

**STRATEGISCH MER REGIONAAL MOBILITEITSPLAN
VERVOERREGIO GENT**

Voorlopig Ontwerp Plan – MER

Initiatiefnemer: **MOW**

Datum: 20/01/2023

INHOUD

1.	Leeswijzer	5
2.	Inleiding	6
2.1	Plaats van het Regionaal Mobiliteitsplan binnen het mobiliteitsbeleid	6
2.2	Procesflow Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent	8
3.	Regelgeving en procedure	9
3.1	Principes van de integratie van de milieueffectbeoordeling in het proces voor de opmaak van regionale beleidsplannen	9
3.2	Integratie van de milieueffectrapportage in het RMP Vervoerregio Gent	10
4.	Samenstelling van het team	12
5.	Het regionaal mobiliteitsplan Vervoerregio Gent	13
5.1	Actuele toestand	13
5.2	Samen vooruit: doelstellingen	18
5.2.1	Modal shift personenvervoer	19
5.2.2	Modal shift logistiek vervoer	19
5.2.3	Verkeersdoden en -gewonden	19
5.3	Leidende principes	20
5.4	Vertrekbasis	20
5.5	Geïntegreerde visie: Vervoerregio Gent wil MEER én MINDER	20
5.6	7 strategieën	20
5.6.1	OV OPENBAAR VERVOER ALS RUGGENGRAAT VAN ONZE REGIO	21
5.6.2	FIETS FIJNMAZIG EN DIVERS FIETSNETWERK	22
5.6.3	AUTO VERKEERSLUWE MAZEN IN EEN VERBINDEND WEGENNET	24
5.6.4	KNOPEN VLOT OVERSTAPPEN AAN HOPPINS	26
5.6.5	LOGISTIEK EN VRACHT EFFICIËNTE LOGISTIEK MET MINIMALE IMPACT	27
5.6.6	RUIMTE SLIM RUIMTEGEBRUIK STIMULEERT DUURZAME MOBILITEIT	29
5.6.7	SAMEN BOUWEN AAN SLIMME MOBILITEIT	29
5.7	Doorwerking van de “Nota Inhoudsafbakening” (NIA) in de synthesesnota	30
6.	Methodologische elementen van de milieubeoordeling	31
6.1	Doel van de strategische milieubeoordeling	31
6.2	Diepgang van de milieubeoordeling	31
6.3	Receptorgerichte aanpak	31
6.4	Afbakenen van het studiebereik (scoping)	32
6.5	Beoordelingskader	34
6.6	Beoordelingssystematiek	35
6.7	Definitie van de referentiesituatie	36
6.8	Te onderzoeken alternatieven	37
6.8.1	Scenario 1: stimuleren duurzame modi	37

6.8.2	Scenario 2: Ontraden auto- en vrachtverkeer	38
6.8.3	Scenario 3: Autokost.....	38
6.8.4	Scenario 4: Voorkeursscenario	38
6.9	Gebruik strategische verkeersmodellen versie 4.2.2 – RMP	39
6.10	Relatie met buurregio's / grensoverschrijdende effecten	41
6.11	Leemten in de kennis	42
6.12	Monitoring en evaluatie	42
7.	Evoluties in het mobiliteitssysteem	43
7.1	Autonome en gestuurde ontwikkelingen: toekomstscenario	43
7.1.1	Beleidsplannen op Europees, federaal en Vlaams niveau	43
7.1.2	Ontwikkelingen die worden meegenomen in het verkeersmodel	44
7.1.3	Onzekerheden met mogelijke impact op de beoordeling	44
8.	Effecten van het regionaal mobiliteitsplan Vervoerregio Gent	46
8.1	Algemeen	46
8.2	Thema Ruimte	48
8.2.1	Afbakening van het studiegebied	48
8.2.2	Beschrijving van de huidige situatie	48
8.2.3	Autonome trends en gestuurde ontwikkelingen	48
8.2.4	Beleidsambities 2030.....	50
8.2.5	Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk	50
8.2.6	Beoordelingskader en focus van de milieubeoordeling	51
8.2.7	Beschrijving en beoordeling van de impact van het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent	51
8.2.8	Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Ruimte	65
8.2.9	Leemten in de kennis.....	66
8.2.10	Grensoverschrijdende effecten	66
8.2.11	Monitoring en postevaluatie	66
8.3	Thema Mens (gezondheid)	67
8.3.1	Afbakening van het studiegebied	67
8.3.2	Beschrijving van de huidige situatie	67
8.3.3	Autonome trends en gestuurde ontwikkelingen	83
8.3.4	Beleidsambities 2030.....	86
8.3.5	Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk	88
8.3.6	Beoordelingskader en focus van de milieubeoordeling	90
8.3.7	Beschrijving en beoordeling van de impact van het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent	91
8.3.8	Conclusies verkeersmodel	108
8.3.9	Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Mens (gezondheid).....	112
8.3.10	Leemten in de kennis.....	114
8.3.11	Grensoverschrijdende effecten	114
8.3.12	Monitoring en postevaluatie	114

8.4	Thema Biodiversiteit	115
8.4.1	Afbakening van het studiegebied	115
8.4.2	Beschrijving van de huidige situatie	115
8.4.3	Autonome trends en gestuurde ontwikkelingen	121
8.4.4	Beleidsambities 2030	122
8.4.5	Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk	124
8.4.6	Beoordelingskader en focus van de milieubeoordeling	124
8.4.7	Beschrijving en beoordeling van de impact van het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent	125
8.4.8	Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Biodiversiteit	137
8.4.9	Leemten in de kennis	137
8.4.10	Voortoets passende beoordeling	137
8.4.11	Grensoverschrijdende effecten	141
8.4.12	Monitoring en postevaluatie	141
8.5	Thema Klimaat	142
8.5.1	Afbakening van het studiegebied	142
8.5.2	Beschrijving van de huidige situatie	142
8.5.3	Autonome trends en gestuurde ontwikkelingen	143
8.5.4	Beleidsambities 2030	145
8.5.5	Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk	146
8.5.6	Beoordelingskader en focus van de milieubeoordeling	147
8.5.7	Beschrijving en beoordeling van de impact van het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent	147
8.5.8	Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Klimaat	163
8.5.9	Leemten in de kennis	164
8.5.10	Grensoverschrijdende effecten	164
8.5.11	Monitoring en postevaluatie	165
8.6	Algemene synthese en besluit	166
8.6.1	Impact van het beleid inzake openbaar vervoer	166
8.6.2	Impact van het beleid inzake fiets	168
8.6.3	Impact van het beleid inzake gemotoriseerd verkeer	170
8.6.4	Impact van het beleid inzake Hoppinpunten	172
8.6.5	Impact van het beleid inzake logistiek	174
8.6.6	Impact van het beleid inzake ruimte	177
8.6.7	Impact van het beleid inzake slimme mobiliteit	179
8.6.8	Synthese van de besproken impacten	180
8.7	Overzicht van de voornaamste aanbevelingen	182
8.7.1	Thema Ruimte	182
8.7.2	Thema Mens (gezondheid)	182
8.7.3	Thema Biodiversiteit	183
8.7.4	Thema Klimaat	183
8.8	Synthese van de grensoverschrijdende effecten	184

8.8.1	Thema Ruimte	184
8.8.2	Thema Mens (gezondheid)	184
8.8.3	Thema Biodiversiteit.....	185
8.8.4	Thema Klimaat	185
8.9	Doorwerking naar het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent _____	185
8.10	Adviezen aan hogere overheden _____	185
9.	Afkortingen _____	187
10.	Bijlagen _____	189

1. LEESWIJZER

Voor u ligt het ontwerp plan-MER dat werd opgemaakt in wisselwerking bij de opmaak van het Regionaal Mobiliteitsplan (RMP) Vervoerregio Gent.

Het voorliggend ontwerp plan-MER is als volgt opgebouwd: de eerste hoofdstukken omvatten een inleiding (Hoofdstuk 2), de regelgeving en procedure inzake het regionaal mobiliteitsplan en milieueffectrapportage (Hoofdstuk 3) en het voorgestelde team (Hoofdstuk 4). Vervolgens wordt een beknopte beschrijving gegeven van het RMP Vervoerregio Gent (Hoofdstuk 5). Hoofdstuk 6 omvat een algemene toelichting van de methodologie van het milieuonderzoek.

In Hoofdstuk 7 worden de evoluties van het mobiliteitssysteem toegelicht. Verder volgt de opbouw van het eigenlijke milieueffectenonderzoek per receptordiscipline (Hoofdstuk 8). Hierbij wordt verder gebouwd op de methodiek zoals besproken in de nota inhoudsafbakening. Het milieueffectenonderzoek vanuit de verschillende disciplines wordt met elkaar geconfronteerd in de zogenaamde 'integratie en eindsynthese'. In dit laatste deel worden de conclusies uit de verschillende onderdelen van het milieuonderzoek samengebracht. Naast een overzicht van de algemene milieueffecten wordt in deze synthese een interdisciplinaire afweging gemaakt.

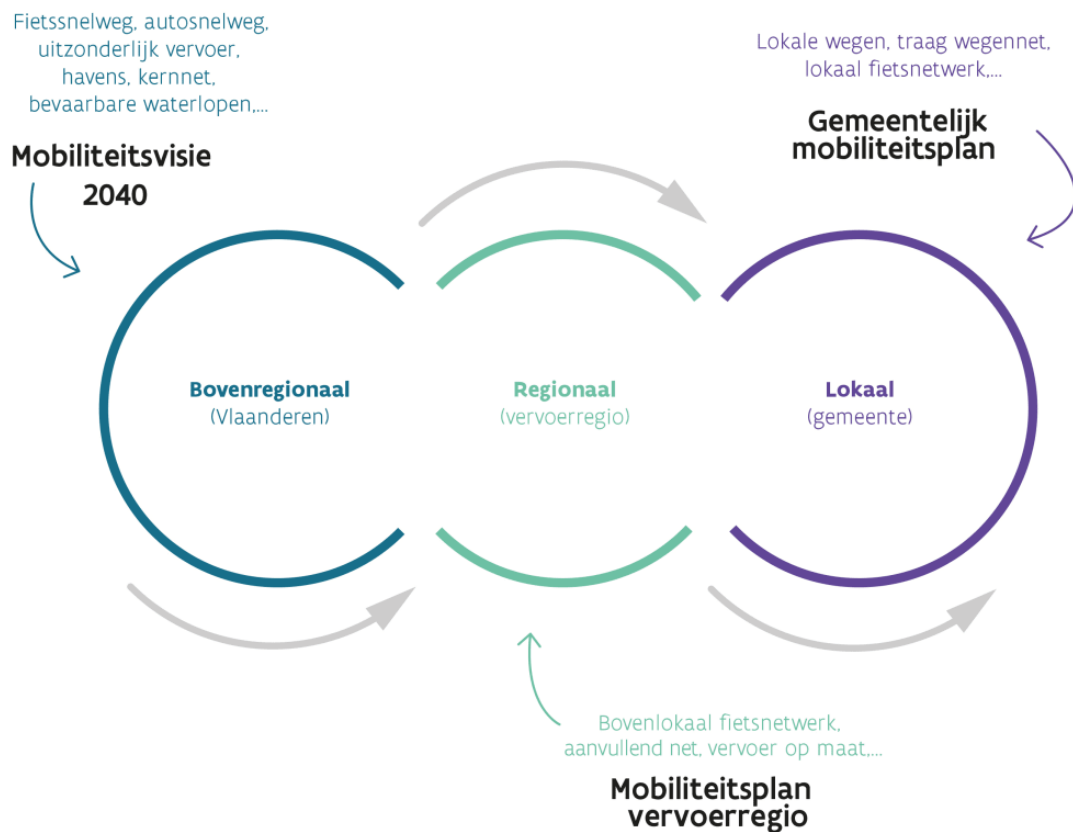
2. INLEIDING

In deze inleiding lichten we kort toe wat een regionaal mobiliteitsplan is, en wat de stand van zaken is in de Vervoerregio Gent.

2.1 Plaats van het Regionaal Mobiliteitsplan binnen het mobiliteitsbeleid

Het regionaal mobiliteitsplan legt de globale mobiliteitsvisie voor een langere termijn vast voor de vervoerregio, en dat voor alle vervoersmodi. Het plan wordt opgemaakt op maat van elke vervoerregio, zodat het gericht regionale mobiliteitsuitdagingen kan aanpakken. Het focust zich zowel op personenvervoer als goederenvervoer. Thema's zoals fietsbeleid, verkeersveiligheid, doorstroming, ... maar ook de link met ruimtelijk beleid komen hierin aan bod.

Naast het regionale mobiliteitsplan zijn er nog twee niveaus waarop mobiliteit wordt geregeld: het Vlaams en het lokaal niveau. Onderstaande figuur geeft schematisch de relatie weer tussen de mobiliteitsvisie en -planning op de drie niveaus. De focus van de visies en plannen op elk van deze niveaus wordt daarbij aangegeven.



Figuur 2-1: Relatie tussen niveaus van mobiliteitsplanning (bron: MOW)

De Vlaamse mobiliteitsvisie 2040 is een visietekst over waar Vlaanderen naartoe wil met mobiliteit tegen het jaar 2040. Ze bevat een aantal duidelijke perspectieven voor mobiliteit in de toekomst, complementaire beleidsprioriteiten en hefboomen om die te realiseren, samen met nieuwe keuze- en denkpatronen om de transitie naar een meer duurzame mobiliteit mogelijk te maken. Deze visietekst dient als kader voor het mobiliteitsbeleid in Vlaanderen de komende 20 jaar en dit zowel op Vlaams niveau als op niveau van de vervoerregio's en de lokale besturen. Volgens het decreet basismobiliteit is Vlaanderen bevoegd voor het kernnet openbaar vervoer, het hoofdwegennet, de fietssnelwegen,

de Vlaamse spoorstrategie, het transport over water en de pijpleidingen. Vlaanderen is tevens bevoegd voor de knooppunten die horen bij dit netwerk.

De mobiliteitsvisie 2040 formuleert 4 perspectieven voor 2050

- Er zijn geen zware verkeersslachtoffers meer in 2050
- Er zijn geen vervoersemissies meer in 2050
- Er is een vlotte en naadloze mobiliteit in 2050
- De materiaal-voetafdruk vermindert met 60% tegen 2050

Dit impliceert dat op vlak van personenmobiliteit duurzame mobiliteitsoplossingen voor iedereen in 2050 binnen handbereik zijn. Op vlak van goederenvervoer impliceert dit dat er wordt ingezet op competitieve duurzame logistieke oplossingen.

Om deze perspectieven en praktische invulling voor een duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit in Vlaanderen waar te maken, worden twaalf beleidsprioriteiten naar voren geschoven die ondergebracht worden in vier complementaire beleidsthema's.

BELEIDSTHEMA 1: KNOOPPUNTEN EN NETWERKEN

1. ontwikkelen van een multimodaal en hiërarchisch mobiliteitssysteem voor optimale bereikbaarheid
2. actief systeemmanagement toepassen
3. een integrale gebruikersgedreven en omgevingsgerichte benadering

BELEIDSTHEMA 2: DATASTRATEGIE EN DIGITALISERING

4. delen van kwaliteitsvolle data op een veilige, transparante en snelle manier
5. sturen op maximale interconnectiviteit en interoperabiliteit
6. een performant mobiliteitsdatasysteem en -aansturing

BELEIDSTHEMA 3: AANBODZIJDE

7. komen tot een kwaliteitsvol vraaggedreven vervoersaanbod
8. komen tot een gelijk speelveld tussen de modi
9. verduurzamen van het vervoersaanbod en de netwerken

BELEIDSTHEMA 4: VRAAGGEDRAG

10. verhogen van de bereidheid om te veranderen
11. belonen van gewenst gedrag en ontmoedigen ongewenst gedrag
12. sturen op basis van een integrale afweging

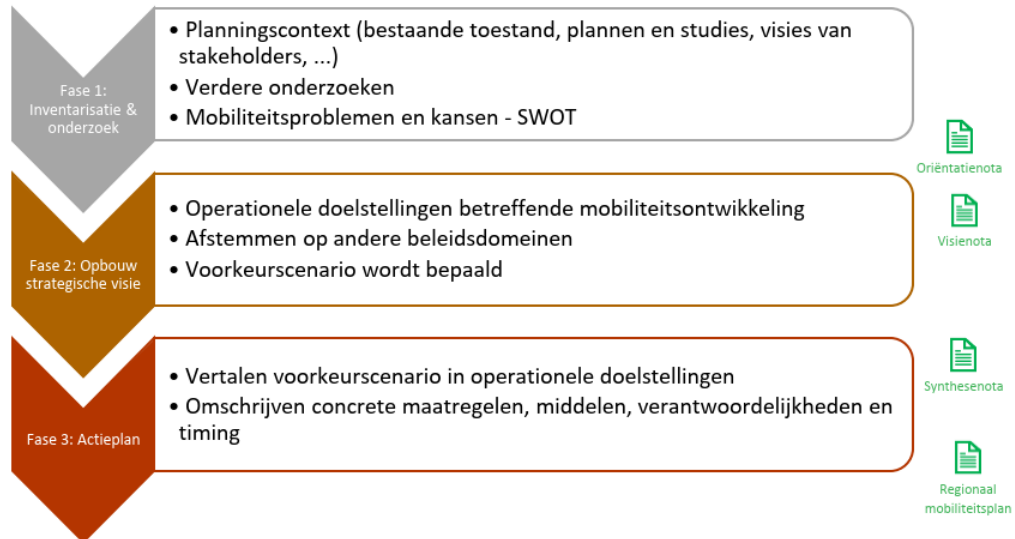
De gemeenten van hun kant zijn bevoegd voor ontsluitingswegen en erftoegangswegen, lokale verbindingen voor fietsers en voetgangers, het netwerk trage wegen en het parkeerbeleid. Zij zijn tevens bevoegd voor de mobiliteitsknooppunten op hun wegennet.

Volgens het Decreet van 26 april 2019 betreffende de basisbereikbaarheid gebeurt de afstemming van het mobiliteitsbeleid in relatie tot basisbereikbaarheid voor alle betrokken actoren op Vlaams en lokaal niveau maximaal op het niveau van de vervoerregio. Dat neemt niet weg dat het voor een gemeente of groep van gemeenten belangrijk kan zijn om voor een aantal lokale uitdagingen op het grondgebied van de gemeente of in het grensgebied van buurgemeenten een antwoord te bieden via een planmatige aanpak. Daarom kan het naar omstandigheden zinvol zijn dat gemeenten een lokaal mobiliteitsplan opmaken dat zowel operationele doelstellingen en prioriteiten kan vaststellen op intergemeentelijk als op gemeentelijk niveau.

2.2 Procesflow Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent

Elk RMP wordt uitgewerkt in drie fases, namelijk:

- de oriëntatienota,
- de synthesesnota en
- het beleidsplan.



Figuur 2-2: Overzicht opbouw regionaal mobiliteitsplan (bron: eigen bewerking)

Vervoerregio Gent heeft de oriëntatienota goedgekeurd op 7 juli 2020. De oriëntatienota is een eerste stap in de opmaak van het regionaal mobiliteitsplan. Deze beschrijft hoe de mobiliteit georganiseerd is, hoe de bestaande netwerken gebruikt worden, hoe de bevolking zich verplaatst, welke verplaatsingsrelaties er zijn, ... Kortom, de oriëntatienota geeft een beeld van de bestaande toestand van de mobiliteit in de regio.

De oriëntatienota vormt het vertrekpunt voor de tweede fase in de opmaak van het regionaal mobiliteitsplan. In deze tweede fase werd reeds de Visienota met de globale doelstellingen en visie goedgekeurd door de vervoerregioraad op 28/01/2022.

Het eindproduct van de tweede fase is de synthesesnota, met beleidsscenario, en actieprogramma. Deze documenten liggen voor ter goedkeuring op de vervoerregioraad van 22 maart 2023.

Hoofdstuk 5 geeft een kort overzicht van de inhoudelijke aspecten van het plan.

In paragraaf 6.8 wordt verder ingegaan op de totstandkoming van de synthesesnota.

3. REGELGEVING EN PROCEDURE

3.1 Principes van de integratie van de milieueffectbeoordeling in het proces voor de opmaak van regionale beleidsplannen

Op 20 november 2020 keurde de Vlaamse Regering het besluit goed dat de nadere regels vastlegt voor de procedure en inhoud betreffende de regionale mobiliteitsplannen. Bij de voorbereiding van deze regelgeving werd afgetoetst in welke mate de richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's ook van toepassing kan zijn voor de regionale mobiliteitsplannen. Er is daarbij aangegeven hoe de milieubeoordeling afgestemd wordt op het mobiliteitsplanproces.

Het doel van de strategische milieueffectrapportage (EU-richtlijn 2001/42/EG) bestaat erin om:

- (1) het planningsproces voor mobiliteitsplannen te helpen ontwikkelen door milieuaspecten mee te betrekken in het proces en zo tot meer duurzame oplossingen te komen en een optimale milieubescherming na te streven,
- (2) deze processen te helpen stroomlijnen naar gestructureerde, en in veel gevallen getrapte besluitvormingen, en
- (3) te helpen om draagvlak te krijgen bij alle betrokken actoren voor deze beslissingen. In die zin is een strategische plan-milieueffectrapportage eerder een proces, dan wel een rapport (het plan-MER).

Op die manier wordt de milieueffectrapportage ook als zinvol gepercipieerd en als een verrijking bij het opmaken van de duurzame regionale mobiliteitsplannen. Daarom is de integratie van de milieueffectrapportage in het planningsproces zelf de meest efficiënte weg om milieuaspecten mee te nemen in het planningsproces, zoals beschreven in het uitvoeringsbesluit (november 2020). De rapportage zelf (het plan-MER) omschrijft dan de specifieke milieueffectbeoordelingen voor de verschillende fasen van het planningsproces.

Vele stappen van het planproces voor de mobiliteitsplannen hebben immers een vergelijkbare finaliteit als deze voor de milieueffectrapportage. Er is een voortdurende afstemming vereist. Ook voor de doorwerking van de resultaten van het plan-MER zijn voor een regionaal mobiliteitsplan vaak dezelfde partijen betrokken. De gezamenlijke verantwoordelijkheid en de unieke samenwerking in de vervoerregio raad verantwoordt ook een specifieke aanpak, waarbij een maximale doorwerking van de milieueffectrapportage wordt nagestreefd.

De Europese richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's gaat uit van het basisprincipe dat milieueffectbeoordeling een belangrijk instrument is voor de integratie van milieuoverwegingen in de voorbereiding en goedkeuring van bepaalde plannen en programma's die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben, omdat zij garandeert dat reeds tijdens de voorbereiding en vóór de vaststelling van die plannen en programma's met de effecten van de uitvoering daarvan rekening wordt gehouden. De procedurele afstemming kan aldus leiden tot een optimale doorwerking van de planmilieueffectrapportage in het regionaal mobiliteitsplan zodat milieuoverwegingen worden geïntegreerd in het plan en ongewenste milieueffecten die zich zouden kunnen stellen tijdens de uitvoering van het plan kunnen worden voorkomen, eerder dan dat op het moment dat die effecten zich voordoen zou moeten voorzien worden in milderende of herstelmaatregelen.

De scope en inhoud van een strategische plan-milieueffectrapportage in deze regionale mobiliteitsplannen verschilt substantieel van het klassieke project-MER die gebeurt voor o.a. de omgevingsvergunning¹. De resultaten van een RMP zijn een beleidsvisie op langere termijn (beleidsscenario met beleidskeuzes) voor alle verkeersmodi. Een milieueffectbeoordeling hiervoor zal meer op kwalitatieve basis gebeuren en ook effecten op langere termijn moeten beoordelen.

De integratie van de procedure van de milieueffectbeoordeling in het proces doet geen afbreuk aan het strategisch karakter van het plan en vereist niet dat eventuele maatregelen in het actieplan nu verder zouden moeten worden gespecificeerd of uitgebreid. Maar ook op strategisch niveau kan de omschrijving van bepaalde maatregelen in het actieplan van dien aard zijn dat mogelijke gevolgen voor het milieu in beeld kunnen komen. Daarnaast zouden bepaalde keuzes rond de uitvoering van projecten op bindende wijze kunnen gekoppeld worden aan de keuzes die zijn vastgelegd in het regionaal mobiliteitsplan, wat een impact kan hebben op de scope van een eventuele project-MER.

Ook kan op voorhand niet worden uitgesloten dat de maatregelen omschreven in het regionaal mobiliteitsplan geen significante gevolgen kunnen hebben voor bepaalde Speciale Beschermingszones (SBZ) zodat een passende beoordeling dient te worden opgemaakt. Het plan-MER geeft informatie en een beoordeling over de milieueffecten die de beleidskeuzes en het actieplan in het regionaal mobiliteitsplan mee bepalen. Voor de nadere uitwerking in navolgende (uitvoerings)plannen of projecten kan verder gesteund worden op de relevante elementen van de uitgevoerde milieueffectrapportage die bepaalde randvoorwaarden kan vastleggen voor deze opeenvolgende besluitvormingen ervan, zoals bijvoorbeeld het komen tot een aantal relevante alternatieven.

In die zin worden de RMP's tijdens de opmaak onderworpen aan een milieueffectbeoordeling en kan op basis van de informatie uit deze effectenbeoordeling het betreffende beleidsplan, waar mogelijk, tijdens de ontwerpfase nog bijgestuurd worden. Ook bij de opmaak van het actieplan zal, voor zover er nog een keuze tussen verschillende alternatieven moet worden gemaakt, informatie uit de milieueffectbeoordeling kunnen bijdragen aan de te nemen beslissing en aan de verantwoording ervan.

3.2 Integratie van de milieueffectrapportage in het RMP Vervoerregio Gent

Binnen het proces van de milieueffectrapportage voor het RMP van de Vervoerregio Gent werd er reeds een "Nota Inhoudsafbakening" (NIA) opgemaakt. Deze brengt de adviesinstanties op de hoogte van het voornemen om een strategisch plan-MER voor het RMP op te stellen. De inhoudsafbakening geeft op hoofdlijnen aan wat zal onderzocht worden in het plan-MER, en hoe dat zal gebeuren. Ze vormt daarbij, samen met de adviezen bij dit document, de basis voor de kwaliteitsbeoordeling die zal opgesteld worden door het Team MER. Het plan-MER zal worden opgesteld in overeenstemming met die kwaliteitsbeoordeling.

De NIA werd op 13 juni 2022 uitgestuurd naar de lokale besturen en andere adviesverlenende instanties voor hun advies. De adviesperiode bedroeg 30 dagen. Na integratie van de ontvangen adviezen werd de NIA naar het Team MER verzonden op 20 september 2022, met opnieuw een adviesperiode van 30 dagen. De kwaliteitsbeoordeling met gunstig resultaat werd verleend op 19 oktober 2022. Het advies van het Team MER wordt meegenomen in de opmaak van het plan-MER.

¹ De inhoud van het strategisch plan-MER moet wel worden afgestemd op Artikel 4.2.3, 4.2.8, § 1bis van het Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid (DABM)

Aangezien de opmaak van het RMP zelf getrapd verloopt, zal ook de milieubeoordeling verschillende fases doorlopen. Naarmate het RMP concreter wordt kunnen ook de inzichten over wat moet onderzocht worden in het plan-MER evolueren.

4. SAMENSTELLING VAN HET TEAM

Het milieueffectrapport wordt opgemaakt door een team van deskundigen onder leiding van een erkende MER-coördinator. Filip Laurysen (erkeningsnummer LNE/ERK/MERCO/2019/00019) neemt voor het strategisch MER voor het Regionaal Mobiliteitsplan van de Vervoerregio Gent de rol van MER-coördinator op. Het team van medewerkers heeft ervaring in de discipline waarvoor zij in onderstaande tabel zijn aangeduid. Zij kunnen voor gerichte MER-expertise terugvallen op erkende MER-deskundigen. De kwaliteit en nood aan bijkomende MER-expertise wordt door de MER-coördinator bewaakt. De MER-deskundigen die zullen geraadpleegd worden zijn:

- voor bodem, grondwater en oppervlaktewater: Filip Laurysen;
- voor lucht en geluid: Kristof Wijns;
- voor landschap en mens ruimte: Charlotte Verlinden;
- voor biodiversiteit: Geertrui Goyens en Guy Geudens.

Verder werkt volgend multidisciplinair team aan de milieueffectrapportage:

Disciplines	Medewerker
Coördinatie en Mobiliteit	Vincent Vandewoude
Ruimte en eveneens Landschap, Watersysteem, Bodem, Mens Ruimte	Sam Hox, Jonas De Temmerman
Mens Gezondheid en Lucht	Matthias Defoort, Vincent Vandewoude
Biodiversiteit en ecologische watersystemen	Jos Van Winckel
Klimaat (mitigatie en adaptatie)	Oscar Vercleyen

5. HET REGIONAAL MOBILITEITSPLAN VERVOERREGIO GENT

5.1 Actuele toestand

De oriëntatienota beschrijft in detail de huidige situatie in onze regio. Hieronder beschrijven we – beknopt – de huidige ruimtelijke structuur, vervoersvraag en de bestaande infrastructuur.

Huidige vervoersvraag en ruimtelijke structuur

Onze huidige ruimtelijke structuur bepaalt sterk de vervoerspatronen in onze regio. Voor een uitgebreide beschrijving van beide aspecten (en de link ertussen) verwijzen we naar de oriëntatienota. Op deze pagina's wordt dit beknopt herhaald en beschreven hoe dit gebruikt werd in de totstandkoming van de visie.

