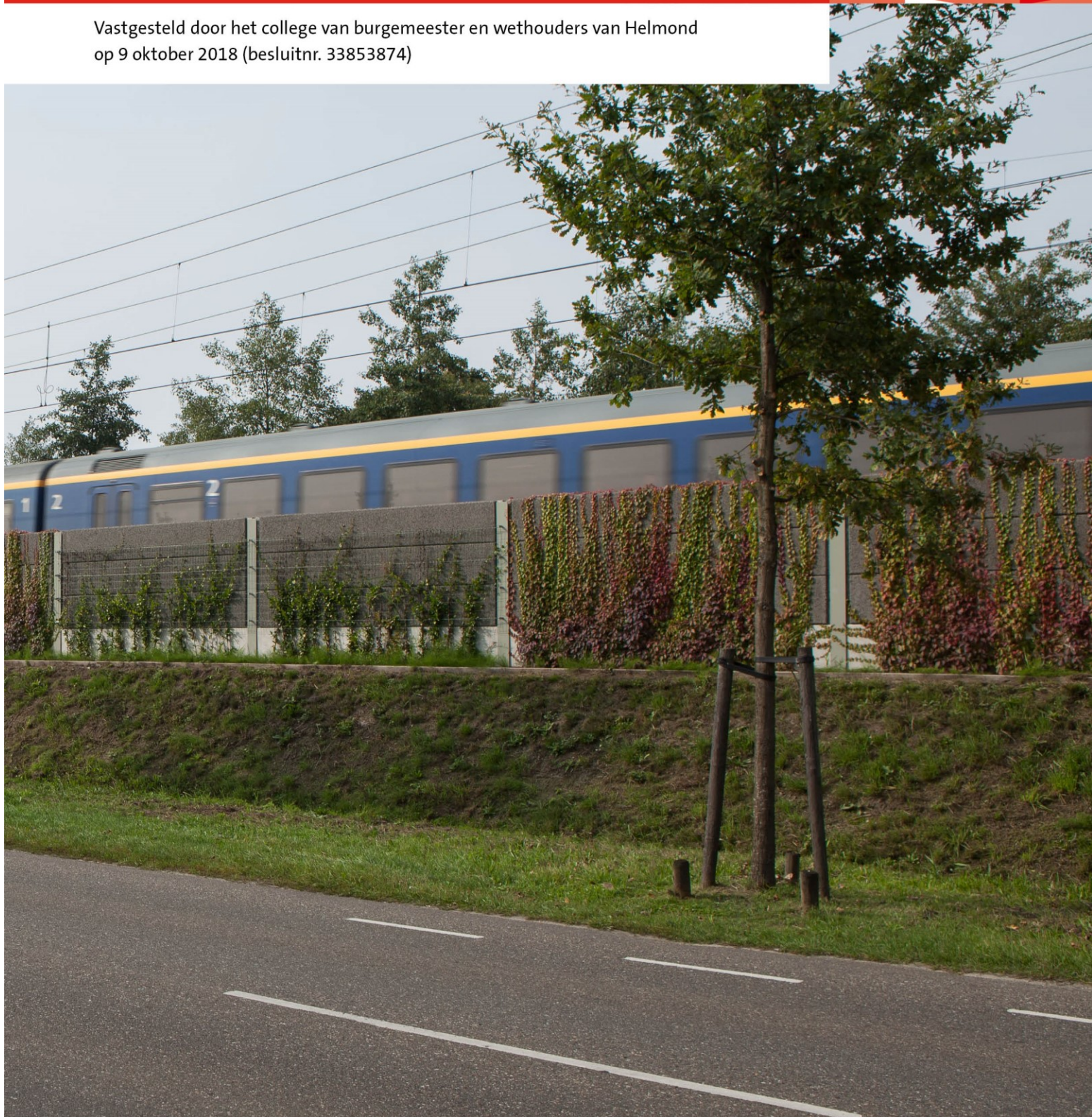


Programma Geluid 2018 – 2023

Gemeente Helmond



Vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van Helmond
op 9 oktober 2018 (besluitnr. 33853874)



Programma Geluid 2018 – 2023

Gemeente Helmond

9 oktober 2018

In opdracht van	Gemeente Helmond
Opgesteld	Afdeling Ondernemen & Ontwikkelen
Datum	9 oktober 2018
Status	Definitief

Samenvatting en leeswijzer

In dit programma Geluid beschrijven we hoe we als gemeente werken aan het realiseren van geluidniveaus die horen bij een gezond en prettig leefklimaat voor onze inwoners. We vinden dat een vanzelfsprekende taak, maar we zijn het voor een deel ook nog eens verplicht. Op grond van Europese en nationale regels moeten we als onderdeel van de agglomeratie Eindhoven elke vijf jaar een geluidkaart en een actieplan opstellen. De meest recente geluidkaart heeft ons college in 2017 vastgesteld. Aansluitend hierop hebben we het voorliggende programma Geluid ontwikkeld. Met het programma Geluid voldoen we aan onze verplichting om een actieplan op te stellen. Bovendien stemmen we zo ons geluidbeleid af op andere thema's die in onze gemeente belangrijk zijn.

We benadrukken de link met luchtkwaliteit. In het verleden werkten we met een apart Uitvoeringsprogramma Luchtkwaliteit gericht op het halen van de wettelijke luchtkwaliteitsnormen. Hoewel we hier op dit moment aan voldoen en een apart uitvoeringsprogramma niet meer nodig is, blijft aandacht voor luchtkwaliteit een belangrijk punt. Door de Wereldgezondheidsorganisatie WHO is namelijk aangegeven dat fijn stof ook bij lage concentraties gezondheidsschade kan veroorzaken. Naar aanleiding van een motie over dit onderwerp heeft de gemeenteraad besloten om aandacht voor luchtkwaliteit mee te nemen in het programma Geluid.

De komende jaren zetten we de geluidaanpak die we in eerdere actieplannen hebben beschreven voort en verbreden we die ook. Dat betekent in de eerste plaats dat we de sanering van de bestaande knelpuntsituaties (zoals vastgelegd in het Uitvoeringsprogramma Geluidsanering) afronden. Nieuwe knelpuntsituaties proberen we uiteraard te voorkomen. Dat doen we door plannen te toetsen, daar waar mogelijk aanpassingen te vragen van initiatiefnemers en hogere waarden alleen toe te staan wanneer een prettig leefklimaat op andere manieren kan worden gegarandeerd. We verbreden onze aanpak door een betere afstemming met andere beleidsvelden. Zo werken we aan het realiseren van een gezonde en prettige leefomgeving waarbij niet alleen geluid een rol speelt.

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 beschrijft waarom we dit programma Geluid hebben opgesteld. We leggen in dit hoofdstuk uit wat we bedoelen met een gezond en prettig leefklimaat. In hoofdstuk 2 gaan we hier wat dieper op in en geven we aan wat onze ambities zijn per deelgebied van onze gemeente en per geluidbron. Onze aanpak voor het invullen van deze ambities beschrijven we in hoofdstuk 3. Omdat dit niet het eerste actieplan is dat we uitvoeren, laten we in hoofdstuk 4 zien wat we tot dusver hebben gedaan en wat dit heeft opgeleverd. De concrete acties die we op de planning hebben staan voor de komende vijf jaar vatten we daarna samen in hoofdstuk 5. We leggen hierbij een duidelijke link met andere beleidsplannen en –programma's.

Inhoud

Samenvatting en leeswijzer	3
1. Geluid als onderdeel van een gezond en prettig leefklimaat	6
1.1 Inleiding: de noodzaak van dit programma	6
1.2 Gezondheid	6
1.3 Een fijne leefomgeving	6
1.4 Bronnen van geluid	7
2. Onze ambities	8
2.1 Geluid waar het hoort	8
2.2 Bestaande situaties.....	8
2.3 Nieuwe situaties	9
2.4 Doelmatigheidsafweging.....	9
2.5 Cumulatie van geluid	10
2.6 Hoogwaardige omgevingskwaliteit.....	10
3. Onze aanpak op hoofdlijnen	12
3.1 Werken aan een gezond en prettig geluidsniveau.....	12
3.2 Bestaande knelpunten aanpakken.....	12
3.2.1 Het Uitvoeringsprogramma Geluidsanering	12
3.2.2 Andere bestaande knelpunten.....	12
3.3 Nieuwe knelpunten voorkomen	13
3.3.1 Toets nieuwe ontwikkelingen	13
3.3.2 Geluid van bedrijven.....	13
3.3.3 Geluid van evenementen	14
3.4 De integrale aanpak.....	14
3.4.1 Gezondheid	14
3.4.2 Bouwen en wonen	15
3.4.3 Mobiliteit.....	16
3.4.4 Luchtkwaliteit	17
3.4.5 Ruimtelijke Ordening.....	18
3.4.6 Beleid horeca en evenementen	18
3.4.7 Duurzaamheid.....	18
3.4.8 Beheer en onderhoud wegen	18
4. Stand van zaken	20

4.1	Acties en resultaten tot dusver	20
4.2	De huidige stand van zaken: geluidkaart.....	21
4.3	De daadwerkelijke beleving van inwoners	22
5.	Aanpak voor de komende tijd.....	23
5.1	Acties voor de komende vijf jaar.....	23
5.3	Acties van anderen	25
5.4	Omgevingswet	25
Bijlagen.....		26
I.	Luchtkwaliteit (PM10 en PM2,5 in 2016, 2020 en 2030).....	26
II.	Tabel getroffen maatregelen.....	33
III.	Hotspots geluidkaart 2017, 2030 en verschilkaart	37
IV.	Overzicht geluidarme wegverharding.....	41
V.	Maatregelentabel Programma Geluid 2018 – 2023	44

1. Geluid als onderdeel van een gezond en prettig leefklimaat

1.1 Inleiding: de noodzaak van dit programma

Muziek op een feestje, een wekker die laat weten dat het tijd is om op te staan of een sirene die waarschuwt voor gevaar. Geluid kan heel feestelijk en nuttig zijn, maar geluid is vaak ook een bron van irritatie. Teveel lawaai kan zelfs leiden tot gezondheidsklachten. Om dat te voorkomen, zijn gemeenten die deel uitmaken van een agglomeratie verplicht om iedere vijf jaar een geluidkaart en een actieplan op te stellen. Dit moet op grond van Europese en nationale regels. Daarbij wordt gekeken naar geluid dat veroorzaakt wordt door weg-, rail- en vliegverkeer en door bedrijven. Over het algemeen zijn dit de meest belangrijke geluidbronnen.

De gemeente Helmond maakt samen met vijf andere gemeenten deel uit van de agglomeratie Eindhoven (Best, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Helmond, Nuenen, Veldhoven). Dat betekent dat de verplichting om een geluidkaart en een actieplan op te stellen ook voor onze gemeente geldt. Wij vinden het belangrijk om het thema Geluid beter af te stemmen op andere beleidsvelden binnen onze gemeente zoals gezondheid, wonen en mobiliteit. Daarom kiezen we, aansluitend op de geluidkaart die ons college in 2017 al heeft vastgesteld, bewust voor een breder programma Geluid dat verder kijkt dan het verplichte actieplan. We lopen hiermee al een beetje vooruit op de aankomende Omgevingswet die van gemeenten vraagt om integraal en gebiedsgericht te werken.

Door de uitvoering van het programma Geluid werken we in onze gemeente aan het realiseren van geluidniveaus die horen bij een gezond en prettig leefklimaat. In dit hoofdstuk leggen we uit wat we daarmee bedoelen.

1.2 Gezondheid

Geluid heeft het meeste effect op de gezondheid als het wordt ervaren als lawaai. Lawaai veroorzaakt bij langdurige blootstelling stress en slaapverstoring. De mate waarin dat gebeurt, is afhankelijk van de soort geluidbron, de geluidsterkte, de persoon die aan het geluid wordt blootgesteld en soms zelfs de omstandigheden. Sommige mensen zijn gevoeliger voor geluid dan anderen en kunnen daardoor eerder hinder ondervinden. Tijdens ziekte of herstel daarvan of in periodes van veel spanningen hebben mensen vaak meer behoefte aan rust waardoor ze minder geluid kunnen verdragen. Wanneer mensen vanwege ernstige geluidhinder voortdurend stress ervaren, onvoldoende kunnen ontspannen of slecht slapen, kan dat leiden tot hoge bloeddruk of (het verergeren van) hartklachten. Voortdurende geluidsoverlast is dan ook slecht voor de gezondheid. Bij kinderen kan blootstelling aan teveel lawaai bovendien leiden tot slechtere leerprestaties.

1.3 Een fijne leefomgeving

Ook als geluidsoverlast niet direct tot ernstige hinder en gezondheidsklachten leidt, is een te hoog geluidsniveau in de leefomgeving niet prettig. Het tast het woongenot van mensen aan. Als gemeente vinden we het belangrijk om te werken aan een goede omgevingskwaliteit voor onze inwoners. Daarbij gaat het overigens niet alleen om voldoende rust in het huis en in de buurt, maar ook om

andere aspecten zoals de aanwezigheid van groen en goede voorzieningen. Uit onderzoeken is gebleken dat mensen in een groene omgeving minder hinder ondervinden van een hoger geluidniveau, dan wanneer de omgeving minder groen is. Als we het over de omgevingskwaliteit hebben, gaat het dan ook vooral om het vinden van een goede balans tussen de verschillende omgevingsfactoren. Dat wil niet zeggen dat we 'geluidkwaliteit' zomaar inwisselen voor 'andere kwaliteiten'. We streven er naar om in alle gebieden van onze gemeente in elk geval een geluidniveau te realiseren dat niet te hoog is en past bij de omgeving (zie hoofdstuk 2).

