

TECHNISCHE TOELICHTING OP DE GELUIDKAART.

1. Evaluatie actieplan 2014.

Het Besluit omgevingslawaaï verplicht de agglomeratiegemeenten om het voorgaande actieplan te evalueren. Dit betreft het actieplan over de periode 2015-2018. Zoals eerder vermeld is railverkeerslawaaï ten overvloede opgenomen in het vorige actieplan. Omdat Haarlem geen bronbeheerder is van het spoor is het ProRail die dient te rapporteren over het spoor, niet Haarlem. Daarom wordt in dit actieplan het railverkeerslawaaï niet geëvalueerd. Dit geldt ook voor vliegtuiglawaaï. De evaluatie beperkt zich dus tot wegverkeerslawaaï.

Onderstaande actiepunten zijn benoemd in het vorige actieplan.

1.1 stil asfalt aanbrengen.

De afgelopen jaren is er op diverse locaties in de stad een geluidreducerend wegdek aangelegd. Dit is maatwerk. Niet altijd wordt het wegdek gekozen dat het geluid sterk reduceert omdat de geluidreducerende eigenschappen van het wegdek strijdig zijn met de levensduur. Per project wordt bezien of een geluidreducerend wegdek kan worden aangebracht, en als dat zo is, wordt het type wegdek aangepast aan de verkeerssamenstelling en het verkeersgedrag. In de afgelopen planperiode is een geluidreducerend wegdek aangelegd op de Kinderhuisvest, de Van Eedenstraat en het Lorentzplein, delen van de Spaarndamseweg en de Verspronckweg.

Op diverse wegen in de stad is in de afgelopen planperiode een geluidreducerend wegdek aangelegd:

- *Kinderhuisvest – Zijlvest - Kenaupark.* Er is een geluidreducerend wegdek aangelegd op deze wegen waarbij ook de woningen van gevelisolatie worden voorzien. Het Kenaupark had een wegdek van gebakken klinkers; niet alleen het geluidniveau maar ook het trillingsniveau is hiermee fors gereduceerd.
- *Van Eedenstraat en Lorentzplein.* Op een klein deel van de Van Eedenstraat en het Lorentzplein is een wegdek aangelegd met een kleine reductie. Vanwege de bochten in deze weg is het civieltechnisch niet verantwoord om een wegdek aan te leggen met een hoge reductie.
- *Wagenweg.* Op delen van de Wagenweg waar het wegdek is vernieuwd is een geluidreducerend wegdek aangebracht.
- *Spaarndamseweg.* Op delen van de Spaarndamseweg is een geluidreducerend asfalt aangebracht met een geluidreductie van 4 tot 5 dB.
- *Verspronckweg.* De gehele Verspronckweg is gereconstrueerd en er is een geluidreducerend asfalt aangebracht met een reductie van circa 3 dB.

De komende jaren wordt op meer wegen geluidreducerend asfalt aangebracht, altijd in combinatie met groot onderhoud om kapitaalvernietiging te voorkomen.

Voor de komende planperiode mag worden verwacht dat onder invloed van de economische groei het wegverkeer iets zal toenemen en daarmee ook de geluidbelasting op de woningen in Haarlem. Dit effect wordt deels gemitigeerd door het aanleggen van geluidreducerend asfalt.

1.2 verkeersmaatregelen (30 km/uur, fietsgebruik).

Er zijn diverse maatregelen genomen in de afgelopen planperiode om door middel van verkeersmaatregelen het autogebruik te verminderen door alternatieve vervoersvormen te stimuleren. Een greep uit de uitgevoerde projecten.

- *Stimulering fietsgebruik.* Er zijn maatregelen uitgevoerd om het fietsgebruik door werknemers te stimuleren, via hun werkgever;
- *30 km/uur.* Diverse wegen zijn in de afgelopen planperiode omgezet van 50 km/uur naar 30 km/uur, waar onder de Eksterlaan en de P.C. Boutensstraat;
- *Centrum autoluw.* Maatregelen zijn genomen om het centrum autoluw te maken, meer informatie in de SOR (Structuurvisie Openbare Ruimte).

1.3 geluidsaneringsprojecten.

In de afgelopen planperiode is gestart met de geluidsanering van Staten Bolwerk, Antoniestraat en Lange Herenvest. Daarbij worden woningen geïsoleerd tegen het wegverkeerslawaaï, met subsidie van het ministerie van I&W. Lopende projecten, zoals aan de Oostvest zijn in deze periode afgerond. De hoeveelheid woningen die voor gesubsidieerde gevelisolatie in aanmerking komt is fors. In Haarlem gaat het om circa 4700 woningen die in principe voor gesubsidieerde gevelisolatie in aanmerking komen.

