

# Ontwerp Actieplan Geluid Wassenaar 2024-2029



Opdrachtgever

Titel rapport

Kenmerk

Datum publicatie

Status

Gemeente Wassenaar

Ontwerp Actieplan Geluid Wassenaar 2024-  
2029

016667.20240617.R1.11

13 december 2024

Ontwerp

© Copyright Goudappel BV 13-12-24

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1 Aanleiding voor het Actieplan Geluid	4
1.2 Proces	5
<b>2. Wettelijk kader</b>	<b>7</b>
2.1 Wettelijk kader Omgevingswet	7
2.2 Gemeentelijk geluidsbeleid	8
2.3 Gezondheid	8
<b>3. Geluidssituatie gemeente Wassenaar</b>	<b>9</b>
3.1 Ligging en geluidsbronnen	9
3.2 Evaluatie van het vorige Actieplan Geluid	10
3.3 Aanwezige geluidsreducerende maatregelen	11
3.4 Huidige geluidssituatie op basis van berekeningen	12
3.5 Beleving van geluid door inwoners	15
<b>4. Plandrempel</b>	<b>17</b>
<b>5. Maatregelen</b>	<b>19</b>
5.1 Welke maatregelen zijn mogelijk?	19
5.2 Wat is het effect van verschillende factoren op geluid?	20
5.3 Locatiespecifieke maatregelen	23
5.4 Overige maatregelen	27
5.5 Financiële consequenties	29
<b>6. Inspraak</b>	<b>30</b>
<b>Bijlage 1 Resultaten enquête</b>	
<b>Bijlage 2 Verslag bijeenkomst</b>	
<b>Bijlage 3 Effecten wegencategoriseringsplan</b>	

# 1. Inleiding

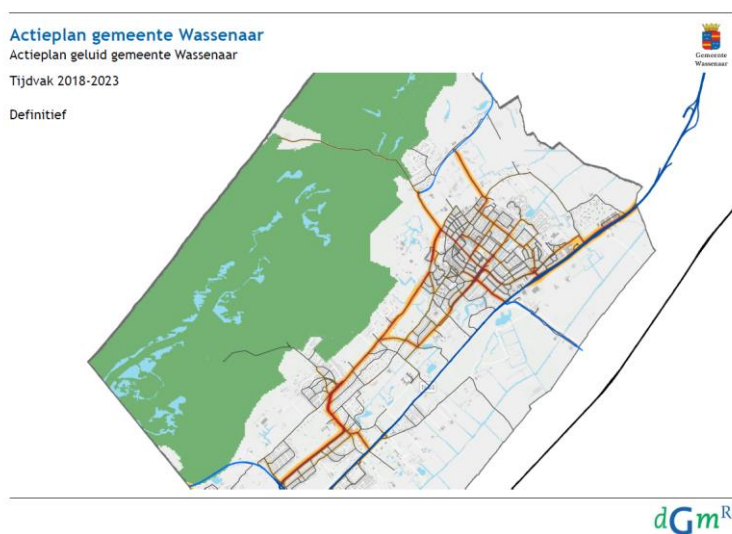
## 1.1 Aanleiding voor het Actieplan Geluid

Blootstelling aan geluid kan diverse nadelige gezondheidseffecten veroorzaken. Hierbij kan het gaan om (ernstige) hinder en (ernstige) slaapverstoring. Bij hogere geluidsniveaus kan het risico op hart- en vaatziekten toenemen. In hoeverre gezondheidseffecten optreden, is sterk verschillend per persoon. Over het algemeen kan worden gesteld dat hoe hoger de geluidsbelasting is, hoe groter het aantal gehinderde personen is.

De gemeente Wassenaar is onderdeel van de agglomeratie Den Haag/Leiden en heeft daarmee de verplichting om eens in de vijf jaar een EU-geluidsbelastingskaart voor het wegverkeer op te stellen. Op deze kaart is de geluidssituatie ten gevolge van het wegverkeer op de gemeentelijke wegen, gepresenteerd. De laatste geluidsbelastingskaart is opgesteld voor het jaar 2021.

Naast het opstellen van een EU-geluidsbelastingkaart is in de Europese Richtlijn Omgevingslawaai en in de Omgevingswet de verplichting opgenomen voor het opstellen van een Actieplan Geluid, waarin aangegeven wordt hoe de locaties met een hoge geluidsbelasting binnen de gemeente kunnen worden aangepakt.

In het Actieplan Geluid is aangegeven met welke maatregelen we de geluidsbelasting (en de daarmee samenhangende gezondheidseffecten) door het wegverkeer op de gemeentelijke wegen willen verminderen in de periode vanaf de vaststelling van het Actieplan Geluid. Dit betreft de periode van 2024 tot en met 2029. Voorliggend Actieplan Geluid 2024-2029 is daarmee de opvolger van het Actieplan geluid 2018-2023 met kenmerk M.2018.0828.00.R001 d.d. 21 juni 2019.



Figuur 1.1: Impressie van het Actieplan Geluid 2018-2023

### *Afbakening*

Voorliggend Actieplan Geluid richt zich op de geluidssituatie langs de wegen die in beheer zijn van gemeente Wassenaar. Binnen de gemeentegrenzen zijn ook wegen gelegen die niet in beheer zijn van gemeente Wassenaar. Zo is de A44/N44 in beheer van Rijkswaterstaat en zijn de N440, N441 en N448 in beheer van de provincie Zuid-Holland.

Deze wegbeheerders stellen in het kader van de Europese Richtlijn Omgevingslawaaai een eigen Actieplan Geluid op. In hoofdstuk 2 is hier nader op ingegaan.

## **1.2 Proces**

Om te komen tot dit Actieplan Geluid is het belangrijk om te weten waar sprake is van de hoogste geluidsbelastingen langs de gemeentelijke wegen. Daarom zijn geluidsberekeningen uitgevoerd met een geluidsmodel. Daarnaast is het ook belangrijk om inzichtelijk te hebben hoe inwoners van gemeente Wassenaar de geluidssituatie ervaren. Daarom is voor het Actieplan Geluid een participatieproces doorlopen. Dit is gedaan doormiddel van het openstellen van een enquête en een bijeenkomst voor inwoners van gemeente Wassenaar om informatie op te halen.

Daarnaast is bij de totstandkoming van het Actieplan Geluid een klankbordgroep betrokken. Deze klankbordgroep bestond uit medewerkers van de gemeente Wassenaar vanuit verschillende disciplines, de Omgevingsdienst Haaglanden en de GGD. Daarnaast wordt het Ontwerp Actieplan ter inzage gelegd waarop zienswijzen kunnen worden ingediend.



### *Berekeningen versus beleving van geluid*

Vanuit Europa is er de wettelijke verplichting om de geluidsbelastingen voor de geluidsbelastingskaarten en actieplannen te berekenen en niet te meten.

Geluidsberekeningen worden uitgevoerd volgens voorgeschreven rekenregels. Factoren die van invloed zijn op de geluidsbelasting zijn bijvoorbeeld:

- Verkeer:** Hoeveelheid verkeer en aandeel vrachtverkeer;  
Verdeling van het verkeer over het etmaal;  
Snelheid van het verkeer;
- Wegdek:** Verschillende types zoals asfalt, geluidsreducerend asfalt (verschillende types) en (stille) elementenverharding (klinkers);
- Omgeving:** Afstand van de woningen tot de weg;  
Hoeveelheid hard oppervlak;  
Aanwezige afscherming (bijvoorbeeld tussenliggende gebouwen of geluidsschermen of geluidswallen).

Het voordeel van geluidsberekeningen is dat op grote schaal en op basis van een uniforme rekenmethode de geluidsbelasting inzichtelijk kan worden gemaakt. Berekeningen geven een beeld van een jaargemiddelde situatie. In deze berekeningen is niet specifiek rekening

gehouden met voertuigen die bijvoorbeeld met open uitlaten rijden, die te snel rijden of hard optrekken. Dergelijke overlast is ook heel erg afhankelijk van de tijd en de weersomstandigheden. Daarom is in voorliggend Actieplan Geluid ook de input vanuit de beleving van de inwoners betrokken.

#### *Relatie met het wegcategoriseringsplan*

De snelheid van verkeer bepaalt in aanzienlijke mate het geluid dat dit veroorzaakt. In dit Actieplan Geluid is uitgegaan van de huidige snelheden volgens het geldende wegcategoriseringsplan uit 2016. Een nieuw wegcategoriseringsplan is echter in 2024 door de gemeenteraad ter inzage gelegd en dit wordt voorgelegd aan een nieuw op te richten burgerberaad. Daarom is in bijlage 3 van dit Actieplan Geluid ook een doorkijk gegeven naar de situatie indien de snelheid op de wegen wijzigt.

Op deze manier kan dit Actieplan op tijd worden vastgesteld, ongeacht de snelheden die worden opgenomen in de definitieve versie van het nieuwe wegcategoriseringsplan. Na vaststelling van het definitieve wegcategoriseringsplan kunnen de maatregelen voor het actieplan geluid dan verder worden uitgewerkt.

## 2. Wettelijk kader

Voorliggend Actieplan geluid 2024-2029 geeft invulling aan de Europese Richtlijn Omgevingslawaai (nr. 2002/49/EG). In Nederland is de richtlijn verder uitgewerkt in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Omgevingswet. Om de schadelijke gevolgen van omgevingslawaai te bestrijden, worden volgens de richtlijn de volgende instrumenten toegepast:

- Inventariseren van de blootstelling aan omgevingslawaai door middel van geluidsbelastingkaarten;
- Vaststellen van actieplannen om omgevingslawaai te voorkomen en/of te beperken vanwege de schadelijke effecten voor de gezondheid van de mens. De richtlijn richt zich daarbij op de bescherming van “geluidgevoelige objecten”. Dit zijn woningen en andere geluidgevoelige gebouwen en terreinen zoals ziekenhuizen.
- Voorlichten van het publiek over omgevingslawaai en de effecten daarvan; daarbij hoort het publiceren van de geluidsbelastingkaarten en het houden van inspraak over de actieplannen.

Hierna wordt nader ingegaan op het wettelijk kader van de Omgevingswet, het gemeentelijk geluidsbeleid en het aspect gezondheid zoals dat is voorgeschreven in de Europese Richtlijn Omgevingslawaai.

### 2.1 Wettelijk kader Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van toepassing. Daarmee is sprake van een nieuw wettelijk kader voor geluid. Tot 2024 werd het wettelijk kader voor geluid hoofdzakelijk opgenomen in de Wet milieubeheer en de Wet geluidhinder. De regelgeving voor het Actieplan Geluid is omschreven in afdeling 4.3 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. De vereisten voor het Actieplan Geluid voor gemeenten zijn opgenomen in artikel 4.23. Voorliggend Actieplan Geluid is opgesteld volgens de vereisten uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### *Verplichte monitoring van geluid voor gemeentelijke wegen*

Ten opzichte van de eerdere wetgeving zijn diverse aspecten gewijzigd ten aanzien van wegverkeersgeluid. Een belangrijke wijziging is de invoering van de basisgeluidsemissie (BGE) voor geluid langs gemeentelijke wegen. De BGE is een nieuw concept dat uiterlijk in het jaar 2026 moet worden vastgelegd door het aanleveren van de benodigde gegevens. Deze BGE vormt in de toekomst de basis voor het toetsen van geluidssituaties langs gemeentelijke wegen. Daarnaast dient het als methode om de eventuele groei van verkeer en daarmee ook de geluidsbelasting te monitoren.

Eens in de vijf jaar dient deze basisgeluidsemissie te worden gemonitord, in lijn met de cyclus voor het opstellen van de EU-geluidsbelastingkaarten en de Actieplannen Geluid. De EU-geluidsbelastingkaarten geven een overzicht van de geluidsniveaus in een bepaald gebied, terwijl de BGE specifiek betrekking heeft op gemeentelijke wegen en als referentiepunt dient voor toekomstige beoordelingen. Het Actieplan Geluid gebruikt deze

informatie vervolgens om maatregelen te formuleren en te evalueren ter vermindering van geluidshinder.

## 2.2 Gemeentelijk geluidsbeleid

Met de komst van de Omgevingswet is ook het geluidsbeleid van de gemeente Wassenaar herzien. De gemeenteraad heeft onlangs de 'Beleidsregels Hogere Waarden Wegverkeerslawaaï Wassenaar 2024' vastgesteld. Hiermee is de juridische grondslag van het eerder gevoerde beleid aangepast naar de Omgevingswet.

De 'Beleidsregels Hogere Waarden Wegverkeerslawaaï Wassenaar 2024' zijn voor *nieuwe wegen* in de nabijheid van woningen, of *nieuwe woningen* in de nabijheid van wegen. Dit in tegenstelling tot het Actieplan Geluid, waar het om bestaande wegen en woningen gaat. De beleidsregels bevatten het beleidskader voor het college en de raad om een hogere geluidswaarde dan de voorkeursgrenswaarde (onder de Omgevingswet 'standaardwaarde') voor (spoor)wegverkeerslawaaï vast te stellen, in het kader van een omgevingsvergunning of omgevingsplan.

### *Beleidsneutrale omzetting*

Met alle voorbereidingen voor de Omgevingswet is het niet gelukt om in één keer zowel het huidige beleid om te zetten naar de Omgevingswet als om nieuw beleid op te stellen. Daarom wordt dit in twee stappen gedaan: eerst voldoen aan de wettelijke vereisten en zo beleidsluw mogelijk overgaan, daarna integraal nieuw beleid maken. Er kan nieuw beleid opgesteld worden in de vorm van een Omgevingsvisie en/of maatwerkregels in het nieuwe deel van het Omgevingsplan.

## 2.3 Gezondheid

### Toelichting GGD Haaglanden

Hart- en vaatziekten worden veroorzaakt door verschillende factoren. Langdurige blootstelling aan geluid is één van die factoren. Het gaat dan om effecten als hartinfarct (ischemische hartziekten) en beroertes (Van Kempen et al., 2005a en 2017), evenals om risicofactoren voor hart- en vaatziekten zoals hoge bloeddruk (hypertensie). Hoge bloeddruk of hypertensie is een effect van blootstelling aan geluid. Bovendien is het een risicofactor voor het krijgen van een hartinfarct of beroerte. Er wordt verondersteld dat deze gezondheidseffecten het gevolg zijn van chronische (fysiologische) stressreacties op geluid, ook door blootstelling tijdens de nacht (invloed op cortisolgehalte).

De GGD adviseert voor het geluid van wegverkeer een waarde van 50 dB ( $L_{den}$ ) en 40 dB ( $L_{night}$ ) of lager op de gevel van een gebouw. Onder deze waarden is een goede akoestische kwaliteit van de leefomgeving bereikt. Hieronder worden behalve een beperkt percentage hinder en slaapverstoring geen andere gezondheidseffecten verwacht. De World Health Organization (WHO) adviseert een waarde van 53 dB ( $L_{den}$ ) en 45 dB ( $L_{night}$ ). Bij deze waarden is een bepaalde mate van hinder of slaapverstoring aanvaardbaar.



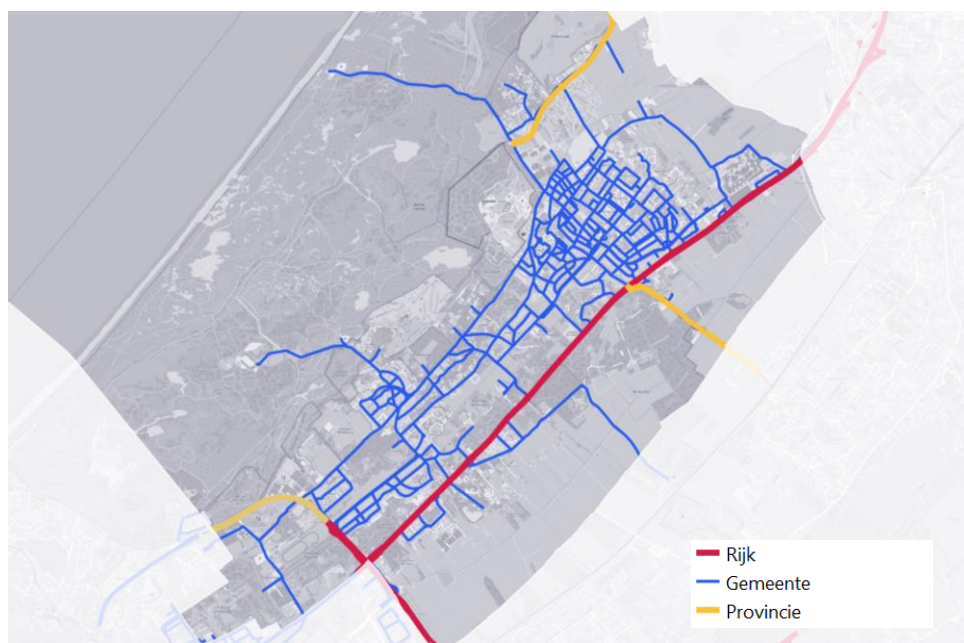
# 3. Geluidssituatie gemeente Wassenaar

Dit hoofdstuk gaat in op de huidige geluidssituatie in de gemeente. Daarbij is ingegaan op de verschillende geluidsbronnen en de evaluatie van het voorgaande Actieplan Geluid 2018-2023. Vervolgens is ingegaan op hinder en gezondheidsrisico's van geluid binnen de gemeente. Tot slot zijn de uitkomsten uit het participatietraject samengevat.

## 3.1 Ligging en geluidsbronnen

Binnen de gemeente Wassenaar liggen wegen die in beheer zijn van verschillende wegbeheerders. Naast de gemeentelijke wegen liggen de rijksweg A44/N44 binnen de gemeente en de provinciale wegen N440, N441 en N448. Een impressie van de huidige wegbeheerders en de bijbehorende wegen is weergegeven in figuur 3.1.

Voorliggend Actieplan Geluid heeft betrekking op de geluidssituatie ten gevolge van de gemeentelijke wegen. De Rijksoverheid en Provincie Zuid-Holland stellen een eigen Actieplan op voor geluidsbelaste situaties langs hun wegen.



Figuur 3.1: Overzicht van de wegbeheerders

### Geluidssanering N44

Voor de N44 is door Rijkswaterstaat reeds een saneringsplan opgesteld om de geluidsbelastingen ten gevolge van de N44 voor de hoogst belaste woningen te reduceren. De plannen hiervoor worden de komende tijd verder uitgewerkt en afgestemd. Hierbij gaat

het onder andere om het realiseren van (extra) geluidsreducerend asfalt op de N44, afscherpende maatregelen in de vorm van geluidsschermen en isolatiemaatregelen aan de woningen met geluidsbelastingen boven de saneringswaarde.

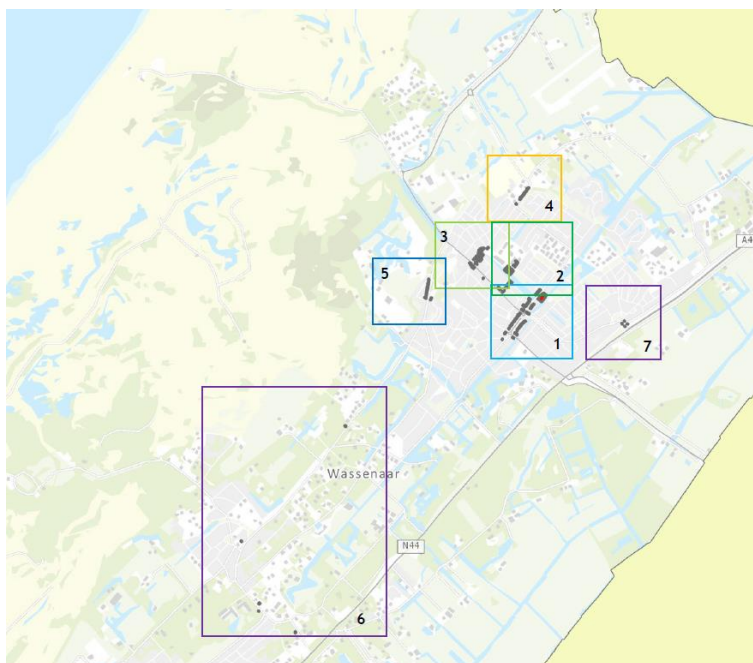
#### *Wegbeheer N441*

Momenteel is gemeente Wassenaar in overleg met Provincie Zuid-Holland over het wegbeheer van de N441. Daarbij gaat het wegbeheer van deze weg binnen de gemeentegrenzen van Wassenaar over naar het gemeentelijk wegbeheer. De gedachte daarbij is om de weg af te waarderen tot een weg met een lagere maximum snelheid. Dit om het doorgaande verkeer vanuit Katwijk dat door Wassenaar rijdt te kunnen beperken en daar als gemeente meer regie op te hebben.