1.4 Bronnen van geluid

De belangrijkste geluidbronnen zijn het weg-, rail- en vliegverkeer en bedrijven. Ons beleid richt zich in eerste instantie dan ook vooral op deze geluidbronnen. We beseffen echter heel goed dat geluidsoverlast niet alleen ontstaat door verkeer en door bedrijven maar ook door andere bronnen. Uit bevolkingsenquêtes en klachten blijkt dat het ook gaat om geluid afkomstig van evenementen, laden en lossen op straat en burens. Niet alle vormen van overlast kunnen we als gemeente voorkomen. Dat geldt bijvoorbeeld voor geluidsoverlast veroorzaakt door burens. Maar aan de andere vormen van geluid kunnen we wel degelijk eisen stellen.



2. Onze ambities

2.1 Geluid waar het hoort

De mate waarin geluid tot overlast leidt, hangt af van de omgeving. Op een bedrijventerrein en in het centrum van onze gemeente accepteren we daarom hogere geluidniveaus dan in een rustige woonwijk. Het belangrijkste uitgangspunt van ons geluidbeleid is dan ook:

Geluid waar het hoort!

Dit uitgangspunt hebben we eerder (in het vorige actieplan van de agglomeratie Eindhoven) uitgewerkt voor geluid veroorzaakt door het weg-, rail- en vliegverkeer en door bedrijven. We hebben per gebiedstype waardes geformuleerd waarbij we onderscheid maken tussen bestaande en nieuwe situaties. Vooralsnog nemen we deze waardes over in het programma voor 2018 -2023. Rekening houdend met gezondheidsaspecten is het zinvol dat we de waardes nog eens tegen het licht houden. In de aanloop naar de Omgevingswet waarbij de omgevingskwaliteit van verschillende gebieden integraal gaan bekijken, zullen we deze herijking uitvoeren. Dit nemen we als actie op in het programma (zie paragraaf 5.1).

2.2 Bestaande situaties

Bij bestaande situaties treffen we in elk geval maatregelen wanneer het geluidniveau de plandrempel overschrijdt. Deze plandrempel varieert per gebiedstype en per geluidbron. Hij sluit in principe aan bij de maximale ontheffingswaarde voor bestaande bebouwing zoals die is genoemd in de Wet geluidhinder, de Wet milieubeheer en de Luchtvaartwet. Onder bepaalde voorwaarden kunnen we hier echter van afwijken en een hogere waarde toestaan (zie paragraaf 2.4 Doelmatigheidsafweging).

Als het om geluid van wegverkeer gaat, hebben we als gemeente wat meer invloed. Voor wegverkeer hanteren we voor bestaande situaties daarom niet alleen de plandrempel maar ook een streefwaarde die lager ligt en per gebiedstype anders is. Dit is de waarde die we uiteindelijk in een bestaande situatie nastreven. In de tabel hieronder zijn de waarden die horen bij de plandrempel en de streefwaarde per gebiedstype en per geluidbron weergegeven:

Nr.	Gebiedstype	Wegverkeer		Railverkeer	Bedrijven	Vliegverkeer
		Plan-Drempel*	Streef-Waarde	Plandrempel	Plan-Drempel*	Plandrempel
		dB	dB	dB	dB(A)	Ke**
1.	Centrum	68	68	71	55	40
2.	Bebouwing langs een (spoor)weg		68		55	
3.	Gemengde woonwijk		63		50	
4.	Rustige woonwijk		58		50	
5.	(Gezoneerd) bedrijventerrein		68		Zone	
6.	Buitengebied		63		50	

Tabel 1: Plandrempel en streefwaarde voor bestaande situaties per gebiedstype en geluidbron voor geluidgevoelige bestemmingen en terreinen

* In de tabel is de plandrempel opgenomen. Maar als de wettelijk vergunde waarde lager ligt, is die vergunde waarde maatgevend. Op basis van lokale omgevingsfactoren kan deze waarde verder naar beneden bijgesteld worden.

** Ke (Kosteneenheid): een meeteenheid om de geluidzone voor vliegtuiglawaai te bepalen

2.3 Nieuwe situaties

Voor nieuwe situaties hanteren we de (wettelijke vastgelegde) begrippen ‘maximale grenswaarde’ en ‘voorkeursgrenswaarde’ uit de Wet geluidhinder. We streven bij dit soort situaties naar een geluidbelasting die niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Bij nieuwbouw in een inbreidingsgebied is dat echter niet altijd haalbaar. Wanneer de voorkeursgrenswaarde niet haalbaar is, zorgen we ervoor dat de geluidbelasting (bij woningen en andere geluidgevoelige gebouwen) in elk geval lager is dan de maximale grenswaarde. Hoe we dat doen, leggen we in het volgende hoofdstuk uit.

Bij nieuwe situaties kijken we bovendien naar het hoogst toelaatbare binnenniveau en is een geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte een vereiste. We vinden het namelijk belangrijk dat inwoners een plek hebben in het huis en in de tuin waar ze rustig kunnen zitten of verblijven. De voorkeursgrenswaarde, de maximale grenswaarde en het vereiste geluidniveau in een woning of een ander geluidgevoelig gebouw verschilt per situatie. Zo zijn de grenswaarden verschillend per type gevoelig object of terrein (een woning, een school, een verzorgingstehuis of een woonwagendstandplaats). Ook maakt de wet verschil in grenswaarden per geluidbron (weg-, rail-, vliegverkeer of industrie). Tot slot maakt het ook nog uit of de geplande nieuwbouw binnen of buiten de bebouwde kom komt te liggen.

2.4 Doelmatigheidsafweging

We kunnen van de waarden uit de vorige paragrafen afwijken wanneer de doelmatigheid in het geding komt; of simpel gezegd: wanneer de kosten van maatregelen niet opwegen tegen de baten. Het afwegen van de kosten tegen de baten noemen we een doelmatigheidsafweging. Bij het afwegen van de verschillende belangen kijken we naar:

- Het aantal woningen dat profiteert van de maatregel;
- De hoogte van de geluidbelasting en de overschrijding van de norm;
- Het aantal mensen dat geluidhinder heeft, op basis van statistische gegevens;
- De kosten van maatregelen, zoals stil asfalt of geluidschermen;
- De kosten van geluidsisolerende maatregelen aan de woning;
- De bijdrage van andere geluidbronnen.

Daarnaast speelt bij de afweging ook mee of een maatregel stedenbouwkundig of landschappelijk aanvaardbaar is of technisch kan worden uitgevoerd. Bij bestaande situaties voeren we een doelmatigheidsafweging uit als de plandrempel wordt overschreden en het treffen van afdoende maatregelen moeilijk is. Bij nieuwe situaties zijn we nog wat kritischer en voeren we de afweging uit als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

2.5 Cumulatie van geluid

Het normenstelsel van de Wet geluidhinder zorgt er voor dat in principe altijd een toetsing plaats vindt per bron. Inwoners kunnen echter overlast ondervinden van verschillende soorten geluid tegelijkertijd (cumulatie). Bij nieuwbouw waar het binnenniveau moet worden getoetst, houden we rekening met de cumulatie van geluid. Bij nieuwe situaties waar dit een rol zou kunnen spelen zullen wij de cumulatie van geluid als afwegingskader voor een goede ruimtelijke onderbouwing meewegen.

2.6 Hoogwaardige omgevingskwaliteit

Ons beleid richt zich in eerste instantie op het voorkomen van geluidoverlast en het realiseren van een geluidniveau dat past bij de omgeving. Maar het is belangrijk om in delen van de gemeente te streven naar plekken met een meer hoogwaardige omgevingskwaliteit. Dat kunnen plekken zijn met veel groen en/of water, plekken met een landschappelijke of natuurwaarde of extra stille plekken waar het geluidniveau nog wat lager is dan elders. Op deze plekken kunnen mensen zich kunnen ontspannen, rust vinden en kunnen genieten van de natuur. Zo is in de stedelijke omgeving onlangs het Weverspark en het Goorlooppark gerealiseerd. In de toekomst zal ingezet worden op zichtbare vergroening, zoals de realisatie van het Havenpark, nieuwe natuur in Varenschut Zuid en de Bundertjes, het Brabants Natuurnetwerk in Groot Goor, de invulling van het landschapspark Kloostereind en het opstellen van een ontwikkelplan voor de Brouwhuisse Heide.



Over de kwaliteit van woonmilieus hebben we met de andere gemeenten in het stedelijk gebied Eindhoven afspraken gemaakt (Afsprakenkader Wonen 2017). Stille, groene gebieden kunnen een vorm zijn van een extra hoogwaardige kwaliteit. Bij nieuwe initiatieven zal het aspect geluid in het kader van stille, groene gebieden nadrukkelijker als afweging meegenomen worden.

3. Onze aanpak op hoofdlijnen

3.1 Werken aan een gezond en prettig geluidniveau

In een gemeente met ruim 90.000 inwoners, doorkruist door een spoorweg, drukke Kanaaldijk en Kasteel-Transpose, is geluidsoverlast niet te vermijden. Dat blijkt ook wel uit de geluidkaart die ons college in 2017 heeft vastgesteld (zie paragraaf 4.2 en bijlage III). We proberen de geluidskwaliteit in Helmond te bewaken en te verbeteren door:

- bestaande knelpunten aan te pakken;
- nieuwe knelpunten te voorkomen;
- op een integrale manier te werken aan een gezond en prettig leefklimaat.

3.2 Bestaande knelpunten aanpakken

3.2.1 Het Uitvoeringsprogramma Geluidsanering

Na de invoering van de Wet geluidhinder in 1986 zijn alle bestaande woningen met een te hoge geluidbelasting (meer dan 60 dB(A)) in kaart gebracht. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen woningen op de zogenaamde A- en Raillijst (de woningen met de hoogste geluidbelasting, namelijk meer dan 65 dB(A)) en woningen op de zogenaamde B-lijst (meer dan 60 dB(A)). In 2007 zijn hier nog de zogeheten Eindmeldingwoningen of ‘vergeten woningen’ aan toegevoegd. Via het Uitvoeringsprogramma Geluidsanering werken we sindsdien aan het oplossen van de geïdentificeerde knelpuntsituaties waarbij we gebruik maken van een rijkssubsidie. Met behulp van deze subsidie worden gevelmaatregelen getroffen zoals het aanbrengen van geluidsisolerende beglazing of geluiddempende ventilatie. Het gaat om een omvangrijk en daardoor langlopend proces (in totaal ca. 2.500 woningen bij de start van de sanering).

In 2017 zijn de laatste woningen op de A-lijst en de Eindmeldingwoningen gesaneerd. In 2019 treffen we de laatste bron- en overdrachtsmaatregelen bij woningen op de Raillijst. Concreet gaat het om de realisering van een geluidscherm en raildempers ter hoogte van de Engelseweg en het plaatsen van een geluidscherm ter hoogte van de Churchill-laan/Molenstraat. We werken bovendien aan het saneren van de B-lijst woningen. Uiterlijk in 2020 zal de geluidsanering in Helmond helemaal zijn afgerond.

Het Uitvoeringsprogramma Geluidsanering vormt een integraal onderdeel van dit programma Geluid. Daarom benoemen we het nog eens expliciet bij de acties die we beschrijven in hoofdstuk 5.

3.2.2 Andere bestaande knelpunten

Ondanks de toegenomen aandacht voor geluid en onze focus op het voorkomen van geluidhinder, zijn bij een aantal bestaande woningen in de loop der jaren nieuwe knelpunten ontstaan (zie hoofdstuk 4). Dit heeft vooral te maken met het feit dat het verkeer op sommige plekken drukker is geworden. Wanneer dit leidt tot een overschrijding van de plandrempel, zijn maatregelen zeer

wenselijk. Maar zoals we in het vorige hoofdstuk al hebben aangegeven, streven we voor bestaande woningen en gebieden een lagere waarde na (streefwaarde). Het treffen van maatregelen die het geluidniveau zover terug brengen, is helaas in veel gevallen lastig.

3.3 Nieuwe knelpunten voorkomen

3.3.1 Toets nieuwe ontwikkelingen

Het oplossen van bestaande knelpunten is heel ingrijpend. Dat blijkt wel uit het feit dat het Uitvoeringsprogramma Geluidsanering al zo lang loopt. Sinds de invoering van de Wet geluidhinder in 1986 hebben we gelukkig betere handvatten om nieuwe knelpunten te voorkomen. Dat doen we met name door bij ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen geluidberekeningen uit te voeren. De resultaten daarvan toetsen we aan de waarden uit de Wet geluidhinder. Wanneer uit de berekeningen blijkt dat een nieuwe ontwikkeling leidt tot een overschrijding van de normen, moet worden nagedacht over aanpassingen zoals het creëren van een grotere afstand tussen een woning en een weg, het treffen van bronmaatregelen zoals stiller asfalt of overdrachtsmaatregelen zoals het plaatsen van een geluidscherm. De initiatiefnemer voor de nieuwe ontwikkeling is in dit geval aan zet om met een oplossing te komen voor het dreigende knelpunt. Soms is het echter onvermijdelijk om (onder voorwaarden) een hogere geluidbelasting op een gevel van een woning toe te staan. Dit doen we met een zogenaamde Ontheffingsprocedure. In paragraaf 3.4.2 leggen we uit hoe dit werkt.

