
GELUIDSACTIEPLAN **2019-2023 VOOR** **BELANGRIJKE WEGEN**

Actualisatie van het geluidsactieplan ronde 2
in uitvoering van Europese richtlijn
2002/49/EG inzake de evaluatie en beheersing
van omgevingslawaai

INHOUD

Samenvatting.....	4
Lijst van afkortingen	13
1 Inleiding en situering.....	15
2 Wettelijke context.....	16
2.1 Bevoegdheden Europa	16
2.2 Bevoegdheden van de federale overheid	16
2.3 bevoegdheden van het vlaamse gewest	16
2.4 Bevoegdheden van de lokale overheden	17
3 Beleidscontext.....	17
3.1 Vlaams Regeerakkoord 2014-2019	17
3.2 Beleidsplannen	18
3.2.1 Geïntegreerd Investeringsplan beleidsdomein MOW	18
3.2.2 Voorontwerp van decreet betreffende de basisbereikbaarheid	18
3.2.3 Mobiliteitsplan Vlaanderen	19
3.2.4 Meerjarig ondernemingsplan AWV – 2015-2019	19
3.2.5 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV)	20
4 Visie en Langetermijnstrategie	21
4.1 Waar we voor gaan	21
4.2 Hoe de visie werkelijkheid laten worden	22
4.3 De inzet van monitoringinstrumenten	23
5 Uitvoering van de richtlijn omgevingslawaai	24
5.1 Bevoegde instanties	24
5.2 Overlegstructuren	25
5.3 Strategische geluidsbelastingkaarten	25
5.4 Geluidsactieplannen	26
5.5 Raadpleging van het publiek	27
6 Beschrijving van de belangrijke wegen	28
7 Strategische geluidsbelastingkaarten goedgekeurd in 2018 (referentiejaar 2016)	29
7.1 Blootstellingsgegevens	29
7.2 Vergelijking referentiejaar 2011 – 2016	30
7.3 Beoordeling van de gezondheidseffecten	32
7.3.1 Hinder	33
7.3.2 Slaapverstoring	33
8 Prioritering op basis van plandrempels	34
8.1 Keuze van een plandrempel	34
8.2 Relatie van de plandrempel met hinder- en gezondheidsrisico's	35
8.3 Op te lossen problemen, te verbeteren situaties	36
8.3.1 Te verbeteren situaties op basis van de geluidskartering voor referentiejaar 2006	36
8.3.2 Te verbeteren situaties op basis van de geluidskartering voor referentiejaar 2011	38
8.3.3 Te verbeteren situaties op basis van de geluidskartering voor referentiejaar 2016	42
8.4 Gebieden/zones met een goede geluidskwaliteit	42
9 acties en maatregelen.....	43
9.1 Type acties en maatregelen	43
9.2 Overzicht acties en maatregelen	45
9.2.1 Bronmaatregelen	46
9.2.2 Overdrachtsmaatregelen	57
9.2.3 Maatregelen bij de ontvanger	62
9.2.4 Acties	62
10 Verwachte resultaten van de uitvoering van het geluidsactieplan	79
11 Financiële informatie	80
12 Referenties.....	83

Bijlagen 85

Bijlage 1 Strategische geluidsbelastingkaarten
Bijlage 2 Rolgeluidskaart 2017
Bijlage 3 Stillegebieden in Vlaanderen

86
97
99



SAMENVATTING

Dit geluidsactieplan voor belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar kadert in de uitvoering van de Europese richtlijn inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai of kortweg de richtlijn omgevingslawaai. De richtlijn omgevingslawaai heeft tot doel in Europa een gemeenschappelijke aanpak in te voeren met het oog op het vermijden, voorkomen of verminderen van schadelijke effecten van blootstelling aan omgevingslawaai.

De richtlijn is van toepassing op belangrijke wegen¹, belangrijke spoorwegen², belangrijke luchthavens³ en agglomeraties⁴.

De aanpak is gebaseerd op:

- het opmaken van strategische geluidsbelastingkaarten volgens gemeenschappelijke methoden (voor geluidsindicator en berekening),
- het aannemen van geluidsactieplannen, op basis van deze geluidsbelastingkaarten en uitgaande van de criteria die door de lidstaten worden bepaald,
- het voorlichten van het publiek.

De strategische geluidsbelastingkaarten en geluidsactieplannen moeten minstens om de 5 jaar herzien worden. Bovendien moet de informatie vervat in de geluidsbelastingkaarten en geluidsactieplannen in het kader van een 5-jarige cyclus binnen vastgestelde termijnen gerapporteerd worden aan de Europese Commissie.

Er werden al twee volledige cycli doorlopen⁵, momenteel loopt de derde. Op 1 juni 2018 werden door de Vlaamse Regering de strategische geluidsbelastingkaarten voor referentiejaar 2016 goedgekeurd. Het voorliggend document is het geluidsactieplan wegverkeerslawaai 2019-2023 voor belangrijke wegen. Aangezien het vorige geluidsactieplan nog maar recent werd goedgekeurd (op 24 februari 2017) en bijgevolg nog actueel is, zijn de nieuwe acties die in voorliggend geluidsactieplan worden voorgesteld beperkt. De acties uit het vorige geluidsactieplan voor belangrijke wegen worden in voorliggend document geëvalueerd en op basis daarvan eventueel aangepast. Daarnaast wordt er ook een meer actueel overzicht gegeven van de geluidsbelasting en geluidshindersituatie in Vlaanderen op basis van de informatie van de recent goedgekeurde strategische geluidsbelastingkaarten.

Wettelijke context

De Europese Unie deelt de bevoegdheid rond milieubeleid met de lidstaten. De richtlijnen die de Europese Unie vaststelt en die relevant zijn voor de bestrijding van omgevingslawaai moeten worden omgezet in wetgeving van de lidstaten. Zo vormt voor Vlaanderen de richtlijn omgevingslawaai het kader waarbinnen het gewestelijke beleid rond omgevingslawaai wordt vormgegeven.

De Vlaamse Regering heeft in haar zittingen van 7 september 2007 en 7 december 2007 de instanties aangeduid voor uitvoering van de richtlijn omgevingslawaai. De afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu &

¹ Regionale, nationale of internationale weg, als aangeduid door de lidstaat, waarop jaarlijks meer dan 3 miljoen voertuigen passeren.

² Spoorweg als aangeduid door de lidstaat, waarop jaarlijks meer dan 30 000 treinen passeren.

³ Burgerluchthaven, als aangeduid door de lidstaat, waarop jaarlijks meer dan 50000 vliegtuigbewegingen plaatsvinden (zowel opstijgen en landen zijn bewegingen), met uitsluiting van oefenvluchten met lichte vliegtuigen.

⁴ Deel van het grondgebied van een lidstaat, als afgebakend door deze lidstaat, met een bevolking van meer dan 100 000 personen en een zodanige bevolkingsdichtheid dat de lidstaat het als een stedelijk gebied beschouwt.

⁵ De strategische geluidsbelastingkaarten 1^{ste} fase (referentiejaar 2006) voor wegen met meer dan 6 miljoen voertuigpassages per jaar werden door de Vlaamse Regering goedgekeurd op 27 maart 2009. Het actieplan wegverkeerslawaai 1^e fase werd op 23 juli 2010 goedgekeurd. In de ronde die daarop volgde (referentiejaar 2011) werd de drempel verlaagd tot wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar (2^e fase). De strategische geluidsbelastingkaarten 2^{de} fase voor belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar werden op 13 september 2013 door de Vlaamse Regering goedgekeurd. Het actieplan wegverkeerslawaai 2^{de} fase werd op 24 februari 2017 door de Vlaamse Regering goedgekeurd.

Gezondheid van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) werd hierbij aangeduid als de bevoegde instantie voor de uitvoering van de richtlijn omgevingslawaai. Op 1 april 2017 fuseerde Departement LNE met het departement Ruimte Vlaanderen tot het Departement Omgeving. De verantwoordelijkheden m.b.t. geluidshinderbeleid en dus ook de verantwoordelijkheden m.b.t. uitvoering van de richtlijn omgevingslawaai werden toegewezen aan de afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische ondersteuning van het Departement Omgeving.

De bevoegde instanties voor het opmaken van de geluidsactieplannen voor belangrijke wegen zijn Departement Omgeving en het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV), met medewerking van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW).

Het ontwikkelen van maatregelen ter bestrijding van geluidshinder met betrekking tot ruimtelijke ordening en bouwen behoren tot de bevoegdheden van het beleidsdomein Omgeving.

Het nemen van maatregelen aan de infrastructuur ter bestrijding van geluidshinder (stillere wegverharding en geluidsschermen) zijn een verantwoordelijkheid van de bronbeheerder. Voor gewestwegen is dit AWV. Voor de lokale wegen zijn dit de gemeenten.

Het voorbereiden van het mobiliteitsbeleid voor goederen- en personenvervoer is een bevoegdheid van het Departement MOW. Ook de technische keuring van voertuigen is sinds juli 2014 een bevoegdheid van het Departement MOW.

Een gemeente is wegbeheerder van de gemeentewegen op haar grondgebied. Daarnaast beschikt een gemeente over een aantal relevante bevoegdheden, o.m. via het lokale beleid inzake milieu, mobiliteit, ruimtelijke ordening. Een gemeente beschikt daarenboven over de bevoegdheid inzake de beperking van overlast, nachtruim, ... als gevolg van bijvoorbeeld werken aan weginfrastructuur en zij kan hiervoor lokale regelgeving uitvaardigen.

Strategische geluidsbelastingkaarten (referentiejaar 2016)

Zoals voorgeschreven in de richtlijn omgevingslawaai worden de strategische geluidsbelastingkaarten minstens om de vijf jaar, te rekenen vanaf de datum van hun opstelling, geëvalueerd en zo nodig aangepast en opgesteld op basis van minstens de geluidsbelastingindicatoren L_{den} en L_{night} .

Het L_{den} -niveau is het gewogen gemiddelde van de geluidsniveaus voor de dag (07.00-19.00), de avond (19.00-23.00) en de nacht (23.00-07.00). De avond- en nachtniveaus krijgen daarbij een straffactor van +5 resp. +10 dB aangerekend. Deze indicator is representatief voor de mogelijke hinder. Het L_{night} -niveau geeft het gemiddelde geluidsniveau aan tijdens de nachtperiode (23.00-07.00) en is dus een maat voor mogelijke slaapverstoring.

Door een koppeling van de berekende geluidsniveaus aan de woningen (gevelbelastingswaarden) en informatie over het aantal inwoners per adres is een schatting gemaakt van het aantal blootgestelden. Hierbij is enkel de blootstelling langs de wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar in acht genomen.

Op basis van geluidsblootstellingsdata werd het aantal ernstig gehinderden en slaapverstoorden bepaald op basis van dosis-effect relaties. De resultaten worden hieronder weergegeven:

//

Ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden (afgerond op het dichtstbijzijnde honderdtal) door geluidshinder van de belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar. De cijfers voor de provincies zijn exclusief de belangrijke agglomeraties (Antwerpen, Gent en Brugge).

		Ernstig Gehinderden (=HA)	Ernstig Slaapverstoorden (=HSD)
Agglomeratie	Brugge	3500	1700
	Gent	7500	3500
	Antwerpen	17500	8100
Provincie	West-Vlaanderen (excl. agglomeratie Brugge)	17900	8700
	Oost-Vlaanderen (excl. agglomeratie Gent)	28900	14200
	Antwerpen (excl. agglomeratie Antwerpen)	28300	13700
	Vlaams-Brabant	26500	12400
	Limburg	18400	8900
Vlaanderen		148500	71300

Prioritering op basis van plandrempels

De richtlijn omgevingslawaai bepaalt dat de maatregelen die worden opgenomen in het geluidsactieplan, in de eerste plaats gericht moeten zijn op de prioritaire problemen. Dit zijn problemen die worden vastgesteld door middel van de strategische geluidsbelastingkaarten op grond van een overschrijding van een relevante 'grenswaarde' of andere door de lidstaten gekozen criteria. In voorliggend geluidsactieplan voor belangrijke wegen is dit doorvertaald als een 'plandrempeel'. De plandrempeel is geen wettelijk vastgelegde norm. Met behulp van de plandrempeel worden knelpunten voor wegverkeerslawaai op de strategische geluidsbelastingkaarten gedetecteerd. Het vastleggen van de plandrempeel gebeurt op basis van de meest recente inzichten, en wordt bijgevolg herbekeken en indien nodig bijgesteld in een volgend plan.

Ter prioritering van de op te lossen problemen wordt in het kader van dit geluidsactieplan voor belangrijke wegen een plandrempeel gehanteerd van $L_{den} > 70$ dB.

Op te lossen problemen, te verbeteren situaties

Hieronder worden de methodieken toegelicht die in de verschillende rondes gehanteerd zijn voor het vaststellen van deze probleemzones.

Te verbeteren situaties op basis van de geluidskartering voor referentiejaar 2006

Op basis van de strategische geluidsbelastingkaarten 1ste fase voor wegen met meer dan 6 miljoen voertuigpassages per jaar (referentiejaar 2006), werd door AWV i.s.m. het Departement LNE⁶ de prioriteitenlijst geluid opgesteld. Deze lijst werd opgesteld om prioriteiten voor het plaatsen van geluidsschermen objectief vast te stellen.

De doorwerking van de prioriteitenlijst zorgt voor een efficiënte toewijzing van het beschikbare budget.

Bij de opmaak van de prioriteitenlijst geluid werd gestreefd naar de meest globale reductie van de hinder. Aangezien ernstige hinder en slaapverstoring al kan optreden bij lage geluidsniveaus werd ook rekening gehouden met woningen met een relatief lage geluidsbelasting. Bijgevolg zullen in de prioriteitenlijst geluid

⁶ Op 1 april 2017 werden Departement Leefmilieu, Natuur en Energie en het departement Ruimte Vlaanderen gefuseerd tot het Departement Omgeving. De afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische ondersteuning van departement Omgeving werd bevoegd voor beleid rond geluidshinder.

niet enkel de hoog belaste locaties opgenomen zijn, maar ook locaties met een grote woningdensiteit zijn mogelijk.

De woonzones die zijn opgenomen in de prioriteitenlijst geluid hebben een prioriteitscore van minstens 85,5. Zones met een hoge prioriteitscore kunnen uit de lijst verwijderd zijn omdat er bijvoorbeeld al maatregelen zijn getroffen (wijziging situatie sinds de opmaak van de geluidskarten 2006 door bijvoorbeeld herstructurering, plaatsen geluidswerende constructie, projecten in het kader van een MER, veranderen wegverharding, ...).

Sinds 2012 neemt AWV maatregelen in het kader van de prioriteitenlijst geluid. In hoofdstuk 9 van dit actieplan is de huidige stand van zaken van de afwerking van de prioriteitenlijst geluid opgenomen en wordt aangegeven welke acties in de komende planperiode nog zullen worden genomen m.b.t. de prioriteitenlijst geluid (zie maatregel met referentie WEG-2016-09).

Te verbeteren situaties op basis van de geluidskartering voor referentiejaar 2011

In het kader van de opmaak van het geluidsactieplan (ronde 2, referentiejaar 2011 werden in de studie “doorrekening maatregelen op geluidskarten weg- en spoorverkeer (tweede fase)”⁷ knelpunten gedetecteerd op basis van de strategische geluidsbelastingkarten met referentiejaar 2011. Deze knelpuntlijst houdt rekening met de plandrempel van $L_{den} > 70$ dB en enkele bijkomende criteria.

In figuur 8-3 worden de gedetecteerde knelpunten weergegeven op basis van bovenvermeld criterium.

Er werden in totaal 86 knelpunten gedetecteerd. Op de [website van het Departement Omgeving](#) is ter verduidelijking van de ligging van deze knelpunten een hoge resolutiekaart opgenomen⁸.

In hoofdstuk 9 is de huidige stand van zaken van opgenomen wat betreft het onderzoek naar de mogelijke maatregelen die genomen kunnen worden ter hoogte van de knelpuntlocaties die betrekking hebben op een weg die onder bevoegdheid van AWV valt (zie actie met referentie WEG-2016-11).

Te verbeteren situaties op basis van de geluidskartering voor referentiejaar 2016

Op 26 mei 2011 keurde de directieraad van AWV het voorstel goed om bij de heraanleg van hoofdwegen en primaire-I wegen, die werden gekarteerd in de geluidsbelastingkarten met referentiejaar 2006, het criterium ‘stille wegverharding’ toe te passen om de keuze te maken tussen een stille wegverharding of niet stille wegverharding. Door toepassing van het criterium worden stille opties efficiënter toegewezen aan die wegdelen waar veel mensen wonen.

Momenteel worden de locaties waar een ‘stille wegverharding’ bij heraanleg aangewezen is geactualiseerd op basis van de meest recente strategische geluidsbelastingkarten (referentiejaar 2016).

Het uitgangspunt van het criterium om te bepalen op welke wegvakken een stille optie aangewezen is, is het aantal woningen binnen een bepaalde afstand tot het wegvak.

Een stille optie is aangewezen als aan minstens een van volgende kenmerken voldaan is:

- per lopende kilometer liggen minstens 50 woningen binnen de richtafstand van L_{den} 60 dB
- per lopende kilometer liggen minstens 5 woningen binnen de richtafstand van L_{den} 70 dB

Het bovenstaande criterium dat wordt toegepast voor het bepalen van de wegvakken waar een stille optie aangewezen is, is dus veel ruimer dan het criterium dat wordt gehanteerd voor het aanduiden van de knelpuntenlocaties. Het criterium voor stille wegverharding gaat al uit van een richtafstand van L_{den} 60 dB. Deze maatregel heeft bijgevolg een veel grotere reikwijdte dan de knelpuntlocaties.

⁷ Tractebel Engineering, studie doorrekenen maatregelen op de geluidskarten weg en spoor 2de fase, uitgevoerd in opdracht van Departement LNE (eindrapport van 24 maart 2015). Beschikbaar op <https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/Maatregelen%20voor%20wegverkeer.pdf>

⁸ <https://www.lne.be/geluidsactieplannen>

In hoofdstuk 9 wordt toegelicht in welke wegsegmenten in de vorige planperiode een stille wegverharding werd aangelegd en welke actie voor de komende planperiode verder zal worden genomen (referentie WEG-2016-01).

Overzicht van acties en maatregelen

In het geluidsactieplan is een overzicht van acties en maatregelen, opgedeeld naar bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen, maatregelen aan de ontvanger en andersoortige acties opgenomen.

Voor elk van de maatregelen of acties wordt vermeld welke instantie de maatregel/actie coördineert en welke andere instanties betrokken zijn bij de uitwerking/uitvoering ervan. Ingeval het een bestaande/lopende maatregel of actie betreft die ook was opgenomen in het geluidsactieplan dat was goedgekeurd op 24 februari 2017, bevat de tabel ook een evaluatie op basis van de voortgang tijdens de periode 2017-2018. Er wordt ook aangegeven of de actie/maatregel al dan niet wordt voortgezet. Indien het om een nieuwe actie/maatregel gaat wordt dit aangegeven. Voor acties/maatregelen die worden voortgezet en nieuwe acties/maatregelen wordt toegelicht op welke wijze er uitvoering aan zal gegeven worden tijdens de periode 2019-2023. Waar relevant en mogelijk worden mijlpalen opgenomen.

Een overzicht van de acties en maatregelen wordt hieronder weergegeven:

1. Bronmaatregelen

Referentie	Maatregel/Actie	Coördinerende instantie
WEG-2016-01	Aanleggen van stille wegverharding op hoofdwegen en primaire-l wegen met veel blootgestelden	AWV
WEG-2016-02	Aanleggen van stille wegverharding op andere belangrijke gewestwegen met veel blootgestelden	AWV
WEG-2016-03	Aanleggen van stille wegverharding conform dienstorder MOW/AWV/2017/4	AWV
WEG-2016-04	Afwerkingstechniek beton NGCS opnemen in SB 250	AWV
WEG-2016-05	Het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen met geluidsemissiearme motoren wordt door de Vlaamse overheid gestimuleerd	Departement Omgeving
WEG-2016-06	Beheersing van de verkeersgroei: verknopen van netwerken voor een betere combimobiliteit en door het inzetten op een (hogere) modal shift van wegverkeer naar alternatieve modi (binnenvaart, treinvervoer, fiets, ...)	Departement MOW
WEG-2016-07	Beheersen van de verkeersgroei: gerichte verlaging van de maximumsnelheid	Departement MOW

2. Overdrachtsmaatregelen

Referentie	Maatregel/Actie	Coördinerende instantie
WEG-2016-08	Samenwerkingsovereenkomst IX voor het plaatsen van geluidsschermen	AWV
WEG-2016-09	Verder afwerken prioriteitenlijst geluid	AWV
WEG-2016-10	Renovatie van geluidsschermen op basis van renovatielijst	AWV

3. Maatregelen aan ontvanger

In Vlaanderen bestaat er geen akoestische isolatieverplichting voor woningen tegen buitenlawaai. De isolatie-eisen uit de in 2008 hernieuwde NBN-norm (NBN S01-400-1) gelden weliswaar als code van goede praktijk. Maar worden tot dusver niet algemeen toegepast in de dagdagelijkse bouwpraktijk.

De ontwikkeling van een geluidsisolatiebeleid komt aan bod in de actie beschreven in OMGEVING-2016-3.

4. Acties

Referentie	Maatregel/Actie	Coördinerende instantie
WEG-2016-11	Onderzoeken locaties op knelpuntenlijst	AWV
WEG-2016-12	Kennisopbouw: onderzoek akoestische prestaties van wegverhardingen	AWV
WEG-2016-13	Kennisopbouw: proefopstelling diffractoren realiseren	AWV
WEG-2016-14	De vervuiler en gebruiker betaalt –Wegenheffing	Departement MOW
WEG-2016-15	De Vlaamse overheid zal zich inzetten in het opvolgen en ondersteunen van Europese initiatieven aangaande de geluidsemisnormering van banden via o.a. de CEDR-werkgroep	AWV
WEG-2016-16	Actief opvolgen en ondersteunen van Europese initiatieven m.b.t. etikettering van banden	FOD Volksgezondheid, Leefmilieu en Veiligheid van de Voedselketen, DG Leefmilieu
OMGEVING-2016-1	Opstellen van een beleidskader Leefomgevingskwaliteit als onderdeel van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen	Departement Omgeving
OMGEVING-2016-2	Ontwikkelen van (ruimtelijke) instrumenten die kunnen worden gehanteerd om rekening te houden met het aspect omgevingslawaai in ruimtelijk beleid	Departement Omgeving
OMGEVING-2016-3	Beleidsonderbouwend onderzoek naar instrumenten die kunnen worden gehanteerd om rekening te houden met het aspect omgevingslawaai in ruimtelijk beleid	Departement Omgeving
OMGEVING-2016-4	In kaart brengen van geluidseffecten van nieuwe MER-plichtige ontwikkelingen	Departement Omgeving

OMGEVING-2016-5	Actualisatie MER-richtlijnenboek geluid en trillingen: Afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen op geluidsbelaste locaties	Departement Omgeving
OMGEVING-2016-6	Aandacht besteden aan het behoud van gebieden met een goede geluidskwaliteit in landelijk gebied	Departement Omgeving
OMGEVING-2016-7	Aandacht besteden aan het behoud van zones met een goede geluidskwaliteit in verstedelijkt gebied	Departement Omgeving
WEG-2016-17	Monitoring van het wegverkeerslawaai: opmaak geluidsbelastingkaarten voor belangrijke en aanvullende wegen	Departement Omgeving en AWV met medewerking van Departement MOW
WEG-2016-18	Monitoring van het wegverkeerslawaai: peiling naar de tevredenheid met de leefomgeving	Departement Omgeving
WEG-2016-19	Monitoring van het wegverkeerslawaai: geluidsmetingen	Departement Omgeving/ AWV
WEG-2016-20	Monitoring en evaluatie van het geluidsactieplan voor belangrijke wegen	Departement Omgeving
WEG-2016-21	Aandringen bij FOD voor het stimuleren van een milieuvriendelijker mobiliteitsgedrag.	Departement MOW

Verwachte resultaten van de uitvoering van het geluidsactieplan

In uitvoering van de Richtlijn Omgevingslawaai moeten geluidsactieplannen schattingen bevatten van de vermindering van het aantal geluidgehinderde personen (hinder, slaapverstoring of andere gevolgen). In 2014-2015 werd een studie 'Doorrekening maatregelen op geluidskarten weg en spoor (2^{de} fase)⁹ uitgevoerd om in te schatten wat het effect is van enkele maatregelen in de geluidsactieplannen voor de belangrijke wegen en spoorwegen (ronde 2, referentiejaar 2011). Deze studie is beschikbaar op de website van Departement Omgeving. (<https://www.lne.be/geluidsactieplannen>)

In deze studie werd voor de maatregelen 'stil wegdekkenbeleid' en 'afwerken prioriteitenlijst geluid' een schatting gemaakt van de reductie in aantal blootgestelden, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden op basis van de gegevens in het geluidsmodel van de geluidsbelastingkaarten met referentiejaar 2011. Deze doorrekeningen steunen op verschillende aannames, op basis van gegevens die beschikbaar waren toen de studie in 2014 werd uitgevoerd.

Het is daarom aangewezen om voorzichtig om te springen met de resultaten van deze studie. Sinds het uitvoeren van deze studie staat de afwerking van de prioriteitenlijst geluid al verder (zie actie WEG-2016-09). Daarnaast worden sommige maatregelen continu bijgestuurd. Het Agentschap Wegen en Verkeer doet bijvoorbeeld continu onderzoek naar nieuwe en stillere wegverhardingen. Het stil wegdekkenbeleid wordt op basis daarvan ook aangepast met nieuwe stille varianten (zoals bv AGT-mengsels) die voor specifieke locaties geschikt zijn. Zo wordt bijvoorbeeld sinds mei 2017 de dienstorder MOW/AWV/2017/4 toegepast waarbij een SMA-D verharding, die 2 dB stiller is dan de referentieverharding, als standaardoplossing voorgesteld voor toplagen in asfalt op hoofd-, primaire wegen, en secundaire of lokale wegen buiten

⁹ Tractebel Engineering, studie doorrekenen maatregelen op de geluidskarten weg en spoor 2de fase, uitgevoerd in opdracht van Departement LNE (eindrapport van 24 maart 2015). Beschikbaar op <https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/Maatregelen%20voor%20wegverkeer.pdf>

bebouwde kom voor de bouwklasse B3 t.e.m. B5¹⁰. Deze dienstorder was nog niet meegenomen in het maatregelenpakket van het vorige geluidsactieplan voor belangrijke wegen.

In de studie 'doorrekenen maatregelen op de geluidskaarten weg en spoor (2^{de} fase)' werd de reductie van het aantal blootgestelden ($L_{den} > 70$ dB) op een termijn van 5 jaar na toepassing van het 'stil wegdekkenbeleid van AWW' op 4,1 % geschat. De reductie in aantal geluidsblootgestelden door het toepassen van de geluidsmilderende maatregelen die in dit nieuwe geluidsactieplan voor belangrijke wegen worden voorgesteld zullen dus bijgevolg hoger liggen dan de doorrekeningen uit de studie 'Doorrekening maatregelen op geluidskaarten weg en spoor 2^{de} fase'.

Visie en langetermijnstrategie

Op lange termijn (2050) is het de ambitie van de Vlaamse overheid om het omgevingslawaai drastisch terug te dringen. Daarbij wordt ernaar gestreefd dat de geluidskwaliteit in Vlaanderen geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners. Meer nog, de ambitie is er om een leefomgeving te creëren die een positieve invloed heeft op de gezondheid en die gezond gedrag stimuleert. De aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie van oktober 2018¹¹ zijn daarbij richtinggevend.

Het beleid van de Vlaamse overheid rond omgevingslawaai moet zich richten op drie sporen, nl. 1) het oplossen van bestaande knelpunten, 2) het voorkomen van nieuwe knelpunten en 3) het vrijwaren van zones met een goede geluidskwaliteit.

De strategie bestaat erin doelmatige instrumenten te ontwikkelen en toe te passen, die helpen de uitdagingen waar Vlaanderen voor staat te realiseren. Zulke instrumenten zullen het enerzijds mogelijk moeten maken om bij de inplanting van nieuwe woningen of andere geluidgevoelige receptoren in de nabijheid van bestaande geluidsbronnen rekening te houden met de mogelijke geluidshinder, en anderzijds zullen zij ook moeten toelaten bestaande geluidgevoelige receptoren voldoende te beschermen tegen mogelijke overlast van nieuwe of aan te passen infrastructuren.

De opmaak van geschikte, goed onderbouwde en breed gedragen afwegingskaders voor omgevingslawaai is daarbij een eerste, essentiële stap. De doorwerking daarvan in besluitvormingsprocessen is een volgende. De eerste stappen hierrond, met de opmaak van richtlijnen voor infrastructuurgeluid en voor nieuwe woonontwikkelingen in geluidbelaste zones in het kader van de milieueffectrapportage, worden inmiddels gezet.

Bij de ontwikkeling van deze afwegingskaders wordt rekening gehouden met belangrijke principes als het voorzorgsprincipe, het principe dat de vervuiler betaalt, het niet-afwentelingsprincipe (niet naar toekomstige generaties, niet naar elders) en het wederkerigheidsprincipe. Wat dit laatste betreft, dit houdt in dat bij het voorkomen van nieuwe hindersituaties veroorzaker en ontvanger een gedeelde verantwoordelijkheid hebben. De beheerder(s) van de vervoerssystemen houden als veroorzaker van de geluidsoverlast rekening met specifieke voorwaarden voor de aanleg of wijziging van het vervoerssysteem, maar anderzijds houden ook initiatiefnemers van nieuwe woonontwikkelingen rekening met opgelegde beperkingen of voorwaarden in functie van de aanwezigheid of te voorziene geluidsbelasting.

Een belangrijk element van een omvattend afwegingskader is het verhogen van de aandacht bij nieuwbouwwoningen om akoestisch te isoleren wanneer het geluidsccomfort onder druk staat als gevolg van omgevingslawaai. Akoestische (gevel)isolatie als milderende maatregel bij de bouw van geluidgevoelige

¹⁰ De bouwklassen B3 t.e.m. B5 worden belast door 4 tot 32 miljoen standaardassen over de vooropgestelde levensduur. Het aantal standaardassen kan benaderend berekend worden door het aantal vrachtwagens, lichte en zware te bepalen over de totale levensduur. (Meer info is beschikbaar via: <http://wegenverkeer.be/bouwklasse/>)

¹¹ WHO Regional Office for Europe, 2018, Environmental Noise Guidelines for the European Region. (<http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2018/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018>)

bestemmingen (woningen, scholen, rust- en verzorgingsinstellingen,...) moet hierbij gezien worden als een essentieel onderdeel van een algemeen afwegingskader om nieuwe hindersituaties te voorkomen en hindersituaties boven specifieke drempels van toegestane geluidsoverlast te milderen. De keuze van welke concrete maatregelen moeten genomen worden om een (potentieel) knelpunt aan te pakken moeten worden ingegeven vanuit een analyse van de kosten versus de baten van mogelijke maatregelen. Het is in dit opzicht belangrijk dat de Vlaamse overheid in de geluidsactieplannen niet enkel oog heeft voor bron- en overdrachtsmaatregelen, maar ook voor mogelijke maatregelen aan de ontvangerszijde. De uitwerking van een (gewestelijk) isolatievoorschrift als onderdeel van een afwegingskader voor omgevingslawaai dat doorwerkt in besluitvormingsprocessen past hierin.



1 INLEIDING EN SITUERING

Voorliggend document kadert in de uitvoering van de Europese richtlijn inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai^[1] of kortweg de richtlijn omgevingslawaai. De richtlijn omgevingslawaai heeft tot doel in Europa een gemeenschappelijke aanpak in te voeren met het oog op het vermijden, voorkomen of verminderen van schadelijke effecten van blootstelling aan omgevingslawaai.

De richtlijn is van toepassing op belangrijke wegen¹², belangrijke spoorwegen¹³, belangrijke luchthavens¹⁴ en agglomeraties¹⁵.

De aanpak is gebaseerd op:

- het opmaken van strategische geluidsbelastingkaarten volgens gemeenschappelijke methoden (voor geluidsindicator en berekening),
- het aannemen van geluidsactieplannen, op basis van deze geluidsbelastingkaarten en uitgaande van de criteria die door de lidstaten worden bepaald,
- het voorlichten van het publiek.

De strategische geluidsbelastingkaarten en geluidsactieplannen moeten minstens om de 5 jaar herzien worden. Bovendien moet de informatie vervat in de geluidsbelastingkaarten en geluidsactieplannen in het kader van een 5-jarige cyclus binnen vastgestelde termijnen gerapporteerd worden aan de Europese Commissie.

De richtlijn werd via het besluit van de Vlaamse Regering van 22 juli 2005 omgezet in Vlaamse regelgeving (via opname in hoofdstuk 2.2 van titel II van het VLAREM)^[2].