### **3.2 Evaluatie van het vorige Actieplan Geluid**

In het vorige Actieplan Geluid 2018-2023 is uitgegaan van een plandrempel van 63 dB voor etmaalperiode ( $L_{den}$ ) en 58 dB voor specifiek de nachtperiode  $L_{night}$ . De plandrempel is een geluidniveau waarboven de gemeente maatregelen overweegt om de geluidbelasting te beperken. De keuze voor de plandrempel is aan de gemeente.

Op basis van deze plandrempel kwam een zevental overschrijdingslocaties naar voren. Figuur 3.2 geeft een overzicht van de overschrijdingslocaties en in tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de maatregelen.



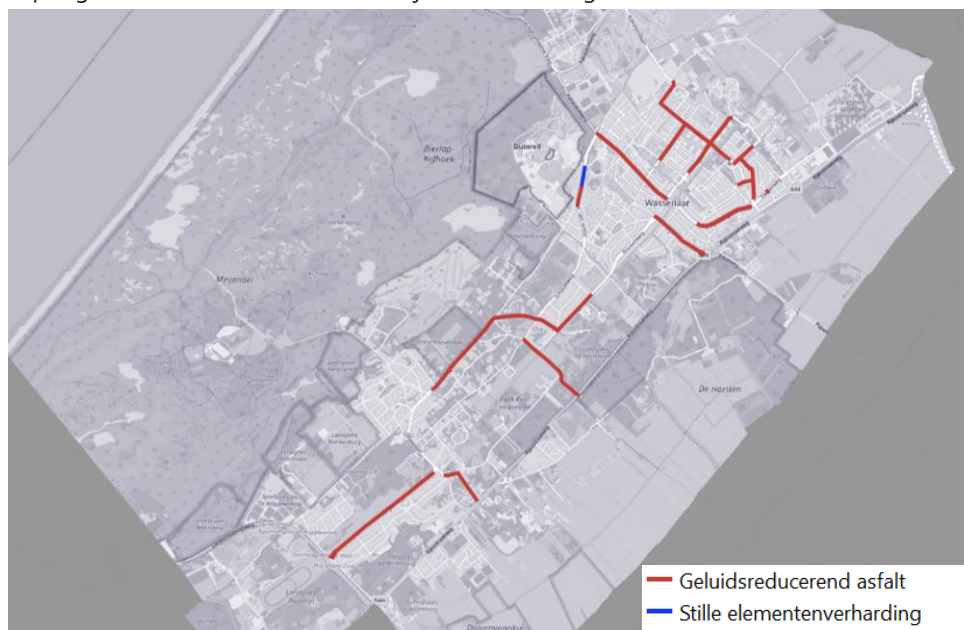
*Figuur 3.2: Overzicht van de overschrijdingslocaties Actieplan Geluid 2018-2023*

Locatie	Omschrijving	Maatregel Actieplan Geluid 2018-2023	Maatregel uitgevoerd?
1	Stadhoudersplein	Geen maatregel getroffen. Wegdek was nog niet aan het einde van de levensduur ten tijde van het Actieplan Geluid 2018-2023	Nog geen maatregel uitgevoerd
	Van Oldebarnevelweg	Geen maatregel getroffen. Vanwege de korte afstand tussen 2 rotondes (optrekkend en afremmend verkeer) is er gewoon asfalt SMA 0/8 toegepast	Nog geen maatregel uitgevoerd
	Wiegmanweg	Geen maatregel getroffen. Onderhoud gepland 2026.	Nog geen maatregel uitgevoerd
2	Johan de Wittstraat tussen de Van Zuylen van Nijveltstraat en de Starrenburglaan	Geen maatregel getroffen. Wegdek was nog niet aan het einde van de levensduur Actieplan Geluid 2018-2023	Nog geen maatregel uitgevoerd
3	Oostdorperweg tussen de Van Zuylen van Nijveltstraat en de Hofcampweg	De gemeente had ten tijde van het Actieplan Geluid 2018-2023 al plannen om de Oostdorperweg tussen de Van Zuylen van Nijveltstraat en de Hofcampweg in te richten als 30 km/uur gebied. Op de Van Zuylen van Nijveltstraat ligt al een stil wegdek.	Nog geen maatregel uitgevoerd en nog afhankelijk van het nieuwe wegcategoriseringsplan
4	Oostdorperweg tussen de Van Cranenburghlaan en de Kokshornlaan	Hier is in het kader van het Actieplan Geluid 2018-2023 een stiller wegdektype toegepast.	Maatregel uitgevoerd
5	Storm van 's-Gravesandeweg ter hoogte van huisnummers 109-153	Hier zijn in het kader van het Actieplan Geluid 2018-2023 stille klinkers toegepast.	Maatregel uitgevoerd
6	Omgeving Stoeplaan en Jagerslaan	Hier zijn geen maatregelen getroffen. De woningen liggen te verspreid. Stil wegdek was financieel niet doelmatig.	Nog geen maatregel uitgevoerd
7	Rozenweg	Hier zijn geen maatregelen doorgevoerd, omdat de A44 maatgevend is voor geluid en de gemeentelijke Rozenweg veel minder.	Nog geen maatregel uitgevoerd

Tabel 3.1 Overzicht van de locaties en getroffen maatregelen Actieplan 2018-2023

### 3.3 Aanwezige geluidsreducerende maatregelen

Op een deel van de gemeentelijke hoofdwegenstructuur is al geluidsreducerend asfalt aangebracht. In figuur 3.3 is een overzicht weergegeven van de locaties waar op gemeentelijke wegen geluidsreducerend asfalt aanwezig is. Als al geluidsreducerend asfalt aanwezig is, kan niet nogmaals een geluidsreductie worden behaald met geluidsreducerend asfalt, tenzij asfalt wordt toegepast met een hogere geluidsreductie. Asfaltverhardingen met een nog hogere geluidsreductie zijn minder slijtvast waardoor de verharding relatief snel kapot gereden wordt. Daarmee verdwijnt dan ook het geluidsreducerende effect.



Figuur 3.3: Overzicht locaties met geluidsreducerend asfalt op gemeentelijke wegen

Daarnaast zijn op de Storm van 's-Gravesandeweg ter hoogte van huisnummers 109-153 zogenaamde stille klinkers (stille elementverharding) toegepast. Dit zijn betonnen straatstenen met een open toplaag die zorgen voor een reductie van het bandengeluid waardoor het geluid van stille klinkers vergelijkbaar is met asfaltverharding waarbij nog wel sprake is van een uitstraling van straatstenen. Figuur 3.4 geeft een impressie van deze inrichting. Aandachtspunt bij een dergelijke verharding is wel de ondergrond waarbij spoorvorming zoveel mogelijk voorkomen dient te worden.



*Figuur 3.4: Stille elementenverharding op de Storm van 's Gravesandeweg*

Daarnaast zijn binnen de gemeentegrenzen nog een aantal geluidsschermen aanwezig die het geluid moeten beperken ten gevolge van bijvoorbeeld de N44. Specifiek voor de gemeentelijke wegen zijn geen geluidsschermen geplaatst om de geluidsbelasting te reduceren.

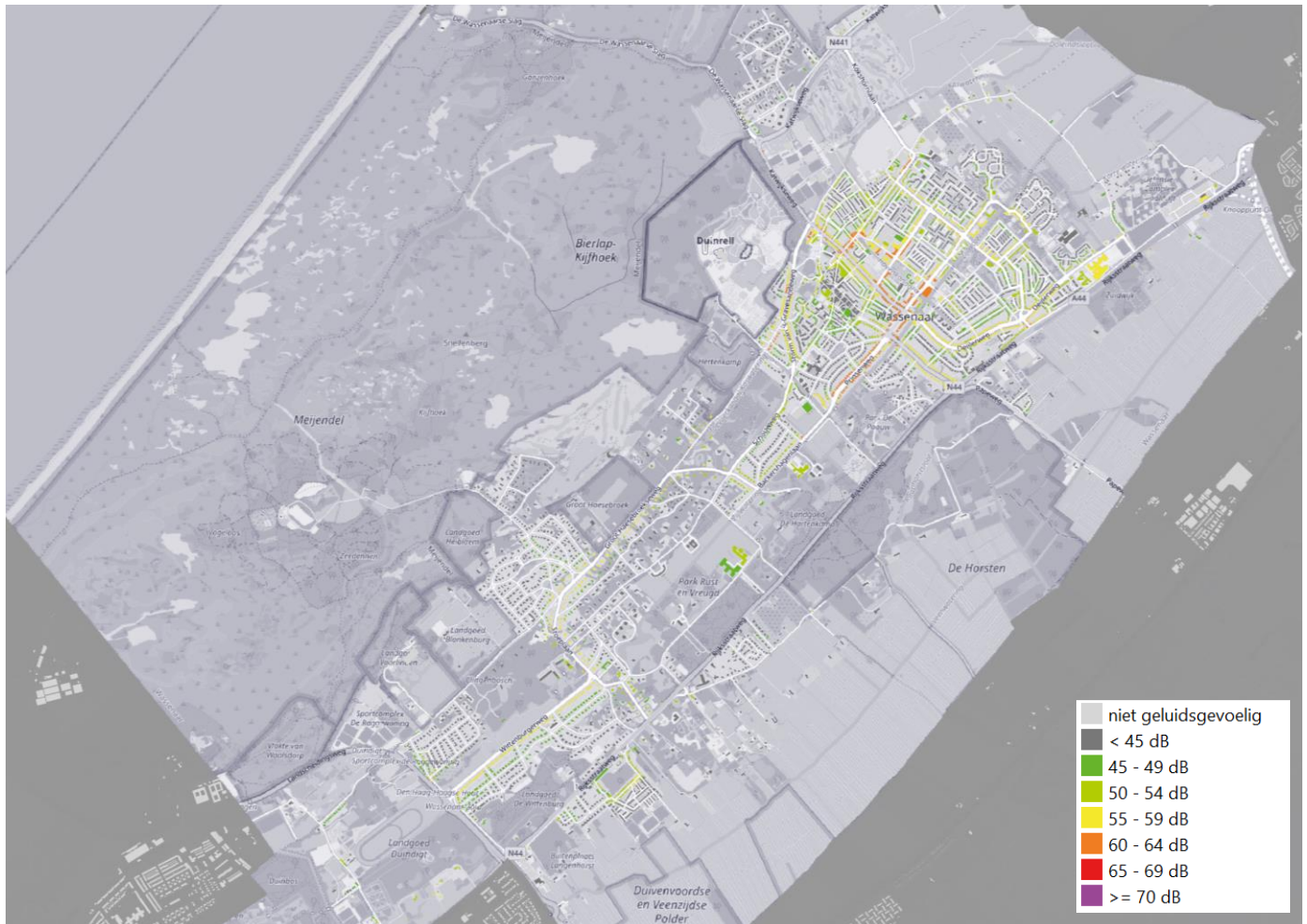
### **3.4 Huidige geluidssituatie op basis van berekeningen**

Figuur 3.5 toont een impressie van de geluidsgevoelige gebouwen per geluidsklasse. Daarbij is doormiddel van de kleur van de gebouwen te zien of er sprake is van een hoge of een lage geluidsbelasting ten gevolge van de gemeentelijke wegen. Om dit inzichtelijk te maken zijn geluidsberekeningen uitgevoerd met een digitaal geluidsmoedel.

Voor de berekeningen van de huidige situatie is een nieuwe doorrekening gemaakt op basis van verkeerscijfers uit het verkeersmoedel van de MRDH-regio. MRDH staat daarbij voor de Metropoolregio Rotterdam Den Haag en is een samenwerkingsverband van verschillende gemeenten inclusief gemeente Wassenaar.

Voor het verkeersmoedel is uitgegaan van de versie V-MRDH 3.0. Daarbij zijn de berekeningen uitgevoerd voor de huidige situatie op basis van de rekenmethode uit de Omgevingsregeling. Met de doorrekening van de geluidssituatie volgens de Omgevingsregeling sluit het Actieplan Geluid 2024-2029 aan bij de vigerende wet- en regelgeving van de nieuwe Omgevingswet (meet- en rekenvoorschrift geluid wegen

uit bijlage IVe uit de Omgevingsregeling). Hiermee kan de relatie worden gelegd met de waarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. De rekenmethode uit de Omgevingsregeling is specifiek vastgesteld voor de geluidssituatie in Nederland.



Figuur 3.5: Impressie van de huidige geluidsbelastingen

### Geluidshinder en slaapverstoring

Op basis van het aantal geluidsgevoelige adressen per geluidsklasse kan het aantal ernstig geluidsgehinderden, ernstig slaapverstoorden en het voorkomen van ischemische hartziekten worden bepaald. Zie de tekst in paragraaf 2.3 van de GGD Haaglanden voor een nadere toelichting. Hoe hoger de geluidsbelasting is, hoe meer mensen hinder en verstoring ervaren. Deze gezondheidsaspecten zijn berekend volgens bijlage XIX uit de Omgevingsregeling. Daarbij is gebruik gemaakt van de rekentool<sup>1</sup> van het Informatiepunt Leefomgeving (IPL0).

Tabel 3.2 geeft het aantal geluidsgevoelige bestemmingen per geluidsbelastingsklasse weer. Tabel 3.3 geeft inzicht in hinder en verstoring ten gevolge van wegverkeersgeluid van de gemeentelijke wegen. De gegevens zijn gebaseerd op resultaten berekend met de

<sup>1</sup> Notitie 'Toelichting bij de berekening van gezondheidseffecten door geluid zoals aangegeven in Bijlage XIX van de Omgevingsregeling' versie 1.0.

rekenmethode uit de Omgevingsregeling. Uitgegaan is van de voorgeschreven gemiddelde woonbezetting van 2,14 inwoners per adres.

Geluidsbelastingsklasse	Adressen L <sub>den</sub>	Adressen L <sub>night</sub>
50-55 dB	1.981	580
55-60 dB	1.737	0
60-65 dB	429	0
65-70 dB	0	0
>70 dB	0	0

Tabel 3.2: Aantal geluidsgevoelige bestemmingen per geluidsklasse t.g.v. gemeentelijke wegen (afgerond op 10-tallen)

Op basis van de berekende geluidsbelastingen is vervolgens een vertaling gemaakt naar het aantal ernstig geluidsgehinderden, ernstig slaapverstoorden en een indicatie van het aantal gevallen van ischemische hartziekten als gevolg van wegverkeersgeluid. Hoe hoger de geluidsbelastingen hoe hoger ook het effect op de gezondheid van de inwoners van gemeente Wassenaar.

Impact op inwoners	Aantal	Relatief aantal
Aantal ernstig geluidsgehinderden	1.642	Circa 6 %
Aantal ernstig slaapverstoorden	120	Circa 0,5 %
Aantal gevallen ischemische hartziekten als gevolg van wegverkeersgeluid	1	<0,01%

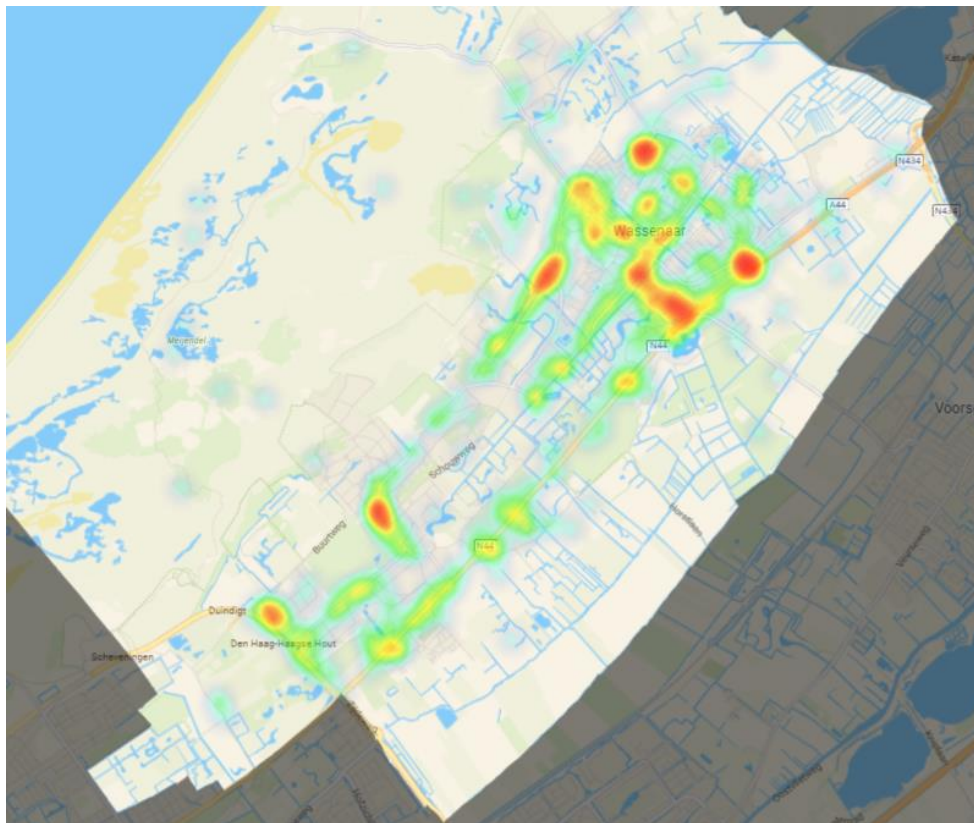
Tabel 3.3: geluidshinder, slaapverstoring en hartziekten

Op basis van de rekenresultaten voor de huidige situatie ondervindt circa 6% van de inwoners ernstige geluidshinder als gevolg van het verkeer op de gemeentelijke wegen. Circa 0,5% van de inwoners ondervindt ernstige slaapverstoring. Minder dan 0,01% van de inwoners heeft last van hart- en vaatziekten, gerelateerd aan wegverkeersgeluid.

## 3.5 Beleving van geluid door inwoners

### 3.5.1 Enquête

Een belangrijk onderdeel is de beleving van geluid door inwoners van de gemeente Wassenaar. Van medio april tot medio mei 2024 was er voor inwoners de mogelijkheid om een enquête te vullen. De resultaten van de enquête zijn opgenomen in bijlage 1. De enquête is ingevuld door circa 600 inwoners. Naast een aantal belevingsvragen was er ook de mogelijkheid om op de kaart de knelpuntlocaties voor geluid weer te geven specifiek voor het wegverkeersgeluid. Figuur 3.6 geeft hiervan een overzicht met behulp van een zogenaamde heatmap. Hoe meer punten er op de kaart staan bij een bepaalde locatie, hoe donkerder de kleur. Te zien is dat de genoemde locaties door inwoners waar ze de geluidssituatie als hinderlijk ervaren ook grotendeels overeenkomt met de locaties waar hoge geluidsbelastingen zijn berekend.