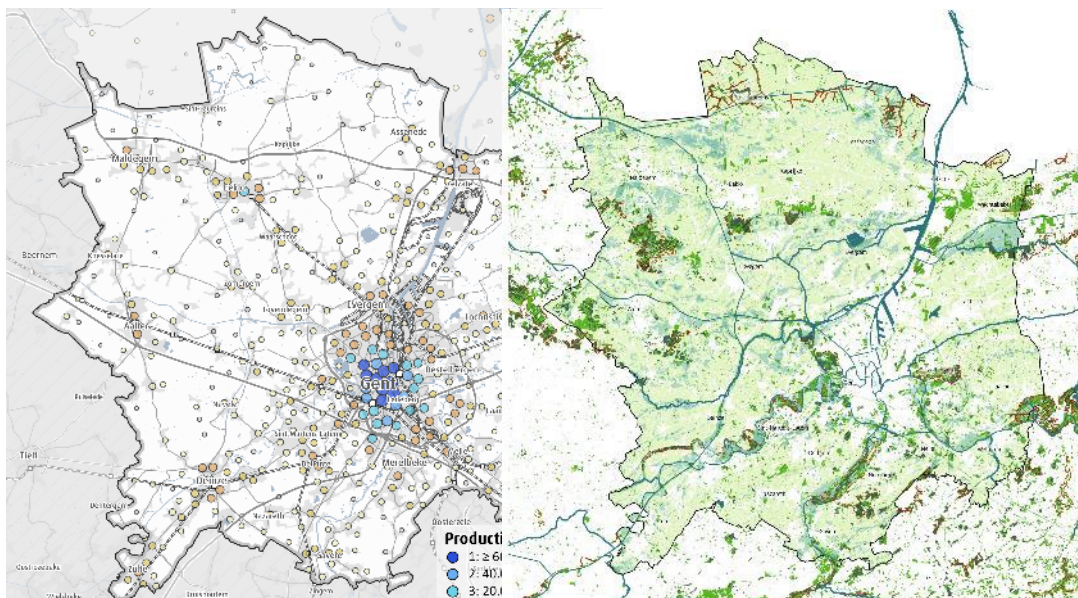
Eigen onderzoek (kaarten 'Mobiliteitsmagneten' en 'Verplaatsingsrelaties') en een uitgebreide externe studie naar de verplaatsingsstromen in onze regio (kaart 'Dragende structuren') tonen in welke mate locaties vandaag verplaatsingen genereren. Ook krijgen we inzicht in de sterkte van de relaties tussen verschillende locaties. De kaarten tonen vooral radiaal georiënteerde patronen richting het stedelijk gebied van Gent. Daarnaast trekken andere, kleinere steden in beperktere mate verplaatsingen aan: Maldegem, Eeklo, Zelzate, Aalter, Deinze en Wetteren. In het grootstedelijk gebied van Gent zien we een (lichte) vorm van polycentrisme: verschillende centrale locaties, zowel in het stadscentrum als in de stadsrand, creëren een polycentrisch verplaatsingspatroon.

De vervoerspatronen kunnen duidelijk gelinkt worden aan de kernen, de voorzieningen en de tewerkstellingsgebieden. Hoewel 'open ruimte en landschap' niet zozeer verplaatsingen genereert, is het hier wel een belangrijke onderlegger. De ecosysteemdiensten die geleverd worden door deze gebieden, zijn immers van onschatbare waarde en worden daarom best gevrijwaard van verdere ontwikkelingen.

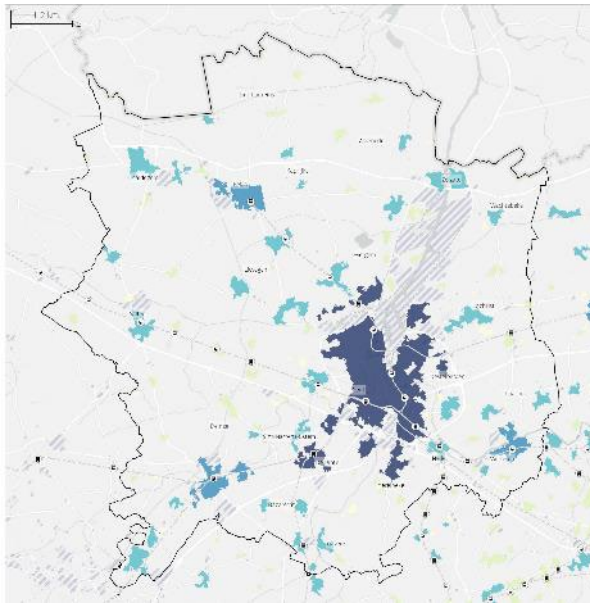
De kaarten onder en rechts tonen enkele relevante aspecten van de vervoersvraag en ruimtelijke structuur. Voor details en legendes verwijzen we naar de oriëntatienota.

MOBILITEITSMAGNETEN (EIGEN WERK)

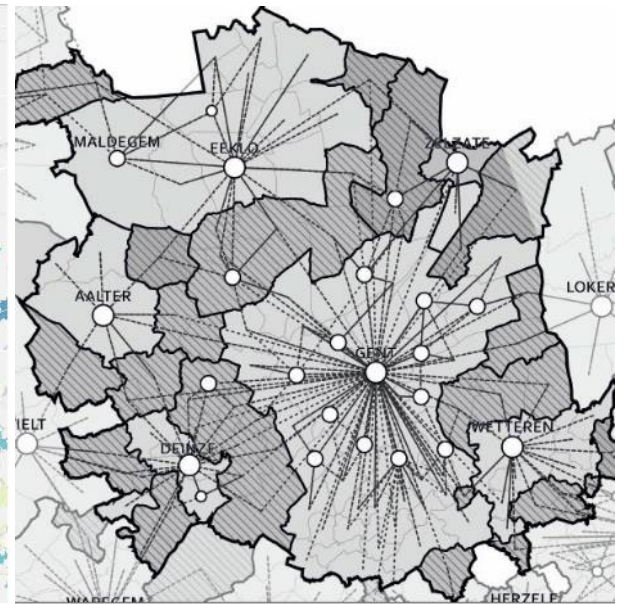
OPEN RUIMTE EN LANDSCHAP (EIGEN WERK)



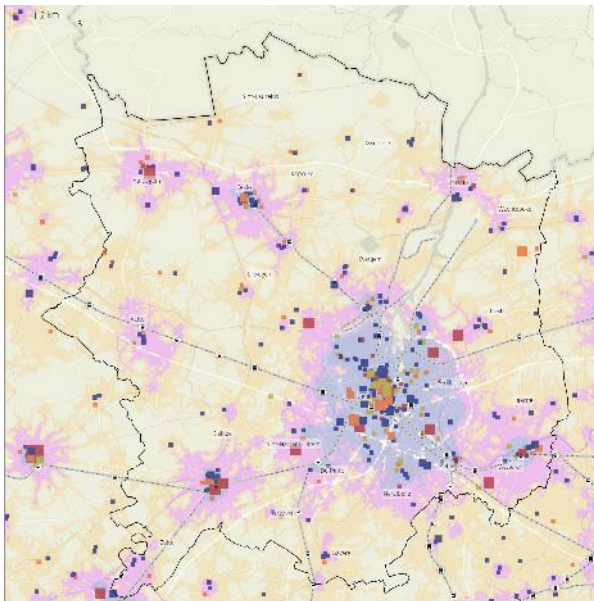
KERNEN (EIGEN WERK)



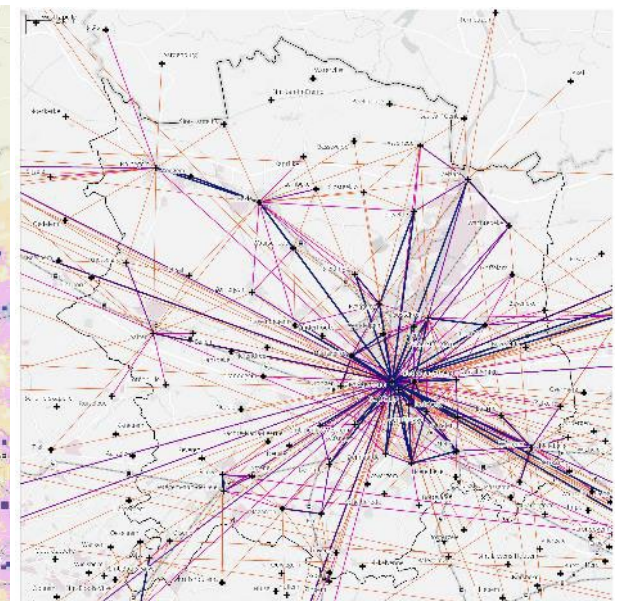
DRAGENDE STRUCTUREN (DEP. OMGEVING)



VOORZIENINGEN IN COMBINATIE MET KNOOP_ EN PLAATSWAARDE (EIGEN WERK)



VERPLAATSINGSRELATIES (EIGEN WERK)



Verschillende studies beschrijven de huidige vervoersvraag in onze regio. Om een begrijpbaar beeld te schetsen van deze complexe stromen, worden de vervoerspatronen hieronder uitgesplitst per vervoerniveau en vertaald naar vereenvoudigde stromenkaarten. Hieronder krijgen we zicht op de belangrijkste vervoersrelaties op elk vervoerniveau.

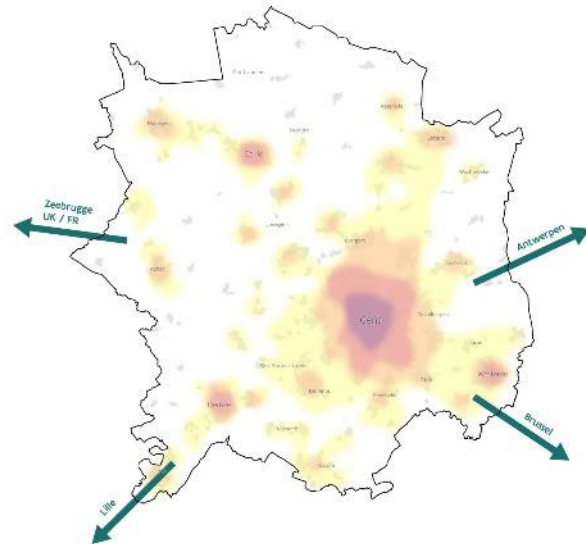
Internationaal

Personen

- Geen luchthavens of HST-stations in Vervoerregio Gent
- Connectie met Brussel, Antwerpen en Lille voor internationale verplaatsingen

Logistiek

- North Sea Port: internationale logistieke hub
- Connectie met havens van Zeebrugge en Antwerpen



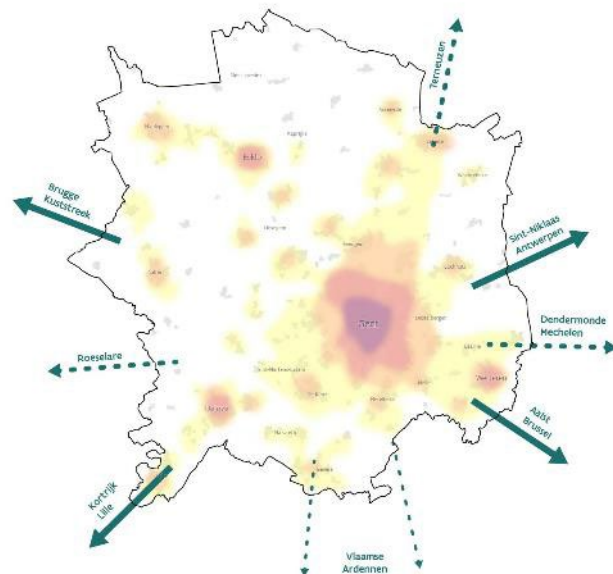
Interregionaal

Personen

- Belangrijke interregionale relaties met Antwerpen, Brussel, Kortrijk/Lille en Brugge/kuststreek
- Kleinere interregionale relaties met Mechelen, Vlaamse Ardennen, Roeselare en Zeeland

Logistiek

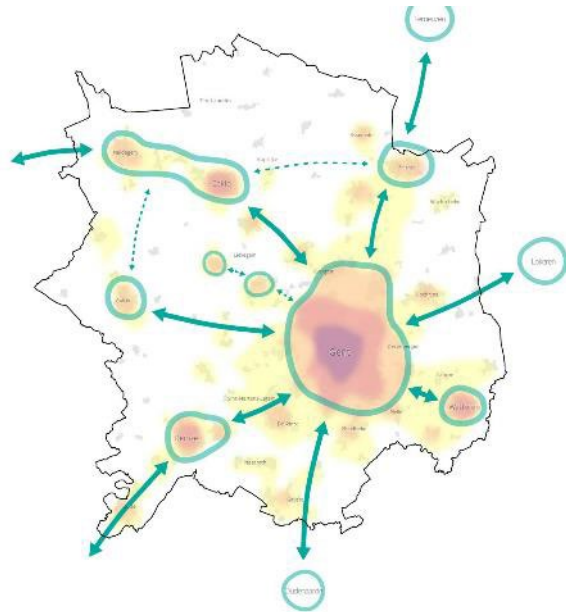
- North Sea Port als belangrijkste logistieke aantrekkingspool (connectie met industrie en haven in Zeeland)
- Andere belangrijke logistieke aantrekkingspolen: Woestijne, De Prijkels, Zuidelijke Mozaïek



Regionaal

Personen

- Stedelijk gebied van Gent als belangrijkste magneet: regionale relaties vooral radiaal tussen kleinere steden/gemeenten en Gent
- Tangentiële regionale relaties zijn beperkt
- Ook relaties met stedelijke gebieden buiten Vervoerregio Gent (Lokeren, Oudenaarde, Waregem, Brugge, Terneuzen)



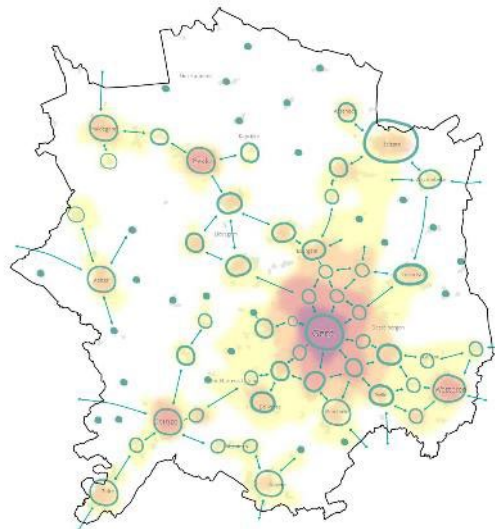
Logistiek

- Relaties tussen grotere bedrijvenclusters, binnen en buiten de vervoerregio

Lokaal

Personen

- Lokale verplaatsingsrelaties tussen kernen (klein en groot) volgen huidige ruimtelijke structuur
- Vooral radiaal van/naar de steden en grote kernen
- Tangentiële en radiale relaties in het grootstedelijk gebied van Gent creëren polycentrisch patroon
- Ook relaties met kernen buiten de grenzen van de vervoerregio



Logistiek

- Lokale logistieke verplaatsingen zijn beperkt in omvang
- Kansen om lokale "last mile" in logistieke verplaatsingsketen te verduurzamen

Buurt

Hoewel verplaatsingen op buurtniveau minder aan bod komen in een regionaal mobiliteitsplan, zijn ze niet onbelangrijk. Volgens het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen is 40% van alle verplaatsingen korter dan 3 km. Net in deze korte verplaatsingen schuilt een belangrijk potentieel voor duurzame vervoerswijzen (te voet, met de fiets of step). In het regionaal mobiliteitsplan willen we handvaten meegeven om ook op dit niveau de modal shift te realiseren. In de verfijning en realisatie van maatregelen op buurtniveau is een belangrijke rol voor het lokaal (gemeentelijk) mobiliteitsbeleid weggelegd.

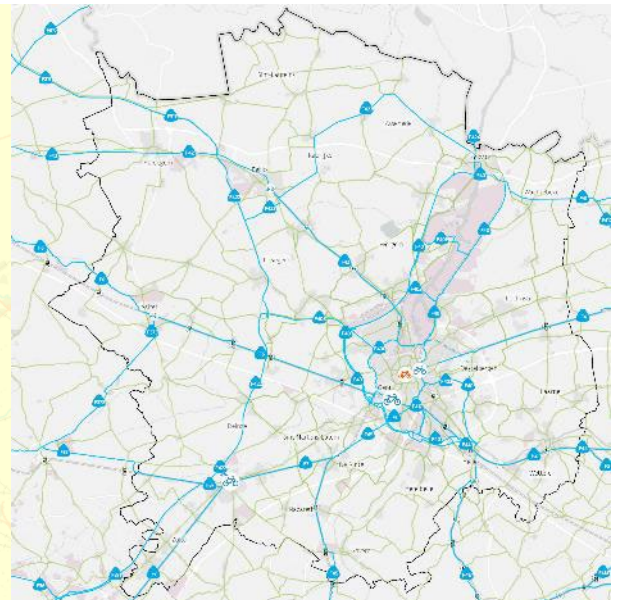
Bestaande infrastructuur

In de oriëntatienota worden de bestaande netwerken en infrastructuur voor elke vervoerswijze uitvoerig beschreven.

Het spreekt voor zich dat het Regionaal Mobiliteitsplan rekening houdt met de aanwezige vervoersinfrastructuur. We bouwen verder op de bestaande wegen, fietspaden, spoorlijnen, waterwegen, etc.

Om de doelstellingen te behalen, zullen we creatief moeten omspringen met de bestaande infrastructuur. Om het ruimtebeslag en de verhardingsgraad te beperken, hergebruiken we in eerste instantie bestaande infrastructuur op een andere manier, of voor een andere vervoerswijze, om onze mobiliteit duurzamer en efficiënter te organiseren.

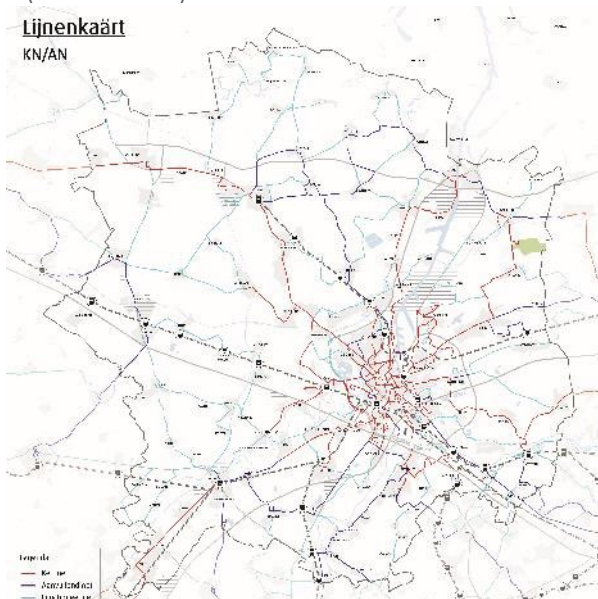
LOGISTIEKE INFRASTRUCTUUR OVER WEG, FIETSINFRASTRUCTUUR (EIGEN WERK) WATER EN SPOOR (EIGEN WERK)



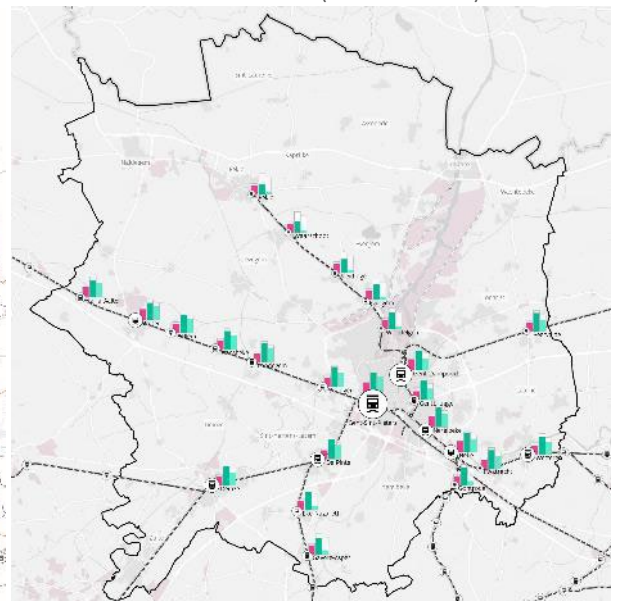
TRAM-EN BUSLIJNEN KORTE TERMIJN OV-PLAN (EIGEN WERK)

Lijnenkaart

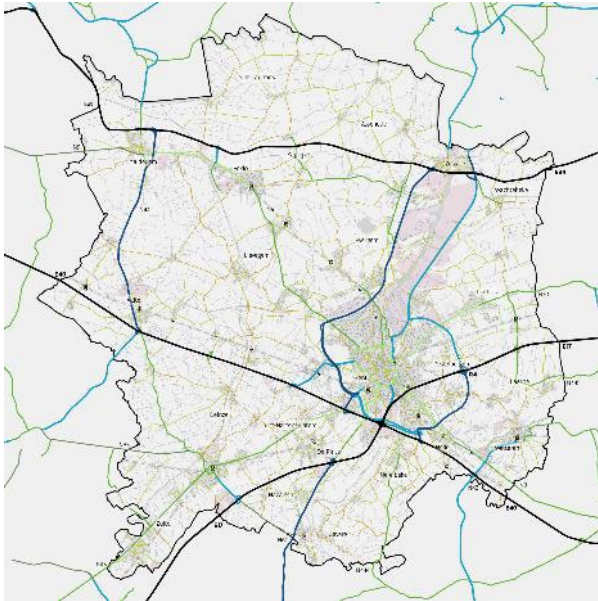
KN/AN



SPOORINFRASTRUCTUUR (EIGEN WERK)



WEGENNET (EIGEN WERK)



5.2 Samen vooruit: doelstellingen

Het bepalen van ambities en doelstellingen startte vroeg in het proces. Er waren verschillende politieke raden nodig in de periode oktober 2020 – februari 2021 om uiteindelijk tot een beslissing te komen over de set ambities, strategische doelstellingen en de doorvertaling naar operationele doelstellingen.

De vervoerregio formuleert 7 ambities. Deze zijn een samenvatting van wat we, nu en in de toekomst, belangrijk vinden. Ze vormen het 'vizier' dat we voor ogen moeten hebben bij de opmaak én het uitrollen van onze mobiliteitsvisie.



BEREIKBAAR



KLIMAATGEZOND



ATTRACTIEF



GEZOND & VEILIG



INCLUSIEF



**INNOVATIEF &
WELVAREND**



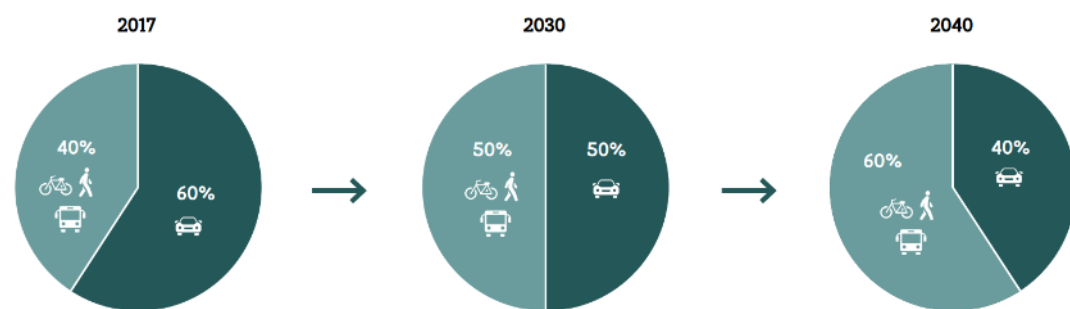
PARTNERSCHAP

De zeven ambities zijn normatieve doelstellingen en kunnen ruim worden opgevat. De formulering van strategische doelstellingen verduidelijken de effecten die beoogd worden bij elke ambitie, hiervoor verwijzen we naar pagina 24-32 in de Synthesenota.

Om ons toekomstig beleid ook te kunnen monitoren en evalueren, willen we deze ambities en strategische doelstellingen eveneens vertalen naar enkele operationele doelstellingen. We kiezen ervoor om te focussen op een beperkt aantal goed onderbouwde operationele doelstellingen, deze worden gevoed door doelstellingen op hogere niveaus (zie de Vlaamse doelen en targets in de Synthesenota pagina 24-32).

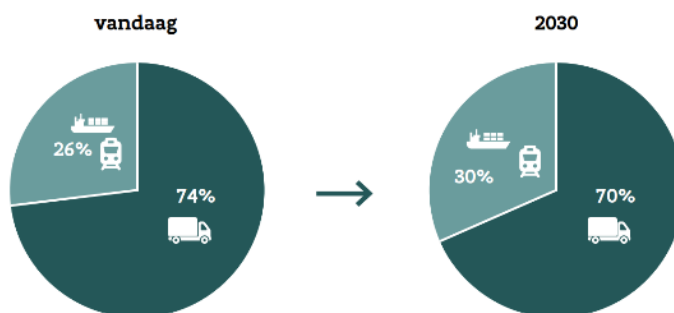
5.2.1 Modal shift personenvervoer

We spreken de ambitie uit om het auto-aandeel tegen 2030 en 2040 terug te brengen volgens onderstaande schema's.



5.2.2 Modal shift logistiek vervoer

Er zijn geen cijfers op niveau van de vervoerregio's die de huidige modal split van het logistiek vervoer weergeven. De doelstelling op Vlaams niveau wordt daarom overgenomen voor Vervoerregio Gent. De weergegeven doelstelling komt uit het Vlaams Energie- en Klimaatplan.



5.2.3 Verkeersdoden en -gewonden

In 2019 stierven in onze vervoerregio 35 mensen en werden 306 mensen zwaargewond in het verkeer. We streven in onze vervoerregio naar nul verkeersdoden, in overeenkomst met de 'Vision Zero' van de Vlaamse Overheid, zoals geformuleerd in het Vlaams Verkeersveiligheidsplan. Er worden geen tussentijdse doelstellingen opgesteld, we wensen immers zo snel mogelijk het streefcijfer van nul verkeersdoden te bereiken.

5.3 Leidende principes

De ambitieuze doelstellingen vragen om een integrale aanpak. Daarbij horen 3 grote pijlers: het mobiliteitsaanbod verbeteren, gedragsverandering actief ondersteunen en ruimte en mobiliteit beter op elkaar afstemmen. Vervoerregio Gent zet evenwaardig in op deze drie pijlers om zo de broodnodige mobiliteitstransitie te realiseren. Werken aan zowel de aanbodzijde (mobiliteitsaanbod) als aan de vraagzijde (gedrag en ruimte) zal immers de grootste modal shift opleveren.

5.4 Vertrekbasis

Onze mobiliteitsvisie gaat verder dan het louter bevestigen van de huidige netwerken. Tegelijk vertrekken we niet van een wit blad, en houden we rekening met wat er vandaag is. De oriëntatienota beschrijft in detail de huidige situatie in onze regio. Dit biedt een solide vertrekbasis voor de visie. In de visienota wordt beknopt de huidige ruimtelijke structuur en vervoersvraag, de bestaande infrastructuur en de lopende plannen en projecten beschreven (zie pagina 52 in de Synthesenota).

5.5 Geïntegreerde visie: Vervoerregio Gent wil MEER én MINDER

MEER! Aan de ene kant schakelen we een versnelling hoger en bereiken reizigers en goederen sneller, duurzamer en vlotter hun bestemming. Dit betekent

- MEER keuze voor de fietsers met een meerlagig fietsnetwerk
- MEER en sneller openbaar vervoer met Hoogwaardig Openbaar Vervoer als ruggengraat
- Vlottere doorstroming op hoofdwegen
- MEER duurzame transportmodi met een sterk logistiek netwerk efficiënte hubs

MINDER! Aan de andere kant nemen we bewust gas terug en toveren we onze stadswijken, dorpskernen en omliggende landschappen om tot aangename omgevingen waar de mens centraal staat.

- MINDER autoverplaatsingen door een fijnmazig fietsnetwerk
- MINDER doorgaand auto- en vrachtverkeer in kernen binnen autoluwe mazen
- MINDER aandeel voor auto en vracht bij investeringen infrastructuur en meer aandeel voor fiets en openbaar vervoer

Het is verleidelijk te denken dat je kan kiezen voor enkel MEER: het stimuleren en investeren in duurzame modi zonder ook maatregelen te nemen rond het vertragen en reduceren van niet-duurzame modi (MINDER).

De vervoerregio kiest zowel voor MEER (duurzame modi), als voor MINDER (niet-duurzame modi) want het ene kan niet zonder het andere: het is een én-én verhaal waar MEER en MINDER hand in hand gaan.

Deze geïntegreerde visie is de basisfilosofie voor mobiliteit in onze regio.

5.6 7 strategieën

De meer-en-minder-aanpak wordt verder vertaald in 7 strategieën. Zij vormen op hun beurt de basis voor de netwerken binnen het beleidsscenario in het regionaal mobiliteitsplan.

Er zijn zes thematische strategieën: openbaar vervoer, fiets, knopen, auto, logistiek en ruimte. Een zevende en laatste strategie behandelt enkele horizontale thema's zoals gedrag, parkeren, verkeersveiligheid en innovatie.

5.6.1 OV | OPENBAAR VERVOER ALS RUGGENGRAAT VAN ONZE REGIO

Het OV-netwerk is samengesteld uit verschillende lagen, die elk op een verschillend schaalniveau functioneren en elk een eigen netwerklogica hebben in relatie met de bijhorende verplaatsingsafstand en -snelheid.

Op regionaal niveau is het **OV-netwerk** opgebouwd uit drie pijlers.

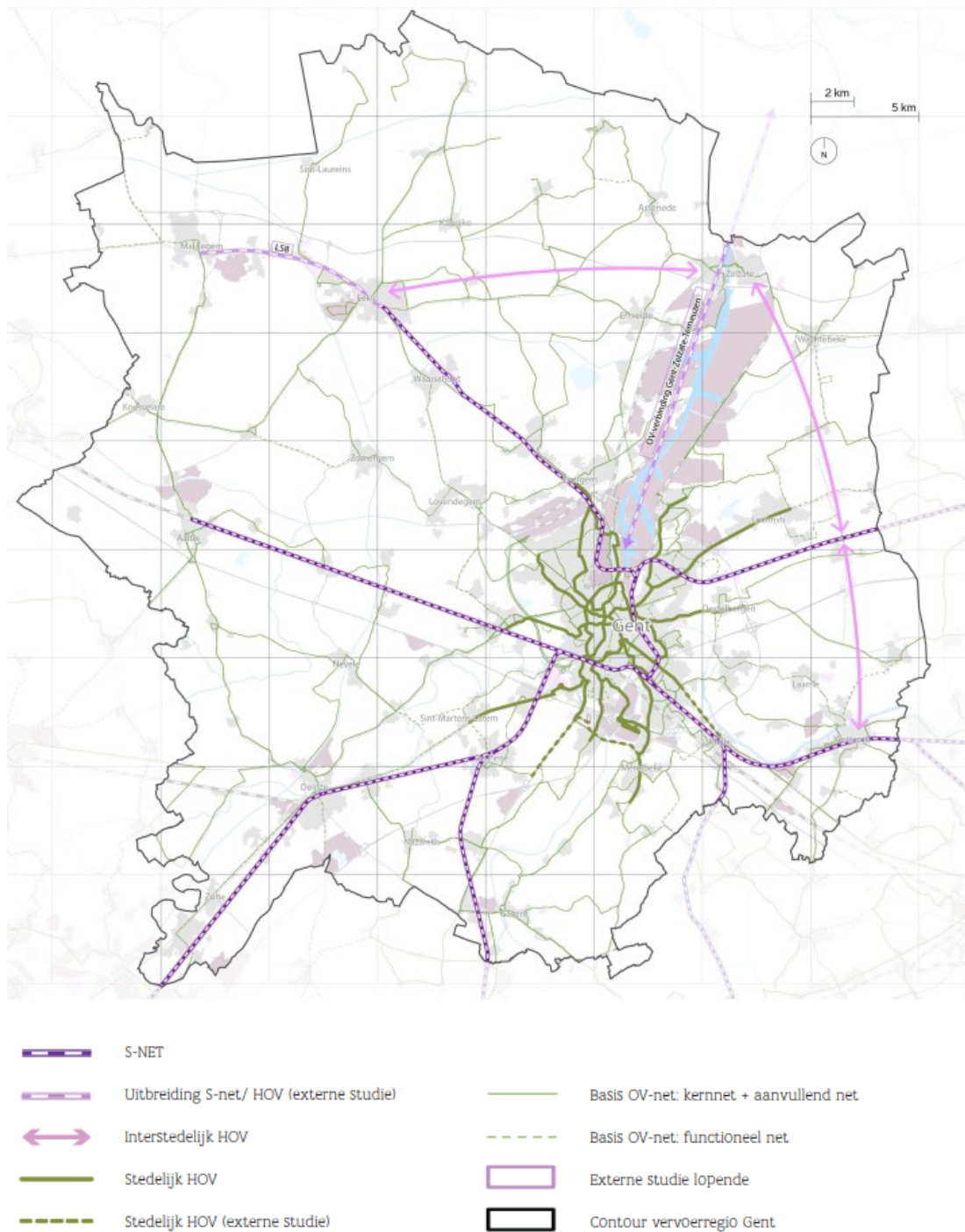
1. De eerste pijler betreft het uitbouwen van het openbaar vervoer daar waar de grootste verplaatsingsstromen zijn en waar er een hoge OV potentie is. Dit omvat:
 - Het opwaarderen en uitbreiden van het **S-net**, het gewestelijk voorstadstreinnet
 - Het uitbouwen van interstedelijk HOV voor interstedelijke verbindingen met een belangrijk potentieel.
 - Het uitbouwen van een HOV-stadsnetwerk. Dit omvat zowel het verlengen van bestaande tramlijnen als het realiseren van nieuwe HOV lijnen tot in de randgemeenten met de focus op een hogere frequentie en vlotte doorstroming.
2. Als tweede pijler ligt de focus op het verbinden van de economische polen met (inter)regionale knopen om de multimodale bereikbaarheid van economische polen en tewerkstellingsplekken te faciliteren.
3. Als derde pijler ligt de focus op het verbinden van de (grootste) kernen met de meest interessante en meest nabije (inter)regionale OV-knoop door het fijnmazige bundelen van stromen tot sterke OV-assen binnen de regio.