Er werden al twee volledige cycli doorlopen¹⁶, momenteel loopt de derde. Op 1 juni 2018 werden door de Vlaamse Regering de strategische geluidsbelastingkaarten voor referentiejaar 2016 goedgekeurd. Het voorliggend document is het geluidsactieplan wegverkeerslawaai 2019-2023 voor belangrijke wegen. Aangezien het vorige geluidsactieplan nog maar recent werd goedgekeurd (op 24 februari 2017) en bijgevolg nog actueel is, zijn de nieuwe acties die in voorliggend geluidsactieplan worden voorgesteld beperkt. De acties uit het vorige geluidsactieplan voor belangrijke wegen worden in voorliggend document geëvalueerd en op basis daarvan eventueel aangepast. Daarnaast wordt er ook een meer actueel overzicht gegeven van de geluidsbelasting en geluidshindersituatie in Vlaanderen op basis van de informatie van de recent goedgekeurde strategische geluidsbelastingkaarten.

Het ontwerp geluidsactieplan voor belangrijke wegen werd op 16 november 2018 door toenmalig Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw Joke Schauvliege aan de Vlaamse Regering meegedeeld met het oog op de organisatie van een publieke raadpleging. (VR 2018 1611 MED.0429/2) Deze publieke raadpleging liep van 1 december 2018 tot en met 11 januari 2019.

¹² Regionale, nationale of internationale weg, als aangeduid door de lidstaat, waarop jaarlijks meer dan 3 miljoen voertuigen passeren.

¹³ Spoorweg als aangeduid door de lidstaat, waarop jaarlijks meer dan 30 000 treinen passeren.

¹⁴ Burgerluchthaven, als aangeduid door de lidstaat, waarop jaarlijks meer dan 50000 vliegtuigbewegingen plaatsvinden (zowel opstijgen en landen zijn bewegingen), met uitsluiting van oefenvluchten met lichte vliegtuigen.

¹⁵ Deel van het grondgebied van een lidstaat, als afgebakend door deze lidstaat, met een bevolking van meer dan 100 000 personen en een zodanige bevolkingsdichtheid dat de lidstaat het als een stedelijk gebied beschouwt.

¹⁶ De strategische geluidsbelastingkaarten 1^{ste} fase (referentiejaar 2006) voor wegen met meer dan 6 miljoen voertuigpassages per jaar werden door de Vlaamse Regering goedgekeurd op 27 maart 2009. Het actieplan wegverkeerslawaai 1^e fase werd op 23 juli 2010 goedgekeurd. In de ronde die daarop volgde (referentiejaar 2011) werd de drempel verlaagd tot wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar (2^e fase). De strategische geluidsbelastingkaarten 2^{de} fase voor belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar werden op 13 september 2013 door de Vlaamse Regering goedgekeurd. Het actieplan wegverkeerslawaai 2^{de} fase werd op 24 februari 2017 door de Vlaamse Regering goedgekeurd.

Voor het verloop en de resultaten van het openbaar onderzoek wordt verwezen naar het bijhorende overwegingsdocument, als addendum bijgevoegd bij dit plan. Hierin is ook aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met de ontvangen bezwaren en welke aanpassingen zijn aangebracht in het definitieve geluidsactieplan dat door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd.

Het geluidsactieplan werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 7 juni 2019.

Voor voorliggend geluidsactieplan kon de opgelegde termijn voor rapportering aan de Europese Commissie niet worden gehaald¹⁷. Als redenen hiervoor zijn o.m. te vermelden: de uitgebreide procedure(s) die gevolgd moet worden tot de definitieve vaststelling (o.a. organiseren van een openbaar onderzoek en verwerking van de inspraakreacties), in combinatie met de relatief korte tijdspanne (één jaar) die in de Europese Richtlijn Omgevingslawaai wordt voorzien tussen de opmaak van de strategische geluidsbelastingkaarten en de daarbij aansluitende actieplannen.

2 WETTELIJKE CONTEXT

Hieronder worden per bestuursniveau de wettelijke bevoegdheden die relevant zijn voor de strijd tegen wegverkeerslawaai weergegeven.

2.1 BEVOEGDHEDEN EUROPA

De Europese Unie deelt de bevoegdheid rond milieubeleid met de lidstaten. De richtlijnen die de Europese Unie vaststelt en die relevant zijn voor de bestrijding van omgevingslawaai moeten worden omgezet in wetgeving van de lidstaten. Voor België betekent dit deels in gewestelijke regelgeving, deels in federale regelgeving (voor wat betreft productnormering). Zo vormt voor Vlaanderen de richtlijn omgevingslawaai het kader waarbinnen het gewestelijke beleid rond omgevingslawaai wordt vormgegeven.

2.2 BEVOEGDHEDEN VAN DE FEDERALE OVERHEID

Op grond van artikel 6 van de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen is de federale overheid binnen het domein “leefmilieu” bevoegd voor het vaststellen van productnormen (art. 6 § 1, II, tweede lid). De Federale overheid is binnen het domein “openbare werken en vervoer” bevoegd voor het spoorvervoer (Heavy-rail, trein).

2.3 BEVOEGDHEDEN VAN HET VLAAMSE GEWEST

Op grond van artikel 6 van de Bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen hebben de gewesten onderstaande bevoegdheden die relevant zijn voor de strijd tegen het wegverkeerslawaai:

- Bevoegdheden binnen het domein “leefmilieu”:
De gewesten zijn bevoegd voor de bescherming van het leefmilieu, onder meer die van de bodem, de ondergrond, het water en de lucht tegen verontreiniging en aantasting, alsmede de strijd tegen de geluidshinder (art. 6 § 1, II, 1°).
- Bevoegdheden binnen het domein van de “ruimtelijke ordening”:

¹⁷ De samenvatting van dit geluidsactieplan moest uiterlijk 18 januari 2019 gerapporteerd worden aan de Europese Commissie.

In het hoofdstuk Leefmilieu wordt het volgende vermeld:

“Hinder

Hoewel bronnen van mogelijks onaanvaardbare hinder generiek via regelgeving en specifiek via vergunningen worden aangepakt, blijkt er nood aan bijkomende inspanningen om dergelijke hinder te voorkomen.

Bij nieuwe woonontwikkelingen en bij herbestemming van geluidsbelaste gebieden tot woongebied houden we rekening met geluidsbelasting door initiatiefnemers milderende maatregelen op te leggen.”

Ook in hoofdstuk Mobiliteit & Openbare Werken wordt onder *Duurzame leefomgeving* aandacht besteed aan het beperken van geluidshinder:

“Duurzame leefomgeving

*Geluidshinder is een bron van ergernis en vermindert de levenskwaliteit. Door het nemen van geluidsmilderende maatregelen willen we de leefbaarheid verbeteren. Hierbij besteden we expliciet aandacht aan onder meer **geluidsarme toplagen**. Bij nieuwe woonontwikkelingen en bij herbestemming van geluidsbelaste gebieden tot woongebied leggen we de initiatiefnemers milderende maatregelen op om het geluidsniveau tot een aanvaardbaar peil te brengen.”*

3.2 BELEIDSPLANNEN

3.2.1 Geïntegreerd Investeringsplan beleidsdomein MOW

Vanaf 2018 werd voor het eerst één investeringsprogramma voor het hele beleidsdomein opgemaakt in plaats van afzonderlijke programma’s voor de verschillende entiteiten. Dit GIP geeft reeds een overzichtelijker beeld van alle investeringen in het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken. Deze integratie-oefening wordt verder gezet en uitgediept en zorgt voor de afstemming van geplande investeringen op de beleidsprioriteiten. Hiermee wordt een basis gecreëerd voor een vroegtijdige projectgebonden afstemming van investeringen, geïnitieerd door entiteiten binnen en buiten het beleidsdomein. Het GIP moet een beter zicht bieden op de middelen die nodig zijn om de beleidsprioriteiten te kunnen realiseren. De horizon ligt op de middellange termijn (5 jaar), met een doorkijk naar 2030 en 2050.

3.2.2 Voorontwerp van decreet betreffende de basisbereikbaarheid

Op 20 juli 2018 hechtte de Vlaamse Regering haar principiële goedkeuring aan het voorontwerp van decreet betreffende de basisbereikbaarheid ^[3].

Basisbereikbaarheid staat voor het kunnen bereiken van belangrijke maatschappelijke functies op basis van een vraaggericht systeem en met een optimale inzet van middelen. Dit nieuw concept zal gerealiseerd worden door een samenspel en integratie van initiatieven uit het beleidsdomein MOW en andere beleidsdomeinen en actoren.

In het voorontwerp van decreet betreffende basisbereikbaarheid werden onder Art. 4 de volgende doelstellingen opgenomen:

Art. 4. *Ter uitvoering van het mobiliteitsbeleid beogen het Vlaamse Gewest, de eronder ressorterende diensten en agentschappen, de provincies, de gemeenten en de publiekrechtelijke en privaatrechtelijke rechtspersonen die in het Vlaamse Gewest belast zijn met taken van openbaar nut, de volgende doelstellingen:*

- 1° vraaggericht investeren in bereikbaarheid;*
- 2° vervoersnetwerken klaarmaken voor de toekomst;*
- 3° een multimodaal vervoerssysteem uitbouwen waarbij zoveel als mogelijk uitgegaan wordt van het STOP-principe;*
- 4° het realiseren van een slachtoffervrij vervoerssysteem;*

////////////////////////////////////

- 5° verleiden, motiveren, prikkelen tot gedragsverandering;
- 6° Vlaanderen een gangmaker maken in innovatie;
- 7° basisbereikbaarheid regionaal en integraal aanpakken;
- 8° zorgen voor een vlotte doorstroming van elke vervoersmodus.

Het mobiliteitsbeleid voert het Europese klimaatakkoord uit en stelt concrete doelstellingen en maatregelen voor om de vergroening en verduurzaming in de mobiliteit en de verbetering van de luchtkwaliteit ten gevolge van het transport te realiseren.

Het Vlaamse verkeersveiligheidsbeleid investeert voluit in de veiligheid en de kwaliteit van de wegen en hun aanhorigheden. We laten ons hierbij leiden door het STOP-principe.

3.2.3 Mobiliteitsplan Vlaanderen

Het ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen (2013)^[4] werd bijgesteld rekening houdend met de aanbevelingen van de MORA en de gewijzigde beleidsaccenten. Het door de administratie bijgestelde document werd begin 2018 toegelicht in het Vlaamse Parlement. Deze ontwerp teksten werden, conform het regeerakkoord, afgestemd op het ontwerp klimaatactieplan 2021-2030 en het ontwerp “Beleidsplan Ruimte Vlaanderen”.

3.2.4 Meerjarig ondernemingsplan AWV – 2015-2019

De vertaling van de beleidsprioriteiten van de Vlaamse Regering met betrekking tot wegen en verkeer wordt vastgelegd in het meerjarig ondernemingsplan AWV 2015-2019^[5].

Het meerjarig ondernemingsplan is een stuur- en bewakingsinstrument binnen de volledige beleids- en beheercyclus. Ze geeft de krijtlijnen weer waarbinnen AWV zal werken door doelstellingen en engagementen te bepalen betreffende de kerntaken van het Agentschap.

In het ondernemingsplan van AWV is volgende relevante operationele doelstelling opgenomen:

AWV neemt geluidswerende maatregelen op belaste locaties om de geluidshinder veroorzaakt door wegverkeer tot een aanvaardbaar niveau terug te dringen.

In uitvoering van het 1ste actieplan geluid werkt AWV aan een prioriteitenlijst Geluid bestaande uit 27 locaties. De komende jaren maakt het Agentschap prioritair werk van het realiseren van geluidswerende constructies op de resterende locaties uit de lijst (indien uit onderzoek blijkt dat deze ingrepen nuttig zijn). Het Agentschap werkte ook mee aan de opmaak van het ontwerp 2de actieplan geluid bestaande uit 86 knelpuntenlocaties. AWV zal voor de knelpunten op wegen¹⁸ nagegaan wat de mogelijke oplossingen zijn voor het creëren van een geluidsluwer klimaat, dit op basis van een grondige analyse van de bestaande toestand en eventuele resultaten van geluidsmetingen en akoestische modellering. Hierbij zal ook de efficiëntie van de oplossingen worden geëvalueerd.

Daarnaast neemt AWV ook milderende maatregelen naar aanleiding van een milieueffectenrapport in het kader van de stedenbouwkundige vergunningsprocedure van een infrastructuurproject alsook na het afsluiten van een specifieke samenwerkingsovereenkomst met een gemeente, op initiatief van deze gemeente. In dit laatste geval moeten lokale besturen meestal financieel mee te participeren.

¹⁸ In de knelpuntenlijst zijn verschillende knelpunten opgenomen die ter hoogte van een gewestweg liggen met een maximale toegelaten snelheid van 50 km/u en waarlangs verschillende erftoegangen liggen. Voor deze knelpunten is het niet mogelijk om geluidsschermen te plaatsen en is de aanleg van een AGT mengsel niet aangewezen, aangezien deze wegverharding slechts effectief is voor wegen met een hogere toegelaten snelheid. De milderende maatregelen die AWV kan nemen zullen voor sommige knelpuntenlocaties dus beperkt zijn.

4. *Als de leefkwaliteit in een gehinderd gebied onmogelijk kan worden gegarandeerd, wordt de komst van ontvangers tegengegaan.*

Als de leefkwaliteit niet kan worden gegarandeerd, wordt de ontvanger van hinder verplaatst of wordt de versnippering van logistieke activiteit tegengehouden en teruggedrongen.”

4 VISIE EN LANGETERMIJNSTRATEGIE

4.1 WAAR WE VOOR GAAN

Heel wat Vlamingen worden vandaag blootgesteld aan omgevingslawaai (geluid van weg-, spoor- en/of luchtverkeer) en ondervinden daarvan hinder.

Waar voor heel wat milieufactoren over de voorbije decennia een positieve, dalende trend in blootstelling wordt vastgesteld als gevolg van het gevoerde beleid, lijkt dat voor geluidshinder voorlopig niet of minder het geval te zijn. Dat blijkt uit resultaten van de beschikbare geluidskartering, hinderpeilingen, metingen en klachtenanalyses. Geleverde inspanningen om geluidshinder te beperken hebben slechts een beperkt effect door o.m. toenames in verkeersintensiteiten.

Het ziet er dan ook naar uit dat op de lange termijn het relatieve belang van geluidshinder als een van de bepalende milieufactoren voor de kwaliteit van de leefomgeving nog zal toenemen.

De blootstelling aan omgevingslawaai veroorzaakt niet alleen hinder en heeft daardoor niet alleen een belangrijke impact op de kwaliteit van de leefomgeving, maar houdt ook belangrijke gezondheidsrisico's in. De blootstelling aan lawaai is immers de milieufactor met de op één na grootste ziektelast, na luchtverontreiniging. Geluidshinder en slaapverstoring zijn de meest duidelijke gezondheidseffecten, maar de Wereldgezondheidsorganisatie vermeldt in haar recente rapport van oktober 2018^[7] ook bewezen gezondheidseffecten als hart- en vaatziekten en cognitieve beperkingen.

Op lange termijn (2050) is het de ambitie van de Vlaamse overheid om het omgevingslawaai drastisch terug te dringen. Daarbij wordt ernaar gestreefd dat de geluidskwaliteit in Vlaanderen geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners. Meer nog, de ambitie is er om een leefomgeving te creëren die een positieve invloed heeft op de gezondheid en die gezond gedrag stimuleert. De aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie van oktober 2018 zijn daarbij richtinggevend.

De effecten van langdurige blootstelling aan omgevingslawaai, met mogelijke impact op de gezondheid, treden gradueel op, en worden ernstiger naarmate de geluidblootstelling toeneemt. Wanneer prioriteiten moeten worden gesteld, is dat een belangrijk element om rekening mee te houden.

Anderzijds heeft de Vlaamse overheid ook de ambitie om de geluidskwaliteit te behouden waar die nog goed is, of een aangename geluidskwaliteit te creëren waar dat mogelijk en opportuun is.

Deze lange termijn ambities zullen gerealiseerd moeten worden in een context van een Vlaanderen in verandering zoals die o.m. in de 'Visie 2050'¹⁹ en de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen worden voorgehouden en die vandaag al moeten worden ingezet. Het gaat om opgaven als het verhogen van het ruimtelijk rendement, het verhogen van de basisbereikbaarheid en het versterken van collectieve mobiliteitsknooppunten. Een belangrijke uitdaging daarbij is dit alles realiseren en tegelijk ook de leefomgeving aantrekkelijk houden/maken (dus met een minimale geluidshinder en voldoende stilte/rust). Daarbij verliezen we de belangrijke functie van Vlaanderen als logistieke draaischijf voor welvaart niet uit het oog. Keuzes die in de loop van het transitieproces worden gemaakt zullen bijgevolg vanuit een geïntegreerde benadering moeten gemaakt worden, samen met en in het belang van de Vlaamse samenleving.

Waar sommige van de transitieprioriteiten een uitdaging vormen, leveren andere kansen op. Zo zullen de omslag naar een groene mobiliteit en het bewerkstelligen van een ambitieuze modal shift²⁰ op lange termijn de nadelen van wegverkeer, in eerste instantie filevorming en luchtverontreiniging, tegengaan, en zullen zij ongetwijfeld ook het omgevingslawaaï terugdringen. Anderzijds zal de gewenste toename van het spoorverkeer in Vlaanderen dan weer aanleiding kunnen geven tot een toename in de geluidsoverlast vanwege dat spoorverkeer.

4.2 HOE DE VISIE WERKELIJKHEID LATEN WORDEN

De Vlaamse overheid zet in op zowel het vermijden, voorkomen als verminderen van de mogelijke schadelijke gevolgen van de blootstelling aan omgevingslawaaï

Zij doet dit door haar beleid te richten op drie sporen, nl. 1) het oplossen van bestaande knelpunten, 2) het voorkomen van nieuwe knelpunten en 3) het vrijwaren van zones met een goede geluidskwaliteit.

In belangrijke mate zal dit kunnen gebeuren binnen het raamwerk dat hiertoe is voorzien in de Europese richtlijn omgevingslawaaï (RL 2002/49/EG). De richtlijn voorziet immers in de vijfjaarlijkse opmaak en uitvoering van geluidsactieplannen voor belangrijke infrastructuren en agglomeraties. De in deze actieplannen op te nemen maatregelen zijn in het bijzonder gericht op de belangrijkste zones zoals vastgesteld op de vijfjaarlijks op te maken geluidsbelastingkaarten. Daarom worden in de geluidsactieplannen plandrempels bepaald, drempelwaarden voor geluidsblootstelling met bijhorende criteria waarboven acties in overweging moeten worden genomen. De richtlijn omgevingslawaaï beklemtoont daarenboven ook het belang van stille gebieden, en vraagt ook op dat vlak dat beschermingsmaatregelen worden genomen.

Het beleid dat kadert in de uitvoering van de richtlijn omgevingslawaaï beperkt zich in principe enkel tot infrastructuren gevat door de richtlijn omgevingslawaaï, wat slechts een deel is van het volledige infrastructuurnet in Vlaanderen. Toch werken heel wat bestaande en voorgenomen maatregelen uit de geluidsactieplannen ook door naar infrastructuren die niet gevat zijn door de richtlijn.

De globale problematiek van omgevingslawaaï vraagt alleszins een integrale aanpak, waarbij visies van verschillende bestuursniveaus en beleidsvelden op elkaar moeten worden afgestemd. De aanpak moet evenwichtig zijn, met de juiste mix van bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen alsook maatregelen aan de ontvanger. De geluidsactieplannen hebben alvast de verdienste de verantwoordelijkheden en engagementen van de verschillende betrokken instanties te bevatten en te verduidelijken.

Het federale bestuursniveau is bevoegd voor de productnormering, met inbegrip van de normen voor geluidsemissies van motorvoertuigen (veelal vanuit Europa aangestuurd) en voor de overheidsbedrijven die de spoorwegeninfrastructuur beheren (Infrabel) en exploiteren (NMBS), die het Belgisch luchtruim controleren

¹⁹ Visie 2050 is de langetermijnstrategie van de Vlaamse Regering voor een sterk, sociaal, open, veerkrachtig en internationaal Vlaanderen, dat welvaart en welzijn creëert op een slimme, innovatieve en duurzame manier en waarin iedereen meetelt. Visie 2050 biedt een antwoord op de maatschappelijke uitdagingen van de toekomst.

²⁰ 'Modal shift' is de term die gebruikt wordt voor het vervangen van een deel van het vervoer over de weg door andere vormen van vervoer, met name vervoer per spoor en per schip. De term wordt zowel voor personenvervoer als goederenvervoer gebruikt.

- Werken naar een verhoging van de gegevenskwaliteit en optimalisatie van de gegevensverzameling bij de opmaak van strategische geluidsbelastingkaarten. Deze blijven de basis voor de vaststelling van knelpunten waarvan de aanpak prioritair is;
- Investeren in een dynamisch inzetbaar geluidmeetnet dat een belangrijke aanvulling en validatie-instrument is voor de gemodelleerde geluidsbelasting;

Via regelmatige peilingen bij de bevolking van Vlaanderen de subjectieve component van het omgevingslawaai (de geluidshinder) opvolgen, en indien nodig op basis van de resultaten het beleid verder vormgeven en bijsturen.

5 UITVOERING VAN DE RICHTLIJN OMGEVINGSLAWAAI

De richtlijn omgevingslawaai valt onder de gewestelijke bevoegdheden en werd in 2005 door de Vlaamse Regering in Vlaamse wetgeving omgezet. Daarbij werden de bepalingen van de richtlijn ingeschreven in het VLAREM onder titel II, deel 2, hoofdstuk 2.2²¹. Met het besluit van de Vlaamse Regering van 16 december 2016^[8] is de terminologie en het toepassingsbereik van de richtlijn omgevingslawaai in titel II van het VLAREM aangepast met de bedoeling die meer in overeenstemming te brengen met de definities en bepalingen zoals die zijn opgenomen in de richtlijn omgevingslawaai.

5.1 BEVOEGDE INSTANTIES

Overeenkomstig de beslissing van de Vlaamse Regering (gepubliceerd BS 15 januari 2008), zijn de volgende instantie(s) aangeduid als bevoegde instantie(s) voor de opmaak van de geluidsactieplannen voor belangrijke wegen.

Vlaamse overheid
 Departement Omgeving²²
 Afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische Ondersteuning
 Koning Albert II laan 20 bus 8
 B-1000 Brussel

en

Vlaamse overheid
 Agentschap Wegen en Verkeer
 Koning Albert II-laan 20, bus 4
 B-1000 Brussel

m.m.v.

Vlaamse overheid
 Departement Mobiliteit en Openbare Werken
 Koning Albert II-laan 20, bus 2
 B-1000 Brussel

De opmaak en goedkeuring van geluidsactieplannen in uitvoering van de richtlijn omgevingslawaai is binnen de bevoegdheidsverdeling tussen de federale Staat en gewesten een gewestelijke bevoegdheid. Het geluidsactieplan voor belangrijke wegen dat nu voorligt, is een gewestelijk plan dat voortbouwend op de eerder opgemaakte geluidsactieplannen verder richting wenst te geven aan het gewestelijke beleid. De

²¹ Besluit van de Vlaamse Regering van 22 juli 2005 inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai en tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende de algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (B.S. van 31.08.2005)^[2].

²² Op 1 april 2017 zijn Departement Leefmilieu, Natuur en Energie en het departement Ruimte Vlaanderen gefusioneerd tot het Departement Omgeving. De afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische ondersteuning van Departement Omgeving werd bevoegd voor beleid rond geluidshinder.

- 1 provinciebestuur
- 3 belangenverenigingen
- 9 particuliere reacties

In het overwegingsdocument is ook aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met de ontvangen bezwaren en welke aanpassingen zijn aangebracht in het definitieve geluidsactieplan.

6 BESCHRIJVING VAN DE BELANGRIJKE WEGEN

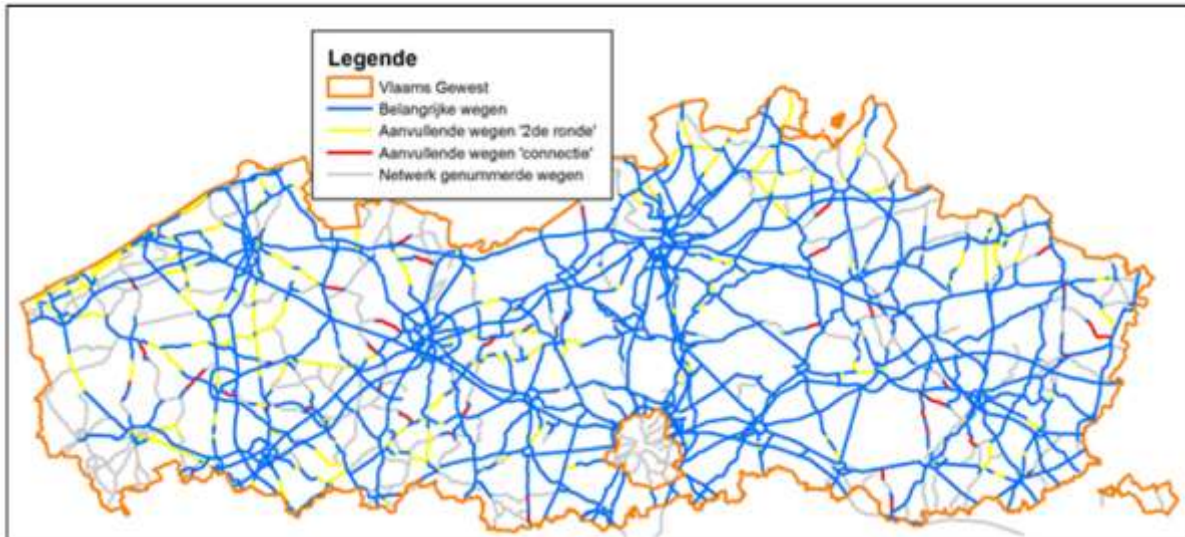
De richtlijn omgevingslawaaai definieert belangrijke wegen als regionale, nationale of internationale wegen waarop jaarlijks meer dan 3 miljoen voertuigen passeren. In Vlaanderen voldeed in 2016 ongeveer 4 257 km van de genummerde wegen aan dit criterium. Onder deze belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar zijn niet enkel gewestwegen opgenomen maar ook lokale wegen die een identificatie hebben op basis van wegnummer en referentiepunten²³. De maatregelen in voorliggend geluidsactieplan hebben echter enkel betrekking op de belangrijke wegen onder gewestelijke bevoegdheid. In een gewestelijk actieplan van de Vlaamse Regering kan immers niet worden opgelegd dat bepaalde gemeenten maatregelen moeten nemen.

Bij het opmaken van de geluidsbelastingkaarten zijn meer wegen gekarteerd dan louter deze die strikt voldoen aan het criterium van de richtlijn omgevingslawaaai (minstens 3 miljoen passages per jaar). Door een aantal “aanvullende wegen” eveneens in kaart te brengen, ontstaat een meer samenhangend netwerk van genummerde wegen.²⁴

Het wegennetwerk waarvoor geluidsbelastingkaarten zijn opgemaakt (deze met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar plus deze die aanvullend in beschouwing zijn genomen), wordt voorgesteld op onderstaande figuur. In totaal omvat het volledig gekarteerde wegennetwerk ongeveer 5 347 km genummerde weg.

²³ Informatie over welke wegen onder het beheer van AWV vallen en welke wegen onder het beheer van een lokale overheid vallen kan worden geraadpleegd via de dataset ‘De beheersegmenten van de genummerde wegen’ die beschikbaar is op www.geopunt.be.

²⁴ Als aanvullende wegen zijn ongeveer 700 km wegen beschouwd die in referentiejaar 2011 als belangrijke wegen waren aangeduid maar in 2016 niet meer voldoen aan het criterium van ‘belangrijke weg’. Daarnaast is ook 156 km aan ‘tussenliggende wegdelen geselecteerd die ervoor zorgen dat eventuele ‘losse eindjes’ in het wegennetwerk blijven doorlopen om ook elders op het globale wegennetwerk aan te sluiten. Ook ongeveer 224 km op- en afritten zijn als aanvullende wegen in beschouwing genomen.



Figuur 6-1 Belangrijk en aanvullende wegen (referentiejaar 2016)^[10]

Een meer gedetailleerde weergave van de strategische geluidsbelastingkaarten voor referentiejaar 2016 en de belangrijke en aanvullende wegen die in beschouwing zijn genomen, kan geraadpleegd worden [via een webviewer op de website van Departement Omgeving](#)²⁵.

Voorliggend geluidsactieplan focust op belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages in het referentiejaar 2016.

Het geluidsactieplan neemt weliswaar ook een aantal lopende maatregelen over uit vorig geluidsactieplan dat zich baseerde op de geluidsbelasting van de wegen in 2011. Zo werd op basis van de strategische geluidsbelastingkaarten voor referentiejaar 2011 een lijst met knelpunten opgesteld (§ 8.3.2). Een weergave van de belangrijke wegen referentiejaar 2011 en met aanduiding van de geïdentificeerde knelpunten is beschikbaar op de [website van het Departement Omgeving](#)²⁶.

Belangrijk is te weten dat ook langsheen wegen met minder dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar er een hoge geluidsbelasting kan zijn. Als er geen geluidscontouren beschikbaar zijn voor een bepaalde weg of wegsegment, betekent dit niet dat er in die omgeving geen wegverkeerslawaaï kan zijn, maar enkel dat het omgevingslawaaï op die plaats niet in kaart werd gebracht.

7 STRATEGISCHE GELUIDSBELASTINGKAARTEN GOEDGEKEURD IN 2018 (REFERENTIEJAAR 2016)

7.1 BLOOTSTELLINGSGEGEVENS

Door een koppeling van de berekende geluidsniveaus aan de woningen (gevelbelastingswaarden) en informatie over het aantal inwoners per adres is een schatting gemaakt van het aantal blootgestelden. Hierbij is enkel de blootstelling langs de wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar in acht genomen. Enkel deze blootstellingscijfers moeten immers aan de Europese Commissie worden gerapporteerd. De blootstelling wordt afgeleid op basis van de meest belaste gevel per gebouw, een strikte toepassing van de

²⁵ <https://www.lne.be/geluidsbelastingkaarten>

²⁶ <https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/KnelpuntenkaartWegverkeerslawaaï.pdf>

‘Good Practice Guide’^[11], al wordt daar ook erkend dat dit bijvoorbeeld in het geval van appartementsgebouwen een overschatting met zich meebrengt.

Tabellen 7-1, 7-2, 7-3 geven de gegevens over de blootstelling van inwoners aan bepaalde geluidniveaus zoals deze in uitvoering van de richtlijn omgevingslawaai aan de Europese Commissie zijn gerapporteerd.

Tabellen 7-1 en 7-2 geven de blootstellingscijfers weer voor de woningen buiten de belangrijke agglomeraties met meer dan 100 000 inwoners (Antwerpen, Gent en Brugge). Voor deze agglomeraties worden in uitvoering van de richtlijn omgevingslawaai ook strategische geluidsbelastingkaarten en geluidsactieplannen opgemaakt. In de geluidskaarten en geluidsactieplannen van de agglomeraties wordt niet enkel de geluidsbelasting van de belangrijke infrastructuur in rekening gebracht, maar wordt de geluidsbelasting van alle wegen, spoorwegen, luchthavens en de impact van industrie beschouwd. Tabel 7-3 geeft de blootstellingscijfers (km², personen, woningen) weer voor de belangrijke wegen in Vlaanderen (inclusief de belangrijke agglomeraties).

Tabel 7-1 Het aantal mensen (afgerond op het dichtstbijzijnde honderdtal) dat in woningen buiten de belangrijke agglomeraties²⁷ Gent, Antwerpen en Brugge woont die zijn blootgesteld aan L_{den}-waarden vanwege de belangrijke wegen in de geluidsbelastingklassen 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB, > 75 dB.

L _{den} (dB)	(excl. agglomeraties)	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
	personen	217 200	116 700	225 900	131 500	8 300

Tabel 7-2 Het aantal mensen (afgerond op het dichtstbijzijnde honderdtal) dat in woningen buiten de belangrijke agglomeraties Gent, Antwerpen en Brugge woont die worden blootgesteld aan L_{night}-waarden vanwege de belangrijke wegen in de geluidsbelastingklassen 50-55 dB, 55-60 dB, 60-65 dB, 65-70 dB, > 70 dB.

L _{night} (dB)	(excl. agglomeraties)	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
	personen	137 600	175 100	204 100	31 300	400

Tabel 7-3 De totale oppervlakte (in km²) die is blootgesteld aan waarden van L_{den} (vanwege de belangrijke wegen) die hoger zijn dan respectievelijk 55, 65, 70 en 75 dB, het geschatte aantal mensen (afgerond op het dichtstbijzijnde honderdtal) dat in elk van deze zones woont en het geschatte aantal woningen (afgerond op het dichtstbijzijnde honderdtal) dat in elk van deze zones ligt. In deze blootstellingscijfers werden op agglomeraties Antwerpen, Gent en Brugge wel in rekening gebracht. Deze gegevens worden cumulatief voorgesteld.