Het lopende project omvat woningen aan de Lange Herenvest, Antoniestraat en Staten Bolwerk (zie de besluitenlijst nota 2017/162621), geluidsanering 110 woningen. Een tweede project van soortgelijke omvang is in voorbereiding.

2. Geluid.

Geluid en geluidhinder is een zeer breed onderwerp. In deze nota wordt het begrip “geluidhinder” beperkt tot wegverkeerslawaaï. Geluid kan worden berekend en gemeten. Om een goed en vooral consistent beeld te krijgen van geluid van wegverkeer wordt alleen gerekend. Dit rekenen gebeurt met software die door wetgeving is voorgeschreven zodat dezelfde situatie over in Nederland dezelfde uitkomst oplevert. Die uitkomst wordt gepresenteerd in decibels (dB). Voor wegverkeerslawaaï geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevel buiten de woning. Bij deze waarde hebben weinigen hinder van het wegverkeer. Voor nieuwe situaties wordt maximaal 63 dB toegestaan inclusief een aftrek vanwege het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst. Deze aftrek bedraagt 5 dB. In

deze nota wordt steeds de plandrempel van 68 dB genoemd. Deze plandrempel is zonder aftrek en komt overeen met de waarde van 63 dB voor nieuwe woningen, met aftrek.

3. Aftrek artikel 110g.

In de jaren '80 werd reeds een aftrek in rekening gebracht op de berekende geluidbelasting. Onderdeel van de berekende geluidbelasting is het huidige wagenpark wat door middel van geluidmetingen in software is gemodelleerd. Het rijk ging toen al uit van de veronderstelling dat het wagenpark in de loop der jaren als gevolg van voortschrijdende techniek stiller zou worden. Omdat de berekende geluidbelasting voor nieuwbouw steeds uitgaat van het peiljaar 10 jaar na oplevering van de woningen is een aftrek die het stiller worden van het wegverkeer verrekend. In artikel 110g van de Wet geluidhinder is die aftrek wettelijk verankerd. Binnenstedelijk is de aftrek 5 dB, voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur en hoger 2 dB¹

De aftrek is echter typisch Nederlands, voor de uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaaai kan niet met deze aftrek rekening gehouden worden. Alle in deze nota genoemde waarden hebben dan ook betrekking op de geluidbelasting zonder deze aftrek.

Ter informatie: wanneer door het college een bestemmingsplan wordt vastgesteld met nieuwe geluidbelaste woningen dient tegelijkertijd de ontheffing Hogere waarde in procedure te worden gebracht. De vast te stellen Hogere waarde is *inclusief* aftrek artikel 110g.

4. Geluid en gezondheid.

Te veel geluid is schadelijk voor de gezondheid. Het leidt tot stress, hartklachten en uiteindelijk tot vroegtijdige sterfte. Internationaal zijn veel onderzoeken uitgevoerd die dit uitwijzen. Kijk voor meer informatie op de site van de Gezondheidsraad. Daar staat het rapport “geluid en gezondheid” (zoek op “geluid”).

In de eerder vastgestelde geluidbelastingkaarten is het aantal gehinderden genoemd en het aantal slaapgestoorden berekend. Voor alle duidelijkheid; deze aantallen zijn gebaseerd op een vaste waarde uit de Regeling geluid milieubeheer. Voor personen wordt gerekend met een vaste hoeveelheid van 2,2 persoon per woning. Het aantal gehinderden en het aantal ernstig gehinderden volgt dan uit het aantal personen per categorie. In de categorie 55 dB – 59 dB wordt bijvoorbeeld gerekend met 21 gehinderden per 100 bewoners. Onderstaand het volledig overzicht uit de Regeling geluid milieubeheer.

¹ Dit stukje wetgeving is in vereenvoudigde vorm beschreven. In specifieke situaties is de aftrek 3 of 4 dB.

Dosis-effectrelaties voor verkeerslawaai

Geluidsbelastingklasse (L _{den})	Gehinderden per 100 bewoners	Ernstig gehinderden per 100 bewoners
55-59 dB	21	8
60-64 dB	30	13
65-69 dB	41	20
70-74 dB	54	30
75 dB of hoger	61	37

Geluidsbelastingklasse (L _{night})	Slaapgestoorden per 100 bewoners
50-54 dB	7
55-59 dB	10
60-64 dB	13
64-69 dB	18
70 dB of hoger	20

Nogmaals wordt benadrukt dat bij een goed beleid (aanwezigheid van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte) de gevolgen van het bouwen op drukke locaties als het gaat om hinder beperkt kunnen zijn.