Deze 3 pijlers werken complementair en dienen een optimale ontsluiting met het openbaar vervoer te garanderen. Zo kan je via het kernnet, aanvullend net en/of Vervoer op maat vlot en snel aansluiten op het S-net of HOV-verbinding.

Een gelaagd OV-netwerk wordt gekenmerkt door een aantal **kwaliteitseisen** per schaalniveau. Dit omvat:

- Snelheid (vlotte doorstroming), betrouwbaarheid, efficiëntie en hoge frequentie
- Gegarandeerde aansluitingen op knooppunten
- Comfortabele en kwalitatieve halte-infrastructuur en materieel
- Duidelijk, eenvoudig, herkenbaar en complementair OV-netwerk

De **transitie** naar een complementair OV-netwerk dient **gefaseerd** te gebeuren met als doel telkens te streven naar een beter (H)OV.



Figuur 5-1: Kaart strategie OV uit RMP VVR Gent

5.6.2 FIETS | FIJNZIG EN DIVERS FIETSNETWERK

Om fietsers in onze regio extra te steunen en stimuleren, maken we werk van **een fijnmazig en divers fietsnetwerk** waarmee telkens rekening gehouden is met verschillende types gebruikers. Met drie soorten lagen willen we een antwoord bieden aan de verschillende behoeften van de fietsers.

1. Fietsnelwegen begeleiden je op een supersnelle en aangename manier naar de grootste steden en economische poorten binnen en buiten onze regio.

2. Veilige fietsinfrastructuur wordt voorzien langs verkeersassen in onze regio. Zowel langs drukke steenwegen als langs lokale wegen die een belangrijke rol in het autonetwerk spelen voorzien we veilige fietsassen.
3. Autoluwe kwaliteitsfietsroutes zijn aangename en aantrekkelijke routes en bestaan in kernen uit fietsassen en in buitengebied uit autoluwe landelijke wegen.

De autoluwe kwaliteitsfietsroutes vormen vanuit de visie op fiets de **hefboom** om een **modal shift** te realiseren waarbij we minder wagens willen toelaten op het lokale wegennet en meer voorrang willen geven aan de veiligheid en het comfort van de fietsers. Dit is een noodzakelijke transitie die gefaseerd zal verlopen.

De **transitie** naar een fijnmazig en divers fietsnetwerk dient **gefaseerd** te gebeuren met als doel telkens te streven naar betere verkeersveiligheid, meer comfort en aantrekkelijker fietsroutes.

De kwalitatieve inrichting van de fietsinfrastructuur van elk deze lagen van het fietsnetwerk in de vervoerregio volgt de principes en richtlijnen uit het vernieuwde fietsvademecum. Absoluut uitgangspunt is dat alle fietsinfrastructuur steeds de veiligheid van de fietsers en andere weggebruikers verzekert, dat ze vlot en comfortabel fietsverkeer mogelijk maakt, en dat ze op maat van elk type fietser is vormgegeven.

De aanbeveling van een degelijk uitgebouwd bewegwijzeringssysteem en bijhorend digitaal routeringssysteem wordt daarbij gevolgd.



Figuur 5-2: Kaart strategie Fiets uit RMP VVR Gent

5.6.3 AUTO | VERKEERSLUWE MAZEN IN EEN VERBINDEND WEGENNET

De vervoerregio's bouwen samen met Vlaanderen aan een nieuwe wegencategorisering. Deze bouwt een visie op drie niveau's:

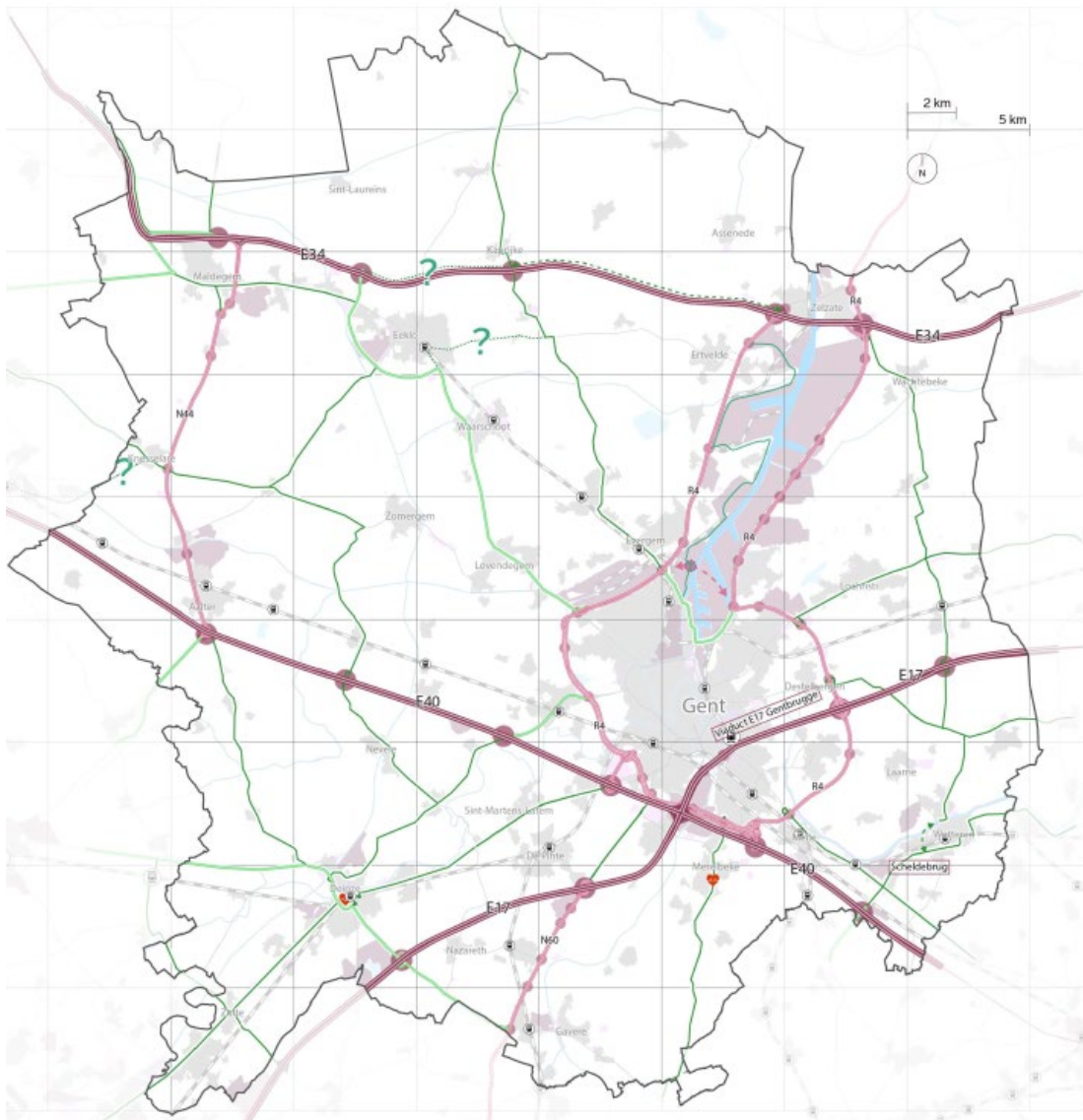
1. internationaal en interregionaal doorgaand verkeer op (Europese en Vlaamse) hoofdwegenet
2. regionaal en interlokaal verkeer doorgaand verkeer op het dragend wegennet (regionale en interlokale wegen)
3. lokaal verkeer op het lokale wegennet (lokale ontsluitings- en ertoeegangswegen)

Het opzet van de nieuwe wegencategorisering ondersteunt de geïntegreerde visie en betekent voor het gemotoriseerd verkeer:

- Het ontraden van het autogebruik voor korte afstanden binnen en tussen autoluwe mazen
- Het bundelen van noodzakelijke verplaatsingen met de wagen op het hoofd- en dragend wegennet
- Het toelaten van minder wagens op het lokale wegennet door het weren van doorgaand verkeer
- Het actief weren van auto's op lokale wegen die geselecteerd zijn als autoluwe kwaliteitsfietsroutes (zie visie fiets) door het nemen van circulatiemaatregelen of snelheidsmilderende maatregelen.

Met het minimaliseren van conflicten met zwakke weggebruikers en de veilige uitbouw van het dragend wegennet, draagt deze visie bij aan een hogere **verkeersveiligheid**.

Aldus kan de autogebruiker overal geraken mits deze een andere route dient te kiezen of trager te rijden om meer ruimte vrij te maken voor duurzame modi en kwalitatieve en leefbare publieke ruimtes in de woonomgevingen. Enkel zo kunnen de duurzame modi concurreren met de wagen en kan een **modal shift** waargemaakt worden.





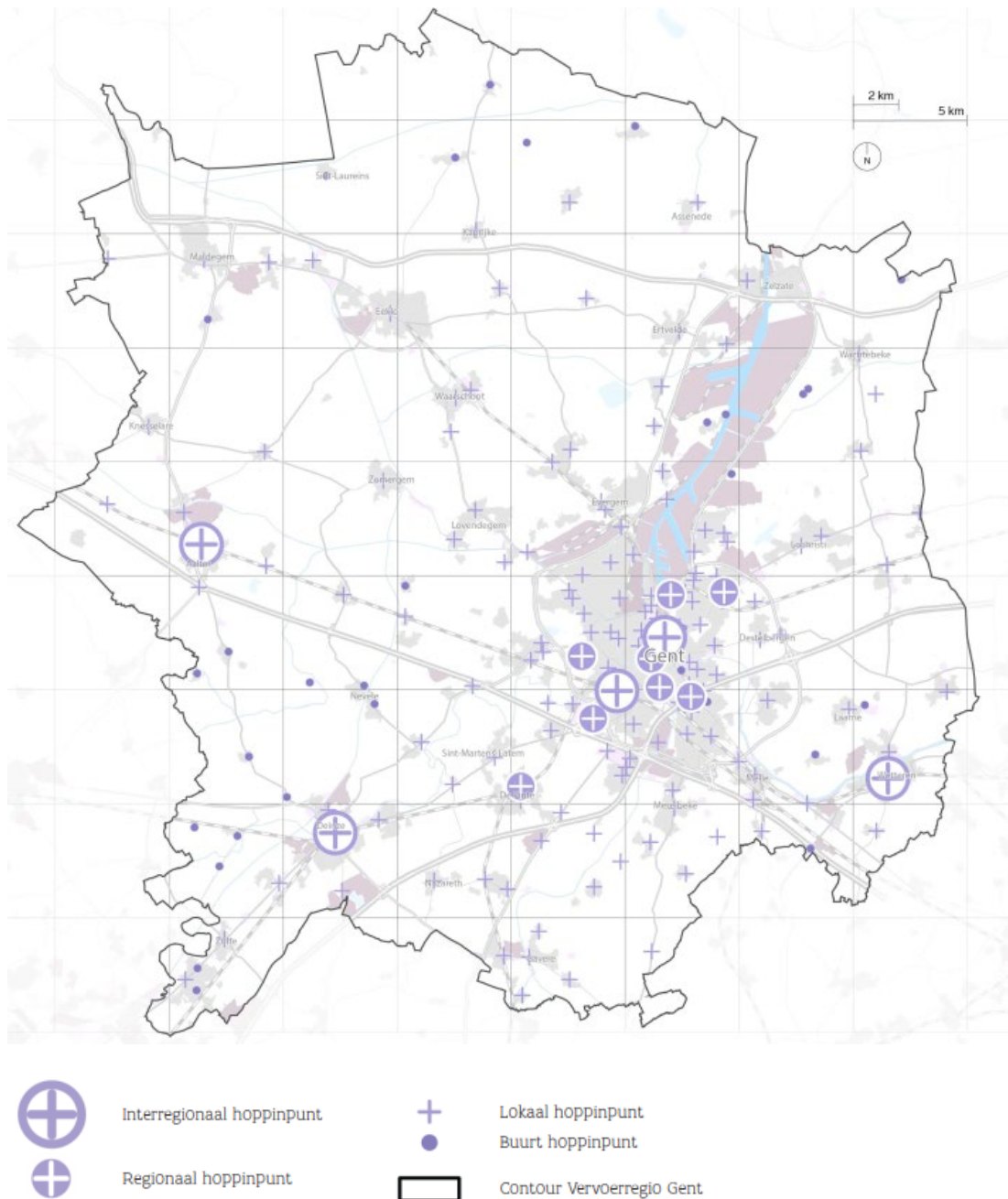
Figuur 5-3: Kaart strategie Auto uit RMP VVR Gent

5.6.4 KNOPEN | VLOT OVERSTAPPEN AAN HOPPINS

Hoppins worden knooppunten van duurzame mobiliteit, waar er eenvoudig en vlot van de ene vervoerswijze naar de andere kan overgestapt worden. Deze mobiliteitsknooppunten worden opgedeeld in 4 niveau's:

1. De interregionale hoppins zijn de belangrijkste treinstations in onze regio.
2. De regionale hoppins zijn cruciaal in het functioneren van onze regionale mobiliteit. Dit zijn trein- of busstations waarin verschillende regionale OV-lijnen samenkomen.
3. De lokale hoppins bereiken een kleiner gebied. Het is het centrale knooppunt waar verschillende soorten van (deel)mobiliteit samen komen. In elke kern is er minstens één lokale hoppin. Ook nabij belangrijke tewerkstellingsgebieden of andere attractiepolen selecteren worden lokale hoppins geselecteerd.
4. De laatste categorie zijn de buurthoppins. Zij vullen de hoppins van de hogere categorieën aan. Deelmobiliteit, zoals deelauto's en deelfietsen, vormt hier de basis van het mobiliteitsaanbod.

Om de functie van een hoppin in ons mobiliteitsnetwerk beter te kunnen duiden, worden aan elke hoppin één of meerdere 'rollen' gekoppeld. Er zijn vijf rollen die een hoppin kan opnemen. De rollen zijn gebaseerd op de vervoerswijzen die voor het voor- en natransport gebruikt worden.



Figuur 5-4: Kaart strategie Hoppinpunten uit RMP VVR Gent

5.6.5 LOGISTIEK EN VRACHT | EFFICIËNTE LOGISTIEK MET MINIMALE IMPACT

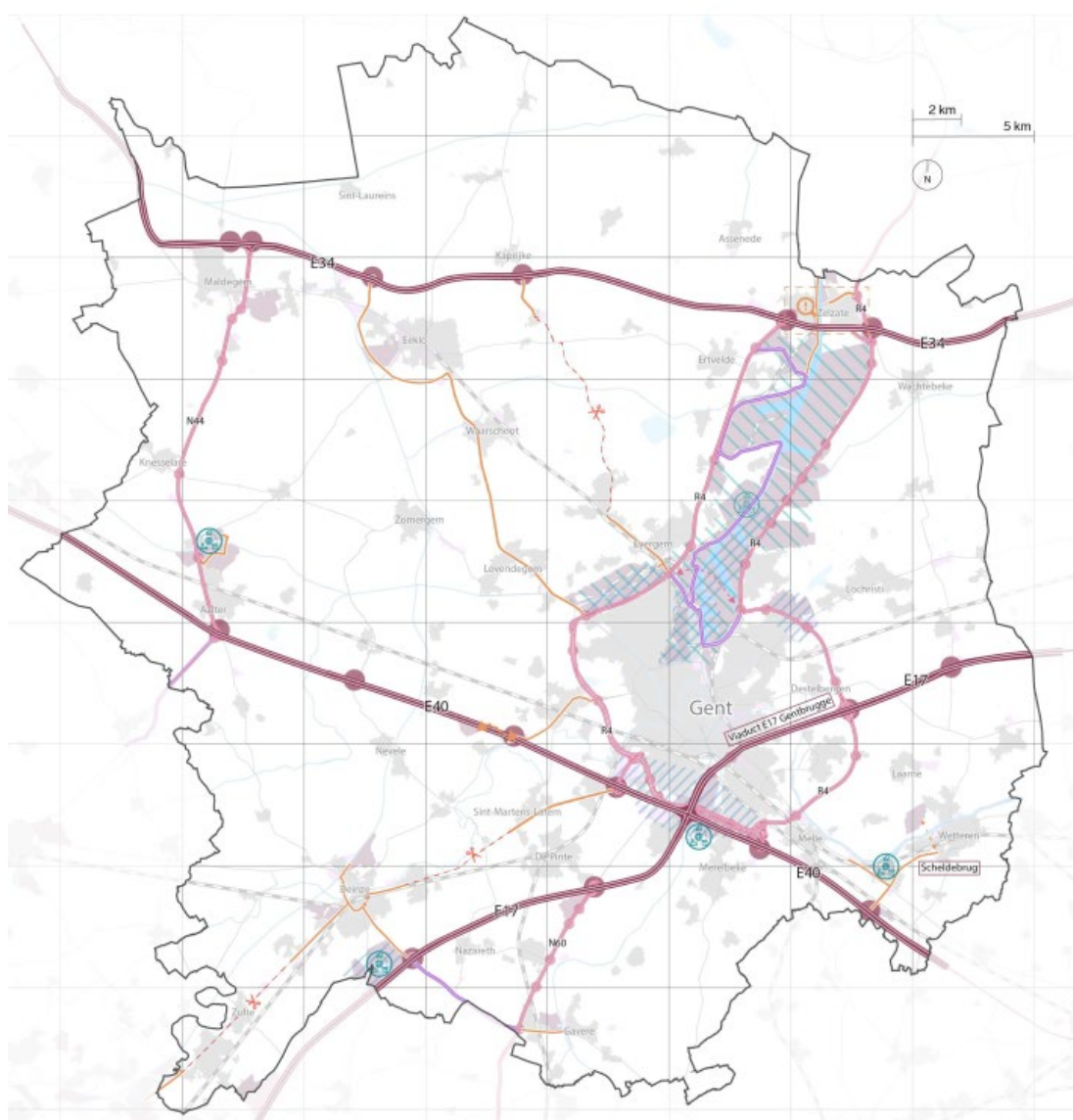
Om zich economisch te kunnen blijven ontwikkelen en de welvaart te garanderen, is de bereikbaarheid van de regio voor vrachstromen cruciaal. Dit mag echter niet ten koste gaan van de verkeersleefbaarheid en –veiligheid binnen de regio.

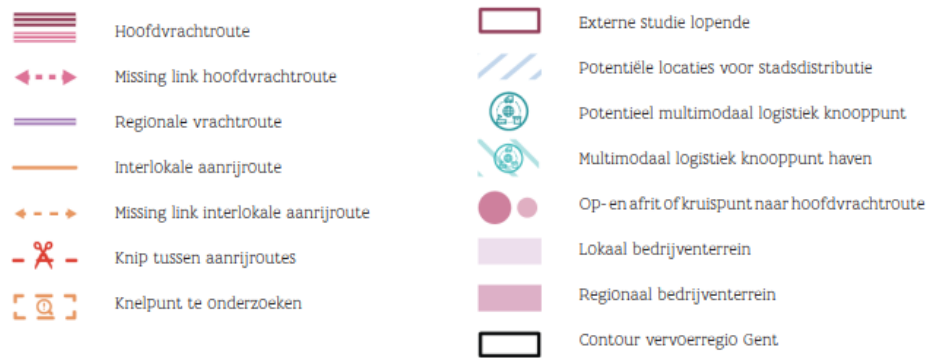
1. Een goed **locatiebeleid** maakt dat overlast van vrachstromen voorkomen wordt en transportafstanden geminimaliseerd. Door slimme positionering van knopen en bedrijvigheid is een toegangspunt tot het multimodale netwerk nooit ver weg. Waar mogelijk wordt gekozen voor binnenvaart of spoor.
2. Duurzaam transport wordt gestimuleerd door in te zetten op een verknoopt (**multimodaal**) netwerk. Elke knoop vervult zijn eigen rol binnen het netwerk:
 - toegang geven tot het spoor- of binnenvaartnetwerk

- voorkomen van overbodige voertuigkilometers door bundelen van verschillende deelvrachten tot volle vrachten
- rol in de bevoorrading van een verstedelijkt gebied

Noot: In de Visienota worden reeds POTENTIËLE locaties voor logistieke knooppunten vernoemd. Dit is stof voor de verdere uitwerking, de locaties dienen nu nog niet goedgekeurd te worden.

Ook in een multimodale toekomst zullen vrachtwagens nog een belangrijke rol blijven opnemen. Niet elk transport leent zich voor een modal shift en voor- en natrajecten tussen logistieke multimodale knopen en bedrijven blijven nodig. Om overlast en onveilige situaties te voorkomen wordt ingezet op **routing** van vrachtwagens: maximaal weren uit woonkernen met een gegarandeerde bereikbaarheid van de regio. De vervoerregio wil ook de problematiek van **vrachtwagenparkeren** verder opnemen en een beleid vormen dat zowel aansluit bij het hogere kader als voorziet in de noden van de regio.





Figuur 5-5: Kaart strategie Vrachtnetwerk uit RMP VVR Gent

5.6.6 RUIMTE | SLIM RUIMTEGEBRUIK STIMULEERT DUURZAME MOBILITEIT

Ons verplaatsingsgedrag en de locaties waar we wonen, werken, winkelen en onze vrije tijd doorbrengen, hangen onlosmakelijk met elkaar samen. Slim ruimtegebruik stimuleert zo op termijn duurzame mobiliteit. Een doordacht locatiebeleid voor woningen, winkels, bedrijven en andere functies is cruciaal in ons mobiliteitsbeleid.

Het sleutelwoord in ons locatiebeleid is **nabijheid**: duurzame mobiliteit vraagt minder en/of kortere verplaatsingen.

- Woonverdichting gebeurt in kernen met een goed voorzieningenniveau en goede knooppuntwaarde.
- Functies die veel personen aantrekken vestigen zich aan belangrijke OV-knooppunten.
- Om het goederenverkeer te verduurzamen, is het noodzakelijk deze attractoren op bimodaal/multimodaal ontsloten locaties te vestigen.

5.6.7 SAMEN BOUWEN AAN SLIMME MOBILITEIT

Mobiliteit gaat over mensen. Deze hebben vaak sterk ingesleten gewoonten. De infrastructuur is één element. Het sturen van gebruik is dan ook het tweede element: modal shift zowel in personenvervoer als goederenvervoer vereist gedragsverandering.

Er is nood aan een nieuwe mobiliteitscultuur, een cultuur die mensen en bedrijven minder afhankelijk maakt van autobezit en -gebruik. Deze visie wil deze maatschappelijke transitie verder versterken en bovenal versnellen!

Vertrekkend vanuit de behoeften en leefwereld van de gebruikers wil de vervoerregio inspelen op elk van deze elementen:

- Via mobiliteitsmanagement wordt vanuit de verplaatsingsmotieven en doelgroepen ingezet op het
- sensibiliseren en stimuleren van duurzame modi. Daarbij wordt ingespeeld op bestaande initiatieven
- van zowel lokale als bovenlokale actoren.
- Met verkeersmanagement alsook met regelgeving en fiscaliteit kan gedrag effectief worden beïnvloed.
- Een leesbaar en gebiedsgericht parkeerbeleid draagt in sterke mate bij tot de noodzakelijke transitie om het gebruik van de wagen te ontmoedigen.

- Innovatie, nieuwe technologie en nieuwe mogelijkheden binnen bovenstaande elementen worden hierbij ten volle aangegrepen.

In een volgende fase zullen bovenstaande thema's aangevuld met horizontale thema's verkeersveiligheid en inclusiviteit verder worden uitgewerkt en als onderdeel van het RMP worden opgenomen.

5.7 Doorwerking van de “Nota Inhoudsafbakening” (NIA) in de synthesesnota

Als onderdeel van de Nota Inhoudsafbakening (NIA) die in het kader van het plan-m.e.r.-proces werd opgesteld voor de vervoerregio Gent werd ook een quickscan uitgevoerd. Die quickscan had als doelstelling om, aanvullend aan de toetsing aan de vanuit de oriëntatienota vooropgestelde targets, ook de milieueffecten van de verschillende strategieën op hoofdlijnen in beeld te brengen. Deze eerste beoordeling vormde een bijkomend element ter onderbouwing van de besluitvorming met betrekking tot het regionaal mobiliteitsplan.

De deskundigen voerden een korte (niet-formele) milieubeoordeling uit (de quickscan), waarbij op strategisch niveau een toetsing van de verschillende thema's (fiets, openbaar vervoer, auto, ...) uit de concept synthesesnota voor de vier receptordisciplines werd uitgevoerd.

Ook uit de quickscan kwam duidelijk naar voor dat een meer-én-minder aanpak tot een te verkiezen scenario zou leiden. De milieu-impact is immers sterk gerelateerd aan de mate waarin de modal shift wordt gerealiseerd en het aantal gereden voertuigkilometers wordt teruggedrongen. De combinatie tussen gerichte ruimtelijke ontwikkeling, het vergroten van het mobiliteitsaanbod en het sturen van de mobiliteitsvraag en verplaatsingsgedrag zouden leiden tot de meest positieve bijdrage op vlak van mens, ruimte, klimaat en biodiversiteit.

6. METHODOLOGISCHE ELEMENTEN VAN DE MILIEUBEOORDELING

6.1 Doel van de strategische milieubeoordeling

Het plan-MER heeft in eerste instantie tot doelstelling om de positieve en negatieve gevolgen van het Regionaal Mobiliteitsplan op hoofdlijnen in beeld te brengen door de beleidskeuzes uit dit plan te beoordelen op hun effecten op het milieu. Daarnaast formuleert het plan-MER ook een aantal voorstellen om eventuele negatieve effecten te milderen en om positieve effecten te versterken.

6.2 Diepgang van de milieubeoordeling

In het kader van een plan-MER voor een programma, in dit geval het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent, is het niet nodig (en ook niet steeds mogelijk) om alle denkbare effecten te onderzoeken. De schaal van het studiegebied, de ruimtelijke spreiding van de acties, de onduidelijkheid over de precieze aard en omvang van veel van die acties, de veelheid aan potentiële acties en de tijdshorizon die voor ogen wordt gehouden zorgen ervoor dat de omvang van de effecten meestal niet in kwantitatieve eenheden en met een groot ruimtelijk detailniveau kan uitgedrukt worden.

De beoordeling die in het kader van het plan-MER bij het RMP zal gemaakt worden is een strategische effectbeoordeling. Dit houdt in dat ze gericht is op het maken van strategische keuzes zoals die in de verschillende regionale mobiliteitsplannen naar voor komen. Dit houdt ook in dat in het milieueffectrapport de effectbeschrijving en -beoordeling overwegend kwalitatief zal zijn. Waar mogelijk en relevant worden deze kwalitatieve beoordelingen onderbouwd met de kwantitatieve gegevens die gegenereerd worden door het verkeersmodel.

Merk op dat het strategisch aspect van het in dit document beschreven onderzoek niet betekent dat het onderzoek oppervlakkig zou gebeuren. Het strategisch niveau van de evaluatie vertaalt zich enerzijds in een focus op die effecten die belangrijk zijn om de strategische besluitvorming te ondersteunen, en anderzijds in een beoordelingsmethode die toelaat de voornaamste potentiële effecten van het plan in beeld te brengen op basis van duidelijke, begrijpbare en beleidsmatig relevante indicatoren en criteria.