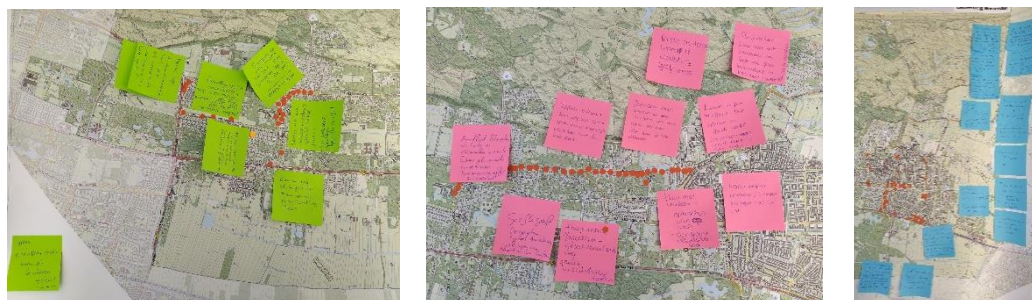
Figuur 3.6: Heatmap van de kaartreacties

### 3.5.2 Bewonersbijeenkomst 29 mei 2024

Op woensdag 29 mei 2024 is er een bijeenkomst geweest om te horen hoe inwoners van Wassenaar de geluidssituatie ervaren. Een samenvatting van de aangegeven punten is opgenomen in bijlage 2 van de deze rapportage. De locaties die tijdens de bijeenkomst met name genoemd zijn: N44, Stoeplaan, Jagerslaan, Van Cranenburchlaan. In de bijlage is een uitgebreider overzicht opgenomen. Zaken die door inwoners met name als storend worden ervaren zijn:

- Optrekkend en afremmend verkeer (vooral ook door luide voertuigen);
- Overlast van voertuigen die te veel geluid maken. Dit gaat niet alleen om auto's maar ook om motoren, scooters en brommers;
- Het geluid ten gevolge van de Rijksweg N44 wordt als zeer storend ervaren. Hoewel deze weg niet in beheer is van de gemeente is, is het van belang dat ook de geluidssituatie ten gevolge van de N44 wordt aangepakt;
- Niet alleen de hoeveelheid verkeer (ook veel doorgaand verkeer) wordt als hinderlijk ervaren maar ook voertuigen die te snel rijden. Daarmee gaat het ook om verkeer dat de N44 ontwijkt en door Wassenaar rijdt in bijvoorbeeld de vroege ochtend.

Door inwoners wordt aangegeven dat het kan helpen om meer te handhaven op zowel te luide voertuigen als de snelheid van het verkeer. Ook is tijdens de bijeenkomst aangegeven dat het wenselijk is om doorgaand verkeer via de routeplanners (bijvoorbeeld Google Maps) niet meer door Wassenaar te sturen. Figuur 3.7 geeft een impressie van de gemaakte opmerkingen op de kaarten.



*Figuur 3.7: Impressie van de aangegeven reacties tijdens de bewonersbijeenkomst (in verband met de privacy zijn de opmerkingen niet leesbaar)*



## 4. Plandrempel

Voor de keuze van de plandrempel zijn diverse scenario's doorgerekend met het geluidsmodel. De plandrempel is een geluidniveau waarboven de gemeente maatregelen overweegt om de geluidbelasting te beperken. De keuze voor de plandrempel is aan de gemeente.

Er is een doorrekening gemaakt volgens de rekenmethode uit de Omgevingsregeling. Deze regeling valt onder het wettelijk stelsel van de per 1 januari 2024 van kracht geworden Omgevingswet. Daarmee kan de geluidssituatie in het Actieplan Geluid worden vergeleken met het geldende wettelijk kader.

Tabel 4.1 geeft het aantal overschrijdingslocaties per scenario weer. De eerdere plandrempel van 63 dB uit het vorige Actieplan Geluid is als basis gebruikt. Daarnaast is inzicht gegeven in scenario's met een lagere plandrempel waarbij wordt uitgegaan van een lagere geluidsbelasting en daarmee ook een hogere ambitie. Daarbij is de plandrempel voor de etmaalperiode  $L_{den}$  maatgevend. Voor specifiek de nachtperiode  $L_{night}$  wordt uitgegaan van een plandrempel die 5 dB lager is.

Scenario	Aantal geluidsgevoelige adressen boven plandrempel
Plandrempel 63 dB	46 adressen
Plandrempel 60 dB	428 adressen
Plandrempel 58 dB	1.085 adressen
Plandrempel 55 dB	2.165 adressen

Tabel 4.1: Scenario's plandrempel in  $L_{den}$

Figuur 4.1 geeft een overzicht van de overschrijdingslocaties per plandrempel. In de afbeeldingen is de locatie van de panden weergegeven waarop de geluidsbelastingen berekend zijn. Voor een aantal locaties (zoals appartementencomplexen) is sprake van meerdere adrespunten per gebouw. In dat geval wordt de hoogste geluidsbelasting geprojecteerd op alle adressen. In de praktijk is een deel van de adressen mogelijk ook aan een geluidsluwe zijde gelegen. Daarmee is sprake van een overschatting van de aantallen adressen per geluidsklasse.

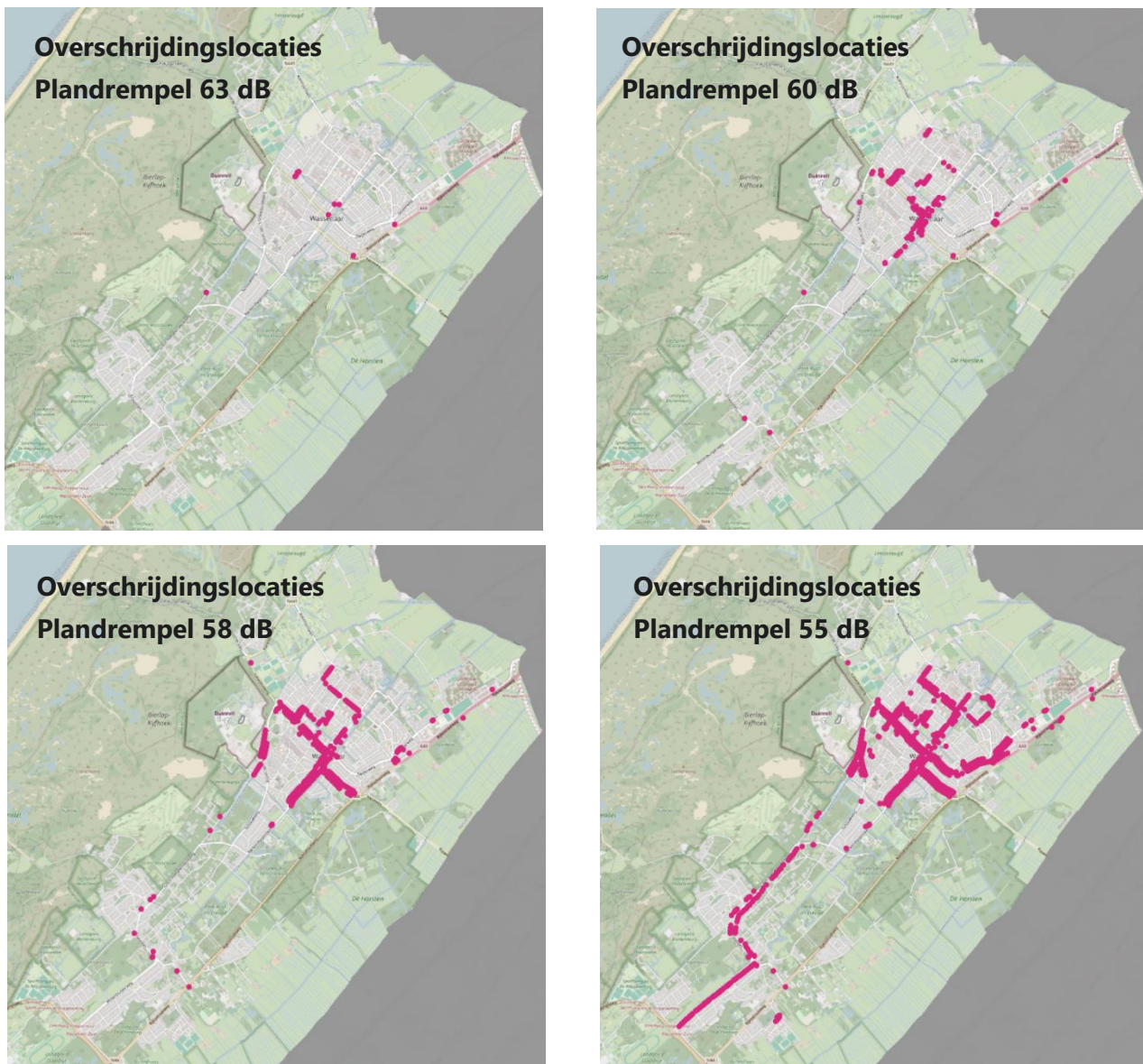
### Keuze voor de plandrempel

De gemeente is vrij om een keuze te maken voor de te hanteren plandrempel. Daarbij is het belangrijk om een afweging te maken tussen de volgende onderwerpen:

- 1: ambitie;
- 2: huidige situatie;
- 3: reële maatregelen;
- 4: beschikbaarheid financiën.

Er is gekozen voor een plandrempel van 63 dB voor de etmaal periode  $L_{den}$  en 58 dB voor de nachtperiode  $L_{night}$ . Dit is vergelijkbaar met de plandrempel van 63 dB uit het vorige Actieplan en daarmee een voortzetting van het voorgaande beleid.

Voor de locaties die een geluidsbelasting hebben die lager is dan de plandrempel, wordt op een langere termijn (nadat het wegcategoriseringsplan is vastgesteld) en/of wanneer onderhoud of een wegaanpassing beoogd is, de geluidssituatie nader beschouwd. Wanneer er reëel inpasbare en doelmatige maatregelen mogelijk zijn, wordt ook voor die locaties de geluidsbelasting gereduceerd. Dit past ook in het beleid van de gemeente waarin wordt gestreefd naar een rustige en groene gemeente, behorende bij de specifieke ligging en het karakter van de gemeente zoals opgenomen in de Structuurvisie Wassenaar 2025.



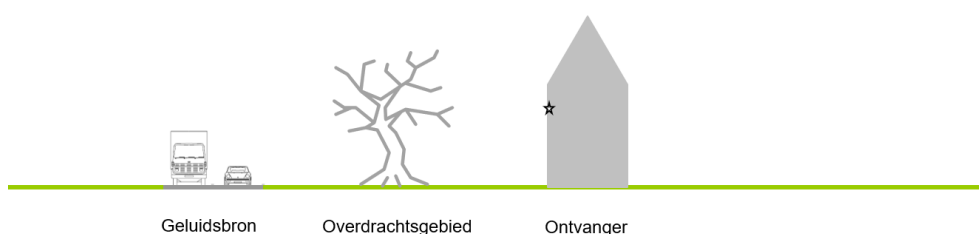
Figuur 4.1: Locaties met overschrijdingen per plandrempelscenario

# 5. Maatregelen

Op basis van de gekozen plandrempel is inzichtelijk gemaakt welke maatregelen er mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren. Daarbij gaat het om algemene maatregelen die invloed kunnen hebben op de gehele gemeente en locatiespecifieke maatregelen.

## 5.1 Welke maatregelen zijn mogelijk?

Er zijn verschillende maatregelen mogelijk om de geluidsbelasting te beperken. Bij het beschouwen van maatregelen wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen maatregelen die invloed hebben op de geluidsbron, maatregelen in het overdrachtsgebied en de ontvanger. Figuur 5.1 geeft deze situatie schematisch weer.



Figuur 5.1: Schematische weergave bron, overdracht en ontvanger

Het meest effectief zijn maatregelen aan de geluidsbron. Dit zijn ook de maatregelen die in het kader van het Actieplan Geluid nader zijn uitgewerkt. Ingrijpende geluidsafschermende maatregelen zoals geluidsschermen of geluidswallen worden langs gemeentelijke wegen in stedelijke omgeving niet reëel inpasbaar geacht vanuit stedenbouwkundige overwegingen. Wel kan met minder ingrijpende maatregelen zoals bijvoorbeeld het toepassen van meer groen de geluidsbeleving worden verbeterd door meer demping en afscherming van geluid. Meer groen past ook bij het karakter van Wassenaar zoals geschetst is in de Structuurvisie Wassenaar.

Type maatregel	Mogelijke maatregelen
Maatregelen aan de bron	Hoeveelheid (doorgaand) verkeer beperken Snelheid van het verkeer beperken Geluidsreducerende wegdekverharding toepassen Handhaving (geluidsniveaus en snelheid)
Maatregelen in de overdracht	Toepassen geluidsschermen of geluidswallen Toepassen meer groen voor demping en afscherming
Maatregelen aan de zijde van de ontvanger	Isolatiemaatregelen t.b.v. geluid in de woning

Tabel 5.1: Samenvatting van mogelijke maatregelen

## 5.2 Wat is het effect van verschillende factoren op geluid?

Specifiek voor de geluidseffecten aan de geluidsbron zijn er verschillende variabelen die bepalend zijn voor de geluidsbelasting. Hierna wordt (op hoofdlijnen) ingegaan op de geluidseffecten van verschillende wijzigingen.

- wijzigingen in verkeershoeveelheden;
- wijzigingen in snelheden;
- wijzigingen in wegdekverhardingen.

De beschouwde geluidseffecten zijn gebaseerd op de gewijzigde Wet- en regelgeving zoals opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving.

### Effect van meer of minder verkeer

Als gevolg van beoogde ruimtelijke ontwikkelingen of ingrepen in de verkeersstructuur kan de omvang van het verkeer wijzigen. Daarbij is het van belang om te kijken waar sprake is van relevante wijzigingen die ook significant bijdragen aan een verbetering of verslechtering van de geluidssituatie. Geluidseffecten van 1,5 dB of meer zijn voor het menselijk oor waarneembaar. Dergelijke verschillen treden op bij een verkeerstoename van circa 40% en een afname van de verkeershoeveelheid van circa 30%. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de geluidseffecten bij verschillende procentuele toe- of afnames van de verkeershoeveelheden.

Verkeerseffect	Geluidseffect (indicatief)
Toename van 50%	+2,0 dB
Toename van 40%	+1,5 dB
Toename van 30%	+1,1 dB
Toename van 20%	+0,8 dB
Toename van 10%	+0,4 dB
Afname van 10%	-0,5 dB
Afname van 20%	-1,0 dB
Afname van 30%	-1,6 dB
Afname van 40%	-2,2 dB
Afname van 50%	-3,0 dB

Tabel 5.2: Effecten meer of minder verkeer (indicatief)

### Rijsnelheden in relatie tot geluidseffecten

De hoeveelheid geluid ten gevolge van verkeer is ook afhankelijk van de rijsnelheid van verkeer. Normaliter wordt de geluidssituatie gebaseerd op de geldende maximumsnelheden. Bestuurlijk wordt overwogen om binnen gemeente Wassenaar een aantal wegen af te waarderen van 50 km/h naar 30 km/h. Een verlaging van de snelheid van 50 km/h naar 30 km/h zorgt voor een afname van de geluidsbelasting van circa 6 dB. Dit is het effect wanneer de wettelijke rijsnelheden worden aangehouden en wanneer ook de wegdekverharding niet wijzigt. In de praktijk kan het effect daarvan afwijken door rijsnelheden die hoger zijn dan de maximumsnelheden door bijvoorbeeld een weginrichting die niet passend is bij het geldende snelheidsregime. Tabel 5.3 geeft een overzicht van afnames van geluid in relatie tot de rijsnelheden.

Rijsnelheid	Geluidseffect
Rijsnelheid van 50 km/h naar 40 km/h	-2,7 dB
Rijsnelheid van 50 km/h naar 30 km/h	-6,1 dB
Rijsnelheid van 40 km/h naar 30 km/h	-3,4 dB

Tabel 5.3: Geluidseffecten van gewijzigde rijsnelheden

#### Beperken van optrekkend en afremmend verkeer

Om de hinder van geluid te beperken is het wenselijk dat het verkeer zo goed mogelijk doorstroomt en dat het aandeel optrekkend en afremmend verkeer wordt beperkt. Met name bij (te) luide voertuigen zorgt het harde optrekken van verkeer voor veel overlast zoals naar voren kwam uit de participatie.

#### Geluidseffecten van aangepaste wegdekverhardingen

Op gemeentelijke wegen waar sprake is van hoge geluidsbelastingen kan de geluidsbelasting worden gereduceerd door het toepassen van geluidsreducerend asfalt. Op verschillende wegvakken binnen de gemeente is dat al het geval (zie paragraaf 3.3). Afhankelijk van het type geluidsreducerend asfalt kan bij een snelheid van 50 km/h een geluidsreductie worden bereikt van circa 3-4 dB.

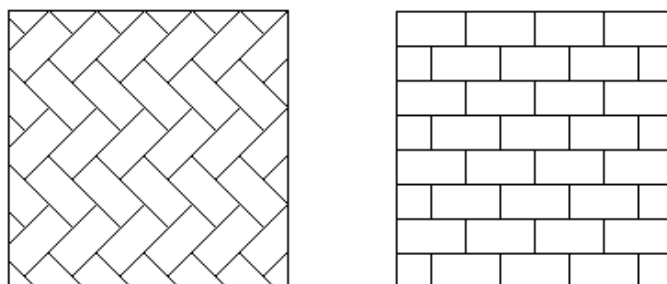
#### Wijzigingen in relatie tot afwaardering van wegen

In relatie met de afwaardering van wegen naar 30 km/h wordt mogelijk ook de verharding aangepast. In beginsel is er sprake van een afname van de geluidsbelasting doordat het verkeer langzamer rijdt. Wanneer conventioneel asfalt wordt vervangen door elementenverharding in keperverband neemt de geluidsbelasting bij 30 km/h toe met circa 2,4 dB. Elementenverharding kan in verschillende verbanden worden gelegd waarbij keperverband het meest toegepaste verband is. Figuur 5.2 geeft een overzicht van verschillende verbanden. Bij een stille elementenverharding is nog sprake van een geluidstoename van circa 0,7 dB bij 30 km/h.

Situatie	Geluidseffect t.o.v. conventioneel asfalt
effect elementen in keperverband t.o.v. asfalt	+2,4 dB
effect elementen niet in keperverband t.o.v. asfalt	+5,6 dB
effect stille elementenverharding t.o.v. asfalt	+0,7 dB

De effecten zijn indicatief en berekend met 2% middelzwaar en 1% zwaar vrachtverkeer

Tabel 5.4: Effecten van verschillende wegdekverhardingen t.o.v. asfaltverharding (bij 30 km/h)



Figuur 5.2: Impressie van keperverband (links) en halfsteensverband (rechts)

Een optie om de geluidsbelasting te beperken is het toepassen van zogenaamde stille elementverharding. Dit zijn betonstraatstenen met een bovenlaag met een open structuur die ook al zijn toegepast op een deel van de Storm van 's-Gravesandeweg.

#### *Geluidseffecten van extra optrekkend en afremmend verkeer*

Ook het (extra) optrekken en afremmen van verkeer zorgt voor een extra hinder van geluid. Door bijvoorbeeld het realiseren van drempels kan de geluidsbelasting toenemen doordat het verkeer af moet remmen en weer op moet trekken. Dit is echter wel afhankelijk van de vormgeving van de drempels en in hoeverre het verkeer vloeiend door kan rijden of bijna tot stilstand moet komen om een drempel te passeren. Hier wordt bij de uitwerking van herinrichtingen rekening mee gehouden.

#### *Combinatie van effecten*

Wanneer de wegen worden afgewaardeerd van 50 km/h naar 30 km/h in combinatie met het aanpassen van de verharding (van asfalt naar elementen) zorgt dit alsnog voor een geluidsreductie van circa 3,5 dB. Met het toepassen van stille elementenverharding in plaats van normale elementenverharding kan de geluidssituatie nog verder worden verbeterd.

Situatie	Geluidseffect	Opmerkingen
Afwaardering van 50 km/h naar 30 km/h in combinatie met het vervangen van asfaltverharding naar elementenverharding (keperverband)	Effect snelheidsafname circa -6 dB Effect elementenverharding circa +2,5 dB  Totale effect circa -3,5 dB	Bij een combinatie van de afwaardering van 50 km/h naar 30 km/h en het wijzigen van de wegdekverharding kan het geluidseffect in de praktijk minder groot zijn door andere rij snelheden.

*Tabel 5.5: Combinatie van geluidseffecten*

### 5.3 Locatiespecifieke maatregelen

Er is een aantal locaties waar sprake is van geluidsbelastingen die hoger zijn dan de plandrempel van 63 dB. Figuur 5.3 geeft een overzicht van de locaties waarvoor sprake is van een geluidsbelasting die hoger is dan de plandrempel van 63 dB.

