passen.

Hotspots spoor

Uit de tellingen blijkt dat de geluidbelasting in de gemeente door het spoor maximaal 60 dB Lden is.

De grenswaarde uit het Bkl is voor deze geluidbron 65 dB. Bij een plandrempel voor het spoor van 65 dB Lden zijn dan ook geen objecten aanwezig met een overschrijding van deze plandrempel.

Hotspots industrie

In het Bkl is een grenswaarde van 55 dB Lden opgenomen voor gezoneerde industrieterreinen. Bij een plandrempel van 55 dB is bij 500 woningen het geluid hoger dan deze waarde.

Schiphol

Voor de gemeente Beverwijk zijn geen geluidbelastingkaarten gemaakt van luchtvaart (geluidcontouren liggen niet binnen de gemeente).

Om aandacht te blijven vragen voor het verminderen van geluidhinder als gevolg van luchtvaart werkt de gemeente Beverwijk samen met acht gemeenten in de regio; Alkmaar, Bergen, Castricum, Haarlem, Heemskerk, Heiloo, Uitgeest en Velsen.

De gezamenlijke inzet vindt vooral plaats op volgende aspecten:

- Herstellen van de balans tussen het belang van een internationale luchthaven voor Nederland en de kwaliteit van de leefomgeving, specifiek voor omwonenden.
- Het vaststellen van geluidnormen voor luchtvaart en daarmee het borgen van individuele bescherming van inwoners binnen de gemeente.

6 Participatie en Inspraak

Participatie

Bij het opstellen van dit Actieplan zijn burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere bestuursorganen betrokken door middel van een informatieavond.

Op 12 maart 2024 is een bewonersavond georganiseerd waarbij de inwoners zijn geïnformeerd over het Actieplan, de procedure en de stand van zaken. Tijdens deze avond is informatie opgehaald over de ervaren geluidhinder. Vanuit de gemeente Beverwijk is voornamelijk het signaal ontvangen dat de geluidhinder door bewoners voornamelijk wordt ervaren door:

- De grote intensiteit en piekgeluiden op de wegen in de zomerperiode
- De (extra) geluidsoverlast als gevolg van overschrijding van de toegestane snelheid
- Motorverkeer
- Lawaaiige uitlaatsystemen.

Maatregelen buiten de scope van dit Actieplan
In de uitwerking van dit Actieplan constateren we dat deze ervaren geluidshinder niet terugkomt bij de geïnventariseerde hotspots. Dit Actieplan beschrijft voor deze ervaren hinder dan ook geen maatregelen, maar geldt wel als signaalfunctie voor toekomstige projecten en ontwikkelingen binnen de gemeente Beverwijk.

Wat kunt u doen

De gemeente heeft de geluidssituatie binnen de gemeente geanalyseerd en een plan bedacht om deze te handhaven of verder te verbeteren.

Iedereen die dit Actieplan heeft gezien, kan een zienswijze geven. Dit kan gedurende de periode dat het plan ter inzage ligt. Dit kan via MAIL of WEBSITE of POST.

De gemeente bekijkt alle zienswijzen, geeft hier een reactie op en voegt deze toe aan het Actieplan. Zo nodig wordt het Actieplan aangepast aan de zienswijzen.

Maatregelen treffen kost geld. De gemeente zet financiële middelen in op de beleidsgebieden en locaties waar de meeste mensen profijt van hebben. Het is daarom niet mogelijk om iedere overschrijding van de plandrempel (separaat) op te pakken.

REPORTAGE Actieplan geluid van Omgevingsdienst IJmond roept veel vragen op

'Ik kan door het verkeer niet slapen met het raam open'



Geluidshinder van wegverkeer in Beverwijk, Noordharen en Venlo. Hoe hoog is die nu? En vooral: hoe ervaren bewoners die? Tijdens een informatieavond van Omgevingsdienst IJmond werden slimme vragen en zorgen van bewoners in kaart gebracht.