6.3 Receptorgerichte aanpak



Ruimte



Mens



Biodiversiteit



Klimaat

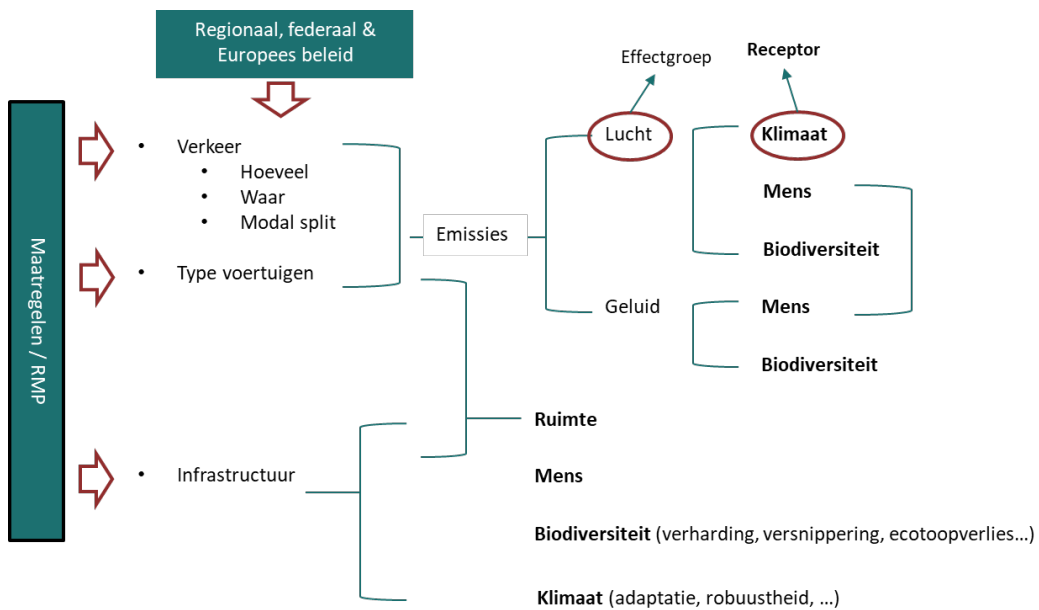
Omwille van de aard van de te onderzoeken maatregelen wordt geopteerd voor een receptorgerichte benadering. De structuur van de meeste MER's volgt de indeling per thema's of disciplines (bv. Lucht, Bodem, Biodiversiteit, ...) die ook de basis vormt voor het erkenningsstelsel van MER-deskundigen in Vlaanderen. Dit betekent dat elke discipline in een MER een apart en op zichzelf staand geheel vormt (al dan niet verspreid over verschillende hoofdstukken), waarbij op hoofdlijnen telkens dezelfde onderdelen aan bod komen. De receptorbenadering stelt hier tegenover dat de beoordeling van de effecten van een ingreep slechts kan gebeuren op het niveau van de zogenaamde receptordisciplines. In dit geval beschouwen we de thema's Ruimte, Mens, Biodiversiteit en Klimaat als receptordisciplines. Binnen de andere ('abiotische') disciplines (bijv. lucht) gebeurt wel een effectbepaling, maar die staat

ten dienste van de geïntegreerde effectbeoordeling binnen de genoemde receptordisciplines. Andere thema's kunnen als intermediaire stappen besproken worden, maar worden niet beoordeeld. *Bijvoorbeeld:* de menselijke gezondheid hangt onder meer af van de luchtkwaliteit. Het ligt dus voor de hand ook een uitspraak te doen over de effecten van het plan op de luchtkwaliteit, zonder hier echter een beoordeling aan te koppelen.

In eerste instantie worden de maatregelen opgedeeld naar de modus waarop ze betrekking hebben (auto, openbaar vervoer, fiets, voetgangers). Voor elke maatregel kan worden ingeschat wat de impact is op de verkeersstromen (waar komt het verkeer voor, hoeveel verkeer, wat is de modale verdeling). Voor deze inschatting kan gebruik gemaakt worden van een verkeersmodel (zie verder). Samen met het type voertuigen bepalen de verkeersstromen hoeveel emissies het verkeer veroorzaakt en waar die voorkomen. Onder emissies verstaan we zowel lucht- als geluidsemissies. Deze emissies hebben op hun beurt een impact op de receptoren biodiversiteit, mens en klimaat.

Binnen een RMP kunnen ook infrastructurele aspecten aan bod komen (bijv. de aanleg van een ringweg). Omdat de exacte locatie niet steeds gekend is, is het moeilijk om de impact op bv. bodem, water of erfgoed na te gaan. Toch kan, op basis van de kenmerken van de infrastructuur en de omgeving waarin die wordt voorzien, een inschatting gemaakt worden op zowel mens, biodiversiteit, klimaat als ruimte.

Onderstaande figuur geeft op hoofdlijnen weer hoe de relatie wordt gelegd tussen enerzijds de maatregelen die zijn opgenomen in het regionaal mobiliteitsplan en anderzijds de te bestuderen effecten.



Figuur 6-1: Generiek oorzaak-effectschema voor de milieueffectbeoordeling van de regionale mobiliteitsplannen (bron: eigen bewerking)

6.4 Afbakenen van het studiebereik (scoping)

In zijn meest algemene vorm betekent scoping 'het afbakenen van het bereik van de milieueffectrapportage'. Dit houdt onder meer het identificeren in van de milieueffecten die 'mogelijk aanzienlijk' zijn, en die dus in het MER moeten bestudeerd worden. Tijdens de scopingfase wordt ook




vastgelegd welke indicatoren zullen gebruikt worden om effecten uit te drukken, welke onderzoeksmethodes zullen ingezet worden, en wat de nagestreefde diepgang en detailniveau is. Scoping moet ervoor zorgen dat de milieubeoordeling focust op wat echt van belang is en zo bijdraagt tot een onderbouwde besluitvorming met betrekking tot de regionale mobiliteitsplannen.

Het 'bereik' van de milieueffectrapportage wordt meestal ook gezien in termen van tijd, ruimte en mogelijke alternatieven. De scopingsoefening zal dus ook het volgende omvatten:

- het vastleggen van het te bestuderen plan
- het vastleggen van het referentiejaar
- het vastleggen van die elementen van de autonome en gestuurde ontwikkeling die in de milieubeoordeling zullen worden meegenomen
- het afbakenen van het plan
- het afbakenen van het studiegebied en eventueel van aandachtspunten binnen dit studiegebied

Het afbakenen van het studiegebied heeft in essentie betrekking op enerzijds wat we gaan bestuderen (welke impacts zijn relevant?) en anderzijds hoe we dat gaan doen (welke methodes gebruiken we?).

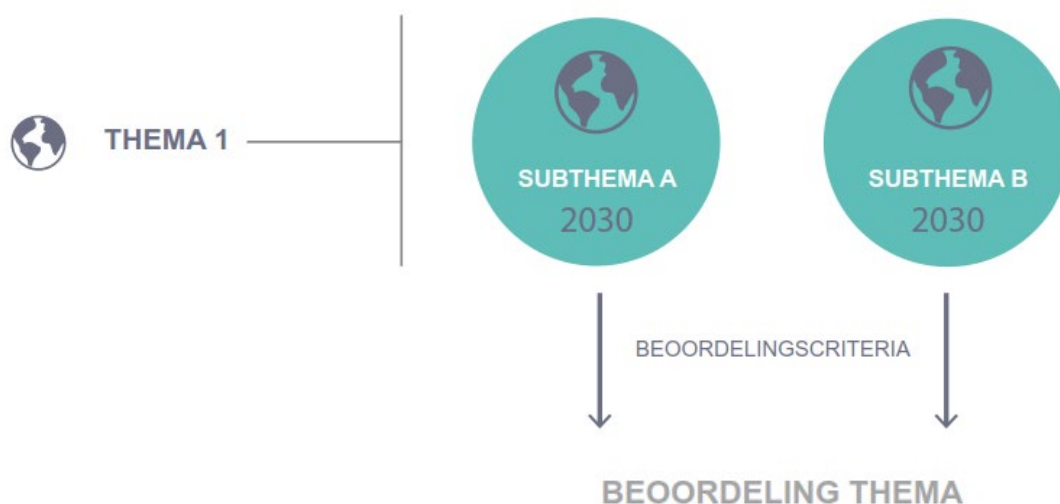
Tabel 6-1: Preliminair scoping van de verschillende MER-thema's voor de strategische milieubeoordeling van het Regionaal Mobiliteitsplan voor Vervoerregio Gent

Thema	Elementen van het regionaal mobiliteitsplan die aanleiding kunnen geven tot mogelijk aanzienlijke effecten op basis van een grotendeels kwalitatieve beoordeling
Ruimte 	<p>Het RMP Vervoerregio Gent kan relevante effecten hebben in termen van effectieve wijziging van ruimtebeslag, o.a.. onder vorm van bijkomende infrastructuur of verwijdering van overbodige infrastructuur. De mate van bundeling van de huidige en toekomstige infrastructuur zal de mogelijke effecten op versnippering of ontsnippering van de ruimte bepalen.</p> <p>Daarbij komend zullen strategische keuzes in het RMP invloed hebben op het locatiebeleid nabij huidige en toekomstige knooppunten van collectieve vervoersstromen en fietsinfrastructuur, aangezien de knooppuntwaarde ervan, samen met het voorzieningsniveau van de kernen voortkomend uit de ruimtelijke beleidsplannen, samenhangt met de mogelijkheden en ontwikkelingskansen voor wonen, werken en voorzieningen (dichtheid en afstand).</p> <p>De mate waarin het RMP aanleiding geeft tot wijzigingen in landgebruik (of die wijzigingen faciliteert), of een invloed heeft op verharding (door toe- of afname van de footprint van de infrastructuur).</p>
Mens 	<p>Het RMP Vervoerregio Gent kan aanzienlijke impact hebben op de gezondheid / milieukwaliteit via omgevingsvariabelen zoals luchtkwaliteit en geluidsklimaat, en anderzijds leefkwaliteit op en langs de transportassen uitgedrukt als verkeersveiligheid en fysiek, mentaal en sociaal welbevinden.</p> <p>Strategische keuzes die invloed hebben op weginrichting, structuur van het transportnetwerk, verkeersvolumes en snelheidsverschillen tussen diverse weggebruikers hebben rechtstreekse impact op de verkeersveiligheid in het algemeen met specifieke aandacht voor de zwakke weggebruikers, de blootstelling aan luchtkwaliteit en geluidsklimaat.</p> <p>De voorziening en inrichting van infrastructuur, evenals de fysieke en sociale toegankelijkheid hiervan bepaalt in grote mate het gebruik van duurzame en actieve transportmodi en bijgevolg hun impact op fysiek, sociaal en mentaal welbevinden.</p>
Biodiversiteit 	<p>Vanuit ecologisch opzicht kan het RMP Vervoerregio Gent mogelijk extra ruimtebeslag teweeg brengen en dus leiden tot ecotoop- en habitatverlies. Wijzigingen in gebruiksintensiteit van de verkeersinfrastructuur door bijvoorbeeld bijkomend ruimtebeslag nabij waardevolle habitats kan leiden tot een wijziging in licht- en geluidshinder. De mate waarin minder vervoerkilometers worden gestimuleerd of gefaciliteerd zal mogelijk een wijziging met zich meebrengen in de verkeersemisies en daarmee op de N-depositie. Dit zal een inschatting zijn op basis van transitie naar emissiearme voertuigen en anderzijds minder km. (geen exacte depositieberekeningen wel een trendanalyse!)</p>

Thema	Elementen van het regionaal mobiliteitsplan die aanleiding kunnen geven tot mogelijk aanzienlijke effecten op basis van een grotendeels kwalitatieve beoordeling
	Ook in termen van versnippering kan het RMP een invloed hebben door het wijzigen van de barrières door middel van een uitbreiding of wijziging van het infrastructuurnet. Een toename of afname van randeffecten kan hier een gevolg van zijn.
Klimaat 	<p>Het RMP Vervoerregio Gent kan relevante effecten hebben zowel in termen van de emissie van broeikasgassen (mitigatie), als in termen van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering (adaptatie).</p> <p>Strategische keuzes die een invloed hebben op verplaatsingsbehoeften, multimodale bereikbaarheid, keuze van transportmiddel en de structuur van het transportnetwerk hebben een rechtstreekse impact op verkeersemissies met invloed op het klimaat (onderscheid met emissies met impact op gezondheid en biodiversiteit).</p> <p>De mate waarin het RMP aanleiding geeft tot wijzigingen in landgebruik (of die wijzigingen faciliteert), of een invloed heeft op verharding (door toe- of afname van de footprint van de infrastructuur) bepaalt mee de weerbaarheid van de vervoersregio aan de gevolgen van klimaatverandering, in die mate dat het een invloed kan hebben op klimaatgerelateerde effecten als hitte, wateroverlast en droogte.</p>

6.5 Beoordelingskader





Elk thema wordt opgebouwd door enkele subthema's. Het geïntegreerd onderzoek wordt dan op basis van deze thema's en subthema's uitgevoerd aan de hand van beoordelingscriteria. Gezien het strategische karakter van het onderzoek brengen we de voornaamste potentiële effecten van het plan in beeld op basis van een beknopt aantal duidelijke en beleidsmatig relevante criteria. In hoofdstuk 8 worden deze criteria voor elk van de te onderzoeken receptorthema's nader beschreven.



Figuur 6-2: Grafische voorstelling thema's vs subthema's vs beoordelingscriteria (bron: eigen bewerking)

De subthema's zijn op basis van 'expert judgement' ondergebracht binnen een bepaald thema. De thema's en subthema's die we hebben gedefinieerd zijn geen afgesloten "hokken", er bestaan tal van relaties tussen de verschillende thema's, subthema's en beoordelingscriteria. Bij de beoordeling zal voldoende rekening gehouden worden met deze verbanden. De integratie en eindsynthese van het MER vormt een synthese over de thema's heen en zal ervoor zorgen dat het grote geheel niet uit het oog verloren wordt.

Tabel 6-2: Overzicht van thema's en subthema's

Thema	Subthema
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruimtebeslag ▪ Ruimtelijke samenhang ▪ Ruimtelijke kwaliteit
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geluid ▪ Lucht ▪ Verkeersveiligheid ▪ Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecotoop- en habitatverlies / -winst / -wijziging ▪ Versnippering en ontsnippering ▪ Licht en geluidshinder tgv weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats ▪ Stikstof
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaatmitigatie ▪ Klimaatadaptatie

Om inzicht te verwerven in de wijze waarop de maatregelen in het RMP de mobiliteit op hoofdlijnen beïnvloeden, wordt gebruik gemaakt van een multimodaal verkeersmodel. De modellering laat toe om een inschatting te maken van de impact die het plan zal hebben op effecten die direct toe te wijzen zijn aan de verkeersstromen, met name de emissies. Een meer gedetailleerde beschrijving van het verkeersmodel is terug te vinden in paragraaf 6.9.

6.6 Beoordelingssystematiek

Om gemakkelijk een overzicht te krijgen van het relatieve belang van de verschillende bestudeerde effecten zal de beoordeling voor elk receptorthema samengevat worden aan de hand van een icoon, zoals weergegeven in onderstaande figuur. De kleur van de *grote ring* geeft daarbij de nog af te leggen weg ("distance to target") voor de beleidsdoelstellingen van het thema (receptordiscipline) weer. Het gaat hierbij om de nog af te leggen weg zonder rekening te houden met de impact van het RMP. De kleur en het symbool van de *kleine bol* geven een indicatie van het belang van het effect van het alternatief op het thema. Deze combinatie laat toe enerzijds aan te geven op welke punten het RMP goed of minder goed scoort, maar zet tegelijk deze score af tegen de nog af te leggen weg (via acties op verschillende bestuursniveaus) vooraleer de doelstellingen bereikt zijn.

Een positieve bijdrage van het RMP betekent dus niet in alle gevallen dat het bereiken van de doelstelling substantieel dichterbij komt, juist omdat het bereiken van die doelstelling van tal van andere autonome en beleidsgestuurde evoluties kan afhangen. We doen dan ook geen uitspraak over de nog af te leggen weg na realisatie van het RMP. Het is echter duidelijk dat bij een aanzienlijke 'distance to target' en een relatief beperkte (positieve) bijdrage van het plan de nog af te leggen

afstand niet veel zal verminderen. Is het doel in zicht en de (positieve) bijdrage van het RMP aanzienlijk, dan kan er uiteraard wel van uitgegaan worden dat de nog af te leggen afstand substantieel zal verkleinen bij implementatie van het plan. Mutatis mutandis geldt bovenstaande ook voor de negatieve effecten.



Figuur 6-3: Voorgestelde systematiek voor de beoordeling van de milieueffecten van het regionaal mobiliteitsplan van de Vervoerregio Gent (bron: eigen bewerking)

6.7 Definitie van de referentiesituatie

In het kader van de milieubeoordeling wordt het regionaal mobiliteitsplan voor een aantal aspecten getoetst ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is normaal gezien de situatie in het jaar 2030 (het zichtjaar van het verkeersmodel) met een doorkijk naar de lange termijn. Voor het mobiliteitsaspect definieert het BAU 2030-scenario de referentiesituatie.

In algemene termen is de referentiesituatie de toestand in het referentiejaar zonder uitvoering van het RMP, maar rekening houdend met autonome en gestuurde ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn bijv. klimaatverandering of demografie; gestuurde ontwikkelingen zijn bijv. veranderingen in de mobiliteitsnetwerken die buiten de RMP's worden beslist (bijv. op Vlaams niveau) of belangrijke ruimtelijke ontwikkelingen. De autonome en gestuurde ontwikkelingen die in rekening worden gebracht maken deel uit van het mobiliteitsscenario 2030. Het verkeersmodel houdt rekening met beide types ontwikkelingen, voor zover ze bijdragen aan verkeersgeneratie. Ook voor effecten die niet verder bouwen op het verkeersmodel zijn zowel autonome als gestuurde ontwikkelingen van belang (bijv. ruimte of biodiversiteit).

Het inschatten van toekomstige evoluties blijft een moeilijke zaak, zeker wanneer ze zich voordoen op een wat langere termijn. Daarom wordt voor de aspecten die te maken hebben met de fysieke context (biodiversiteit, landschap) in eerste instantie vertrokken van de actuele situatie, aangevuld met ontwikkelingen die een grote mate van zekerheid kennen (bijv. een goedgekeurd RUP, al vergunde projecten, ...).

Hoe dan ook is het wel belangrijk een beeld te hebben van de te verwachten toekomstige evoluties, omdat die mee het relatieve belang van de impact van het mobiliteitsplan bepalen. We denken daarbij bijvoorbeeld aan de beleidsopties op het Vlaamse niveau met betrekking tot het kernnet of beslissingen over het treinverkeer. In het RMP wordt nadrukkelijk gekeken naar de interactie tussen de verschillende beleidsniveaus. Daarbij wordt niet enkel gekeken naar de impact van mobiliteitsplannen die elders worden ontwikkeld, maar worden eveneens aanbevelingen gedaan voor deze plannen.

Een belangrijk aspect hierin zijn plannen die betrekking hebben op ruimtelijke ontwikkelingen. Hoewel de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen reeds is gekend, is het veelal onduidelijk wat de exacte gevolgen op het terrein zijn. In de mate van het mogelijke zullen ruimtelijke evoluties en hun gevolgen op het RMP worden ingeschat. Daarnaast kunnen de principes van het BRV ook gebuikt worden om keuzes binnen het RMP af te toetsen.

6.8 Te onderzoeken alternatieven

Het Verkeersmodel wordt ingezet om de visievorming en keuze van het beleidsscenario te voeden. Daarnaast dienen de resultaten ondersteuning te bieden bij de selectie en prioritering van maatregelen in kader van het opstellen van het actieplan. Tot slot zullen resultaten van het SVM ook worden meegenomen in het MER. De drie thematische modelpakketten betreffen:

- Stimuleren duurzame modi
- Ontraden auto- en vrachtverkeer
- Autokost
- Voorkeursscenario

Enkele belangrijke resultaten van de doorrekeningen met het verkeersmodel worden weergegeven in Bijlage 2. Het gaat om berekeningen die in de onderzoeksfase werden uitgevoerd ter onderbouwing van de keuze voor het beleidsscenario.

6.8.1 Scenario 1: stimuleren duurzame modi

Het modelpakket stimuleren van duurzame vervoerswijzen omvat maatregelen die impact hebben op de netwerken openbaar vervoer, fiets en hoppins. De doorrekening van dit modelpakket heeft tot doel inzicht te krijgen in het potentieel bij een optimaal openbaar vervoernetwerk en fietsnetwerk met een optimale verknoping. Het openbaar vervoernetwerk in het verkeersmodel bestaat uit:

- het netwerk KT OV-plan 2022
- het S-net cfr. OV-strategie
- interstedelijk HOV
- HOV voorstadnet

In het netwerk in het verkeersmodel worden bestaande en potentiële P+Rs opgenomen. Het betreffen steeds locaties gelegen langsheen een HOV-as (of minimaal een kernnetlijn) om vlot te kunnen overstappen op het openbaar vervoer. De overige differentiëren zich omwille van hun functie of als bestemmingshoppin of als vertrekhooppin voor reizigers uit de ruimere omgeving. Deze locaties hebben naast hun functie als P+R in bijzonder ook een functie als P+B.

Daarnaast zijn ook alle stations potentiële P+R locaties. Alle stations worden door het opwaarderen van het S-net frequenter bediend en worden hierdoor aantrekkelijker in het OV-netwerk. Het fietsnetwerk in het verkeersmodel omvat de strategie fiets met een aangepaste fietssnelheid per laag.

De fietssnelheid wordt daarbij per laag verhoogd met 25% om het fietsen ook in het verkeersmodel aantrekkelijk te maken. Op de lokale wegen geldt aanvullend een snelheidsbeperking van 30km/u voor autoverkeer.

6.8.2 Scenario 2: Ontraden auto- en vrachtverkeer

Dit modelpakket omvat maatregelen die impact hebben op het wegennetwerk auto. De doorrekening van dit modelpakket heeft tot doel inzicht te krijgen in welke mate snelheidsremmende maatregelen bijdragen aan minder gemotoriseerd verkeer. De focus ligt daarbij op het vrijwaren van (doorgaand) verkeer in de interlokale mazen.

Per wegcategorie gelden volgende snelheidsregels:

- Europese Hoofdwegen 120 km/u
- Vlaamse Hoofdwegen 90 km/u
- Regionale Wegen 70 km/u
- Interlokale Wegen 50 km/u
- Lokale Wegen 30 km/u

Binnen de bebouwde kom geldt echter, ongeacht het type weg, een snelheidsbeperking van max 30 km/u.

6.8.3 Scenario 3: Autokost

Dit modelpakket omvat maatregelen die impact hebben op het autogebruik door het nemen van restrictieve maatregelen in de vorm van een autokost. In het verkeersmodel is dit doorvertaald als een parkeerkost.

De doorrekening van dit modelpakket heeft tot doel inzicht te krijgen in welke mate de drempel tot parkeren wordt verhoogd door het nemen van parkeerrestrictieve maatregelen.

De zonering voor het nemen van parkeerrestrictieve maatregelen is gebaseerd op de kaart met gebiedstypologieën:

- Zone A omvat het grootstedelijk gebied binnen R40
- Zone B omvat het grootstedelijk gebied tussen R4 en R40
- Zone C omvat de kleinstedelijke gebieden
- Zone D omvat de woonkernen

Dit kan zowel betekenen dat er minder parkeerplaatsen worden voorzien op het openbaar domein in bepaalde zones, als dat er betaald parkeren of blauwe zone wordt toegepast.

6.8.4 Scenario 4: Voorkeursscenario

In dit modelpakket werden de maatregelen opgenomen uit de vorige scenario's die de vervoerregio bij voorkeur gerealiseerd wil zien.

Er werden dan ook keuzes gemaakt naar realiseerbaarheid toe in dit voorkeursscenario. Bijvoorbeeld is de parkeerkost gehalveerd in het voorkeursscenario tegenover in scenario 3 om de effectiviteit van de maatregel in het modelpakket te garanderen. In die zin is het voorkeursscenario dus het beleidsscenario.

Er wordt vastgesteld dat het realiseren van alle maatregelen in het voorkeursscenario in de vooropgestelde termijn erg ambitieus is. In de verdere beoordeling wordt dit in rekening gebracht. Echter is het steeds de ambitie van de vervoerregio om maatregelen die niet werden uitgerold tegen 2030 in de daaropvolgende jaren te realiseren.

6.9 Gebruik strategische verkeersmodellen versie 4.2.2 – RMP

Voor het inschatten van de milieueffecten vertrekt het MER van doorrekeningen met het Regionaal Verkeersmodel Gent (versie 4.2.2 – RMP). Deze doorrekeningen vertrekken van een geactualiseerd referentiescenario in 2030. De toekomstprojecten (ruimtelijke ontwikkelingen en netwerkaanpassingen) die opgenomen zijn in het oorspronkelijk referentiescenario 2030 van het Regionaal Verkeersmodel werden hiervoor geactualiseerd en gevalideerd door de leden van de vervoerregio.

Dit referentiescenario kan beschouwd worden als een “trendscenario”, waarbij bestaande gedrags- en verplaatsingspatronen doorgetrokken worden naar 2030. Er wordt dus van uitgegaan dat er op korte termijn geen grote wijzigingen zullen optreden in het verplaatsingsgedrag van de Vlamingen. Wel kunnen bepaalde beleidsmaatregelen die dat mobiliteitsgedrag beïnvloeden, in een scenario opgenomen en geëvalueerd worden.

Er wordt afhankelijk van de discipline gerapporteerd op etmaalniveau of op uurbasis voor de spitsperiodes (6u-9u en 15u-18u).

Het vraagmodel rekent inherent voor de 24 aparte uren van een volledig etmaal. Het netwerkmodel dat de routekeuze, toedeling en kostenberekening uitvoert voor de diverse modi, kan naar keuze voor alle of een selectie van uren van de dag uitgevoerd worden. Meestal wordt het netwerkmodel slechts voor een selectie van uren uitgevoerd. De resultaten hiervan worden samengeteld en indien nodig opgehoogd naar waarden voor het volledige etmaal en verschillende perioden doorheen de dag indien relevant.

In functie van de verschillende disciplines worden resultaten aangeleverd op uurbasis (voor de ochtend- en avondspitsperiode) en voor etmaal en dagdelen (ochtendspits, dalperiode, avondspits, avond, nacht). Voor elk scenario is er informatie beschikbaar over de verkeersvolumes voor autoverkeer, vrachtwagens en openbaar vervoer (bus, tram, metro en trein). Daarnaast worden voor deze modi ook voertuigkilometers (auto en vracht) of reizigerskilometers (openbaar vervoer) weergegeven. Voor het personenverkeer wordt ook een verdeling gegeven wat betreft modal split, waarbij fietsers en voetgangers ook worden meegenomen. Deze worden echter niet toegeedeeld op het netwerk.

De algemene kenmerken van het verkeersmodel worden verder in detail gedocumenteerd op de website van de Vlaamse Overheid, Departement MOW (<https://departement-mow.vlaanderen.be/nl/verkeersmodellen/strategische-verkeersmodellen>).

Het Regionaal Verkeersmodel (rvm) is een belangrijk instrument dat ervoor zorgt dat we verschillende effecten (van de scenario's) van het regionale mobiliteitsplan kunnen kwantificeren. Gegeven de ruimtelijke en planologische focus op de vervoerregio's zelf worden de rvm's primair ingezet om inzicht te verkrijgen in de effecten van een veranderende modale keuze of routekeuze als gevolg van plaatselijke aanbods- en een aantal beleidsmaatregelen. Maatregelen met een impact die de vervoerregio's overstijgen worden opgepikt door het strategisch personenmodel Vlaanderen om zo consistentie over regio's heen te garanderen.

Het is dan ook belangrijk om oog te hebben voor de beperkingen van dit model omwille van deze keuze. We geven daarom een overzicht van de aandachtspunten waarmee moet worden rekening gehouden bij het interpreteren van de resultaten:

- De mobiliteitsvraag zal veranderen omwille van de maatregelen aanwezig in de scenario's. We verwachten hierbij effecten op vlak van:
 - veranderende routekeuze;
 - verschuivingen in de tijd van bestaande verplaatsingen;
 - modale verschuivingen tussen autoverkeer, openbaar vervoer, fiets of te voet;
 - verandering van de herkomst-bestemmingsparen van de verplaatsingen;
 - de generatie van nieuwe verplaatsingen door personen die voorheen geen verplaatsing maakten (de zogenaamde latente vraag).

De verschuivingen in de tijd van de verplaatsingen, de verandering van de herkomst-bestemmingsparen en de generatie van nieuwe verplaatsingen zijn drie effecten die niet met het Regionaal Verkeersmodel ingeschat worden. Het model gaat er immers vanuit dat de tijdstipkeuze, en de totale verplaatsingsvraag per herkomst-bestemmingspaar gesommeerd over de verschillende vervoersmodi ongewijzigd blijven ten opzichte van het referentiescenario.



- De modelresultaten zijn enkel betrouwbaar binnen het studiegebied en het invloedsgebied errond. Er mogen dus enkel uitspraken gedaan worden binnen de Vervoerregio zelf of in relatie met het gebied net buiten de Vervoerregio.
- De modelresultaten zijn te beschouwen op regionale schaal: omwille van de detaillering van de modelzones en het netwerk zijn de resultaten op het lokale niveau, dat wil zeggen verkeersvolumes op de laagste categorieën van wegen, minder betrouwbaar. Op regionale wegen en het hoger wegennet kan er wel in meer detail naar de verkeersvolumes worden gekeken. Bovendien is het een strategisch verkeersmodel met een toedeling met capaciteitsrestrictie wat wil zeggen dat de reistijden indicatief zijn en er geen uitspraken gedaan kunnen worden over de filelengte.
- De lijnen van het openbaar vervoer hebben geen capaciteitsbeperkingen; er wordt uitgegaan van de dienstregelingen, en aangenomen dat de capaciteit van de voertuigen als het ware meegroeit met de vraag waardoor er geen congestiekosten op het voertuig optreden en alle reizigers die dat willen mee kunnen rijden. Op zich is dit voor het doorrekenen van scenario's van het regionaal mobiliteitsplan juist interessant, aangezien we op deze manier kunnen inschatten wat de vraag is op een bepaalde OV-as, zonder dat deze kan worden ingeperkt door het modeleren van een te beperkte capaciteit.
- De reistijden in het openbaar vervoer zijn onafhankelijk van netwerkcondities, zoals files. Het openbaar vervoer rijdt in het model volgens een vaste frequentie en dienstregeling. Indien er files zouden optreden en deze een effect zouden hebben op de reistijd van het OV (wat bv. relevant is wanneer de voertuigen niet volledig in een eigen baan rijden), dan stijgen in werkelijkheid de tijdskosten voor de OV-gebruikers, waardoor het OV minder aantrekkelijk wordt dan zonder files. Soms is er dus nog bijkomend flankerend beleid nodig om ervoor te zorgen dat de commerciële snelheid die in het model wordt voorzien, ook in realiteit haalbaar wordt. De structurele files die in de huidige toestand reeds bestaan, worden impliciet wel meegenomen omdat deze zoveel mogelijk verwerkt zijn in de huidige dienstregelingen van De Lijn.
- In het model hangt de vraag naar de verplaatsingen per fiets en te voet af van de afstand van de verbindingen en de gemiddelde snelheid, berekend in functie van het wegtype en de urbanisatiegraad van het wegvak. Deze snelheid wordt doorheen de scenario's constant gehouden indien wegtype en urbanisatiegraad ongewijzigd blijven. Men kan echter verwachten dat de vraag naar deze vervoersmiddelen ook beïnvloed wordt door de kwaliteit en de veiligheid van de verbindingen. Verkeersveiligheid en de staat van fietspaden (en of er al dan niet een fietspad is) wordt niet meegenomen in de

strategische verkeersmodellen. Fietsers krijgen wel een hogere snelheid indien ze op een fietsostrade (dat is een ander wegtype) rijden, wat wel zorgt voor potentieel hogere modal split cijfers indien er extra fietsostrades opgenomen worden in scenario's. Maar voor andere maatregelen die de kwaliteit en veiligheid van de fiets- en voetgangersinfrastructuur verbeteren, impliceert dit dat de modale verschuiving naar de fiets en te voet onderschat worden.