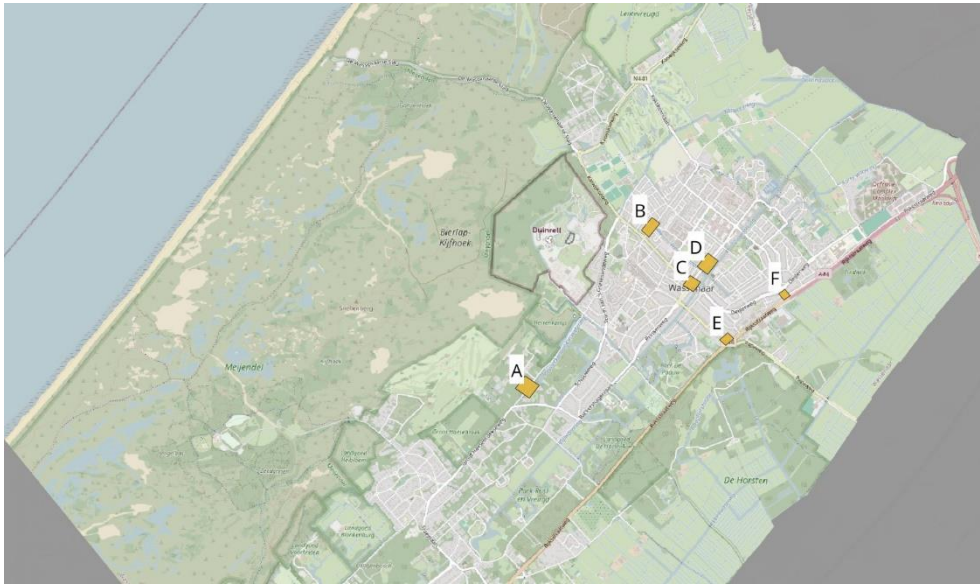


Figuur 5.3: Impressie van de geluidsbelastingen boven de plandrempel van 63 dB

#### *Relatie met wegcategoriseringsplan*

Ten tijde van het opstellen van dit Actieplan Geluid ligt er een voorstel bij de gemeenteraad om een nieuw wegcategoriseringsplan voor de gemeente Wassenaar vast te stellen. De verwachting is dat hierover in 2025 een besluit wordt genomen. Pas na die vaststelling kunnen maatregelen concreet worden uitgewerkt en in de planning worden gezet. De snelheid en ook de inrichting van de wegen is namelijk van grote invloed op de geluidssituatie en afhankelijk van de keuzes die worden gemaakt in het wegcategoriseringsplan. Bij de beschouwing van de locatiespecifieke maatregelen is aangegeven in hoeverre er een relatie is met het wegcategoriseringsplan en in hoeverre aan de plandrempel kan worden voldaan wanneer de betreffende locaties worden afgewaardeerd naar 30 km/h. Kanttekening daarbij is dat uitgegaan is van de huidige verkeersintensiteiten en huidige wegdekverhardingen. Daarnaast is de analyse uitgevoerd op basis van de wettelijke maximumsnelheden. In de praktijk kan het geluidsreducerend effect minder groot zijn doordat de snelheid mogelijk afwijkt van de geldende maximumsnelheid.

Figuur 5.4 geeft een overzicht van de beschouwde locaties met een geluidsbelasting boven de plandrempel van 63 dB. Het gaat hier om 6 beschouwde locaties. In paragraaf 3.2 is reeds ingegaan op de evaluatie van het voorgaande Actieplan. Doordat er deels al maatregelen zijn getroffen en er sprake is van gewijzigde uitgangpunten zoals de gewijzigde rekenmethodiek en verkeerscijfers, is er sprake van minder overschrijdingslocaties dan in het voorgaande Actieplan.



*Figuur 5.4: Impressie van de beschouwde clusterlocaties*

Hierna is per locatie ingegaan op de overschrijding en in hoeverre vanuit de participatie deze locatie ook als knelpunt naar voren komt. Daarnaast is voor een aantal locaties door inwoners aangegeven dat overlast wordt ervaren terwijl de plandrempel van 63 dB, als gevolg van de gemeentelijke wegen niet wordt overschreden. Het gaat hier bijvoorbeeld om de Wittenburgerweg waar ook al geluidsreducerend asfalt aanwezig is. Voor deze locaties wordt ingezet op handhaving en gedragsbeïnvloeding of het toepassen van aanvullend groen om de geluidssituatie verder te verbeteren.

Daarnaast is aangegeven in hoeverre er reeds geluidsreducerend asfalt aanwezig is en of de maatregel afhankelijk is van het wegencategoriseringsplan waarover de besluitvorming nog moet plaatsvinden.

#### *Combinatie met gepland onderhoud en grote herinrichtingen*

Geluidsreducerende maatregelen worden gecombineerd met gepland onderhoud of grootschalige herinrichtingen. Zo kunnen we 'werk met werk' maken en zorgen dat de maatregelen financieel ook haalbaar zijn. Tevens zorgt het voor minder overlast als de straat maar één keer open moet.



Locatie A	Jagerslaan (zuid)	
	Aantal adressen boven plandrempel	1
	Huidige maximumsnelheid	50 Km/h
	Knelpunt vanuit participatie?	Ja
	Geluidsreducerend asfalt aanwezig?	Nee
	Aanpak afhankelijk van wegencategoriseringsplan?	Ja
	Mogelijke maatregel	In geval van snelheidsverlaging naar 30 km/h wordt voldaan aan de plandrempel. Indien de weg niet wordt afgewaardeerd kan geluidsreducerend asfalt worden toegepast. Geen omvorming mogelijk van bestaand groen (beperkte ruimte); huizen hebben groene afscheidingen aan wegzijde (mogelijk toevoegen groene erfafscheidingen privaat).
	Planning	Afhankelijk van uitwerking wegencategoriseringsplan.

Locatie B	Oostdorperweg	
	Aantal adressen boven plandrempel	12
	Huidige maximumsnelheid	50 Km/h
	Knelpunt vanuit participatie?	Ja
	Geluidsreducerend asfalt aanwezig?	Nee, er ligt elementenverharding.
	Aanpak afhankelijk van wegencategoriseringsplan?	Ja
	Mogelijke maatregel	aanpassen van de wegdekverharding is mogelijk. In geval van afwaardering naar 30 km/h wordt voldaan aan de plandrempel. Bij de afwaardering ook groen nader onderzoeken.
	Planning	De uitwerking is afhankelijk van het wegencategoriseringsplan. In combinatie met een eventuele herinrichting de inpassing van groen nader onderzoeken.

Locatie C	Van Oldenbarneveltweg	
	Aantal adressen boven plandrempel	1
	Huidige maximumsnelheid	50 Km/h
	Knelpunt vanuit participatie?	Ja
	Geluidsreducerend asfalt aanwezig?	Nee
	Aanpak afhankelijk van wegencategoriseringsplan?	Ja
	Mogelijke maatregel	Geluidsreducerend asfalt deels mogelijk, niet op de rotonde In geval van afwaardering naar 30 km/h wordt voldaan aan de plandrempel. In combinatie met een eventuele herinrichting ook de inpassing van groen nader onderzoeken.
	Planning	Locatie staat binnen de periode van het Actieplan op de onderhoudsplanung. De uitwerking is echter afhankelijk van het wegencategoriseringsplan.

Locatie D	Wiegmanweg - Stadhoudersplein	
	Aantal adressen boven plandrempel	30
	Huidige maximumsnelheid	50 Km/h
	Knelpunt vanuit participatie?	Ja
	Geluidsreducerend asfalt aanwezig?	Enkel op de Van Duivenvoordelaan
	Aanpak afhankelijk van wegencategoriseringsplan?	Ja
	Mogelijke maatregel	Geluidsreducerend asfalt deels aanwezig, niet op de rotonde. In geval van afwaardering naar 30 km/h wordt voldaan aan de plandrempel. In combinatie met een eventuele herinrichting ook de inpassing van groen nader onderzoeken. Locatie staat binnen de periode van het Actieplan op de onderhoudsplanning. De uitwerking is afhankelijk van het wegencategoriseringsplan.
Planning		

Locatie E	Lange Kerkdam	
	Aantal adressen boven plandrempel	1
	Huidige maximumsnelheid	50 Km/h
	Knelpunt vanuit participatie?	Ja
	Geluidsreducerend asfalt aanwezig?	Ja
	Aanpak afhankelijk van wegencategoriseringsplan?	Ja
	Mogelijke maatregel	Geluidsreducerend asfalt reeds aanwezig. In geval van afwaardering naar 30 km/h wordt voldaan aan de plandrempel. Geen inpassing mogelijk van groen (beperkte ruimte).
Planning	Afhankelijk van uitwerking wegencategoriseringsplan.	

Locatie F	Rozenweg	
	Aantal adressen boven plandrempel	1
	Huidige maximumsnelheid	50 Km/h
	Knelpunt vanuit participatie?	Ja
	Geluidsreducerend asfalt aanwezig?	Nee
	Aanpak afhankelijk van wegencategoriseringsplan?	Ja
	Mogelijke maatregel	Geluidsreducerend asfalt mogelijk inpasbaar alleen is het een erg kort wegdeel met opstelstroken voor de VRI en aansluitend op de rotonde. In geval van afwaardering naar 30 km/h wordt voldaan aan de plandrempel. Geen inpassing mogelijk van groen (beperkte ruimte).
Planning	De uitwerking is afhankelijk van het wegencategoriseringsplan.	

#### *Locaties met lagere geluidsbelastingen*

Hiervoor zijn alle locaties genoemd met geluidsbelastingen boven de plandrempel van 63 dB. Voor de overige geluidsgevoelige bestemmingen zijn de geluidsbelastingen lager. Dat betekent niet dat voor die locaties geen maatregelen worden overwogen. Wanneer dergelijke wegen worden afgewaardeerd naar 30 km/h en/of opnieuw worden ingericht wordt ook voor deze locaties gekeken naar de mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren. Daarnaast is het zo dat wanneer maatregelen getroffen worden voor wegen waarbij een deel van de geluidsgevoelige bestemmingen boven de plandrempel liggen, de overige woningen er ook van mee profiteren. Een voorbeeld hiervan is de Oostdorperweg. Voor een deel van de woningen ligt de geluidsbelasting onder de plandrempel van 63 dB en voor een deel van de woningen boven de plandrempel. Door bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt toe te passen profiteren ook de woningen met een geluidsbelasting onder de plandrempel.

Op korte termijn is groot onderhoud gepland voor de Groot Haesebroekseweg. Op deze weg is grotendeels al geluidsreducerend asfalt aanwezig. Bij het onderhoud wordt het geluidsreducerend asfalt ook verder in zuidwestelijke richting toegepast om de geluidsbelasting op de woningen langs dit wegdeel te verlagen.

#### *Afwaarderen van wegen naar 30 km/h gelijktijdig met herinrichting*

Wanneer wegen worden afgewaardeerd naar 30 km/h is het van belang dat een eventuele herinrichting gelijktijdig met de (juridische) afwaardering van de weg plaatsvindt. Als de weg eerst wordt afgewaardeerd naar 30 km/h is er sprake van een forse verbetering van de geluidssituatie. Wanneer in een later stadium dan bijvoorbeeld de asfaltverharding wordt vervangen door elementenverharding ontstaat er vervolgens een verslechtering van de geluidssituatie. Ten opzichte van de oorspronkelijke situatie met 50 km/h is er dan bijvoorbeeld nog steeds sprake van een afname van geluid, maar door een latere aanpassing van de weg zijn dan mogelijk nog maatregelen noodzakelijk aan de woningen om de geluidstoenames te compenseren. In bijlage 3 is een doorkijk gegeven naar de geluidseffecten bij de afwaardering van wegen naar 30 km/h voor verschillende scenario's.

## **5.4 Overige maatregelen**

Naast locatiespecifieke maatregelen zijn er ook algemene maatregelen die voor de hele gemeente van toepassing zijn.

### **5.4.1 Beperken van de verkeershoeveelheid door Wassenaar**

De hoeveelheid verkeer is van invloed op de geluidssituatie. Minder verkeer zorgt voor minder geluid. Het is wenselijk om het doorgaande verkeer door de gemeente Wassenaar te beperken. Eén van de mogelijke maatregelen daarvoor is het afwaarderen van de N441 tussen Katwijk en Wassenaar. Hiervoor zijn mogelijkheden wanneer het wegbeheer van de N441 overgaat van de provincie naar de gemeente.

Het afwaarderen van de N441 naar 60 km/h kan zorgen voor minder doorgaand verkeer door Wassenaar. Mogelijk in combinatie met een doseerlicht om doorgaand verkeer nog meer te ontmoedigen.

Naar verwachting kan een beperktere verkeershoeveelheid lokaal zorgen voor een afname van de geluidsbelasting van circa 1 dB. Daarbij gaat het dan met name om de spitsperiodes. Daarnaast zorgt de lagere rijsnelheid rondom de N441 ook voor een lagere geluidsbelasting. De verdere effecten hiervoor worden nog nader onderzocht.

Ook is het van belang om de eigen inwoners te verleiden om meer gebruik te maken van duurzame vervoersmiddelen zoals de fiets. Zeker voor de kortere afstanden. De opmars van de elektrische fiets biedt hiervoor kansen. Daarnaast biedt ook het openbaar vervoer kansen om het aantal autobewegingen te reduceren. Dergelijke maatregelen vallen echter buiten de scope van dit Actieplan Geluid.

#### **Beïnvloeden van de routekeuze van routeplanners**

Moderne routeplanners zoals Google Maps zijn voor de weggebruikers continu op zoek naar de snelste routes met de minste vertraging. Daardoor komt het voor dat doorgaand verkeer geleid wordt via lokale wegen die daarvoor niet geschikt zijn. Tijdens de bewonersbijeenkomst werd genoemd dat dit gebeurt bij de Wittenburgerweg, Stoeplaan en Jagerslaan. Daarom gaan we de komende tijd in overleg met de beheerders van de routeplanners om ongewenste routes door Wassenaar in de routeplanners te verminderen.

#### **5.4.2 Handhaving**

Een andere maatregel is handhaving van snelheid en het geluidsniveau van de voertuigen. De bevoegdheid voor de handhaving hiervoor ligt niet bij de gemeente maar bij de politie. De capaciteit bij de politie is echter beperkt waardoor er maar beperkt gehandhaafd kan worden waarbij de prioriteit bij de politie ligt op de veiligheid.

Handhaving van zowel snelheid als te luide voertuigen kunnen bijdragen aan het beperken van de geluidsoverlast die inwoners ervaren. Deze hinder komt ook als één van de belangrijkste zaken naar voren vanuit de participatie. Daarom blijven we met de politie in overleg om de knelpuntlocaties te delen en in te blijven zetten op handhaving.

#### **5.4.3 Gedragsbeïnvloeding**

Veel van de overlast van inwoners wordt ervaren door luide voertuigen waarbij bijvoorbeeld de uitlaten zijn vervangen door open exemplaren. Er zijn in Nederland al diverse campagnes waarbij weggebruikers worden gewezen op hoge geluidsniveaus en de overlast die dat met zich meebrengt. Een voorbeeld van een dergelijke campagne is 'TE LUID is UIT'. Deze campagne richt zich met name op motorrijders. Ook binnen Wassenaar willen we de komende periode een dergelijke campagne gaan opzetten.



Een andere mogelijkheid is een geluidsmeter in combinatie met een informatiedisplay. Op het moment dat er een (te) luid voertuig passeert licht het informatiedisplay op. Het is een relatief nieuwe ontwikkeling en onderzocht wordt of we dit ook in Wassenaar kunnen toepassen.



Bron: Munisense

#### **5.4.4 Toepassen van meer groen**

Groen kan een positief effect hebben op de verblijfskwaliteit. Daarnaast zorgt groen ook voor meer demping en minder reflectie van geluid. Hierdoor kunnen inwoners het geluid als minder storend ervaren. Bij de herinrichting van wegen of buurten kijken of actief of het toepassen van meer groen mogelijk is.

Groene geluiden van bijvoorbeeld insecten en vogels hebben een positief effect op de algehele geluidbeleving van de leefomgeving, waardoor verkeer minder kan storen. Meer bosjes, bomen en onverhard oppervlak stimuleert aanwezigheid van deze soorten.

Ook het toepassen van meer groen past binnen het beleid van de gemeente waarin wordt gestreefd naar een rustige en groene gemeente, behorende bij de specifieke ligging en het karakter van de gemeente zoals opgenomen in de Structuurvisie Wassenaar 2025.

#### **5.4.5 Gebiedsgericht geluidsbeleid**

In hoofdstuk 2 is reeds ingegaan op het gemeentelijke geluidsbeleid. Dit gemeentelijk geluidsbeleid sluit aan bij de landelijke standaardwaarden en grenswaarden. De komende periode wordt onderzocht of het mogelijk is om een ambitieuzer gebiedsgericht geluidsbeleid te kunnen invoeren waarbij we onze inwoners bij nieuwe ruimtelijke procedures beter kunnen beschermen tegen geluid. Dit kan bijvoorbeeld door aanvullende eisen te stellen aan nieuwe woningen of minder hoge geluidsbelastingen toe te staan voor nieuwe woningen.

### **5.5 Financiële consequenties**

Bij de uitvoering van het Actieplan Geluid worden maatregelen zoveel mogelijk gecombineerd met reguliere beheerstaken ('werk met werk' maken). Indien maatregelen niet uit dit reguliere budget gefinancierd kunnen worden, dan wordt dat apart aan de gemeenteraad voorgelegd vanuit zijn budgetrecht.

## 6. Inspraak

Voorliggend Ontwerp Actieplan Geluid 2024-2029 wordt ter inzage gelegd. Eenieder kan een zienswijze indienen op de voorgestelde maatregelen.

Na de inspraakperiode wordt dit hoofdstuk aangevuld met de ingediende zienswijzen.

BB

# Bijlage 1 Resultaten enquête



# Resultaten enquête

---

Geluidsbeleving Wassenaar

Kenmerk: 016667

Datum: 29 mei 2024



# Inhoud

---

- 1 Wie hebben er gereageerd?
- 2 Beleving in de eigen buurt
- 3 Beleving buiten eigen buurt (rest gemeente Wassenaar)
- 4 Reacties op de kaart
- 5 Vragen?

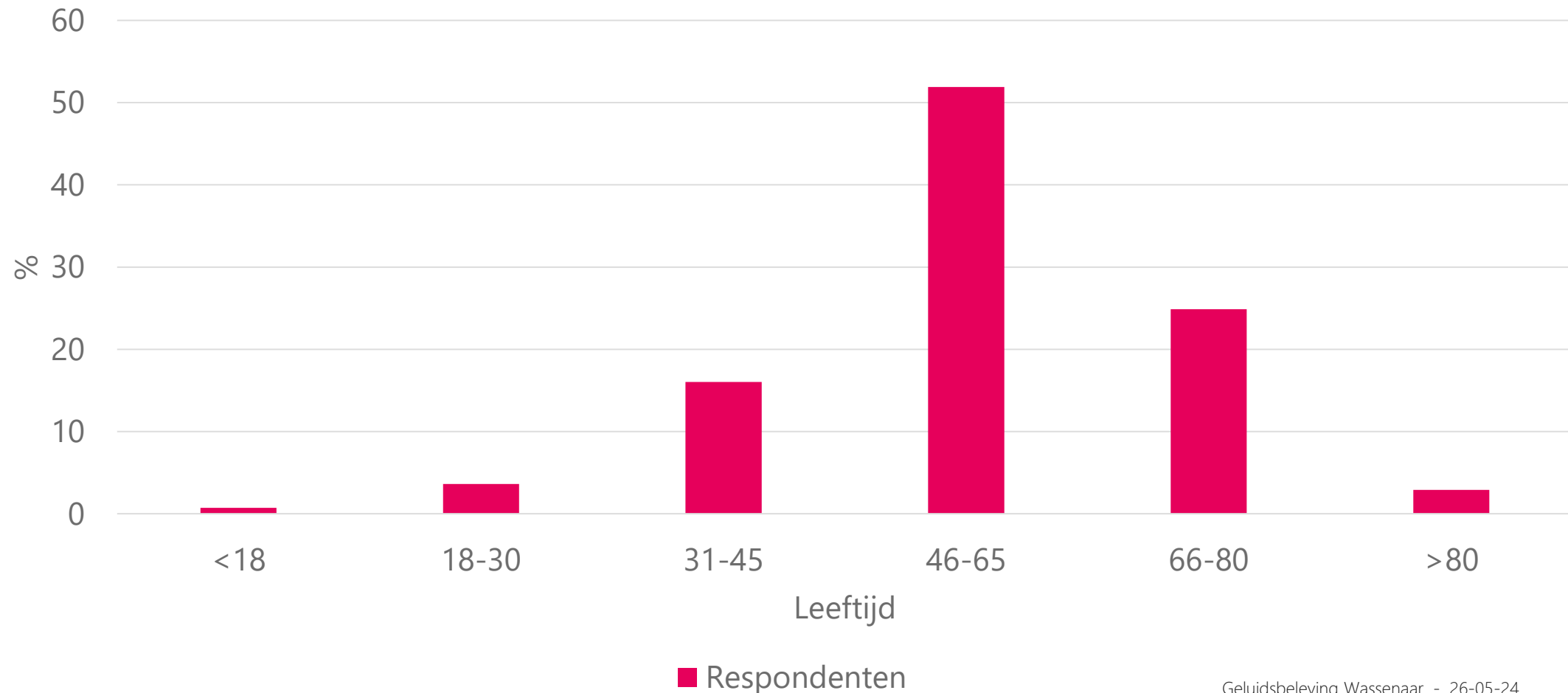
Wie hebben er  
gereageerd?