Bewoners ■ De Omgevingsdienst IJmond heeft een informatieavond georganiseerd voor bewoners van de regio Noordharen en Venlo. Tijdens deze avond werden de plandrempels van wegverkeer besproken en de impact van geluidshinder op de gezondheid van bewoners. De avond werd gehouden op 12 maart 2024 in de gemeentehuis van Beverwijk.

Plan
Aan de hand van het plan van de Omgevingsdienst IJmond kan een plan van aanpak worden opgesteld. Dit plan kan worden gebruikt om de impact van geluidshinder op de gezondheid van bewoners te reduceren. Het plan kan ook worden gebruikt om de impact van geluidshinder op de gezondheid van bewoners te reduceren.

Ik woon zelf op elf hoog. Zo hoog kun je geen geluidswal maken

De Raad van Bestuur ■ De Raad van Bestuur van Beverwijk heeft de plandrempels van wegverkeer vastgesteld. De Raad van Bestuur heeft ook de impact van geluidshinder op de gezondheid van bewoners besproken. De Raad van Bestuur heeft ook de impact van geluidshinder op de gezondheid van bewoners besproken.

Gemeentelijke wegen
De Gemeentelijke Wegen van Beverwijk zijn ook onderworpen aan geluidshinder van wegverkeer. De Gemeentelijke Wegen van Beverwijk zijn ook onderworpen aan geluidshinder van wegverkeer.

Bron: Beverwijker dagblad

Bijlage 1 | Achtergrondinformatie



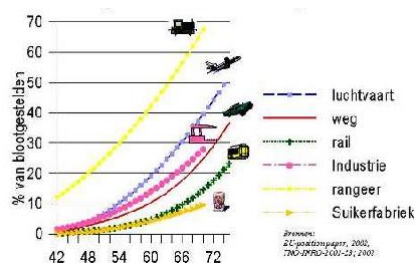
Wat is geluid?

Geluid zijn trillingen in de lucht die door gezonde oren zijn waar te nemen. Als een voorwerp geluid maakt, worden de luchtdruktejes in de omgeving samengeperst, waardoor de luchtdruk daar hoger wordt. De samengeperste luchtdruktejes botsen met omliggende deeltjes in de lucht en geven hun energie zo door. De eenheid om de geluidsterkte aan te geven is de decibel (dB).

Geluid kun je meten met een geluidmeter. Om een goed beeld te krijgen van een meting, moet je deze over een lange tijd uitvoeren. Zo houd je rekening met verschillende weersinvloeden (temperatuur, wind, luchtvochtigheid). Voor het bepalen van geluidsniveaus voor de hele gemeente, is het veel te kostbaar om metingen uit te voeren.

Daarom is gebruik gemaakt van een wettelijk vastgestelde rekenmethodiek. Het grote voordeel van rekenen is dat je hiermee ook effecten van maatregelen in beeld kan brengen. Met metingen is dit niet mogelijk.

Deze methodiek wordt ook gebruikt bij het bepalen van het toekomstige geluidsniveau bij nieuwe ontwikkelingen.



Wat is geluidhinder

Geluidhinder heeft te maken met hoe iemand het geluid ervaart. Een individueel persoon kan een bepaald soort geluid of een bepaald geluidsniveau als hinderlijk ervaren, terwijl een ander persoon dat niet doet. Het doet er daarbij niet altijd toe of dat geluidsniveau onder of boven de in de wet toegestane grenswaarde ligt.

In Nederland zijn de wettelijke normen gebaseerd op de hinderbeleving van groepen. De ervaring leert dat, bij grotere groepen mensen, de hinder bij een bepaald geluidsniveau (naar tijd en plaats) slechts in beperkte mate varieert.

Om de geluidhinder te kunnen voorspellen, wordt gebruikgemaakt van zogenoemde dosis-effectrelaties. Deze drukken de relatie uit tussen het geluidsniveau en de mate van hinder die de bewoners ervan ondervinden.

Wegverkeer is de belangrijkste bron van geluidhinder in de woonomgeving. Ontwaakmomenten in je slaap kan erg hinderlijk zijn. Hierdoor kun je een hoge bloeddruk krijgen, wat de kans op een hartinfarct vergroot.