L _{den} (dB)	(inclusief agglomeraties)	>55	>65	>70	>75
	km ²	1520	449	231	107
	personen	882 700	442 700	169 500	9 400
	woningen	370 400	191 700	73 900	3 800

7.2 VERGELIJKING REFERENTIEJAREN 2011 – 2016

Zoals in hoofdstuk 6 is aangegeven, zijn geluidsbelastingkaarten beschikbaar voor alle wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar en aanvullend voor een aantal bijkomende wegen zodat een meer aaneengesloten wegennetwerk wordt gekarteerd. Deze geluidsbelastingkaarten zijn berekend^[10] in opdracht van Departement Omgeving en AWW. Hierbij zijn in overeenstemming met de voorschriften van de richtlijn omgevingslawaai, gegevens gebruikt voor het referentiejaar 2016, of de gegevens die hierbij het dichtst

²⁷ Volgens de Europese Richtlijn Omgevingslawaai worden belangrijke agglomeraties gedefinieerd als agglomeraties met meer dan 100 000 inwoners. In Vlaanderen zijn dit de agglomeraties Antwerpen, Gent en Brugge.

aansluiten. De strategische geluidsbelastingkaarten voor wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar, die aan de Europese Commissie zijn gerapporteerd, zijn opgenomen in bijlage 1. De kaarten waarop ook het aanvullende wegnennetwerk in rekening is gebracht, kunnen worden geraadpleegd op de website van het Departement Omgeving²⁸.

De geluidsbelastingkaarten zijn het resultaat van een berekening waarbij rekening wordt gehouden met een aantal parameters, zoals de verkeersintensiteit, het aandeel zwaar vervoer, het type wegverharding, de toegelaten snelheid, de geometrie van de omgeving, de aanwezigheid van afschermdende of reflecterende objecten, ... In een aantal testzones zijn de rekenresultaten vergeleken met de resultaten van geluidsmetingen. Op die manier kon worden geverifieerd of de berekeningen een relatief betrouwbare weerspiegeling vormen van de realiteit. Hierbij is vastgesteld dat er over het algemeen een goede overeenstemming bestaat tussen berekeningen en metingen.

In de opdracht voor de opmaak van de strategische geluidsbelastingkaarten^[10] zijn ook de resultaten van strategische geluidsbelastingkaarten ronde 2 en ronde 3 met elkaar vergeleken. In totaal zijn 8 438 puntlocaties geanalyseerd waar de geluidsemissie van de geluidsbelastingkaarten met referentiejaren 2011 en 2016 tegenover elkaar zijn gezet. Voor 56% van de puntlocaties is het gemiddeld verschil (over dag, avond en nacht) kleiner dan 2 dB, voor ruim 43% van de gevallen is het gemiddeld verschil groter dan 2 dB en in een beperkt aantal gevallen is er geen vergelijking mogelijk²⁹. Uit de gemiddelde verschillen blijkt dat vooral voor de avondperiode de emissiewaarden beduidend gedaald zijn. Voor de dag- en nachtperiode is het verschil respectievelijk kleiner dan wel verwaarloosbaar. In het algemeen blijken de emissiewaarden eerder lager dan hoger te liggen. Voor alle situaties met een gemiddeld verschil > 2 dB is nagegaan welke factoren relevant zijn om het verschil in geluidsemissie te verklaren. Hieruit blijkt dat bijna steeds de factor 'verkeersintensiteit' bepalend is. De verschillen in gebruikte verkeersintensiteiten voor referentiejaar 2011 en referentiejaar 2016 zijn in belangrijke mate te verklaren door een wijziging van de verkeersmodellen waaruit de intensiteitsinformatie is afgeleid. Er kan hieruit dus niet zomaar geconcludeerd worden dat de verkeersintensiteiten op deze wegen zijn afgenomen en daardoor ook de geluidsemissie.

Naast het verschil in geluidsemissie³⁰ zijn ook de verschillen in geluidsimmissie³¹ tussen de 2 geluidskarteringsrondes onderzocht. Hiervoor zijn de verschillen geanalyseerd in ongeveer 562 000 puntlocaties. Hieruit blijkt dat het gemiddelde verschil voor de immissie en de parameter L_{den} gelijk is aan -1,2 dB en de mediaan gelijk is aan -1,0 dB. In totaal zijn er 1 263 zones gemarkeerd met een verhoogde densiteit van positieve of negatieve verschillen. De achterliggende oorzaken zijn meestal een combinatie van factoren. In onderstaande tabel is de frequentie van voorkomen van deze diverse oorzaken aangegeven.

Tabel 7-4 Oorzaken van verschillen in geluidsimmissie tussen geluidskarteringsronde 2011 en 2016

Categorie	Aantal zones	Percentage
Wijziging emissie	917	72,6%
Wijziging netwerk	8	0,6%
Effect bijkomende (spoor)wegen en randeffecten	60	4,8%
Effect bijkomende oprit/afrit wegverkeer	39	3,1%
Wijziging gebouwenlaag	85	6,7%
Wijziging gebouwhoogtes	149	11,8%

²⁸ <http://www.lne.be/geluidsbelastingkaarten>

²⁹ Voor situaties waar het wegnummer in het routesysteem tussen referentiejaar 2011 en referentiejaar 2016 tussentijds is gewijzigd kon er geen vergelijkende analyse worden uitgevoerd.

³⁰ De geluidsemissie is de hoeveelheid geluid die wordt uitgestraald door de geluidsbron.

³¹ De geluidsimmissie is de hoeveelheid geluid die ontvangen wordt door de waarnemer, gevel van een woning, microfoon.

////////////////////////////////////

Wijziging geluidsschermen	27	2,1%
Effect aanwezigheid brug	70	0,8%
Wijziging terrein	74	5,9%

Deze percentages hebben alleen betrekking op de beschouwde relevante zones met een relatief grote densiteit wat betreft de verschillen in geluidsimmissie. Daarnaast zijn er ook nog vele zones waar de verschillen relatief klein zijn of positieve en negatieve verschillen mekaar zo sterk afwisselen dat de slotsom neutraal is.

‘Schijnbare’ evoluties in blootstelling tussen 2011 en 2016 moeten daarom ook voorzichtig worden geïnterpreteerd. In de rapportage over de opmaak van de strategische geluidsbelastingsschaarten^[10] is hierover volgende formulering opgenomen:

Er zijn bij de geluidskartering een aantal basisgegevens gewijzigd die duidelijk doorwerken in de blootstellingscijfers. Dat is onder meer het geval voor bijvoorbeeld de uitbreiding van het beschouwde wegennetwerk, de gewijzigde verkeersintensiteiten en gebouwhoogtes. Ervan uitgaand dat al deze wijzigingen een verhoging van de nauwkeurigheid van de invoergegevens – en de daaruit volgende berekende geluidsniveaus – inhouden, moeten we eigenlijk besluiten dat de wijzigingen in de blootstellingscijfers vooral het gevolg daarvan zijn en dus een meer precieze inschatting van de werkelijke blootstelling inhouden. Of en in welke mate deze gewijzigde cijfers ook een werkelijke wijziging van de geluidsniveaus en de daarbij horende hinder op het terrein inhouden voor het referentiejaar 2016 t.o.v. het referentiejaar 2011, is bijgevolg onmogelijk precies in te schatten. De algemene tendens van de blootstellingsanalyse wijst eerder in de richting van een status quo of een lichte daling: er is in ieder geval geen enkele indicatie dat de reële geluidsblootstelling zou toegenomen zijn.

7.3 BEOORDELING VAN DE GEZONDHEIDSEFFECTEN

De effecten van een bepaald geluidsniveau op de omwonenden kunnen slechts bij benadering worden bepaald. Niet iedereen wordt bij eenzelfde geluidsniveau in dezelfde mate gehinderd. Sommige mensen ondervinden al hinder bij een L_{den} -niveau van nog geen 45 dB, terwijl anderen 70 dB blijken te verdragen. Onderzoek naar de effecten van geluid doet dan ook vaak enkel een uitspraak over “gemiddelde” effecten.

In de jaren 90 zijn in Europa verschillende bevolkingsonderzoeken uitgevoerd naar het verband tussen geluidsniveau en de gemiddelde hinder die hierdoor wordt veroorzaakt³². Op basis hiervan werden ‘dosis-effectrelaties’ opgemaakt om de schadelijke effecten van geluid op de mens te bepalen^[12]. In de richtlijn omgevingslawaai zijn nog geen concrete dosis-effectrelaties opgenomen. Wel voorziet de richtlijn in het kader van toekomstige herzieningen de opname ervan onder Bijlage III (‘bepalingsmethoden voor gezondheidseffecten’). De voorziene dosis-effectrelaties zullen vooral betrekking hebben op de relatie tussen hinder en L_{den} en de relatie tussen slaapverstoring en L_{night} voor lawaai van wegverkeer, spoorverkeer en luchtverkeer.

Ter ondersteuning van lidstaten bij de opmaak van geluidsactieplannen en de bijhorende evaluatie van gezondheidseffecten heeft het European Environment Agency (EEA) een technisch rapport opgemaakt, waarin de praktische richtlijnen worden gebundeld om de gezondheidseffecten van geluid op de mens in te schatten. Deze Good Practice Guide^[13] steunt op de resultaten van onderzoek binnen de Europese Unie naar de effecten van geluid op de mens door diverse instanties waaronder o.a. de aanbevelingen van de WHO uit 2000^[14] en

³² Aan een grote groep mensen, die allen aan eenzelfde niveau werden blootgesteld, werd gevraagd om hun hindergevoel door lawaai te kwantificeren. Door dit ook voor andere geluidsniveaus te doen en de aantallen uit te zetten op een grafiek, krijgt men dan een dosis-effectrelatie die het verband legt tussen geluidsniveaus en de hinder die ze gemiddeld veroorzaken.



2009^[15]. Op 9 oktober 2018 publiceerde de WHO nieuwe aanbevelingen^[7] die rekening houden met recente bevindingen.

7.3.1 Hinder

In 2002 werden in een EU-position paper^[12] dosis-effect-relaties voorgesteld voor hinder en ernstige hinder. In de Good Practice Guide voor geluidsblootstelling en potentiële gezondheidseffecten van EEA worden deze dosis-effect relaties aanbevolen om een inschatting te maken van het aantal (ernstig) gehinderden.

Het percentage gehinderden (%A) bij een bepaalde blootstelling L_{den} van wegverkeerslawaai wordt hierbij gegeven door de volgende formule:

$$\%A = 1,795 * 10^{-4} (L_{den} - 37)^3 + 2,110 * 10^{-2} (L_{den} - 37)^2 + 0,5353 (L_{den} - 37)$$

Het percentage ernstig gehinderden (%HA) bij een bepaalde blootstelling L_{den} van wegverkeerslawaai wordt hierbij gegeven door de volgende formule:

$$\%HA = 9,868 * 10^{-4} (L_{den} - 42)^3 - 1,436 * 10^{-2} (L_{den} - 42)^2 + 0,5118 (L_{den} - 42)$$

Er moet hierbij worden opgemerkt dat deze dosis-effect relaties gemiddelden zijn en dat onderzoek heeft aangetoond dat sommige factoren deze relatie kunnen beïnvloeden:

- bij een onderbroken verkeerstream worden afwijkingen van +3 dB vastgesteld;
- bij een verhoging van het laag frequent geluid wordt een toename van de hinder vastgesteld;
- bij stille wegbedekkingen wordt een afname in de hinder vastgesteld die lager is dan verwacht op basis van de ‘fysische’ daling van het geluidsniveau^[13].

Tabel 7-5 Ernstig gehinderden (afgerond op het dichtstbijzijnde honderdtal) door geluidshinder van belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar. De cijfers voor de provincies zijn exclusief de belangrijke agglomeraties (Antwerpen, Gent en Brugge).

		Ernstig Gehinderden (=HA)
Agglomeratie	Brugge	3500
	Gent	7500
	Antwerpen	17500
Provincie	West-Vlaanderen (excl. agglomeratie Brugge)	17900
	Oost-Vlaanderen (excl. agglomeratie Gent)	28900
	Antwerpen (excl. agglomeratie Antwerpen)	28300
	Vlaams-Brabant	26500
	Limburg	18400
Vlaanderen		148500

7.3.2 Slaapverstoring

In 2004 werd in een EU-position paper^[16] een dosis-effect-relatie voor zelf gerapporteerde slaapverstoring voorgesteld. Deze dosis-effectrelatie is ook opgenomen in de Good Practice Guide van EEA en in de aanbevelingen van de Europese afdeling van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO, Night noise Guidelines for Europe 2009)^[14].



Het percentage slaapverstoorden (%SD) bij een bepaalde nachtelijke geluidblootstelling L_{night} van wegverkeersgeluid wordt hierbij gegeven door de volgende formule:

$$\%SD = 13.8 - 0.85 * L_{\text{night}} + 0.01670 * (L_{\text{night}})^2$$

Het percentage ernstig slaapverstoorden (%HSD) bij een bepaalde nachtelijke geluidblootstelling L_{night} van wegverkeersgeluid wordt hierbij gegeven door de volgende formule:

$$\%HSD = 20.8 - 1.05 * L_{\text{night}} + 0.01486 * (L_{\text{night}})^2$$

Tabel 7-6 Ernstig slaapverstoorden (afgerond op het dichtstbijzijnde hondertal) door geluidshinder van belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar. De cijfers voor de provincies zijn exclusief de belangrijke agglomeraties (Antwerpen, Gent en Brugge).

		Ernstig Slaapverstoorden (=SD)
Agglomeratie	Brugge	1700
	Gent	3500
	Antwerpen	8100
Provincie	West-Vlaanderen (excl. agglomeratie Brugge)	8700
	Oost-Vlaanderen (excl. agglomeratie Gent)	14200
	Antwerpen (excl. agglomeratie Antwerpen)	13700
	Vlaams-Brabant	12400
	Limburg	8900
Vlaanderen		71300

8 PRIORITERING OP BASIS VAN PLANDREMPELS

8.1 KEUZE VAN EEN PLANDREMPEL

De richtlijn omgevingslawaai bepaalt dat de maatregelen die worden opgenomen in het geluidsactieplan, in de eerste plaats gericht moeten zijn op de prioritaire problemen. Dit zijn problemen die worden vastgesteld door middel van de strategische geluidsbelastingkaarten op grond van een overschrijding van een relevante ‘grenswaarde’ of andere door de lidstaten gekozen criteria. In voorliggend geluidsactieplan voor belangrijke wegen is dit doorvertaald als een ‘plandrempeel’. De plandrempeel is geen wettelijk vastgelegde norm. Met

////////////////////////////////////

behulp van de plandrempel worden knelpunten voor wegverkeerslawaai op de strategische geluidsbelastingkaarten gedetecteerd. Het vastleggen van de plandrempel gebeurt op basis van de meest recente inzichten, en wordt bijgevolg herbekeken en indien nodig bijgestuurd in een volgend plan.

Ter prioritering van de op te lossen problemen wordt in het kader van dit geluidsactieplan voor belangrijke wegen een plandrempel gehanteerd van $L_{den} > 70$ dB. Deze plandrempel voor L_{den} ligt hoger dan de plandrempel die wordt gehanteerd in het geluidsactieplan Brussels Airport ($L_{den} > 65$ dB), maar lager dan de plandrempel die wordt gehanteerd in het geluidsactieplan voor belangrijke spoorwegen ($L_{den} > 73$ dB). De verschillen in keuze van plandrempel zijn te wijten aan verschillen in hinderlijkheid tussen de verschillende types van bronnen. In opdracht van de Europese Commissie werden dosis-effect-relaties^[12] opgesteld die het verband geven tussen een bepaalde geluidsblootstelling enerzijds en een bepaald percentage gehinderden anderzijds. Hieruit blijkt dat bij een L_{den} -geluidsniveau van 70 dB vanwege wegverkeerslawaai het aantal potentieel ernstig gehinderden 25% bedraagt. Voor een L_{den} -geluidsniveau van 73 dB vanwege spoorverkeerslawaai en een L_{den} -geluidsniveau van 65 dB vanwege luchtverkeerslawaai bedraagt het percentage potentieel ernstig gehinderden respectievelijk 19% en 26%.

Mogelijke verklaringen voor de verschillen in hinderlijkheid tussen de verschillende bronnen zijn^[17]:

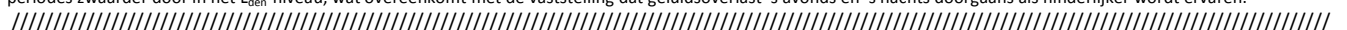
- Akoestische verschillen tussen de brontypes, zoals verschillen in spectrum. Ook de bepaling op de "meest belaste gevel" is niet identiek voor de verschillende brontypes (wegverkeer: voornamelijk voorgevel, spoorverkeer: voornamelijk achtergevel, vliegverkeer: dak).
- Niet-akoestische verschillen tussen de brontypes: bij vliegtuigen speelt bv. angst (voor neerstorten) een negatieve rol, terwijl de voorspelbaarheid van treinpassages net als positief ervaren zou kunnen worden.
- Het bestaan van lange rustige periodes tussen de treinpassages zou een positieve invloed kunnen hebben op de ervaren hinderlijkheid t.o.v. het monotone "razen" langs bv. een autosnelweg.

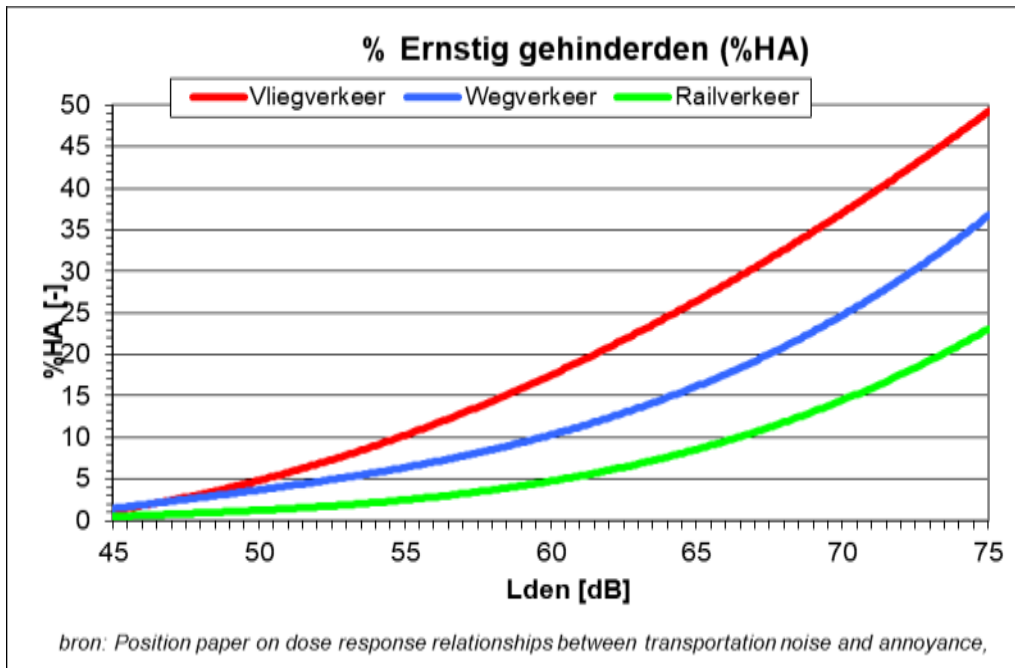
Er wordt in dit plan geen specifieke plandrempel voor de parameter L_{night} vastgesteld. De geluidblootstelling tijdens de nacht wordt in voldoende mate in rekening gebracht in de parameter L_{den} ³³.

8.2 RELATIE VAN DE PLANDREMPEL MET HINDER- EN GEZONDHEIDSRISICO'S

In het EEA-rapport^[13] wordt op basis van internationale inzichten en Europees onderzoek een overzicht gegeven van de effecten van geluid op de gezondheid en welzijn. Hierin wordt aangegeven dat hinder optreedt vanaf een L_{den} -niveau van 42 dB. Gezondheidseffecten zoals een hoge bloeddruk of ischemische hartziekten kunnen optreden vanaf een L_{den} -niveau van respectievelijk 50 dB en 60 dB.

³³ Bij de berekening van de parameter L_{den} wordt aan de avond- en nachtniveaus een straffactor van respectievelijk +5 dB en +10 dB aangerekend. Hierdoor wegen deze periodes zwaarder door in het L_{den} -niveau, wat overeenkomt met de vaststelling dat geluidsoverlast 's avonds en 's nachts doorgaans als hinderlijker wordt ervaren.





Figuur 8-1 Dosis-effect-relaties ernstige hinder voor wegverkeerslawaai, spoorverkeerslawaai en luchtverkeerslawaai uit Position Paper 2002 [12] - Verwerking Departement Omgeving.

Er moet worden opgemerkt dat de effecten van geluid erg gradueel zijn, met al een klein aandeel gehinderden en gezondheidseffecten bij lage niveaus. Bij de keuze van de plandrempel werd een afweging gemaakt naar welk percentage aan potentieel ernstig gehinderden als aanvaardbaar wordt beschouwd. Dit betekent uiteraard niet dat in situaties beneden deze plandrempel geen geluidshinder kan optreden of gezondheidsrisico's zouden bestaan.

8.3 OP TE LOSSEN PROBLEMEN, TE VERBETEREN SITUATIES

Maatregelen opgenomen in de geluidsactieplannen zijn in het bijzonder gericht op het oplossen van prioritair problemen die worden bepaald op grond van een overschrijding van relevante drempelwaarde(n) of andere criteria. Ze moeten in de eerste plaats van toepassing zijn op de belangrijkste zones zoals die zijn vastgesteld door middel van de strategische geluidsbelastingkaarten.

Hieronder worden de methodieken toegelicht die in de verschillende rondes gehanteerd zijn voor het vaststellen van deze probleemzones.

8.3.1 Te verbeteren situaties op basis van de geluidskartering voor referentiejaar 2006

Op basis van de strategische geluidsbelastingkaarten 1ste fase voor wegen met meer dan 6 miljoen voertuigpassages per jaar (referentiejaar 2006), werd door AWV i.s.m. het Departement LNE³⁴ de prioriteitenlijst geluid opgesteld. Deze lijst werd opgesteld om prioriteiten voor het plaatsen van geluidsschermen objectief vast te stellen.

De doorwerking van de prioriteitenlijst zorgt voor een efficiënte toewijzing van het beschikbare budget. Bij de opmaak van de prioriteitenlijst werd er ook rekening gehouden met het aantal woningen per woonzone en dus niet enkel met het geluidsniveau op de meest blootgestelde woning.

³⁴ Op 1 april 2017 werden Departement Leefmilieu, Natuur en Energie en het departement Ruimte Vlaanderen gefusioneerd tot het Departement Omgeving. De afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische ondersteuning van departement Omgeving werd bevoegd voor beleid rond geluidshinder.

Opname op deze lijst betekent echter niet automatisch dat voor elke prioriteit op de lijst geluidsschermen wordt geplaatst. AWW onderzoekt telkens voor elke locatie de effectiviteit en de mogelijkheid van het plaatsen van een scherm en de effectiviteit van andere maatregelen zoals bijvoorbeeld het aanleggen van een stillere wegverharding. Op basis van dit onderzoek kan de meest efficiënte oplossing worden gekozen. Het uitvoeren van de maatregelen zoals bv. het plaatsen van een geluidswerende constructie gebeurt steeds met instemming van de lokale overheden.

Voor het opmaken van deze lijst werden enkel de hoofd- en primaire wegen beschouwd.

Binnen een zone van 250 m rond deze wegen werden alle woningen geselecteerd. Vervolgens werd een buffer van 30 m rond deze geselecteerde woningen gecreëerd en werden de overlappende buffers samengevoegd tot één zone. Bij het samenvoegen werd ook rekening gehouden met recent gebouwde woningen (die nog niet in het model geluidskarten met referentiejaar 2006 zaten) en met toekomstige woningen (gebaseerd op de woonuitbreidingsgebieden van het Gewestplan Vlaanderen).

Bij N- of R-wegen³⁵ werd er rekening gehouden met enkele bijkomende aandachtspunten:

- ter hoogte van gelijkgrondse kruispunten werden de zones gesplitst;
- indien zones langs weerskanten van de weg elkaar raakten werden ze:
 - gesplitst bij geen rechtstreekse toegang tot de weg;
 - verwijderd uit de lijst bij rechtstreekse toegang tot de weg;
- indien geluidswerende constructies in een bepaalde zone niet mogelijk zijn, bijvoorbeeld door plaatsgebrek of rechtstreekse toegang van de woonakkers naar de weg, werden deze verwijderd uit de lijst;
- indien de rechtstreekse toegang zou kunnen worden afgesloten werd deze zone behouden in de lijst.

Per woonzone werd vervolgens een prioriteitscore toegekend op basis van het aantal woningen in de zone en het geluidsniveau waaraan deze woningen worden blootgesteld. Elke woning wordt daarbij gewogen naargelang het geluidsniveau waaraan zij wordt blootgesteld: één woning die aan $L_{den} = 75$ dB wordt blootgesteld, weegt even zwaar als 10 woningen die aan $L_{den} = 65$ dB worden blootgesteld of aan 100 woningen die aan $L_{den} = 55$ dB worden blootgesteld.

Bij de opmaak van de prioriteitenlijst geluid werd gestreefd naar de meest globale reductie van de hinder. Aangezien ernstige hinder en slaapverstoring al kan optreden bij lage geluidsniveaus werd ook rekening gehouden met woningen met een relatief lage geluidsbelasting. Bijgevolg zullen in de prioriteitenlijst geluid niet enkel de hoog belaste locaties opgenomen zijn, maar ook locaties met een grote woningdensiteit zijn mogelijk.

De woonzones die zijn opgenomen in de prioriteitenlijst geluid hebben een prioriteitscore van minstens 85,5. Zones met een hoge prioriteitscore kunnen uit de lijst verwijderd zijn omdat er bijvoorbeeld al maatregelen zijn getroffen (wijziging situatie sinds de opmaak van de geluidskarten 2006 door bijvoorbeeld herstructurering, plaatsen geluidswerende constructie, projecten in het kader van een MER, veranderen wegverharding, ...).

Sinds 2012 neemt AWW maatregelen in het kader van de prioriteitenlijst geluid. In hoofdstuk 9 is de huidige stand van zaken van de afwerking van de prioriteitenlijst geluid opgenomen en wordt aangegeven welke acties in de komende planperiode nog zullen worden genomen m.b.t. de prioriteitenlijst geluid (zie maatregel met referentie WEG-2016-09).

³⁵ N-wegen zijn belangrijke verbindingswegen op landelijk en regionaal niveau, die geen autosnelweg zijn. R-wegen zijn wegen rondom een agglomeratie of stad.

8.3.2 Te verbeteren situaties op basis van de geluidskartering voor referentiejaar 2011

In de studie “doorrekening maatregelen op geluidskarten weg- en spoorverkeer (tweede fase)”^[18] werden knelpunten gedetecteerd op basis van de strategische geluidsbelastingkaarten met referentiejaar 2011. Deze knelpuntlijst houdt rekening met de plandrempel van $L_{den} > 70$ dB. De methodiek die werd gehanteerd wordt hieronder toegelicht:

- De belangrijke wegen werden opgedeeld in segmenten van 100 m weglengte³⁶. Voor elk stukje weg werd het aantal wooneenheden³⁷ blootgesteld aan $L_{den} > 70$ dB geteld die zich bevinden binnen een buffer van 250 m rond dit wegdeel. Een voorbeeld hiervan kan worden teruggevonden in figuur 8-2.

Wegdelen met meer dan 50 wooneenheden blootgesteld aan de plandrempel van 70 dB L_{den} werden geselecteerd en aangeduid als een “potentieel knelpuntdeel”. Daarnaast werd als criterium gesteld dat prioritair knelpunten bestaan uit minstens 10 opeenvolgende potentiële knelpuntdelen. M.a.w. 10 of meer aangrenzende wegdelen met telkens minstens 50 wooneenheden blootgesteld aan $L_{den} > 70$ dB werden samengevoegd tot 1 prioritair knelpunt. Bij benadering hebben deze prioritair knelpunten dus een lengte van minstens 1 kilometer, in sommige gevallen echter heeft een potentieel knelpuntdeel een lengte kleiner dan 100 m, waardoor de lengte van een prioritair knelpunt in sommige gevallen kleiner is dan 1 kilometer.³⁸ Er werd voor dit criterium gekozen omdat rekening houdend met de kosten en baten, het efficiënter is om bepaalde maatregelen (bv. stillere wegbedekking en geluidsschermen) aan te leggen over grotere afstanden.

In figuur 8-3 worden de gedetecteerde knelpunten weergegeven op basis van bovenvermeld criterium.

Van de 86 knelpunten zijn er 20 knelpunten die betrekking hebben op een weg die niet onder het beheer van de Vlaamse overheid valt. Deze 20 knelpunten staan in onderstaande tabel opgesomd.

Tabel 8-1 Knelpunten die betrekking hebben op een weg die niet onder het beheer van de Vlaamse overheid valt

Knelpuntnummer	Gemeente	Knelpuntnummer	Gemeente
6	Brakel	49	Gent
13	Ieper	52	Gent/Destelbergen
14	Ieper	53	Torhout
16	Bilzen	57	Lier
21	Waregem/Wielsbeke	58	Lier
29	Roeselare	59	Geel
36	Gent/Merelbeke	62	Geel
42	Gent	69	Brugge
46	Gent	73	Brugge
47	Gent	80	Kasterlee

Op de [website van het Departement Omgeving](#) is ter verduidelijking van de ligging van deze knelpunten een hoge resolutiekaart opgenomen³⁹.

³⁶ Belangrijk om hierbij op te merken is dat een weg in de databank een arbitraire lengte kan hebben. Bij het opsplitsen van de weg in een geheel aantal veelvouden van 100 m lengte is er bijgevolg ook een stukje wegdeel met een restlengte verschillend van 100 m.

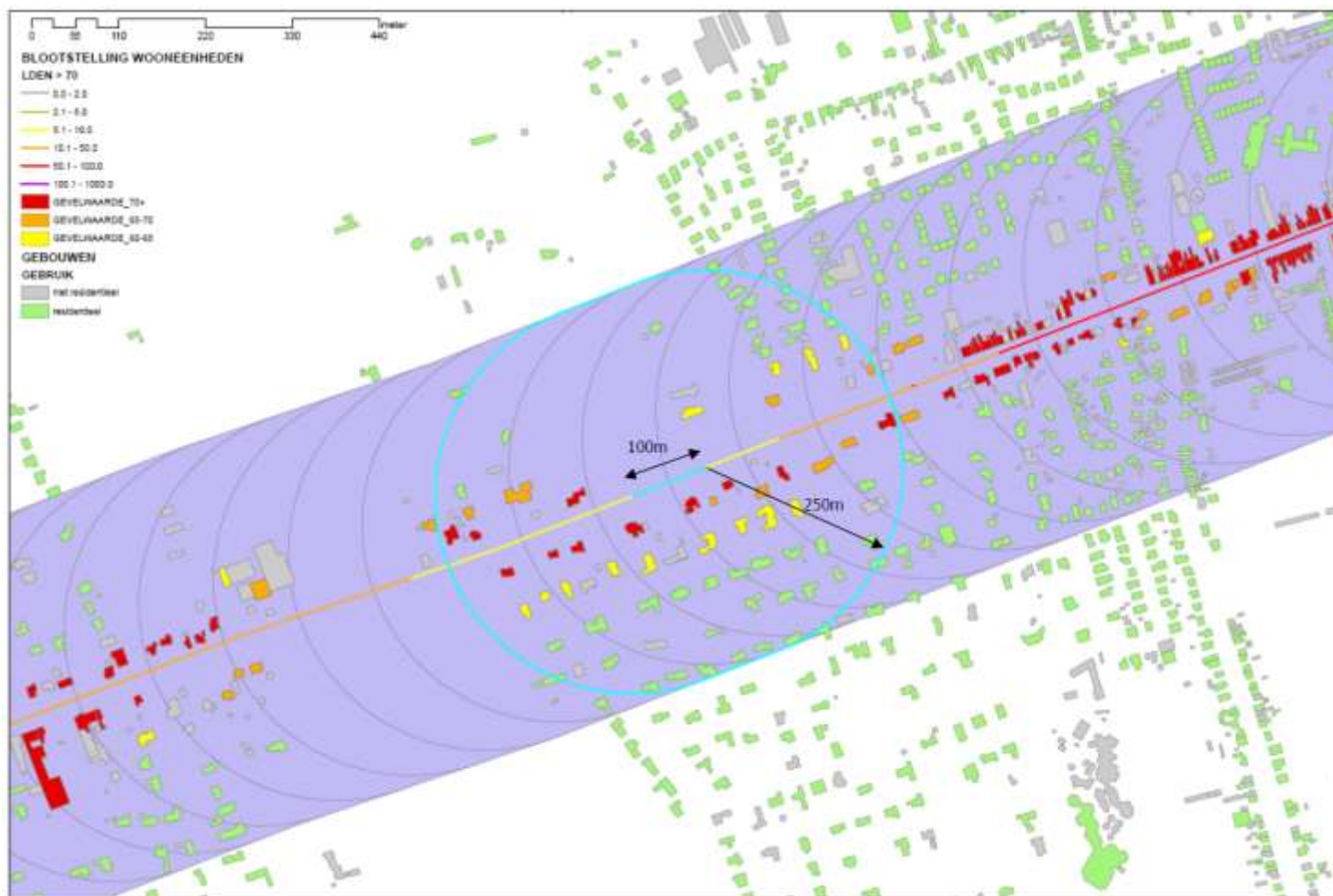
³⁷ De wooneenheden zijn gebaseerd op adrespunten van huishoudens. Dus 1 gebouw kan meerdere wooneenheden bevatten, bijvoorbeeld in een appartementsgebouw.