3.3.2 Geluid van bedrijven

Het voorkomen van geluidoverlast door bedrijven wordt geregeld via de Wet Milieubeheer en het Activiteitenbesluit. In vergunningen op grond van de Wet Milieubeheer en in het Activiteitenbesluit zijn de geluidregels voor bedrijven vastgelegd. Bij bedrijventerreinen waarop (grote) lawaaimakers zijn gevestigd, passen we de geluidzonering toe die geregeld is in de Wet geluidhinder. Met de zonering leggen we de akoestische ruimte van het totale bedrijventerrein vast. Bedrijven die zich vestigen op het bedrijventerrein of die hun activiteiten uitbreiden, kunnen dat alleen doen als de totale akoestische ruimte niet wordt overschreden. Bedrijven en geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen, worden op die manier van elkaar gescheiden.



In de gemeente Helmond is sprake van drie gezoneerde bedrijventerreinen: Hoogeind, Bedrijventerrein Zuidoost-Brabant (BZOB) en het terrein rond de firma Vlisco. Op deze terreinen zelf is de nieuwbouw van woningen niet toegestaan. Bedrijfswoningen die al op het industrieterrein aanwezig zijn, worden vanuit de wetgeving minder goed beschermd tegen geluid. Binnen de zone van de bedrijventerreinen is de nieuwbouw van woningen niet wenselijk, maar in sommige gevallen staan we het toch toe. De voorkeursgrenswaarde voor de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de zone is 50 dB(A). Alleen met een Ontheffingsprocedure (zie paragraaf 3.4.2) kan een waarde tot 55 dB(A) worden toegestaan. Met betrekking tot het onderzoek naar het uitbreiden van de bestaande industrieterreinen met het noordelijk gedeelte van het gebied Varenschut en het zuidelijk gedeelte grenzend aan BZOB zal een nader onderzoek worden uitgevoerd naar de aanpassing van de bestaande geluidzones.

3.3.3 Geluid van evenementen

Evenementen brengen gezelligheid in de stad, maar kunnen ook leiden tot overlast. Om de mogelijke overlast te beperken, is het belangrijk om eisen te stellen aan de geluidniveaus en aan de eindtijden, en om dezelfde locaties niet te vaak te belasten. Hoe we dit regelen, beschrijven we in paragraaf 3.4.6.

3.4 De integrale aanpak

Onze geluidaanpak heeft een relatie met heel veel andere thema's waar we in de gemeente mee bezig zijn. De uitvoering van het geluidbeleid kan bijdragen aan het realiseren van andere doelstellingen, maar het omgekeerde kan ook het geval zijn. Voor de belangrijkste thema's leggen we hieronder uit wat de link is en in hoeverre dit leidt tot extra acties in ons programma Geluid.

3.4.1 Gezondheid

In het vorige hoofdstuk hebben we al beschreven dat ernstige geluidhinder kan leiden tot gezondheidsklachten. Als gemeente hebben we de taak om de gezondheid van onze inwoners goed te bewaken (artikel 2 van de Wet publieke gezondheid). We doen dat door een bijdrage te leveren aan preventieve programma's in nauwe samenwerking met de GGD. Eenmaal per vier jaar wordt een Nota Lokaal Gezondheidsbeleid opgesteld, waarin we de speerpunten van ons gezondheidsbeleid beschrijven.

Vanuit het programma Duurzame en Gezonde Stad onderzoeken we bovendien wat de mogelijkheden zijn om de gezondheid op wijkniveau in kaart te brengen en te verbeteren. In de Annawijk hebben we hiermee een start gemaakt door een analyse uit te voeren gericht op drie domeinen:

- Gezonde omgeving;
- Actieve levensstijl;
- Thuis in de stad.

Bij het domein 'Gezonde omgeving' is geluid met name als aandachtspunt genoemd. Door op een integrale manier naar de gezondheid in wijken en buurten te kijken, kunnen we stappen zetten die verder gaan dan individuele acties die volgen uit losse programma's.

De geluidaanpak die we in het programma Geluid beschrijven, draagt bij aan de gezondheid van onze inwoners en de doelstellingen van het gemeentelijk gezondheidsbeleid en kijkt, zoals eerder beschreven, naar meer aspecten dan alleen de wettelijk verplichte. Een belangrijk punt van aandacht vanuit het oogpunt van gezondheid is het voorkomen van gehoorschade bij jongeren.

Voorkomen gehoorschade

Bij jongeren is gehoorschade een steeds groter probleem. In Nederland heeft circa 1 op de 4 jongeren tussen 12 en 25 jaar onomkeerbare schade aan het gehoor en elk jaar komen er ruim 20.000 jongeren met gehoorschade bij. De belangrijkste oorzaken van de gehoorschade bij jongeren zijn: het luisteren van harde muziek via de koptelefoon (oortjes) en de blootstelling aan hoge geluidsniveaus bij evenementen en in de horeca. Vaak is de schade onomkeerbaar met levenslange hinder van oorsuizen, geluidvervorming en gehoorverlies als gevolg. Dit kan leiden tot aandacht- en leerproblemen, sociaal isolement en in het ergste geval tot uitval op school en op de arbeidsmarkt. In Nederland is er geen wet- of regelgeving om het gehoor te beschermen van bezoekers van evenementen en andere uitgaansgelegenheden. Wel heeft dit thema landelijke aandacht en zijn er initiatieven opgestart die vragen om aanvullend lokaal beleid. De GGD werkt aan een preventieve aanpak om jongeren bewust te maken van de gevaren van hard geluid en de consequenties van gehoorschade. Ook heeft de GGD een aantal aanbevelingen gedaan die zich richten op het opleggen van een maximum geluidniveau bij evenementen, bij festivals en in horecagelegenheden. Binnen het programma Geluid gaan we na welke rol we als gemeente kunnen spelen bij het voorkomen van gehoorschade, aansluitend op ons horeca- en evenementenbeleid.

De indirecte link tussen geluid en gezondheid

Naast een directe link tussen geluidsniveaus en gezondheidsaspecten zijn er ook nog een paar indirecte verbanden. Maatregelen gericht op het terugdringen van geluidsoverlast van verkeer, zorgen in veel gevallen ook voor een betere luchtkwaliteit en indirect dus voor een gezondere leefomgeving. Het stimuleren van het fietsgebruik draagt bovendien bij aan een gezondere levensstijl (meer bewegen). In de paragrafen over Mobiliteit en Luchtkwaliteit lichten we dit verder toe.

3.4.2 Bouwen en wonen

Met ons beleid ten aanzien van bouwen en wonen proberen we voor alle inwoners van onze gemeente een fijne leefomgeving te realiseren. Om in een nieuwe woning een gezonde en prettige geluidssituatie te realiseren, worden vanaf 1987 via het Bouwbesluit extra gevelisolierende maatregelen voorgeschreven als een woning in de buurt van een drukke weg ligt. Hierdoor wordt een lager geluidniveau in de woning gerealiseerd.

In het vorige hoofdstuk hebben we al beschreven dat we voor nieuwbouw rekening houden met een voorkeursgrenswaarde en een maximale grenswaarde. Het lukt niet altijd om de voorkeursgrenswaarde te realiseren. Het creëren van een grotere afstand tussen een woning en een geluidbron of het treffen van andere bron- of overdrachtsmaatregelen is namelijk niet in alle gevallen mogelijk. Wanneer dit het geval is, overwegen we of het wenselijk is om de nieuwe ontwikkeling toch door te laten gaan en een hogere waarde op de gevel toe te staan. Welke aspecten een rol spelen bij deze afweging, is geregeld in de Wet geluidhinder.

Het toestaan van een hogere waarde doen we met een ontheffing en alleen onder strikte voorwaarden. Zo moet de geluidisolatie van de woning voldoende zijn. Ook moet de woning een geluidluwe zijde hebben waar de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Tenminste één verblijfsruimte en een buitenruimte (tuin of balkon) moeten aan deze geluidluwe kant gerealiseerd worden. Door het 'Ontheffingenbeleid' toe te passen wordt een goede leefkwaliteit voor de inwoners gegarandeerd.

In sommige gevallen is een Ontheffingsprocedure niet aan de orde, bijvoorbeeld wanneer het gaat om een tijdelijke situatie (minder dan 10 jaar). We hebben dan geen geschikte wettelijke handvatten voor het voldoende beperken van het binnenniveau en het garanderen van een fijne leefkwaliteit. Om problemen te voorkomen adviseren we in dit soort gevallen om bij de bouw extra isolatie toe te passen.

Stijgende vraag naar huisvesting: herbestemmen van gebieden en panden

De vraag naar (nieuwbouw)woningen en andere vormen van huisvesting neemt sinds enige tijd weer toe. De beschikbare bouwgrond in het stedelijk gebied is echter beperkt en met de nog beschikbare vrije, groene ruimte willen we liefst zo zuinig mogelijk omgaan. Daarom zoeken we steeds vaker naar creatieve oplossingen zoals het herbestemmen van gebouwen en het (tijdelijk) huisvesten van mensen op locaties die hier niet voor zijn bedoeld. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om kantoorgebouwen die worden omgevormd tot appartementen. Omdat het gaat om gebieden en panden die in oorsprong niet waren bedoeld voor het huisvesten van mensen, is aandacht voor geluid en andere leefomgevingsaspecten bij herbestemming extra belangrijk.

Bewaken en verbeteren leefomgevingskwaliteit

Vooruitlopend op de Omgevingswet willen we de omgevingskwaliteit in de wijken in Helmond zo integraal mogelijk bekijken. In een paar deelgebieden lopen al initiatieven of is er behoefte aan een meer integrale aanpak. In Brandevoort en Brouwhuis wordt in het kader van het project Brainport Smart District ervaring opgedaan met het verzamelen van gegevens over geluid en luchtkwaliteit in de wijk. Daarvoor zijn sensoren geïnstalleerd die fijn stof en geluid meten. De resultaten zullen gebruikt worden voor toekomstige projecten.

3.4.3 Mobiliteit

De link tussen geluidbeleid en mobiliteit ligt voor de hand. Verkeer is een van de belangrijkste bronnen van geluid, dus veel verkeersmaatregelen hebben een directe invloed op de geluidniveaus in onze gemeente.

De basis voor ons mobiliteitsbeleid is gelegd in de Mobiliteitsvisie Helmond Verbonden. Hierin zijn drie hoofddoelen omschreven:

1. streven naar een (duurzaam) veilig verkeerssysteem zodat inwoners – ongeacht leeftijd of gezondheid – zonder zorgen naar buiten kunnen;
2. streven naar een goede bereikbaarheid op regionaal en lokaal niveau zodat bedrijven en instellingen kunnen functioneren en mensen zich naar believen kunnen verplaatsen;

3. streven naar een duurzaam verkeerssysteem dat omwonenden zo min mogelijk tot last is in termen van geluid, luchtkwaliteit, trillingen en barrièrewerking.

Op regionaal niveau is de uitvoering van de regionale bereikbaarheidsagenda een belangrijk speerpunt. De projecten uit de regionale agenda passen binnen de hoofddoelen van de Mobiliteitsvisie. Op landelijk niveau is het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen opgesteld dat tot doel heeft de doorstroming op overwegen te verbeteren.

De speerpunten die horen bij het tweede en derde hoofddoel van de Mobiliteitsvisie hebben een duidelijke link met ons geluidbeleid. De acties die hiermee samenhangen, zijn:

- De studie 'bereikbaarheid en parkeren centrum', waartoe ook het onderzoek naar een verkeersluwe Kanaaldijk behoort. Hierbij dient het aspect geluid en lucht nadrukkelijk in de afwegingen betrokken te worden;
- Het uitvoeren van de Fietsagenda Helmond;
- Het uitvoeren van de studie Bundelroute uit de regionale bereikbaarheidsagenda;
- De aanpassing van de N279;
- Onderzoek naar mogelijke maatregelen ter hoogte van de Kanaaldijk/Heeklaan uit het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO).

Infrastructurele aanpassingen kunnen invloed hebben op de geluidbelasting (elders in het gebied). Het regionale verkeersmodel is een belangrijk middel om specifieke plannen door te rekenen en de effecten op de verplaatsingstromen inzichtelijk te maken. Via het verkeersmilieumodel kunnen vervolgens berekeningen op het gebied van de lucht- en geluidkwaliteit worden uitgevoerd. Het verkeersmilieumodel wordt gevoed door het regionale verkeersmodel dat elke twee jaar wordt geactualiseerd.

3.4.4 Luchtkwaliteit

Voor een gezonde leefomgeving is een goede luchtkwaliteit minstens net zo belangrijk als een passende geluidbelasting. We kijken daarbij met name naar de uitstoot van stikstofoxides en fijn stof (PM10) door het verkeer, waarbij de laatste jaren ook steeds vaker aandacht wordt gevraagd voor zeer fijn stof (PM2,5) en roet (elementair koolstof). Ten aanzien van stikstofoxiden zijn in onze gemeente geen knelpunten (meer) aanwezig en de verwachting is dat we in de toekomst een verdere daling van deze concentratie zullen zien.