---

---

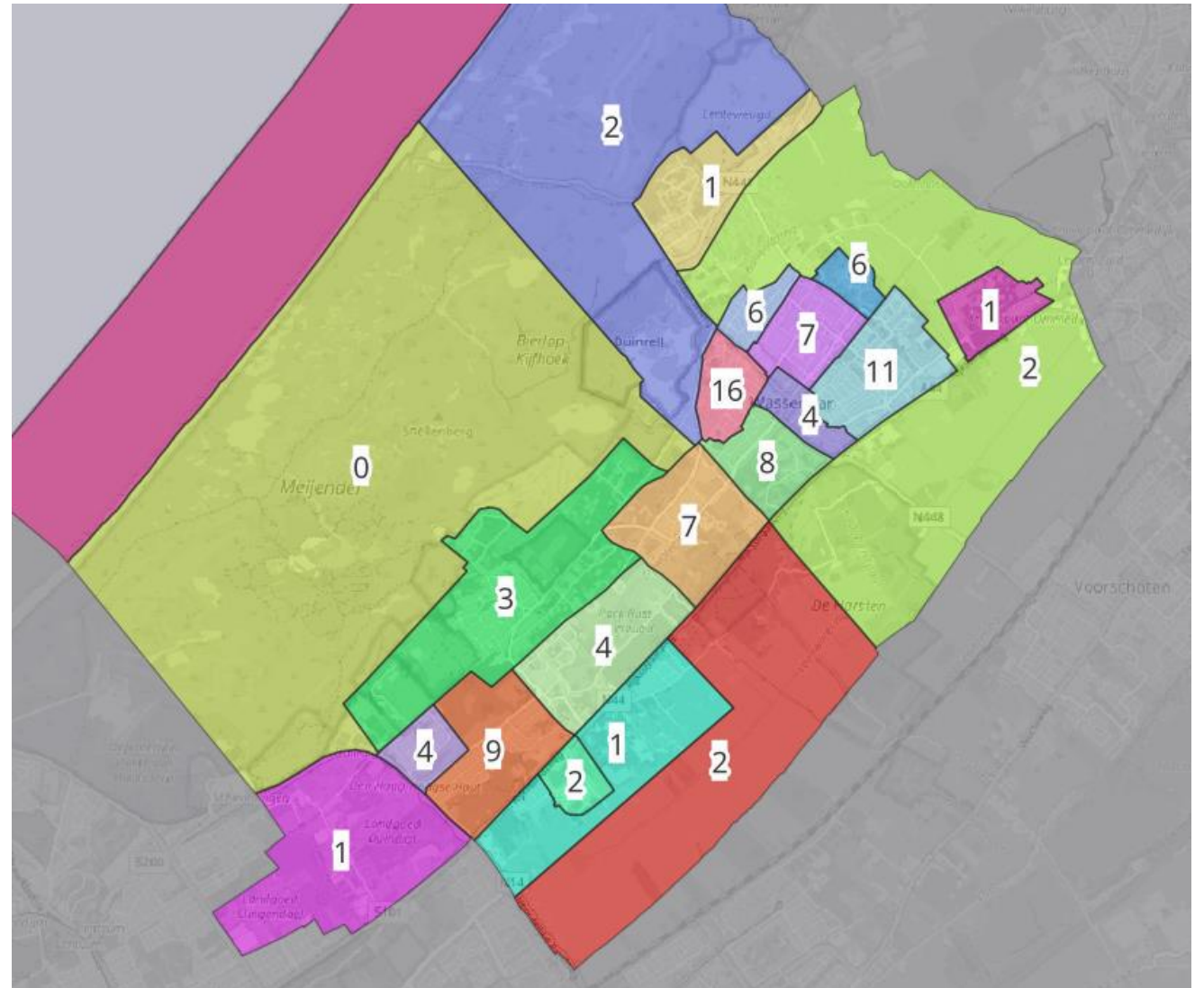


# Informatie respondenten (leeftijdscategorie)



# In welke buurt woont u?

Buurt	% respondenten
Dorp Wassenaar	16
Groot Deijleroord en Ter Weer	11
Nieuw-Wassenaar	9
De Paauw	8
Drie Papegaaien	7
Zijlwatering en haven	7
Ostdorp	6
Weteringpark	6
Oud-Wassenaar	4
Klingenbosch	4
De Deijl	4



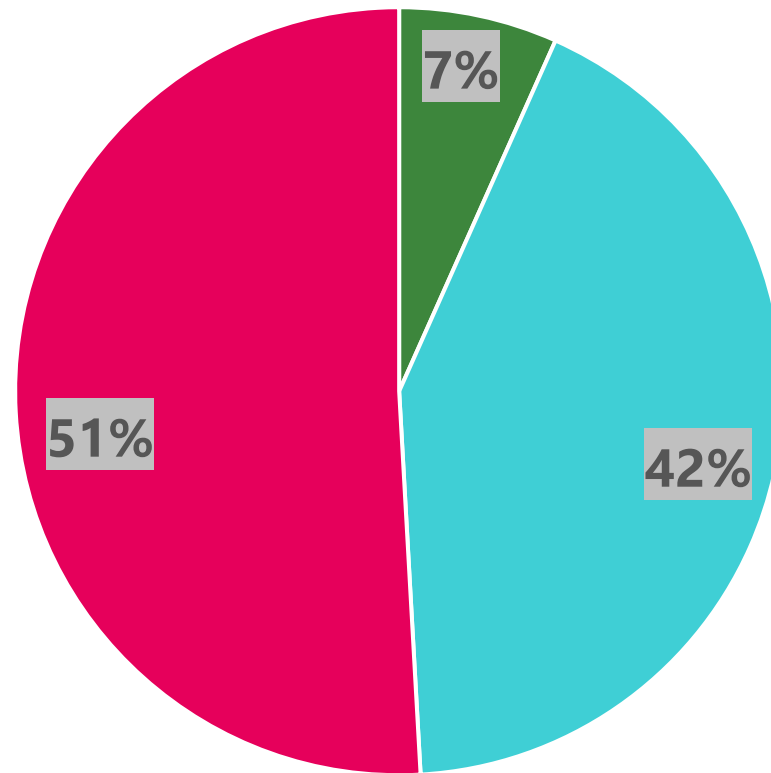
# Beleving in eigen buurt

---



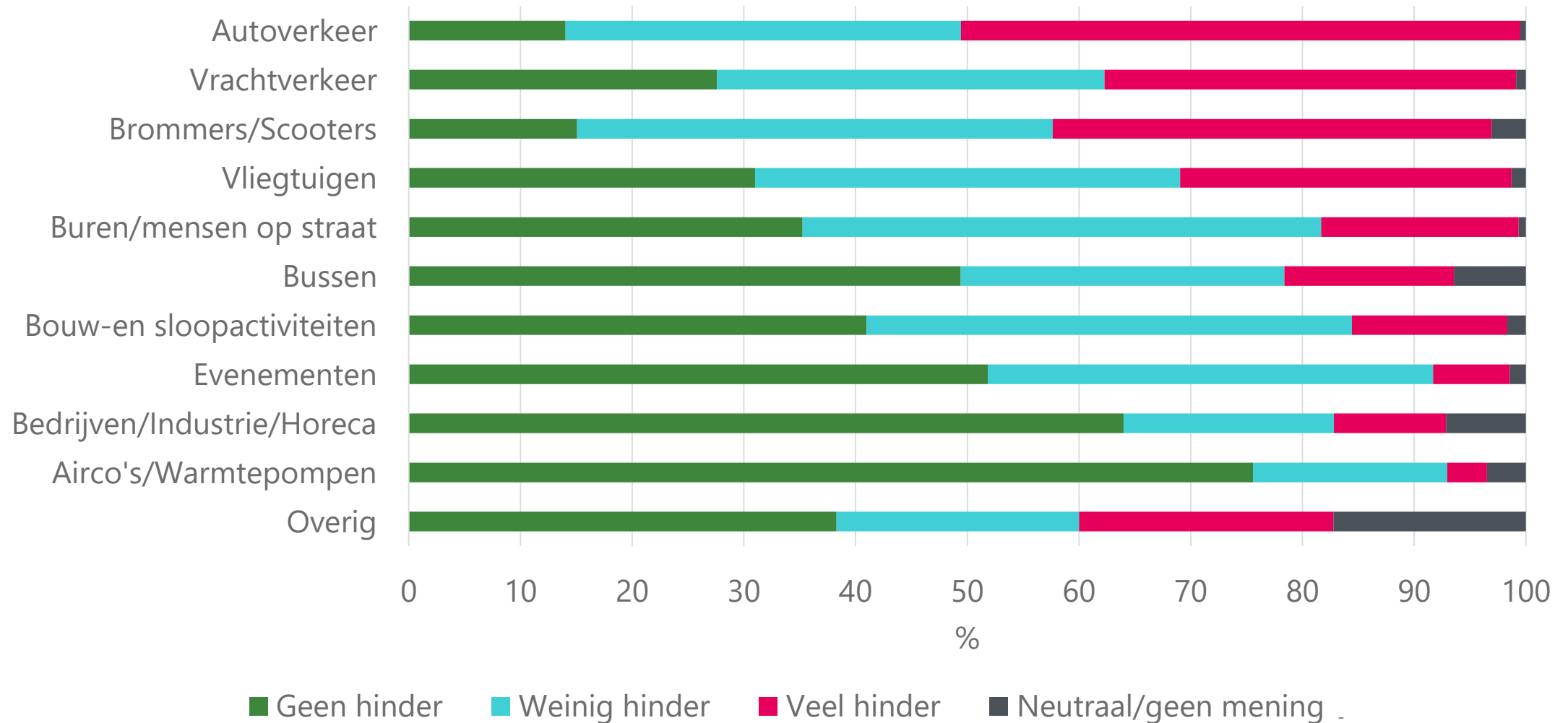
# Ervaart u geluidsoverlast in uw eigen buurt?