5. Rekenen met geluid.

Het menselijk oor registreert een geluiddrukkniveau; kleine variaties in de geluiddruk. Om de presentaties van geluid eenvoudig te houden is deze geluiddruk die wordt gemeten in Pascal omgerekend naar decibel. Dit gebeurt op een logaritmische schaal. Een verdubbeling van de geluiddruk geeft een toename van 3 dB. Een verdubbeling van de hoeveelheid verkeer op een weg geeft, onder dezelfde omstandigheden, een verhoging van 3 dB. Deze logaritmische schaal maakt het daarom zo moeilijk om de geluidhinder van wegverkeer te verminderen. Bij voorbeeld de Bolwerken bedraagt de geluidbelasting op de gevels van de woningen ongeveer 71 dB. Om de plandrempel van 68 dB te bereiken zou de helft van het wegverkeer moeten “verdwijnen”, een vrijwel onbereikbaar doel voor deze weg.

Wel is het zo dat een verdubbeling van het geluid in dB niet als zodanig wordt ervaren. Een vertienvoudiging in geluiddruk wordt door proefpersonen ervaren als globaal een halvering van het geluid. Een factor 10 komt overeen met 10 dB verschil. Onderstaande tabel geeft de geluidniveaus van een aantal bronnen.

Geluidsbron	Geluidsdruk	Geluidsniveau (Lp)	Geluidsintensiteit
	pascal	dB	W/m ²
Theoretische limiet voor geluidsgolf bij 1 atmosfeer	101.325	194	$2,512 \cdot 10^7$
Krakatauexplosie op 160 km	20.000	[1] 170 - 190	$10^5 - 10^7$
hoogst gehaalde thermoakoestische geluidsdruk	12.000	176	$3,981 \cdot 10^5$
M1 Garand afgevuurd op 1 meter	5.000	168	$6,310 \cdot 10^4$
Straalmotor op 30 m	630	150	10^3
geweerschot op 1 m	200	140	10^2
pijngrens	100	134	$2,512 \cdot 10^1$
gehoorschade bij kortdurende blootstelling	20	ca. 120	1
Straalmotor op 100 m afstand	6 – 200	110 – 140	$10^{-1} - 10^2$
drilboor, 1 m afstand / discotheek	2	ca. 100	10^{-2}
gehoorschade bij langdurige blootstelling	6×10^{-1}	ca. 90	10^{-3}
snelweg 10 m afstand	$2 \times 10^{-1} - 6 \times 10^{-1}$	80 – 90	$10^{-4} - 10^{-3}$
auto, 10 m afstand	$2 \times 10^{-2} - 2 \times 10^{-1}$	60 – 80	$10^{-6} - 10^{-4}$
TV op huiskamerniveau, 1 m afstand	2×10^{-2}	ca. 60	10^{-6}
gesprek op 1 m afstand	$2 \times 10^{-3} - 2 \times 10^{-2}$	40 – 60	$10^{-8} - 10^{-6}$
stille kamer	$2 \times 10^{-4} - 6 \times 10^{-4}$	20 – 30	$10^{-10} - 10^{-9}$
bladergeritsel	6×10^{-5}	10	10^{-11}
gehoordrempel	2×10^{-5}	0	10^{-12}

6. Plandrempel.

Omdat er geen Europese wetgeving is voor geluidberekeningen (ieder land hanteert zijn eigen rekenmethodes die onderling verschillen) is het begrip “plandrempel” ingevoerd. De plandrempel is geen wettelijke grenswaarde zoals de Wet geluidhinder die wel kent. De plandrempel is een ambitiewaarde die de gemeente zelf mag kiezen. Op het niet behalen van de plandrempel bestaat geen sanctie. Zoals eerder vermeld kiest elke bronbeheerder zijn eigen plandrempel. Ter informatie een beknopt overzicht van de plandrempels van enkele omliggende gemeenten en de plandrempel van de andere bronbeheerders op Haarlems grondgebied, zijnde Provincie Noord-Holland (Randweg, Schipholweg, deels) en ProRail (het spoor).

beheerder	plandrempel	overschrijdingen?
ProRail	70	ja
Provincie Noord-Holland	65	ja
Heemstede	niet duidelijk vastgesteld	—
Amsterdam	68	ja

Bloemendaal	geen opgave	—
-------------	-------------	---

N.B. Er dient een plandrempeel te worden gekozen, Heemstede houdt dit vaag.

Uit de tabel blijkt dat het begrip “plandrempeel” door gemeenten verschillend wordt geïnterpreteerd.