Fijn stof is echter nog wel een punt van zorg. Fijn stof is namelijk niet alleen schadelijk bij blootstelling aan hoge concentraties. Door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) is aangegeven dat fijn stof ook bij lage concentraties gezondheidsschade kan veroorzaken. Er bestaat daarom geen gezondheidkundige grenswaarde waaronder geen gezondheidseffecten optreden. De WHO heeft voor de buitenlucht gezondheidsnormen vastgesteld die een factor 2 lager liggen dan de bestaande Europese normen. De Europese norm is 40 microgram/m³ voor PM10, terwijl de WHO 20 microgram per m³ als gezondheidsnorm hanteert. Voor PM2,5 geldt de norm van 10 microgram/m³.

Uit de kaartjes voor PM10 en PM2,5 die in bijlage I zijn opgenomen, blijkt dat de gezondheidsnormen van de WHO in 2020 op sommige plaatsen in onze gemeente zullen worden overschreden. Door het schoner worden van het verkeer zullen we in 2030 naar alle waarschijnlijkheid weer gaan voldoen aan de normen van de WHO.

Hoewel de echte knelpunten op het gebied van luchtkwaliteit naar verwachting zullen verdwijnen of al verdwenen zijn, blijft het bewaken ervan een belangrijk onderwerp. Daarom is het belangrijk dat we bij grote nieuwe ontwikkelingen zoals infrastructurele projecten vinger aan de pols houden en dat we in het kader van Mobiliteit blijven werken aan schoner vervoer. Dat laatste levert niet alleen voordelen op voor de luchtkwaliteit en CO₂ uitstoot, maar in veel gevallen ook voor de geluidbelasting en voor de CO₂ productie.

3.4.5 Ruimtelijke Ordening

De link tussen Ruimtelijke Ordening en Geluid hebben we hierboven al een paar keer uitgelegd (toets om nieuwe knelpunten te voorkomen, Ontheffingenbeleid voor nieuwbouw). Ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot infrastructurele aanpassingen, kunnen een effect hebben op de geluidskwaliteit. Een voorbeeld is de aanleg van de Kasteelherenlaan wat ervoor heeft gezorgd dat de geluidbelasting van ruim 80 woningen ter plaatse is verminderd met 10 dB. Uiteraard wegen we bij een dergelijke infrastructurele aanpassing ook de gevolgen voor andere delen van de stad mee.

3.4.6 Beleid horeca en evenementen

De meeste horecabedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit waarin de geluidregels voor bedrijven zijn vastgelegd. Aanvullend hierop hebben we in onze gemeente beleid geformuleerd om overlast door de horeca en door evenementen te beperken.

In het in 2016 vastgestelde Evenementenbeleid 'Helmond gevarieerd en veilig' zijn de evenementen in onze stad verdeeld in drie categorieën. Afhankelijk van de hoogte van het geluidniveau van een evenement hebben we het maximaal aantal evenementen per locatie per jaar vastgesteld.

3.4.7 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een steeds belangrijker wordend thema in onze gemeente. Onze aandacht voor duurzame mobiliteit hebben we al benoemd in paragraaf 3.4.3. Een belangrijke ontwikkeling voor de komende decennia is de warmtetransitie. Daarbij gaat het tot dusver zo vanzelfsprekende aardgas als warmtebron verdwijnen. Omdat dit zeer waarschijnlijk gepaard gaat met grootschalige woningaanpassingen (isolatie, andere installaties zoals warmtepompen) is het van belang dat we de link met geluid goed in de gaten houden (win-win-situaties creëren en nieuwe knelpunten voorkomen). Anderzijds proberen we geluidhinder veroorzaakt door bijvoorbeeld warmtepompen te voorkomen.

3.4.8 Beheer en onderhoud wegen

Door bij het beheer en onderhoud van wegen in het stelijk gebied te kiezen voor bijvoorbeeld stil asfalt of stille betonstenen, kunnen we de geluidniveaus in positieve zin beïnvloeden. Stil asfalt (SMA

5 of DGD) heeft echter een kortere levensduur waardoor het asfalt vaker moet worden vervangen dan bij het gebruik van het standaard dicht asfalt beton (DAB).

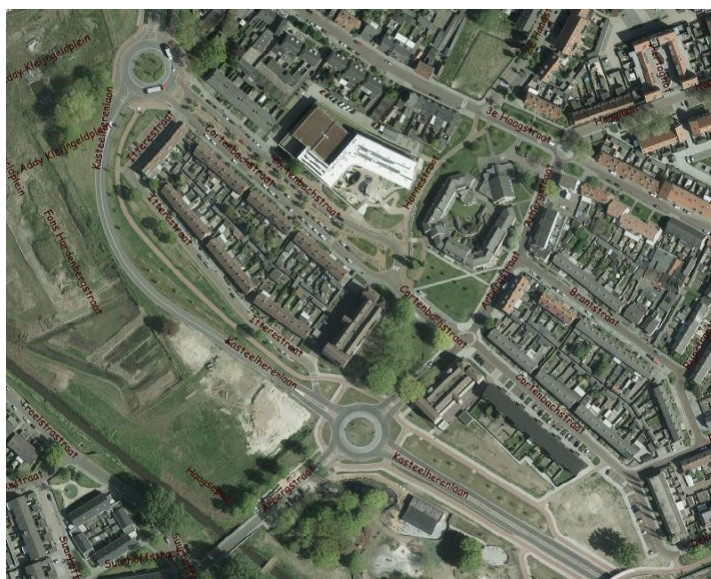
In bijlage IV zetten we de verschillende, meest gebruikelijke, vormen van geluidarme wegverharding voor het stedelijk gebied op een rij, inclusief de meerkosten daarvan. De meerkosten zijn gebaseerd ten opzichte van het standaard dicht asfalt beton (DAB). Vanuit Geluid is het wenselijk om stille wegdekken toe te passen. Dit betekent echter een kortere levensduur en dus de noodzaak voor meer onderhoudsgelden. Voor het onderhoud en beheer van wegen zal een programma worden opgesteld.

4. Stand van zaken

4.1 Acties en resultaten tot dusver

Op grond van de vorige actieplannen hebben we al veel maatregelen uitgevoerd. De maatregelen, resultaten en conclusies zetten we hieronder puntsgewijs op een rij:

1. In totaal hebben we 4,5 km aan geluidschermen en 3 km aan raildempers aangelegd. De geluidschermen hebben we zo goed mogelijk ingepast in de omgeving. De geluidbelasting van ruim 550 woningen gelegen langs het spoor is hierdoor verminderd met 5 – 10 dB. Daar waar de geluidbelasting nog te hoog bleek te zijn, zijn maatregelen aan de woningen getroffen zodat overlast vanwege railverkeer in de woningen niet meer aan de orde is. De aanleg van de geluidschermen en de raildempers heeft het geluidniveau in en om de woningen aanzienlijk verbeterd.
2. De woningen die op de A-lijst staan zijn allemaal gesaneerd. Dat wil zeggen dat deze woningen, waar dit noodzakelijk was, zodanig zijn geïsoleerd dat overlast vanwege wegverkeer in de woning niet meer aan de orde is.
3. Met de realisatie van de Kasteelherenlaan is de geluidbelasting van ruim 80 woningen verlaagd met meer dan 10 dB (tot ca. 60 dB). Aangezien hier sprake is van een grotendeels nieuwe weg zijn eveneens woningen extra geïsoleerd.



4. Bij nieuwbouw op plekken met een te hoge geluidbelasting hebben we de leefkwaliteit gewaarborgd door gevelisolatie en een geluidluwe zijde voor te schrijven.
5. De tweede ontsluiting van Stiphout is gerealiseerd. Hierdoor heeft Stiphout een tweede ontsluiting gekregen waarbij aandacht voor het geluidniveau blijft bestaan.

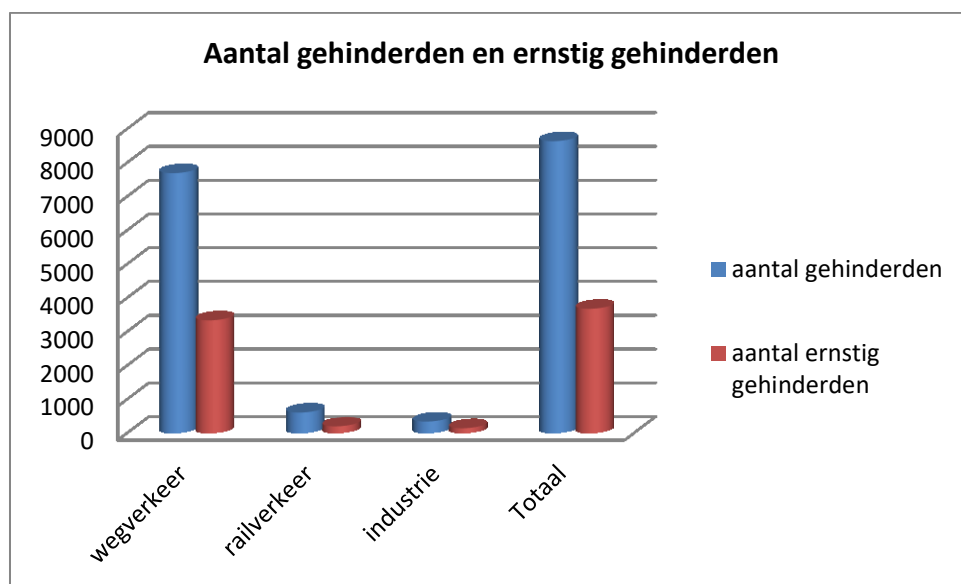
De knelpunten die in het vorige actieplan waren benoemd en resultaten van alle daarop gerichte maatregelen, hebben we in tabelvorm opgenomen in bijlage II. Ondanks alle maatregelen blijven in

de stad situaties aanwezig waar de geluidbelasting hoog is (> 65 dB). Uit ervaringsgegevens blijkt dat de bewoners van de betreffende woningen nog steeds geluidhinder van verkeer kunnen ondervinden, ook al zijn deze woningen nu voldoende geïsoleerd. Bij nieuwe infrastructurele projecten worden via verkeersstudies bepaald wat het effect is op andere bestaande wegen.

4.2 De huidige stand van zaken: geluidkaart

Met de geluidkaart die in 2017 door ons college is vastgesteld is de geluidbelasting veroorzaakt door de industrie en het weg-, rail- en vliegverkeer in beeld gebracht. Dit is gebeurd op basis van berekeningen.

Uit de geluidkaart blijkt dat 4% van onze inwoners in potentie ernstige hinder ondervindt van weg-, rail-, vliegverkeer en industrie. Dat zijn dus ruim 3.000 personen. Ca. 35 % van alle inwoners ondervindt een geluidbelasting van 55 dB of meer. Verder blijkt dat wegverkeer veruit de meeste hinder oplevert. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen 'gehinderden' en 'ernstig gehinderden'. Hinder of enige hinder doet afbreuk aan het woongenot; ernstige hinder heeft nadelige gevolgen voor de gezondheid omdat het tot stress en onvoldoende rust en ontspanning leidt. Het aantal 'gehinderden' en 'ernstig gehinderden' (met een hoge geluidbelasting op de woning) is hieronder in een grafiek in beeld gebracht. Hierbij merken we op dat een groot aantal woningen inmiddels extra is geïsoleerd tegen geluidhinder. De directe omgeving heeft echter nog steeds een hoge geluidbelasting.



Belangrijkste resultaten uit de geluidkaart

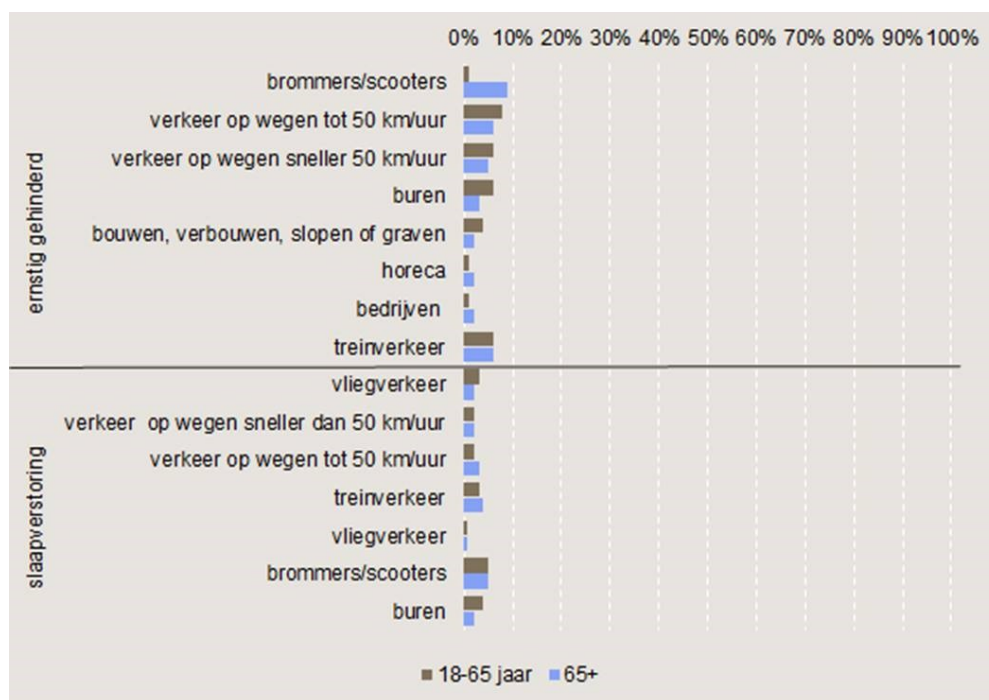
Uit de in 2017 opgestelde geluidkaart blijkt bij welke panden in Helmond de geluidbelasting het hoogst is. In bijlage III zijn de belangrijkste onderdelen van de geluidkaart weergegeven. Op twee kaarten te zien wat de hotspots waren in 2017 en wat de hotspots naar verwachting zullen zijn in 2030. Er is sprake van een hotspot wanneer het geluidniveau hoger is dan 60 dB(A). Uit de kaarten blijkt dat de hoogste geluidniveaus te vinden zijn langs de zogenaamde stroomwegen (gericht op de afwikkeling van grote hoeveelheden verkeer) en de ontsluitingswegen. Ook blijkt dat er in de periode

2017 – 2030 woningen zijn die verschuiven naar een hogere geluidbelastingscategorie. Om dit beter inzichtelijk te maken is ook een verschilkaart opgenomen, waarop te zien is bij welke panden de geluidbelasting tussen 2016 en 2030 zal toenemen of afnemen en om hoeveel dB het naar verwachting gaat.