---



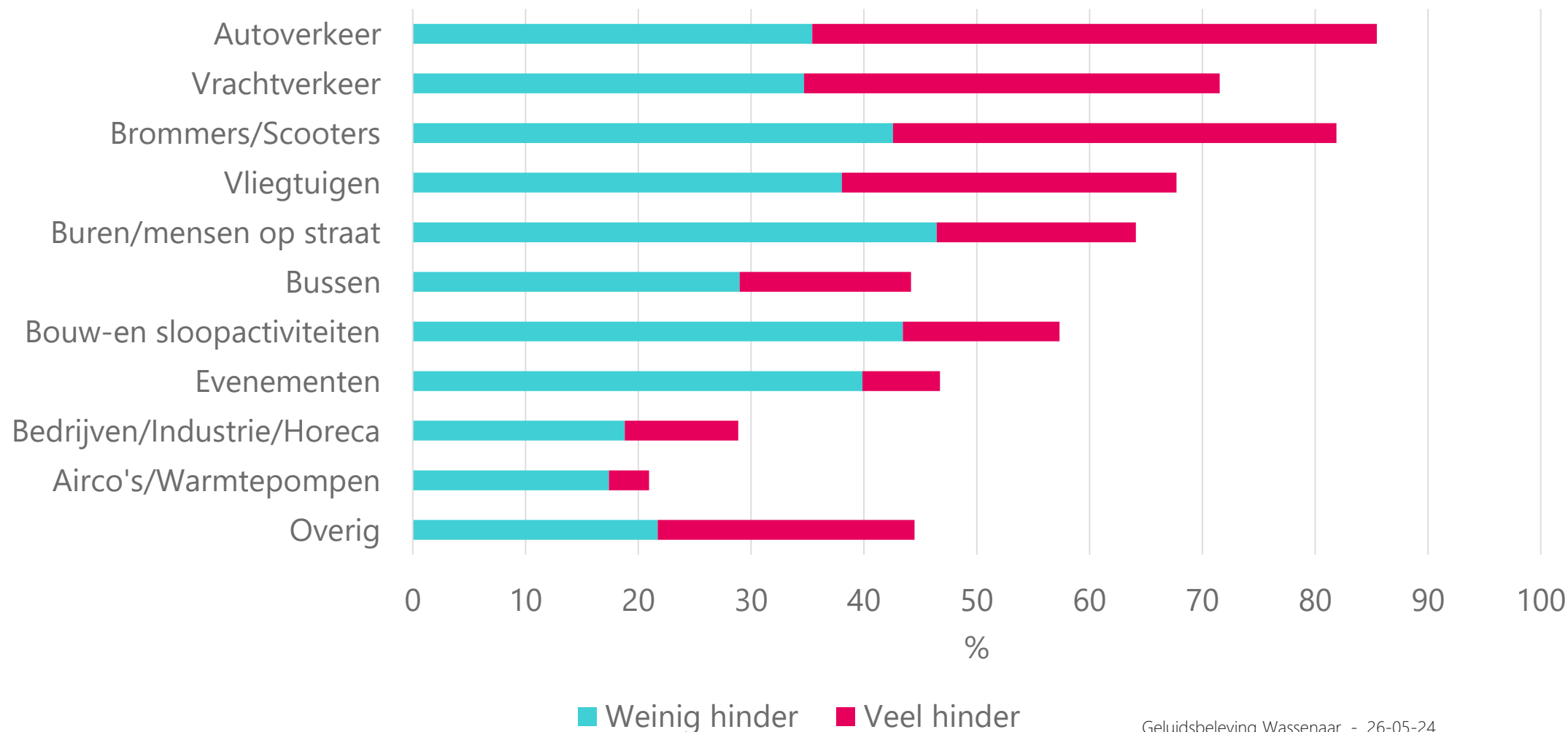
■ nooit ■ soms ■ vaak

# In welke mate heeft u overlast/hinder van verschillende vormen van geluid in uw eigen buurt?



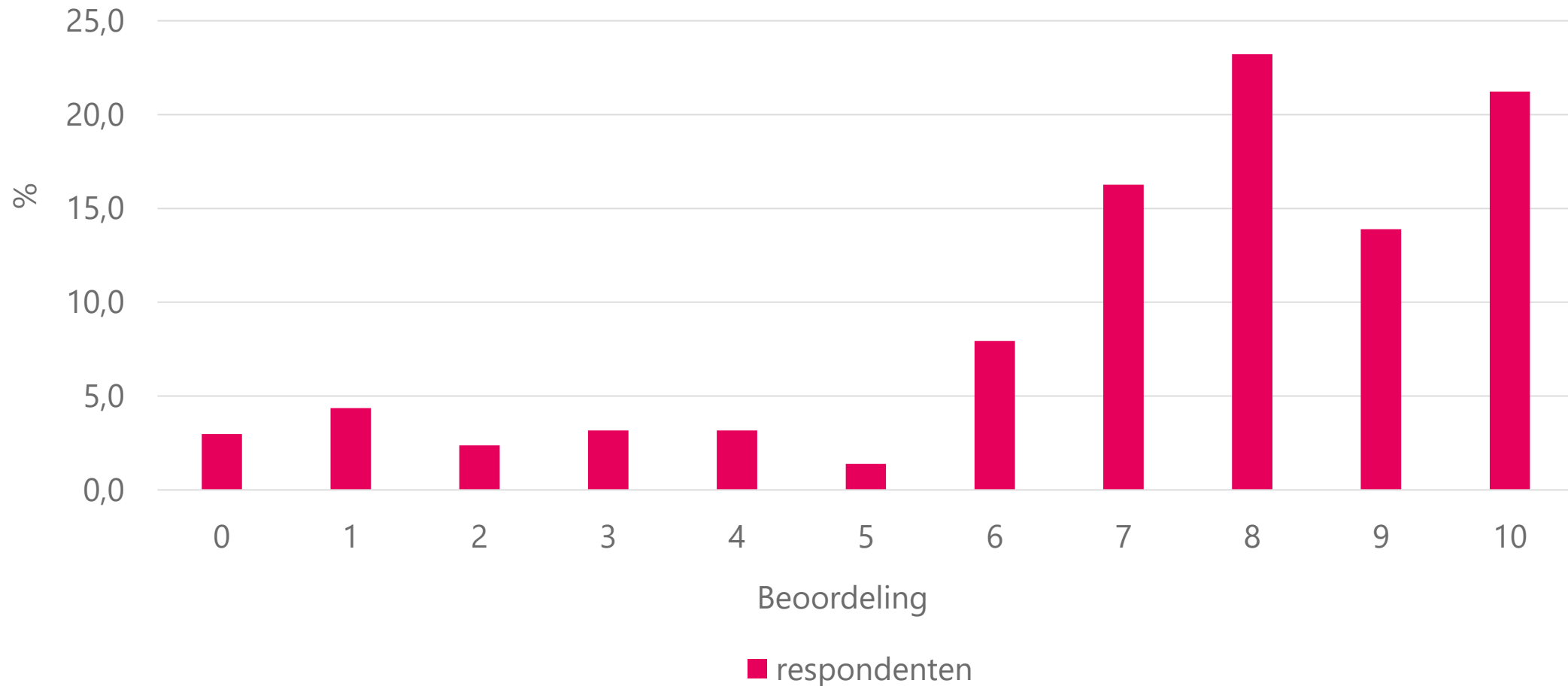


# In welke mate heeft u overlast/hinder van verschillende vormen van geluid in uw eigen buurt?

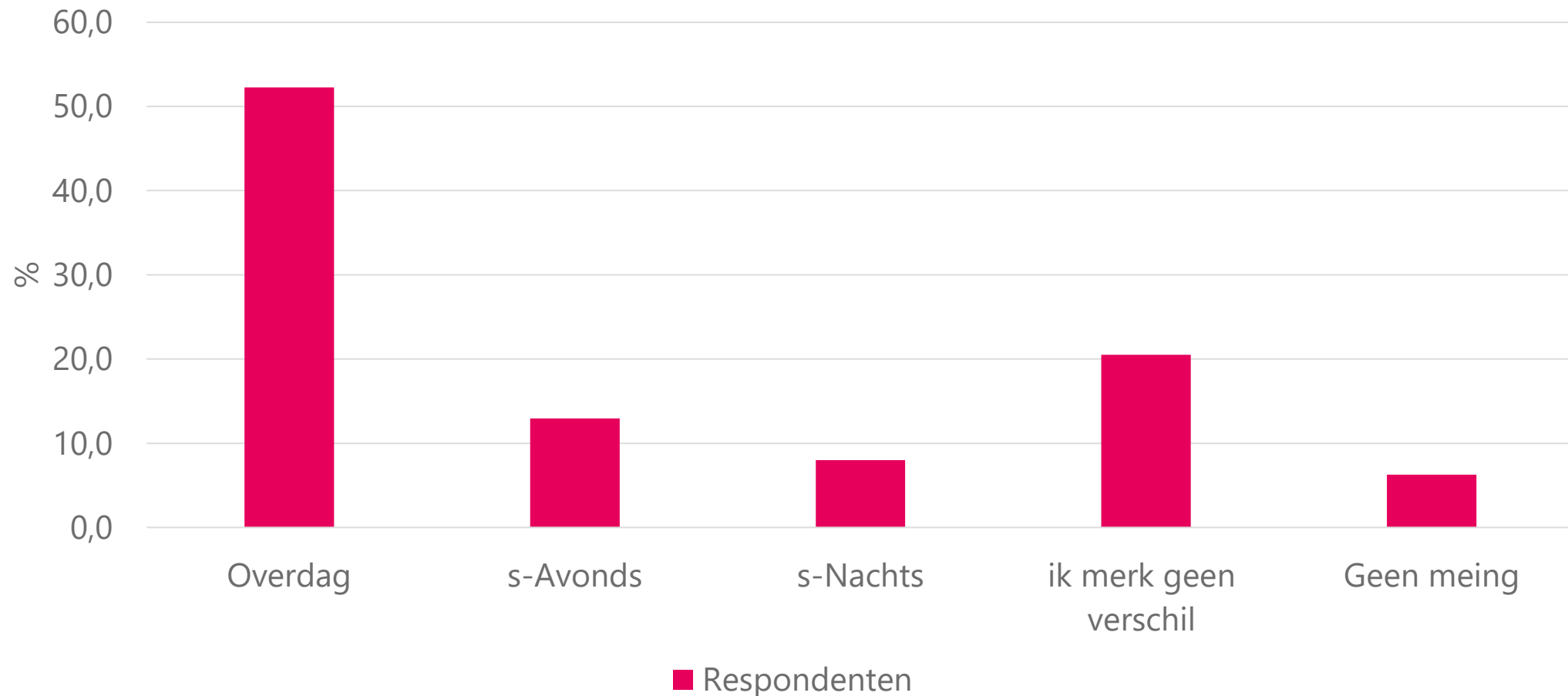


# Hoe storend vindt u deze geluidsoverlast?

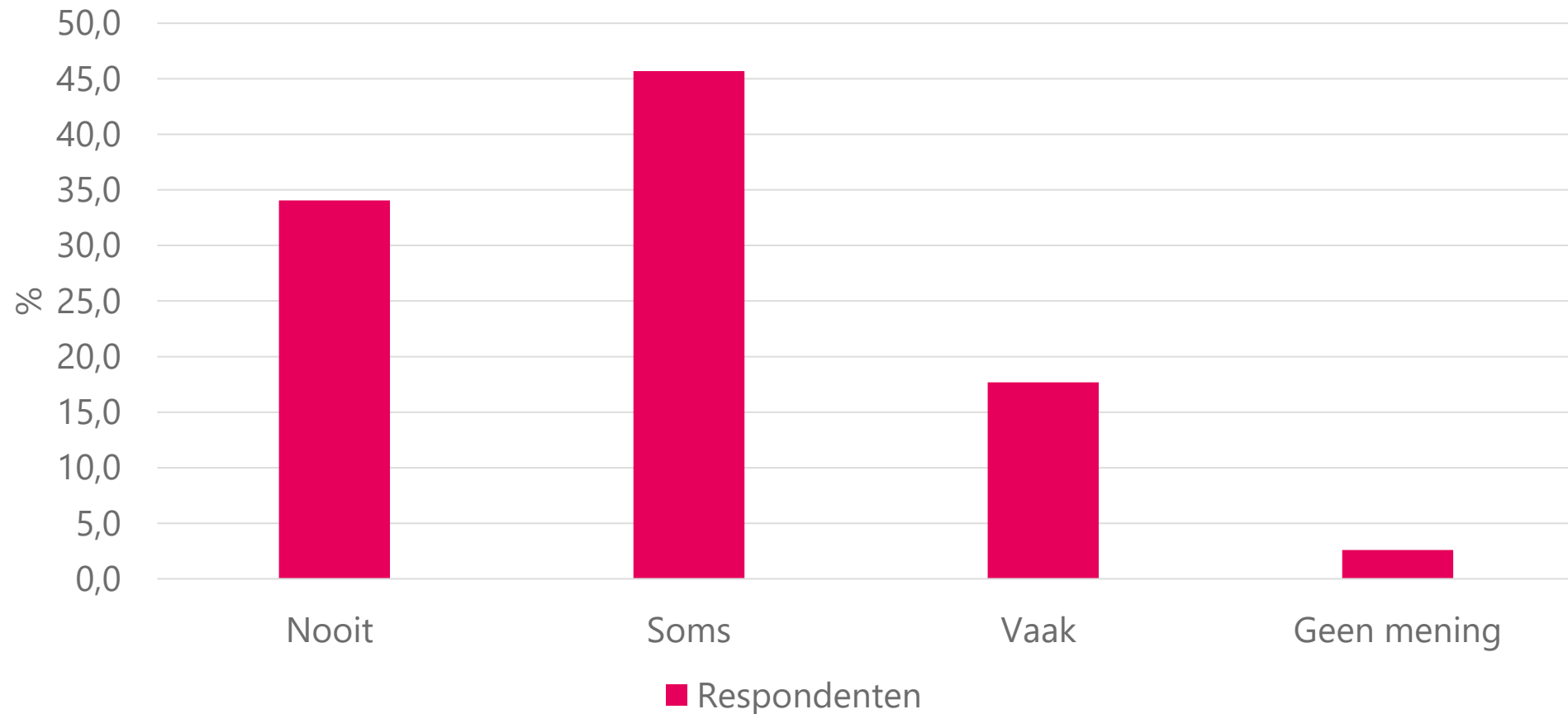
(schaal van 1:10)



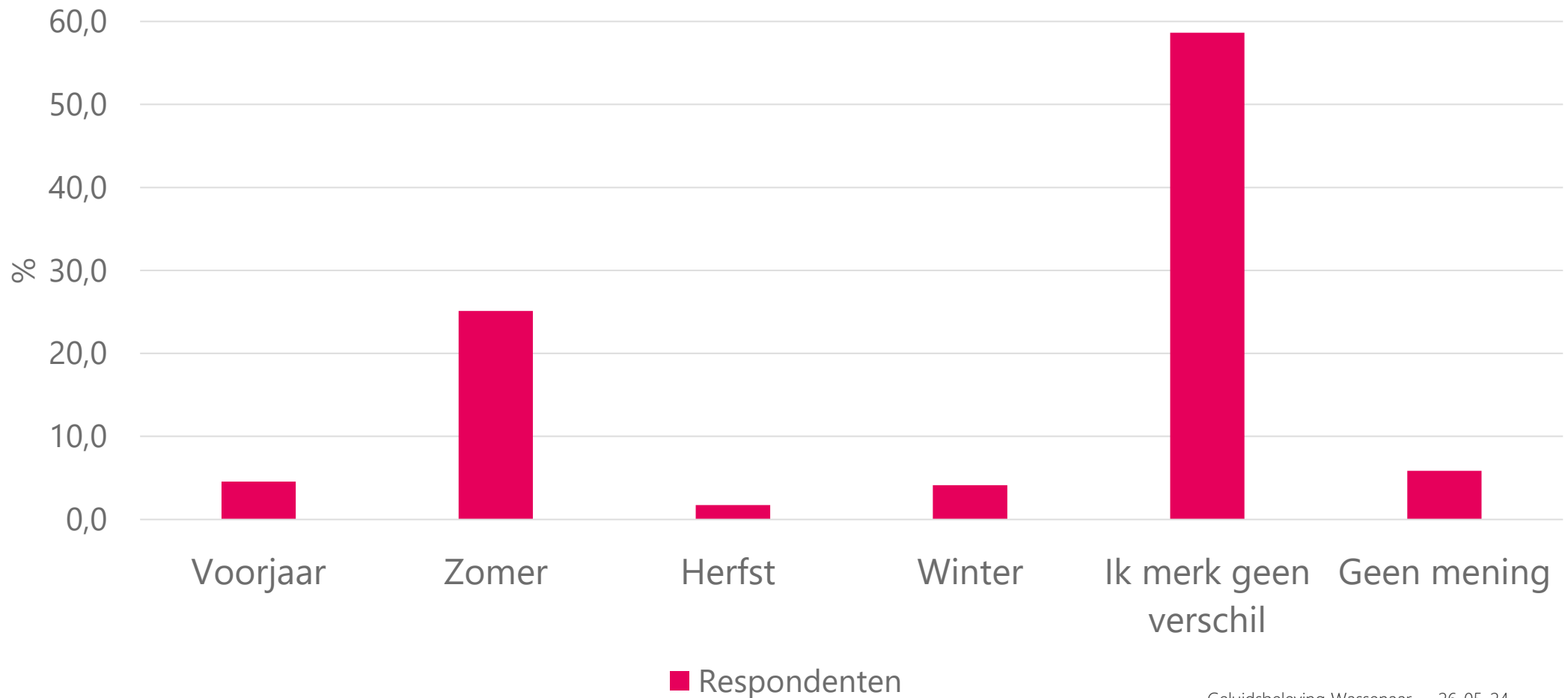
# Wanneer ervaart u de meeste geluidsoverlast van verkeer?



# Wordt uw nachtrust verstoord door overlast van geluid door verkeer?



# In welke periode van het jaar ervaart u de meeste geluidsoverlast van verkeer?



# Beleving elders in de gemeente

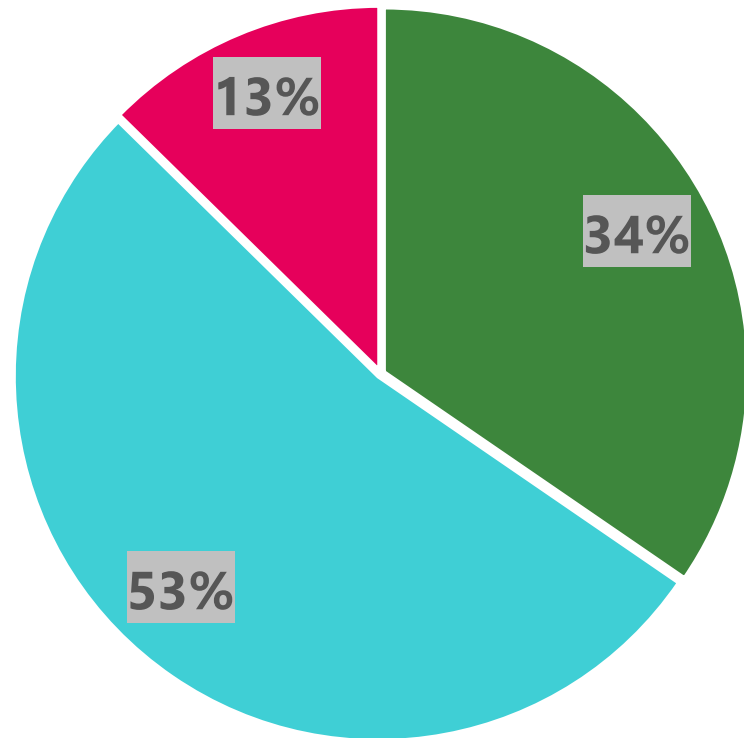
---

---



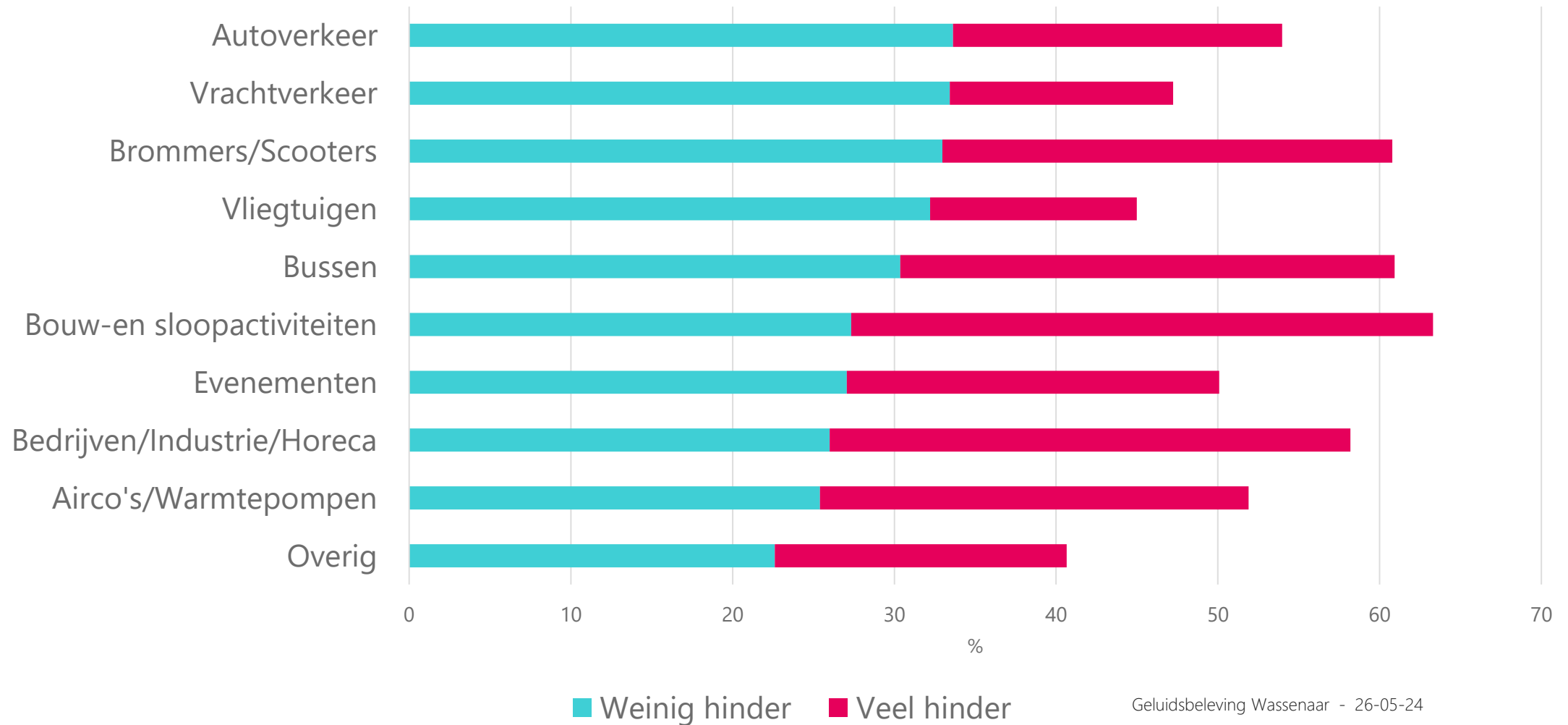
# Ervaart u geluidsoverlast elders in de gemeente Wassenaar?

---



■ nooit ■ soms ■ vaak

# In welke mate heeft u overlast/hinder van verschillende vormen van geluid in de gemeente?





# Reacties op de kaart

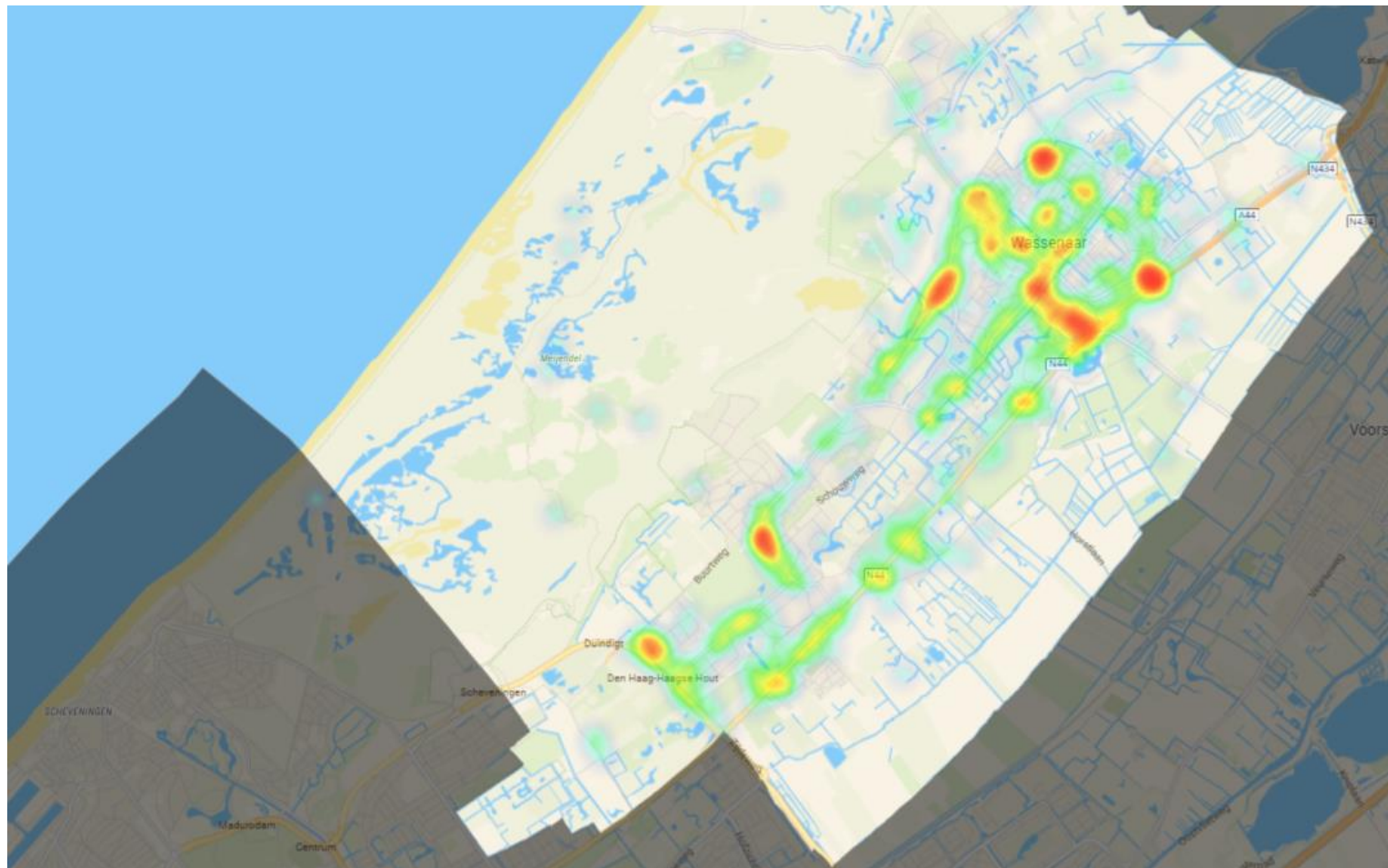
---

---



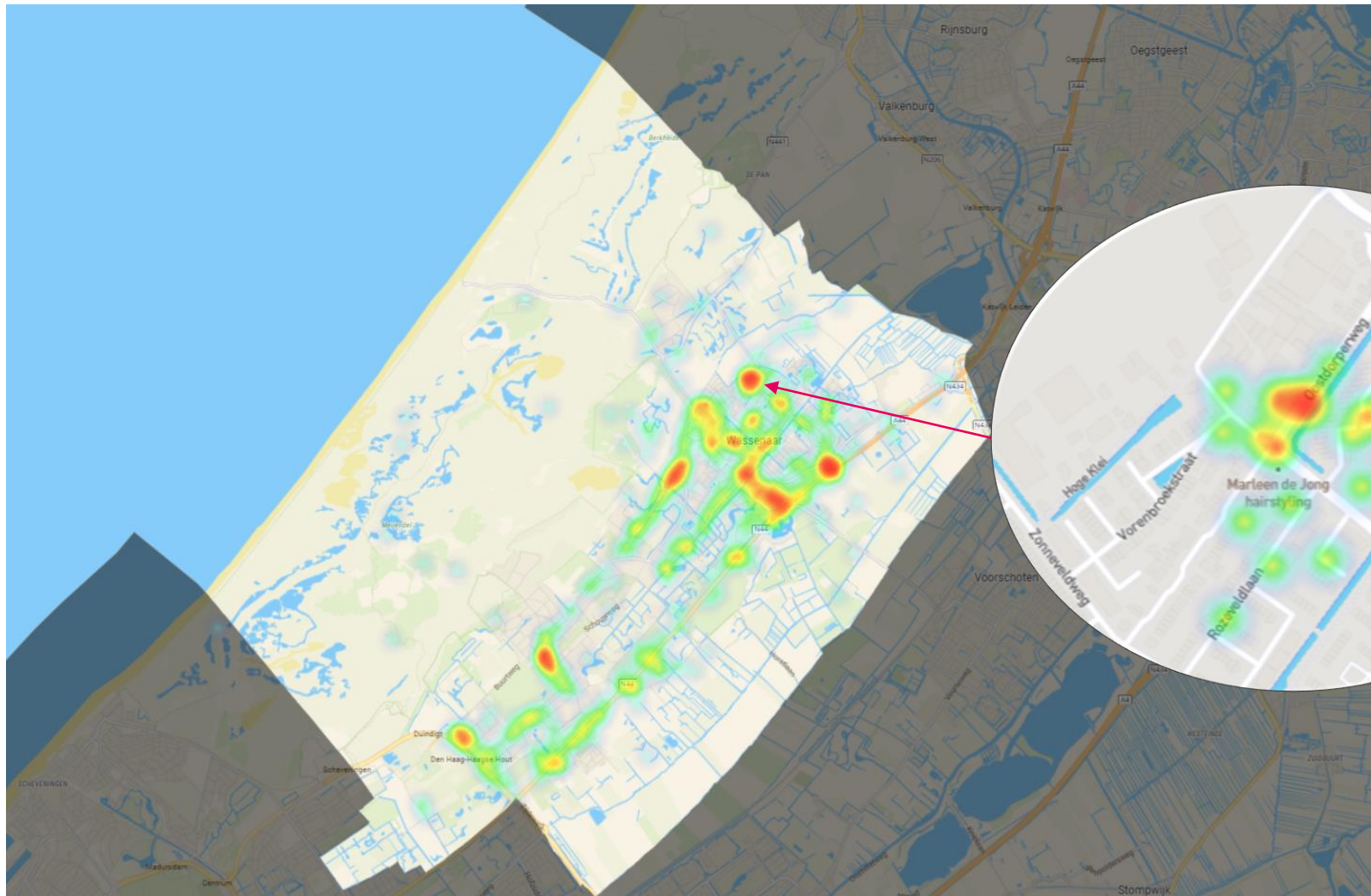
# Reacties op de kaart

(bijna 600 punten op de kaart)