- Het voor- en natransport van het openbaar vervoer, dat dikwijls met de fiets of te voet wordt afgelegd maar ook soms met de auto gebeurt, wordt niet bij de betreffende vervoermiddelen gerapporteerd, maar bij het openbaar vervoer. Een mogelijke modale verschuiving bij dat voor- en natransport is dus niet zichtbaar.
- De overstap tussen auto en OV gebeurt enkel op punten die als P+R's zijn gedefinieerd. P+R wordt in het vraagmodel meegenomen als alternatief voor een directe autoverplaatsing. Deze worden door het P+R-model behandeld wanneer ze ook daadwerkelijk een autoverplaatsing maken. Hiernaast wordt ook de OV-verplaatsing weergegeven op het netwerk.
- Deelmobiliteit zoals deelwagens en deelfietsen (al dan niet elektrisch) wordt niet gemodelleerd, evenmin als vervoer op maat of belbussen. Het effect van deze maatregel zit dus niet vervat in de modelresultaten.
- Vrachtwagens zitten vervat in het model, maar er wordt binnen een scenario geen nieuwe modale verschuiving berekend tussen andere modi van transport zoals binnenvaart en spoor. Hierdoor blijft het aantal vrachtwagens gelijk aan het aantal in het referentiescenario, en kan er enkel uitspraak worden gedaan over mogelijke wijzigingen wat betreft routekeuze van vrachtwagens. Over binnenvaart en spoor of andere logistieke oplossingen worden geen uitspraken gedaan. Indien er aan de hand van de maatregelen een modale verschuiving tussen modi als goederenvervoer per spoor of binnenvaart verwacht worden, is eerst een doorrekening met het strategisch vrachtmodel nodig, en daarna pas een doorrekening met het regionaal verkeersmodel. Dit verdubbelt de totale doorlooptijd van de doorrekeningen.
- Het regionaal verkeersmodel neemt geen grensoverschrijdende verplaatsingen (overschrijding van de grens met het buitenland) mee met andere modi dan de auto. En de grensoverschrijdende verplaatsingen met de auto zijn gedateerd. Daarom kunnen effecten op het aantal verplaatsingen van en naar het buitenland met bv het openbaar vervoer niet berekend worden met het regionaal verkeersmodel.
- Voor de nevenverplaatsingen wordt er verondersteld dat de bestemming daarvan zich ofwel op de route, ofwel in de zone van de bestemming van de hoofdverplaatsing bevindt als deze gebeurt met een andere modus dan de auto. Bijv. dat je onderweg van station naar huis nog langs een bakker passeert, maar daarvoor slechts verwaarloosbaar omrijdt. Hierdoor worden deze nevenverplaatsingen met andere modi dan de auto niet toegedeeld. Om het model eenvoudiger te maken, werden deze bovendien in het vraagmodel niet meegenomen. Dit betekent dat er met de auto wel nevenverplaatsingen worden gerapporteerd in het aantal verplaatsingen, en met andere modi niet. Dit betekent dat er minder verplaatsingen gerapporteerd zullen worden indien er een shift is naar meer duurzame modi, hoewel dat in realiteit misschien niet het geval is. In het aantal tours zien we die beperking niet.

6.10 Relatie met buurregio's / grensoverschrijdende effecten

Vervoerregio Gent wordt omsloten door:

- Nederland
- Vervoerregio Brugge
- Vervoerregio Roeselare
- Vervoerregio Kortrijk
- Vervoerregio Vlaamse Ardennen
- Vervoerregio Aalst
- Vervoerregio Waasland

In de milieueffectbeoordeling zal aandacht uitgaan naar de grensoverschrijdende effecten met de aangrenzende gewesten en vervoerregio's.

In overeenstemming met het verdrag van Espoo (Finland, 25 februari 1991, B.S. 21 december 1999) en de EG Richtlijn 97/11/EG van 3 maart 1997 moeten de (gewest)grensoverschrijdende milieueffecten van het RMP geëvalueerd worden, aangezien dit Beleidsplan milieueffecten kan hebben op de aangrenzende delen van Nederland

6.11 Leemten in de kennis

Gezien het onderzoek zich focust op die elementen waar het RMP op vervoerregionaal niveau een impact op kan hebben en het onderzoek op een kwalitatieve manier is gebeurd, werden we tijdens het onderzoek geconfronteerd met leemten in de kennis.

Deze leemten worden voor elk van de thema's en voor zover relevant besproken.

6.12 Monitoring en evaluatie

In dit MER wordt aangegeven of verdere opvolging van een milieueffect wenselijk is onder de vorm van postmonitoring en postevaluatie. Indien dit nodig blijkt, worden hiervoor concrete voorstellen geformuleerd.

7. EVOLUTIES IN HET MOBILITEITSSYSTEEM

7.1 Autonome en gestuurde ontwikkelingen: toekomstscenario

Een toekomstscenario is een beschrijving van de veronderstelde gezamenlijke evolutie (autonoom en gestuurd) van een set omgevingsvariabelen binnen het studiegebied. Een toekomstscenario bestaat dus uit een combinatie van een set van verschillende autonome en gestuurde ontwikkelingen die relevant kunnen zijn voor de uitkomst van het MER en die bepalen hoe een toekomstige referentiesituatie er uit ziet. Zo'n toekomstscenario geeft dus aan hoe de planomgeving evolueert los van de invloed van het plan.

7.1.1 Beleidsplannen op Europees, federaal en Vlaams niveau

De mobiliteitsontwikkeling binnen een vervoerregio kan niet los gedacht worden van beslissingen die op Europees, federaal of Vlaams niveau worden genomen. Elk van deze beleidsdomeinen is immers bevoegd voor aspecten van het omgevingsbeleid die een belangrijke impact kunnen hebben op de resultaten van dit plan-MER. In wat volgt wordt kort ingegaan op de belangrijkste beleidsmatige ontwikkelingen en hun impact op dit plan-MER.

Europese emissienormen voor voertuigen

De euronorm van een auto (of euro emissieklasse of euroklasse) bepaalt de uitstootklasse van voertuigen die zich in landen binnen de Europese Unie op de weg begeven. De waarden worden weergegeven in g/km. Bij de euronorm wordt ook onderscheid gemaakt tussen een personenwagen en vrachtwagens, alsook tussen diesel en benzine. Op basis van de datum van de eerste inschrijving van een wagen wordt de norm bepaald. De emissienormen zullen in de komende jaren verder worden verstrengd. Waarschijnlijk komt er een nieuwe norm in 2025. Momenteel is niet duidelijk hoe die norm er uit zal zien.

Spoorbeleid

De laatste beheerscontracten tussen de Belgische Staat en Infrabel enerzijds en tussen de Belgische Staat en de NMBS anderzijds werden in 2008 afgesloten voor een periode van vijf jaar. Deze werden verlengd en gewijzigd door vier bijvoegsels aan elk contract en vervolgens, op basis van artikel 5, §3, derde lid, van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven, verlengd bij in Ministerraad overlegd koninklijk besluit tot vaststelling van de voorlopige regels die als beheerscontract gelden.

Het regeerakkoord De Croo voorziet in het afsluiten van nieuwe beheerscontracten met Infrabel en met de NMBS voor een periode van tien jaar.

Voordat over toekomstige contracten wordt onderhandeld, is het aan de Staat om de hoofdlijnen van de komende onderhandelingen te bepalen. Hiervoor werden voorafgaande specificaties van de doelstellingen, het voorwerp en de reikwijdte van het contract met resp. NMBS en Infrabel opgesteld. Het is momenteel dus niet duidelijk wat de krachtlijnen van het toekomstige spoorbeleid zijn en hoe die de mobiliteitsontwikkeling in de regio's zullen beïnvloeden, zowel wat betreft personenvervoer als vracht.

Meer info: zie <https://mobilit.belgium.be/nl/spoorwegverkeer/financiering/beheerscontracten>

Projecten De Vlaamse Waterweg

De Vlaamse Waterweg werkt aan een aantal grote projecten om de binnenvaart te versterken. Er wordt ingezet op het verhogen van de capaciteit op belangrijke verbindingen. Het Albertkanaal wordt opgewaardeerd, het project Seine Schelde Vlaanderen moet uitmonden in een vlotte binnenvaartverbinding voor grote schepen tussen de bekken van de Seine en de Schelde en het kanaal naar Charleroi krijgt een grondige facelift. Op die manier zullen grotere schepen gebruik kunnen maken van deze trajecten. De realisatie van deze projecten, kan de shift naar binnenvaart in deze regio's bevorderen en dus heel wat vrachtvervoer van de weg halen.

7.1.2 Ontwikkelingen die worden meegenomen in het verkeersmodel

Het BAU – scenario bevat een aantal infrastructurele projecten. Voor de Vervoerregio Gent zijn met name volgende projecten relevant:

- Upgraden Tractaatweg (N62)
- Doortrekking R34 te Eeklo
- Heraanleg bedrijventerrein Maldegem
- Omvorming complex Aalter (E40)
- Omvorming complex De Pinte (E17)
- Omvorming complex Drongen (E40)
- Diverse aanpassingen aan de N42
- Verlegging Drieselstraat te Oostakker
- Omvorming van de R4-West
- Aanleg ringweg Dentergem
- Uitbreiding bedrijventerrein De Prijckels
- Aanleg omleiding van Hansbeke (N461)
- Omvorming N49 tot E34

Een overzicht van de ruimtelijke projecten die opgenomen zijn in het verkeersmodel is terug te vinden via <https://analytics.omnitransnext.dat.nl/public/GX62RrXh2AQRZyTTbizlDey1>









7.1.3 Onzekerheden met mogelijke impact op de beoordeling

7.1.3.1 Prijsniveau

De wijze waarop mobiliteit en de modal split zich ontwikkelen wordt deels beïnvloed door de kostprijs van de verschillende modi. Daarbij kan in eerste instantie gedacht worden aan evolutie van de energieprijzen. Daarnaast kan een beleid m.b.t. tolheffing voor vrachtverkeer of de invoering van rekeningrijden een invloed hebben op de resultaten van het plan-MER. Als uitgangspunt wordt aangenomen dat er geen verschuivingen inzake prijsniveaus plaatsvinden tussen de verschillende modi.

7.1.3.2 Vergroening voertuigvloot

Vanuit het beleid op Europees en Vlaams niveau wordt ingezet op een algemene vergroening van de voertuigvloot. De richtlijn 'Clean Power for Transport' zet op Europees niveau de lijnen uit. De Visienota CPT van de Vlaamse regering voorziet volgende evolutie van het voertuigenpark.

		Marktaandeel				Totale vloot
		2020	2025	2030	2035 (2038 voor bestelwagens)	2030
Personenwagens 	Zero-emissie	4,1%	20%	50%	100%	14%/500.000
	PHEV	8,6%	10%	20%	0%	8%/280.000
	CNG	0,7%	10%	10%	0%	6%/210.000
Bromfietsen 	Zero-emissie	12%	100%	100%	100%	79%
Motorfietsen 	Zero-emissie	2%	20%	50%	?	11%
Bestelwagens 	Zero-emissie	0,6%	11%	30%	100%	10%
	PHEV	0,5%	7%	14%	0%	5%
	CNG	1,0%	10%	20%	0%	9%
Vrachtwagens 	Zero-emissie	<0,1%	0%	5% (30% in segment VW zonder oplegger <20 ton)	?	1%
	LNG/CNG	5%	5%	15%	?	6%
Openbare bussen 	Zero-emissie	?	50%	?	100%	?
	PHEV	?	20%	?	0%	?
Andere bussen 	Zero-emissie	?	5%	10%	?	3%
	PHEV	?	10%	20%	?	7%
	CNG	?	10%	20%	?	7%
Binnenvaart 	Zero-emissie	?	?	?	?	?
	LNG	?	?	?	?	?

Figuur 7-1: Veronderstelde evolutie van het wagenpark in termen van emissies (bron: Visienota CPT Vlaamse Regering)

Momenteel is niet duidelijk in hoeverre deze ambities ook werkelijk zullen worden gehaald. Vooral met betrekking tot luchtmissies leidt dit tot belangrijke onzekerheden, zeker wanneer tevens rekening wordt gehouden met de steeds strengere emissienormen voor voertuigen op fossiele brandstoffen.

8. EFFECTEN VAN HET REGIONAAL MOBILITEITSPLAN VERVOERREGIO GENT

8.1 Algemeen

Het regionaal mobiliteitsplan Vervoerregio Vlaamse Rand omvat een lijst van 79 acties met deelacties. Deze omschrijven hoe de gewenste mobiliteitsontwikkeling wordt gerealiseerd en wie daarvoor verantwoordelijk is. De vervoerregio zelf heeft geen bevoegdheden of budget om de acties te realiseren. Het document kwam echter tot stand in nauwe samenwerking met alle mobiliteitsactoren. De federale en Vlaamse partners zullen de regionale projecten opnemen, de lokale besturen de fijnmazige lokale projecten.

De 79 acties werden gebundeld in 21 fiches die een ambitie uitspreken. In de onderstaande tabel worden de mogelijke effecten per fiche weergegeven. De afzonderlijke acties zijn terug te vinden in het RMP, dat in bijlage 1 wordt toegevoegd.

De gebruikte afkortingen in de tabel betekenen het volgende:

- OV: Openbaar vervoer
- F: Fiets
- A: Auto
- H: Hoppin
- L: Vrucht
- R: Ruimtegebruik
- S: Slimme mobiliteit

Tabel 8-1: Gegroepeerde acties uit het RMP (Fiche) en potentiële impact

Nr.	Fiche	Ruimte			Gezondheid				Biodiversiteit			Klimaat		
		Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn	Wijziging ecotoop/habitat	Ver/ontsnippering	Hinder lucht / geluid thv waardevolle habitats	Stikstof	Klimaatadaptatie	Klimaatmitigatie
OV01	Regio-overschrijdende treinverbindingen uitbreiden en verbeteren	X			X	X	X		X	X	X	X	X	
OV02	Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
OV03	Een complementair OV-netwerk uitbouwen		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
OV04	Kwaliteit, comfort, toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer garanderen			X			X	X					X	
F01	Fietssnelwegen en BFF realiseren en opwaarderen	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
F02	Doorgroei naar het lange termijn wensbeeld van het regionaal fietsnetwerk	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Nr.	Fiche	Ruimte			Gezondheid				Biodiversiteit			Klimaat		
		Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn	Wijziging ecotoop/habitat	Ver/ontsnippering	Hinder lucht / geluid thv waardevolle habitats	Stikstof	Klimaatadaptatie	Klimaatmitigatie
F03	Aantrekkelijke en kwaliteitsvolle fietsvoorzieningen aanbieden			X	X	X		X					X	
A01	Verbindend en robuust hoofd- en dragend wegennet realiseren	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
A02	Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
H01	Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
H02	Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
L01	Uitbouwen multimodaal logistiek netwerk	X			X	X			X	X	X	X	X	
L02	Uitbouwen logistieke knooppunten	X			X	X			X	X	X	X	X	
L03	Inzetten op gedragsmaatregelen ter realisatie van de mental shift	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
L04	Inzetten op monitoring en data management			X	X	X	X		X	X	X	X	X	
L05	Vrachtwagenparkeren op een veilige manier faciliteren met minder hinder voor de omgeving tov vandaag	X						X		X	X	X	X	
R01	Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
S01	Combimobiliteit stimuleren	X	X	X	X	X		X					X	
S02	Mobiliteit voor iedereen	X	X	X				X	X				X	
S03	Vlot en veilig	X		X				X		X	X	X	X	
S04	Regelgeving en fiscaliteit slim inzetten								X	X	X	X	X	

8.2 Thema Ruimte



8.2.1 Afbakening van het studiegebied

Het onderzoek focust zich op de ruimtelijke elementen waarop het RMP binnen de grenzen van de vervoerregio Gent impact kan hebben. De ruimtelijke structuur en samenhang worden onder de loep genomen en dat in relatie met het ruimtebeslag, de ruimtelijke kwaliteit en de ruimtelijke samenhang. Hoewel de beoordeling stopt aan de grenzen van de vervoerregio, hangt de ruimtelijke structuur nauw samen met het ruimtelijk systeem over de vervoerregiogrenzen heen. Daarom vormen de grenzen van de vervoerregio geen harde afbakening van het studiegebied, maar zijn ze eerder richtinggevend voor het gebied dat onderzocht wordt.

8.2.2 Beschrijving van de huidige situatie

Vervoerregio Gent omvat 23 gemeenten en telt ongeveer 677.000 inwoners. Het gaat om een grote regio, niet alleen in aantal gemeenten, maar ook in oppervlakte (ca. 1.200 km²). De gemeenten die deel uitmaken van vervoerregio Gent zijn Aalter, Assenede, Deinze, De Pinte, Destelbergen, Eeklo, Evergem, Gavere, Gent, Kaprijke, Laarne, Lievegem, Lochristi, Maldegem, Melle, Merelbeke, Nazareth, Sint-Laureins, Sint-Martens-Latem, Wachtebeke, Wetteren en Zelzate.

Het grootste ruimtebeslag in de vervoerregio wordt gevonden in Gent en diens agglomeratie, alsook rond het zeekanaal Gent-Terneuzen tot en met Zelzate. Hiernaast zijn er een aantal kleinere kernen te vinden (Deinze, Aalter, Eeklo, Wetteren, Maldegem) en een aanzienlijke hoeveelheid aan verspreide bebouwing zoals dat in heel Vlaanderen wordt teruggevonden. De provincie Oost-Vlaanderen kent een ruimtebeslag van ca. 33% van het Vlaams grondgebied. Voor de vervoerregio Gent zal het aandeel aan ruimtebeslag t.o.v. het grondgebied van de provincie in alle waarschijnlijkheid hoger liggen.

14% van het Oost-Vlaams grondgebied is verhard. Dit cijfer ligt waarschijnlijk hoger voor de vervoerregio Gent door de aanwezigheid van het grootstedelijk gebied Gent en de kanaalzone Gent-Terneuze. In de vervoerregio komen weinig grote, aaneengesloten eenheden aan open ruimte voor. Natuur komt voor in kleinere, versnipperde gebieden. Natuur van aanzienlijke grootte komen vooral voor in valleigebieden van rivieren en beken, zoals de Scheldevallei in Melle, Destelberge, Merelbeke, De Pinte en Gavere; de vallei van de Leie in Sint-Martens-Latem en Deinze; of de Moervaartdepressie ter hoogte van Wachtebeke. Daarnaast zijn er nog de bosrelicten ten zuiden van Eeklo en Maldegem, alsook de het uitgestrekte landbouwlandschap te Assenede, Kaprijke en Sint-Laureins.

Landbouw in de vervoerregio spitst zich toe op verschillende teelten variërend van veehouderij (bv. in Assenede en Sint-Laureins), tot fruitteelt (in Lievegem) en gespecialiseerde sierteelt (bv. in Lochristi). De gemeentes met het grootste aandeel aan landbouwareaal binnen de vervoerregio zijn deze in de noordwestelijke en westelijke deel van de regio, met name Assenede, Sint-Laureins, Kaprijke en Maldegem.

De grootste clusters van bedrijvigheid binnen de vervoerregio zijn geënt op het kanaal Gent-Terneuze. Verder liggen er verschillende (grotere) bedrijventerreinen tussen de spoorlijn Brussel-Gent-Brugge en de E40, bv. in Wetteren en Aalter.

8.2.3 Autonome trends en gestuurde ontwikkelingen

Ruimtebeslag

Het ruimtebeslag in de vervoerregio wordt verwacht te blijven stijgen richting 2030. Het stijgend ruimtebeslag zal gepaard blijven gaan met de toename in verhardingsgraad. In de mate waarmee de verhardingsgraad toeneemt wordt over de laatste jaren een dalende trend genoteerd, echter om aan de doelstelling van het BRV te voldoen zou de ‘betonsnelheid’ herleid moeten worden naar nul. De onderstaande tabel geeft de evolutie weer van de verhardingsgraad in Vlaanderen en de provincie Oost-Vlaanderen tussen het jaar 1985 en 2016.

Tabel 8-2: Evolutie van de betonsnelheid (in ha/dag) voor Vlaanderen en Oost-Vlaanderen tussen 1985 en 2016.²

Betonsnelheid	Gemiddelde ruimte-inname door bebouwing (ha/dag)				
	'85-'15 (30j)	'85-'95 (10j)	'95-'05 (10j)	'05-'15 (10j)	2016 (1j)
Vlaanderen	9,1	12,4	8,6	6,2	5,4
Oost-Vlaanderen	1,9	2,5	1,9	1,4	1,1

De bijkomende verhardingsgraad en toenemend ruimtebeslag hebben verdere fragmentering van de open ruimte tot gevolg. Net zoals in Vlaanderen fragmenteren ook in Oost-Vlaanderen hoofdzakelijk de gebieden rond stedelijke polen en langs grote infrastructuren. De vervoerregio Gent is hier bijgevolg zeer gevoelig aan door de aanwezigheid van het grootstedelijk gebied Gent en diens zeehaven en het kanaal Gent-Terneuzen. Waar de toenemende fragmentering vroeger te wijten was aan grote infrastructuren (aanleg van snelwegen, spoorlijnen...), vindt fragmentering recenter (sinds de jaren '90) zijn oorzaak in de stijging van het aantal bouwlinten en van de verspreide bebouwing op het platteland. Er zijn verschillende maatschappelijke drivers die toenemende versnippering en verharding stimuleren. Ruim wonen is vaak meer betaalbaar op het platteland. Door de grote beschikbaarheid van ruimte ontbreekt de nood er om compacter te bouwen. Slopen wordt beschouwd als een risico op het verlies van het bouwrecht. Bebouwen en verharderen worden standaard beschouwd als ‘voor altijd’.

Tussen 2020-2030 zal, volgens de prognoses van Statistiek Vlaanderen, de bevolking groeien met ca. 4%. Deze bevolkingsgroei gaat gepaard met een toenemende vergrijzing en gezinsverdunning, waardoor er een stijgende vraag zal zijn naar bijkomende (kleinere) wooneenheden. De bijkomende woonbehoefte wordt deels opgevangen door alternatieve vormen van samenleven zoals co-housing, een fenomeen dat vooral in de grote steden een stijgende trend kent. Deze woonbehoefte zal tevens gedeeltelijk opgevangen worden door de ontwikkeling van bijkomende woongelegenheden op braakliggende percelen, waardoor de verhardingsgraad van het Oost-Vlaamse grondgebied verder zal toenemen.

Ruimtevrage

Het aantal gebouwen in de vervoerregio neemt tot op vandaag gestaag toe, maar het aantal woongelegenheden groeit sterker dan het aantal gebouwen³. Dit wijst op een steeds groter wordend aandeel van gestapelde (en compacte) woonvormen en een beter ruimtelijk rendement.

² Natuurpunt. (2018). Betonrapport. www.natuurpunt.be.

³ Kadastrale statistieken van het gebouwenpark – Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Tegen 2050 wil Vlaanderen het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag van 6 hectare naar 0 terugdringen. In de periode tussen 2013 en 2016 is het ruimtebeslag in Vlaanderen gestegen met 6,4 ha/dag (departement Omgeving). Dit betekent dat er samen met de ontharding ingezet moet worden op meervoudig en intensief hergebruik van reeds ingenomen ruimten⁴.

Nabijheid en verknoping

Momenteel wonen ongeveer drie vierde van de Vlamingen op een locatie waar een gezonde mix van basisvoorzieningen aanwezig is op wandel- of fietsafstand. Als het ruimtebeslag blijft stijgen en de urban sprawl zich verder doorzet zal dit aandeel onvermijdelijk afnemen.

Tussen 2007 en 2015 steeg het aandeel verplaatsingen gericht op recreatie (ontspanning, sport, cultuur) en het aandeel sociale (iemand een bezoekje brengen) verplaatsingen. Het aandeel verplaatsingen voor diensten (dokter, bank...) steeg slechts in beperkte mate, andere verplaatsingsmotieven stagneerden of namen af. Richting 2030 wordt doorzetting van deze trends verwacht.

In de detailhandel is schaalvergroting een belangrijke ontwikkeling. Enerzijds is er de toename van het aantal filiaalvestigingen en anderzijds de afname van het aantal zelfstandige winkeliers. De omvang van de bedrijven neemt toe (vooral meer bedrijven met meerdere filialen) en ook de gemiddelde winkelgrootte (oppervlak per vestiging) neemt toe. Daarnaast is in Vlaanderen een grote toename van het winkelvastgoed in de stadsranden tegenover een beperkte toename in stedelijke winkelkernen, een evolutie die ook in de vervoerregio zichtbaar is.

8.2.4 Beleidsambities 2030

Tegen 2030 wordt het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag teruggedrongen tot maximaal 2 ha/dag (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen).

In 2030 woont minstens 50% van bevolking op goed gelegen locaties en bevindt minstens 60% van de tewerkstellingsplaatsen zich op goed bereikbare locaties (Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030).

8.2.5 Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk

De verhardingsgraad binnen de bestemming gedomineerd door ruimtebeslag is tegen 2050 gestabiliseerd en bij voorkeur teruggedrongen ten opzichte van 2015. De verharding neemt na 2050 niet meer toe (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen in opmaak).

Terugdringen van het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag tot 0 ha/dag tegen 2040 (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen) hangt samen met het bereiken van onderstaande doelstellingen:

- De woondichtheid op bewandelbare afstand rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen binnen de ruimtelijke ruggengraat neemt tegen 2050 met 50 % toe ten opzichte van 2015 (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen)
- Het bedrijfsoppervlak op bewandelbare afstand rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen binnen de ruimtelijke ruggengraat zal jaarlijks stijgen door werk te maken van gemengde ontwikkeling (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen)
- Bijkomende economische activiteiten worden georganiseerd rond locaties met een hoge knooppuntwaarde (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen)

⁴ Mollen, F.H. (2018) Betonrapport van de Vlaamse gemeenten en provincies Natuurpunt, Mechelen.


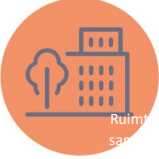
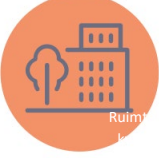
- Er wordt naar gestreefd om tegen 2050 geen substantieel aantal bijkomende woonegelegenheden en werkplekken meer te realiseren op te lange verplaatsingstijd van een collectieve vervoersknoop of groep voorzieningen, tenzij dit om duidelijke ruimtelijk rendementsoverwegingen aangewezen is (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen)

De ruimte biedt in 2050 een palet van leefomgevingen in sterke steden en dorpen. Ruimtelijke ontwikkelingsprojecten realiseren een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap; biodiversiteit, ecologische samenhang en bodemkwaliteit; klimaatbestendigheid; energetische aspecten; gezondheid; inclusief samenleven; economische vitaliteit) (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen).

8.2.6 Beoordelingskader en focus van de milieubeoordeling

Voor het thema Ruimte wordt het in de onderstaande tabel beschreven beoordelingskader voorgesteld. Het thema wordt hierbij opgesplitst in een aantal subthema's. Voor elk subthema worden een aantal indicatoren gedefinieerd, die de basis vormen van de beoordeling.



Tabel 8-3: Beoordelingskader voor het receptorthema Ruimte





Subthema	Indicatoren
Ruimtebeslag 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mate waarin de footprint van de transportinfrastructuur wijzigt 2. Mate waarin binnen bestaand ruimtebeslag ruimte wordt voorzien voor overslagmogelijkheden en voor verdere bundeling en consolidatie van goederenstromen 3. Mate waarin binnen bestaand ruimtebeslag ruimte voor duurzame vervoersystemen wordt voorzien
Ruimtelijke samenhang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mate waarin ruimtelijke eenheden worden versnipperd of ontsnipperd
Ruimtelijke kwaliteit 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Wijziging van verhardingsgraad binnen ruimte voor verkeers- en vervoersinfrastructuur (heeft ook een doorwerking op klimaat – zie verder) 3. Wijziging van ruimtelijke kernkwaliteiten (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap.)



8.2.7 Beschrijving en beoordeling van de impact van het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent






Hoger in paragraaf 6.6 is aangegeven hoe de beoordeling voor de beleidskaders visueel wordt voorgesteld. De kleur van de grote ring geeft daarbij de doelafstand voor de beleidsdoelstellingen van


het betrokken sub-thema (in 2030) weer. Voor thema ruimte is de kleur van de grote ring voor het sub-thema ruimtebeslag rood, gezien de ruimtevraag en daardoor het bijkomend ruimtebeslag nog steeds sterk toeneemt en de doelstellingen met het huidige beleid in 2030 nog zeer veraf zullen zijn. Ook is, zowel voor het sub-thema ruimtelijke samenhang als het sub-thema ruimtelijke kwaliteit, de kleur van de grote ring rood: een samenhangende en hoog kwalitatieve Vlaamse ruimte ligt nog veraf en er zijn nog heel wat inspanningen nodig om deze in de goede richting te duwen.