7. Omnibus-enquête.

Uit de jaarlijkse omnibus blijkt dat de hinder van verkeer in de stad toeneemt. Het percentage mensen wat aangeeft hinder te ondervinden van wegverkeer is gegroeid van 14,7% in 2012 naar 20,1% in 2017 terwijl het percentage mensen wat aangeeft geen hinder te ondervinden van verkeer is afgenomen van 54,8% naar 46,6%. Bij de vraagstelling is geen onderscheid gemaakt naar bronniveau. Uit eerdere enquêtes bleek dat brommer- en scooter-lawaai een grote invloed heeft op de hinderbeleving. Brommerlawaai is geen onderdeel van de Richtlijn omgevingslawaai.

8. Basis van de geluidkaart Haarlem.

Een vergelijking tussen de eerder vastgestelde geluidbelastingkaarten voor wegverkeerslawaai en de huidige geluidbelasting is niet direct te maken omdat in de vorige geluidbelastingkaart abusievelijk verkeerde rekenresultaten waren opgenomen. Als gevolg van een modelleringsfout waren er te veel zachte bodemgebieden ingevoerd in het model. Dit leidt tot te lage rekenresultaten omdat geluid wordt geabsorbeerd door zachte bodem. Een directe vergelijking met de rekenresultaten van 5 jaar geleden gaat daardoor mank. Om dit in de toekomst te voorkomen wordt het maken van de geluidbelastingkaart niet meer uitbesteed aan externe adviesbureaus. De kaart wordt nu in eigen beheer gemaakt.

9. Geluidbelaste woningen 2016.

Met de geluidbelastingkaarten kan worden uitgerekend hoeveel woningen binnen een bepaalde geluidklasse vallen. De indeling van de geluidklassen is in de Richtlijn omgevingslawaai vastgesteld, de grenzen liggen op 5 dB. Onderstaande tabel toont het verloop van het aantal geluidbelaste woningen, berekend op basis van het geluidmodel. Uit het aantal woningen volgt het aantal gehinderden, dit aantal is wettelijk vastgelegd (vast aantal bewoners per woning).

Tabel 1: aantal woningen en gehinderden, wegverkeerslawaai, alle wegen, geluidbelasting in L_{den} .

klasse	Aantal woningen	Aantal bewoners	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden
55-59	7816	17200	3611	1376
60-64	10241	22500	6759	2929
65-69	5473	12000	4937	2408
70-74	12	0	14	8
≥ 75	0			4

N.B. aantal bewoners wordt afgerond op honderdtallen.

Onderstaande tabel geeft het aantal geluidbelaste woningen in de nachtperiode. Deze periode wordt apart berekend en getoond omdat de geluidbelasting in de nachtperiode van invloed op slaapverstoring.

Tabel 2: aantal woningen en gehinderden, wegverkeerslawaai, alle wegen, geluidbelasting in L_{night} .

klasse	Aantal woningen	Aantal bewoners	Aantal slaapverstoorden (niet afgerond)
50-54	9793	21500	1508
55-59	5396	11900	1187
60-64	311	700	89
65-69	0	0	0
≥ 70	0	0	0

N.B. aantal bewoners wordt afgerond op honderdtallen

10. Woningbouwopgave.

Haarlem staat voor de taak om voor 2025 10.000 woningen te realiseren. Een deel van deze woningen wordt gebouwd langs drukke wegen, onder meer langs de Schipholweg. De geluidbelasting langs de Schipholweg is hoog. De nog te realiseren woonblokken langs de Schipholweg ondervinden een geluidbelasting van 69 dB. Dit is meer dan de plandrempel. Gezien de locatie is een lagere geluidbelasting niet haalbaar zonder drastische ingrepen in de stedenbouwkundige structuur. Het staat daarom nu al vast dat het aantal woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel in de volgende berekeningen (2021) als gevolg van het bouwen langs drukke wegen zal gaan toenemen. Bij een deel van deze woningen is echter wel rekening gehouden met deze hoge geluidbelasting. Alle woningen zijn zeer goed geïsoleerd tegen wegverkeerslawaai zodat het geluidniveau binnen in de woning laag is. Tevens heeft

een deel van de woningen een buitenruimte aan de geluidluwe zijde en een slaapvertrek aan de geluidluwe zijde. Deze eisen vloeien voort uit het Haarlemse Hogere waardebeleid.