# Reacties op de kaart

## Oostdorperweg en omgeving



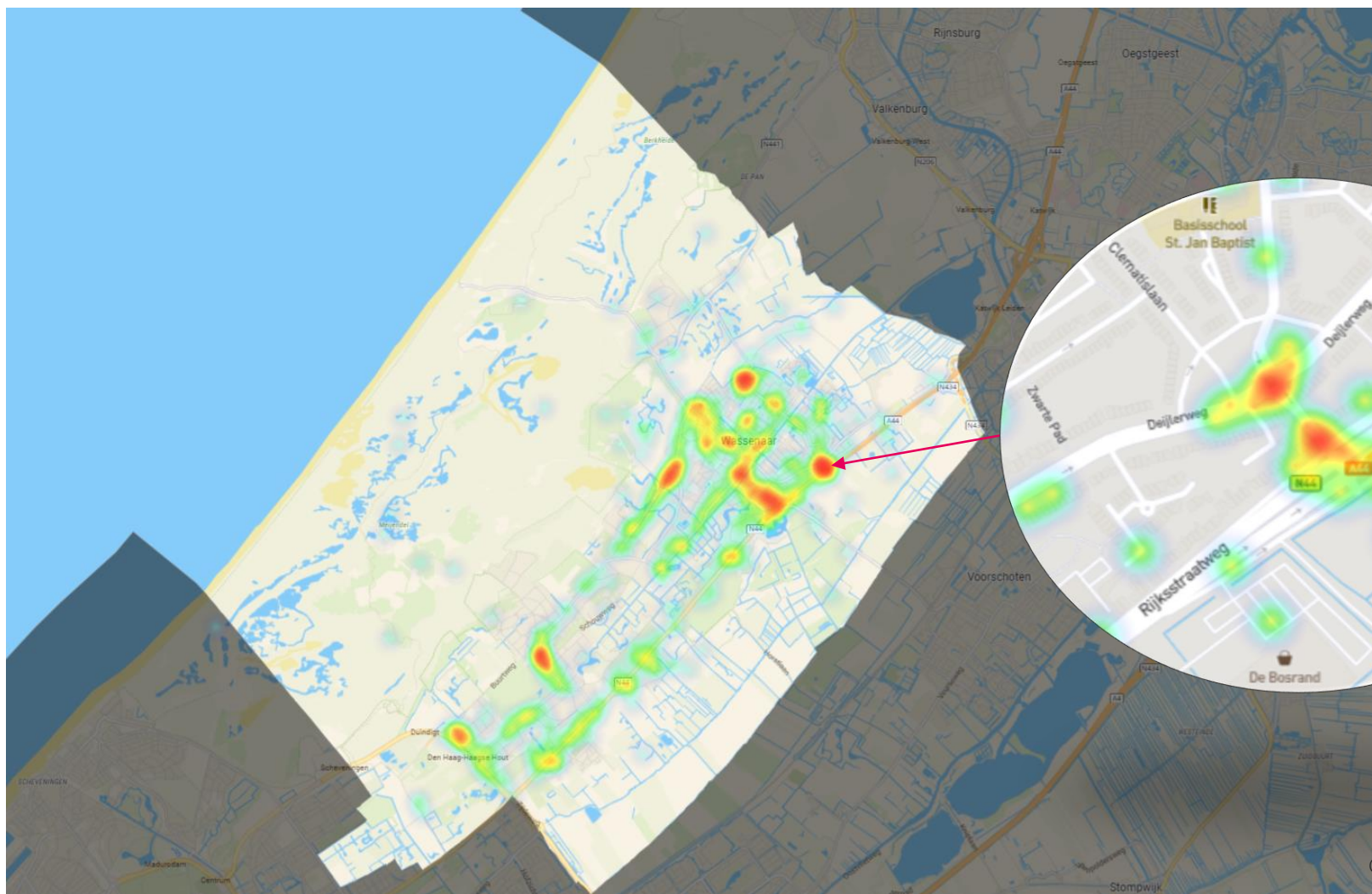
*"Vrachtverkeer rijdt de Verlengde Hoge Klei in vanaf de Oostdorperweg/Cranenburchlaan, ondanks een verbodsbord."*

*"Ik heb de hele dag last van het wegverkeer over de Cranenburchlaan."*

*"Sluipverkeer dat hard over de Oostdorperweg en van Cranenburchlaan rijdt. Met name in de ochtend en avond spits."*

# Reacties op de kaart

(Rozenweg - Deijlerweg en omgeving )



*"Leg een geluidswal aan langs de N44,"*

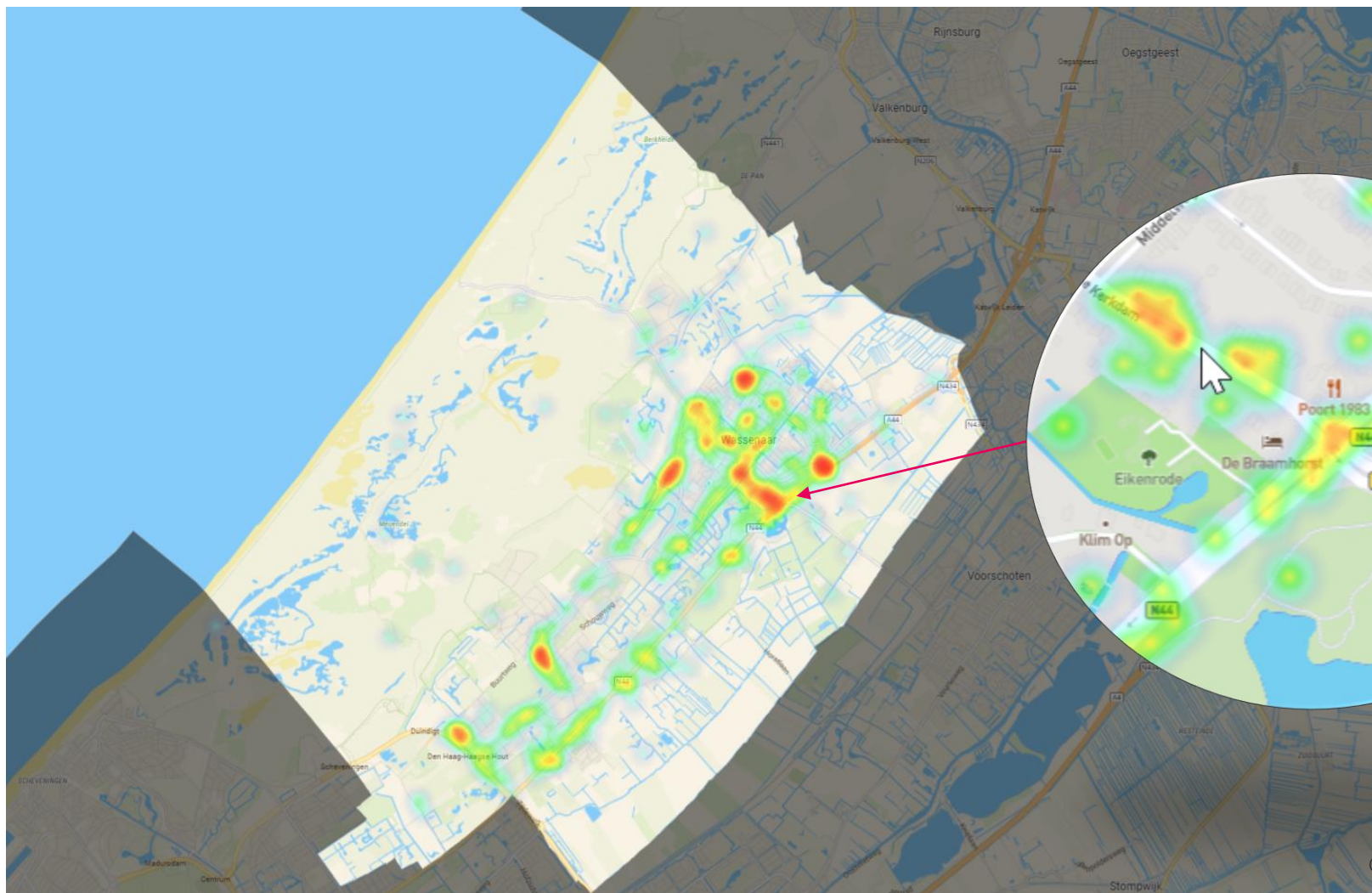
*"Veel verkeer, veel lawaai."*

*"A44 is te druk en luidruchtig"*

*"Motoren die hard optrekken N44 (...) en schreeuwende wielrenners."*

# Reacties op de kaart

(N44 - Lange Kerkdam en omgeving)



*"Misschien kan de max snelheid van 70 km op de N44 naar beneden?"*

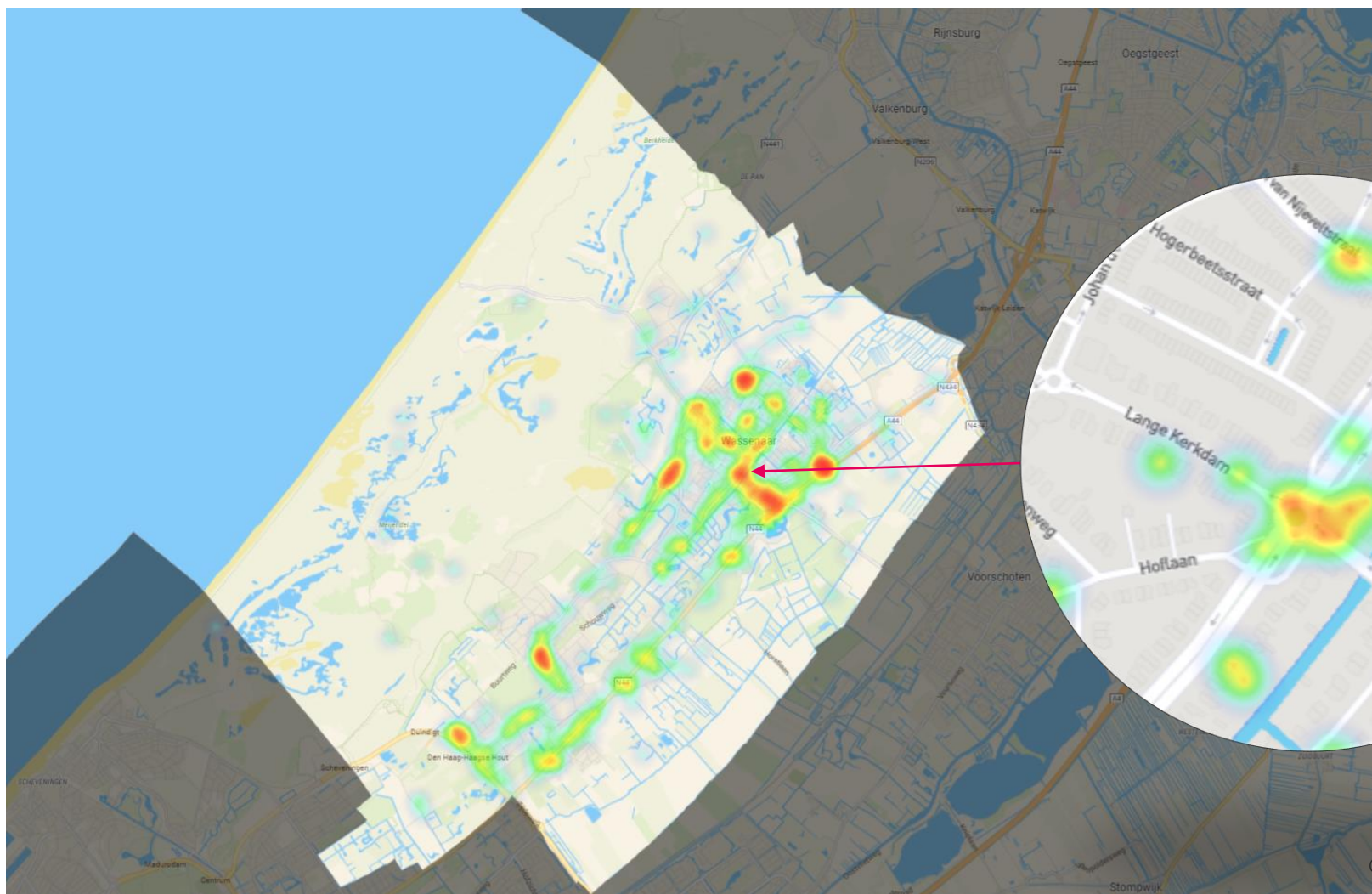
*"Kruispunt wat je altijd hoort!"*

*"Veel geluidsoverlast van verkeer. Vermindert mijn woongenot."*

*"Hard rijdend verkeer. Ze remmen voor de flitspaal en trekken daarna weer hard op."*

# Reacties op de kaart

(Lange Kerkdam en omgeving)



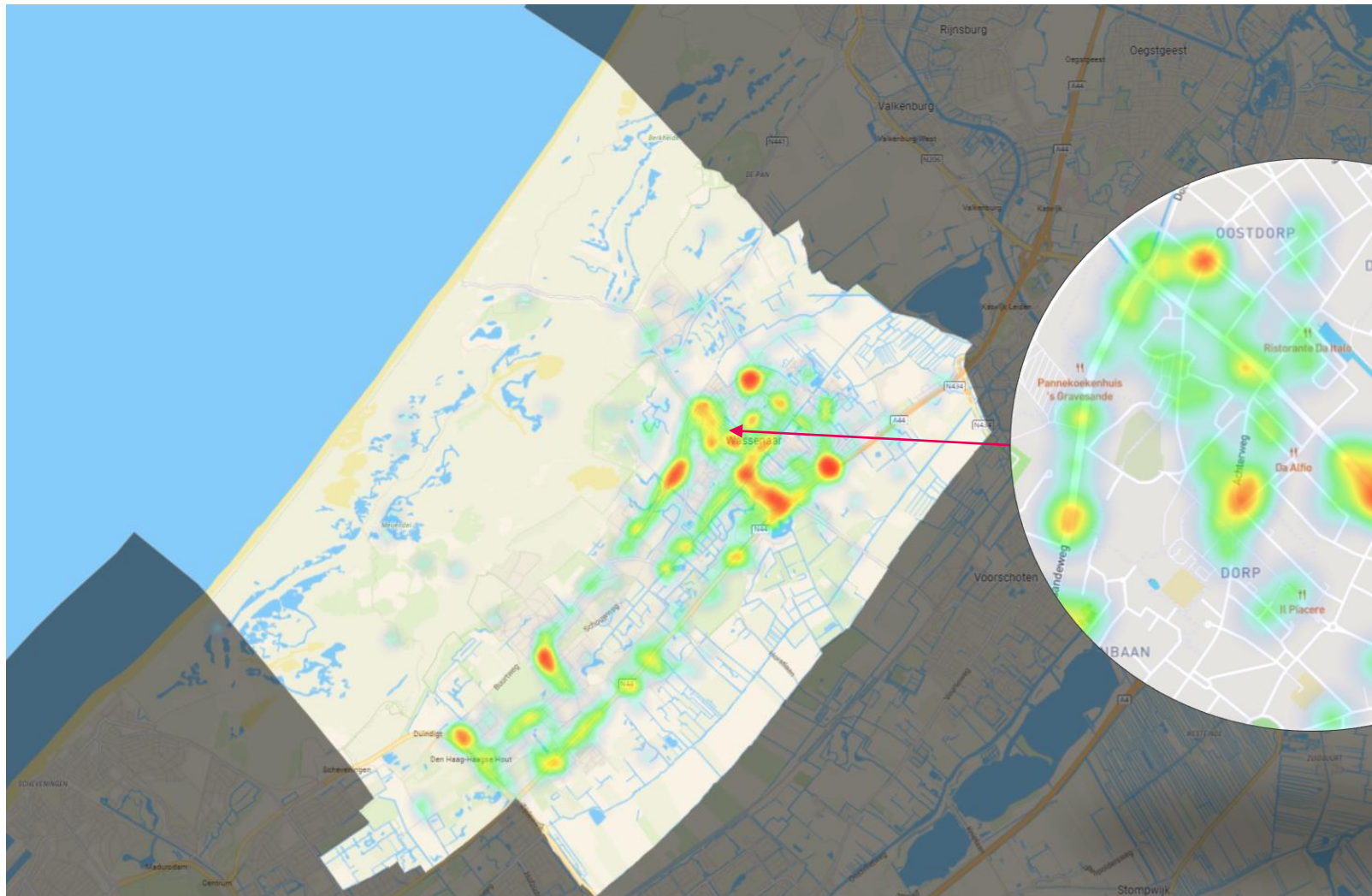
*“Extreem veel lawaai van auto’s en motoren.”*

*“Overlast van verkeer, met name motoren in voorjaar en zomer.”*

*“Aantasting van gezondheid door fijnstof.”*

# Reacties op de kaart

(Van Zuylen van Nijveltstraat en omgeving)



"last van verkeer, met name motoren als ik bij familie op balkon zit"

*"Bussen en verkeer van evenementen bij Duinrell"*

*"Dag en avond: scooters naar skatebaan."*

*'Kabaal van motorfietsen, evenementen (...), kan niet slapen en/of ontspannen..'*