4.3 De daadwerkelijke beleving van inwoners

De geluidkaart gaat uit van berekende geluidniveaus voor geluid veroorzaakt door weg-, rail- en vliegverkeer en bedrijven. In de praktijk ervaren inwoners geluidniveaus soms anders.

In 2016 heeft de GGD, via een inwonersenquête, in beeld gebracht in hoeverre inwoners van Helmond in hun woning of directe omgeving overlast ondervinden van het geluid van burens, verkeer, treinen, vliegtuigen, laden en lossen op straat, evenementen/festiviteiten en industrie/bedrijven. Uit de enquête is gebleken dat de meeste overlast wordt veroorzaakt door het verkeer en door burens. De grootste hinder wordt ervaren in de binnenstad, veroorzaakt door brommer/scooters, horeca en burens. Door de blijvende aanwezigheid van hoge geluidbelastingen en de beleving van hinder door de inwoners blijft het uitvoeren van extra maatregelen noodzakelijk.



5. Aanpak voor de komende tijd

5.1 Acties voor de komende vijf jaar

In de tabel hieronder beschrijven we de acties die we de komende vijf jaar gaan uitvoeren. We verwijzen hierbij ook naar acties die voortvloeien uit andere beleidsplannen en –programma's. In bijlage V nemen we een uitgebreidere versie van de tabel op, waarbij we aangeven welke hotspots we met een maatregel aanpakken, om hoeveel woningen het gaat en wat het verwachte effect is van de maatregel.

Acties Programma Geluid 2018 – 2023			
Nr.	Maatregel	Wat gaan we doen?	Waarom doen we dat? (verwijzing naar andere thema's)
Bestaande knelpunten aanpassen			
1.	Uitvoeringsprogramma Geluidssanering 2016 – 2020	Realisatie geluidsschermen Engelseweg en Churchill-laan/ Molenstraat, railedempers Engelseweg	Voldoende geluidsisolatie in de woning.
2.	Uitvoeringsprogramma Geluidssanering 2016 - 2020	Sanering B-lijstwoningen wegverkeer Awb procedure	Voldoende geluidsisolatie in de woning
Nieuwe knelpunten voorkomen			
Gezondheid			
3.	Fietsagenda Helmond 2016 – 2025	Uitvoeren	Gezondere levensstijl Beperking groei autoverkeer
4.	Omgevingswet	Onderzoek naar Gebiedsgericht geluidbeleid	Integrale aanpak beperking geluidhinder
5.	Vergroening	Meer natuur realiseren	Gezonde leefomgeving
Bouwen en wonen			
6.	Nieuwbouwprojecten	Toetsen en toepassen Ontheffingenbeleid bij ruimtelijke en infrastructurele projecten	Zorg dragen voor een goede leefkwaliteit in en om de woning
7.	Herbestemmen van	Inventarisatie mogelijke	Stijgende woningbehoefte

Acties Programma Geluid 2018 – 2023

Nr.	Maatregel	Wat gaan we doen?	Waarom doen we dat? (verwijzing naar andere thema's)
	gebouwen tot woningbouw	locaties en onderzoek naar het creëren van een aantrekkelijk woonmilieu, met aandacht voor geluid	
8.	Sensorenproject Brainport Smart District	Resultaten sensorenproject meenemen in ontwikkeling woningbouw	Zorg dragen voor een goede leefkwaliteit in en om de woning
Mobiliteit			
9.	Regionale verkeersmilieukaart	Updaten en opstellen geluidkaarten 2021 en actieplan (Omgevingswet)	Bepalen geupdate huidige en toekomstige geluidbelasting
10.	Uitvoeringsprogramma Helmond Verbonden Bereikbaarheid en parkeren centrum	Studie bereikbaarheid en parkeren centrum. Aspect geluid en lucht nadrukkelijk meenemen	Uitvoering centrumperspectief 2030
11.	Helmond: Aanpassing N279 (SmartwayZ.nl) (Bereikbaarheidsakkoord Zuidoost)	(Onderzoek naar) de inzet van extra geluidreducerende maatregelen	Leefkwaliteit behouden
12.	Bereikbaarheidsagenda Zuidoost-Brabant Bundelroute	Studie Bundelroute	Betere bereikbaarheid en leefbaarheid
13.	Landelijk verbeterprogramma overwegen: Kanaaldijk/Heeklaan	Onderzoek naar infrastructurele aanpassing Kanaaldijk/Heeklaan	Betere veiligheid en doorstroming
Luchtkwaliteit			
14.	Monitoren fijn stof en stikstofdioxide	Jaarlijkse monitoring	Onderzoeken of de noodzaak aanwezig is om beleid aan te scherpen
Bedrijven			
15.	Bewaken geluidzone/ bewaken geluidbelasting door bedrijven	Maatwerkvoorschriften voor bedrijven opstellen en toezicht op voorschriften	Zorgen dat de geluidruimte van bedrijven binnen de geluidzone blijft
16.	Onderzoek leefbaarheid	Onderzoek naar gezonde	Leefkwaliteit behouden

Acties Programma Geluid 2018 – 2023

Nr.	Maatregel	Wat gaan we doen?	Waarom doen we dat? (verwijzing naar andere thema's)
	wijk Brouwhuis	leefomgeving Brouwhuis in relatie tot uitbreiding industrieterreinen Hogeind en BZOB	
Horeca en evenementen			
17.	Gehoorschade bij horeca- en evenementen	Bewustmaken van de gevaren en de consequenties van gehoorschade	Voorkomen gehoorschade
Beheer en onderhoud wegen			
18.	Opstellen onderhoudsprogramma wegen	Inzet afhankelijk van beheer en onderhoud asfalttypen	Leefkwaliteit behouden
19.	Jaarlijkse evaluatie Programma Geluid	Acties Programma Geluid monitoren	Bewaken van de uitvoering van de acties

5.3 Acties van anderen

Ook de provincie moet in het kader van de richtlijn Omgevingslawaaï een actieplan opstellen voor de komende vijf jaar. Dit actieplan heeft betrekking op de wegen waar de provincie wegbeheerder van is. Dit is voor Helmond de N279 en de N270. Het actieplan van de provincie is een apart document waar we hier alleen maar naar verwijzen.

5.4 Omgevingswet

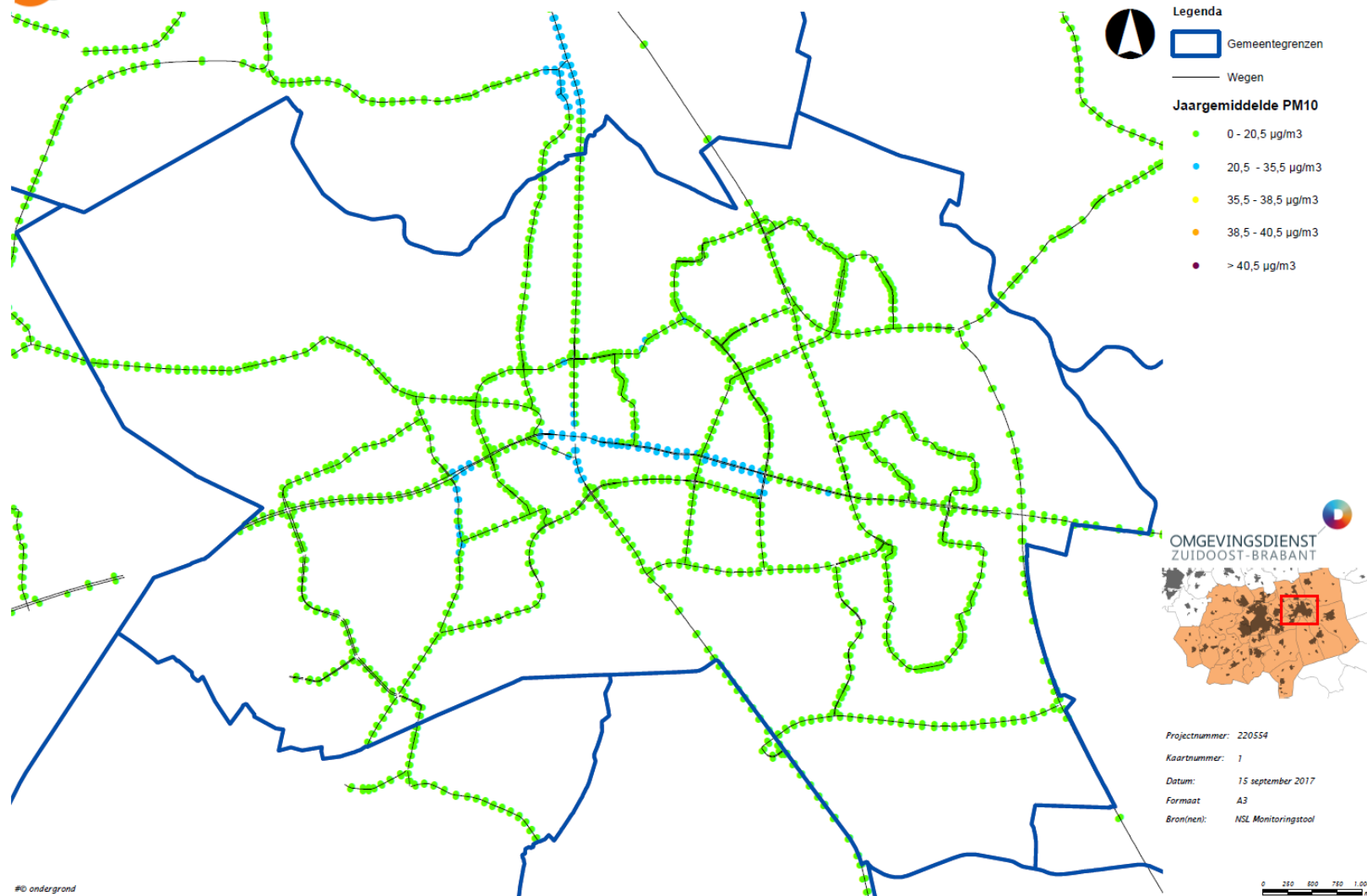
In 2021 zal zeer waarschijnlijk de nieuwe Omgevingswet in werking treden. Deze wet bundelt de wetgeving en de regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. Het is de bedoeling dat wij als gemeente op een integrale manier gaan werken aan het in stand houden en verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving. Die kwaliteit kan per gebied anders zijn (maatwerk). Geluidkwaliteit is daarbij een van de onderdelen. Voor geluidbeleid betekent dit een duidelijke gebiedsgerichte aanpak en meer afstemming met alle andere beleidsterreinen. In dit programma Geluid hebben we hier al een stap mee in de goede richting gezet.