Waarom nu aandacht?

Wanneer je een huis bouwt, moet je voldoen aan allerlei (wettelijke) regels. Ook ten aanzien geluid moet je onderzoeken hoe hoog het niveau is en pas je zo nodig geluidmaatregelen toe. Bijvoorbeeld aan de weg (stillere asfalt, of lagere snelheid), met het plaatsen van schermen of geluidwallen, of maatregelen aan de gevel (bv. speciale kozijnen en glas) om ervoor te zorgen dat je in huis geen hinder ondervindt van een nabijgelegen geluidbron.

De aandacht ligt bij hinder ten gevolge van (spoor)wegen en industrie. Overige bronnen van overlast (bijvoorbeeld burenlawaai of overlast van brommers of horeca) vallen buiten het onderzoek.



Proces

Volgens artikel 16.27 van de Omgevingswet is bij het opstellen van een Actieplan de openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Dit betekent dat het ontwerp van het Actieplan - na de gebruikelijke bekendmaking - minstens zes weken ter inzage wordt gelegd. In afwijking tot artikel 3.15 mag iedereen in die periode zijn zienswijze over het ontwerp naar voren brengen.

In het definitieve Actieplan worden de ingekomen zienswijzen en de reactie van de gemeente op die zienswijzen opgenomen in een aparte bijlage. Als de zienswijzen leiden tot aanpassingen in het ontwerp-plan wordt dit vermeld.

Het Actieplan geluid bevat alleen beleidsvoornemens; het staat dus niet open voor beroep.

Bijlage 1 | Achtergrondinformatie

Informatie geluidbronnen

Wegverkeer

De geluidbelastingkaarten zijn opgesteld op basis van een modelberekening 2019 die representatief is voor het peiljaar 2021.

Voor de gemeente Beverwijk is geen geactualiseerd verkeersmodel beschikbaar gesteld door de omgevingsdienst (verkeersmodel was nog niet gereed ten tijde van het maken van de geluidsbelastingkaarten). In overleg met de omgevingsdienst is besloten de verkeersgegevens voor de gemeentelijke wegen uit de vorige tranche te hanteren, deze zijn representatief voor het peiljaar 2016. De verkeersintensiteiten zijn met een autonome groei van 1,5% per jaar opgehoogd naar het peiljaar 2019.

Provinciale wegen

De rijnsnelheden, de wegdekken en de intensiteiten zijn aangeleverd door de provincie Noord-Holland.

Rijksweg en Spoor

Voor de rijkswegen heeft Rijkswaterstaat verkeersgegevens beschikbaar gesteld (dataset END van 21 december 2021). Voor de spoorgegevens is gebruik gemaakt van de 'Dataset END-kaarten' van ProRail uit januari 2022.

Industrie

Voor het aspect 'industrielaawaai' is het industrieterrein Tata Steel en het industrieterrein De Pijp, Kagerweg en Noordwijkermeerpolder in de geluidkaarten opgenomen. Voor het opstellen van de geluidsbelastingkaarten is gebruik gemaakt van de actuele situatie.

Rekenmethoden

De geluidbelastingkaarten zijn opgesteld volgens de rekenmethode CNOSSOS-NL. Om tellingen te kunnen vergelijken tussen 2022 en 2017, zijn berekeningen uitgevoerd volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Voor dit Actieplan is voor het bepalen van de plandrempels alleen het rekenmodel van het gemeentelijk wegverkeer omgezet naar de meet- en rekenmethode zoals beschreven in de Omgevingsregeling bijlage IVe.