³⁸ Dit is zo in 4 gevallen van de 86, zoals knelpunt 2 (994 m), 21 (993 m), 24 (997 m), 46 (865 m).

³⁹ <https://www.lne.be/geluidsactieplannen>

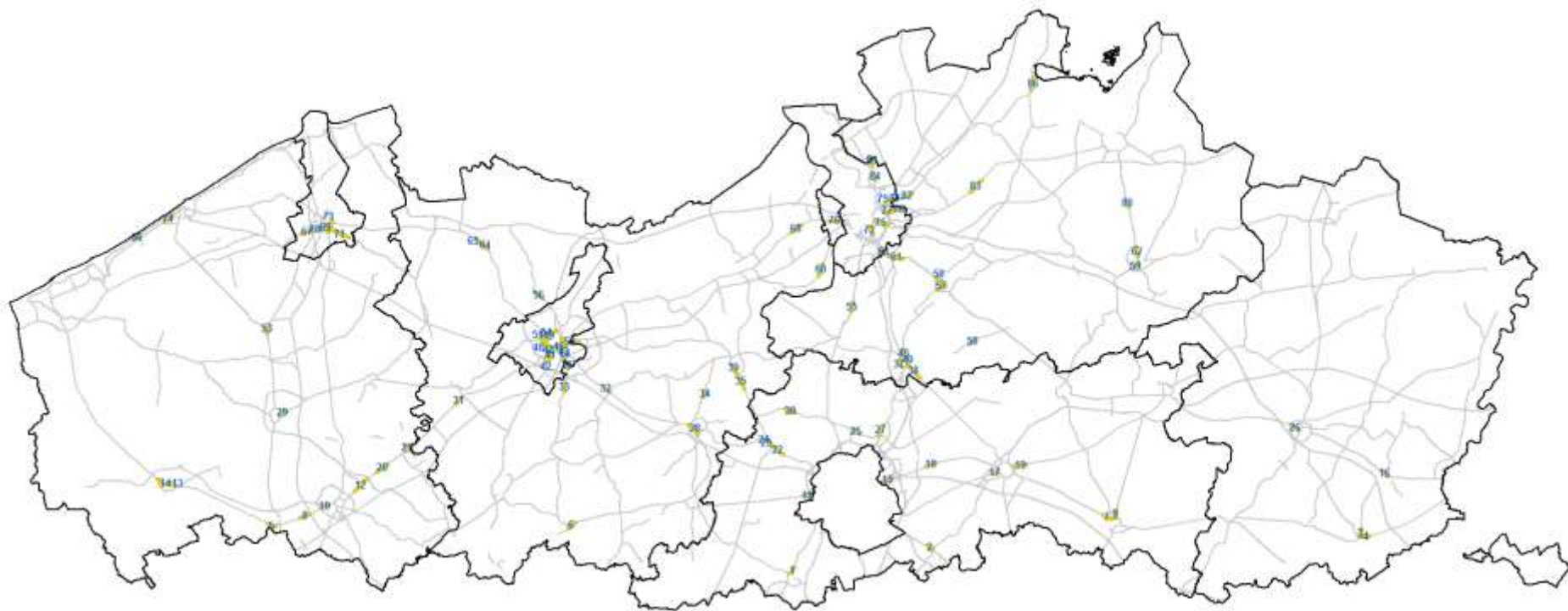
In hoofdstuk 9 is de huidige stand van zaken van opgenomen wat betreft het onderzoek naar de mogelijke maatregelen die genomen kunnen worden ter hoogte van de knelpuntlocaties en wordt aangegeven welke acties in de komende planperiode nog zullen worden genomen m.b.t. de **knelpuntenlijst** (zie maatregel met referentie WEG-2016-11).





Figuur 8-2 Methodiek knelpuntenlijst. Eerste stap detecteren knelpunten: Voor elk stukje weg van 100 m werd het aantal wooneenheden blootgesteld aan Lden > 70 dB geteld dat zich bevindt binnen een buffer van 250 m rond dit wegdeel.^[18]





Figuur 8-3 De 86 gedetecteerde knelpunten ^[18]



8.3.3 Te verbeteren situaties op basis van de geluidskartering voor referentiejaar 2016

Op 26 mei 2011 keurde de directieraad van AWW het voorstel goed om bij de heraanleg van hoofdwegen en primaire-I wegen, die werden gekarteerd in de geluidsbelastingkaarten met referentiejaar 2006, het criterium 'stille wegverharding' toe te passen om de keuze te maken tussen een stille wegverharding of niet stille wegverharding. Door toepassing van het criterium worden stille opties efficiënter toegewezen aan die wegdelen waar veel mensen wonen.

Momenteel worden de locaties waar een 'stille wegverharding' bij heraanleg aangewezen is geactualiseerd op basis van de meest recente strategische geluidsbelastingkaarten (referentiejaar 2016).

Het uitgangspunt van het criterium om te bepalen op welke wegvakken een stille optie aangewezen is, is het aantal woningen binnen een bepaalde afstand tot het wegvak.

Een stille optie is aangewezen als aan minstens een van volgende kenmerken voldaan is:

- per lopende kilometer liggen minstens 50 woningen binnen de richtafstand van L_{den} 60 dB
- per lopende kilometer liggen minstens 5 woningen binnen de richtafstand van L_{den} 70 dB

Het bovenstaande criterium dat wordt toegepast voor het bepalen van de wegvakken waar een stille optie aangewezen is, is dus veel ruimer dan het criterium dat wordt gehanteerd voor het aanduiden van knelpunten (zie § 8.3.2.). Het criterium voor stille wegverharding gaat al uit van een richtafstand van L_{den} 60 dB. Deze maatregel heeft bijgevolg een veel grotere reikwijdte dan de knelpuntlocaties.

In hoofdstuk 9 wordt toegelicht in welke wegsegmenten in de vorige planperiode een stille wegverharding werd aangelegd en welke actie voor de komende planperiode verder zal worden genomen (referentie WEG-2016-01).

8.4 GEBIEDEN/ZONES MET EEN GOEDE GELUIDSKWALITEIT

Naast acties om prioritaire problemen aan te pakken, vraagt de richtlijn omgevingslawaai de lidstaten ook aandacht te schenken aan stille gebieden, zowel op het platteland als in agglomeraties. Voor geluidsactieplannen van agglomeraties stelt de richtlijn dat deze mee tot doel hebben stille zones tegen een toename van geluidshinder te beschermen. Daarnaast wordt er ook aandacht gevraagd voor stille gebieden op het platteland. De richtlijn suggereert dat ook voor stille gebieden en stille zones⁴⁰ geluidsindicatoren en bijhorende waarden kunnen worden vastgelegd maar legt hiervoor geen verplichting op.

Voor een onderwerp als stille gebieden is het niet altijd wenselijk om een rigide kader van criteria vast te leggen en biedt maatwerk vanuit het lokale bestuursniveau vaak meer beleidsruimte. Bovendien kan het een belemmering betekenen voor het uitwerken van beleid, bijvoorbeeld omdat agglomeraties zich niet aangesproken voelen om een beleid rond stille gebieden te voeren zolang de Vlaamse regering geen criteria vastlegt.

Stille gebieden in landelijk gebied

In 2010 werd in Vlaanderen het eerste kwaliteitslabel voor stiltegebieden uitgereikt. Als voorwaarde voor het behalen van een kwaliteitslabel Stiltegebied worden een aantal criteria, onder andere met betrekking tot het maximaal geluidsniveau en de hoorbare gebiedsvreemde geluiden, gehanteerd. Er wordt gewerkt met verschillende kwaliteitsbeoordelingen die resulteren in een "kwaliteitslabel Stiltegebied" met een, twee of drie sterren. Wat betreft het maximale geluidsniveau werd als indicator L_{A50} gekozen. Dit omdat natuurlijke

⁴⁰ Er wordt een onderscheid gemaakt tussen 'stille zones' en 'stille gebieden' om het verschil in oppervlakte is tussen landelijke en verstedelijkte stille gebieden aan te geven. In het landelijk gebied zullen deze een grotere oppervlakte hebben en wordt voor de term 'stil gebied' gekozen. In meer verstedelijkt gebied zijn de plekken met een goede geluidskwaliteit logischerwijs kleiner in oppervlakte en gebruiken we de term 'stille zone'.

geluiden, tenzij het gaat om continue geluiden zoals het ruisen van bladeren of van de zee, zelden invloed hebben op deze indicator. Om een kwaliteitslabel te behalen mag de L_{A50} op verschillende meetpunten in het gebied niet hoger zijn dan 35, 38 of 41 dB. Deze waarden staan voor een kwaliteitsbeoordeling van respectievelijk drie, twee of een ster. In gebieden met een belangrijk aandeel zachte recreatie worden de criteria iets soepeler gelegd op 38, 41 en 44 dB. Dit omwille van een te verwachten lichte stijging van het omgevingsgeluid veroorzaakt door recreërende bezoekers. De gebieden die tot op vandaag een kwaliteitslabel Stiltegebied ontvingen, liggen allen in openruimtegebied.

Aangezien geluid niet door grenzen wordt tegengehouden is een gebied met goede geluidskwaliteit erg kwetsbaar en wordt het geluidsniveau in zo'n gebied gemakkelijk beïnvloedt door bronnen aan de rand ervan. Wegverkeer vormt de grootste bedreiging voor de basisgeluidskwaliteit in een stiltegebied.

In onderstaande tabel wordt een inschatting gemaakt van de richtafstanden voor wegverkeer die nodig zijn om aan de rand van een stiltegebied het geluidsniveau van het wegverkeer gedurende 50 % van de tijd, 35 dB niet te laten overschrijven.

Tabel 8-2 Richtafstanden voor wegverkeer aan de rand van stiltegebieden [19]

Richtafstand voor wegen, $L_{A50} = 35$ dB		
Snelheid op de weg (km/u)	Intensiteit (aantal voertuigen)	Afstand (meter)
50	200	25
70	160	25
70	300	200
90	100	25
90	700	1 000
120	500	1 000

Deze vuistregels moeten wel met de nodige voorzichtigheid worden gehanteerd omdat ze geen rekening houden met een groot aantal elementen die het geluidsniveau mee bepalen: hoogteverschillen, afscherming door huizen en andere objecten, meteorologische invloeden op grotere afstand, samenstelling van de voertuigen op de weg, wegbedekking, interferentie met andere bronnen, ...

Stille zones in verstedelijkt gebied

Voor stille zones in meer verstedelijkt gebied werden tot op heden op Vlaams niveau nog geen criteria vastgesteld.

9 ACTIES EN MAATREGELLEN

De kern van een actieplan bestaat uiteraard uit acties en maatregelen. In voorliggend actieplan zijn bestaande, lopende en voorgenomen acties en maatregelen voor de beheersing van de geluidshinder van wegverkeer opgenomen.

9.1 TYPE ACTIES EN MAATREGELLEN

Geluidshinder van wegverkeer kan bestreden worden door het nemen van maatregelen aan de bron, aan de overdracht en bij de ontvanger. Welke maatregel het meest effectief is, hangt af van de concrete situatie.

////////////////////////////////////

plaatsen van een scherm moet het geluid immers een langere weg afleggen om tot bij de ontvanger te geraken. Als de woningen ver van de weg liggen, is de omweg ten gevolge van het geluidsscherm beperkt in verhouding tot de directe weg. Bij woningen die op meer dan 250 m van de weg liggen heeft een scherm geen effect meer. Verder is het effect van een geluidsscherm nog afhankelijk van andere factoren zoals de geometrie van de omgeving (hoogte van de bron en de ontvanger), de aard van het geluid (laagfrequent geluid wordt minder goed afgeschermd dan hoogfrequent geluid), ...

Maatregelen bij de ontvanger

Naast maatregelen bij de bron en overdracht kunnen er ook maatregelen worden genomen bij de ontvanger. Dit zijn maatregelen inzake woonontwikkelingen en gebouwen (bv. akoestische gevelisolatie).

Acties

Naast het nemen van concrete maatregelen zet de Vlaamse overheid ook in op beleidsmaatregelen zoals het monitoren en opvolgen van het geluidsklimaat, o.a. via de opmaak van de strategische geluidsbelastingkaarten, via gerichte meetcampagnes en met behulp van regelmatige peilingen bij de bevolking. Verder wordt ook heel wat (beleids)voorbereidend onderzoek uitgevoerd, o.a. in functie van een verhoogde integratie van de aspecten omgevingslawaai en ruimtelijke ordening, in functie van de introductie van geluidsisolatievoorschriften, met betrekking tot de aanpak ter hoogte van knelpuntgebieden, naar nieuwe technieken voor stille wegverhardingen en andere geluidsmilderende maatregelen.

Met het instrument van de milieueffectenrapportage worden voor MER-plichtige infrastructuurprojecten, -plannen en woonontwikkelingen ook steeds de mogelijke geluidseffecten van het voorziene project in kaart gebracht en worden milderende maatregelen of alternatieve scenario's voorgesteld indien dat nodig blijkt. Dit vertaalt zich verder door in een beleid waarbij wordt betracht de blootstelling aan hoge geluidsniveaus te beperken. Waar relevant wordt er ook aandacht besteed aan het behoud van stille gebieden.

9.2 OVERZICHT ACTIES EN MAATREGELEN

Hierna volgt een overzicht van acties en maatregelen, opgedeeld naar bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen, maatregelen aan de ontvanger en andersoortige acties. De acties en maatregelen worden in tabelvorm weergegeven.

Voor elk van de maatregelen of acties wordt vermeld welke instantie de maatregel/actie coördineert en welke andere instanties betrokken zijn bij de uitwerking/uitvoering ervan. Ingeval het een bestaende/lopende maatregel of actie betreft die ook was opgenomen in het geluidsactieplan dat was goedgekeurd op 24 februari 2017, bevat de tabel ook een evaluatie op basis van de voortgang tijdens de periode 2017-2018. Er wordt ook aangegeven of de actie/maatregel al dan niet wordt voortgezet. Indien het om een nieuwe actie/maatregel gaat wordt dit aangegeven. Voor acties/maatregelen die worden voortgezet en nieuwe acties/maatregelen wordt toegelicht op welke wijze er uitvoering aan zal gegeven worden tijdens de periode 2019-2023. Waar relevant en mogelijk worden mijlpalen opgenomen.

9.2.1 Bronmaatregelen

WEG-2016-01	Aanleggen van stille wegverharding op hoofdwegen en primaire-I wegen met veel blootgestelden		
Omschrijving	<p>Bij de heraanleg van hoofdwegen en primaire-I wegen, die werden gekarteerd bij fase 1 (referentiejaar 2006) in uitvoering van de richtlijn omgevingslawaaai wordt nagegaan of het aanleggen van een stille wegverharding aangewezen is. Deze aanpak werd goedgekeurd op 26 mei 2011 door de Directieraad van AWV. In de goedgekeurde nota was het voorstel om als “stille optie” de keuze te laten tussen SMA-C, dubbellaags gewapend beton 0/6.3 of een akoestisch evenwaardige wegverharding. Een gemiddelde SMA-C verharding stemt immers overeen met de akoestische referentieverharding.</p> <p>De nota ‘stille wegverharding’ is al een aantal jaren oud, er zal een actualisatie gebeuren van de huidige aanpak (zie verder aanpak 2019-2023). Uit de ervaringen en resultaten van de laatste jaren blijkt bovendien dat de SMA-D verharding ook goede resultaten levert. Bovendien is deze wegverharding 2 dB stiller dan SMA-C. Om deze reden wordt de verharding SMA-D de laatste jaren vaak gekozen als “stille optie”.</p>		
Coördinerende actor/instantie	Agentschap Wegen en Verkeer	Betrokken actoren/instaties	/
Voortgang 2017-2018	<p>Voor onderstaande wegsegmenten werd er sinds begin 2016 tot juni 2018 gebruik gemaakt van stille(re) wegverharding (SMA-D) bij heraanleg:</p> <p>Antwerpen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E34 kmpt 28.5 – 37 - E34 kmpt 37 - 44.5 (in uitvoering) - R6 kmpt 2.5 - 3.5 (gepland) - R6 kmpt 1.5 - 2.5 en 3.5 – 4.0 (gepland) - N101 kmpt. 5.0 – 15.0 en 15.0 – 11.0 - N180 kmpt. 16.0 – 16.5 - R10 kmpt. 3.3 – 2.0 - E17-R1 kmpt. 99.0 – 12.1 - R2 liefkenshoektunnel - A12-R1 kmpt. 0 – 0.9 - A12 Ekeren – Leugenberg - A12 complex Noorderlaan - R11 Tunnel – Heirbaan - N111 kmpt. 0.0 – 0.6 - N114 kmpt. 10.2 – 6.3 - N186 kmpt. 0.7 – 0.0 - N120 kmpt. 2.5 – 1.4 - A12 Stabroek – NL grens <p>Limburg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E313 Hasselt: AGT i.k.v. prioriteitenlijst geluid (zie actie WEG-2016-09) - N2 Hasselt: SMA-D 		

	<p>Oost-Vlaanderen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N44 Maldegem kmpt. 12.25 – 13.95: i.k.v. prioriteitenlijst (zie actie WEG-2016-09) <p>West-Vlaanderen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N32 Lichtervelde kmpt 21.75 - 23.2 - N32 Hooglede kmpt 27.3 - 28.25 - N37 Tielt kmpt 11.382 - 13.6 - N35 Tielt kmpt 54.998 - 55.840 - A11 Brugge (m.u.v. tunnel) <p>Vlaams-Brabant: geen</p>
<p>Aanpak 2019-2023</p>	<p>AWV zal bij heraanleg van hoofdwegen en primaire-I wegen met veel blootgestelden nagaan of het aanleggen van een stille wegverharding aangewezen is. Het uitgangspunt om te bepalen op welke wegvakken van het hoofd- en primaire I wegen een stille optie aangewezen is, is het aantal woningen binnen een binnen een bepaalde afstand tot het wegvak. Een stille optie is aangewezen als aan minstens één van volgende kenmerken voldaan is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per lopende kilometer liggen minstens 50 woningen binnen de richtafstand van Lden 60 dB • Per lopende kilometer liggen minstens 5 woningen binnen de richtafstand van Lden 70 dB <p>Er zal ook een actualisatie gebeuren van de huidige aanpak. Er wordt een nieuwe dienstorder uitgewerkt om bij heraanleg van hoofd- en primaire I-wegen al dan niet te kiezen voor een variant die stiller is dan de akoestische referentieverharding SMA-C. Bij de uitwerking van deze dienstorder wordt rekening gehouden met de nieuwe strategische geluidsbelastingkaarten (referentiejaar 2016) (zie § 8.3.3). De eventuele aanleg van type AGT-mengsel wordt ook meegenomen in de uitwerking van het voorstel. Dit zijn Asfaltmengsels voor Geluidsarme Toplagen. Op basis van prestatie-eisen voor o.a. het maximaal opgemeten rolgeluidsniveau kunnen deze mengsels voorgeschreven worden op wegen zonder wringend verkeer en met een snelheidsregime hoger dan 70 km/uur. Deze mengsels zijn duurder en hebben een kortere levensduur dan de standaard asfaltverhardingen. Ook vermindert het akoestisch voordeel in de loop van de tijd ten opzichte van een gewoon asfaltmengsel. De aanleg van een AGT-mengsel wordt dus enkel overwogen bij het treffen van een geluidswerende maatregel voor een bepaalde zone en niet als standaardtoepassing.</p>
<p>Vooropgestelde mijlpalen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AWV houdt rekening met de geluidsprestatie van de wegverharding bij de heraanleg van een weg. Dit loopt over de volledige planperiode van het geluidsactieplan. • De nieuwe dienstorder met een actualisatie van de aanpak zal in 2019-2020 worden uitgevoerd.

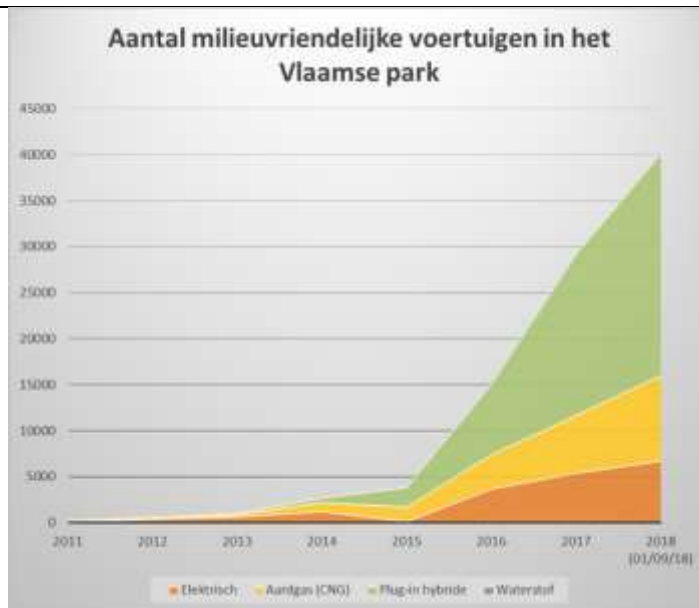


WEG-2016-02	Aanleggen van stille wegeverharding op andere belangrijke gewestwegen met veel blootgestelden		
Omschrijving	In het vorige geluidsactieplan werd als actie hierrond opgenomen: <i>In de komende planperiode zal AWV werk maken om ook voor andere wegen een voorstel uit te werken om bij heraanleg al dan niet te kiezen voor een stille variant waarbij ook de variant AGT-mengsel zal worden meegenomen.</i>		
Coördinerende actor/instantie	Agentschap Wegen en Verkeer	Betrokken actoren/instanties	/
Voortgang 2017-2018	Het toepassen van dit criterium werd nog niet uitgebreid naar andere belangrijke wegen (wegen die niet onder categorie hoofdwegen of primaire I-wegen vallen).		
Aanpak 2019-2023	Op basis van de huidige kennis en ervaringen van AWV blijkt dat AGT-mengsels niet succesvol kunnen worden toegepast op andere gewestwegen die niet onder de categorie hoofdwegen en primaire I wegen vallen.		
Vooropgestelde mijlpalen	/		

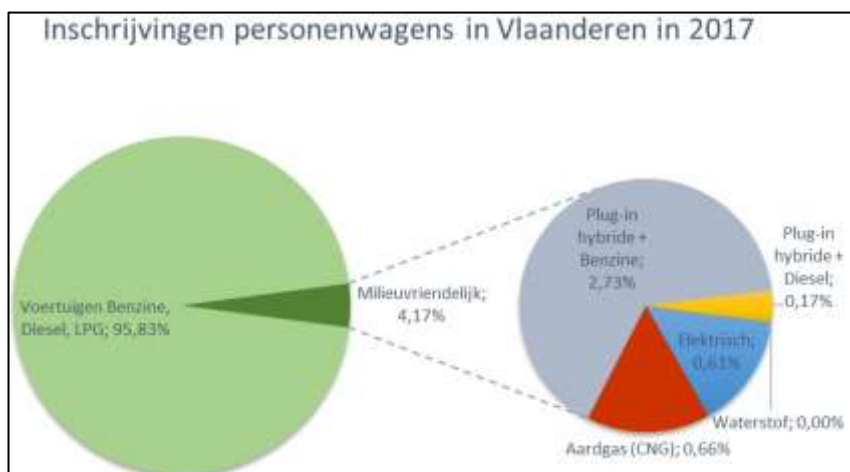
WEG-2016-03	Aanleggen van stille wegverharding conform dienstorder MOW/AWV/2017/4		
Omschrijving	<p>Ook voor andere wegen met een minder hoge densiteit aan geluidblootgestelden wordt er indien mogelijk rekening gehouden met de akoestische prestaties van een wegverharding. Sinds mei 2017 wordt, cfr. dienstorder MOW/AWV/2017/4, een SMA-D verharding, die 2 dB stiller is dan de referentieverharding, als standaardoplossing voorgesteld voor toplagen in asfalt op hoofd-, primaire wegen, en secundaire of lokale wegen buiten bebouwde kom voor de bouwklassen B3 t.e.m. B5⁴¹.</p> <p>Daarnaast wordt ook voor andere wegen onder bevoegdheid van AWV waarvoor geen specifieke richtlijnen in een dienstorder zijn opgenomen waar mogelijk rekening gehouden met de geluidsprestatie van de verharding. Daarbij moet echter worden vermeld dat uiteraard ook andere aspecten zoals technische vereisten, veiligheid, kostprijs (aanlegkosten en onderhoudskosten tijdens de volledige levensduur), duurzaamheid en hinder ten gevolge van wegenwerken van belang zijn bij de keuze van een wegdek. Het Vlaamse Gewest zoekt steeds een optimaal evenwicht tussen deze verschillende aspecten.</p>		
Coördinerende actor/instantie	Agentschap Wegen en Verkeer	Betrokken actoren/instanties	/
Voortgang 2017-2018	Dienstorder MOW/AWV/2017/4 is sinds mei 2017 van kracht.		
Aanpak 2019-2023	AWV houdt indien mogelijk rekening met de akoestische prestaties van een wegverharding o.a. door toepassing van dienstorder MOW/AWV/2017/4.		
Vooropgestelde mijlpalen	Dit is een proces dat loopt over de volledige planperiode van het geluidsactieplan		

⁴¹ De bouwklassen B3 t.e.m. B5 worden belast door 4 tot 32 miljoen standaardassen over de vooropgestelde levensduur. Het aantal standaardassen kan benaderend berekend worden door het aantal vrachtwagens, lichte en zware te bepalen over de totale levensduur. (Meer info is beschikbaar via: <http://wegenenverkeer.be/bouwklasse/>)

	<p>motorgeluid produceert dan een diesel voertuig^[20] ^[21]. Het verschil in motorgeluid is echter afhankelijk van verschillende aspecten: type diesel voertuig waarmee wordt vergeleken, te trekken tonnage, inzet in heuvelachtig gebied,... Voertuigen op CNG produceren nog altijd motorgeluid. Het geluidseffect van CNG-voertuigen is dus beperkt in vergelijking met voertuigen met een elektrische of door een brandstofcel aangedreven motor.</p> <p>Het gebruik van geluidsemissiearme voertuigen heeft voornamelijk een positief geluidseffect in stads- en dorpscentra waar de toegelaten snelheden relatief laag zijn. In deze situaties is voornamelijk het motorgeluid dominant. Voor personenwagens blijft het motorgeluid dominant tot een snelheid van 30 à 35 km/u. Voor vrachtwagens ligt dit kantelmoment rond 50 à 55 km/u^[22].</p> <p>Bij hogere snelheden hebben stille voertuigen weinig impact op het totale geluidsniveau. Omdat elektrische wagens bij lage snelheden muisstil zijn en zwakke weggebruikers daardoor verrast kunnen worden, zullen vanaf juli 2019 alle nieuwe elektrische voertuigen en hybrides die op de markt komen worden uitgerust met een geluidsignaal voor snelheden tot 20 km/h. Twee jaar later geldt deze Europese verplichting ook voor alle hybrides en elektrische wagens die nieuw worden ingeschreven.</p> <p>Onder de EU-regelgeving mag de autofabrikant een knop voorzien waarmee je het systeem kan uitschakelen. Echter wanneer het voertuig opstart moet het systeem weer automatisch inschakelen</p>		
Coördinerende actor/instantie	Departement Omgeving	Betrokken actoren/instanties	Departement MOW, AWV, De Lijn,...
Voortgang 2017-2018	<p><u>Aandeel milieuvriendelijke voertuigen</u></p> <p>De inschrijving van nieuwe milieuvriendelijke personenwagens neemt fors toe in Vlaanderen maar blijft in absolute aantallen relatief klein.</p> <p>Op 1 september 2018 waren er 40 216 milieuvriendelijke voertuigen in het Vlaamse park. Dit komt overeen met 1,13% van het wagenpark.</p>		



Figuur 9-2 Aantal milieuvriendelijke voertuigen in het Vlaamse park in de periode 2011-2018 (bron: Departement Omgeving - <http://milieuvriendelijkevoertuigen.be/cijfers-en-statistieken-0>)



Figuur -9-3 Inschrijvingen milieuvriendelijke personenwagens in Vlaanderen in 2017 (bron: Departement Omgeving - <http://milieuvriendelijkevoertuigen.be/cijfers-en-statistieken-0>)

Initiatieven van de Vlaamse Overheid om geluidsemissiearme voertuigen te stimuleren:

Alle huidige initiatieven die de Vlaamse Overheid onderneemt om het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen te stimuleren zijn opgenomen in het actieplan Clean Power for Transport^{42[23]} dat op 18 december 2015 door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd.

Hieronder worden enkel de nieuwe bijkomende initiatieven die de Vlaamse overheid sinds 2017 heeft genomen om het gebruik van geluidsemissiearme voertuigen te stimuleren.

- De Lijn heeft sinds 2017 een bijkomend aantal geluidsemissiearme voertuigen in dienst genomen (status mei 2018):

	<ul style="list-style-type: none"> - Er werden 3 elektrische bussen in exploitatie genomen in Brugge - Er zullen op korte termijn nog 7 elektrische bussen besteld worden - Er werden in regio Antwerpen 5 waterstofbussen in exploitatie genomen. <p>De Lijn heeft ook 217 hybride bussen in exploitatie waarvan er 138 een start/stop-systeem hebben met stil vertrek aan de halte (status mei 2018). Dit zijn traditionele hybride bussen waarbij de batterij de energie opslaat die vrijkomt bij het remmen, en geeft deze energie vrij bij het vertrek of wanneer de bus extra energie nodig heeft. Deze bussen produceren dus nog altijd motorgeluid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het Vlaams beleidskader stedelijke logistiek werd in november 2017 gepresenteerd. Milieuvriendelijke stedelijke logistiek vormt een van de hoofddoelstellingen ^[24]: Als subdoelen zijn o.a. opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Hinder (geluidsoverlast, parkeerhinder, visuele hinder) en luchtverontreiniging beperken door een performante organisatie van de logistieke activiteiten. ○ Stedelijke logistiek gebeurt in 2030 met de inzet en het gebruik van geluidsarme en energiezuinige voer- en vaartuigen. • De Vlaamse overheid steunt diverse projecten die het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen stimuleren. Een overzicht van projecten die in 2017 en 2018 werden goedgekeurd en opgestart, is beschikbaar op www.milieuvriendelijkevoertuigen.be/projecten
Aanpak 2019-2023	<p>Hieronder zijn de lopende initiatieven opgenomen die worden verdergezet om het gebruik van geluidsemissiearme voertuigen te stimuleren, deze stimulansen werden opgenomen in het actieplan Clean Power for Transport (2015-2020).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinds aanslagjaar 2016 is er een vrijstelling van de jaarlijkse belasting en de belasting op inverkeerstelling voor voertuigen uitsluitend aangedreven door waterstof of elektriciteit. - Voor hybride plug-in elektrische voertuigen en voertuigen op CNG gelden deze vrijstellingen ook tot en met het aanslagjaar 2020. - De Vlaamse overheid geeft premies bij de aankoop van een zero-emissievoertuig tot eind 2019. - De Vlaamse Regering zal een basisinfrastructuur van 5000 elektrische laadpunten uitbouwen tegen 2020. <p>Een nieuw actieplan Clean Power for Transport zal worden opgemaakt tegen 2020. In dit actieplan zullen de acties worden opgenomen die de Vlaamse overheid zal ondernemen om het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen te stimuleren in de periode 2020-2025-2030.</p> <p>Er wordt jaarlijks een projectoproep gelanceerd door de Vlaamse overheid voor het subsidiëren van projecten die inzetten op het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen. De projectoproepen worden gepubliceerd op de website</p>

⁴² <http://milieuvriendelijkevoertuigen.be/sites/default/files/atoms/files/Actieplan%20CPT.pdf>



	<p>www.milievriendelijkevoertuigen.be/projecten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ook de Lijn zet in op de aankoop en het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen. De principiële keuze is gemaakt om enkel nog bussen op alternatieve aandrijvingen aan te kopen en op langere termijn volledig over te schakelen naar zero-emissie. Tot nu toe zijn de alternatieve aandrijvingen voornamelijk beperkt tot hybride bussen, weliswaar in combinatie met proefprojecten rond waterstof en elektrische stadsbussen. Het is de bedoeling om in 2025 in stedelijke omgeving enkel nog met deze bussen te exploiteren en in de stadskernen volledig elektrisch (zero-emissie) te rijden. <p>Het al vermelde AVAS geluidssignaal zou op termijn een nieuwe vorm van overlast kunnen worden. Vanuit het departement Omgeving zullen we dit opvolgen en indien dat nodig blijkt de problematiek aankaarten bij de instanties die daarvoor bevoegd zijn.</p>
Vooropgestelde mijlpalen	<p>In dit actieplan wordt voor deze actie geen specifieke mijlpaal opgenomen.</p> <p>De huidige doelstellingen voor het realiseren van milieuvriendelijke voertuigen zijn opgenomen in het actieplan Clean Power for transport (2015-2020). Nieuwe doelstellingen op korte en lange termijn voor het gebruik van milieuvriendelijk voertuigen zullen worden opgenomen in een nieuw actieplan Clean Power for transport (2020-2025-2030).</p>

WEG-2016-06	<i>Beheersing van de verkeersgroei: verknopen van netwerken voor een betere combimobiliteit en door het inzetten op een (hogere) modal shift van wegverkeer naar alternatieve modi (binnenvaart, treinvervoer, fiets, ...)</i>		
Omschrijving	<p>Vandaag is er al een aanbod voor verschillende vervoermogelijkheden maar deze zijn nog onvoldoende op elkaar afgestemd. Om het wegverkeer te verminderen moeten reizigers, verladers en ondernemingen gestimuleerd worden om in functie van de specifieke omstandigheden het meest geschikte vervoermiddel of een combinatie van vervoermiddelen te kiezen, en dus niet altijd transport over de weg. Het versterken van de complementariteit van verschillende vervoersmogelijkheden is dus belangrijk. Een goede combimobiliteit en synchromodaliteit⁴³ kent immers drie basisvoorwaarden namelijk kwaliteitsvolle alternatieven voor de auto of de vrachtwagen, goede overstap- of overslagmogelijkheden in de vorm van knooppunten en de nodige bekendheid daarvan bij de reiziger, verladers of ondernemer.</p> <p>Zowel voor personenvervoer als voor goederenvervoer kan een modal shift (water, spoor, fiets, ...) of een goede combinatie van de modi en bundeling bijdragen tot een verbetering van de leefbaarheid (inclusief een daling van de geluidsniveaus) en de verkeersveiligheid</p>		
Coördinerende actor/instantie	Departement MOW	Betrokken actoren/instanties	Departement Omgeving, De havens, Infrabel, NMBS, De Lijn,...