Bijlagen

I. Luchtkwaliteit (PM10 en PM2,5 in 2016, 2020 en 2030)

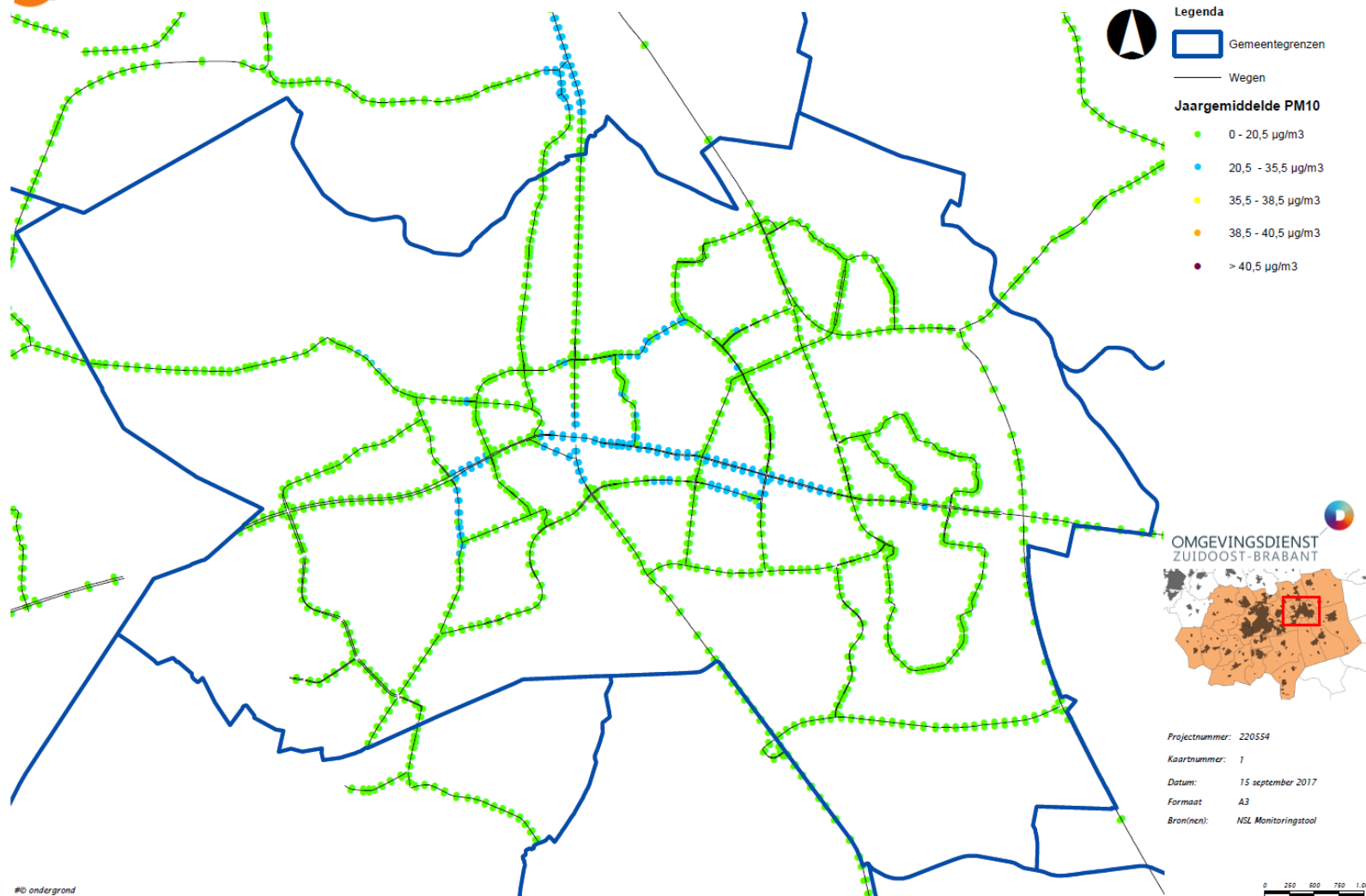
Jaargemiddelde concentratie PM10 2016

Gemeente Helmond



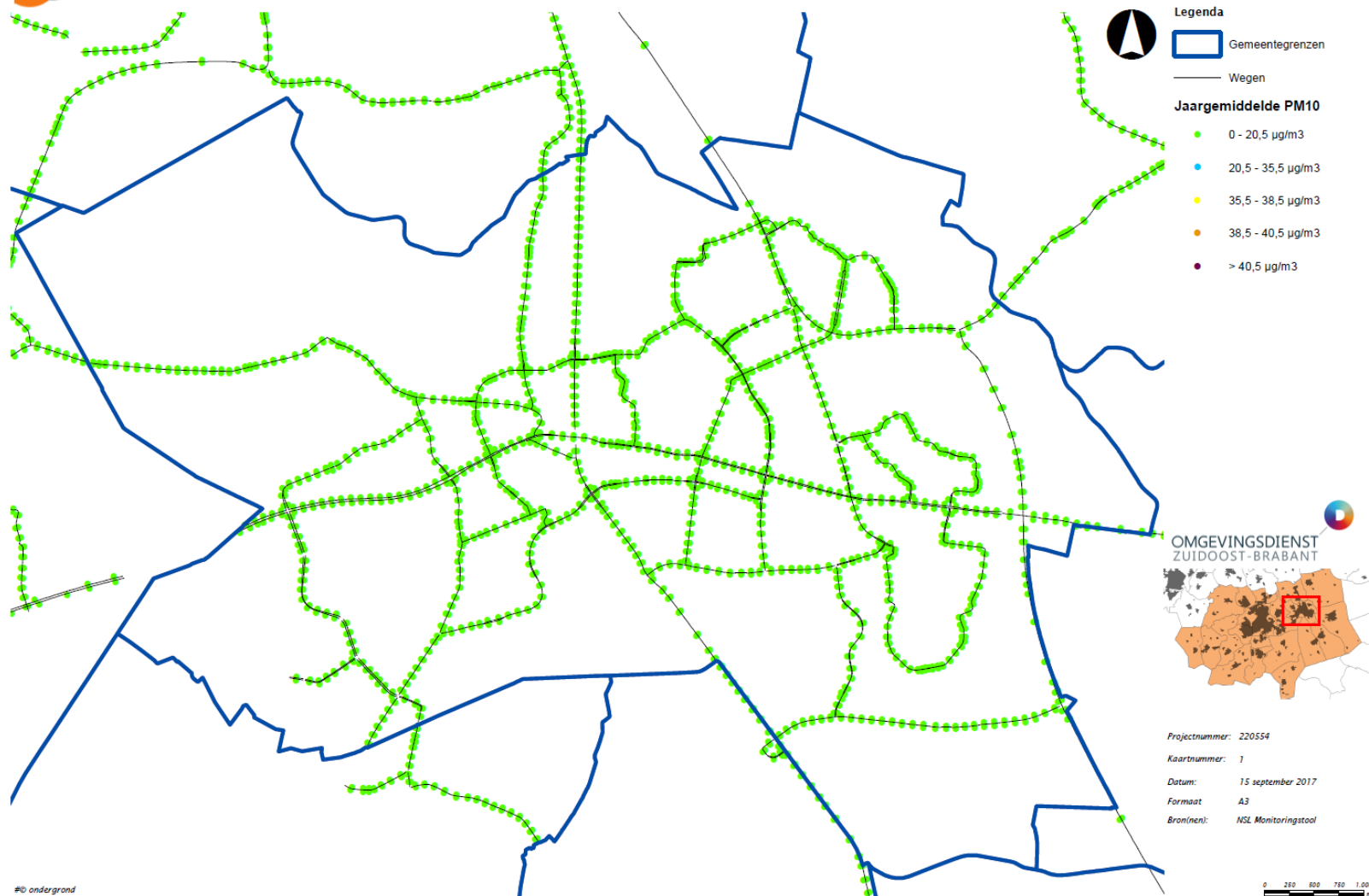
Jaargemiddelde concentratie PM10 2020

Gemeente Helmond



Jaargemiddelde concentratie PM10 2030

Gemeente Helmond





Jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} 2016

Gemeente Helmond



Legenda

- Gemeentegrenzen
- Wegen

Jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} jaar 2016

- 0 - 9,0 µg/m³
- 9,0 - 10,5 µg/m³
- 10,5 - 19,0 µg/m³
- 19,0 - 20,5 µg/m³
- 20,5 µg/m³ of meer