Gezien het monumentale karakter van Haarlem, en de al zeer hoge bebouwingsdichtheid in de binnenstad zal de fysieke omgeving beperkt wijzigen. Op bepaalde plekken in de stad worden woningen toegevoegd waarbij soms groene gebieden worden opgeofferd. Ook worden er leegstaande kantoorgebouwen getransformeerd tot woningen, soms op locaties met een hoge geluidbelasting. Per saldo zal dit leiden tot een toename van het aantal geluidbelaste woningen

11. Verschillen geluidbelastingkaarten.

Zoals eerder genoemd zijn er fundamentele verschillen tussen de geluidbelastingkaart 2011 en 2016 waardoor een rechtstreekse vergelijking niet mogelijk is. Op basis van de uitgevoerde maatregelen (stiller wegdek) tussen 2011 en 2016 mag worden verwacht dat de hinder van wegverkeer iets is afgenomen. Uiteraard doen de afnames zich met name voor bij wegen waar de maatregelen zijn genomen. Op grond van de aantrekkende economie mag eveneens worden verwacht dat het wegverkeer een autonome groei heeft doorgemaakt. Ook bijvoorbeeld de opening van een winkel die veel (auto-)verkeer aantrekt kan een plaatselijke verhoging van de etmaalintensiteit geven.

Indirect is wel een vergelijking te maken met de vorige geluidkaart door de invoergegevens van de twee modellen naast elkaar te leggen. De geluidbelasting op de gevel van een woning wordt onder meer bepaald door

1. De fysieke omgeving. Geluidbelasting op de gevel wordt onder meer bepaald door de afstand tot de bron, zijnde de weg, en de omgeving in de vorm van afscherming, harde reflecterende oppervlakken en zachte absorberende bodem. Gegeven het feit dat de fysieke omgeving doorgaans niet wijzigt is de omgeving geen parameter die de geluidbelasting op de gevel kan beïnvloeden;
2. De bron. Onder meer de hoeveelheid verkeer, de verkeerssamenstelling en de gereden snelheid bepalen de hoeveelheid geluid die de bron produceert;
3. De rekenmethodiek. Geluid wordt berekend met software die de werkelijke situatie in een model nabootst. Met de onder 1 en 2 genoemde parameters wordt de geluidbelasting berekend, maar een aantal invoergegevens wordt wettelijk vastgesteld. Zolang deze invoergegevens niet wijzigen kunnen de berekende waarden objectief vergeleken worden.

De belangrijkste bron van geluidhinder in Haarlem is het geluid van het wegverkeer op de diverse wegen waarvan de grote toegangswegen naar de stad de belangrijkste zijn. Ook drukke verkeersaders als de Wilhelminastraat en de Schoterweg leiden tot een hoge

geluidbelasting op de gevels van de woningen in die straten. Om een indruk te krijgen van het verloop van de gemodelleerde etmaalintensiteiten wordt onderstaand een overzicht getoond met de etmaalintensiteiten voor een aantal belangrijke wegen.

weg	etmaalintensiteit 2011 in motorvoertuigen	etmaalintensiteit 2016 in motorvoertuigen	verschil absoluut	verschil in %
Prinsen Bolwerk	21342	20514	-828	-4%
Staten Bolwerk	15236	13804	-1432	-9%
Kinderhuisvest	11005	8964	-2041	-19%
Zijlweg (begin, lage huisnummering)	8159	7444	-715	-9%
Zijlweg (eind)	6844	5773	-1071	-16%
Wilhelminastraat	18304	11576	-6728	-37%
Lorentzplein	12519	11542	-977	-8%
Schoterweg (smalle deel)	4247	6688	2441	57%
Gedempte Herensingel	15491	20037	4546	29%
Zijlsingel	15451	11958	-3493	-23%
Raamsingel	16840	12699	-4141	-25%
Kamperlaan	20076	25336	5260	26%
Tempeliersstraat	6612	6788	176	3%

Uit de tabel blijkt dat een toename c.q. afname van de geluidbelasting het gevolg is van wijzigingen in de verkeersstromen.

12. Toelichting bij de geluidbelastingkaarten.

De geluidbelastingkaarten worden opgebouwd uit een aantal belangrijke elementen:

1. Het verkeersmodel. Het Haarlemse verkeersmodel wordt geleverd door een adviesbureau uit Deventer: Goudappel Coffeng. In dit model zijn voedingspunten gemodelleerd die verkeersbewegingen genereren. Een voorbeeld van een voedingspunt is een ziekenhuis of een supermarkt. Ook woningen en bedrijven genereren verkeersbewegingen. Met het onderliggende wegennet wordt een model gemaakt wat voor diverse doeleinden wordt gebruikt.
2. Woningen. Alle woningen en overige gebouwen in het model zijn afkomstig van de gemeentelijke afdeling DIA (data- en informatie-analyse). Deze modellen zijn betrouwbaar en actueel. Ook recent opgeleverde nieuwe woningbouwprojecten staan in het model.
3. Geluidmodelgegevens. Het genoemde verkeersmodel is omgezet naar rijlijnen waaraan gegevens zijn gekoppeld zoals rijsnelheid, type wegdek en verkeerssamenstelling.