⁴³ Synchromodaliteit zorgt dat de modaliteiten weg-, binnenvaart- en railtransport als een geïntegreerd systeem voor goederenvervoer worden ingezet. De inzet van elk vervoersysteem hangt af van beschikbaarheid van de infrastructuur en de eisen die aan de lading worden gesteld (b.v. tijdstip van de levering).

<p>Voortgang 2017-2018</p>	<p>Voor het beheersen van het wegverkeer en het verbeteren van de combimobiliteit heeft de Vlaamse Regering budgetten vrijgemaakt en overeenkomsten gesloten voor het verbeteren en uitbreiden van de fiets- en spoorinfrastructuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In het Ministerieel besluit van 15 maart 2018 werden de fietssnelwegen aangeduid. Een indicatieve ligging van deze fietssnelwegen kan worden geraadpleegd via een webviewer⁴⁴. • Tijdens de vergadering van het Executief Comité van de Ministers van Mobiliteit van 23 april 2018 werd de volgende drie uitvoerende samenwerkingsakkoorden inzake spoorinvesteringen goedgekeurd: <ul style="list-style-type: none"> - het uitvoerend samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de voltooiing van de GEN-werken; - het uitvoerend samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat en het Vlaamse Gewest betreffende de realisatie van prioritaire spoorwegprojecten die genieten van bijkomende financiering van het Vlaamse Gewest overeenkomstig artikel 92bis, § 4nonies van de Bijzondere wet tot hervorming der instellingen van 8 augustus 1980; - het uitvoerend samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat en het Vlaamse Gewest betreffende de vaststelling en de financiering van de strategische spoorwegprojecten gelet op de prioriteiten op het grondgebied van het Vlaamse Gewest. <p>Voor de cofinanciering van de Vlaamse Spoorprioriteiten is een totaalbedrag van 100 miljoen euro courant voorzien, waarvan de vastlegging wordt gespreid over de looptijd van het strategisch meerjareninvesteringsplan van Infrabel/NMBS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daarnaast kan sinds 3 oktober 2017 gebruik worden gemaakt van een City Pass in Gent en Antwerpen. De City pass maakt het voor pendelaars die in en rond de stad wonen éénvoudiger om met het openbaar vervoer op het werk te geraken. Dankzij de City Pass kunnen pendelaars binnen de stedelijke agglomeratie Gent en Antwerpen onbeperkt gebruik maken van trein, tram en bus. • Er wordt bijzondere aandacht besteed aan het hinterlandtransport van de verschillende zeehavens. De Vlaamse overheid en de havenbesturen hebben in de tweede helft van 2017 een projectenoproep gelanceerd die het vrachtvervoer van de weg naar binnenvaart & spoor moeten bevorderen. Een beperkt aantal projecten levert nu al concrete resultaten. • De Vlaamse Overheid voorziet een ecologiepremie om ondernemingen te stimuleren om hun productieproces milieuvriendelijk en energiezuinig te organiseren. Een ecologiepremie wordt toegekend aan de technologieën die opgenomen zijn in een limitatieve technologieënlijst. Dit omvat o.a. ook verschillende investeringen die ecologisch vervoer moeten stimuleren (o.a. investeringen ter omschakeling van wegvervoer naar spoor- en waterweg).
---------------------------------------	--

⁴⁴ <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=104Lb5Zn6R04E2ZA8MgLOupXH065eo1KD&ll=51.08843330852577%2C4.21611150000011&z=7>

- De Vlaamse regering tracht ook een verhoging van combimobiliteit te realiseren door sensibilisatie en het verspreiden van informatie. Met dat doel besliste de Vlaamse Regering op 14 juli 2017 om een multimodaal adviespunt 'Multimodaal Vlaanderen' onder te brengen bij VIL (Vlaams innovatieplatform voor de logistieke sector). Multimodaal Vlaanderen moet bij bedrijven een 'mental shift' op gang brengen en de toekomstige groei van het goederenvervoer opvangen door een efficiënte inzet van verschillende vervoersmodi (o.a. spoorverkeer en binnenvaart).
- Op 20 juli 2018 hechte de Vlaamse Regering haar principiële goedkeuring aan het voorontwerp van decreet betreffende de basisbereikbaarheid. Basisbereikbaarheid staat voor het bereikbaar maken van belangrijke maatschappelijke functies op basis van een efficiënt en vraaggericht systeem en met een optimale inzet van vervoers- en financiële middelen. 'Combimobiliteit' en 'synchromodaliteit' staan hierbij centraal.

Aanpak 2019-2023

Het wegverkeerslawaai wordt beheerst door goed ingerichte en multimodaal ontsloten knooppunten die het gecombineerd gebruik van verschillende vervoersmiddelen bevorderen (zowel voor personen- als goederenvervoer).

De Vlaamse regering tracht ook een verhoging van combimobiliteit te realiseren door sensibilisatie en het verspreiden van informatie via het multimodaal adviespunt 'Multimodaal Vlaanderen' (zie hoger).

De doelstellingen die zijn opgenomen in het voorontwerp van decreet betreffende basisbereikbaarheid worden verder uitgewerkt. Om dit allemaal op het terrein mogelijk te maken, krijgen de lokale besturen een grote rol. Gemeenten worden uitgenodigd om samen met de gewestelijke instanties (AWV, De Lijn, DVW en het Departement Mobiliteit en Openbare Werken) de mobiliteitsuitdagingen voor hun regio aan te pakken. Er wordt gekozen voor een gezamenlijke, multimodale aanpak. De verschillende overheidsinstanties overleggen samen over de Vlaamse investeringsprioriteiten voor de fiets, de weg en de waterweg. Hierbij wordt Vlaanderen ingedeeld in 15 vervoerregio's:



15 vervoerregio's in Vlaanderen
 Noot: gemeentefusies vanaf 1/1/2019

Figuur 9-4 15 vervoersregio's in Vlaanderen (bron: departement MOW)

Vervoermiddelen zullen niet langer worden beschouwd als elkaars concurrent, maar vullen elkaar aan. Het gebruik van de verschillende vervoersmodi (openbaar vervoer,

	<p>fiets, auto, vrachtwagen, etc.) wordt op elkaar afgestemd en uitwisselbaar gemaakt. Dit geldt eveneens voor het goederenvervoer door middel van de synchronodaliteit. In de toekomst zal dit nog verbeteren door de uitwisseling van open data. Ook zal er een verschuiving gerealiseerd worden door tal van <i>Mobility as a Service</i>-diensten. Die zullen het de reiziger gemakkelijk maken om zich te verplaatsen met de verschillende modi. Bij de uitbouw van dit multimodaal vervoersysteem zal zoveel als mogelijk uitgegaan worden van het STOP-principe⁴⁵.</p> <p>In het kader van de nieuwe Vlaamse havenstrategie wordt momenteel ook bekeken hoe de Vlaamse overheid en de havenbedrijven nog beter en efficiënter kunnen samenwerken om hun respectievelijke (gezamenlijke) doelstellingen te realiseren. Er wordt gestreefd naar verzakelijking van en meer maatwerk in de relatie tussen Vlaamse overheid en de havens door aansluitend op het bestaande juridisch kader een kader te voorzien voor het identificeren en opvolgen van de aanpak van de (gezamenlijke) doelstellingen.</p> <p>Mobiliteit is een van de gebieden waar de samenwerking tussen Vlaamse overheid en havenbedrijven verder wordt uitgewerkt conform de lijnen van de nieuwe havenstrategie (verzakelijking en maatwerk). De gezamenlijke doelstellingen worden vastgelegd in de koepelovereenkomst en vervolgens specifiek door vertaald en uitgewerkt in individuele overeenkomsten per haven.</p> <p>Daarnaast zal de Vlaamse overheid inzetten op efficiënte stedelijke logistiek met respect voor leefbaarheid en veiligheid. Een stedelijke omgeving is immers een verkeers- en geluidsgevoelige plaats. Concrete voorbeelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cityhub met verdere verdeling door o.a. fiets. -> bundeling aan de rand van de stad en efficiënte verdeling in de stad. - Betere beladingsgraden door bundeling zorgt voor minder vrachtvervoer in de stad en dus minder geluid. - Rol transport over water bij stedelijke logistiek (bouwlogistiek en andere projecten...)
<p>Vooropgestelde mijlpalen</p>	<p>In dit geluidsactieplan voor belangrijke wegen wordt voor deze actie geen specifieke mijlpaal opgenomen.</p> <p>De doelstellingen voor het realiseren van duurzame mobiliteit zullen worden opgenomen in een Mobiliteitsplan Vlaanderen.</p>

<p>WEG-2016-07</p>	<p><i>Beheersen van de verkeersgroei: gerichte verlaging van de maximumsnelheid</i></p>
<p>Omschrijving</p>	<p>Uit beleidsvoorbereidende studies is gebleken dat een algemene snelheidsverlaging op snelwegen relatief weinig impact zou hebben (bv. verlaging van snelheid personenwagens tot 90 km/h geeft daling met 1 dB). Op secundaire en lokale wegen kan een snelheidsverlaging wel gunstige effecten hebben, niet alleen op de geluidshinder maar ook op de verkeersleefbaarheid en op de veiligheid. Dit element kan worden meegenomen bij de evaluatie en afstemming van de snelheidsregimes op gewestwegen door AWW en het Departement MOW. Sinds 1 januari 2017 werd ook de nieuwe snelheidsregel van 70 km/u op wegen buiten de bebouwde kom (die geen autosnelweg of 2x2-wegen met middenberm zijn) van toepassing.</p>

⁴⁵ Dit is het verkeersprincipe dat prioriteiten voor het weggebruik vastlegt: Stappen, Trappen, Openbaar Vervoer en Personenwagens.

Coördinerende actor/instantie	Departement Mobiliteit en Openbare Werken	Betrokken actoren/instanties	Agentschap Wegen en Verkeer
Voortgang 2017-2018	De criteria om af te wijken van de standaard snelheid van 70 km/h op gewestwegen buiten de bebouwde kom zijn opgenomen in het dienstorder MOW/AWV/2016/2. De criteria in dit dienstorder zijn opgesteld en besproken door de Commissie Verkeer en Mobiliteit. Ter voorbereiding van de invoering van de 70km/h op 1 januari 2017 hebben de territoriale afdelingen van het Agentschap Wegen en Verkeer alle gewestwegen gescreend aan de hand van de criteria uit het dienstorder om de snelheid vast te leggen. In het dienstorder is 'geluid' evenwel geen specifiek aspect waarmee wordt rekening gehouden voor het vastleggen van de maximaal toegelaten snelheid.		
Aanpak 2019-2023	Deze actie is uitgevoerd. Er worden voor de komende planperiode geen specifieke acties opgenomen m.b.t. het verlagen van de maximumsnelheid.		
Vooropgestelde mijlpalen	/		

9.2.2 Overdrachtsmaatregelen

WEG-2016-08	Samenwerkingsovereenkomst IX voor het plaatsen van geluidsschermen		
Omschrijving	<p>Via de samenwerkingsovereenkomst IX hebben de gemeenten een beperkt initiatiefrecht voor de plaatsing van geluidsschermen die niet voorzien zijn op basis van de prioriteitenlijst. Het project wordt hierbij steeds aanbesteed en uitgevoerd door AWV. De gemeente levert in bepaalde gevallen een financiële bijdrage in de kosten voor de uitvoering van de werken. Deze bijdrage wordt berekend op basis van het maximaal gemeten L_{Aeq}-geluidsniveau (gevelbelasting) en houdt rekening met bestaande bewoning en de aanwezigheid van ziekenhuizen en scholen.</p> <p>Indien het maximaal gemeten geluidsniveau veroorzaakt door het wegverkeer ter hoogte van de woning met de meeste geluidshinder minstens 80 dB bedraagt, worden de kosten van het project volledig door AWV gefinancierd. Ook in geval de maximaal gemeten gevelbelasting ter hoogte van een ziekenhuis minstens 65 dB bedraagt, zal AWV 100% van de kosten financieren.</p> <p>In andere gevallen moet de gemeente een procentuele bijdrage (B) leveren die wordt berekend volgens de formule: $B = -5 L_{Aeq} + 400$. Indien het maximaal gemeten geluidsniveau minder dan 65 dB bedraagt, financiert de gemeente 100% van de bouwkosten. De procentuele tegemoetkoming wordt evenwel verminderd met 10% als meer dan de helft van de woningen die zich bevinden in een strook van 250 meter vanaf de rand van de rijbaan, gebouwd zijn vóór de openstelling van de gewestweg.</p>		
Coördinerende actor/instantie	Agentschap Wegen en Verkeer	Betrokken actoren/instanties	Lokale overheden
Voortgang 2017-2018	Voor onderstaande projecten werd een project via SO IX uitgevoerd sinds 2016 (status juni 2018): De uitvoering of aanbesteding van de projecten Gent, De Pinte en Merelbeke zijn dit jaar (2018).		

	Voor onderstaande projecten is sinds begin 2016 een SO IX ondertekend (status juni 2018): - Ekeren en Borgerhout, Gent, De Pinte, Merelbeke en Beersel																														
Aanpak 2019-2023	In het goedgekeurd programma 2018 en het indicatief programma 2019-2020 van AWW zijn volgende projecten opgenomen die voorzien zijn in het kader van Samenwerkingsovereenkomst IX: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Project</th> <th>Project-fasenr</th> <th>Locatie</th> <th>Jaar</th> <th>Bedrag (in k euro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Uitvoering Geluidsschermen weefstrook Gent (ikv omgevingsvergunning in beide richtingen)</td> <td>41285-1</td> <td>E40 Gent (Zwijnaarde) referentiepunten 44.0 tot 46.5</td> <td>2019</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>Uitvoering Geluidsschermen Schaatsbergen, beide richtingen</td> <td>40099-1</td> <td>A13 Olen referentiepuntenreferentiepunten 30,5 tot 31,25</td> <td>2019</td> <td>1200 (reserve)</td> </tr> <tr> <td>Uitvoering Geluidsschermen ter hoogte van de tuinwijk te Borgerhout</td> <td>40602-1</td> <td>A13 Antwerpen referentiereferentiepunten 0 tot 2</td> <td>2018</td> <td>850</td> </tr> <tr> <td>Realisatie tussenkomsten SO geluid Stad Genk</td> <td>40502-2</td> <td>A2 Genk referentiepunten 15.35 tot 17.4</td> <td>2019</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Uitvoering plaatsing van geluidswerende schermen te De Pinte</td> <td>5945-1</td> <td>A14, De Pinte, Referentiepunten 44,1 tot 45,1</td> <td>2018</td> <td>1700</td> </tr> </tbody> </table> <p>Er wordt jaarlijks een nieuw programma opgesteld. Op dit momenten zijn de projecten voor de rest van de planperiode van het geluidsactieplan voor belangrijke wegen (2020- 2023) nog niet bekend. Dit is uiteraard afhankelijk van de aanvragen die door gemeenten worden ingediend.</p>	Project	Project-fasenr	Locatie	Jaar	Bedrag (in k euro)	Uitvoering Geluidsschermen weefstrook Gent (ikv omgevingsvergunning in beide richtingen)	41285-1	E40 Gent (Zwijnaarde) referentiepunten 44.0 tot 46.5	2019	5000	Uitvoering Geluidsschermen Schaatsbergen, beide richtingen	40099-1	A13 Olen referentiepuntenreferentiepunten 30,5 tot 31,25	2019	1200 (reserve)	Uitvoering Geluidsschermen ter hoogte van de tuinwijk te Borgerhout	40602-1	A13 Antwerpen referentiereferentiepunten 0 tot 2	2018	850	Realisatie tussenkomsten SO geluid Stad Genk	40502-2	A2 Genk referentiepunten 15.35 tot 17.4	2019	1000	Uitvoering plaatsing van geluidswerende schermen te De Pinte	5945-1	A14, De Pinte, Referentiepunten 44,1 tot 45,1	2018	1700
Project	Project-fasenr	Locatie	Jaar	Bedrag (in k euro)																											
Uitvoering Geluidsschermen weefstrook Gent (ikv omgevingsvergunning in beide richtingen)	41285-1	E40 Gent (Zwijnaarde) referentiepunten 44.0 tot 46.5	2019	5000																											
Uitvoering Geluidsschermen Schaatsbergen, beide richtingen	40099-1	A13 Olen referentiepuntenreferentiepunten 30,5 tot 31,25	2019	1200 (reserve)																											
Uitvoering Geluidsschermen ter hoogte van de tuinwijk te Borgerhout	40602-1	A13 Antwerpen referentiereferentiepunten 0 tot 2	2018	850																											
Realisatie tussenkomsten SO geluid Stad Genk	40502-2	A2 Genk referentiepunten 15.35 tot 17.4	2019	1000																											
Uitvoering plaatsing van geluidswerende schermen te De Pinte	5945-1	A14, De Pinte, Referentiepunten 44,1 tot 45,1	2018	1700																											
Vooropgestelde mijlpalen	Er wordt jaarlijks een nieuw programma opgesteld. Op dit momenten zijn de projecten voor de rest van de planperiode van het geluidsactieplan voor belangrijke wegen (2020- 2023) nog niet bekend. Dit is uiteraard afhankelijk van de aanvragen die door gemeenten worden ingediend.																														

WEG-2016-09	Verder afwerken prioriteitenlijst geluid
Omschrijving	Zoals aangeven onder § 8.3 'Op te lossen problemen, te verbeteren situaties' werd in kader van de uitvoering van het geluidsactieplan voor belangrijke wegen met referentiejaar 2006 een prioriteitenlijst opgesteld om prioriteiten voor het plaatsen van geluidsschermen objectief vast te stellen. Geluidswerende constructies die geplaatst worden voor projecten die zijn opgenomen in de prioriteitenlijst Geluid, worden 100% door de Vlaamse overheid gefinancierd. De snelheid waarmee de prioriteitenlijst wordt afgewerkt, is afhankelijk van het budget

dat hiervoor gereserveerd wordt en de uitvoering van geplande toekomstige infrastructuurwerken ter hoogte van de locaties van de prioriteitenlijst.

Coördinerende actor/instantie	Agentschap Wegen en Verkeer	Betrokken actoren/instanties	Lokale overheden		
Voortgang 2017-2018	Onderstaande tabel geeft aan welke locaties zijn opgenomen in de prioriteitenlijst en wat de huidige stand van zaken is van de uitvoering.				
WegNr	Gemeenten	kmpt begin	kmpt eind	Lengte woonzone (m)	Stand van zaken Mei 2018
N44	Aalter	1,10	3,40	2300	In onderzoek
R4	Gent	16,30	18,20	1900	Onderzoek afgerond: geen maatregel mogelijk/nodig
A12	Boom, Rumst	23,00	25,40	2400	In onderzoek
A12	Boom, Rumst	25,30	23,90	1400	In onderzoek
A12	Antwerpen	31,60	34,00	2400	In onderzoek
R0	Wezembeek- Oppem, Kraainem	27,70	24,50	3200	In onderzoek
A12	Grimbergen, Meise	3,10	4,50	1400	Schermen geplaatst
R4	Gent	14,70	13,60	1100	Onderzoek afgerond: plaatsing schermen gepland
A10	Oostende	104,40	103,70	700	In onderzoek
R0	Kraainem, Wezembeek- Oppem	24,40	28,85	4450	In onderzoek
A13	Wommelgem	3,40	4,50	1100	Schermen geplaatst
N44	Maldegem	13,15	14,15	1000	Wegverharding vervangen
R0	Zaventem, Kraainem	29,30	30,00	700	Onderzoek afgerond: schermen voorzien
A13	Lummen	61,65	60,80	850	Schermen geplaatst

	Project	Project-fasenr	Locatie	Jaar	Bedrag (in k euro)
	Studie Geluidsschermen ter hoogte van viaduct Wilrijk (richting Antwerpen)	40064-3	A12 Antwerpen referentiepunten 31,6 tot 34	2018	98
	Uitvoering Geluidswerende maatregelen t.h.v. Genk	5970-1	A2 Genk referentiepunten 15,3 tot 17,6	2020	20000
	Studie geluidswerende schermen te Aalter	5109-1	A10 Aalter referentiepunten 62 tot 63,5	2018	150
	Uitvoering fase 1 geluidswerende schermen te Aalter	5109-2	A10 Aalter referentiepunten 62 tot 63,5	2019	5000
	Uitvoering fase 2 geluidswerende schermen te Aalter	5109-3	A10 Aalter referentiepunten 62 tot 63,5	2020	6000
	Uitvoering fase 1 Plaatsen geluidsschermen	6378-1	R0 Kraainem referentiepunten 27.7 tot 24.5	2020	3000
	Uitvoering fase 2 Plaatsen geluidsschermen	6378-2	R0 Kraainem referentiepunten 24.4 tot 28.85	2020	3000
	Er wordt jaarlijks een nieuw programma opgesteld. Op dit momenten zijn de projecten voor de rest van de planperiode van het geluidsactieplan voor belangrijke wegen (2020- 2023) nog niet bekend.				
Vooropgestelde mijlpalen	De projecten zoals voorzien in het goedgekeurd programma 2018 en het indicatief programma 2019-2020 worden uitgevoerd.				

WEG-2016-10	Renovatie van geluidsschermen op basis van renovatielijst geluid		
Omschrijving	Naar aanleiding van het IIR (Inventarisatie Inspectie Rapportering) project worden de geluidsschermen en vluchtdeuren tweejaarlijks geïnspecteerd. Op basis van deze resultaten zijn in 2017 vijf geluidsschermen geselecteerd waar een grondige renovatie nodig is. Daarnaast kan indien een bestaand geluidsscherm, dat niet in deze renovatielijst is opgenomen, toch civieltechnisch niet meer voldoet, beslist worden om dit scherm alsnog te vervangen.		
Coördinerende actor/instantie	Agentschap Wegen en Verkeer	Betrokken actoren/instanties	Lokale overheden
Voortgang 2017-2018	/		
Aanpak 2019-2023	In het goedgekeurd programma 2018 en het indicatief programma 2019-2020 van AWV zijn volgende projecten opgenomen die voorzien zijn in het kader van de renovatielijst geluid:		

	Project	Project fasenr	locatie	jaar	Bedrag (in k euro)
	Geluidsschermen Overijse	41286-1	A4 Overijse referentiepunten 6.15 tot 6.9	2019	2400
	Afbraak geluidsschermen	40730-1	R0 Beersel referentiepunten 63,4 tot 65	2019	150
	Afbraak geluidsschermen – Plaatsing nieuwe geluidsschermen	40730-2	R0 Beersel referentiepunten 63,4 tot 65	2019	3000
	Er wordt jaarlijks een nieuw programma opgesteld. Op dit momenten zijn de projecten voor de rest van de planperiode van het geluidsactieplan voor belangrijke wegen (2020- 2023) nog niet bekend.				
Vooropgestelde mijlpalen	De projecten zoals voorzien in het goedgekeurd programma 2018 en het indicatief programma 2019-2020 worden uitgevoerd.				

9.2.3 Maatregelen bij de ontvanger

In Vlaanderen bestaat er geen akoestische isolatieverplichting voor woningen tegen buitenlawaai. De isolatie-eisen uit de in 2008 hernieuwde NBN-norm (NBN S01-400-1) gelden weliswaar als code van goede praktijk. Maar worden tot dusver niet algemeen toegepast in de dagdagelijkse bouwpraktijk.

De ontwikkeling van een geluidsisolatiebeleid komt aan bod in de actie beschreven in OMGEVING-2016-3.

9.2.4 Acties

WEG-2016-11	Onderzoeken locaties op knelpuntenlijst		
Omschrijving	Zoals aangeven onder § 8.3.2 werd in kader van de uitvoering van het geluidsactieplan voor belangrijke wegen met referentiejaar 2011 een knelpuntenlijst opgesteld op basis van de gedefinieerde plandrempel en andere gedefinieerde criteria zoals beschreven onder § 8.3.2.		
Coördinerende actor/instantie	Agentschap Wegen en Verkeer	Betrokken actoren/instanties	Lokale overheden
Voortgang 2017-2018	Voor alle knelpuntlocaties in het beheer van AWV is al onderzocht welke maatregelen eventueel mogelijk zijn en welke niet. De (gecombineerde) impact van deze mogelijke maatregelen wordt ingeschat. Er is ook een draft-visie opgemaakt over de aanpak die AWV zal hanteren voor het nemen van maatregelen ter hoogte van de knelpuntlocaties.		
Aanpak 2019-2023	Een voorstel van aanpak voor het nemen van maatregelen ter hoogte van de knelpuntlocaties (onder beheer van AWV) zal ter goedkeuring worden voorgelegd aan de directieraad van het Agentschap Wegen en Verkeer.		
Vooropgestelde mijlpalen	/		

WEG-2016-12	Kennisopbouw: onderzoek akoestische prestaties van wegverhardingen		
Omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> <u>Onderzoek naar nieuwe stillere wegverhardingen</u> Om het contactgeluid tussen band en wegverharding te verminderen kan wat betreft de wegverharding met 3 aspecten geëxperimenteerd worden: de textuur (zo weinig mogelijk megatextuur en zoveel mogelijk macrottextuur), de absorptie (hoge toegankelijke holle ruimte en gepaste vorm en lengte van de kanalen die de “holten” vormen), en de elasticiteit. AWV onderzoekt samen met OCW naar mogelijkheden om wegverhardingen stiller te maken. Er worden o.a. proefvakken aangelegd en gemonitord met alternatieve stillere wegverhardingen (o.a. PERSUADE en NGCS). <u>Akoestische eigenschappen van wegverhardingen</u> Om inzicht te krijgen in de akoestische eigenschappen van wegverhardingen zijn verschillende meetmethoden beschikbaar. De Statistical Pass-by (SPB) methode is een meting van het geluid op een vaste positie langs de weg van een groot aantal voorbijrijdende (vracht)wagens. Bij de Close-Proximity (CPX) methode wordt het contactgeluid tussen band en wegoppervlak gemeten door met een meetaanhangwagen over de weg te rijden. <div data-bbox="496 969 1240 1447" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="491 1473 970 1503">Figuur 9-5 CPX-meetaanhangwagen (bron: AWV)</p> <p data-bbox="491 1532 1390 1776">Sinds 2011 voert het Agentschap Wegen en Verkeer rolgeluidsmetingen uit met de Close Proximity (CPX)-meetmethode op het gewestwegennetwerk. Hierdoor beschikt AWV over een uitgebreide databank van meetresultaten per type wegverharding. Op basis van deze databank zijn in 2016 nieuwe wegdekcorrectietermen voor de Vlaamse wegverhardingen bepaald. Ook worden sinds 2015 jaarlijks de traagste rijstroken van het A- en R-wegennet opgemeten.</p>		
Coördinerende actor/instantie	Agentschap Wegen en Verkeer	Betrokken actoren/instanties	OCW
Voortgang 2017-2018	<ul style="list-style-type: none"> <u>Onderzoek naar nieuwe stillere wegverhardingen</u> De proefprojecten Stille toplagen (Kasterlee N19) en NGCS (N44 Maldegem) worden jaarlijks verder gemonitord. 		

	<p>PERSUADE: Het proefproject op de N464 (Schipstraat) te Herzele is afgelopen. Meer informatie over het PERSUADE-project is terug te vinden op volgende website: http://www.brrc.be/nl/artikel/n420_11.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Akoestische eigenschappen van wegverhardingen</u> De nieuwe wegdekcorrectietermen zijn terug te vinden op de website van AWV (www.wegenverkeer.be) <p>In bijlage 2 zijn op kaart de resultaten van de rolgeluidsmetingen van 2017 terug te vinden.</p> <p>Van het opgemeten wegennet is er iets meer dan 20% stil of zeer stil te noemen⁴⁶. Meer dan de helft van de opgemeten wegsegmenten bevindt zich in de categorie “normaal” en een vijfde kan onderverdeeld worden in de categorie “luid”. Minder dan 1% is van het type “zeer luid”.</p> <p>In vergelijking met 2016 ligt het CPX-geluidsniveau voor dezelfde wegen, zonder wijziging van topklaag, iets hoger. In 2016 is een nieuwe set meetbanden aangekocht. Deze nieuwe banden hadden een lagere hardheid en dus een lager geluidsniveau tot gevolg. Sinds 2017 wordt in de software van de CPX-metingen een correctiefactor voor de hardheid van de banden toegepast. Hierdoor wordt het geluidsniveau gecorrigeerd naar een gemiddelde hardheid en ligt het geluidsniveau wat hoger dan in 2016.</p>
Aanpak 2019-2023	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Onderzoek naar nieuwe stillere wegverhardingen</u> De proefprojecten Stille toplagen (Kasterlee N19) en NGCS (N44 Maldegem) worden jaarlijks verder gemonitord. • <u>Akoestische eigenschappen van wegverhardingen</u> Jaarlijks worden de resultaten van de systematische rolgeluidsmetingen gerapporteerd op kaart en geëvalueerd.
Vooropgestelde mijlpalen	Geen. Continue actie

WEG-2016-13	<i>Kennisopbouw: proefopstelling diffractoren realiseren</i>
Omschrijving	Een diffractor is een recente Nederlandse ontwikkeling en bestaat uit een aantal sleuven met verschillende diepte die langs en parallel aan de as van de weg worden aangebracht. De geluidsgolven afkomstig van het voorbijrijdend verkeer veroorzaken door resonantie staande geluidsgolven in de sleuven, met aan de bovenzijde van de sleuven “buiken” van die staande golven. De staande golven interfereren met de overtrekkende geluidsgolven van het wegverkeer en doen die naar boven afbuigen, waardoor er langs de zijde van de weg een schaduwzone ontstaat.

⁴⁶ De opgemeten wegsegmenten die onder de categorieën stil en zeer stil vallen, zijn stiller dan de referentiewegverharding SMA-C.