	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
<p>Effecten OV openbaar vervoer als ruggengraat van de regio</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Door het opdrijven van de kwaliteit (o.a. bedieningsfrequenties) van bestaande OV-lijnen en bijkomende lijnen te voorzien daar waar het reizigerspotentieel van hoog genoeg niveau is, wordt een overstap gefaciliteerd van diffuus gemotoriseerd personenverkeer naar een meer geconsolideerde en collectieve vorm van transport. Dit zal potentieel op lange termijn een afbouw van het extreem diffuse netwerk van transportinfrastructuur in Vlaanderen in de hand kunnen werken, met een afname van diens ruimtebeslag als gevolg. De acties die naar voren worden geschoven voor het verbeteren van interregionale treinverbindingen vermelden het verhogen van de rijpadcapaciteit op de betreffende verbindingen waar nodig. Indien dit niet gepaard gaat met het ontdebelen van treinsporen op voordien onbebouwde ruimte, zal deze maatregel niet bijdragen aan een toenemend ruimtebeslag. Onder de acties die naar voren worden geschoven in het RMP voor de verdere uitbouw van het S-net horen o.a. het dubbelgebruik van goederenspoorlijnen voor personenvervoer (vb. tussen Gent-Zelzate-Terneuze). Daarnaast wordt ook het (her)openen van bijkomende stations (vb. station Oostakker en Muide) onderzocht. Wanneer het openen van nieuwe stations gebeurt binnen het bestaande ruimtebeslag, zullen deze maatregelen niet bijdragen aan een toenemend ruimtebeslag. Het RMP schuift ook acties naar voren m.b.t. de uitbouw van een performant regionaal / interstedelijk HOV-netwerk (bv. op de verbinding Zelzate-Eeklo) en een stedelijk HOV-netwerk (bv. op de as Merelbeke, Hundelgensesteenweg of de tramverlening Melle Leeuw tot Melle station). Indien deze uitbouw niet gepaard gaat met aansnijden van nieuwe open ruimte voor o.a. het aanleggen van een losgekoppelde trambedding of busbaan, zullen deze acties niet gepaard gaan met een toenemend ruimtebeslag. Het verder uitbouwen van het (inter)stedelijk HOV-netwerk voorziet een kwaliteitssprong van het bestaand OV-lijnen alsook het voorzien van nieuwe trajecten. Hierbij wordt gestreefd naar een hogere frequentie en een gegarandeerde/verbeterde doorstroming. Dit wil men bereiken door absolute prioriteit ter hoogte van kruispunten, meer ongelijkvloerse oplossingen, korte halteertijden en waar mogelijk ook een ontkoppelde bedding. Wanneer deze ontkoppelde bedding binnen het bestaande ruimtebeslag wordt voorzien, zullen deze maatregelen niet bijdragen aan een toenemend ruimtebeslag. 	<ul style="list-style-type: none"> Bij de voorziene kwaliteitssprong van een OV-netwerk tot een HOV-netwerk staan 3 pijlers centraal: het uitbouwen van een kwalitatief (inter)stedelijk netwerk, het verbeteren van de verbinding tussen economische polen met (inter)regionale OV-knopen, alsook het verbinden van de grootste kernen in het buitengebied met de meest nabijgelegen (inter)regionale OV-knoop. Door het introduceren van kwalitatieve OV-ontsluitingen tot op fijnmazig niveau, met name door het kernnet (KN), het aanvullend net (AN) en vervoer op maat (VOM) zullen ook Vlamingen die woon- of werkachtig zijn in relatief afgelegen gebieden beter geconnecteerd worden met de rest van de regio en hierbuiten, waar voorheen enkel de auto deze mogelijkheid gaf. Dit zal voor een grotere samenhang zorgen tussen woon- en werkkernen. Voorbeelden hiervan zijn extra OV-verbindingen realiseren tussen OV-knooppunten van hoger niveau met kleinere kernen (bv. Deinze centrum - deeltkernen Nevele en Landegem), het implementeren van een deelwagenaanbod in de hele vervoerregio, of het uitwerken van een geïntegreerd systeem van collectief vervoer voor woon-werkverkeer op niveau van de vervoerregio. In het opwaarderen van de knopen voor het openbaar vervoer schuilt het gevaar dat de omgeving van de verbeterde knooppunten vatbaar wordt voor het overmaats opladen van allerlei activiteiten. In geval van extreme verdichting kan de capaciteit van het Hoppinpunt overschreden worden. Dit zou autogebruik opnieuw in de hand werken en de druk op de schaarse open ruimte in Vlaanderen opdrijven. Het is echter aan de beleidsmakers van ruimtelijke ordening om dit gevaar tegen te gaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Het RMP stelt specifieke kwaliteitseisen aan het OV-netwerk. Naast een efficiënte en frequente bediening, worden er ook eisen qua comfort en uitstraling gesteld. Zo dienen zowel de halte-infrastructuur als het voertuigmateriaal comfortabel en kwalitatief te zijn. Daarnaast dienen alle elementen (reisinformatie, marketing,...) en materieel van S-net, HOV-net en basisnet eenduidig en herkenbaar aan de halte, op het voertuig en op de netplannen te zijn om de leesbaarheid voor gebruikers te vergroten. Het OV-net kan op die manier door zijn verschijning, materieel en kleuren bijdragen aan de beleving van de regio en zodanig op positieve wijze bijdragen aan de algemene ruimtelijke kwaliteit.
<p>Bijdrage openbaar vervoer aan de doelstellingen</p>	<p>De acties die naar voren worden geschoven, proberen bewust geen bijkomend ruimtebeslag te creëren. Op korte termijn lijken de strategieën die naar voor geschoven worden in het RMP geen negatieve impact te hebben op de doelstelling tot de vermindering van het ruimtebeslag tegen 2030, mits rekening wordt gehouden met de</p>	<p>De doelstelling om tegen 2050 woon- en werkactiviteiten op wandelafstand van goed voorziene OV-knooppunten te lokaliseren wordt door de voorgestelde maatregelen m.b.t. OV in de hand gewerkt, nadrukkelijk door de intentie van het versterken van het KN, AN en het VOM.</p>	<p>Naast de intentie om een kwaliteitssprong te maken m.b.t. betrouwbaarheid door verbeterde doorstroming, een hogere bedieningsfrequentie en nieuwe lijnen/haltes, wordt eveneens het belang van aantrekkelijke en leesbare haltes, materiaal, voertuigen,... ingezien. Dit zal op een positieve wijze bijdrage tot de doelstelling tot</p>






	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
	<p>aanbevelingen, zoals hieronder beschreven. De acties doen echter geen uitspraak over een manier om het ruimtebeslag te verminderen. Men zou er echter wel op kunnen toezien dat deze acties op lange termijn gepaard gaan met een afbouw van de diffuse infrastructuur van het sterk geïndividualiseerd gemotoriseerd transport, wat op een positieve manier zou bijdragen aan de doelstelling tot de stabilisatie van het ruimtebeslag tegen 2050.</p>	<p>Dit mag echter niet leiden tot een verdere verdichting rond minder intens bediende OV-lijnen in het buitengebied. Verantwoordelijkheid hiervoor ligt echter voornamelijk bij ruimtelijke beleidsmakers.</p>	<p>ruimtelijke inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving,...).</p> <p>Door de herinrichting van assen en de aanleg van Hoppinpunten ontstaan er kansen om de omgeving op een meer duurzame en kwalitatieve manier op te waarderen.</p>
Betrokken fiches	<p>OV01 Regio-overschrijdende treinverbindingen uitbreiden en verbeteren</p> <p>OV02 Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen</p>	<p>OV03 Een complementair openbaar vervoersnetwerk uitbouwen</p> <p>H01 Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen</p> <p>H02 Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren</p>	<p>OV04 Kwaliteit, comfort, toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer garanderen</p>
Aanbevelingen	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastructuur voor individueel transport die overbodig wordt door het inzetten op collectief vervoer wegnemen met als doel verdere ontharding en daling ruimtebeslag. <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Indien dit niet mogelijk blijkt, moet telkens gestreefd worden naar een neutraal netto ruimtebeslag. 	/	<p><i>Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aandacht besteden aan infiltratie en waterdoorlaatbaarheid bij het voorzien van nieuwe infrastructuur.
Flankerende maatregelen	/	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Op slecht gelegen locaties waar zich woon- en werkactiviteit bevindt, dient idealiter een uitdovingsbeleid toegepast te worden. Een nauwe wisselwerking met het ruimtelijk beleid van de verschillende overheidsniveaus voor het versterken/uitbouwen van OV-lijnen is dus van het uiterste belang. <p><i>Niveau Vervoerregio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Een goed locatiebeleid voor het verdichten van woon- en werkkernen rond OV-knopen met hoge knooppuntwaarde, grote capaciteit en frequente bediening moet steeds primeren boven het uitbreiden van OV-bediening van woon- en werkactiviteit in het buitengebied. 	<p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Projecten m.b.t. de aanleg van nieuwe OV-infrastructuur (bv. potentiële nieuwe stations te Oostakker en Muide) kunnen als opportuniteit aangegrepen worden ter verbetering van diens bredere omgeving. De bouw van een nieuw station kan bijvoorbeeld gepaard gaan met de (her)aanleg van omliggende publieke ruimte, de introductie van nieuw groen, etc. Op deze manier kunnen dergelijke infrastructurele projecten een katalysator worden voor de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van diens omgeving.
Beoordeling en distance to target	 <p>Ruimtebeslag</p>	 <p>Ruimtelijke samenhang</p>	 <p>Ruimtelijke kwaliteit</p>


	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
Effecten FIETS fijnmazig en divers fietsnetwerk 	<ul style="list-style-type: none"> Het RMP legt kwaliteitseisen vast voor fietsinfrastructuur. Voor het bovenlokaal functioneel fietsnetwerk (BFF) betekent dit een loskoppeling van de fietsinfrastructuur van deze voor de auto. Ook wordt het vervolledigen van missing links en het aanleggen van nieuwe routen binnen het fietssnelwegnetwerk en het BFF voorgesteld. Het vervolledigen. Voorbeelden hiervan zijn de vervollediging van de F42 (Gent - Eeklo - Maldegem), de mogelijks nieuwe fietssnelweg langs de E34 of het aanleggen van een nieuwe fietsverbinding tussen de Pinte en Merelbeke. Wanneer deze nieuwe routes niet binnen het bestaande ruimtebeslag kunnen aangelegd worden, zullen dergelijke acties op korte termijn het totale ruimtebeslag van transportinfrastructuur in Vlaanderen doen toenemen indien geen compenserende maatregelen genomen worden. Het RMP beschrijft wel de intentie om nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk binnen de bestaande verkeersinfrastructuur te verwerken en zo weinig mogelijk extra ruimte-inname te genereren. Door de kwaliteit en veiligheid van de bestaande fietsinfrastructuur (fietssnelwegen, het BFF en lokale fietspaden) te verbeteren, alsook nieuwe infrastructuur toe te voegen waar zich missing links voordoen, kan op lange termijn autoafhankelijkheid dalen. Dit zou bijgevolg de nood aan infrastructuur voor gemotoriseerd verkeer (dat typerend veel ruimte inneemt in vergelijking met fietsinfrastructuur) kunnen doen dalen en bijgevolg het ruimtebeslag van transportinfrastructuur verminderen. 	<ul style="list-style-type: none"> De uitbreiding van het fietsnetwerk (fietssnelwegnetwerk, het BFF en lokale fietsroutes) doelt op de creatie van een geconnecteerd interregionaal, regionaal en (inter)lokaal fietsnetwerk dat kan rivaliseren met autoverplaatsingen. Een meer fijnmazig netwerk zal de algemene bereikbaarheid – en bijgevolg de ruimtelijke samenhang - verhogen aangezien dit een nieuwe transportmogelijkheid toevoegt aan de reeds bestaande vervoersmodi. Het voorzien van nieuwe fietsinfrastructuur (bv. door het aanleggen van missing links) kan echter wel leiden tot (bijkomende) barrièrevorming, aansnijding of versnippering tussen bv. open ruimtegehlen wanneer hier geen specifieke aandacht aan besteed wordt. De acties zoals naar voor geschoven binnen het RMP m.b.t het creëren van nieuwe fietsverbindingen voorzien deze echter steeds op of parallel langs bestaande wegenis, waardoor van nieuwe barrièrevorming weinig sprake is. 	<ul style="list-style-type: none"> In de kwaliteitseisen die het RMP voorschrijft voor het fietsnetwerk beveelt ze een uniform bewegwijzeringssysteem aan voor heel Vlaanderen waardoor de diversiteit van het fietsnetwerk voor fietsers eenduidig leesbaar en bruikbaar wordt. Dit zal de leesbaarheid en stilistische samenhang van het netwerk bevorderen, alsook de aantrekkelijkheid van de ruimte in het algemeen. Ook wil de vervoerregio actie ondernemen ter bevordering van de kwaliteit van het ontwerp van verschillende fietsvoorzieningen zoals: fietsenstallingen, deelfietssystemen, oplaadpunten, herstelplaatsen, ... aan Hoppinpunten en op andere belangrijke locaties in kernen en attractiepolen. Deze maatregelen zullen de algemene aantrekkelijkheid van de leefomgeving bevorderen.
Bijdrage fiets aan de doelstellingen	<p>Op korte termijn zullen de strategieën die naar voor geschoven worden in het RMP niet bijdragen tot een vermindering van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050. Dit aangezien er bijkomende infrastructuur wordt voorzien bovenop de bestaande transportinfrastructuur. Men zou er echter wel op kunnen toezien dat deze acties op lange termijn gepaard gaan met een afbouw van overmaatse infrastructuur voor gemotoriseerd transport.</p>	<p>Het versterken van de fietsinfrastructuur zal de algemene bereikbaarheid van woon-, werk- en vertoefplekken m.b.v. duurzamere transportmodi verhogen, wat in lijn ligt met het Vlaams beleid om om een duurzame en klimaatrobuuste leefomgeving te creëren. Anderzijds mag nieuwe fietsinfrastructuur niet de oorzaak zijn van het verder uithollen en versnipperen van de schaarse open ruimte in Vlaanderen.</p>	<p>Het uitbouwen van een aantrekkelijk en leesbaar fietsnetwerk draagt op positieve wijze bij tot de doelstelling omtrent ontwikkelingsprojecten die bijdragen tot een kwalitatieve en esthetische leefomgeving. Daarnaast kan een herinrichting van het openbaar domein bijdragen aan een meer duurzame en kwalitatieve omgeving.</p>
Betrokken fiches	<p>F01 Fietssnelwegen en bovenlokale functionele fietsroutes (BFF) realiseren en opwaarderen</p> <p>F02 Doorgroei naar het langetermijnwensbeeld van het regionaal fietsnetwerk</p>	<p>F01 Fietssnelwegen en bovenlokale functionele fietsroutes (BFF) realiseren en opwaarderen</p> <p>F02 Doorgroei naar het langetermijnwensbeeld van het regionaal fietsnetwerk</p>	<p>F03 Aantrekkelijke en kwaliteitsvolle fietsvoorzieningen aanbieden</p>





	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
Aanbevelingen	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Afbouw van niet-noodzakelijke wegenis <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Indien dit niet mogelijk blijkt, moet telkens gestreefd worden naar een neutraal netto ruimtebeslag. 	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nieuwe fietsinfrastructuur zo intekenen dat barrièrevorming of versnippering van open ruimte wordt vermeden. Ook ondertunneling of het bouwen van fietsbruggen kunnen helpen versnippering te vermijden. 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aandacht besteden aan infiltratie en waterdoorlaatbaarheid bij het voorzien van nieuwe infrastructuur. <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nieuwe infrastructuur zo veel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag met aandacht voor infiltratie van hemelwater om versnelde afvoer te vermijden.
Flankerende maatregelen	/	/	<p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Projecten m.b.t. de aanleg van nieuwe OV-infrastructuur (bv. potentiële nieuwe stations te Oostakker en Muide) kunnen als opportuniteit aangegrepen worden ter verbetering van diens bredere omgeving. De bouw van een nieuw station kan bijvoorbeeld gepaard gaan met de (her)aanleg van omliggende publieke ruimte, de introductie van nieuw groen, etc. Op deze manier kunnen dergelijke infrastructurele projecten een katalysator worden voor de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van diens omgeving.
Beoordeling en distance to target			
<p>Effecten AUTO verkeersluwe mazen in een verbindend wegennet</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Het RMP is bevoegd voor de selectie van het dragend wegennet (i.e. wegen voor regionaal en interlokaal doorgaand verkeer). Om de robuustheid van het dragend wegennet en de leefbaarheid in kernen te vergroten, worden een aantal projecten voorgesteld: <ul style="list-style-type: none"> de realisatie van een aantal missing links onderzocht, zoals de aanleg van een nieuwe omleidingsweg rond Eeklo en een nieuwe zuidelijke verbindingsweg rond de kern van Deinze; het opschalen van bepaalde wegenis naar een hogere categorie, zoals de selectie van een interlokale weg tussen Kaprijke en Eeklo; de realisatie of heraanleg van enkele op- en afrittencomplexen, zoals de complex te Kaprijke. 	<ul style="list-style-type: none"> Het RMP draagt bij aan het verwezenlijken van een nieuwe wegencategorisering die de bedoeling heeft verschillende soorten autoverkeer (internationaal, interregionaal, regionaal, interlokaal) te bundelen op bovenlokaal niveau. De wegen die deze bundeling opvangen worden het dragend netwerk genoemd. De ruimtes afgebakend door de dragende wegenis worden interlokale mazen genoemd. Het RMP stelt verkeerswerende maatregelen voor die lokale overheden kunnen invoeren op de lokale wegenis binnen de interlokale mazen opdat de ruimte binnen de mazen autoluw blijft (bv. knippen, eenrichtingsstraten, selectieve doorgangen,...). De nieuwe wegencategorisering in combinatie met de verkeerswerende maatregelen moet de ruimtelijke samenhang binnen de interlokale 	<ul style="list-style-type: none"> De strategieën beschreven in het RMP hebben als doel de mazen binnen het dragend wegennetwerk autoluw te maken, met meer leefbare en kwalitatievere woonwijken en open ruimtekamers als gevolg. Op lange termijn kan dit leiden tot een afbouw van onnodige of overgedimensioneerde weginfrastructuur waardoor meer ruimte vrijkomt voor o.a. publieke ruimte en groenruimte, wat de ruimtelijke kwaliteit ten goede komt.


	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
	<p>De mogelijkheid bestaat echter dat dergelijke projecten het totale ruimtebeslag van transportinfrastructuur in Vlaanderen op korte termijn zal doen toenemen, mits deze niet binnen het bestaande ruimtebeslag worden gerealiseerd. Er worden ook wegen teruggebracht van een bovenlokale functie naar een lokale functie, maar zal op korte termijn waarschijnlijk niet leiden tot een downsizing van de bestaande infrastructuur.</p>	<p>mazen sterk vergroten. Het RMP richt zich erop per mobiliteitskamer een gebiedsgerichte samenwerking tussen buurgemeenten opzetten.</p>	
Bijdrage wegnennet aan de doelstellingen	<p>De acties die naar voren worden geschoven in het RMP zullen niet bijdragen tot een vermindering van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050 als er geen maatregelen worden genomen om de voorgesteld infrastructurele werken binnen het bestaande ruimtebeslag te realiseren en als er niet onderzocht wordt waar wegenis afgebouwd kan worden als resultaat van de gerealiseerde werken.</p>	<p>De bijdrage tot het realiseren van de nieuwe wegencategorisering met autoluwe interlokale mazen draagt op positieve wijze bij tot de beleidsdoelstelling m.b.t. inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (i.e. een leefbare omgeving op mensenmaat, visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering, karakteristieken van het landschap, etc.).</p>	<p>De realisatie van de nieuwe wegencategorisering, alsook de verkeerswerende maatregelen binnen de interlokale mazen, dragen op positieve wijze bij tot de beleidsdoelstelling m.b.t. inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (i.e. een leefbare omgeving op mensenmaat, visuele aantrekkelijkheid, etc.).</p> <p>De verantwoordelijkheid voor de uitwerking van de verkeerswerende maatregelen binnen de mazen, alsook de selectie van lokale ontsluitingsroutes, liggen echter bij lokale besturen, wat er voor zorgt dat de kwaliteit van het creëren van autoluwe mazen zal verschillen tussen gemeenten. De positieve effecten kunnen dus in meer of mindere mate doorwerken.</p>
Betrokken fiches	A01 Verbindend en robuust hoofd- en dragend wegnennet realiseren	A02 Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer	A02 Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer
Aanbevelingen	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Door het inzetten op collectieve vervoersstromen wordt sommige infrastructuur voor gemotoriseerd personenvervoer mogelijk overbodig. Aandacht besteden aan ontharden van dergelijke infrastructuur betekent een grote meerwaarde inzake ruimtebeslag. <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Indien dit niet mogelijk blijkt, moet telkens gestreefd worden naar een neutraal netto ruimtebeslag. 	/	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Rekening houden met inrichtingsprincipes van hoofdwegennet en dragend wegnennet bij opmaken van een ontwerp, zodat op termijn een leesbare omgeving ontstaat voor de weggebruikers.
Flankerende maatregelen	/	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Er kan een soort handboek (cf. het fietsvademecum) opgesteld worden door de vervoerregio over het verkeerswerend inrichten van lokale wegenis. Op deze manier wordt een zekere uniformiteit ingebouwd in de maatregelen die door verschillende gemeentes genomen worden. <p><i>Niveau vervoerregio Gent</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Er kan een soort handboek (cf. het fietsvademecum) opgesteld worden door de vervoerregio over het verkeerswerend inrichten van lokale wegenis. Op deze manier wordt een zekere uniformiteit ingebouwd in de maatregelen die door verschillende gemeentes genomen worden. 	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Inrichtingsprincipes voor hoofdwegen en dragend wegnennet voldoende onderscheidend maken



	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
		<ul style="list-style-type: none"> Consensus tussen aangrenzende gemeentes zal ook belangrijke blijken aangezien wegenis niet stopt aan gemeentegrenzen. De vervoerregio zal bijgevolg ook de rol moeten innemen van coördinator om buurgemeentes samen rond de tafel te krijgen. 	
Beoordeling en distance to target			
Effecten KNOPEN vlot overstappen aan Hoppinpunten Hoppin	<ul style="list-style-type: none"> De uitbouw van een Hoppinpunt hangt af van de aanwezige bestaande en toekomstige mobiliteitsinfrastructuur/aanbod. Deze locaties zullen bijgevolg reeds een bepaald ruimtebeslag kennen. Wanneer een locatie geschikt blijkt als uitbouw tot Hoppinpunt, vergt dit in veel gevallen weinig infrastructurele toevoegingen. Toevoegingen kunnen zijn: opschaling van P+R, extra parkeerplaatsen voor deelwagens of extra stallingsvoorzieningen voor (deel)fietsen. Deze toevoegingen kunnen zich voordoen op zowel interregionale, regionale, als lokale en buurthoppinpunten. Op hogere schaal kan in sommige gevallen wel capaciteitsverhoging plaatsvinden van bushaltes of treinperrons. Dit kan zich mogelijk voordoen bij o.a. de potentiële nieuwe HOV-haltes te Lochristi en Merelbeke. Naast verschillende vervoersmogelijkheden worden ze aangevuld met bijkomende diensten en waar nodig kwalitatieve publieke ruimte rond dit punt. 	<ul style="list-style-type: none"> De uitbouw van Hoppinpunten tot op lokaal niveau doelt erop dat alle hoofdkernen, regionale bedrijventerreinen en overige aantrekkingspunten door minstens één lokaal Hoppinpunt bediend worden. Deze zullen bijgevolg, naast de aanwezigheid van OV-lijn(en), aangevuld worden met bijkomende fietsenstallingen, plaats voor deelwagens en eventueel P+R-voorzieningen. Het aanbod aan duurzamere manieren voor voor- en natransport op lokale schaal zal stijgen, waardoor dit voor meer Vlamingen toegankelijk wordt. 	<p>De selectie en het ontwerp van lokale Hoppinpunten is onderdeel van lokale mobiliteitsplannen. Het uitbouwen van kwalitatieve lokale Hoppinpunten zal dus afhangen van de lokale besturen en kan bijgevolg verschillen van gemeente tot gemeente. Het bestaan van de Ontwerpwijzer Hoppinpunten (2022), waarin de minimale kwaliteitseisen en handvaten voor concrete uitwerking worden beschreven, moet echter voldoende kwaliteit verzekeren.</p> <p>Het beleidsplan van het RMP erkent dat een Hoppinpunt een gestratificeerde ruimte is met een reisdomein, een ontvangstdomein en een omgevingsdomein die een aantrekkingskracht uitoefent op diens omgeving; ze behelzen een centraliteit die versterkt kan worden door een koppeling met diverse voorzieningen en plaats voor kwalitatieve publieke ruimte.</p>
Bijdrage Hoppinpunten aan de doelstellingen	<p>De uitbouw van een Hoppinpunt zal in veel gevallen kunnen plaatsvinden binnen het bestaande ruimtebeslag van de reeds aanwezige mobiliteitsinfrastructuur. Waar een 'up-scaling' van het Hoppin-aanbod gewenst is door plannen voor capaciteitsverhoging van het OV-aanbod of door een grote aantrekkingskracht aan gebruikers, kan de uitbouw van een Hoppinpunt echter wel leiden tot een bijkomend ruimtebeslag, bijv. door : toevoeging van extra parkeerplaatsen op een P+R voor deelwagens, extra stallingsvoorzieningen voor (deel)fietsen en bijkomende voorzieningen of diensten voor gebruikers. Dit gegeven zal bijgevolg niet bijdragen tot een vermindering van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050.</p>	<p>De beleidsbeslissing om minstens 1 Hoppinpunt te voorzien in alle hoofdkernen, regionale bedrijventerreinen en overige aantrekkingspunten zal bijdragen aan de Vlaamse doelstelling om de woon- en werkomgeving op bewandelbare afstand te brengen van collectieve vervoersknopen tegen 2050.</p>	<p>De verantwoordelijkheid voor de uitwerking van deze lokale Hoppinpunten ligt bij lokale besturen, wat er voor zorgt dat de kwaliteit van dergelijke punten kan verschillen tussen gemeenten. Dit gegeven kan potentieel een negatieve impact hebben op de Vlaamse doelstelling voor inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (o.a. m.b.t. herkenbaarheid en leesbaarheid van de omgeving). De erkenning dat Hoppinpunten centrale ruimten vormen die ideale kansen vormen voor de koppeling aan diverse functies en een kwalitatieve publieke ruimte, draagt dan wel weer bij tot deze doelstelling.</p>





	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
	<p>Wanneer up-scaling ingevuld wordt door een efficiënter gebruik van de beschikbare ruimte (bijv. door stapeling of ontharding van bepaalde delen), dan is er geen negatieve bijdrage aan het ruimtebeslag.</p>		
Betrokken fiches	<p>H01 Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen</p> <p>H02 Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren</p>	H01 Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen	H01 Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen
Aanbevelingen	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Indien dit niet mogelijk blijkt, moet telkens gestreefd worden naar een neutraal netto ruimtebeslag. 	/	/
Flankerende maatregelen	<p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Het uitbouwen van een Hoppinpunt of stationsomgeving kan als opportuniteit aangegrepen worden om diens directe omgeving her in te richten en bijgevolg op aangewezen plekken te ontharden en vergroenen. 	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Een slim locatiebeleid en de vormgeving van vlotte afwikkelingmogelijkheden van P+R-plekken moeten vermijden dat autohinder ontstaat voor de omliggende werk- en woonomgeving. 	<p><i>Niveau Vervoerregio Gent</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Indien gewenst ondersteuning van de gemeenten op basis van de ontwerpelementen zoals voorzien in de Ontwerpwijzer Hoppinpunten en de Vlaamse regelgeving om binnen een projectstuurgroep tot een uniforme invulling overheen de vervoerregio te komen. <p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Het uitbouwen van een Hoppinpunt kan als opportuniteit aangegrepen worden om diens directe omgeving her in te richten als kwalitatieve publieke ruimte met een koppeling van diverse publieke voorzieningen.
Beoordeling en distance to target			
<p>Effecten LOGISTIEK EN VRACHT efficiënte logistiek met minimale impact</p> 	<p>Het RMP ziet in dat een goed locatiebeleid een eerste stap is voor het verduurzamen en meer efficiënt maken van het vrachtverkeer. Gebundelde bedrijvigheid is op dit vlak steeds interessanter dan een sterk verspreide bedrijvigheid. Daarom worden aan Vlaanderen hulpmiddelen gevraagd voor het uitfaseren / herlocaliseren van slecht gelegen bedrijven (bijv. m.b.v. het opmaken van een portefeuille met ruilpercelen). Het uitfaseren van dergelijke bedrijventerreinen kan op lange termijn het totale ruimtebeslag van bedrijvigheid doen afnemen en de vrachtstroom bundelen op geschikte wegen.</p>	<p>Het RMP ziet in dat een goed locatiebeleid een eerste stap is voor het verduurzamen en meer efficiënt maken van het vrachtverkeer. Gebundelde bedrijvigheid is op dit vlak steeds interessanter dan een sterk verspreide bedrijvigheid. Daarom worden aan Vlaanderen hulpmiddelen gevraagd voor het uitfaseren / herlocaliseren van slecht gelegen bedrijven (bijv. m.b.v. het opmaken van een portefeuille met ruilpercelen). Het uitfaseren van gefragmenteerde / geïsoleerde bedrijventerreinen zal de algemene ruimtelijke samenhang ten goede komen.</p>	<p>Het RMP wilt doorgaand vrachtverkeer werven van lokale wegen ter optimalisatie van de leefbaarheid en verkeersveiligheid en bijgevolg algemene ruimtelijke kwaliteit doormiddel van door de selectie van regionale vrachtroutes en interlokale aanrijdroutes. De inrichting van lokale wegen ter wering van vrachtverkeer, alsook de selectie van lokale vrachtroutes zullen echter vallen onder de bevoegdheid van de lokale overheden. De vervoerregio legt zich toe op het vastleggen van reguliere principes die lokale overheden kunnen toepassen als houdvast opdat deze uitvoering en het beoogde effect optimaal is.</p>

	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
	<p>Het bundelen van de juiste bedrijven rond multimodale knooppunten (i.e. knooppunten waar water-, spoor- en wegtransport samenkomen) stimuleert een modusneutraal denken in de markt, waarbij niet automatisch gekozen wordt om vracht over de weg te versturen. Daarnaast kunnen verplaatsingen over de weg ook verminderd worden door verschillende deelvrachten te bundelen tot volle vrachten. Nog andere punten spelen een rol in de bevoorrading van een verstedelijkt gebied. Om die reden identificeerde de vervoerregio in samenspraak met de provincie Oost-Vlaanderen en de logistieke stakeholders een aantal potentieel interessante locaties om een logistieke knooppunt te realiseren zoals een nieuw regionaal overslagcentrum in Aalter langs het kanaal Gent-Brugge, watergebonden stadsdistributie te Zwijnaarde en een consolidatiepunt te Deinze. Naast deze locaties is er ook een algemeen potentieel voor de ontwikkeling van stadshubs in de omgeving rond de R4, aan de zuidzijde van de Gentse haven of zelfs langs de Gentse waterlopen. Het uitbouw van dergelijke knooppunten kan potentieel gepaard gaan met extra ruimtebeslag wanneer er niet op toegezien wordt dat deze binnen het reeds bestaand ruimtebeslag gebeurt, of wanneer er elders geen compenserende maatregelen genomen worden.</p> <p>Ook worden in het RMP een aanzienlijk aantal acties naar voren geschoven ter uitbouw van het logistieke spoor- en binnenvaartnetwerk, zoals o.a. het ontwikkelen van een nieuwe spoorverbinding tussen Axel en Zelzate, het verhogen van de spoorcapaciteit tussen Antwerpen en Zeebrugge en tussen Gent-Dampoort en Wondelgem. Wanneer deze (delen van deze) uitbreidingen zich voltrekken in tot nu toe onbebouwde ruimte, zal dit gepaard gaan met extra ruimtebeslag wanneer er elders geen compenserende maatregelen genomen worden.</p> <p>Het RMP haalt aan te zullen meewerken aan het oplossen van het parkeertekort voor vrachtwagens. Er wordt o.a. geopteerd via het vergunningenbeleid er op toe te zien dat bedrijven op privéterrein voldoende plaats voorzien voor de eigen vrachtwagens of dat bij het ontwikkelen van bedrijventerreinen voldoende (collectieve) parking wordt voorzien. Parkeerterreinen nemen echter berucht veel plaats in en dergelijke ontwikkelingen zouden voor een groot bijkomend ruimtebeslag kunnen zorgen.</p>		
Bijdrage logistiek aan de doelstellingen	<p>Hoewel nauwe overeenstemming met het ruimtelijk beleid van overheden een positieve invloed kan hebben op het terugdringen van het ruimtebeslag door bedrijventerreinen en de hieraan gekoppelde infrastructuur te bundelen, zal het uitbouwen van nieuwe multimodale knopen, de toename aan bedrijfsontwikkelingen rond dergelijke multimodale knopen en het voorzien van extra parkeergelegenheden voor vrachtwagens – zeker op korte termijn - niet op een positieve</p>	<p>Het uitfaseren en herlocaliseren van bedrijven ter creatie van gebundelde bedrijvigheid, alsook het uitbouwen van nieuwe multimodale knooppunten zoals op de locaties voorgesteld wordt door de vervoerregio (bv. te Aalter), vormen een belangrijke stap ter realisatie van het Vlaams beleidsdoel om economische activiteiten te organiseren rond locaties met een hoge knooppuntwaarde alsook het doel om werkgelegenheid te clusteren rond knooppunten van collectieve of duurzame vervoersmodi.</p>	<p>De bijdrage van het RMP tot de realisatie van een wegencategorisering m.b.t. vrachtroutes, alsook het voorstellen van verkeerswerende maatregelen binnen de mazen van het dragend vrachtnetwerk, zullen dragen op positieve wijze bij tot de beleidsdoelstelling m.b.t. inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (i.e. een leefbare omgeving op mensenmaat, visuele aantrekkelijkheid, etc.). De verantwoordelijkheid voor de uitwerking van de vrachtwerende</p>