4. Omgevingskenmerken. Voor de geluidoverdracht zijn elementen toegevoegd als zachte bodem (geluidabsorberend), geluidschermen en andere gebouwen die het geluid reflecteren.
5. Waarneempunten. De Richtlijn Omgevingslawaai houdt een waarneemhoogte aan van 4 meter voor alle woningen. Zeker voor flatgebouwen kan dit leiden tot een lichte afwijking van de werkelijke waarde. Omdat deze waarneemhoogte op basis van de Europese regelgeving is voorgeschreven is het niet zinvol om hier verder over uit te wijden. Wel is het goed om rekenschap te geven van deze wetmatige beperkingen. Verder wordt er altijd met één waarneempunt per gebouw gerekend. Ook deze beperking leidt tot een lichte afwijking van de werkelijke geluidbelasting. De geluidbelastingkaarten zijn bedoeld voor rapportagedoeleinden aan de Europese Commissie en zijn uitdrukkelijk niet zonder meer geschikt als uitgangspunt voor bijvoorbeeld een omgevingsvergunning (toetsing aan het Bouwbesluit).

Lange Herenstraat, Nassauplein, Nassaulaan. De geluidbelasting op de woningen langs deze wegen is gedaald. De Nassaulaan is bijvoorbeeld éénrichtingverkeer geworden.

Gasthuissingel, Kampersingel, Jansweg, Amsterdamsevaart. De geluidbelasting op de woningen langs deze wegen is gedaald, deels door eerder ingezet beleid. Op de Amsterdamsevaart is een rijstrook geblokkeerd met bloembakken. In de toekomst wordt deze weg gereconstrueerd (versmalling). De Gasthuissingel en de Kampersingel zijn rustiger geworden.

Kennemerstraat, Schoterweg. Volgens het verkeersmodel van Goudappel Coffeng rijdt er duidelijk meer verkeer van en naar Haarlem Noord via de Kennemerstraat en de Schoterweg. Dit zijn smalle wegen met aan weerszijden woningen. Hierdoor treden geluidreflecties op, dit leidt tot een aanzienlijke geluidbelasting die hoger is dan in 2011. Aan deze wegen staan woningen die in aanmerking komen voor gevelisolatie.

Kamperlaan – Buitenrustlaan. De woningen langs deze wegen ondervinden een hoge geluidbelasting, meer dan in 2011. Het lijkt erop dat voor de route van en naar Zandvoort en Heemstede vaker gekozen wordt voor deze route dan de route via de Gasthuissingel en Kampersingel. De toename van het aantal woningen boven de 68 dB wordt voor een groot deel veroorzaakt door de toename van verkeer over deze wegen. Het gaat in totaal om 125 woningen boven de 68 dB die in 2011 nog beneden deze drempelwaarde waren opgenomen.

Zijlweg-Wilhelminastraat. Volgens het verkeersmodel rijdt over deze wegen minder verkeer dan in 2011. Deze route wordt veel gebruikt voor verkeer van en naar Overveen en Bloemendaal. Toch is de geluidbelasting nog steeds hoog op de gevels van de woningen langs deze wegen.

13. De rekenmethodiek.

Alle berekeningen om de geluidbelasting vanwege het wegverkeer te maken zijn gebaseerd op rekenmethodes die door het Rijk worden gepubliceerd. Dit is de “Standaard Rekenmethode II geluid”. De laatste versie dateert van 2012. In deze methodiek zijn als het ware de geluidkenmerken van een “standaard personenwagen”, een “standaard lichte vrachtwagen” en een “standaard zware vrachtwagen” softwarematig nagebootst. Deze kenmerken zijn gebaseerd op duizenden geluidmetingen. Van elk van deze voertuigen is dan bekend hoeveel geluid deze produceren, in combinatie met het wegdek en de rijsnelheid. Periodiek wordt de rekenmethode met deze voertuigkarakteristieken herzien. Dit kan dan leiden tot een andere geluidbelasting. Zowel de huidige als de vorige geluidbelastingkaarten zijn opgesteld met dezelfde rekenmethode zodat vanuit dit aspect er geen wijzigingen in de geluidbelasting kunnen voorkomen.

Navolgende kaart toont de geluidbelasting wegverkeerslawaaï in Lden voor alle Haarlemse wegen.