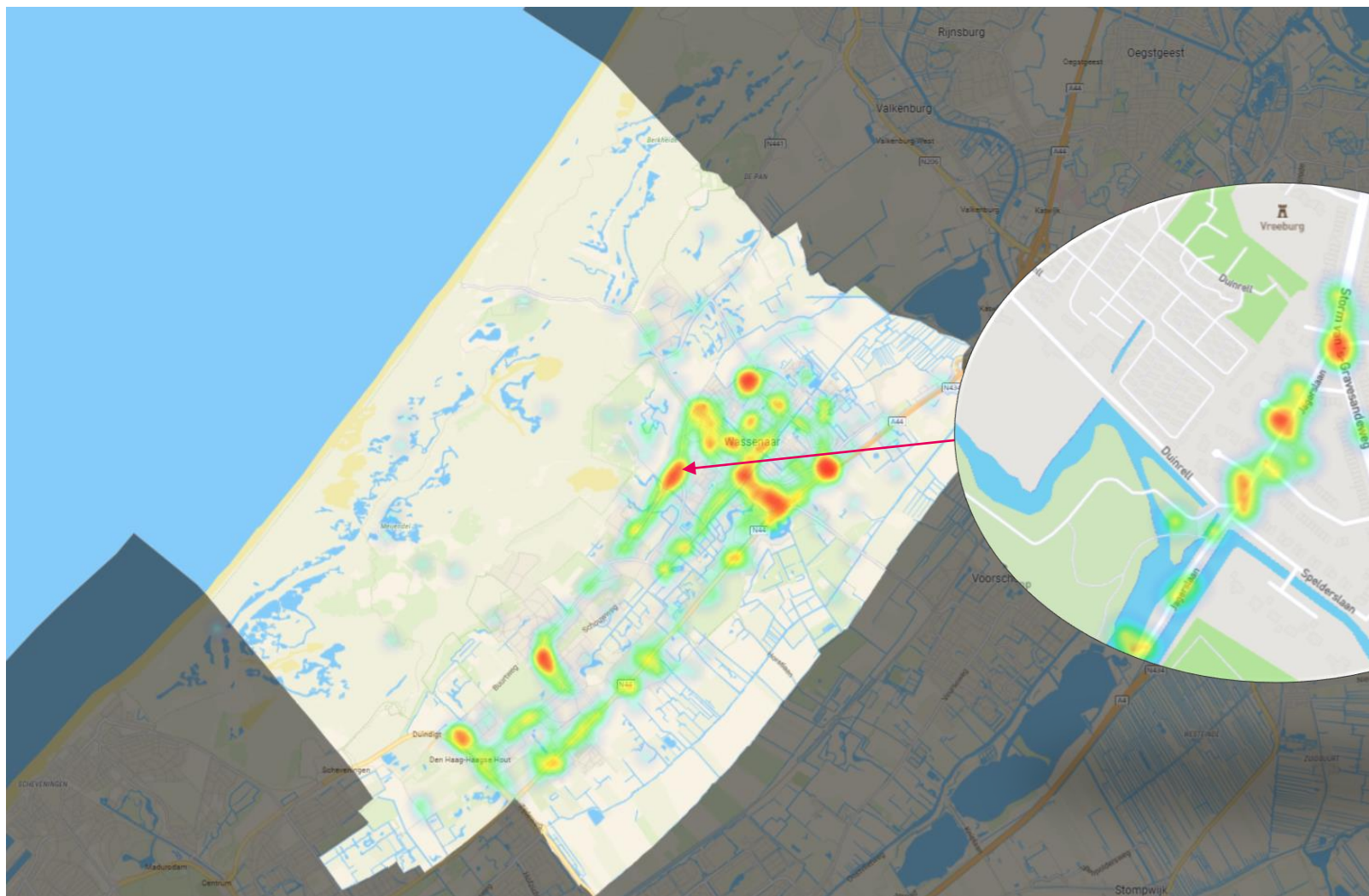
# Reacties op de kaart (Jagerslaan Noord)

"Last van vliegverkeer en  
wegwerkzaamheden"

*"Jagerslaan Noord. Veel herrie  
door verkeer. Er is geen controle"*

*"Verkeer en vliegverkeer  
te snel, te zwaar, ook in  
weekeinden, (...) en heel  
vroeg in de ochtend  
(vanaf 5u.30)"*

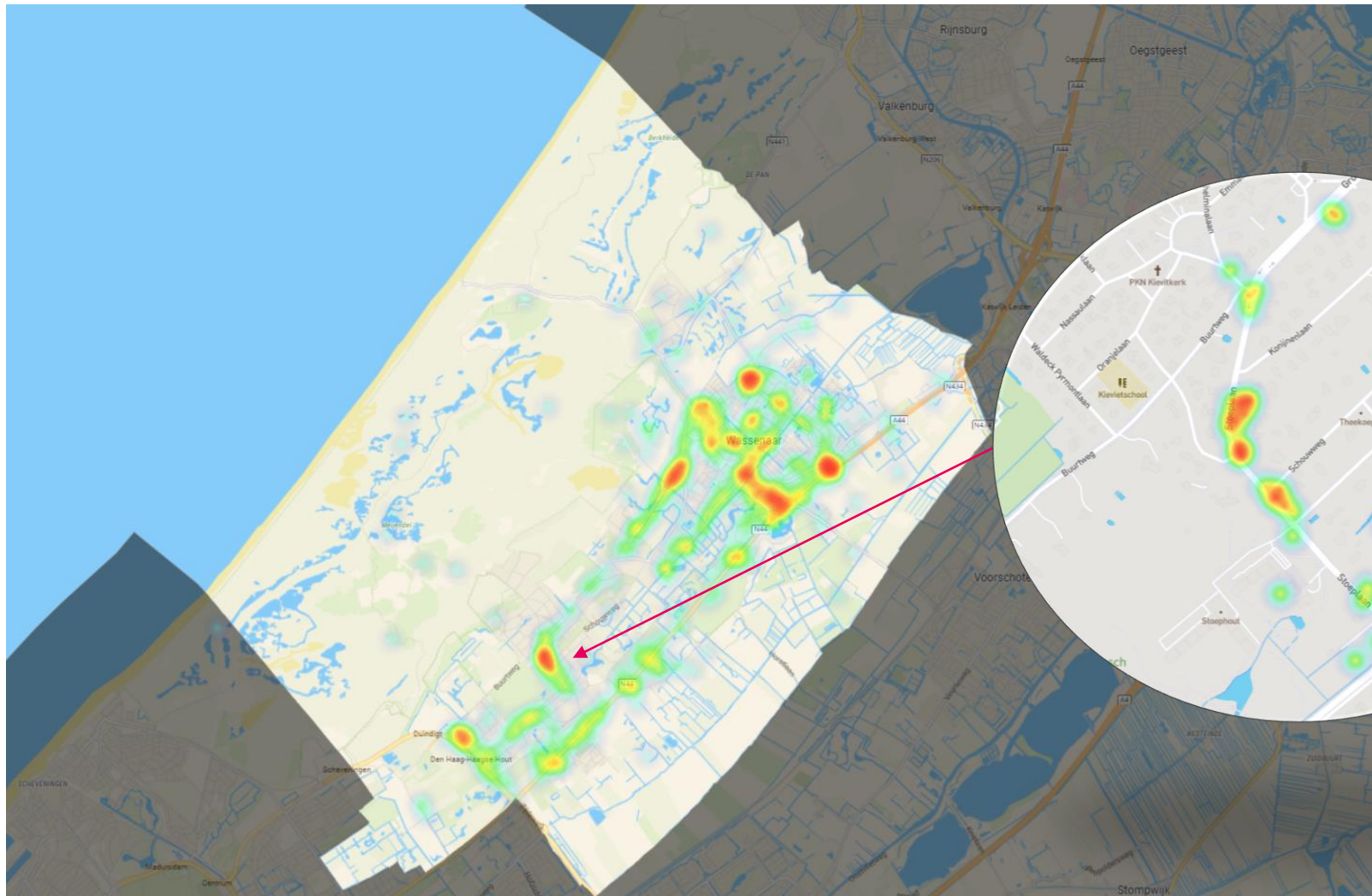
*"Het vele sluip-verkeer, (...) tast  
de leefbaarheid aan. Het is  
gewoon te druk.."*





# Reacties op de kaart

(Stoeplaan en omgeving)



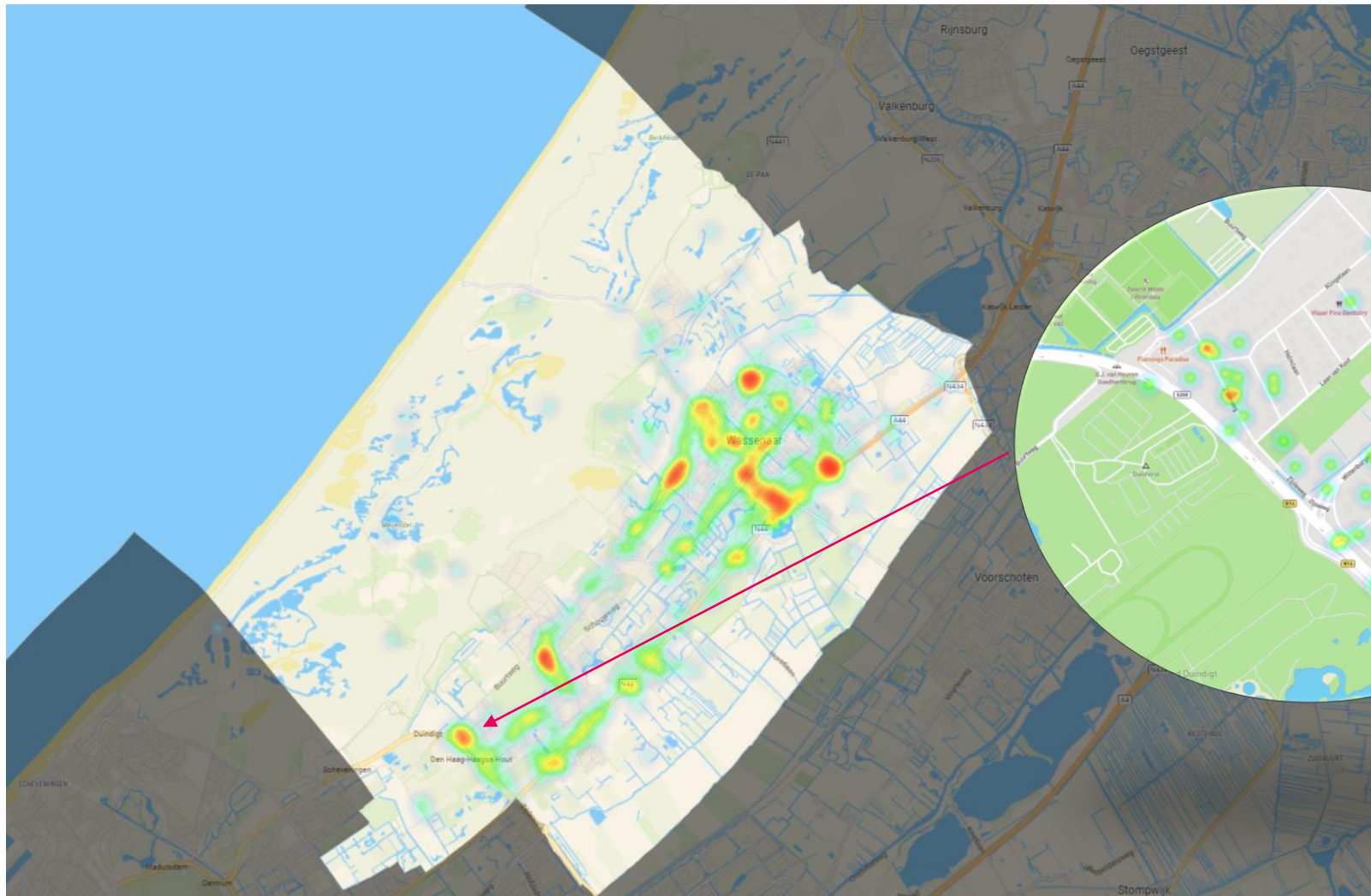
*"We hebben de hele dag veel last van de verkeersgeluiden én de blaffende hond van de buurman!"*

*"Veel verkeer, vaak file."*

*"Veel sluipverkeer / ouderwets asfalt."*

# Reacties op de kaart

## N440 en omgeving



*“Zelfs met de ramen dicht hoor je het verkeer voorbij razen ook buiten in de tuin”*

*“Vliegtuigen die over komen.”*

*“Last van (...) verkeer, waaronder groepen motoren in voorjaar en zomer (...).”*

# Bijlage 2 Verslag bijeenkomst

## **Algemeen**

Op 29 mei 2024 is een bijeenkomst gehouden in raadhuis de Paauw over de ervaring van het geluid van gemeentelijke wegen. Dit is onder de aandacht gebracht bij de enquête naar geluid en via gemeentelijke communicatie (krant, website, social media). Er waren 35 inwoners aanwezig.

## **Presentaties**

Er werd een presentatie gegeven over het proces: na de enquête over elke vorm van geluid gaat de gemeente dit jaar een Actieplan Geluid opstellen. Hierin wordt de huidige situatie van wegverkeersgeluid berekend en via participatie onderzocht. Er worden maatregelen voorgesteld zoals een ander wegdek of weginrichting, meer groen of isolatie van huizen. Als dit extra kosten met zich meebrengt, dient de gemeenteraad te besluiten over deze maatregelen.

Ook werden de enquêteresultaten gepresenteerd. Deze vindt u terug op [www.wassenaar.nl/geluid](http://www.wassenaar.nl/geluid).

Vervolgens werd informatie gegeven over de beleving van geluid. Dat verschilt per persoon en hangt onder andere af van hoe je opgroeide en hoe iemand zich op dat moment voelt.

Na de presentaties gaven inwoners op de kaart van Wassenaar aan hoe zij geluid ervaren. Er konden stippen worden gezet: groen voor prettig geluid, oranje voor enigszins geluid dat in de omgeving past, rood voor onprettig geluid. Met post-its en gesprekken met ambtelijk medewerkers konden ze dit toelichten.

## **Informatie vanuit inwoners**

Onderstaande problemen en oplossingen werden vaak ervaren door inwoners:

- Vooral het optrekken en remmen van verkeer veroorzaakt veel overlast.
- Naast auto's is er ook overlast van motoren, brommers, scooters, vrachtwagens, caravans en campers, extra lange bussen.
- Het ongemak dat ervaren wordt: mensen kunnen niet echt in de tuin zitten/daar geen gesprekken voeren; ramen aan voor- en of achterkant niet openzetten; worden 's ochtends wakker van het geluid en horen het in bed; "vreselijke herrie".
- Er is belangstelling om geluid te gaan meten. De gemeente geeft aan dat dit intensief is omdat er een gemiddelde uit dient te komen. Derhalve is het kostbaar. Evengoed blijft de belangstelling bestaan.
- Ook wordt gevraagd om het geluid te beperken door te handhaven, in plaats van wegen te herinrichten.
- Google Maps stuurt verkeer dat niet in Wassenaar hoeft te zijn soms door het dorp, het verzoek is dit te voorkomen door dit met Google Maps te regelen.

Op de volgende locaties wordt vaak overlast van wegverkeersgeluid ervaren door inwoners:

- Stoeplaan: optrekken na de rotonde (met de Wittenburgerweg); is niet van stil asfalt voorzien; doorgaand verkeer (geen bestemming in Wassenaar).
- A44/N44: veel meldingen; de vraag wat inwoners kunnen doen aan de lobby richting Rijkswaterstaat aangezien die wegbeheerder is.
- Jagerslaan – Groot Haesebroekseweg: doorgaand verkeer; Jagerslaan naar 30 km/u.
- Van Cranenburchlaan: veel en zwaar verkeer; geluid weerkaatst op gevels; doorgaand verkeer; groenstrook aanleggen in het midden.
- Overige veelgenoemde locaties: Rozenplein; Lange Kerkdam; Zijdeweg; Wittenburgerweg; Prinsenweg; tunneltje aan Van Zuylen van Nijveltstraat; Raadhuislaan.

Omwille van de privacy zijn de opmerkingen op de kaarten onleesbaar gemaakt.



# **Bijlage 3 Effecten wegencategoriseringsplan**

## Doorkijk effecten wegcategoriseringsplan

Zoals in het actieplan al is aangegeven, is de categorisering van wegen bepalend voor de weginrichting en dus ook de concrete maatregelen die in het kader van het Actieplan wel of niet genomen kunnen worden. Op hoofdlijnen is een doorkijk gegeven naar het aantal woningen boven verschillende plandrempels van 63 dB, 60 dB en 58 dB bij twee scenario's. Daarbij is inzicht gegeven in de volgende scenario's:

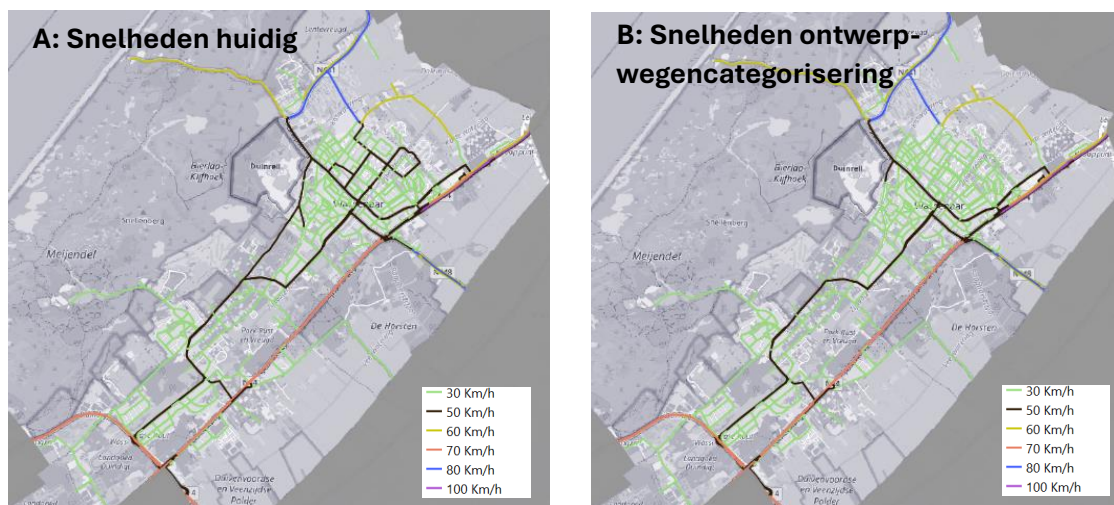
- A: Situatie met huidige maximumsnelheden op basis van het wegcategoriseringsplan 2016;
- B: Situatie op basis van het ontwerp-wegcategoriseringsplan waarbij de hoofdwegenstructuur binnen Wassenaar 50 km/h blijft en alle overige wegen worden afgewaardeerd naar 30 km/h;

Figuur B3.1 geeft een doorkijk naar deze situaties.

### Kanttekeningen:

Het is een indicatieve analyse op hoofdlijnen met de volgende kanttekeningen:

- Er is geen effect opgenomen van eventuele aanpassingen in de wegdekverharding bij de afwaardering (asfalt blijft asfalt, ook bij afwaardering)
- Uitgegaan van maximumsnelheden (rijsnelheden kunnen in de praktijk afwijken)
- Er zijn geen effecten opgenomen van gewijzigde verkeersstromen. Het instellen van 30 km/h op een deel van de wegen kan zorgen voor een gewijzigde routekeuze van het verkeer. Ook kan het zorgen voor minder doorgaand verkeer door Wassenaar omdat routes minder aantrekkelijk worden.



Figuur B3.1: Overzicht van de scenario's

Scenario	Aantal adressen boven 63 dB	Aantal adressen boven 60 dB	Aantal adressen boven 58 dB
A: Situatie met huidige maximumsnelheden op basis van wegcategoriseringsplan 2016	46	428	1.085
B: Situatie met snelheden op basis van het ontwerp-wegcategoriseringplan	2	137	545

Tabel B3.1: Indicatie aantal woningen boven verschillende plandrempels t.g.v. gemeentelijke wegen



*Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland*

Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
Nederland

Postbus 161  
7400 AD Deventer  
Nederland

+31(0) 570 666 222  
info@goudappel.nl  
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01  
KVK 3801 7479  
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32