Cumulatie

Voor de cumulatie van de verschillende geluidbronnen wordt de cumulatiemethode toegepast die is opgenomen in artikel 3.25 uit de Omgevingsregeling. In deze methode wordt het geluid door verschillende geluidbronnen omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt. Hieronder zijn de wegingsfactoren per geluidsoort opgenomen.

a. voor wegen:

$$L_{VL}^* = 1,00 \cdot L_{VL} + 0,00;$$

b. voor spoorwegen:

$$L_{RL}^* = 0,0192 \cdot L_{RL}^2 - 1,3715 \cdot L_{RL} + 65,05;$$

c. voor industrieterreinen:

$$L_{IL}^* = 0,0146 \cdot L_{IL}^2 - 0,5802 \cdot L_{IL} + 45,024;$$

d. voor windturbines:

$$L_{WT}^* = 0,0388 \cdot L_{WT}^2 - 2,063 \cdot L_{WT} + 67,673; \text{ en}$$

e. voor schiebanen:

$$L_{SG}^* = 1,00 \cdot L_{SG} + 0,00,$$

waarbij:

L_{VL} , L_{RL} , L_{IL} en L_{WT} worden uitgedrukt in $L_{d,eq}$ en L_{SG} wordt uitgedrukt in $B_{d,eq}$.

3. Vanaf een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip wordt het geluid door luchtvaart omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt, volgens de formule:

$$L_{LL}^* = -0,0095 \cdot L_{LL}^2 + 2,165 \cdot L_{LL} - 17,489$$

waarbij: L_{LL} wordt uitgedrukt in $L_{d,eq}$.

4. Het geaccumuleerde geluid L_{CUM} wordt berekend volgens de formule:

$$L_{CUM} = 10 \cdot \lg \left(\sum_n 10^{L_n/10} \right)$$

waarbij gesommeerd wordt over alle n betrokken geluidbronnen en de index n staat voor de geluidbronsoorten en andere geluidbronnen, bedoeld in het eerste lid of, als geluid door andere geluidbronnen wordt betrokken, het geluid door die geluidbronnen.

Bepaling gehinderden

In de Regeling geluid milieubeheer is in bijlage 2 (geldend tot 1 januari 2024) de rekenmethode opgenomen voor het berekenen van schadelijke effecten door geluid. Voor de bepaling van deze effecten worden de volgende aspecten beschouwd:

- ischemische hartziekten (IHD)
- hoge mate van hinder (HA)
- hoge mate van slaapverstoring (HSD)

Alleen voor de geluidbron wegverkeer is in de regeling een werkwijze beschreven voor de berekening van het relatieve risico (RR) van ischemische hartziekten (IHD).

Voor de tellingen van het aantal ernstig geluidgehinderden en het aantal slaapverstoorden inzake de geluidbelastingkaarten is gebruikgemaakt van de zogenaamde dosis-effectrelaties uit deze Regeling. De dosis-effectrelaties geven (wetenschappelijk onderbouwd) de kans dat een persoon gehinderd wordt door het geluid. De dosis-effectrelaties verschillen per bronsoort en geluidbelastingklasse.

In de Omgevingsregeling (geldend vanaf 1 januari 2024) zijn de dosis-effectrelaties opgenomen in bijlage XIX. Deze komen overeen met de dosis-effectrelaties uit de Regeling geluid milieubeheer.

Monitoring

Nieuw onder de Omgevingswet is dat monitoring gaat plaatsvinden van lokale en provinciale wegen en van lokale spoorwegen, zoals dat nu al gebeurt voor de rijkswegen en het spoor.

Lokale wegen en lokale spoorwegen krijgen een Basis geluid emissie (BGE), waarbij de gemeente en het waterschap verantwoordelijk zijn voor de monitoring. De regels hiervoor zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Vanaf een vastgelegde datum (uiterlijk basisjaar 2026) monitort het bevoegd gezag de geluidemissie van het wegennetwerk ten opzichte van de vastgelegde (suggestie of is het "vastgestelde") basis geluid emissies. Minimaal iedere 5 jaar wordt daar verslag van gedaan. Bij een toename van 1,5 dB of meer moet de wegbeheerder (gemeente of het waterschap) aanvullende geluidmaatregelen overwegen.

In de BGE worden gemeentewegen en waterschapswegen opgenomen met een verkeersintensiteit van 2.500 motorvoertuigen of meer per etmaal.

Erge hinder door geluid