Paars 75-79 dB

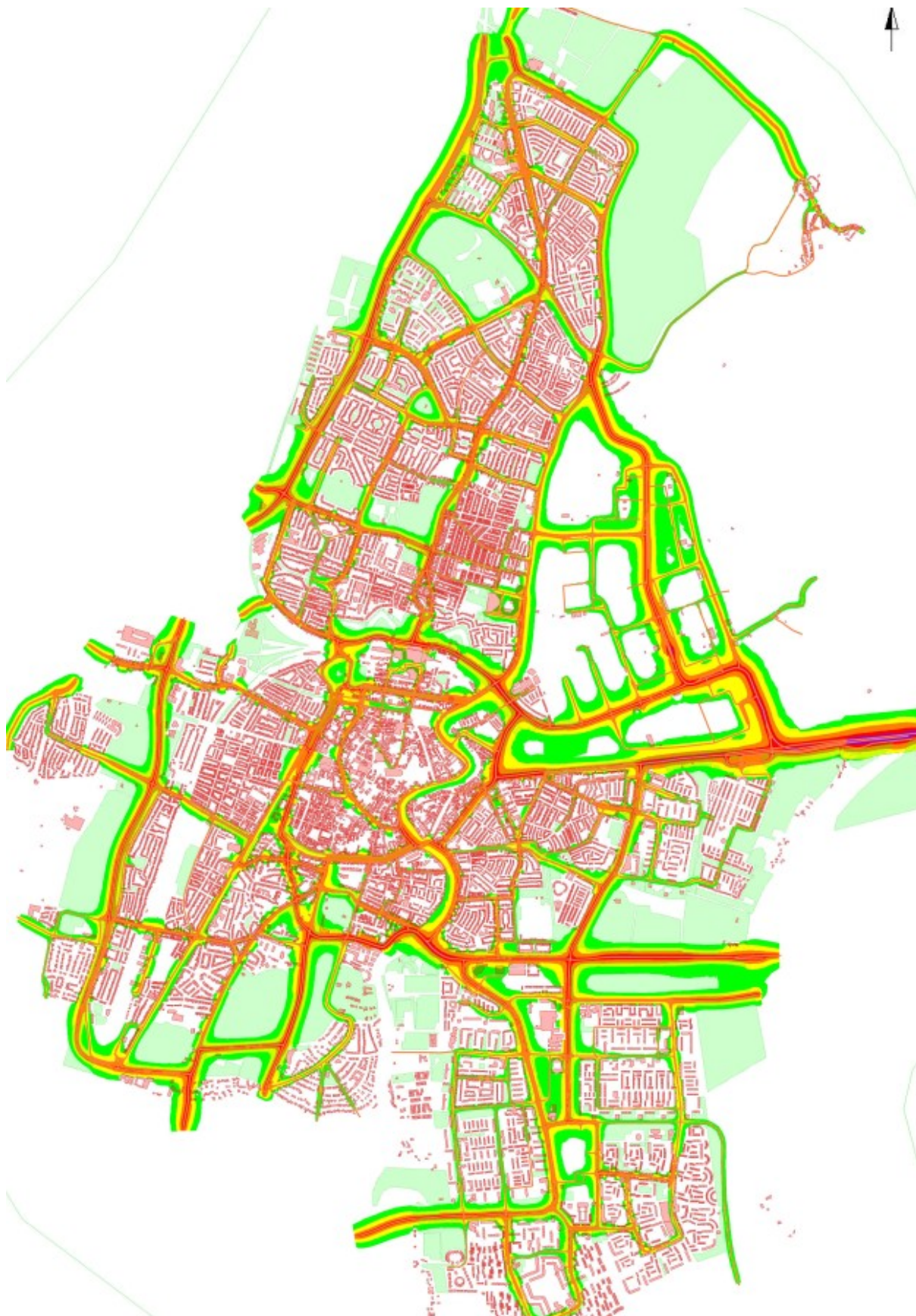
Rood 70-74 dB

Oranje 65-69 dB

Geel 60-64 dB

Groen 55-59 dB

Ter toelichting: de waarden zijn exclusief aftrek vanwege het stiller worden van het wegverkeer (artikel 110g Wet geluidhinder). Waarden in Lden.



14. Binnenniveau.

Volgens de Richtlijn Omgevingslawaai dient men uit te gaan van de geluidbelasting op de gevel. Bij nieuwe woningen, zoals aan de Schipholweg, is de geluidwering van de gevel uitstekend. Binnen in de woning (men noemt dit het binnenniveau) is het geluidniveau zeer laag. Doorgaans is er geen buitenruimte aanwezig bij deze gevel, de buitenruimte is meestal geluidluw gelegen aan de achtergevel. Bij de gemelde hoeveelheid woningen boven de plandrempel is er dan niet direct een relatie is met geluidhinder in de woning te verwachten. Het Bouwbesluit schrijft voor dat het geluidniveau in de woning niet meer mag bedragen dan 33 dB; nieuwe woningen langs drukke wegen krijgen dan een bovengemiddelde gevelisolatie.