	<p>Een negatief aspect was dat sommige vrachtwagens de wegen met tarief > 0 gingen ontwijken. Dit wordt gemonitord en waar nodig werden en worden maatregelen genomen onder andere door (beperkt) uitbreiden van het netwerk waar kilometerheffing van toepassing is.</p> <p>Op 31 mei 2017 heeft de Europese Commissie een voorstel tot wijziging van Richtlijn 1999/62/EG betreffende het in rekening brengen van het gebruik van bepaalde infrastructuurvoorzieningen aan zware vrachtvoertuigen gelanceerd. O.a. het Departement MOW, Vlabel en Departement Omgeving hebben input gegeven voor het Belgisch standpunt m.b.t. het voorstel van de Commissie.</p>
Aanpak 2019-2023	<p>Zoals hierboven toegelicht is er momenteel een kilometerheffing voor vrachtwagens >3,5 ton van kracht.</p> <p>De aanwending van de inkomsten uit de reeds van kracht zijnde kilometerheffing voor vrachtwagens is beslist beleid waarbij er geen specifiek deel van de inkomsten is voorzien voor geluidsmilderende maatregelen. Bij nieuwe besluitvorming zoals bij een herziening van de kilometerheffing voor vrachtwagens zal het aspect geluid opnieuw in overweging genomen worden door de Vlaamse Regering.</p> <p>Departement MOW en andere betrokken instanties volgen actief de voorstellen op van de Europese Commissie met betrekking tot de invoering van wegenheffing.</p>
Vooropgestelde mijlpalen	

WEG-2016-15	<i>De Vlaamse overheid zal zich inzetten in het opvolgen en ondersteunen van Europese initiatieven aangaande de geluidsemissienormering van banden via o.a. de CEDR-werkgroep</i>		
Omschrijving	<p>De akoestische eigenschappen van voertuigen (o.a. bandengeluid) worden geregeld via Europese wetgeving. De Europese Unie legt in verordening 661/2009 eisen op in verband met de maximale geluidproductie van autobanden. De FOD Mobiliteit en Vervoer is verantwoordelijk voor de invoering van deze verordening.</p> <p>Agentschap Wegen en Verkeer neemt deel aan CEDR-werkgroepen (Conference of European Director of Roads) waarin de Europese geluidsemissienormingen van banden wordt besproken.</p>		
Coördinerende actor/instantie	Agentschap Wegen en Verkeer	Betrokken actoren/instanties	/
Voortgang 2017-2018	<p>Het Agentschap Wegen en Verkeer heeft deelgenomen aan de CEDR-werkgroep m.b.t. geluidsemissienormering van banden.</p> <p>Er is nog geen standpunt/ resultaat uit deze CEDR- werkgroepen voortgekomen.</p>		
Aanpak 2019-2023	<p>Voorlopig zijn er geen lopende of nieuwe initiatieven binnen de CEDR-werkgroep hierover gepland.</p>		
Vooropgestelde mijlpalen	/		

WEG-2016-16	<i>Actief opvolgen en ondersteunen van Europese initiatieven m.b.t. de etikettering van banden</i>		
Omschrijving	Sinds 2012 is Verordening 1222/2009 van kracht voor de etikettering van autobanden die o.a. de geluidsemisatie van de banden aangeeft. Voor geluid zijn er drie klassen die de geluidsemisatie van de band weergeven, de geluidsklassen worden weergegeven doormiddel van geluidsgolven. De FOD Leefmilieu is verantwoordelijk voor de invoering van deze verordening en controleert of de fabrikanten en distributeurs de tests en de etikettering correct uitvoeren.		
Coördinerende actor/instantie	FOD Volksgezondheid, Leefmilieu en Veiligheid van de Voedselketen, DG Leefmilieu	Betrokken actoren/instanties	Departement Omgeving
Voortgang 2017-2018	<p>Op 17 mei 2018 heeft de Europese Commissie een voorstel van verordening gepubliceerd om de huidige Verordening (EG) nr. 1222/2009 te vervangen zodat het labelen van banden op een duidelijker, efficiëntere en meer ambitieuze manier kan gebeuren. In dit voorstel van verordening worden de klassen van de parameters (<i>rolweerstand, grip op nat wegdek en rolgeluid</i>) aangepast om rekening te houden met de <u>technologische vooruitgang</u>. Ook wordt er rekening gehouden met het feit dat de onderste klassen in feite leeg zijn omdat dergelijke banden niet langer op de markt van de Unie worden verkocht.</p> <p>Daarnaast bevat het voorstel van verordening onder andere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbetering van <u>zichtbaarheid van het label</u> met een eis dat het etiket in alle situaties waarin banden verkocht worden zichtbaar is, ook wanneer de banden niet fysiek door de consument worden gezien (bijvoorbeeld verkoop op internet en bij verkoop op afstand). • Uitbreiding van <u>toepassingsgebied</u> (bijkomende klassen van autobanden inbegrepen, bijkomende parameters op het etiket zoals sneeuwprestaties en, in de toekomst, mogelijk ook de duurzaamheid - kilometerstand - en slijtage) • Fabrikanten worden verplicht om hun autobanden <u>te registreren in de productendatabase met o.a. info over het rolgeluid</u>. <p>FOD DG Leefmilieu zorgt voor de opmaak van het Belgisch standpunt met betrekking tot dit voorstel van Verordening. Departement Omgeving volgt dit voorstel van verordening op via het CCIM-experten-netwerk.</p>		
Aanpak 2019-2023	<p>De FOD DG Leefmilieu zal zorgen voor de coördinatie en opmaak van het Belgisch standpunt met betrekking tot nieuwe Europese wetgeving voor het labelen van banden. Departement Omgeving volgt dit op via het CCIM-experten-netwerk.</p> <p>De FOD DG Leefmilieu zal ook zorgen voor de controle of de fabrikanten en distributeurs de tests en de etikettering correct uitvoeren.</p>		
Vooropgestelde mijlpalen	Continue proces		

OMGEVING-2016-1	<i>Opstellen van een beleidskader Leefomgevingskwaliteit als onderdeel van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen</i>
------------------------	---

Omschrijving	<p>Een ruimtelijk beleidsplan bestaat uit een strategische visie en minstens één beleidskader. De strategische visie, die op 20 juli 2018 werd goedgekeurd, bevat de lange termijn doelstelling voor het ruimtelijk beleid. De beleidskaders brengen deze visie in de praktijk. Het systeem van beleidsplannen is dynamisch. Er kunnen gaandeweg beleidskaders worden toegevoegd.</p> <p>In de strategische visie staan een aantal aanknopingspunten over leefomgevingskwaliteit en gezondheid. Zo is het begrip leefkwaliteit opgenomen in de strategische visie als de mate waarin de huidige en toekomstige gebruikers een positieve beleving en perceptie hebben van hun leefomgeving. Het versterken van de leefkwaliteit gebeurt door de in de strategische visie opgenomen tien kernkwaliteiten toe te passen bij ruimtelijke ontwikkelingsprojecten. De tien kernkwaliteiten geven uitdrukking aan de ambities van het Vlaams ruimtelijk beleid ten aanzien van een kwalitatieve inrichting en dragen gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde in zich. Een van de tien kernkwaliteiten draait rond gezondheid en stelt dat de inrichting van de ruimte gezondheidsrisico's moet beperken door in het ontwerp blootstelling aan lucht- en geluidhinder te vermijden. Dit is momenteel echter nog niet geoperationaliseerd in een beleidskader. De opmaak van een beleidskader over leefomgevingskwaliteit moet ertoe bijdragen dat aspecten met betrekking tot leefomgevingskwaliteit meer doorwerken in de ruimtelijke planning. Dit is gelet op de vooropgestelde verdichtingsambitie van cruciaal belang om het aantal gehinderden te beperken.</p>		
Coördinerende actor/instantie	Departement Omgeving	Betrokken actoren/instaties	Nog te bepalen
Voortgang 2017-2018	Nieuwe actie		
Aanpak 2019-2023	Uitwerking te bepalen, op basis van een sterk participatief traject.		
Vooropgestelde mijlpalen	/		

OMGEVING-2016-2	<i>Ontwikkelen van (ruimtelijke) instrumenten die kunnen worden gehanteerd om rekening te houden met het aspect omgevingslawaai in ruimtelijk beleid</i>
Omschrijving	<p>Een efficiënte strategie tegen omgevingslawaai maakt gebruik van instrumenten⁴⁷ die toelaten om bij de inplanting van nieuwe hindergevoelige receptoren⁴⁸ in de omgeving van bestaande geluidsbronnen voldoende rekening te houden met de mogelijke geluidshinder. Dit moet worden afgestemd met het ruimtelijk beleid dat ernaar streeft de mobiliteitsuitdaging beheersbaar te maken door de dichtheid van woongelegenheden en werkplekken nabij collectieve vervoersknooppunten te verhogen.</p>

⁴⁷ Om een beleid in de praktijk om te zetten kan men gebruik maken van een divers pakket van instrumenten:

- kaderscheppende, verordenende en juridische instrumenten zoals wetgeving en beleidsplanning
- beslissingsondersteunende instrumenten zoals effectbeoordelingen en andere wetenschappelijke studies die inzichten geven in de mogelijkheden en gevolgen
- financiële instrumenten zoals subsidies en fiscale voordelen
- ondersteunende instrumenten zoals informatiebrochures, handleidingen, websites en publiciteitscampagnes

⁴⁸ Bijvoorbeeld scholen, rusthuizen, ziekenhuizen en woningen

<p>Voortgang 2017-2018</p>	<p>Er werd meer inzicht verworven in de relatie tussen ruimtelijk beleid en gezondheidsaspecten zoals omgevingslawaaai en luchtverontreiniging.</p> <p>In 2018 zijn twee vervolgstudies opgestart die verder bouwen op de studie uit 2015 rond de analyse van omgevingslawaaai en luchtverontreiniging in functie van het ruimtelijk beleid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruimtelijke strategieën voor gezonde omgevingen: case streetcanyons en doortochten</i> In deze studie wordt dieper ingegaan op de haalbaarheid van en de interactie tussen ruimtelijke maatregelen ter vermindering van omgevingslawaaai, luchtverontreiniging en hittestress, specifiek gericht op streetcanyons en doortochten. • <i>Actualisatie kaartmateriaal en GIS-analyse luchtverontreiniging, omgevingslawaaai en hittestress in functie van het ruimtelijk beleid</i> Deze studie omvat de actualisatie van het kaartmateriaal en een bijhorende GIS-analyse. <p>Daarnaast voerde het Departement Omgeving in 2017 een oriënterend onderzoek uit naar de huidige knelpunten in de toepassing van bestaande voorschriften (NBN-norm) en naar instrumenten ter operationalisering van een (gewestelijk) isolatiecriterium.</p>
<p>Aanpak 2019-2023</p>	<p>In de komende planperiode worden volgende onderzoeken voorzien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Onderzoek naar de ontwikkeling en toepassing van een gewestelijk isolatiecriterium voor de akoestische gevelisolatie van woningen tegen weg-, spoor- en luchtverkeerslawaaai</i> In dit onderzoek worden de inzichten en kennis uit voorgaande onderzoek(en) verder uitgediept met het oog op de toepassing en latere implementatie van een isolatiecriterium in geschikte instrumenten, die al of niet van verordenende aard kunnen zijn. Het onderzoek voorziet in een Europese benchmarking, het evalueren en het op punt stellen van een ontwerp van gewestelijk isolatievoorschrift en het opmaken van een technische leidraad voor de toepassing en dimensionering van de vereiste akoestische gevelisolatie in concrete situaties, in het bijzonder bij de uitwerking als milderende maatregel bij plan- of project-MER-(screening)plichtige woonontwikkelingen. • <i>Onderzoek naar de mogelijkheden van de invoering van isolatiepremies voor bestaande woningen</i> Aansluitend op bovenstaande studie wordt nader onderzocht of en hoe een ondersteuningsprogramma met isolatiepremies voor bestaande woningen kan worden ingevoerd. • <i>Testen van het nieuwe ontwerp beoordelingskader MER-richtlijnenboek geluid en trillingen aan de hand van een aantal praktijksituaties (zie OMGEVING-2016-4)</i> • <i>Instrumentele analyse van gezondheid binnen ruimtelijk beleid</i> De studie zal nagaan hoe ruimtelijk beleid binnen de besluitvorming beter rekening kan houden met gezondheid binnen het huidige institutionele kader en het reguliere ruimtelijk instrumentarium (o.a. vergunningen, plannen, verordeningen,...). • <i>Omgevingsdenken in de praktijk</i> De studie verkent aan de hand van een aantal concrete case het concept 'omgevingsdenken' in functie van het ontwikkelen van het Vlaams

	<p>omgevingsbeleid. Onder andere de relatie tussen verdichting en verweving van functies en gezondheid en geluidshinder komt hierbij aan bod.</p> <p>Een onderzoeksagenda voor de verder planperiode is nog niet opgemaakt en wordt bepaald door verder noden en/of resultaten van lopend of gepland onderzoek.</p>
Vooropgestelde mijlpalen	/

OMGEVING-2016-4	<i>In kaart brengen van geluidseffecten van MER-plichtige ontwikkelingen</i>		
Omschrijving	<p>De potentiële milieugevolgen van activiteiten of ingrepen die mogelijk significante milieueffecten hebben, worden voor aanvang van het project bestudeerd, besproken en geëvalueerd in een milieueffectrapport. Titel IV van het decreet Milieubeleid beschrijft de voorwaarden waaraan deze milieueffectrapportage of kortweg MER moet voldoen. De regelgeving in kwestie is raadpleegbaar via http://www.mervlaanderen.be net als een overzicht van MER-plichtige plannen en -projecten.</p> <p>De verwachte geluidsimpact van het project of plan is een verplicht onderdeel van de milieueffectenrapportage. Hierbij wordt zowel de mogelijke verstoring van de mens als de mogelijke verstoring van fauna onderzocht.</p> <p>Indien uit deze beoordeling blijkt dat een plan of project mogelijk een negatieve impact op het geluidsklimaat heeft, is het verplicht milderende maatregelen voor te stellen. Enkele voorbeelden zijn een alternatieve tracékeuze, het voorzien van extra isolatie, een stillere wegverharding, de plaatsing van geluidsschermen,...</p> <p>Sinds 2007 is het ook verplicht om bij de aanduiding van nieuwe woongebieden en gemengde ontwikkelingen met kwetsbare functies op planniveau (bv. door de opmaak van een RUP) rekening te houden met de mogelijke nabijheid van lawaaierige infrastructuur. Het herbesteden van geluidsbelast gebied tot woongebied wordt daarbij als een mogelijk negatief milieueffect beoordeeld aangezien de herbesteding aanleiding kan geven tot een verhoging van het aantal potentieel gehinderden (namelijk de toekomstige bewoners van het gebied).</p>		
Coördinerende actor/instantie	Departement Omgeving	Betrokken actoren/instaties	Agentschap Wegen en Verkeer, gemeenten, projectontwikkelaars
Voortgang 2017-2018	In uitvoering van de aanbevelingen uit de milieueffectrapporten werden tijdens voorbije jaren bij verschillende infrastructuurprojecten en woonprojecten milderende maatregelen getroffen.		
Aanpak 2019-2023	De adviserende instanties (BJO van Departement Omgeving en AWV) geven advies op MER-dossiers voor het aspect wegverkeerslawaaai zodat MER-dossiers op een kwalitatieve manier worden opgemaakt.		
Vooropgestelde mijlpalen	Niet van toepassing		

OMGEVING-2016-5	Actualisatie MER-richtlijnenboek geluid en trillingen: afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen op geluidsbelaste locaties en voor plan- en project-MER voor weginfrastructuren		
Omschrijving	<p>Bij het opmaken en beoordelen van een MER is men onder meer gebonden aan de richtlijnen opgenomen in de toepasselijke MER-richtlijnenboeken. Er zijn MER-richtlijnenboeken voor specifieke disciplines (bijv. Geluid en Trillingen) en voor specifieke types van plannen en projecten (bijv. Stadsontwikkeling). Op basis van deze richtlijnen moet duidelijk blijken of een plan of project al dan niet een negatieve impact heeft en wanneer milderende maatregelen nodig zijn om geluidshinder te beperken (bijv. snelheidsreductie, andere wegverharding, geluidsschermen). De MER-richtlijnenboeken worden regelmatig herzien en aangepast aan de stand van de techniek.</p> <p>In het huidige MER-richtlijnenboek Geluid en Trillingen zijn richtlijnen opgenomen voor de algemene beoordeling van ‘nieuwe woonontwikkelingen’ en richtlijnen voor de beoordeling van plan- en project-MER van infrastructures (weg en spoor). Deze beoordelingskaders zijn echter verouderd. Voor beide toepassingen is er dan ook nood aan vernieuwing onder de vorm van een duidelijk en inhoudelijk consistent beoordelings- en afwegingskader, waarvan het toepassingsveld ook duidelijk is afgelijnd.</p>		
Coördinerende actor/instantie	Departement Omgeving	Betrokken actoren/instanties	Agentschap Wegen en Verkeer, Agentschap Zorg en Gezondheid, NMBS, Infrabel, De Lijn, BAC (Brussels Airport Company) en lokale overheden
Voortgang 2017-2018	<p>De herziening van het MER-richtlijnenboek Geluid en trillingen volgde twee sporen.</p> <p>Enerzijds stelde het Departement Omgeving in 2017 een ontwerpafwegingskader voor nieuwe MER-(screening) plichtige woonontwikkelingen op. Dit voorstel is ter advies voorgelegd aan diverse stakeholders (Agentschap Zorg en Gezondheid, De Lijn, Infrabel, Agentschap Wegen en Verkeer, NMBS, BAC, ...). In dit voorstel worden onder andere de termen “woning” en “nieuwe woonontwikkelingen” duidelijk gedefinieerd. Hierdoor kan men bij de beoordeling in het MER een duidelijk onderscheid maken tussen het herbestemmen van een gebied naar woongebied en het aansnijden van woonuitbreidingsgebied. Iets wat tot nu toe een knelpunt was binnen de MER-procedure. Het voorstel tot afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen werd in de eerste helft van 2018 besproken in de werkgroep voor actualisatie van het MER-richtlijnenboek Geluid en Trillingen.</p> <p>Anderzijds ontwikkelde het Departement Omgeving in samenwerking met AWW, binnen de schoot van de werkgroep die instaat voor de actualisatie van het MER-richtlijnenboek Geluid en Trillingen, een nieuwe methodiek en beoordelingskader voor de beoordeling van wegverkeersgeluid in plan- en project MER's⁴⁹.</p>		
Aanpak 2019-2023	In het najaar van 2018 start in opdracht van het Departement Omgeving een studieopdracht waarin deze beoordelingskaders worden uitgetest op enkele praktijksituaties. De studieopdracht wordt ook gebruikt om een eerste aanzet tot beoordelingskader voor spoorverkeer uit te testen.		

⁴⁹Dit werd niet als specifieke actie opgenomen in het vorige geluidsactieplan voor belangrijke wegen.

	<p>Op basis van de resultaten van de studieopdracht worden de ontwerpbeoordelingskaders indien nodig bijgestuurd om nadien te publiceren in het nieuwe MER-richtlijnenboek Geluid en Trillingen.</p> <p>Later in de planperiode wordt het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen ook verder uitgewerkt voor andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals scholen, ziekenhuizen,....</p>
Vooropgestelde mijlpalen	<p>De studieopdracht wordt afgerond eind 2019.</p> <p>De actualisatie van het MER-richtlijnenboek Geluid en trillingen wordt verwacht in de tweede helft van 2020.</p>

OMGEVING-2016-6	Aandacht besteden aan het behoud van gebieden met een goede geluidskwaliteit in landelijk gebied		
Omschrijving	<p>De Vlaamse overheid ondersteunt lokale overheden bij het behouden en vrijwaren van stille gebieden in het landelijke gebied. Op basis van ervaringen uit een eerste pilootproject rond stiltegebieden⁵⁰ en een beleidsvoorbereidend onderzoek werd een procedure voor de aanvraag van een kwaliteitslabel Stiltegebied uitgewerkt. Gemeenten en provincies die een actief stiltebeleid willen voeren en dit willen bekrachtigen met een kwaliteitslabel Stiltegebied voor een bepaald gebied, kunnen dit aanvragen. Hiervoor moet het gebied voldoen aan een aantal (akoestische) criteria. Een leidraad^[19] is beschikbaar die lokale besturen moet helpen bij het creëren van een landelijk stiltegebied. De betrokken gemeenten kiezen zelf welke stappen ze ondernemen om het goede geluidsklimaat te bewaren, hiervoor worden geen algemeen geldende voorwaarden opgelegd. Het eerste kwaliteitslabel Stiltegebied werd begin 2010 uitgereikt aan het gebied Gerhagen in Tessenderlo.</p>		
Coördinerende actor/instantie	Departement Omgeving	Betrokken actoren/instanties	Lokale overheden (provincies en steden en gemeenten), Vlaamse Landmaatschappij (VLM), Regionale Landschappen, andere
Voortgang 2017-2018	<p>In de loop van 2017-2018 werden voor drie nieuwe gebieden kwaliteitslabels Stiltegebied uitgereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kalmthoutse Heide in Kalmthout (provincie Antwerpen); - Wortel-Kolonie in Hoogstraten (provincie Antwerpen); - Gestel in Berlaar (provincie Antwerpen). <p>Dat brengt, midden 2018, het totale aantal gebieden waarvoor een kwaliteitslabel Stiltegebied is uitgereikt op negen. Een overzicht van de gebieden waarvoor een kwaliteitslabel Stiltegebied werd uitgereikt is beschikbaar in bijlage 3 en op de website van het Departement Omgeving⁵¹.</p> <p>Als startpunt van een evaluatie van het kwaliteitslabel Stiltegebied en een verdere verankering in het omgevingsbeleid, werd in de zomer van 2018 een korte enquête</p>		

⁵⁰ Het pilootproject in Dender-Mark, een gebied gelegen op de grens van Oost-Vlaanderen (Geraardsbergen en Ninove) en Vlaams-Brabant (Galmaarden), liep in de periode 2002-2005.

⁵¹ www.stiltegebieden.be

Coördinerende actor/instantie	Departement Omgeving	Betrokken actoren/instanties	Lokale overheden (provincies en steden en gemeenten), Vlaamse Landmaatschappij, andere
Voortgang 2017-2018	Nieuwe maatregel		
Aanpak 2019-2023	<p>De komende planperiode wordt gewerkt aan de verdere uitrol van een Vlaams beleid rond zones met een goede geluidskwaliteit in verstedelijkt gebied. Volgende acties worden voorzien maar kunnen in de loop van de planperiode verder worden aangevuld op basis van nieuwe opportuniteiten en/of voortschrijdend inzicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploreren van het begrip soundscape of geluidslandschap en op welke manier hier lokaal mee aan de slag kan worden gegaan. - Nagaan op welke manier zones met een goede geluidskwaliteit in verstedelijkt gebied verder in kaart kunnen worden gebracht. - Verder uitwerken van het concept luwte-oases binnen de schoot van het Open Ruimte Platform (zie actie OMGEVING-2016-6). <p>Activeren van lokale besturen om het thema op te pikken en er mee aan de slag te gaan. Ontwikkelen van instrumenten om dit te faciliteren. Hierbij gaat het niet enkel om gemeenten en steden die als stedelijk of randstedelijk worden aanzien maar ook op de verstedelijkte kernen van landelijke gebieden.</p>		
Vooropgestelde mijlpalen	/		

WEG-2016-17	Monitoring van het wegverkeerslawaaï: opmaak geluidsbelastingkaarten voor belangrijke en aanvullende wegen		
Omschrijving	<p>In het kader van de richtlijn omgevingslawaaï worden er 5-jaarlijks strategische geluidsbelastingkaarten (§5.3) opgemaakt voor belangrijke wegen, spoorwegen, luchthavens en agglomeraties met meer dan 100 000 inwoners. De strategische geluidsbelastingkaarten voor de belangrijke wegen met referentiejaar 2016 zijn opgenomen in bijlage I. Daarnaast zijn er ook strategische geluidsbelastingkaarten beschikbaar waarin meer wegen gekarteerd zijn dan enkel deze die strikt voldoen aan het criterium van de richtlijn omgevingslawaaï (minstens 3 miljoen passages per jaar). Door een aantal “aanvullende wegen” eveneens in kaart te brengen, ontstaat een meer samenhangend netwerk van genummerde wegen (§ 6.). Een gedetailleerde weergave van de strategische geluidsbelastingkaarten voor referentiejaar 2016 en de belangrijke en aanvullende wegen die in beschouwing zijn genomen, is raadpleegbaar via een webviewer op de website van Departement Omgeving⁵².</p> <p>In de geluidsbelastingkaarten voor belangrijke agglomeraties worden alle wegen beschouwd. Deze geluidsbelastingkaarten zijn in pdf-formaat beschikbaar op de website van Departement Omgeving. De geluidsbelastingkaarten zijn een instrument om de evolutie van het wegverkeerslawaaï op te volgen⁵³.</p>		
Coördinerende actor/instantie	Departement Omgeving en AWW met medewerking van departement MOW	Betrokken actoren/instanties	WUROL-leden

⁵² <https://www.lne.be/geluidsbelastingkaarten>

⁵³ Daarnaast volgt het Milieuraapport Vlaanderen (MIRA) de blootstelling van de bevolking aan hoge geluidsdruk niveaus op aan de hand van verschillende indicatoren die worden berekend op basis van een geluidsmodel. Het voornaamste verschil tussen de berekening van de Europese strategische geluidsbelastingkaarten en de geluidskaarten berekend voor MIRA is dat bij de Europese kaarten het berekende oppervlak beperkt is tot de plaatsen met de grootste hinderbronnen (enkel belangrijke wegen en grote agglomeraties) en het dempingseffect wordt meegenomen van bebouwing gelegen in de buurt van de bron.

Voortgang 2017-2018	Op 1 juni 2018 werden door de Vlaamse Regering de strategische geluidsbelastingkaarten voor referentiejaar 2016 goedgekeurd.
Aanpak 2019-2023	Nieuwe strategische geluidsbelastingkaarten met referentiejaar 2021 worden opgemaakt en gerapporteerd aan de Europese Commissie tegen 30 december 2022.
Vooropgestelde mijlpalen	Rapportage aan COM tegen 30 december 2022

WEG-2016-18	Monitoring van het wegverkeerslawaai: peiling naar de tevredenheid met de leefomgeving		
Omschrijving	Het Departement Omgeving voert op regelmatige basis het Schriftelijk Leefomgevingsonderzoek (SLO) uit, dat een representatief staal Vlamingen ondervraagt over de leefbaarheid van hun leefomgeving. Het onderzoek wordt onder andere gebruikt om het aantal gehinderden door geluid, geur en licht doorheen de tijd op te volgen. Tot nu toe zijn er bevestigingen geweest in 2001, 2004, 2008, 2013 en 2018. De resultaten van de SLO-onderzoeken zijn raadpleegbaar op de website van het Departement Omgeving ⁵⁴ .		
Coördinerende actor/instantie	Departement Omgeving	Betrokken actoren/instaties	Statistiek Vlaanderen, VMM en UGent
Voortgang 2017-2018	Begin 2018 werd een nieuw schriftelijk leefomgevingsonderzoek uitgevoerd bij iets meer dan 5 000 Vlamingen. Uit eerste analyses blijkt dat wat betreft geluid de hinder ervaren door wegverkeerslawaai voor het eerst sinds jaren weer toeneemt. Verdere analyses moeten uitmaken wat de oorzaken hiervan zijn. Ook stelt men een blijvende stijgende trend in geluidshinder veroorzaakt door bouw- en sloopactiviteiten vast en een toename van de geluidsoverlast van laad- en losactiviteiten. Het eindrapport van het onderzoek is sinds eind januari 2019 beschikbaar op de website van het Departement Omgeving ⁵⁵ .		
Aanpak 2019-2023	We gebruiken de verzamelde data uit het laatste schriftelijk leefomgevingsonderzoek voor grondiger onderzoek waaronder gebiedsgerichte analyses. In 2023 wordt een nieuw schriftelijk leefomgevingsonderzoek uitgevoerd.		
Vooropgestelde mijlpalen	Resultaten SLO-5 zijn beschikbaar eind 2023.		

WEG-2016-19	Monitoring van het wegverkeerslawaai: geluidsmetingen		
Omschrijving	Het departement Omgeving voert jaarlijks een geluidsmeeetcampagne uit langs de R1 in Antwerpen. Op 5 meetlocaties verspreid langs de R1 wordt er telkens minstens 1 maand gemeten in de periode begin mei – eind september. De meetresultaten van de meetcampagnes zijn raadpleegbaar op de website van het Departement Omgeving ⁵⁶ . Het departement meet eveneens het omgevingslawaai van wegverkeer in 2 vaste meetposten van haar geluidsmeeetnet ter hoogte van de autosnelweg E40 in Wetteren en Walshoutem. Daarnaast voert AWV geluidsmetingen uit om de akoestische gevelbelasting nabij woongelegenheden, gelegen in de omgeving van drukke wegen, te bepalen.		

⁵⁴ <https://www.lne.be/schriftelijk-leefomgevingsonderzoek-slo>

⁵⁵ <https://www.lne.be/schriftelijk-leefomgevingsonderzoek-slo>

⁵⁶ <https://www.lne.be/geluidsmeeetnet-cijfers-en-rapporten>

Coördinerende actor/instantie	Departement Omgeving/ AWV	Betrokken actoren/instanties	Meetcampagne R1: stad Antwerpen
Voortgang 2017-2018	<p>In 2017 en 2018 voerde het departement Omgeving een meetcampagne uit langs de R1 in Antwerpen.</p> <p>De langlopende metingen langsheen de autosnelweg E40 ter hoogte van Wetteren en Walshoutem werden voortgezet.</p> <p>Indien de specifieke omstandigheden dit nodig maakten, voerde AWV metingen uit van de akoestische gevelbelasting nabij gewestwegen.</p>		
Aanpak 2019-2023	<p>Jaarlijks wordt een rapport van de meetcampagne langs de R1 opgemaakt en gepubliceerd op de website van het Departement Omgeving⁵⁷.</p> <p>Het departement Omgeving zal de meetresultaten van de langlopende metingen in Wetteren en Walshoutem rapporteren en evalueren in functie van verdere voortzetting en de noodzakelijke hernieuwing van de apparatuur.</p> <p>AWV voert metingen van de akoestische gevelbelasting nabij gewestwegen uit in het kader van de projecten op de prioriteitenlijst geluid, de samenwerkingsovereenkomst IX van het Mobiliteitsconvenant of als gevolg van klachten van bewoners, gemeenten, kabinetsvragen,... Ook naar aanleiding van milieueffectenrapporten, streefbeeldstudies, akoestische studies of andere studies of rapporten worden geluidsmetingen uitgevoerd.</p>		
Vooropgestelde mijlpalen	/		

WEG-2016-20	Monitoring en evaluatie van het geluidsactieplan voor belangrijke wegen		
Omschrijving	<p>De voortgang van de in het geluidsactieplan voorziene acties en maatregelen wordt gemonitord en geëvalueerd in de schoot van de WUROL-werkgroep, waarin alle relevante stakeholders vertegenwoordigd zijn.</p> <p>Een eindevaluatie wordt opgenomen in het volgende geluidsactieplan.</p>		
Coördinerende actor/instantie	Departement Omgeving	Betrokken actoren/instanties	WUROL-leden
Voortgang 2017-2018	<p>De uitvoering van de lopende geluidsactieplannen werd in eerste instantie gerapporteerd door de WUROL-leden tijdens het halfjaarlijkse WUROL-overleg, en opgenomen in een monitoringtabel. De WUROL-leden waren evenwel van oordeel dat de frequentie van rapportering te hoog lag.</p> <p>De voortgang van alle acties en maatregelen die waren opgenomen in het geluidsactieplan voor referentiejaar 2011 (goedgekeurd op 24 februari 2017) is opgenomen in voorliggend ontwerp van geluidsactieplan voor referentiejaar 2016, onder 'Voortgang 2017-2018'.</p>		
Aanpak 2019-2023	<p>Er wordt een tussentijdse rapportering na 2,5 jaar van de uitvoering van de acties en maatregelen uit het geluidsactieplan voorzien. Alle WUROL-leden dragen hieraan bij. Deze tussentijdse rapportering wordt gepubliceerd op de website van departement Omgeving en ter kennisgeving aan de Vlaamse Regering bezorgd. Een eindevaluatie van de uitvoering van het geluidsactieplan is voorzien in kader van de opmaak van het volgend geluidsactieplan.</p>		
Vooropgestelde mijlpalen	<p>2021: halftijdse rapportering</p> <p>2024: eindevaluatie opgenomen in volgend geluidsactieplan</p>		

⁵⁷ <https://www.lne.be/geluidsmeetnet-cijfers-en-rapporten>

WEG-2016-21	Aandringen bij FOD voor het stimuleren van een milieuvriendelijker mobiliteitsgedrag		
Omschrijving	De federale overheid is bevoegd voor een gedeelte van het verplaatsingsgedrag. Voor de uitbouw van een robuust, slim, multimodaal geïntegreerd mobiliteitsstelsel met voldoende capaciteit moet vlotter verkeer en een intensiever gebruik van de alternatieven mogelijk maken, noopt doorgedreven inspanningen op het vlak van het spoorvervoer. Een belangrijk aspect hierin zijn o.a. de salariswagens. Het bezit van een salariswagen en de terugbetaling van de brandstofkosten leiden immers tot meer gereden kilometers. Een aanpassing van dit systeem is vanuit mobiliteits- en milieuoogpunt dan ook aangewezen.		
Coördinerende actor/instantie	Departement Mobiliteit en Openbare Werken	Betrokken actoren/instanties	Departement Omgeving
Voortgang 2017-2018	Deze actie was nog niet opgenomen in het vorige actieplan en is afgestemd op het ontwerp-luchtbeleidsplan dat de Vlaamse Regering op 20 juli 2018 principieel goedkeurde. Stappen in die richting zijn gezet met de regeling "cash for car" en recent ook met het mobiliteitsbudget.		
Aanpak 2019-2023	De federale overheid is bevoegd voor een gedeelte van het verplaatsingsgedrag. Een belangrijk aspect hierin zijn inderdaad de salariswagens. We volgen de ontwikkelingen op rond het mobiliteitsbudget en sturen aan op bijsturing indien nodig. We pleiten eveneens voor het fiscaal stimuleren van zachte mobiliteit, alsook het gebruik van andere vervoersmodi dan personenwagens (stappen, fietsen, openbaar vervoer). Om de vergroening van het goederenvervoer te stimuleren, pleiten we bij de federale overheid voor het behoud en de uitbreiding van fiscale maatregelen die competitiviteit van het spoor versterken, zoals de federale steun aan gecombineerd en verspreid goederenvervoer per spoor, en voor de uitbreiding van federale steunmaatregelen richting binnenvaart.		
Vooropgestelde mijlpalen	/		

10 VERWACHTE RESULTATEN VAN DE UITVOERING VAN HET GELUIDSACTIEPLAN

In uitvoering van de Richtlijn Omgevingslawaai moeten geluidsactieplannen schattingen bevatten van de vermindering van het aantal geluidgehinderde personen (hinder, slaapverstoring of andere gevolgen). In 2014-2015 werd een studie 'Doorrekening maatregelen op geluidskarten weg en spoor (2^{de} fase)^[18]' uitgevoerd om in te schatten wat het effect is van enkele maatregelen in de geluidsactieplannen voor de belangrijke wegen en spoorwegen (ronde 2, referentiejaar 2011). Deze studie is beschikbaar op de website van Departement Omgeving. (<https://www.lne.be/geluidsactieplannen>)

In deze studie werd voor de maatregelen 'stil wegdekkenbeleid' en 'afwerken prioriteitenlijst geluid' een schatting gemaakt van de reductie in aantal blootgestelden, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden op basis van de gegevens in het geluidsmodel van de geluidsbelastingkaarten met referentiejaar 2011. Deze doorrekeningen steunen op verschillende aannames, op basis van gegevens die beschikbaar waren toen de studie in 2014 werd uitgevoerd.