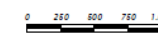
Projectnummer: 235839

Kaartnummer: 1

Datum: 19 april 2018

Formaat: A3

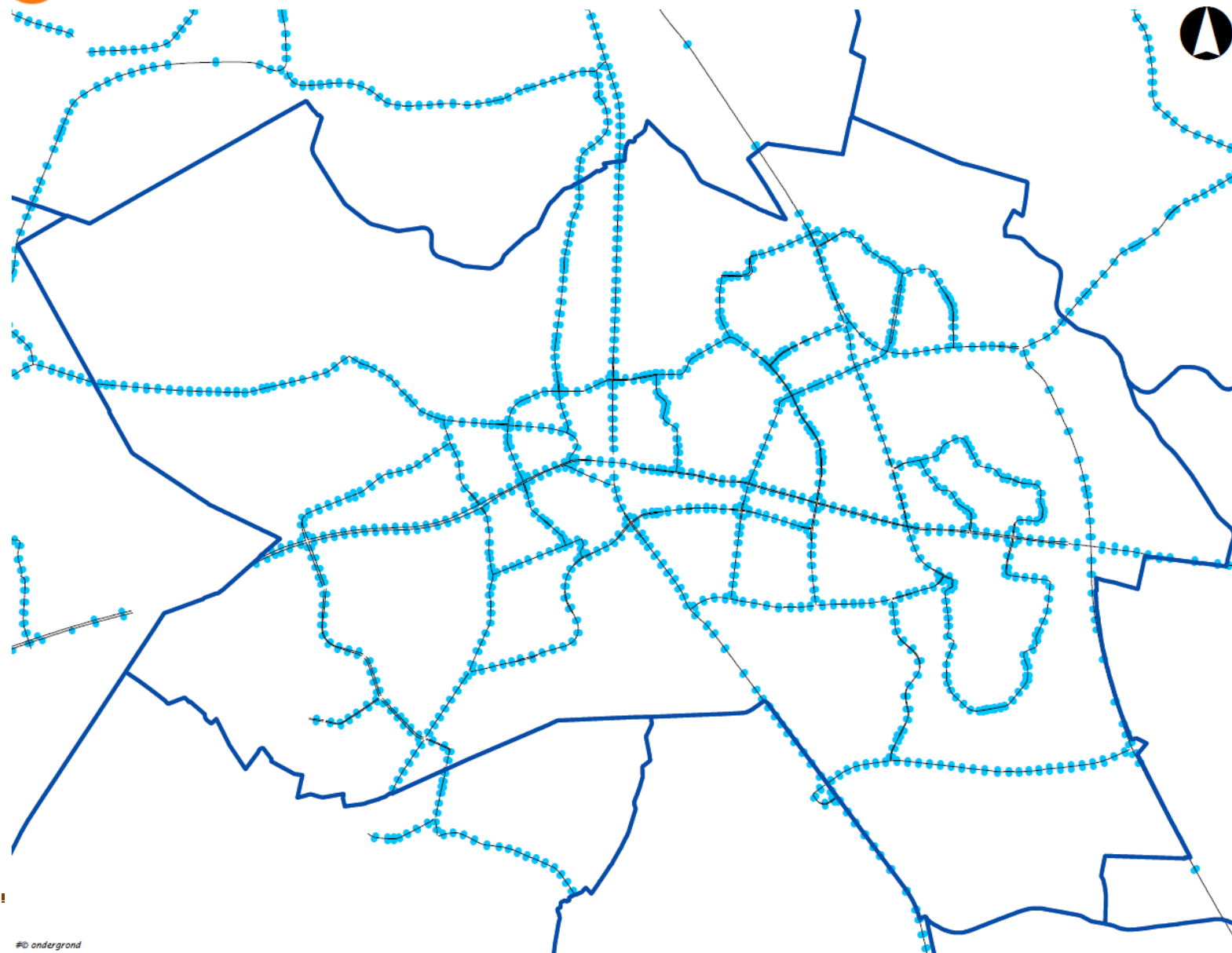
Bron(nen): NSL Monitoringstool





Jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} 2020

Gemeente Helmond



Legenda

Gemeentegrenzen

Wegen

Jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} jaar 2020

CONC_PM25

0 - 9,0 µg/m³

9,0 - 10,5 µg/m³

10,5 - 19,0 µg/m³

19,0 - 20,5 µg/m³

20,5 µg/m³ of meer



Projectnummer: 235839

Kaartnummer: 1

Datum: 19 april 2018

Formaat: A3

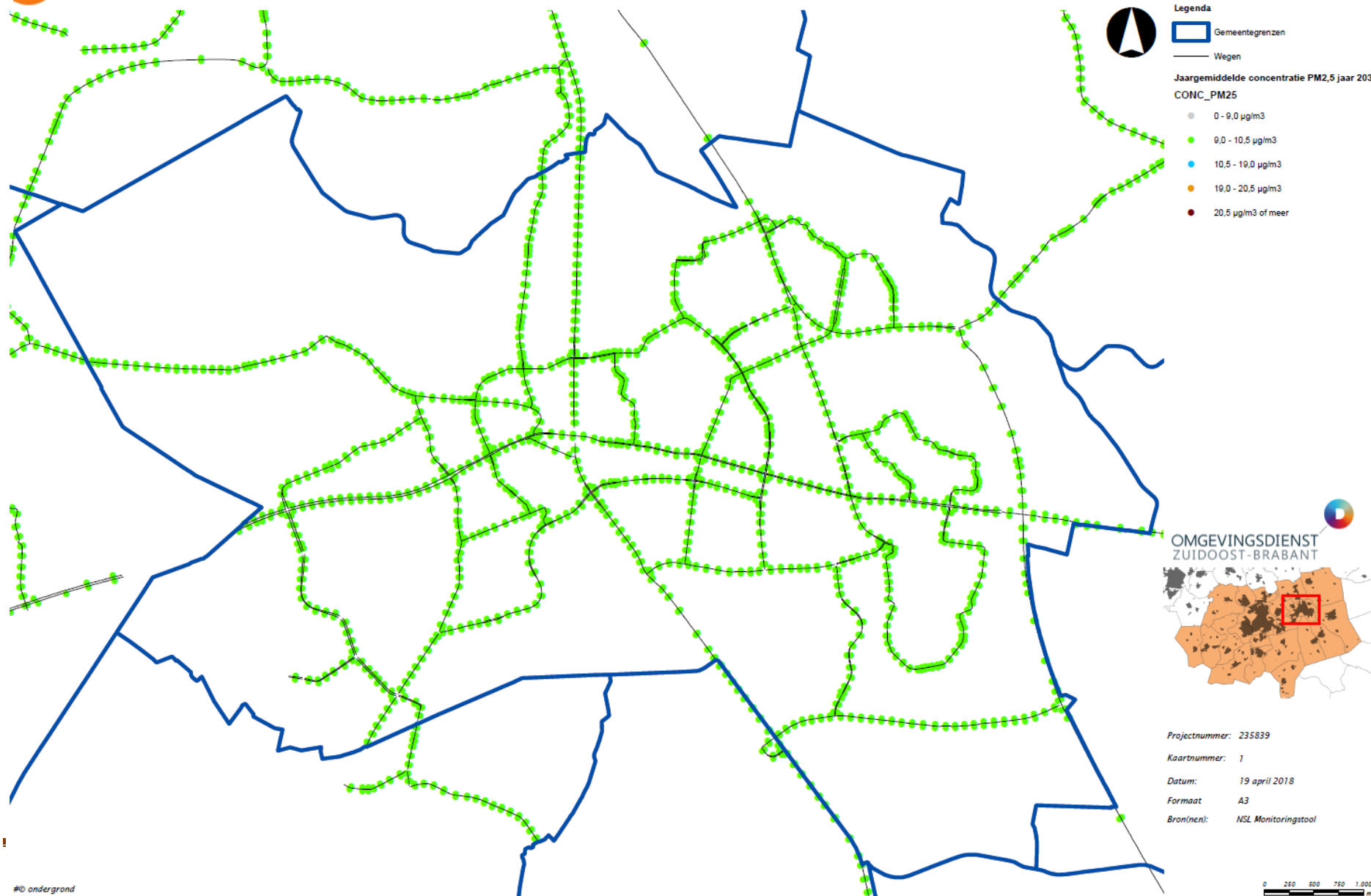
Bron(nen): NSL Monitoringstool

0 250 500 750 1.000 m



Jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} 2030

Gemeente Helmond



II. Tabel getroffen maatregelen

Evaluatie knelpunten 2e tranche (2013) Gemeente Helmond

Opl. nr.	Knelpunt	Kenmerken 2011	Woningen > plandrempel	Plan-drempel/ streef-waarde	Maatregel/planning/ kosten	Evaluatie	reductie dB	Vervolgactie
	Centrum			68 dB				
1	Zuidende/ Noordende/ Oostende	- 14250/ 5300/ 13500/ 5000 mvt/etm - asfalt, 50 km/u en 30 km/h	68 dB: ± 29	68 dB	SMA 0/6 opgenomen in onderhoudsprogramma, gepland in 2014-2015.	Onderhoud is niet uitgevoerd vanwege de mindere urgentie.		
2b	Bakelsedijk	- 5100 mvt/etm - asfalt, 50 km/u	68 dB: ± 1	68 dB	SMA 0/6 opnemen in onderhoudsprogramma, gepland na 2015. Deel woningen gesaneerd.			
	Oost			Eerstelijns bebouwing 68 dB rest 63/ 58 dB streefwaarde				
5b	Deurneseweg	28700 mvt/etmaal	63 dB: ± 0 68 dB: ± 91	63 dB 68 dB		Woningen zijn gesaneerd vanwege weg- en railverkeer		

Opl. nr.	Knelpunt	Kenmerken 2011	Woningen > plandrempel	Plan-drempel/ streefwaarde	Maatregel/planning/ kosten	Evaluatie	reductie dB	Vervolgactie
	Noordwest			Eerstelijns bebouwing 68 dB rest 63/ 58 dB streefwaarde				
6	Julianalaan/ Jan van Brabantlaan/ Boerhaave-laan	- 10100/ 12200/ 8300 mvt/etm - asfalt, 50 km/u	58 dB: ± 0 68 dB: ± 0	58 dB 68 dB (eb)	SMA 0/6 opnemen in onderhoudsprogramma, gepland na 2015.	Geen onderhoud gepland		
7	Europaweg	- 33300 mvt/etm - asfalt, 50 km/u	63 dB: ± 0 68 dB: ± 106	63 dB 68 dB (eb)		In 2014 SMA 0/11 aangebracht		
	Zuidwest			Eerstelijns bebouwing (eb) 68 dB rest 63 dB streefwaarde				
9a	Eikendreef - tss. Kasteeltr. en Mierloseweg - tss. Mierlosew. en Trambrugw. - tss. Trambrugweg en Kanaaldijk	- asfalt, 50 km/u - 6.200 mvt/etm - 6000 mvt/etm - 7500 mvt/etm - Klinkers 50 km/h	63 dB: ± 0 68 dB: ± 61	63 dB 68 dB (eb)		Ter hoogte van de Eikendreef, tussen Kasteeltraverse en Wilhelminalaan is dab aangebracht. Ander onderhoud is niet urgent geacht.		

Opl. nr.	Knelpunt	Kenmerken 2011	Woningen > plandrempel	Plan-drempel/ streef-waarde	Maatregel/planning/ kosten	Evaluatie	reductie dB	Vervolgactie
9b	Mierloseweg (parallel aan Europalaan/ richting Mierlo)	- 4250/11200 mvt/etm - asfalt, 50 km/u	63 dB: ± 0 68 dB: ± 35	63 dB 68 dB (eb)	Herinrichting deel Mierloseweg gepland na 2015	Deel Mierloseweg, tussen Binnendongenstraat en Troelstrastraat is dab aangebracht.		
9c	Cortenbachstraat	- 5900 mvt/etm - klinkers, 50 km/u	63 dB: ± 0 68 dB: ± 70			Kasteelherenlaan in 2016 gerealiseerd.	10 dB	
	Stiphout			Eerstelijns bebouwing 68 dB rest 63 dB streefwaarde				
10a	Dorpsstraat/ Gerwenseweg	- 13600/ 7000 mvt/etm - klinkers, 50 km/u	68 dB: ± 85	68 dB	In uitvoering 40 saneringswoningen i.h.k.v ISV gelden	Uitgevoerd		
10b					Gepland: 2 ^e ontsluiting Stiphout in '13 in procedure	Uitgevoerd		
10c	Hortsedijk	- 5500 mvt/etm - klinkers (deels) - 50 km/u	63 dB: ± 0 68 dB: ± 19	63 dB 68 dB (eb)	Gepland na 2015: Onderzoek weg-dektype i.v.m. BP starters woningen.	Gedeelte is voorzien van dab tussen Schootensdreef en Rooseveltlaan		

Opl. nr.	Knelpunt	Kenmerken 2011	Woningen > plandrempel	Plan-drempel/ streefwaarde	Maatregel/planning/ kosten	Evaluatie	reductie dB	Vervolgactie
	Rijpelberg			Eerstelijns bebouwing 68 dB rest 63 dB streefwaarde				
11	Weg door de Rijpel	- 7000 mvt/etm - asfalt, 50 km/u	63 dB: ± 0 68 dB: ± 0	63 dB 68 dB (eb)	SMA 0/6 opnemen in onderhoudsprogramma, gepland na 2015.	Geen onderhoud uitgevoerd, is nu wel noodzakelijk		Opnemen in meerjarenprogramma
	Brouwhuis			Eerstelijns bebouwing 68 dB rest 63/ 58 dB streefwaarde				
12	Rivierensingel	- 7000/6000 mvt/etm - asfalt, 50 km/u	63 dB: ± 0 68 dB: ± 0	63 dB 68 dB (eb)	Herinrichting in 2011 uitgevoerd, ca. 1 dB, geen aanvullende maatregelen		1 dB	

III. Hotspots geluidkaart 2017, 2030 en verschilkaart



Hotspots 2016 (60 dB of meer)

Gemeente Helmond



Legenda

 gemeentegrens

Wegen2016

Knelpunt

 < 60 dB

 60 - 64 dB

 65 dB of meer

 Panden 60 - 64 dB

 Panden 65 dB of meer



Opdrachtgever: Gemeente Helmond

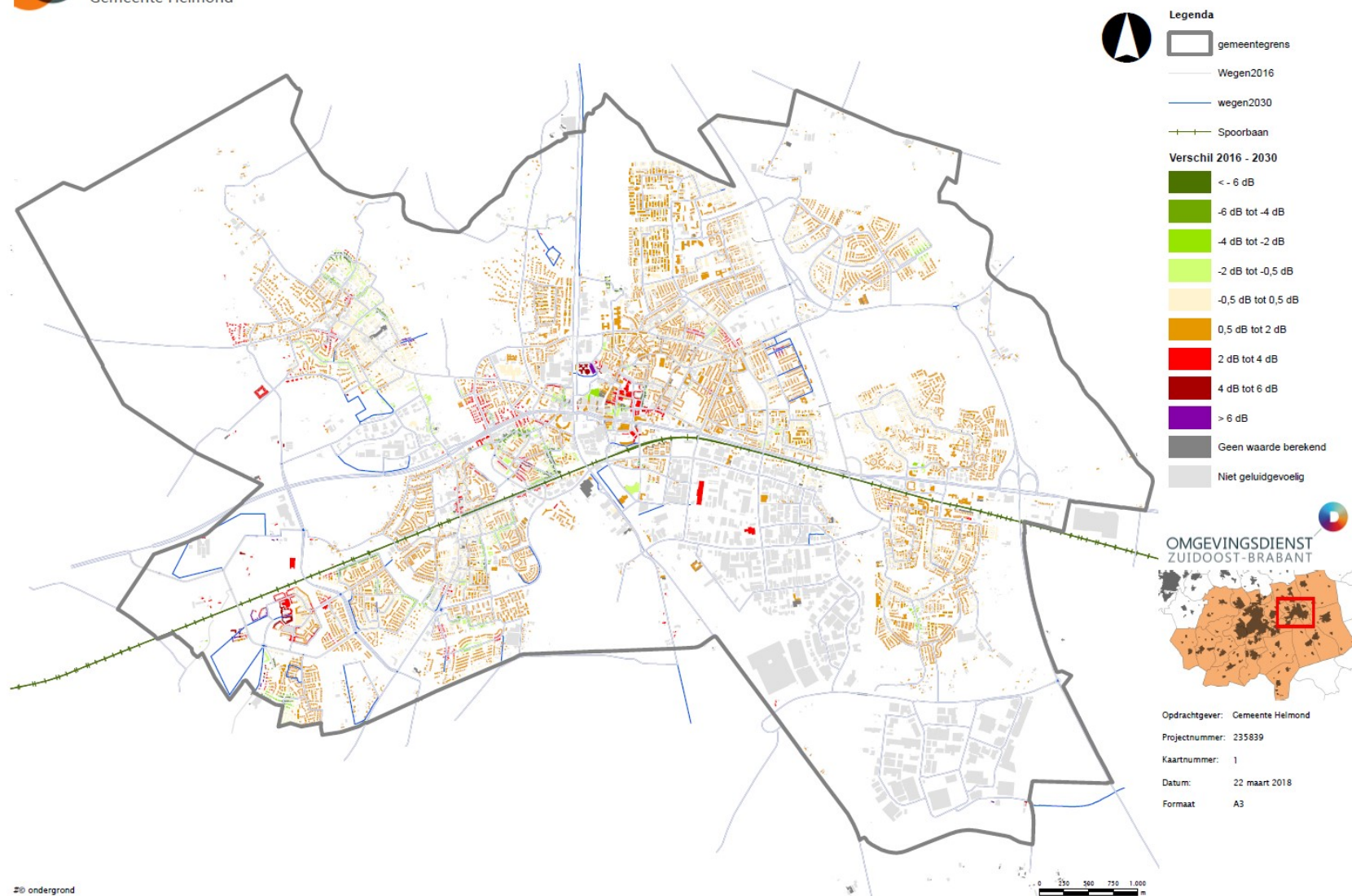
Projectnummer: 235839

Kaartnummer: 1

Datum: 19 april 2018

Formaat: A3





IV. Overzicht geluidarme wegverharding

In de tabel hieronder beschrijven we de eigenschappen en de kosten van verschillende soorten stil asfalt en stille bestrating in de binnenstad:

	Tweelaags ZOAB	DGD Microdeklaag	SMA 5	Stille betonstraatstenen
Geluid-reductie Cwegdek	Voor ons niet interessant	Lichte motorvoertuigen: Cwegdek 50km/u: 2,9 dB tot 4,7 dB 80km/u: 3,4 tot 5,0 dB Zware motorvoertuigen Cwegdek 50km/u: 1,4 Cwegdek 80 km/u: 1,3 DGD heeft na ca. 5 jaar dezelfde geluidreducerende eigenschappen van SMA 5 bij gelijktijdige aanleg.	Lichte motorvoertuigen: 50km/u: 1,7 dB 80km/u: 1,9 dB	Lichte motorvoertuigen: Cwegdek 50km/u: 1,7 dB Zware motorvoertuigen 50km/u: - 1,4 dB (Zware voertuigen veroorzaken 1,4 dB meer geluid t.o.v. van dicht asfaltbeton bij 50 km/uur) 3,5 dB geluidreductie ten opzichte van standaard betonstraatstenen Voorwaarde is dat de stenen in keperverband worden gestraat
Kenmerken		Door de fijne oppervlak textuur en relatief hoge percentage holle ruimte treedt geluidreductie	De holle ruimte van het steenskelet levert geluidreductie op	Stille betonstraatstenen hebben een open structuur aan de bovenkant en vaak een minimale vellingrand
Toepassings-gebied		Stedelijke omgeving met minder hoge	Stedelijke omgeving waar hoge eisen worden gesteld	Stedelijke omgeving waar esthetische worden gesteld aan uiterlijk.

		verkeersintensiteit, weinig bochten en verkeerslichten i.v.m. slijtage. Deze asfaltmengsels worden in een dunne laag (ongeveer 10-30 mm) aangelegd op een onderlaag.	aan de duurzaamheid van het asfalt. Bijvoorbeeld bij hoge verkeersintensiteiten, weinig omleidingsroutes voorhanden, veel verkeerslichten en bochten.	
Levensduur		10 jaar	15 jaar	Hetzelfde als klinkerbestrating Hetzelfde als standaard elementenverharding
Onderhoud		Kans op rafeling is iets hoger t.o.v. dicht asfaltbeton.	Kans op rafeling is iets hoger t.o.v. dicht asfaltbeton.	Hetzelfde als standaard elementenverharding
Meerkosten*		Ca. € 68,00/m ² (€ 31,00 per m ² exclusief vervangen tussenlaag)	Ca. € 25,00 per m ² (kostenverschil nihil zonder vervangen tussenlaag)	Ca. € 0,00 tot € 4,50 per m ² (t.o.v. betonsteen), Ca. - € 3,00 tot - €13,50 per m ² minder (t.o.v. gebakken klinkers)
Overige specificaties		- De duurzaamheid is per fabrikant verschillend; - Verbeteringen van geluidreducerende mengsels zijn voortdurend ontwikkeling	- Hoge weerstand tegen vervorming (spoorvorming)	- Bij veel optrekkend en afremmend verkeer is het geluidreducerende effect kleiner; - Dit geldt ook in situaties met veel vrachtverkeer.