Waar de Richtlijn Omgevingslawaai geen rekening mee houdt is dat de door bewoners ondervonden hinder van wegverkeerslawaai in goed geïsoleerde woningen geheel anders is in vergelijking met een slecht geïsoleerde woning. Het aantal gehinderden getoond in de tabellen is het resultaat van een rekenkundige exercitie. Bij nieuwe woningen langs de Schipholweg met een geluidluwe buitenruimte en een slaapvertrek aan de geluidluwe zijde, conform het Hogere waardebeleid, is de werkelijke geluidhinder fors lager dan berekend.

15. Invoering Omgevingswet.

Per 1-1-2022 wordt de Omgevingswet ingevoerd. Voor geluid gaat er veel veranderen. Een majeure wijziging betreft de rekenwijze en beoordeling. Geluid wordt niet langer per bron beoordeeld maar in z'n geheel. Een woning in de nabijheid van een spoorlijn en een drukke weg zal anders worden beschouwd. Dit betekent automatisch dat het actieplan niet meer aktueel met ingang van 2022. Na die tijd zal het gemeentelijke geluidbeleid worden herzien.

16. Overige geluidbronnen.

Wettelijk gezien rapporteert het bestuur over de bronnen waarvan zij de beheerder is; immers, op deze bronnen heeft men invloed. Geluidklachten in Haarlem worden uiteraard ook veroorzaakt door geluidbronnen waar de zeggenschap ontbreekt; de luchthaven Schiphol, het railverkeer wat door de stad rijdt en het circuit van Zandvoort.

16.1 Schiphol.

Vliegtuigen en grondactiviteiten van de luchthaven Schiphol leiden ook in Haarlem tot enige geluidhinder, zowel overdag als 's nachts, met name in de meest oostelijke gebieden (nabijheid Polderbaan). Een smalle strook van Haarlem valt nog net binnen de geluidcontour van 48 dB. Deze contour begrenst het gebied rondom Schiphol waar Rijksbeleid en afspraken op focussen en waarbinnen het aantal gehinderden niet mag

toenemen. Vóór Corona zat Schiphol aan het binnen deze randvoorwaarden afgesproken maximale aantal van 500.000 vluchten/jr tot en met 2020. Momenteel is een nieuwe Luchtvaartnota in voorbereiding met beleid en voorwaarden voor de korte en lange termijn ontwikkeling van Schiphol, waarvoor ook een milieueffectrapportage is opgesteld. In een consultatie op de Conceptnota is met de andere gemeenten en provincies rond Schiphol (de BRS, Bestuurlijke Regie Schiphol) een zienswijze ingebracht. Hierin is aangedrongen op hardere afspraken en voorwaarden voor verdere groei bij hinderreductie, met beter onderzoek naar uiteenlopende aspecten van geluidhinder, luchtkwaliteit, veiligheid en duurzaamheid en mogelijke maatregelen, zoals vervanging van vluchten binnen Europa door de trein. Binnen de BRS (en de Omgevingsraad) werkt Haarlem nauw samen met de gemeenten in de Regio IJmond-Alkmaar en samen met hun heeft Haarlem ook een Regionale zienswijze, aanvullend op de BRS-zienswijze, ingediend met verdere aanscherpingen gericht op onder meer minder (lieftst geen) nachtvluchten en hardere voorwaarden aan groei.

16.2 Railverkeer.

Op een enkele locatie in Haarlem leidt het railverkeer tot geluidhinder. Bij het overgrote deel van de woningen in Haarlem zijn in de afgelopen 20 jaar maatregelen genomen om de geluidbelasting op de gevel terug te brengen tot de wettelijke grenswaarden. Een klein aantal woningen is daarbij geen onderdeel geweest van de saneringsprojecten omdat deze woningen niet in aanmerking komen voor subsidie. Onderzocht zal worden of er andere mogelijkheden bestaan om de hinder te beperken. Daar speelt Prorail een belangrijke rol in.

16.3 Circuit.

Het circuit van Zandvoort is vergunningplichtig. De geluidvoorschriften uit de vergunning staan een geluidbelasting toe van 55 dB(A) op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen. De normale bedrijfsvoering van het circuit is het uitgangspunt voor de vergunning. De wetgeving staat echter toe dat er 12 maal per jaar van de geluidvoorschriften mag worden afgeweken, dit zijn de zogenaamde UBO-dagen. Het is goed mogelijk dat de activiteiten die op deze dagen worden uitgevoerd tot klachten leiden in Haarlem. Onderzocht zal moeten worden of het circuit inderdaad aan de geluidvoorschriften voldoet en welke maatregelen kunnen worden genomen om de ervaren hinder te verminderen.