Het is daarom aangewezen om voorzichtig om te springen met de resultaten van deze studie. Sinds het uitvoeren van deze studie staat de afwerking van de prioriteitenlijst geluid al verder (zie actie WEG-2016-09). Daarnaast worden sommige maatregelen continu bijgestuurd. Het Agentschap Wegen en Verkeer doet bijvoorbeeld continu onderzoek naar nieuwe en stillere wegverhardingen. Het stil wegdekkenbeleid wordt op basis daarvan ook aangepast met nieuwe stille varianten (zoals bv AGT-mengsels) die voor specifieke locaties geschikt zijn. Zo wordt bijvoorbeeld sinds mei 2017 de dienstorder MOW/AWV/2017/4 toegepast waarbij een SMA-D verharding, die 2 dB stiller is dan de referentieverharding, als standaardoplossing voorgesteld voor toplagen in asfalt op hoofd-, primaire wegen, en secundaire of lokale wegen buiten bebouwde kom voor de bouwklasse B3 t.e.m. B5⁵⁸. Deze dienstorder was nog niet meegenomen in het maatregelenpakket van het vorige geluidsactieplan voor belangrijke wegen. In de studie 'doorrekenen maatregelen op de geluidskarten weg en spoor (2^{de} fase)' werd de reductie van het aantal blootgestelden ($L_{den} > 70$ dB) op een termijn van 5 jaar na toepassing van het 'stil wegdekkenbeleid van AWV' op 4,1 % geschat.

De reductie in aantal geluidsblootgestelden door het toepassen van de geluidsmilderende maatregelen die in dit nieuwe geluidsactieplan voor belangrijke wegen worden voorgesteld zullen dus bijgevolg hoger liggen dan de doorrekeningen uit de studie 'Doorrekening maatregelen op geluidskarten weg en spoor 2^{de} fase'.

⁵⁸ De bouwklassen B3 t.e.m. B5 worden belast door 4 tot 32 miljoen standaardassen over de vooropgestelde levensduur. Het aantal standaardassen kan benaderend berekend worden door het aantal vrachtwagens, lichte en zware te bepalen over de totale levensduur. (Meer info is beschikbaar via: <http://wegenverkeer.be/bouwklasse/>)

11 FINANCIËLE INFORMATIE

Referentie	Maatregel/Actie	Coördinerende instantie	Budget
WEG-2016-01	Aanleggen van stille wegverharding op hoofdwegen en primaire-I wegen met veel blootgestelden	AWV	Opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-02	Aanleggen van stille wegverharding op andere belangrijke gewestwegen met veel blootgestelden	AWV	Opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-03	Aanleggen van stille wegverharding conform dienstorder MOW/AWV/2017/4	AWV	Opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-04	Afwerkingstechniek beton NGCS opnemen in SB 250	AWV	Opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-05	Het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen met geluidsemissiearme motoren wordt door de Vlaamse overheid gestimuleerd	Departement Omgeving	Er wordt geen bijkomend budget voor deze actie in dit geluidsactieplan gevraagd.
WEG-2016-06	Beheersing van de verkeersgroei: verknopen van netwerken voor een betere combimobiliteit en door het inzetten op een (hogere) modal shift van wegverkeer naar alternatieve modi (binnenvaart, treinvervoer, fiets,...)	Departement MOW	Er wordt geen bijkomend budget voor deze actie in dit geluidsactieplan gevraagd.
WEG-2016-07	Beheersen van de verkeersgroei: gerichte verlaging van de maximumsnelheid	Departement MOW	Geen. Deze actie is reeds uitgevoerd
WEG-2016-08	Samenwerkingsovereenkomst IX voor het plaatsen van geluidsschermen	AWV	Opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-09	Verder afwerken prioriteitenlijst geluid	AWV	Opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-10	Renovatie van geluidsschermen op basis van renovatielijst	AWV	Opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-11	Onderzoeken locaties op knelpuntenlijst	AWV	Opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-12	Kennisopbouw: onderzoek akoestische prestaties van wegverhardingen	AWV	Opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-13	Kennisopbouw: proefopstelling diffractoren realiseren	AWV	Opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-14	De vervuiler en gebruiker betaalt – Wegenheffing	Departement MOW	De kosten voor het onderzoek zijn vastgelegd op het VIF
WEG-2016-15	De Vlaamse overheid zal zich inzetten in het opvolgen en ondersteunen van Europese initiatieven aangaande de geluidsemissienormering van banden via o.a. de CEDR-werkgroep	AWV	Voor deze actie moet geen bijkomend budget voorzien worden.

WEG-2016-16	Actief opvolgen en ondersteunen van Europese initiatieven m.b.t. etikettering van banden	FOD Volksgezondheid, Leefmilieu en Veiligheid van de Voedselketen, DG Leefmilieu	Voor deze actie moet geen bijkomend budget voorzien worden.
OMGEVING-2016-1	Opstellen van een beleidskader Leefomgevingskwaliteit als onderdeel van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen	Departement Omgeving	Te voorzien binnen de beschikbare kredieten van het Departement Omgeving
OMGEVING-2016-2	Ontwikkelen van (ruimtelijke) instrumenten die kunnen worden gehanteerd om rekening te houden met het aspect omgevingslawaai in ruimtelijk beleid	Departement Omgeving	Te voorzien binnen de beschikbare kredieten van het Departement Omgeving
OMGEVING-2016-3	Beleidsonderbouwend onderzoek naar instrumenten die kunnen worden gehanteerd om rekening te houden met het aspect omgevingslawaai in ruimtelijk beleid	Departement Omgeving	Te voorzien binnen de beschikbare kredieten van het Departement Omgeving
OMGEVING-2016-4	In kaart brengen van geluidseffecten van nieuwe MER-plichtige ontwikkelingen	Departement Omgeving	Voor deze actie moet geen bijkomend budget voorzien worden. De kosten van het MER worden gedragen door de initiatiefnemers
OMGEVING-2016-5	Actualisatie MER-richtlijnenboek geluid en trillingen: Afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen op geluidsbelaste locaties	Departement Omgeving	Te voorzien binnen de beschikbare kredieten van het Departement Omgeving
OMGEVING-2016-6	Aandacht besteden aan het behoud van gebieden met een goede geluidskwaliteit in landelijk gebied	Departement Omgeving	Voor deze actie moet geen bijkomend budget voorzien worden
OMGEVING-2016-7	Aandacht besteden aan het behoud van zones met een goede geluidskwaliteit in verstedelijkt gebied	Departement Omgeving	Voor deze actie moet geen bijkomend budget voorzien worden
WEG-2016-17	Monitoring van het wegverkeerslawaai: opmaak geluidsbelastingkaarten voor belangrijke en aanvullende wegen	Departement Omgeving en AWW met medewerking van Departement MOW	Te voorzien binnen de beschikbare kredieten van AWW en Departement Omgeving
WEG-2016-18	Monitoring van het wegverkeerslawaai: peiling naar de tevredenheid met de leefomgeving	Departement Omgeving	Te voorzien binnen de beschikbare kredieten van het Departement Omgeving
WEG-2016-19	Monitoring van het wegverkeerslawaai: geluidsmetingen	Departement Omgeving/ AWW	Te voorzien binnen de beschikbare kredieten van het Departement

			Omgeving/ opgenomen in budgetplanning van AWV
WEG-2016-20	Monitoring en evaluatie van het geluidsactieplan voor belangrijke wegen	Departement Omgeving	Voor deze actie moet geen bijkomend budget voorzien worden.
WEG-2016-21	Aandringen bij FOD voor het stimuleren van een milieuvriendelijker mobiliteitsgedrag.	Departement MOW	Voor deze actie moet geen bijkomend budget worden voorzien.

12 REFERENTIES

- [1] Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai – Publicatieblad van de Europese Unie 18.07.2002
- [2] Besluit van de Vlaamse Regering van 22 juli 2005 inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai en tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende de algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (BS 2005-08-31)
- [3] Voorontwerp van decreet betreffende de basisbereikbaarheid, principiële goedkeuring door Vlaamse Regering op 20 juli 2018
- [4] Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen, 2013, (www.mobiliteitsplanvlaanderen.be)
- [5] Agentschap Wegen en Verkeer, Meerjarig ondernemingsplan AWV 2015 – 2019 Werkjaren 2016-2017, (<https://wegenenverkeer.be/sites/awv/files/files/Ondernemingsplan%20AWV%202015-2019%20Werkjaren%202016-2017.pdf>)
- [6] De strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 20 juli 2018 - Beschikbaar op: <https://www.ruimtevlaanderen.be/BRV>
- [7] WHO Regional Office for Europe, 2018, Environmental Noise Guidelines for the European Region. (<http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2018/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018>)
- [8] Besluit van de Vlaamse Regering van 16 december 2016 tot wijziging van diverse besluiten inzake leefmilieu – Belgisch Staatsblad 17.02.2017
- [9] Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2002, Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 27 maart 2002, nr. LMV 2002 025825, houdende vaststelling van een reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai en bepaling aftrek resultaat berekening en meting geluidsbelasting vanwege een weg
- [10] Opmaak geluidskarten 3^{de} ronde weg- en spoorverkeer – eindrapport van 2 februari 2018, uitgevoerd door Vinçotte nv i.s.m. G.I.M. nv, in opdracht van Vlaamse Overheid (ref 60604967-004-2).
- [11] European Commission working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN), Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, Version 2, 13th August 2007
- [12] European Commission, 2002, Position paper on dose response relationships between transportation noise and annoyance
- [13] Good Practice Guide on noise exposure and potential health effects’, European Environment Agency, EEA Technical Report 11/2010
- [14] WHO, 2000. Guidelines for Community Noise (<http://whqlibdoc.who.int/hq/1999/a68672.pdf>)
- [15] WHO Regional Office for Europe, 2009 Night noise guidelines for Europe. (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/43316/E92845.pdf)
- [16] European Commission Working Group on Health and Socio-Economic Aspects, 2004. Position paper on dose-effect relationships for night time noise.
- [17] Departement LNE, Consensustekst Milieukwaliteitsnormen Omgevingslawaai, Onderschreven door afdeling LHRMG (LNE), afdeling LHRMG (LNE, afdeling Algemeen Beleid (MOW), AWV en NMBS

- [18] Tractebel Engineering, studie doorrekenen maatregelen op de geluidskarten weg en spoor 2de fase, uitgevoerd in opdracht van Departement LNE (eindrapport van 24 maart 2015)
<https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/Maatregelen%20voor%20wegverkeer.pdf>
- [19] Vlaamse Overheid – Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, stiltegebieden in Vlaanderen – leidraad bij het creëren van een landelijk stilgebied, juni 2006
- [20] *Milojević et al.*, (2016), CNG propulsion system for reducing noise of existing city buses, IJPP, 14(2016)3, 392-377-382
- [21] Technum, 2015, Piek 2 – Stille leveringen in de dagrand, stappenplan voor lokale overheden in opdracht van MOW
- [22] Website AWW,
<https://wegenverkeer.be/geluidsbepeningen-aan-de-bron>, geraadpleegd op 15 oktober 2018
- [23] Actieplan Clean Power for Transport goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 18 december 2015.
<http://milieuvriendelijkevoertuigen.be/sites/default/files/atoms/files/Actieplan%20CPT.pdf>
- [24] Departement MOW, 7 november 2017, NOTA Vlaams beleidskader stedelijke logistiek

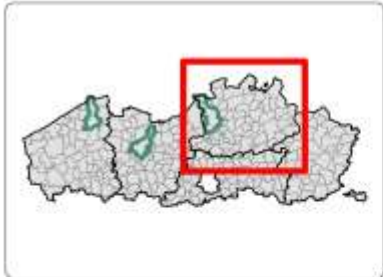


BIJLAGEN



BIJLAGE 1 STRATEGISCHE GELUIDSBELASTINGKAARTEN






Legend

Lden

- > 55 dB
- > 65 dB

- Provinces
- Agglomerations
- Municipalities
- Urban settlements
- Waterways

Sources:
 - Vector version of the temporary reference file municipal boundaries, situation 28/01/2016 (AIV).
 - Vector version Tele Atlas Multinet dataset, 2007 (AIV).

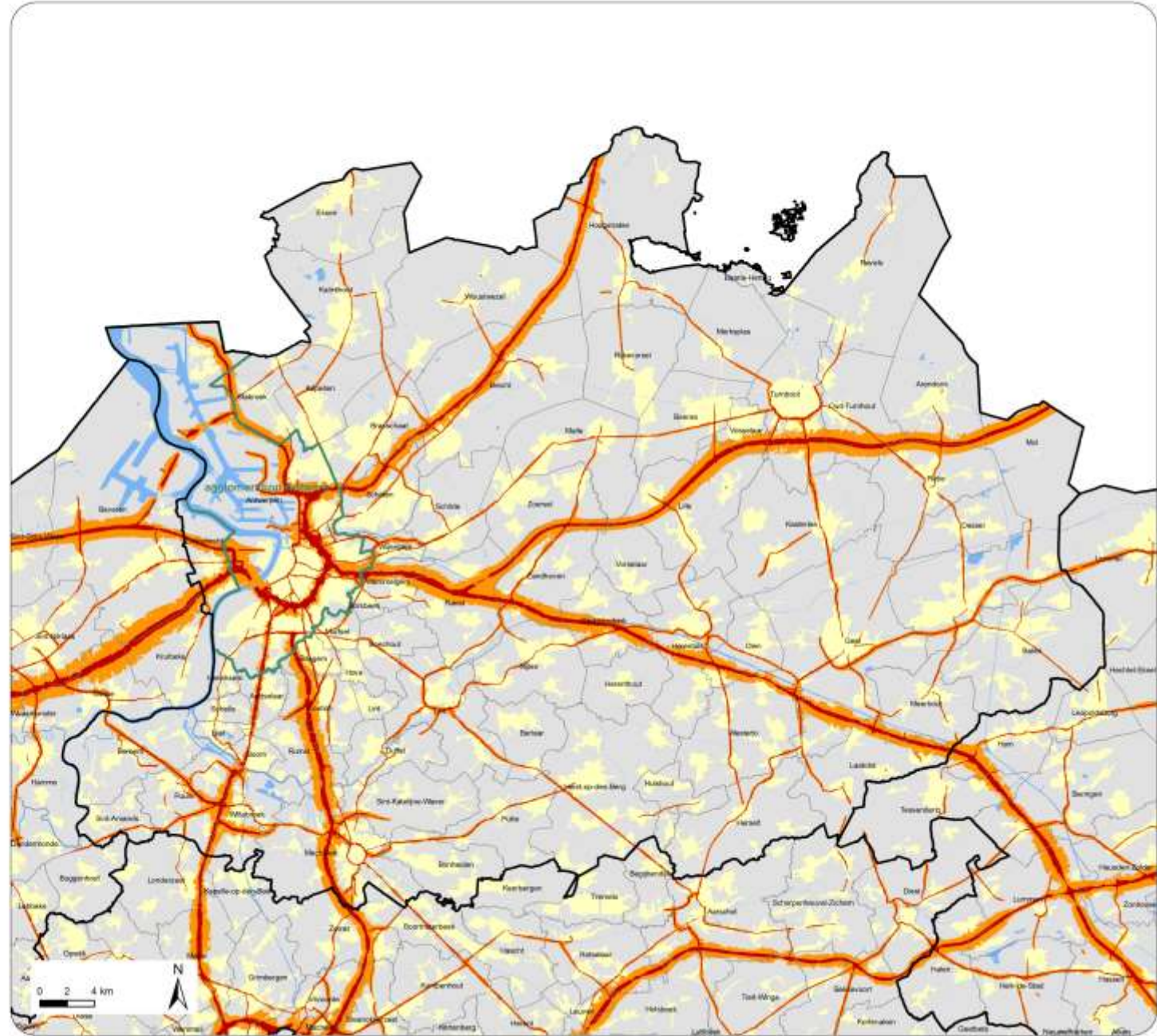


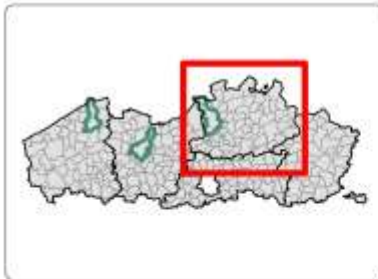
Flanders
State of the Art

Development of strategic noise maps for road traffic according to the European Directive 2002/49/EC.

Data road traffic 2016
(roads with more than 3 million vehicles per year).

Date: January 2016
Reference: BE_F_DF4_8_2017_MRoad_map_1/5





Legend

Lnight

> 50 dB

> 60 dB

Provinces

Agglomerations

Municipalities

Urban settlements

Waterways

Sources:

- Vector version of the temporary reference file municipal boundaries, situation 28/01/2016 (AIV).
- Vector version Tele Atlas Multinet dataset, 2007 (AIV).

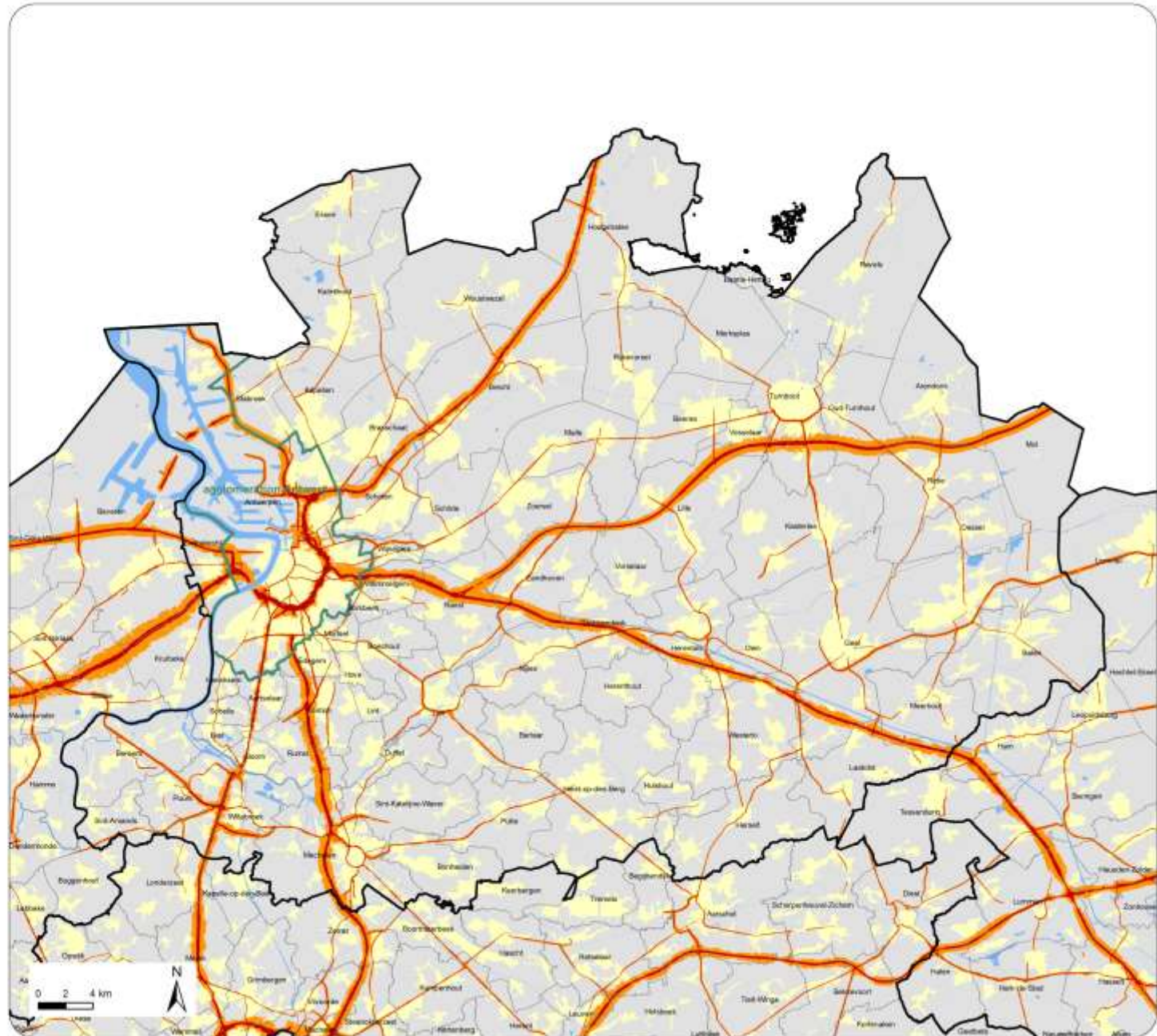


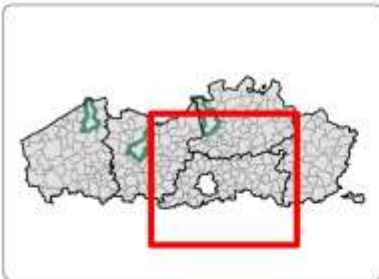
Flanders
State of the Art

Development of strategic noise maps for road traffic according to the European Directive 2002/49/EC.

Data road traffic 2016
(roads with more than 3 million vehicles per year).

Date: January 2016
Reference: BE_F_DF4_8_2017_MRoad_map_1/5





Legend

Lden

- > 55 dB
- > 65 dB
- Provinces
- Agglomerations
- Municipalities
- Urban settlements
- Waterways

Sources:
 - Vector version of the temporary reference file municipal boundaries, situation 28/01/2016 (AIV).
 - Vector version Tele Atlas Multinatl dataset, 2007 (AIV).

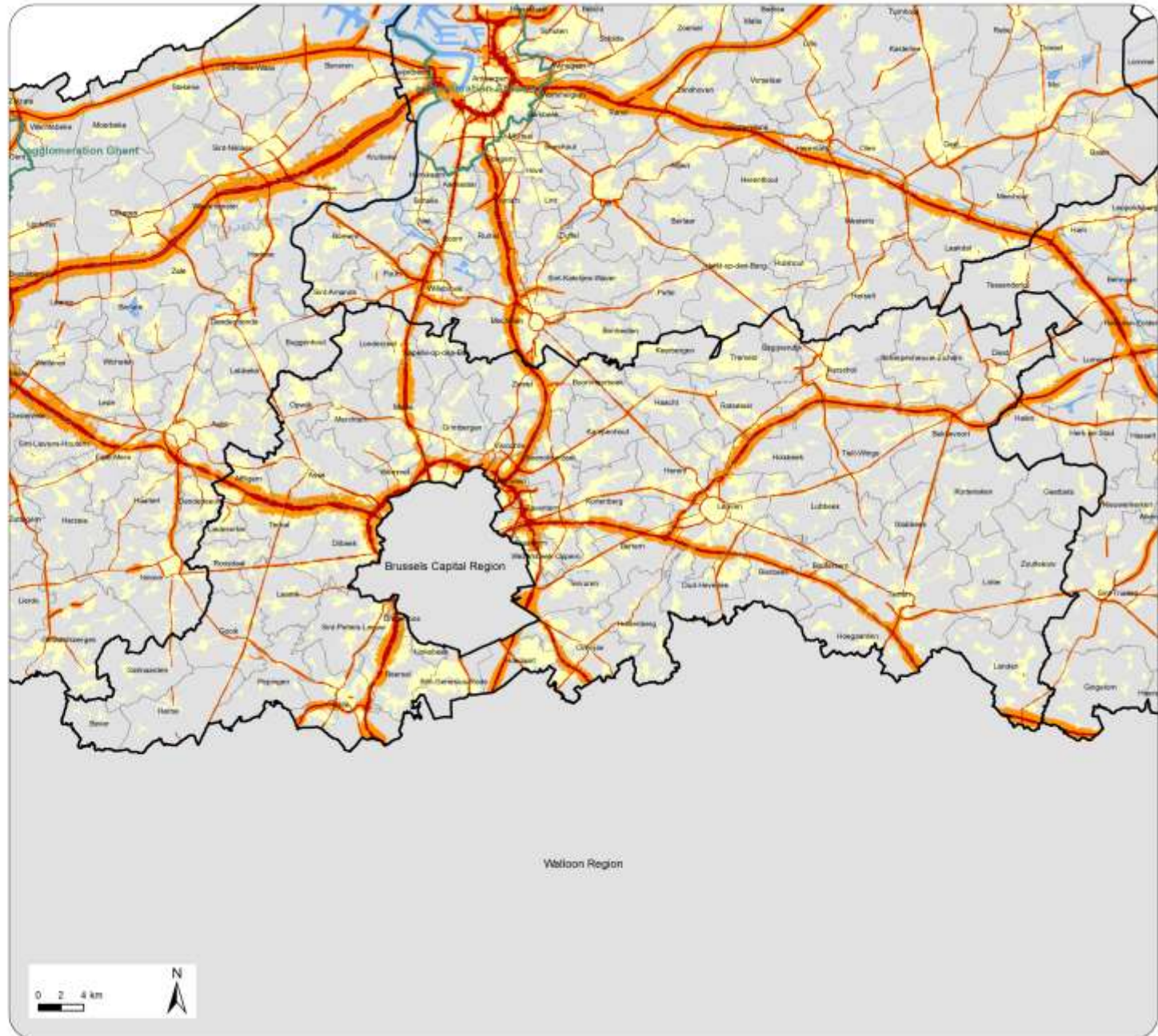


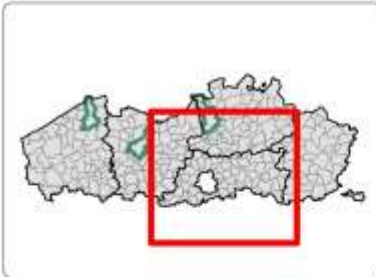
Flanders
 State of the Art

Development of strategic noise maps for road traffic according to the European Directive 2002/49/EC.

Data road traffic 2016
 (roads with more than 3 million vehicles per year).

Date: January 2016
 Reference: BE_F_DF4_8_2017_MRoad_map_2/5





Legend

Lnight

- > 50 dB
- > 60 dB
- Provinces
- Agglomerations
- Municipalities
- Urban settlements
- Waterways

Sources:
 - Vector version of the temporary reference file municipal boundaries, situation 28/01/2016 (AIV).
 - Vector version Tele Atlas Multinatl dataset, 2007 (AIV).

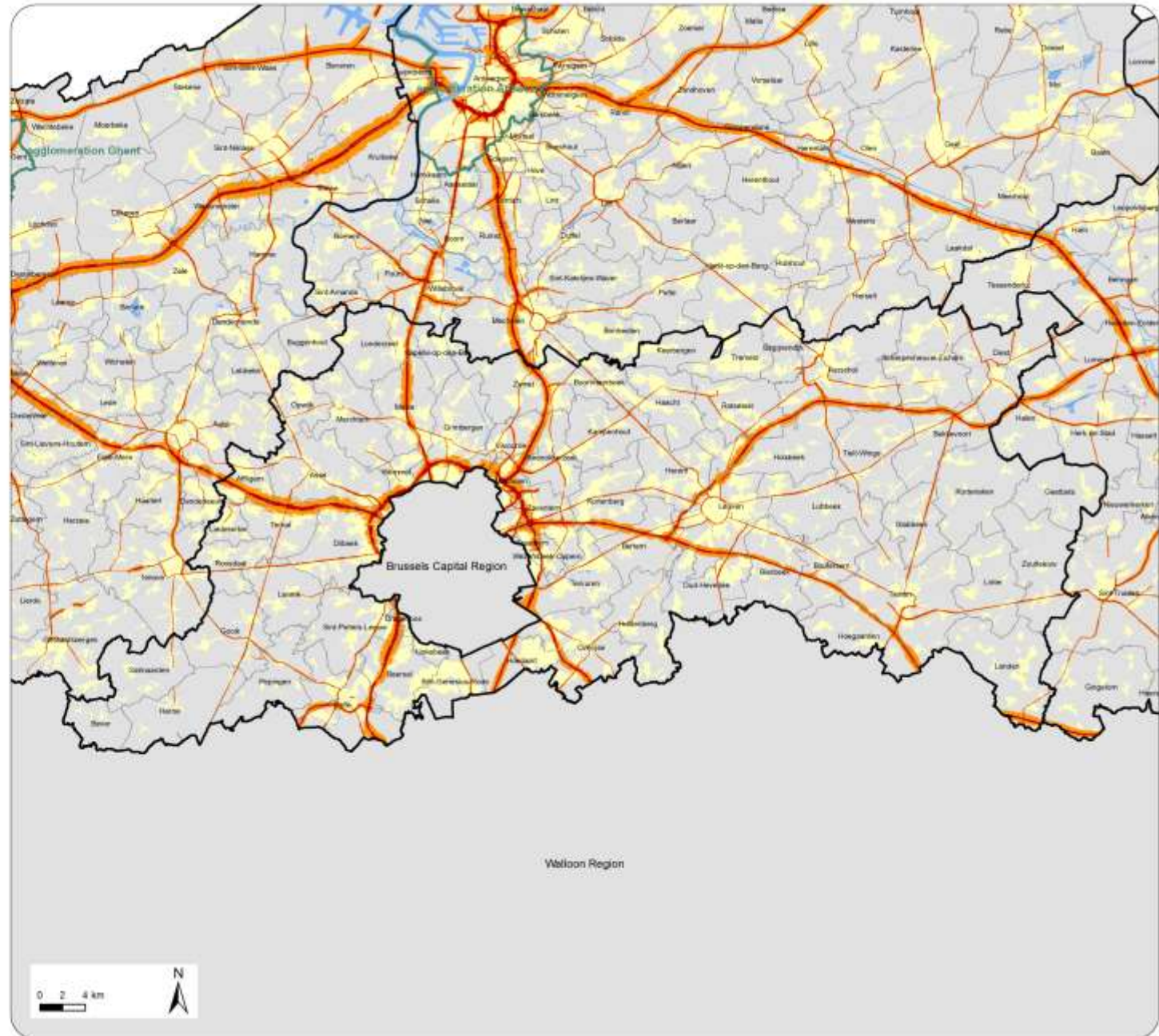


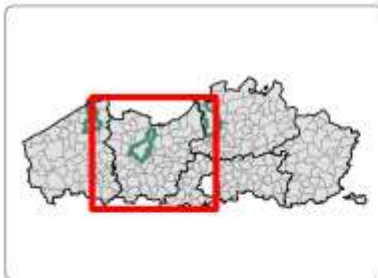
Flanders
 State of the Art

Development of strategic noise maps for road traffic according to the European Directive 2002/49/EC.

Data road traffic 2016
 (roads with more than 3 million vehicles per year).

Date: January 2016
 Reference: BE_F_DF4_8_2017_MRoad_map_2/5





Legend

Lden

- > 55 dB
- > 65 dB
- Provinces
- Agglomerations
- Municipalities
- Urban settlements
- Waterways

Sources:
 - Vector version of the temporary reference file municipal boundaries, situation 28/01/2016 (AIV).
 - Vector version Tele Atlas Multinet dataset, 2007 (AIV).