* Dit zijn de meerkosten over 30 jaar ten opzichte van normaal asfalt (DAB) incl. aanlegkosten en excl. voorbereiding, aanbesteding en toezicht.

Voor de stille klinkers is gekeken naar de betonklinkers (meerkosten) als ook de gebakken klinkers (minderkosten, er is een – opgenomen).

De kosten zijn een indicatie van de aanneemsom voor situaties waar sprake is van (groot) onderhoud van een weg. Dit betekent dat bij het vervangen van de toplagen DGD en SMA ook rekening is gehouden met het vervangen van de tussenlaag om de geluidreducties te kunnen halen.

De kosten kunnen verdeeld worden in vier onderdelen:

- a. aanleg van de bovenlaag van het wegdek eventueel met benodigde onderla(a)g(en), dit wordt hierna genoemd "aanleg van het wegdek";
- b. aanleg van voorzieningen (as- en kantmarkering, kolk, afwateringssysteem);

- c. jaarlijks terugkerend klein onderhoud (schoonvegen of -spuiten, storten van afval en doorspuiten van afwateringssysteem); groot onderhoud om akoestische en civieltechnische eigenschappen te behouden (vervanging van de toplaag).

Bij toepassing van dunne deklagen kan het nodig zijn aanvullende, constructieve voorzieningen te treffen. Er worden aanvullende eisen gesteld aan de kwaliteit van de onder deze mengsels liggende asfaltverharding ten aanzien van afwatering en waterdichtheid. Het aanbrengen van geluidreducerende deklagen moet een duurzaam karakter hebben, enerzijds vanuit het perspectief van de aanwonenden en anderzijds, vanuit het perspectief van de weggebruiker, die niet voortdurend gehinderd willen worden door wegwerkzaamheden. Daarom wordt bij een dunne deklaag vaak een extra asfaltonderlaag aangebracht. De stille wegdekken zijn gevoeliger voor schade dan conventionele mengsels, wat kostenverhogend werkt. De levensduur van een dunne deklaag wordt geschat op circa 10 jaar, hoewel van met name de meer recente typen nog geen ervaringscijfers bekend zijn. Er moet in elk geval een goede, draagkrachtige onderlaag aanwezig zijn.

Conclusie stille wegdekken

Op dit moment lijkt SMA 5 in het stedelijk gebied de beste oplossing als wordt gekeken naar kosteneffectiviteit, techniek en logistiek. De microdeklagen zijn nog volop in ontwikkeling en de komende jaren zal hier steeds meer over bekend worden. Zodra duurzame varianten ontwikkeld zijn kan ervoor gekozen worden om in het onderhoudsprogramma een microdeklaag op te nemen in plaats van SMA 5. Dunne deklagen zijn meer geluid reducerend en we gaan ervan uit dat ze de geluid reducerende eigenschappen ondanks slijtage in de toekomst ook behouden. Voor het buitenstedelijke gebied kan gedacht worden aan andere stille wegdektypen, zoals ZSA of ZOAB.

In (30 km/uur) gebieden met klinkerbestratingen (of gewoon asfalt) met hoge verkeersintensiteiten kan eventueel gekozen worden voor stille betonstraatstenen. Dit levert een reductie van ca. 1 dB t.o.v. gewoon asfalt (DAB) en zelfs 3,5 dB t.o.v. gewone straatklinkerverharding. In veel rustige straten met klinkerverharding is ondanks een hoge geluidbelasting geen overlast. Bij het overgaan tot vervanging van gewone straatklinkers door stille betonstraatstenen moet ook de beleving in ogenschouw worden genomen.

V. Maatregelentabel Programma Geluid 2018 – 2023

Acties Programma Geluid 2018 – 2023							
Nr.	Maatregel	Wat gaan we doen?	Waarom doen we dat? (verwijzing naar andere thema's)	Welke afdeling is verantwoordelijk?	Op welke geluid hotspots richt de maatregel zich?	Wat is het verwachte effect?	Zijn de kosten gedekt?
Bestaande knelpunten aanpakken							
1.	Uitvoeringsprogramma Geluidssanering 2016 – 2020	Realisatie geluidsschermen Engelseweg en Churchill-laan/ Molenstraat, raildempers Engelseweg	Voldoende geluidsisolatie in de woning.	O & O	Engelseweg en Molenstraat	Geluidreductie van 5-10 dB voor ca. 50 woningen	Uitvoeringssubsidie Geluidssanering
2.	Uitvoeringsprogramma Geluidssanering 2016 - 2020	Sanering B-lijstwoningen wegverkeer Awb procedure	Voldoende geluidsisolatie in de woning	O & O	400 woningen	Gevelisolatie woningen ca. 40 woningen	Uitvoeringssubsidie Geluidssanering Uitvoeringsprogramma Geluidssanering
Nieuwe knelpunten voorkomen							
Gezondheid							
3.	Fietsagenda Helmond 2016 – 2025	Uitvoeren	Gezondere levensstijl Beperking groei autoverkeer	O & O	-	Meer verplaatsingen per fiets dan met auto	Programma Fietsagenda Helmond
4.	Omgevingswet	Onderzoek naar Gebiedsgericht geluidbeleid	Integrale aanpak beperking geluidhinder	O&O	-	Aangename leefomgeving	Uitvoeringsprogramma Geluidssanering
5.	Vergroening	Vergroening in Vareschut Zuid Groot Goor Landschapspark Kloostereind	Meer rust en natuurgebieden	O&O	-	Aangename leefomgeving	Natuurnetwerk

Acties Programma Geluid 2018 – 2023							
Nr.	Maatregel	Wat gaan we doen?	Waarom doen we dat? (verwijzing naar andere thema's)	Welke afdeling is verantwoordelijk?	Op welke geluid hotspots richt de maatregel zich?	Wat is het verwachte effect?	Zijn de kosten gedekt?
		Ontwikkelplan Brouwhuisse Heide					
Bouwen en Wonen							
6.	Nieuwbouwprojecten	Toetsen en toepassen Ontheffingenbeleid bij ruimtelijke en infrastructurele projecten; nagaan of de kosten en baten op het gebied van gezondheid en welzijn meegenomen kunnen worden in de doelmatigheidsafweging. Bewoners via initiatiefnemer wijzen op hogere grenswaarde.	Zorg dragen voor een goede leefkwaliteit in en om de woning	O & O	-	Aangename leefomgeving	Ja, via initiatiefnemer
7.	Herbestemmen van gebouwen tot woningbouw	Inventarisatie mogelijke locaties en onderzoek naar het creëren van een aantrekkelijk woonmilieu, met aandacht voor geluid. Bewoners via initiatiefnemer wijzen op hogere grenswaarde.	Stijgende woningbehoefte	O & O	-	Aangename leefomgeving	Ja, via initiatiefnemer
8.	Sensorenproject Brainport Smart District	Resultaten sensorenproject meenemen in	Zorg dragen voor een goede leefkwaliteit in en om de woning	O&O	-	Aangename leefomgeving	Ja, via middelen slimme wijk

Acties Programma Geluid 2018 – 2023							
Nr.	Maatregel	Wat gaan we doen?	Waarom doen we dat? (verwijzing naar andere thema's)	Welke afdeling is verantwoordelijk?	Op welke geluid hotspots richt de maatregel zich?	Wat is het verwachte effect?	Zijn de kosten gedekt?
		ontwikkeling woningbouw					
Mobiliteit							
9.	Regionale verkeersmilieukaart	Updaten en opstellen geluidkaarten 2022 en actieplan 2023 (Omgevingswet)	Bepalen geupdate huidige en toekomstige geluidbelasting	O & O	Op alle huidige en toekomstige geluid hotspots		Uitvoeringsprogramma Geluidsanering
10.	Uitvoeringsprogramma Helmond Verbonden Bereikbaarheid en parkeren centrum	Studie bereikbaarheid en parkeren centrum. Aspect geluid en lucht nadrukkelijk meenemen	Uitvoering centrumperspectief 2030	S & P	Op alle huidige en toekomstige geluid hotspots centrum	Afhankelijk van te kiezen scenario	Programma 10, alleen studie
11.	Helmond: Aanpassing N279 (SmartwayZ.nl) (Bereikbaarheidsakkoord Zuidoost)	Onderzoek naar de inzet van extra geluidreducerende maatregelen	Leefkwaliteit behouden	O & O	-	Duidelijke afweging met betrekking tot aanleg N279	Ambitie Bereikbaarheidsagenda/N279
12.	Bereikbaarheidsagenda Zuidoost-Brabant Bundelroute	Studie Bundelroute; snelheidsaanduiding Kasteel-Traversal gekoppeld aan groene licht mogelijk?	Betere bereikbaarheid en leefbaarheid	O & O	Kasteel-Traversal/Europaweg	Afhankelijk van resultaten studie	Ja, programma 10 alleen studie
13.	Landelijk verbeterprogramma overwegen: Kanaaldijk/Heeklaan	Onderzoek naar infrastructurele aanpassing Kanaaldijk/Heeklaan	Betere veiligheid en doorstroming	O & O	Hotspots centrum	Duidelijke afweging van bestaande situatie ten opzichte van infrastructurele aanpassing Aandacht voor hotspotscentrum als verkeersstromen	Ja, programma 10 Krediet LVO

Acties Programma Geluid 2018 – 2023							
Nr.	Maatregel	Wat gaan we doen?	Waarom doen we dat? (verwijzing naar andere thema's)	Welke afdeling is verantwoordelijk?	Op welke geluid hotspots richt de maatregel zich?	Wat is het verwachte effect?	Zijn de kosten gedekt?
						wijzigen	
Luchtkwaliteit							
14.	Monitoren fijn stof en stikstofdioxide	Jaarlijkse monitoring	Onderzoeken of de noodzaak aanwezig is om beleid aan te scherpen	O & O	-	-	Ja, uren beschikbaar
Bedrijven							
15.	Bewaken geluidzone/ bewaken geluidbelasting door bedrijven	Maatwerkvoorschriften voor bedrijven opstellen en toezicht op voorschriften	Zorgen dat de geluidruimte van bedrijven binnen de geluidzone blijft	ODZOB	-	Huidige kwaliteit behouden	Ja, valt binnen opdracht ODZOB
16.	Onderzoek leefbaarheid wijk Brouwhuis	Onderzoek naar gezonde leefomgeving Brouwhuis in relatie tot aanwezigheid industrieterreinen Hoogeind en BZOB en aanpassing N279	Leefkwaliteit behouden	O & O	-	Huidige kwaliteit behouden	Ambitie
Horeca en evenementen							
17.	Gehoorschade bij horeca- en evenementen	Bewustmaken van de gevaren en de consequenties van gehoorschade; nagaan of tegen een geringe vergoeding oordopjes ter beschikking kunnen worden gesteld tijdens evenementen.	Voorkomen gehoorschade	SD	Voorkomen van onomkeerbare schade aan het gehoor	Meer burgers die gebruik maken van gehoorbescherming	Ja, budget GGD

Acties Programma Geluid 2018 – 2023							
Nr.	Maatregel	Wat gaan we doen?	Waarom doen we dat? (verwijzing naar andere thema's)	Welke afdeling is verantwoordelijk?	Op welke geluid hotspots richt de maatregel zich?	Wat is het verwachte effect?	Zijn de kosten gedekt?
Beheer en onderhoud wegen							
18.	Opstellen onderhoudsprogramma Wegen	Onderzoek naar inzet stillere wegdektypen als dit kostentechnisch tot de mogelijkheden behoort	Leefkwaliteit behouden	IBOR	Nader te bepalen	Huidige kwaliteit behouden	Onderhoud wegen
19.	Jaarlijkse evaluatie Programma Geluid 2018 – 2023 en raad hierover informeren	Acties Programma Geluid monitoren	Bewaking van de uitvoering van de acties	O&O	Alle in het Programma opgenomen hotspots	Bevorderen uitvoering en integraliteit van de acties	Ja, uren beschikbaar