	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
	manier bijdragen aan de Vlaamse beleidsdoelstelling van het verminderen van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050, mits er geen compenserende maatregelen genomen worden.		maatregelen binnen de mazen, alsook de selectie van lokale vrachtroutes, liggen echter bij lokale besturen, wat er voor zorgt dat de kwaliteit van de creatie van “vrachtluwe” mazen zal verschillen tussen gemeenten. Dit gegeven kan potentieel een negatieve impact hebben.
Betrokken fiches	L01 Sterk spoor- en binnenvaartnetwerk verder uitbouwen L02 Logistieke hubs voor de overslag naar spoor en binnenvaart, het bundelen van vrachtstromen L03 Knopen in functie van first and last mile logistiek L05 Vrachtwagenparkeren op een veilige manier faciliteren met minder hinder voor de omgeving tov vandaag R01 Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	R01 Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	L04 Vrachtroutenetwerk voor een efficiënte en hinderloze afwikkeling van vrachtwagenverkeer uitbouwen
Aanbevelingen	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Projecten om bijkomende parkeeropgave van uitgebreide/uit te breiden bedrijventerreinen dienen de mogelijkheid tot dubbelgebruik / stapeling maximaal te onderzoeken om bijkomend ruimtebeslag te vermijden of beperken. 	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Bij het clusteren van bedrijvigheid dient erop toegezien te worden dat de clustering gebeurt rond bestaand OV- en fietsassen met een evenredige capaciteit. 	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> Aandacht besteden aan infiltratie en waterdoorlaatbaarheid bij het voorzien van nieuwe infrastructuur.
Flankerende maatregelen	/	/	/
Beoordeling en distance to target			
Effecten RUIMTE slim ruimtegebruik stimuleert duurzame mobiliteit	De opmaak van het RMP verloopt parallel met de opmaak van het provinciaal beleidsplan. De vervoerregio wil sterke conceptuele uitspraken vanuit mobiliteit meegeven aan ruimtelijk beleid. Zo zijn kernen gelinkt aan sterk openbaar vervoer en met een ruim voorzieningen- en tewerkstellingsaanbod vanuit een mobiliteitsperspectief interessante locaties om de verwachte bevolkingsgroei op te vangen. De geschiktheid vergroot naarmate de	In haar advies om verdichting te realiseren rond knooppunten met een bestaande hoge knooppuntwaarde (en met een ruim voorzieningen- en tewerkstellingsaanbod) of waar dit aanbod binnen het RMP gepland wordt met zekerheid te verbeteren, legt de vervoerregio de nadruk op knooppunten die goed ontsloten zijn/zullen worden met collectieve/duurzame vervoersmodi. Door dit te doen, zullen woon- en	In haar advies aan ruimtelijke beleidsvoerders erkent de vervoerregio dat daar waar de knooppuntwaarde enkel gebaseerd is op een sterke ontsluiting m.b.t. de wagen - bv. regionale Hoppinpunten die (enkel) als P+R worden geclassificeerd- niet de beste locaties zijn voor verdichting aangezien deze een sterke autoafhankelijkheid in stand blijven houden. De vervoerregio weet dat de beste locaties voor verdichting diegene zijn met een hoge multimodaliteit van duurzame/collectieve transportmodi alsook

	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
	knooppuntwaarde toeneemt. Het RMP ziet verder in dat het verdichten van de woonomgeving buiten de kernen niet langer aan de orde is en dat dat het woonaanbod hier op lange termijn dient afgebouwd te worden. Dit gegeven zal	werklocaties logischerwijs toenemend beter met elkaar verbonden worden door middel van het collectief vervoersnetwerk.	een hoog voorzieningenaanbod. Door de lagere autoafhankelijkheid op deze locaties is hier meer ruimte voor kwalitatieve publieke ruimte en is hier een groter potentieel voor een hoger niveau van leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit.
Bijdrage gedrag aan de doelstellingen	Daar waar een hoge knooppuntwaarde, voorzieningsniveau en/of tewerkstellingsaanbod heerst, wordt verdichting geadviseerd vanuit een mobiliteitsstandpunt. Het is vervolgens aan de ruimtelijke beleidsvoerders om deze verdichting (maximaal) te realiseren binnen het bestaande ruimtebeslag. Dit in combinatie met de aanbeveling van het RMP om het woonaanbod buiten deze locaties op lange termijn af te bouwen, zal geen negatief effect zal hebben op het beleidsdoel m.b.t. het verminderen van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050. De verantwoordelijkheid ligt in dit aspect vooral bij de ruimtelijke beleidsvoerders.	Het bovenvermelde advies wordt verwacht op een positieve manier bij te dragen tot de beleidsdoelstelling om woon- en werkactiviteit in toenemende mate te localiseren rond collectieve vervoersknopen en dusdanig duurzame verplaatsingen te stimuleren. De verantwoordelijkheid voor het concretiseren van dit advies ligt echter vooral bij de ruimtelijke beleidsvoerders.	Het bovenvermelde advies draagt op een positieve manier bij aan de beleidsdoelstelling tot de creatie van een palet van leefomgevingen in sterke steden en dorpen door het verhogen van hun ruimtelijke kwaliteit. De verantwoordelijkheid voor het concretiseren van dit advies ligt echter vooral bij de ruimtelijke beleidsvoerders.
Betrokken fiches	R01 Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	R01 Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	R01 Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert
Aanbevelingen	/	/	/
Flankerend maatregelen	<i>Niveau gemeenten</i> <ul style="list-style-type: none"> Het RMP adviseert om de verwachte bevolkingsgroei op te vangen in kernen gelinkt aan sterk openbaar vervoer en met een ruim voorzieningen- en tewerkstellingsaanbod. Nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Indien dit niet mogelijk blijkt, moet telkens gestreefd worden naar een neutraal netto ruimtebeslag. 	<i>Niveau gemeenten</i> <ul style="list-style-type: none"> Het extra woonaanbod dat rond een knoop van openbaar gerealiseerd kan worden, mag de draagkracht de aanwezige OV-lijn(en) niet overschrijden. Wanneer dit gebeurt, zal opnieuw naar de auto gegrepen worden en zal het geweste effect teniet gedaan worden. Om dit tegen te gaan, zouden preventief cijfermatige schattingen kunnen gebeuren van de extra wooncapaciteit die per knoop gerealiseerd kan worden, gebaseerd op de capaciteit van de aanwezige OV-lijnen. 	<i>Niveau gemeenten</i> <ul style="list-style-type: none"> Het extra woonaanbod dat rond een knoop van openbaar gerealiseerd kan worden, mag de draagkracht de aanwezige OV-lijn(en) niet overschrijden. Wanneer dit gebeurt, zal opnieuw naar de auto gegrepen worden en zal het geweste effect teniet gedaan worden. Om dit tegen te gaan, zouden preventief cijfermatige schattingen kunnen gebeuren van de extra wooncapaciteit die per knoop gerealiseerd kan worden, gebaseerd op de capaciteit van de aanwezige OV-lijnen.
Beoordeling en distance to target			
Effecten SLIMME MOBILITEIT samen	Het inzetten op een mental shift zou moeten leiden tot meer gebruik van duurzame vervoermiddelen. Dit betekent potentieel meer ruimtebeslag	Het RMP wil verschillende doelgroepen bereiken om deze te stimuleren tot een meer duurzaam mobiliteitsgedrag. Woon-werkverplaatsingen zijn een	Zowel de uitbouw van een transitiegericht parkeerbeleid als het promoten van duurzamere transportmodi bij belangrijke doelgroepen zullen

	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
bouwen aan slimme mobiliteit 	<p>voor de inrichting van Hoppinpunten, fietspaden, busbanen e.d. Dit kan enigszins gecompenseerd worden door een downsizing van de wegenis voor het autoverkeer. Belangrijker zal zijn om de ruimte doordacht te gebruiken, te stapelen binnen het bestaande ruimtebeslag waar nodig en te voorzien in compenserende maatregelen.</p> <p>Een belangrijke sturingstool m.b.t. het verwezelijken van een duurzame mobiliteitstransitie is het parkeerbeleid. De vervoerregio denkt hierbij zelf een regionale parkeerstrategie uit en neemt zich voor om lokale overheden bij te staan in de uitbouw van hun parkeerbeleid. Concreet wordt er voorgesteld dat mobiliteitsknopen langsheen HOV-assen ideale locaties zijn voor collectieve parkeerterreinen (P&R's), een vlotte overstap op OV gefaciliteerd wordt waarbij de wagen slechts deel uitmaakt van het voor-, of natraject.</p>	<p>cruciale groep binnen het totaal aantal verplaatsingen. De vervoerregio wil een coördinerende/ adviserende / stimulerende rol innemen richting groepen zoals VOKA, Unizo,... die actief in gesprek kunnen gaan met bedrijven ter stimulatie van bijv. thuiswerk en het aanleveren van alternatieve mobiliteitsbudgetten om de wagendruk op de ruimte aanzienlijk te kunnen verminderen.</p> <p>Ook de acties die door het RMP naar voren worden geschoven m.b.t. het inzetten op een meer toegankelijke openbare ruimte, zoals het aanpakken van de knelpunten ((toegang tot voetpaden, pleinen, wegen, ...) in elke gemeente zal de ruimtelijke samenhang van de publieke ruimte ten goede doen.</p>	<p>bijdragen tot het verlagen van de druk van het gemotoriseerd verkeer op de ruimte met een positieve impact op de ruimtelijke kwaliteit als gevolg.</p> <p>Ook de acties die door het RMP naar voren worden geschoven m.b.t. het inzetten op een meer toegankelijke openbare ruimte, zoals het aanpakken van de knelpunten ((toegang tot voetpaden, pleinen, wegen, ...) in elke gemeente zal de ruimtelijke kwaliteit van de publieke ruimte ten goede doen.</p>
Bijdrage ruimte aan de doelstellingen	<p>Op korte termijn zullen de acties die naar voor worden geschoven in het RMP m.b.t. uitbouw infrastructuur nodig voor een transitie naar duurzamere mobiliteit niet bijdragen tot een vermindering van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050. Dit aangezien er bijkomende infrastructuur wordt voorzien bovenop de bestaande transportinfrastructuur, mits er bij dergelijke projecten geen compenserende maatregelen worden genomen. Men zou er echter wel op kunnen toezien dat deze acties op lange termijn gepaard gaan met een afbouw van overmaatse infrastructuur voor gemotoriseerd transport. Een voorbeeld hiervan is de intentie van de uitbouw van P&R's op gerichte locaties ter hoogte van HOV-knopen. Dergelijke projecten zouden gepaard moeten gaan met de afbouw van parkeerinfrastructuur op minder goed gelegen locaties opdat het totale ruimtebeslag niet zou toenemen.</p>	<p>De bovenvermelde strategie draagt op een positieve manier bij tot de beleidsdoelstelling om bedrijfsactiviteit in toenemende mate te localiseren rond collectieve vervoersknopen en duurzame verplaatsingen te stimuleren voor woon-werkverkeer.</p>	<p>De bovenvermelde strategieën dragen op een positieve manier bij tot de beleidsdoelstelling tot verhogen van de ruimtelijke kwaliteit van steden en dorpen (meer bepaald op vlak van leefbaarheid en verkeersveiligheid).</p>
Betrokken fiches	S01 Combimobiliteit stimuleren S02 Mobiliteit voor iedereen S03 Vlotte, veilige en schone mobiliteit	S01 Combimobiliteit stimuleren S02 Mobiliteit voor iedereen	S01 Combimobiliteit stimuleren S02 Mobiliteit voor iedereen S03 Vlotte, veilige en schone mobiliteit
Aanbevelingen	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Het uitbouwen of een capaciteitsuitbreiding van geselecteerde combiparkings dient maximaal binnen het bestaande ruimtebeslag uitgevoerd te worden door bijv. stapeling van parkeerplaatsen en fietsenstallingen (al dan niet ondergronds) of door dergelijke projecten als opportuniteit te gebruiken om elders in de omgeving te ontharden. 	/	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Het creëren van extra parkeercapaciteit op beter gelegen locaties (bv. P&R's) moet steeds goed afgewogen worden en moet vraag gestuurd blijven opdat geen toenemende verkeersdruk, of een incentive om de wagen te gebruiken, gegenereerd wordt, bijvoorbeeld oor het afbouwen van parkeercapaciteit in de kernen.

	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij realisatie modal shift wegens downsizen en ontharden. 		
Flankerende maatregelen	/	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tegelijk met het stimuleren van duurzame bedrijfsmaatregelen zoals alternatieve mobiliteitsbudgetten dient ook het alomtegenwoordige concept van bedrijfswagens voor personeel minder toegankelijk te worden gemaakt (bijv. minder fiscaal voordelig voor bedrijven). 	/
Beoordeling en distance to target			

8.2.8 Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Ruimte

Per modaliteit (OV, fiets, wegennet, Hoppinpunten, logistiek, gedrag en ruimte) werden de effecten op de ruimte in drievoud beschreven, nl. het effect op het ruimtebeslag, op de ruimtelijke samenhang en op de ruimtelijke kwaliteit.

Ruimtebeslag

Versterking/verdichten/uitbreiden van de collectieve en/of duurzamere verkeersinfrastructuur op multimodale knooppunten en belangrijke vervoersaders zal onvermijdelijk, tenminste op korte termijn (tegen 2050), het ruimtebeslag van vervoersinfrastructuur in Vlaanderen doen toenemen, wat een negatieve impact heeft op de beleidsdoelstelling tot betonstop tegen 2050. Deze maatregelen kunnen echter op lange termijn de autoafhankelijkheid doen dalen zodat dit een afbouw van de diffuse weginfrastructuur teweeg zal brengen.

Het negatieve effect van de maatregelen op het ruimtebeslag, zoals beschreven in het RMP, zou gemitigeerd kunnen worden door nieuwe infrastructuur zo veel mogelijk binnen het bestaande ruimtebeslag te realiseren, nieuwe infrastructuur zo veel mogelijk te stapelen, of door projecten ter uitbouw/uitbreiding van verkeersinfrastructuur aan te grijpen als kans om elders te ontharden/vergroenen of om onderzoek te voeren over de mogelijkheid tot het afbouwen van andere (weg)infrastructuur.

Ruimtelijke samenhang

Het RMP beschrijft maatregelen ter verbetering van het collectief vervoer en duurzamere wijzen van transport. Het verbeteren van deze vervoerswijzen zal de algemene bereikbaarheid ten goede komen en bijgevolg de ruimtelijke samenhang tussen woon-, werk- en recreatieplekken doen toenemen door het toenemende gemak waarmee men zich tussen deze plekken kan verplaatsen. Een slim locatiebeleid vanuit de betrokken instanties, nl. het bundelen van woon-, werk- en recreatieactiviteit rond bestaande multimodale knopen, moet echter steeds primeren boven het uitbreiden van transportnetwerken. Het toevoegen van nieuwe infrastructuur kan namelijk barrièrevorming tussen ruimtelijke entiteiten teweegbrengen en het versterken van knooppunten kan nieuwe ontwikkeling katalyseren met de kans op het aansnijden en verdere versnippering van de schaarse open ruimte als gevolg. Een sterke samenwerking tussen het mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid moet dus steeds bewaard blijven.

Ruimtelijke kwaliteit

De maatregelen beschreven in het RMP doelen op het verbeteren van het collectief vervoer en duurzamere wijzen van transport. Dit moet op lange termijn de grote autoafhankelijkheid en diens druk op de ruimte (i.e. overmaatse, sterk verzegelde wegenis- en parkeerinfrastructuur) doen afnemen. Daarnaast worden concrete acties voorgesteld om doorgaand verkeer uit de regionale en interlokale mazen te weren ter verbetering van de leefbaarheid, verkeersveiligheid en bijgevolg de ruimtelijke kwaliteit. Ook wordt in het Hoppinbeleid de intentie beschreven om deze punten uit te bouwen tot kwalitatieve publieke ruimtes met aandacht voor een herkenbare en esthetische vormgeving, alsook een koppeling aan andere voorzieningen en kwalitatief groen.

Het weren van verkeer alsook het uitbouwen van Hoppinpunten zullen in de praktijk door verschillende instanties (o.a. verschillende gemeentelijke instanties, AWV, De Werkvennootschap) vormgegeven en uitgevoerd worden. Om stilistische verrommelingen te vermijden en goede

praktijken te garanderen zal de vervoerregio een sterk coördinerende/adviserende rol moeten innemen opdat een coherent netwerk gecreëerd wordt.

Als slotstelling dient vermeld te worden dat de positieve effecten van de maatregelen, zoals voorgesteld in het RMP van de Vervoerregio Gent, pas echt tot uiting kunnen komen wanneer een naadloze afstemming tussen de verschillende vervoerregio's verzekerd wordt opdat hun aparte maatregelen op elkaar afgestemd zijn en elkaar aanvullen en versterken. Naast de coördinatie tussen de vervoerregio's onderling, is eveneens een nauwe band met de ruimtelijke beleidsplannen nodig om tot een gezamenlijk meest voordelig scenario te komen.

8.2.9 Leemten in de kennis

De mate waarin de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan effectief zullen bijdragen aan de beleidsdoelstellingen is niet steeds eenduidig te bepalen gezien de doorwerkingsmogelijkheden van het plan sterk afhangen van de bevoegdheden van de vervoerregio in relatie tot de bevoegdheden op Vlaams en gemeentelijk niveau (denk maar aan de vormgeving en uitvoering m.b.t. lokale Hoppinpunten of verkeerswerende maatregelen op lokale wegenis). Samenwerking tussen de beleidsniveaus zal in alle gevallen nodig zijn om de vooropgezette doelstellingen te behalen.

8.2.10 Grensoverschrijdende effecten

De effecten van de maatregelen uit het RMP m.b.t. de subthema's ruimtebeslag, ruimtelijke samenhang en ruimtelijke kwaliteit zijn intrinsiek gebonden aan de plek waar de maatregel voltrokken zal worden. Grensoverschrijdende effecten zijn voor dit thema bijgevolg relatief beperkt.

Een uitzondering hierop zijn de maatregelen m.b.t. Hoppinpunten. De vervoerregio heeft de bevoegdheid over de regionale en interlokale Hoppinpunten, die elk een bepaalde aantrekkingskracht op hun omgeving uitvoeren (respectievelijk tussen de 10 km à 5km en minder dan 2,5km). Hun aantrekkingskracht zal dus op gerichte plaatsen landsgrenzen (i.e. de grens met Nederland voor het geselecteerde regionaal Hoppinpunt te Zelzate) en grenzen tussen vervoerregio's overschrijden. Het is bijgevolg belangrijk om OV-lijnen, fietspaden, wegategorisering, P+R-locaties, etc. bij de overgangen met de Nederlandse grens en vooral tussen vervoerregio's op elkaar af te stemmen.

8.2.11 Monitoring en postevaluatie

Monitoring zal nodig zijn om na te gaan in welke mate de maatregelen uit het RMP zullen bijdragen tot de relevante beleidsdoelstellingen. Het monitoren van ruimtebeslag en verzegeling kan gebeuren d.m.v. GIS-analyses van satellietbeelden op regelmatige tijdsintervallen. Om na te gaan of verdichting plaatsvindt rond multimodale vervoersknooppunten is GIS-analyse mogelijk. Het effect hiervan kan bijgevolg gecontroleerd worden door kwantitatief na te gaan of er een shift heeft plaatsgevonden naar meer duurzame of kwalitatieve vormen van vervoer m.b.t. woon-, werk- en recreatieverkeer. Positieve effecten op ruimtelijke kwaliteit kunnen nagegaan worden door bevragingen uit te voeren m.b.v. kwantitatieve indicatoren, zoals ruimtelijke aantrekkelijkheid, veiligheid, leesbaarheid,...

8.3 Thema Mens (gezondheid)

8.3.1 Afbakening van het studiegebied

Het onderzoek focust zich op de gezondheidskundige elementen waarop het RMP binnen de grenzen van de Vervoerregio Gent impact kan hebben. Het geluidsklimaat, de luchtkwaliteit, de verkeersveiligheid en het fysiek, sociaal en mentaal welzijn worden onder de loep genomen en dat in relatie met de verkeersbewegingen, vervoersmodi, gedragsveranderingen en ruimtelijk beleid. Hoewel de beoordeling stopt aan de grenzen van de vervoerregio, hangt de milieugezondheid nauw samen met het ruimtelijk systeem over de vervoerregiogrenzen heen. Daarom vormen de grenzen van de vervoerregio geen harde afbakening van het studiegebied, maar zijn ze eerder richtinggevend voor het gebied dat onderzocht wordt.

8.3.2 Beschrijving van de huidige situatie

8.3.2.1 Geluid

Omgevingslawaai kan tot verschillende fysieke en mentale gezondheidsklachten leiden. Allereerst heeft omgevingslawaai een directe invloed op het autonoom zenuwstelsel en het hormonale systeem. Dit werkt op termijn atherosclerose (aderverkalking), verhoogde bloeddruk en ischemische hartziekten in de hand. Hoe groot het aandeel van geluid is in deze gezondheidseffecten is minder duidelijk, omdat ook andere factoren zoals levensstijl en luchtvervuiling hier een belangrijke rol in spelen.⁵

Verder beïnvloedt geluid ook cognitieve functies. Onderzoek naar effecten van lawaai op taken zoals begrijpend lezen, oplossen van problemen, strategiekeuze voor uitvoeren van taken... geeft aan dat voor deze eerder complexe taken geluid een negatief effect heeft. Eerder monotone, motorische taken worden minder beïnvloed door geluid of kennen soms een bevorderend effect.^{6,7,8} Geluid zou tevens ook een invloed hebben op het mentaal functioneren. Er zijn studies die wijzen op verhoogde agressie en verminderd hulpgedrag en verminderd vermogen voor verwerken van sociale non-verbale communicatie.⁹

Lawaai heeft eveneens indirecte effecten op de gezondheid door slaapverstoring. Het is algemeen geweten dat slaap een essentieel proces is voor het leven en een rol speelt in het hormonale systeem, verschillende metabolische functies, fysieke en psychische rust- en herstelmechanismen, verwerking van gegevens naar het geheugen... Slaapverstoring leidt dus tot een verstoring van andere functies in het lichaam. Op korte termijn gaat het over effecten zoals slaperigheid en verminderd cognitief functioneren. Op langere termijn wordt slaapverstoring in verband gebracht met effecten zoals

⁵ Babisch W. (2011) N&H editorial cardiovascular effects of noise. Workshop on new strategies for noise and health research in Europe, London

⁶ IST (2011) Impact van geluid op welzijn, leefmilieu en volksgezondheid in Vlaanderen, studie in opdracht van IST instituut Samenleving en technologie, studie uitgevoerd door Annelies Bockstael, Dirk Botteldooren, Bert De Coensel, onderzoeksgroep akoestiek, INTEC, UGent, Gert Geentjens, Christ Glorieux en Luc Kelders, Laboratorium voor Akoestiek en Thermische fysica, KU Leuven.
http://www.samenlevingentechnologie.be/ists/nl/pdf/rapporten/rapport_geluidshinder.pdf.

⁷ Stansfeld S.A., Matheson M.P. (2003) Noise pollution: non auditory effects on health. British Medical Bulletin, Vol. 68, pp 243-257

⁸ Clark C., Martin R., van Kempen E., Alfred T., Head J., Davies H.W., Haines M.M., Lopez Barrio I., Matheson M.K. & Stansfeld S.A. (2006) Exposure-effect relations between aircraft and road traffic noise exposure at school and reading comprehension: The RANCH project, American Journal of Epidemiology, vol. 163, pp 27-37.

⁹ Jones D. M., Chapman A.J. & Auburn T.C. (1981) Noise in the environment: a social perspective. Journal of Applied Psychology, vol. 1, pp. 43-59.

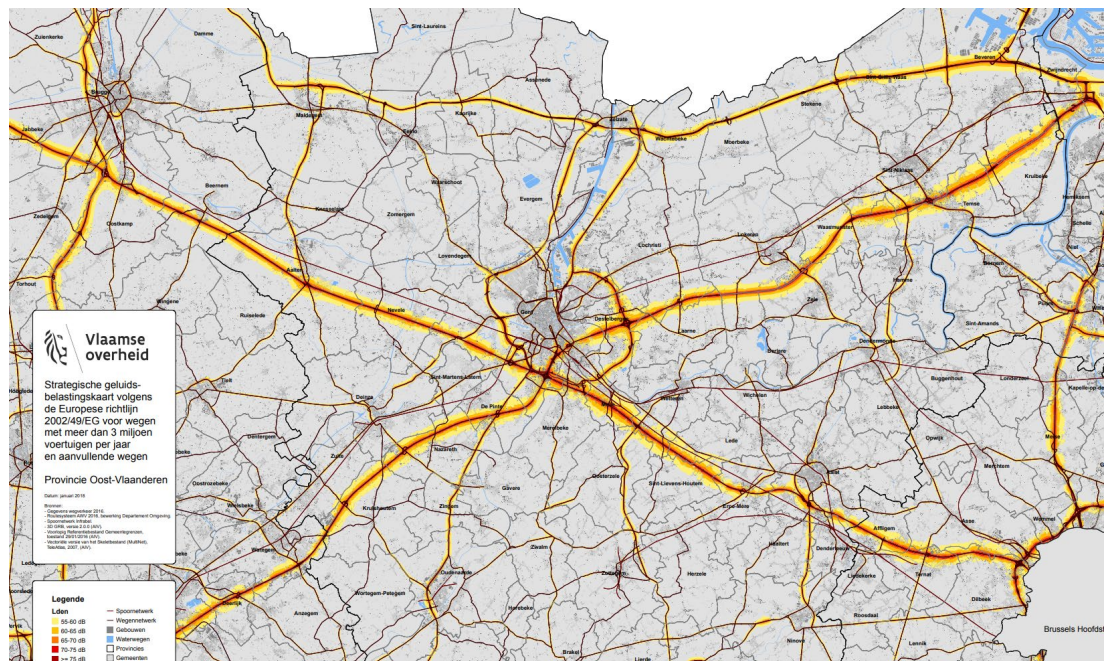
cardiovasculaire aandoeningen, depressie, type 2 diabetes, verhoogd medicatiegebruik en versnelde veroudering.^{10, 11, 12, 13}

Om een beeld te vormen op de geluidshinder in Vlaanderen worden enerzijds geluidskaarten en anderzijds hinderevaluaties gebruikt. De laatste actualisatie van de geluidshinderindicatoren (2018) van de VMM worden hieronder kort besproken.¹⁴

Geluidskartering

De geluidsoverlast wordt op de geluidsbelastingkaarten weergegeven. Deze kaarten geven aan wat de geluidsbelasting is in de omgeving van de belangrijkste wegen en spoorwegen in vervoerregio Gent (Figuur 8-1 en Figuur 8-2).

Het is belangrijk op te merken dat de informatie van de geluidskaarten niet gebiedsdekkend is. De reden is tweeledig: (1) niet alle bronnen buiten de grote agglomeraties worden meegenomen; en (2) geluidsniveaus onder de Europese minimumdrempel (55 dB) worden niet in rekening genomen. De kaarten hebben dus hun beperkingen, maar hebben wél een strategisch nut: ze geven immers inzicht in de globale geluidsblootstelling en het aantal blootgestelde personen in Vlaanderen.



Figuur 8-1: Strategische geluidsbelastingskaart (Lden) voor wegen en aanvullende wegen voor vervoerregio Gent, referentiejaar 2016. Bron: omgeving.vlaanderen.be

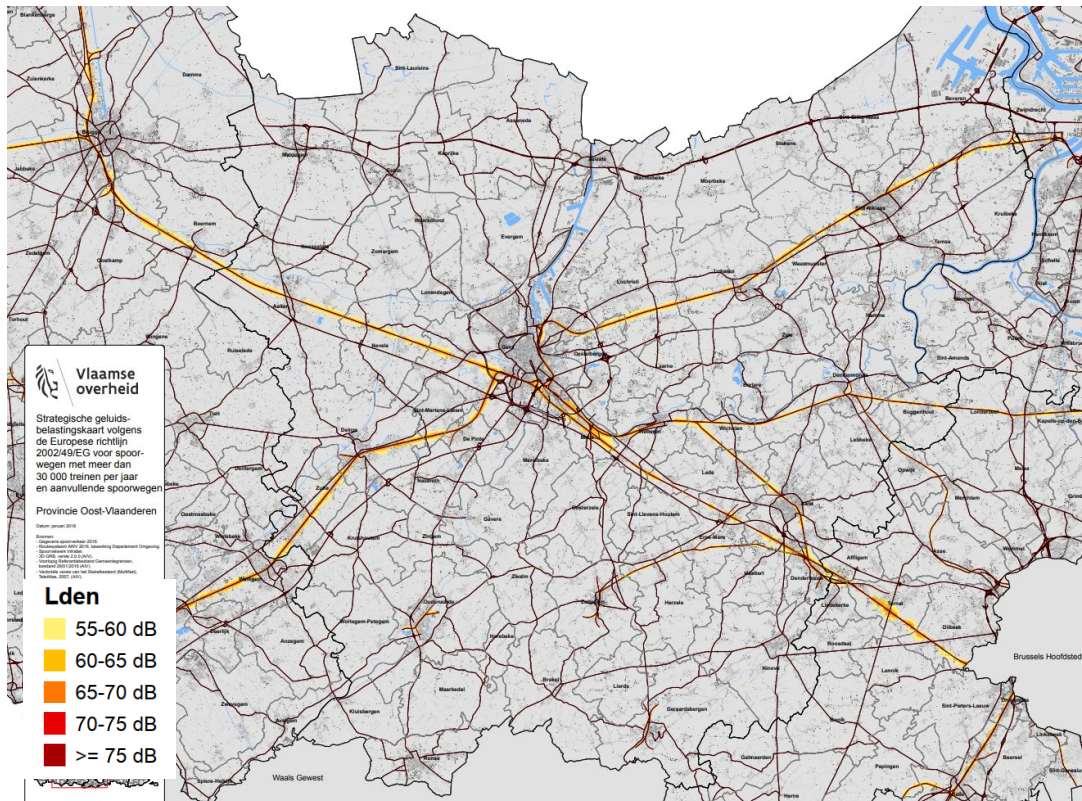
¹⁰ Passchier-Vermeer W. & Passchier W.F. (2000) Noise Exposure and public health , Environmental health perspectives, vol. 108, pp.123-131

¹¹ Schapkin S.A., Flakenstein M., Marks A. & Griefahn B. (2006) Executive brain functions after exposure to nocturnal traffic noise: effects of task difficulty and sleep quality. European Journal of applied physiology, Vol. 96., pp 693-702

¹² Van Kamp I. (2010) Noise and health from different perspectives. Proceedings of the 20th International Congress on Acoustics (ICA), Sydney, Australia

¹³ Donga E., Van Dijk M., Van Dijk J.G., Biermasz N.R., Lammers G.J., van Krakelingen K.W., Corssmit E.P. & Romijn J.A. (2010) A single night of partial sleep deprivation induces insulin resistance in multiple metabolic pathways in healthy subjects. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, vol. 95, pp. 2963-2968

¹⁴ VMM, Universiteit Gent (2019). Actualisatie geluidshinderindicatoren 2019.