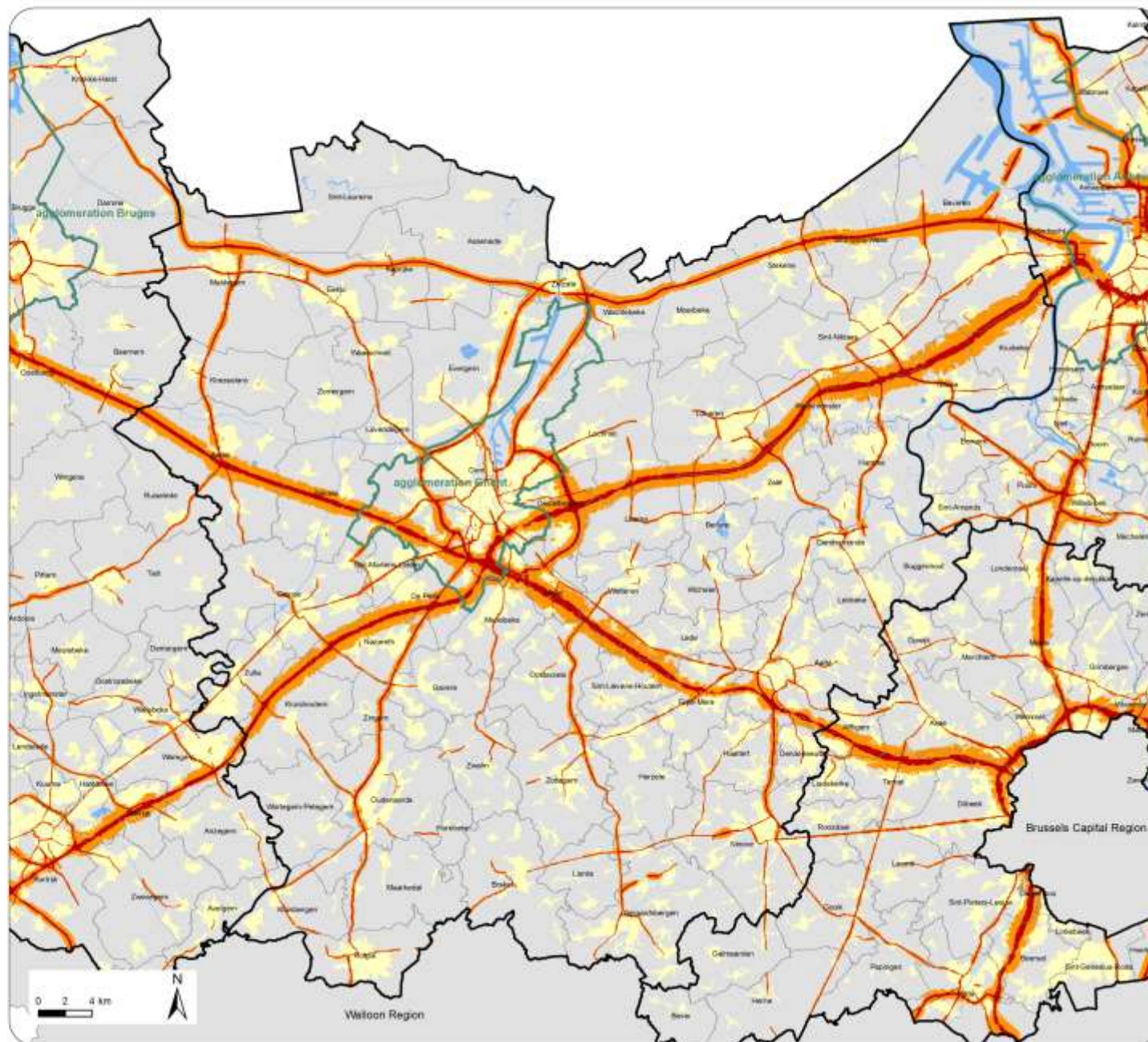


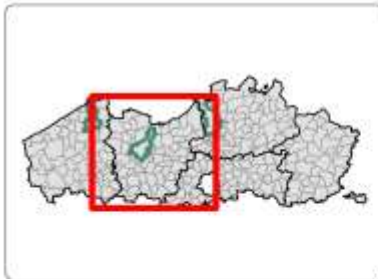
Flanders
State of the Art

Development of strategic noise maps for road traffic according to the European Directive 2002/49/EC.

Data road traffic 2016
(roads with more than 3 million vehicles per year).

Date: January 2016
Reference: BE_F_DF4_B_2017_MRoad_map_3/5





Legend

Lnight

- > 50 dB
- > 60 dB
- Provinces
- Agglomerations
- Municipalities
- Urban settlements
- Waterways

Sources:
 - Vector version of the temporary reference file
 municipal boundaries, situation 28/01/2016 (AIV).
 - Vector version Tele Atlas Multinet dataset, 2007 (AIV).

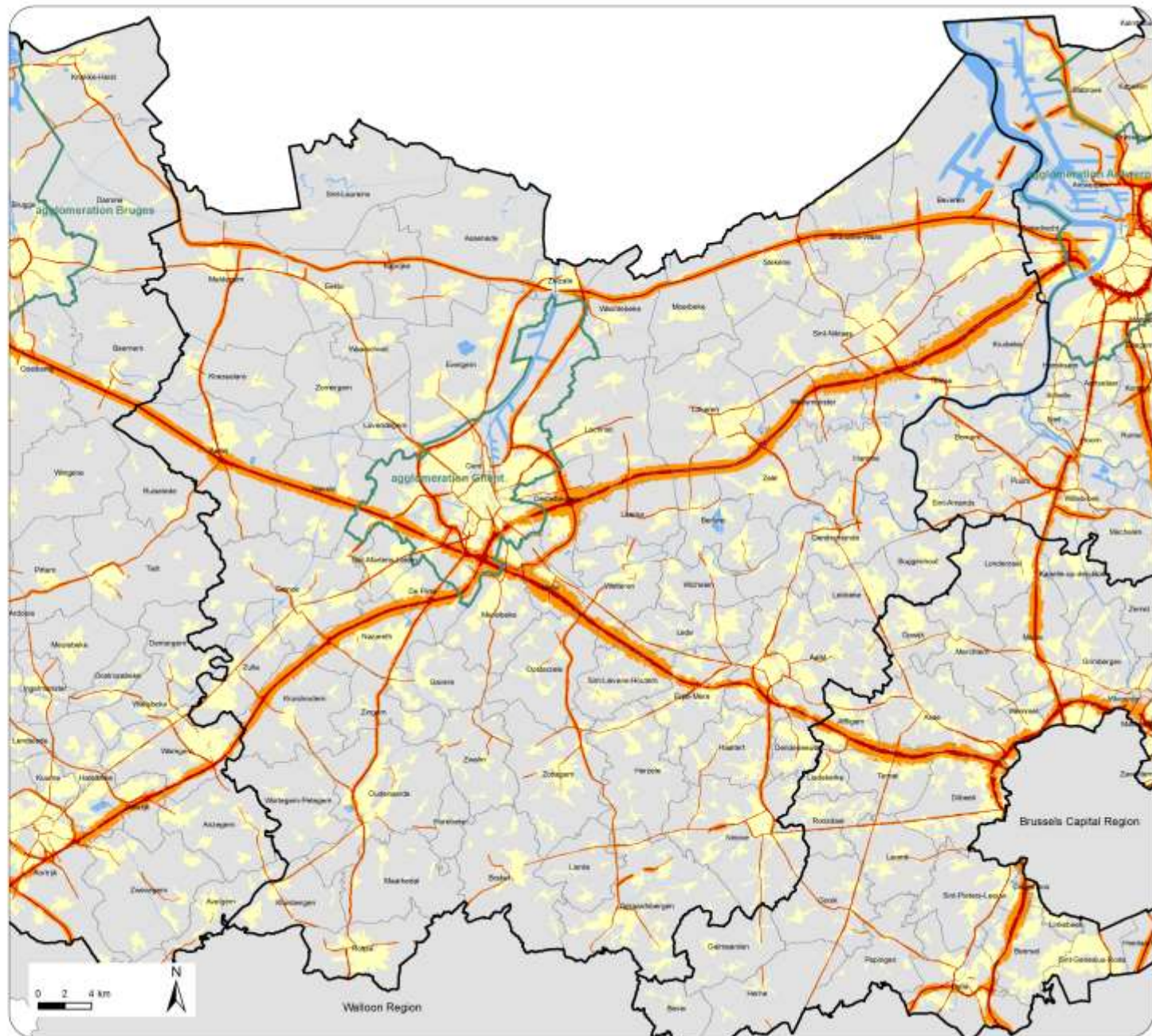


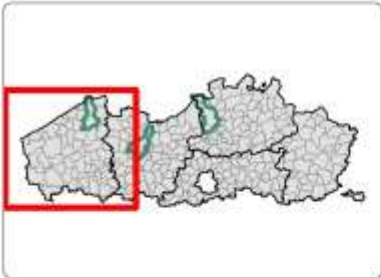
Flanders
 State of the Art

Development of strategic noise maps for road traffic according to the European Directive 2002/49/EC.

Data road traffic 2016
 (roads with more than 3 million vehicles per year).

Date: January 2016
 Reference: BE_F_DF4_B_2017_MRoad_map_3/5






Legend

Lden

- > 55 dB
- > 65 dB
- Provinces
- Agglomerations
- Municipalities
- Urban settlements
- Waterways

Sources:

- Vector version of the temporary reference file municipal boundaries, situation 28/01/2016 (AIV).
- Vector version Tele Atlas Multinatl dataset, 2007 (AIV).

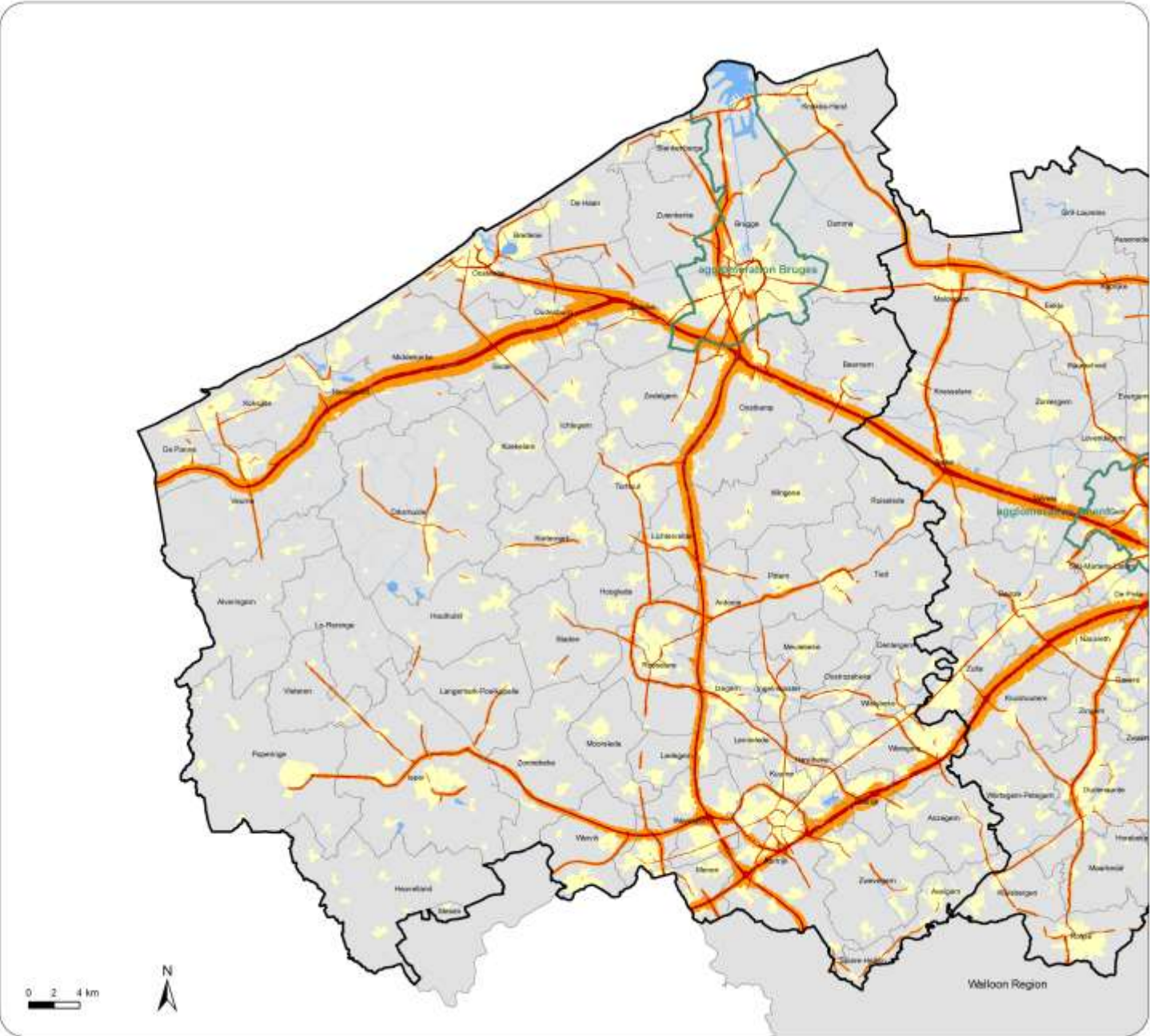


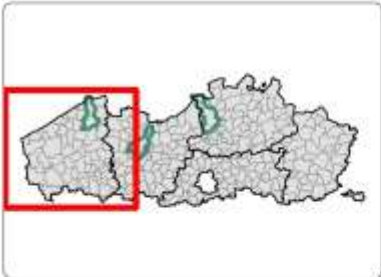
Flanders
State of the Art

Development of strategic noise maps for road traffic according to the European Directive 2002/49/EC.

Data road traffic 2016
(roads with more than 3 million vehicles per year).

Date: January 2016
Reference: BE_F_DF4_8_2017_MRoad_map_4/5





Legend

Lnight

- > 50 dB
- > 60 dB
- Provinces
- Agglomerations
- Municipalities
- Urban settlements
- Waterways

Sources:
 - Vector version of the temporary reference file municipal boundaries, situation 28/01/2016 (AIV).
 - Vector version Tele Atlas Multinet dataset, 2007 (AIV).

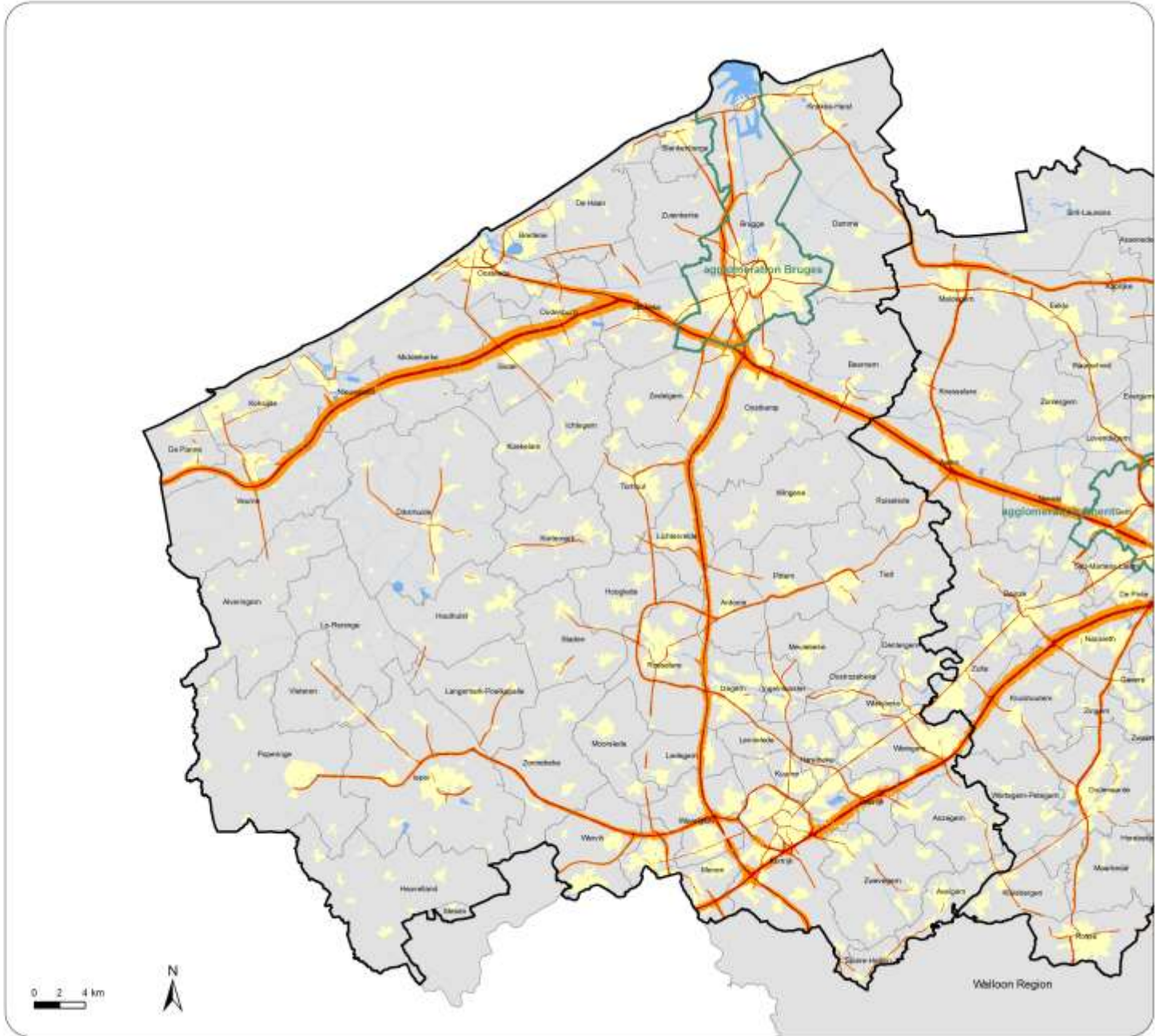


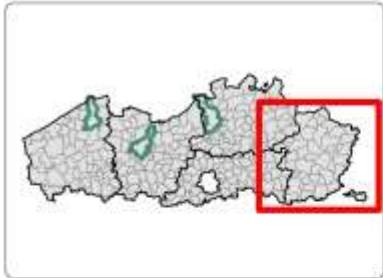
Flanders
 State of the Art

Development of strategic noise maps for road traffic according to the European Directive 2002/49/EC.

Data road traffic 2016
 (roads with more than 3 million vehicles per year).

Date: January 2016
 Reference: BE_F_DF4_8_2017_MRoad_map_4/5





Legend

Lden

> 55 dB

> 65 dB

Provinces

Agglomerations

Municipalities

Urban settlements

Waterways

Sources:

- Vector version of the temporary reference file municipal boundaries, situation 28/01/2016 (AIV).
- Vector version Tele Atlas Multinatl dataset, 2007 (AIV).

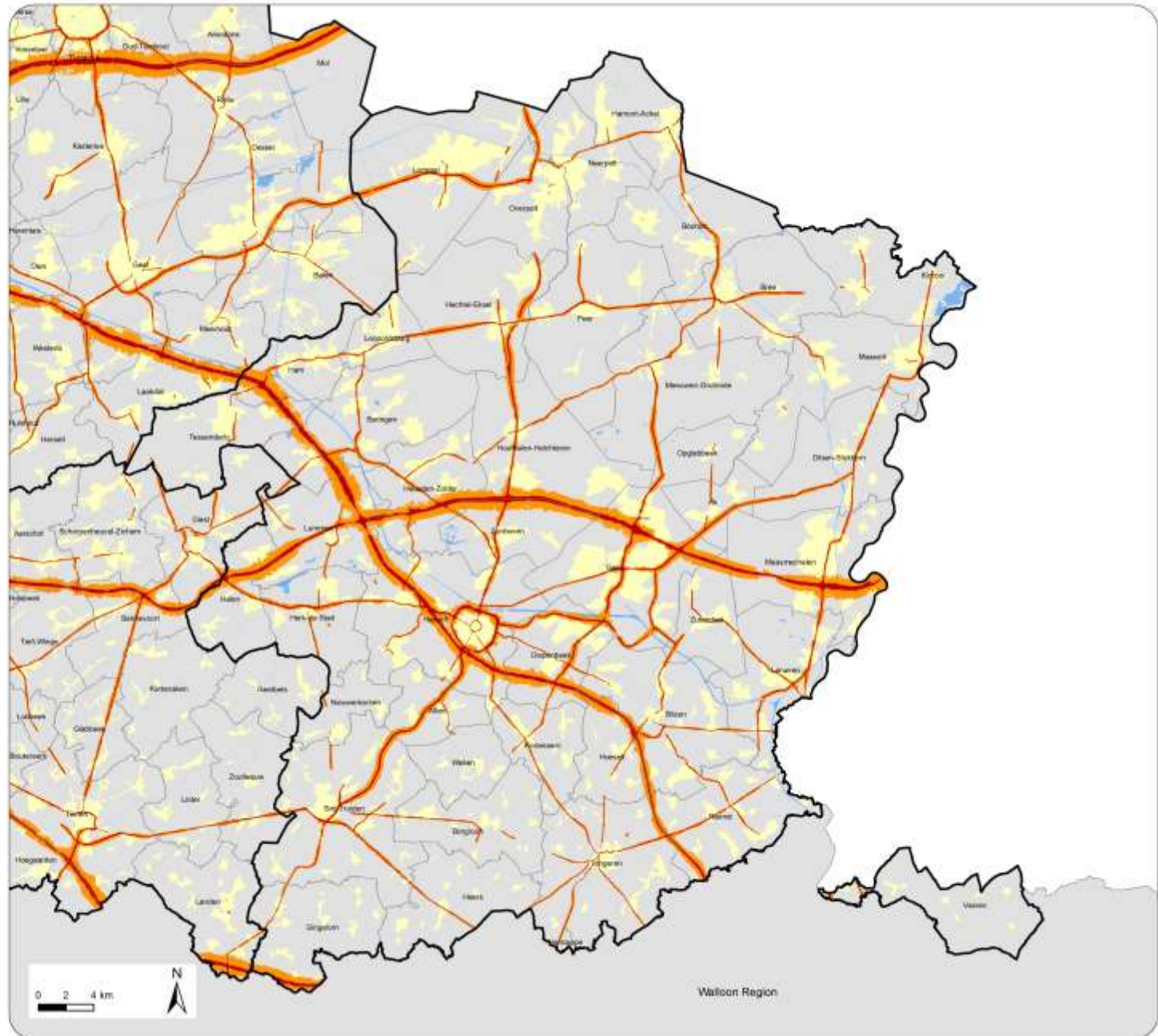


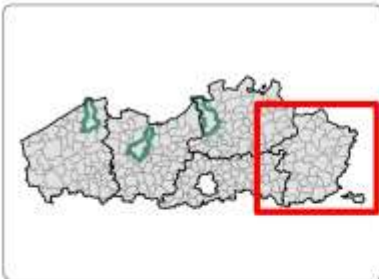
Flanders
State of the Art

Development of strategic noise maps for road traffic according to the European Directive 2002/49/EC.

Data road traffic 2016
(roads with more than 3 million vehicles per year).

Date: January 2016
Reference: BE_F_DF4_8_2017_MRoad_map_5/5





Legend

Night

- > 50 dB
- > 60 dB
- Provinces
- Agglomerations
- Municipalities
- Urban settlements
- Waterways

Sources:
 - Vector version of the temporary reference file municipal boundaries, situation 28/01/2016 (AIV).
 - Vector version Tele Atlas Multinatl dataset, 2007 (AIV).

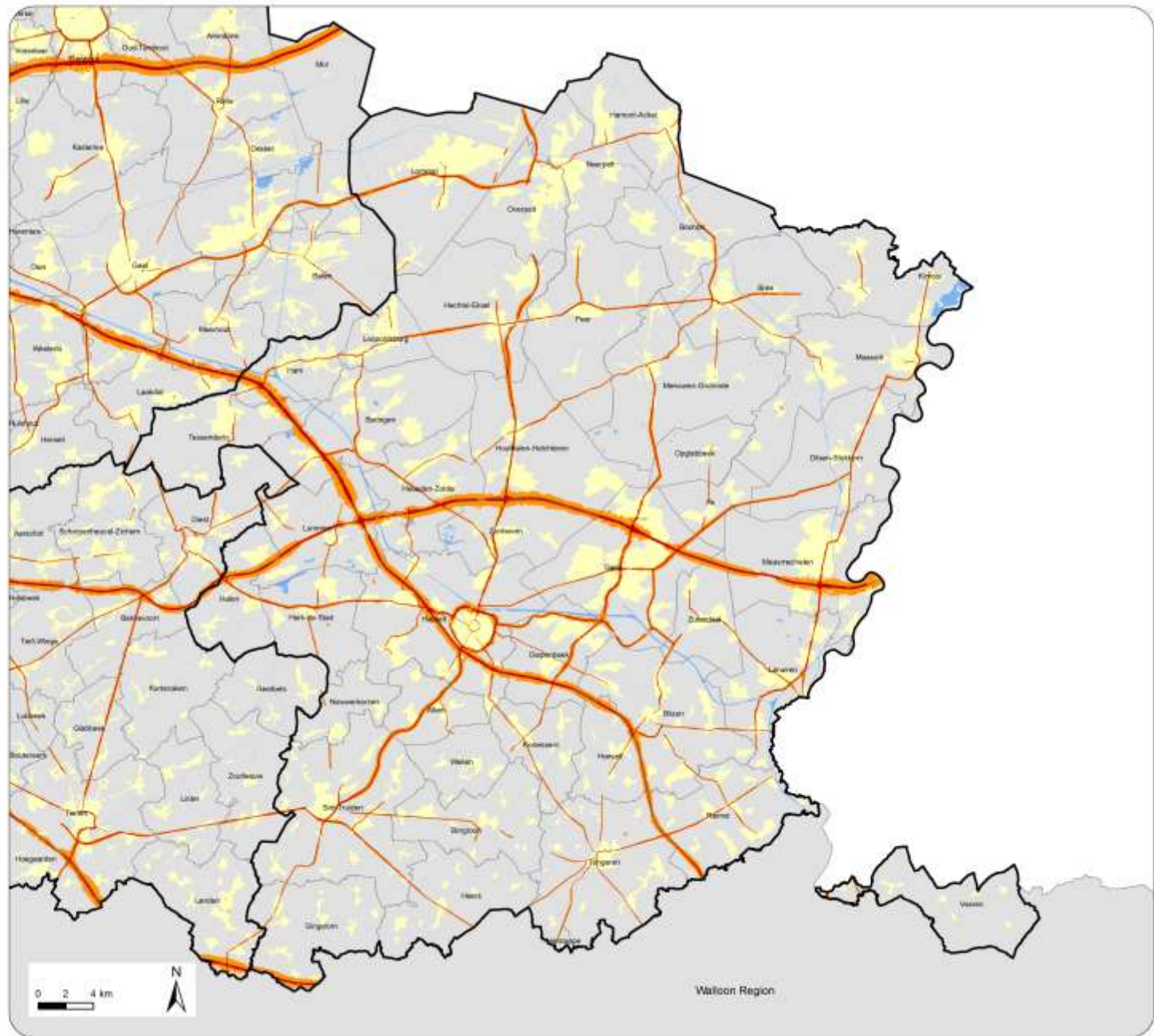


Flanders
State of the Art

Development of strategic noise maps for road traffic according to the European Directive 2002/49/EC.

Data road traffic 2016
(roads with more than 3 million vehicles per year).

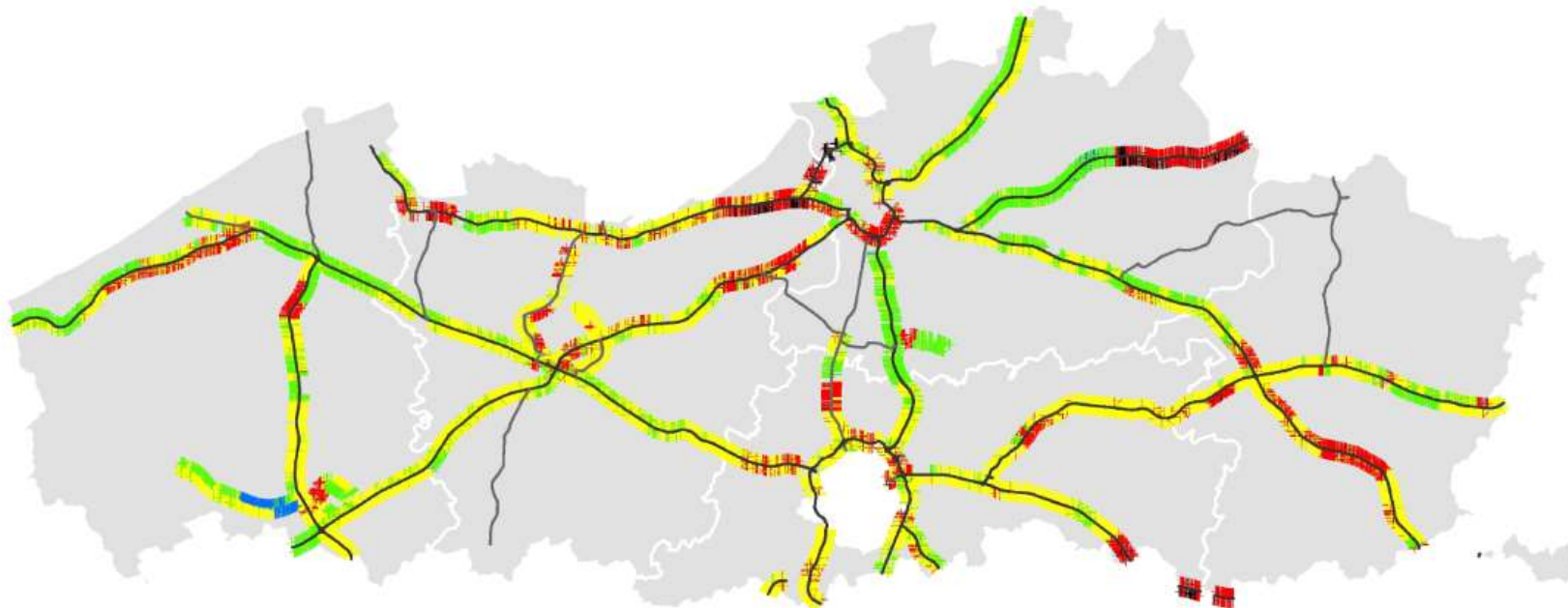
Date: January 2016
Reference: BE_F_DF4_8_2017_MRoad_map_5/5



BIJLAGE 2 ROLGELUIDSKAART 2017



Rolgeluidkaart 2017 A&R-wegen



CPX personenwagenband 80 km/u

- █ zeer stil
- █ stil
- █ normaal
- █ luid
- █ zeer luid

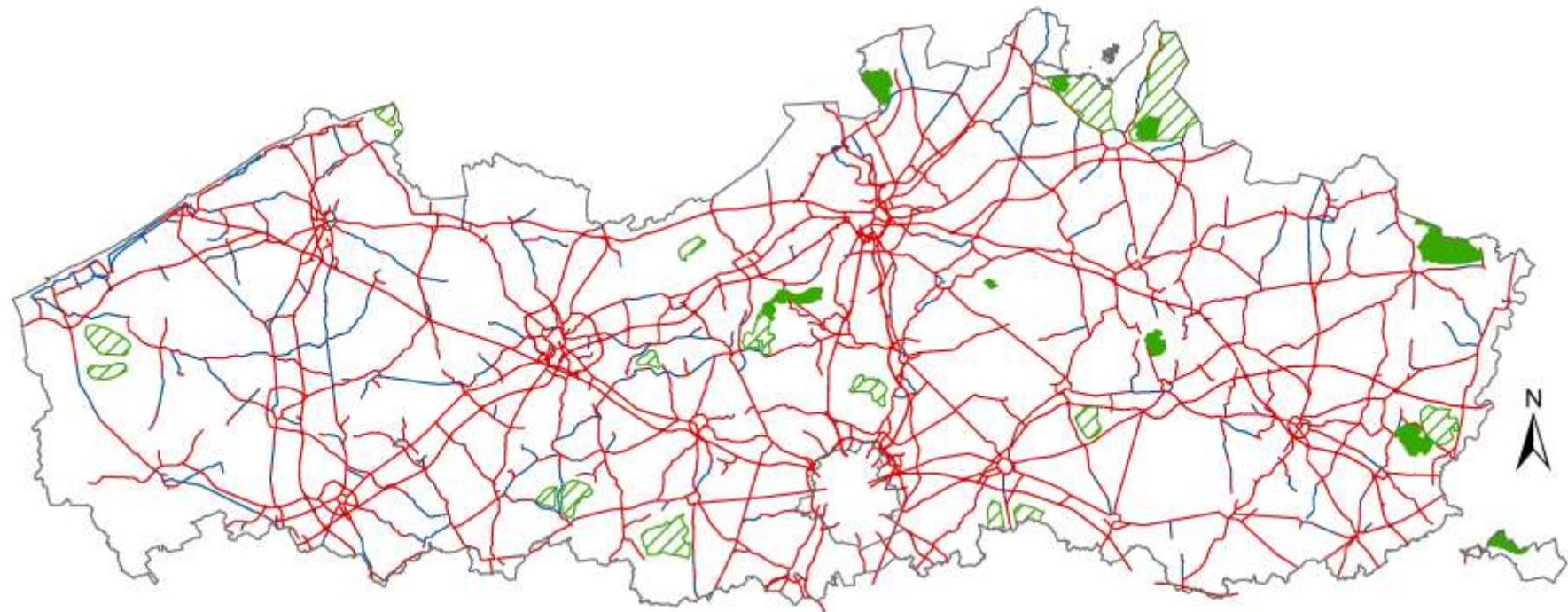


BIJLAGE 3 STILTEGEBIEDEN IN VLAANDEREN



Stiltegebieden in Vlaanderen

juni 2018



Legende

- Belangrijke wegen
- Aanvullende wegen

Kwaliteitslabel

- ja
- ▨ neen

Bronnen: - Stiltegebieden in Vlaanderen, Vlaamse Overheid - Departement Omgeving (BJO)
- Belangrijke en aanvullende spoorwegen op basis van Routesysteem gewestwegen Vlaanderen en verkeersmodel Promovia, opgemaakt in de studieopdracht: Vinçotte nv i.s.m. GIM, 2018, 'Opmaak geluidskarten 3de ronde weg- en spoorverkeer', in opdracht van Departement Omgeving en AWW (naverwerking Departement Omgeving)
- Voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, toestand 17/08/2017, Agentschap Informatie Vlaanderen (AGIV)