Figuur 8-2: Strategische geluidsbelastingskaart (Lden) voor spoorwegen en aanvullende spoorwegen voor vervoerregio Gent, referentiejaar 2016. Bron: omgeving.vlaanderen.be

Op basis van de geluidskarten (met verkeersgegevens van 2018) werden enkele blootstellingspercentages aan wegverkeersgeluid op Vlaams niveau berekend:

- Het percentage van de bevolking blootgesteld aan $L_{dag} > 65$ dB(A) aan de gevel bedroeg in 2018 zowat 24,9 %.
- Het percentage van de bevolking blootgesteld aan $L_{den} > 65$ dB(A) bedraagt 17,8 %.

Beide indicatoren vertonen een stijgende trend ten opzichte van het voorbije jaar.¹⁵

Voor vervoerregio Gent valt in eerste oogopslag op dat het wegverkeer de grootste bron van geluidsoverlast is. Noteer dat deze kaarten opgemaakt zijn op basis van gegevens van 2016, in tegenstelling tot de bovenstaande cijfers, echter zijn de algemene trends dezelfde. De grote verkeersaders doorheen de provincie dragen hiertoe overduidelijk toe bij. Ook de ring rond Gent vertoont een dieprode kleur op de kaart en zorgt voor veel overlast door de ligging nabij woongebied, wat eveneens ook blijkt uit bovenstaande cijfers. De overlast ten gevolge van spoorwegen is laag

Hinderevaluatie

Volgens het meest recente rapport van VMM en Universiteit Gent inzake de actualisatie van geluidsindicatoren (dd. 2019) is er in Vlaanderen in het algemeen, een stijgende trend gaande van het percentage van de bevolking die blootgesteld wordt aan $L_{den} > 65$ dB(A). Tussen 2017 en 2018 bedraagt de stijging 4,1 %. Het totale percentage potentieel ernstig gehinderde inwoners in Vlaanderen in 2018 bedraagt 12,6%. Er is een lichte stijging met 0,2% t.o.v. 2017 maar het gaat hier echter om een variatie die binnen de onzekerheidsmarge valt (dus een niet-significante stijging).

¹⁵ L. Dekoninck en D. Botteldooren (2019), Actualisatie geluidshinderindicatoren 2019, studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij, MIRA, MIRA/2019/05, Universiteit Gent.

Onderstaande tabel geeft een opsplitsing van het percentage ernstig gehinderd door geluid per geluidsbron voor 2018. De berekende potentiële hinder door wegverkeersgeluid op basis van geluidskarten resulteert in een potentieel ernstige hinder van 13,8%.

Tabel 8-4: Percentage ernstig gehinderden per categorie van geluidsbron, aangevuld met totale gecumuleerde hinder (bron: Actualisatie geluidsindicatoren VMM, UGent, 2019)

Geluidsbron	% ernstig gehinderd (2018)
Wegverkeer	13,8
Spoorwegverkeer	1,4
Luchtverkeer	2,2
KMO & Industrie	6,3
Landbouw	1,3
Recreatie	4,2
Buren	6,1
Totale hinder	12,6

De hoogste bevolkingsdichtheden situeren zich in de vervoerregio Gent op vandaag langs de meest geluidsbelastende corridors en bronnen, wat dus een hoge hinder en blootstelling aan geluidsoverlast met zich meebrengt.

8.3.2.2 Lucht

De Europese Commissie streeft naar een goede en gezonde lucht in haar lidstaten. De aanpak van bronnen is een belangrijke pijler in haar beleid: met emissieplafonds begrenst ze de uitstoot op nationaal niveau. Luchtkwaliteitsdoelstellingen bepalen dan weer de maximale concentratie van een hele resem pollutanten in de omgevingslucht. Hierin staat gezondheid voorop, maar Europa houdt ook rekening met economische en technische motieven. Ook voor de bescherming van de natuur formuleerde Europa heel wat doelstellingen. Een belangrijke taak van de VMM is toetsen of de emissies en de luchtkwaliteit voldoen aan de Europese doelstellingen. De emissie-inventaris en de luchtmeetnetten zijn hiervoor de geschikte instrumenten. De Vlaamse Regering keurde op 25 oktober 2019 het Luchtbeleidsplan 2030 goed. Dit Plan bevat maatregelen om de Europese doelstellingen te halen en op lange termijn ook de advieswaarden die de Wereldgezondheidsorganisatie vooropstelt¹⁶.

Betreffende lucht zijn de volgende normen aan de orde

- MKN: Milieukwaliteitsnormen. Dit zijn de immissieconcentraties waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen, en zijn vastgelegd in de Vlarem. Bij deze normen wordt ook rekening gehouden met economische factoren naast de gezondheidkundige.
- GAW: Gezondheidsadvieswaarden. De Afdeling Zorg en Gezondheid heeft voor 20 chemische stressoren geselecteerd.

¹⁶ Uitstoot en luchtkwaliteit in Vlaanderen evaluatie 2020 (VMM)

- WGO-richtlijnen: De Wereld GezondheidsOrganisatie (WHO) geeft advies betreffende luchtkwaliteit. Op 22 september 2021 zijn nieuwe advieswaarden voor de luchtkwaliteit uitgebracht.

Uit de luchtkwaliteitsresultaten van 2018 blijkt dat Vlaanderen de Europese doelstellingen voor heel wat stoffen haalt. Voor een aantal stoffen is dit nog niet het geval, onder meer voor stikstofdioxide en voor ozon (lange termijndoelstelling) en fijn stof. Op een aantal plaatsen voldoen concentraties aan zware metalen niet aan de Europese doelstellingen, die vertaald zijn in Vlaamse regelgeving.

Luchtvervuiling heeft een negatieve impact op de gezondheid. In Europa zijn er een aantal stoffen die de sterftcijfers het meest beïnvloeden. Onderstaande pollutanten zijn gelinkt aan gemotoriseerde mobiliteit en zijn ook de stoffen waar we hier op focussen. Het betreft de verontreinigende componenten:

- fijnstof (PM₁₀, PM_{2,5})
- stikstofdioxide (NO₂)
- ozon (O₃).

De luchtkwaliteit in Vlaanderen wordt dus opgevolgd door de VMM¹⁷. Dit gebeurt onder meer via een telemetrisch netwerk dat de voornaamste luchtgassen en het fijnstofgehalte monitort. Binnen de vervoerregio bevinden zich verschillende meetpunten (Zelzate, Gent, Evergem, Destelbergen). Voor de meeste stoffen zien we de laatste decennia een verbetering van de luchtkwaliteit. In 2021 mat de VMM echter voor bijna alle vervuilende stoffen een toename van de concentraties in de lucht ten opzichte van 2020. De concentraties in 2020 waren sterk gedaald door de coronamaatregelen, welke leidden tot minder uitstoot van verkeer en industrie. De oorzaak van de toename in 2021 t.o.v. ligt vrijwel zeker bij de heropleving van economie en verkeer. De concentraties in 2021 liggen voor de meest vervuilende stoffen wel lager dan in 2019, het laatste precoronajaar, en volgen weer meer de algemene dalende trend.

Voor dit rapport zijn de jaargemiddelde luchtkwaliteitskaarten voor de parameters NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en ozon weergegeven voor het jaar 2019. Door de Corona-maatregelen wordt het jaar 2020 en 2021 als minder representatief aanzien, gezien de lagere verkeersintensiteit genoteerd voor dit jaar. Stoffen die hoofdzakelijk aan verkeer gelinkt zijn, zoals NO₂ en roet, daalden nog sterker dan de jaren ervoor. Bijgevolg wordt voor de beschrijving van de luchtkwaliteit van de bestaande toestand teruggevallen op de gegevens beschikbaar voor het jaar 2019.

Anno 2021 publiceerde de WGO nieuwe aanbevolen grenswaarden en intermediaire targets voor deze luchtpolluenten. Deze worden momenteel op Vlaams niveau verder geëvalueerd. Tot nader order worden in milieueffectrapportage de gezondheidskundige advieswaarden (GAW), zoals aangegeven in het 'richtlijnenboek gezondheid' gehanteerd.

Om de luchtkwaliteit in relatie tot humane gezondheid te bespreken, worden de gezondheidsrelevante parameters, zoals de NO₂ concentratie en het fijnstof en roet gehalte getoetst aan gezondheidskundige advieswaarden (GAW). Voor roet is er geen doelstelling gedefinieerd, de roetimmissies worden louter gerapporteerd.

¹⁷ www.vmm.be/lucht/

Tabel 8-5: Gezondheidskundige advieswaarden verkeersgerelateerde chemische stressoren vanuit het richtlijnsysteem mens-gezondheid (2021)

Polluent	Afkorting/formule	Middelingstijd	GAW	Bron
Stikstofoxide	NO ₂	1 jaar	20µg/m ³	AZG&VITO (2017) ANSES (2013)
Fijn stof	PM _{2.5}	1 jaar	10µg/m ³	WGO (2005)
	PM ₁₀	1 jaar	20µg/m ³	WGO (2005)

PM₁₀

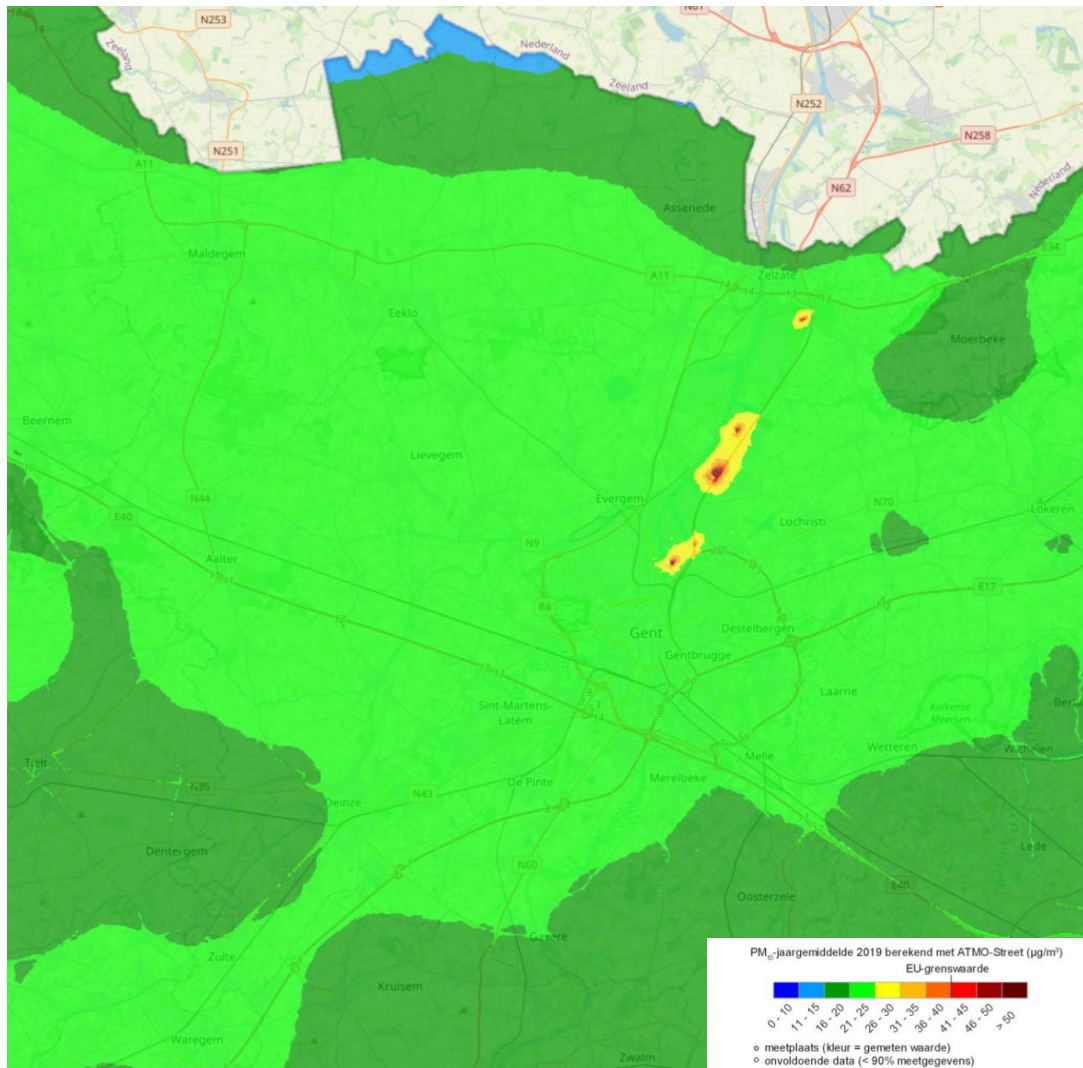
Fijn stof veroorzaakt in eerste instantie problemen aan de luchtwegen, maar ook cardiovasculaire aandoeningen. De gezondheidseffecten van fijnstof spelen zowel bij acute- als chronische blootstelling¹⁸. PM₁₀ (<10µm) kan bij inademen binnendringen tot de bovenste luchtwegen, PM_{2.5} tot in de diepere luchtwegen en ultra fijnstof tot in de longblaasjes, waar het in het bloed kan worden opgenomen¹⁹.

Volgens de Voortgangsrapport Luchtbeleidsplan 2030 van de VMM zijn huishoudens met 37% van de emissies de belangrijkste bron voor PM₁₀. Vooral het stoken van hout draagt hiertoe bij. De industrie en het verkeer volgden met respectievelijk 22 en 21 % van de PM₁₀-emissie.

In onderstaande kaart wordt een overzicht gegeven van de gemiddelde gemodelleerde waarde voor PM₁₀ in 2019, ingezoomd op het gebied van de vervoerregio.

¹⁸ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2021

¹⁹ Gezondheidsraad Nederland, 2018, 'Gezondheidseffecten van luchtverontreiniging', in 'GGD richtlijn medische milieukunde: luchtkwaliteit en gezondheid'.



Figuur 8-3: Gemodelleerde PM₁₀-jaargemiddelden in 2019 getoetst aan de Europese jaargrenswaarde (bron: VMM)

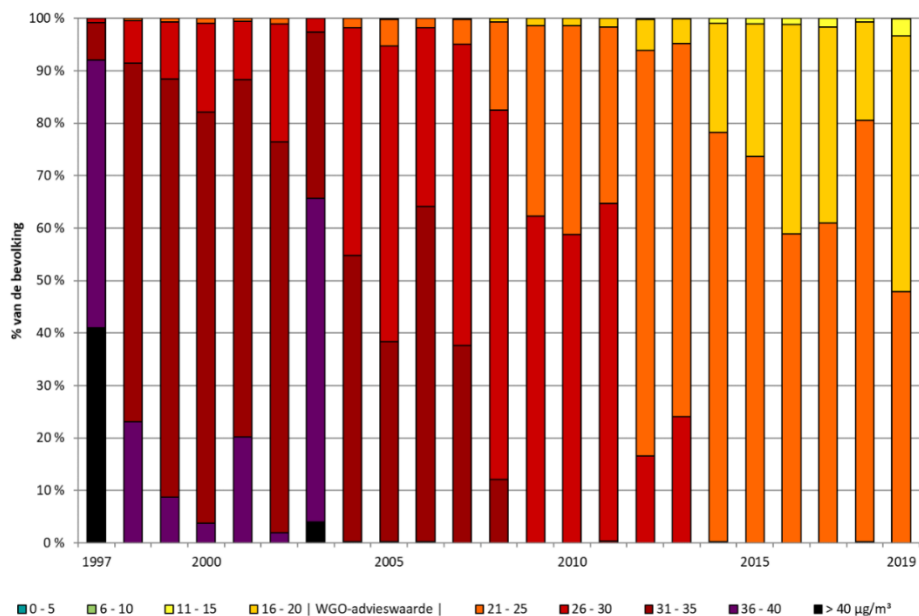
Uit deze figuur blijkt dat het grootste deel van de vervoerregio toch verhoogde concentraties van fijn stof PM₁₀ vertonen in vergelijking met de aangrenzende regio's. Zowel in het zuiden als het oosten wordt de vervoerregio grotendeels omringd door beter scorende gebieden. Op drie locaties rond de Gentse haven werden hogere waarden gemeten die lokaal de Europese grenswaarde overschrijden.

Volgens de WGO-adviezen mag de bevolking maximaal 3 dagen per jaar aan deze hoge concentraties blootgesteld worden. In 2019 werd voor maar liefst ¾ van de Vlaamse bevolking deze advieswaarde overschreden. De Europese grenswaarde, nl. 35 dagen, werd in Vlaanderen sinds 2012 gerespecteerd. Voor de vervoerregio Gent zijn hierover geen specifieke data teruggevonden.

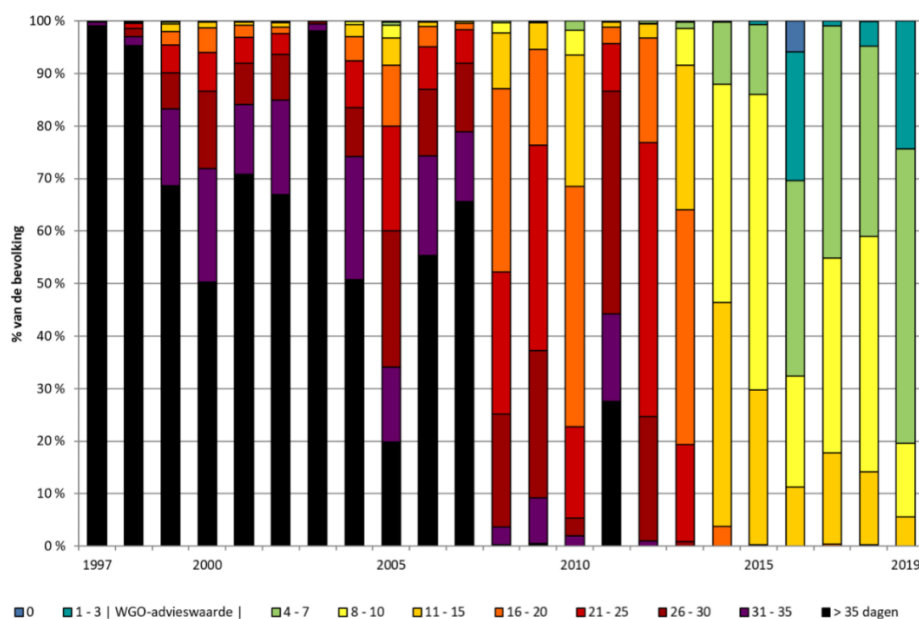
Sinds 2021 is de WGO advieswaarde voor PM₁₀ jaargemiddeld verstrengd naar 15 µg/m³, en is deze waarde in het overgrote deel van het gebied overschreden.

Het aantal dagen met hoge PM₁₀-concentraties daalt eveneens. Toch zijn we nog steeds ver verwijderd van de recente WGO-doelstelling die maximaal 3-4 dagen met een PM₁₀-concentratie hoger dan 45 µg/m³ toelaat.

Figuur 8-4 en Figuur 8-5 tonen verder dat de Europese grenswaarde (maximaal 35 dagen > 50 µg/m³, zwarte kleur) sinds 2012 werd gerespecteerd.



Figuur 8-4: Aandeel bevolking blootgesteld aan verschillende PM10-jaargemiddelden (RIO) in Vlaanderen (bron: VITO)



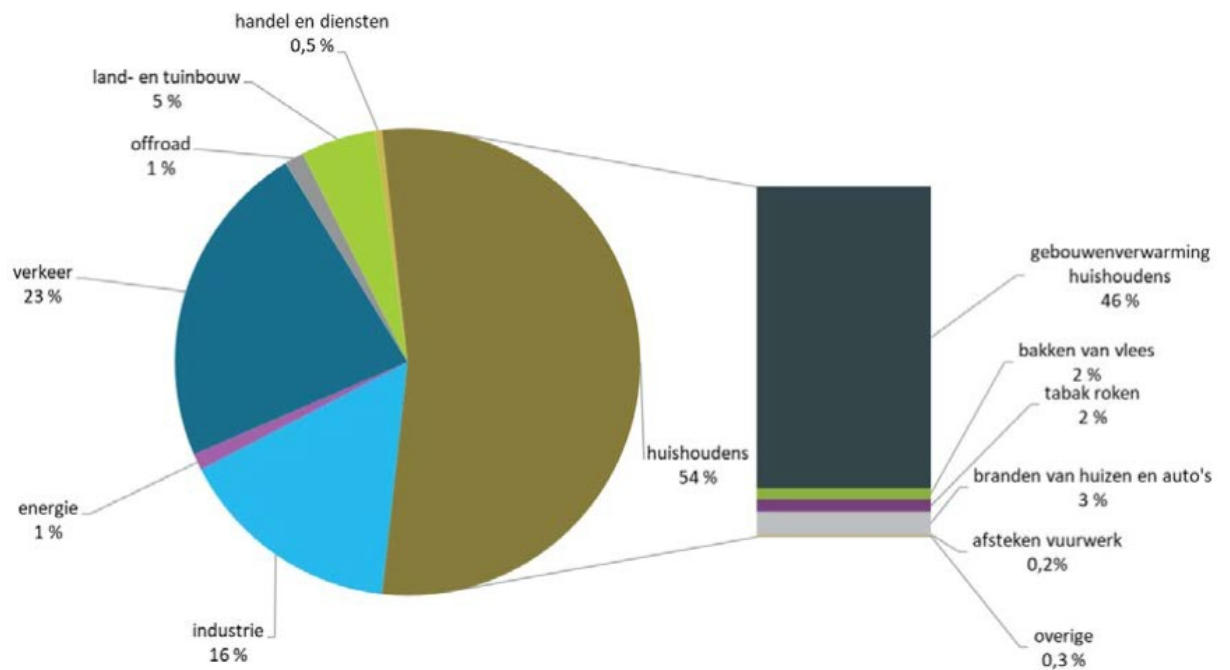
Figuur 8-5: Aandeel bevolking blootgesteld aan dagen met een PM10-gemiddelde > 50 µg/m³ (RIO) in Vlaanderen (bron: VITO)

Het is onzeker of de gemiddelde concentratie fijn stof (PM₁₀) waaraan de bevolking wordt blootgesteld de komende jaren nog verder zal afnemen.

PM_{2,5}

De PM_{2,5} is de fijne fractie van PM₁₀. Dit betekent dat deze deeltjes dieper in de longen kunnen doordringen en dus een grotere gezondheidsimpact hebben. WGO beschouwt PM_{2,5} als de belangrijkste pollutant om het effect van luchtverontreiniging op de gezondheid in kaart te brengen. Bijna elke Vlaming woont in gebied met te hoge PM_{2,5}-concentratie volgens de WGO.

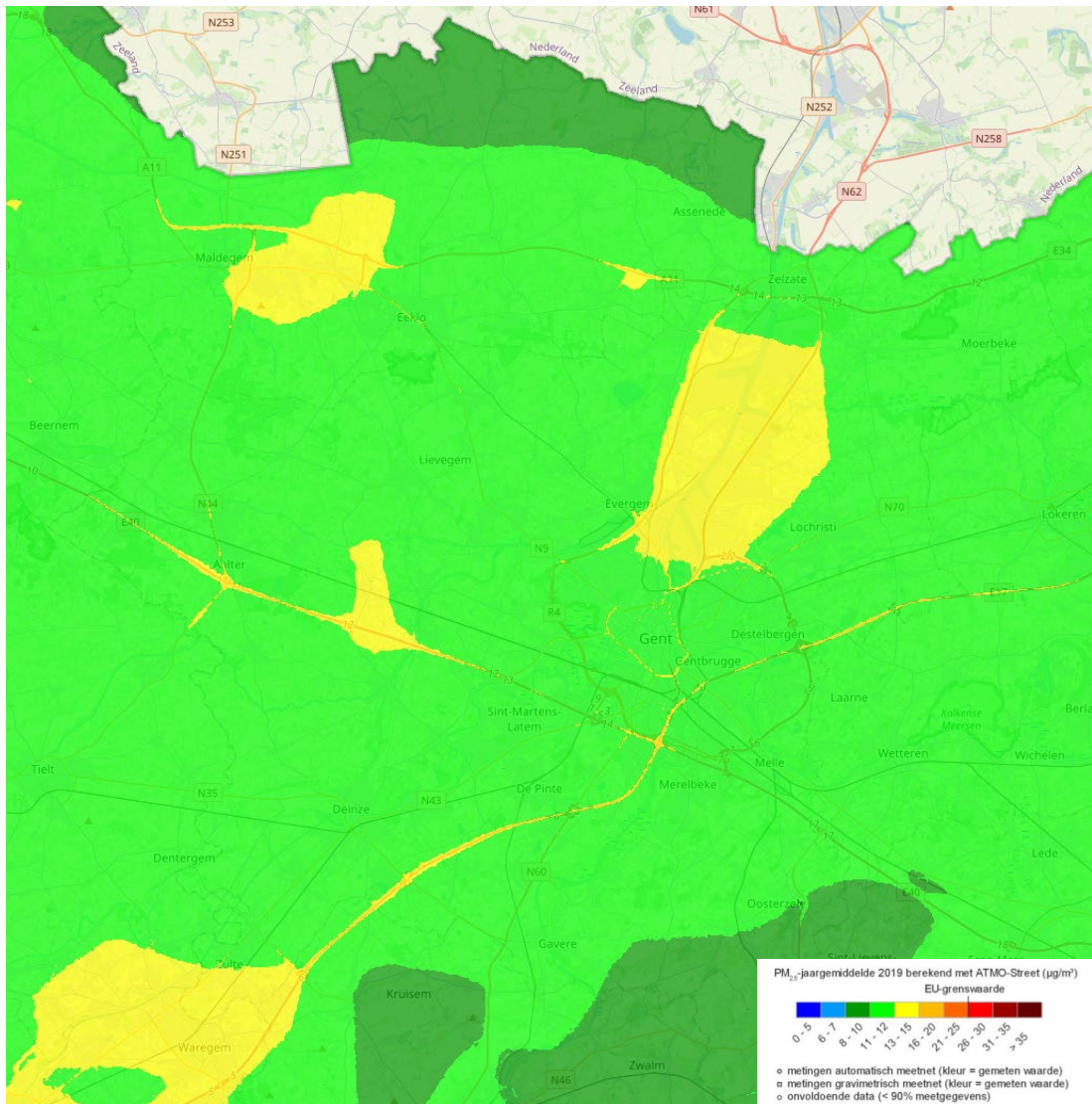
In onderstaande figuur wordt een beeld weergegeven van het aandeel van de verschillende sectoren in de totale PM_{2,5}-emissie in Vlaanderen in 2018. Op basis van deze indeling kan het belang van de verschillende sectoren in kaart gebracht worden.



Figuur 8-6: Aandeel sectoren in de totale PM_{2,5}-emissie in Vlaanderen in 2018 (%) (bron: VMM)

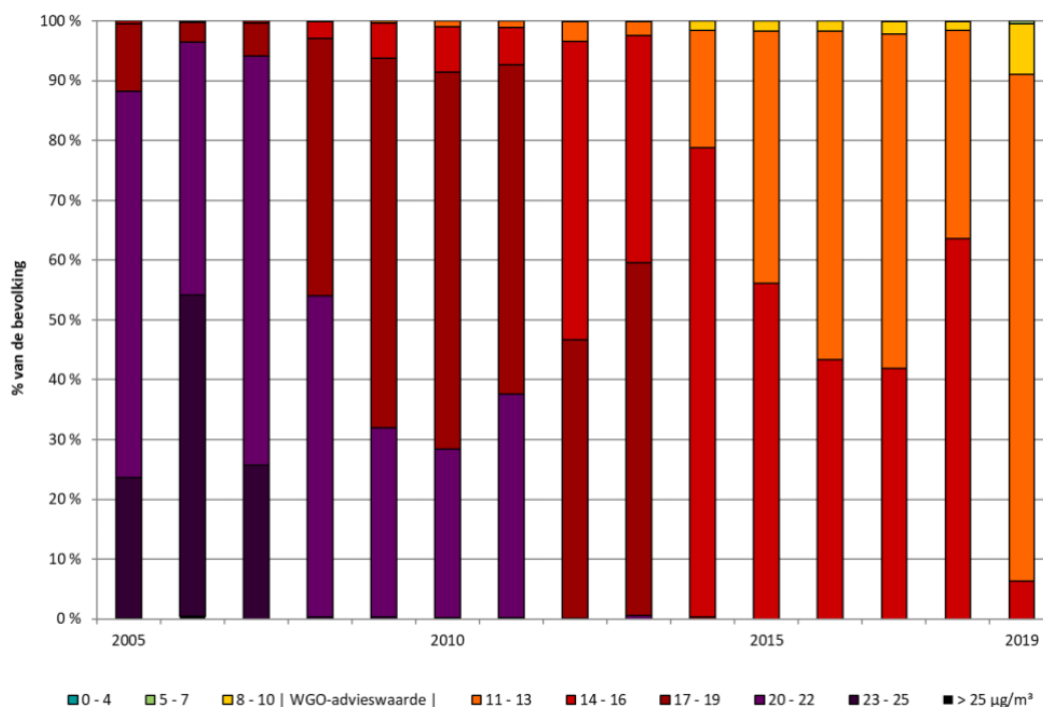
Huishoudens hadden een nog groter aandeel bij PM_{2,5} dan PM₁₀, namelijk 54%. Daarna kwamen de verkeersemissies (23%) en de industrie (16%). De emissies van PM₁₀ en PM_{2,5} daalden over de jaren heen. Dit is vooral te danken aan een vermindering van de uitlaatemissies van het verkeer en van de energiesector. Het relatieve aandeel van de huishoudens nam hierdoor toe.

In onderstaande kaart wordt een overzicht gegeven van de gemiddelde gemodelleerde waarde voor PM_{2,5} in 2019 in de vervoerregio Gent.



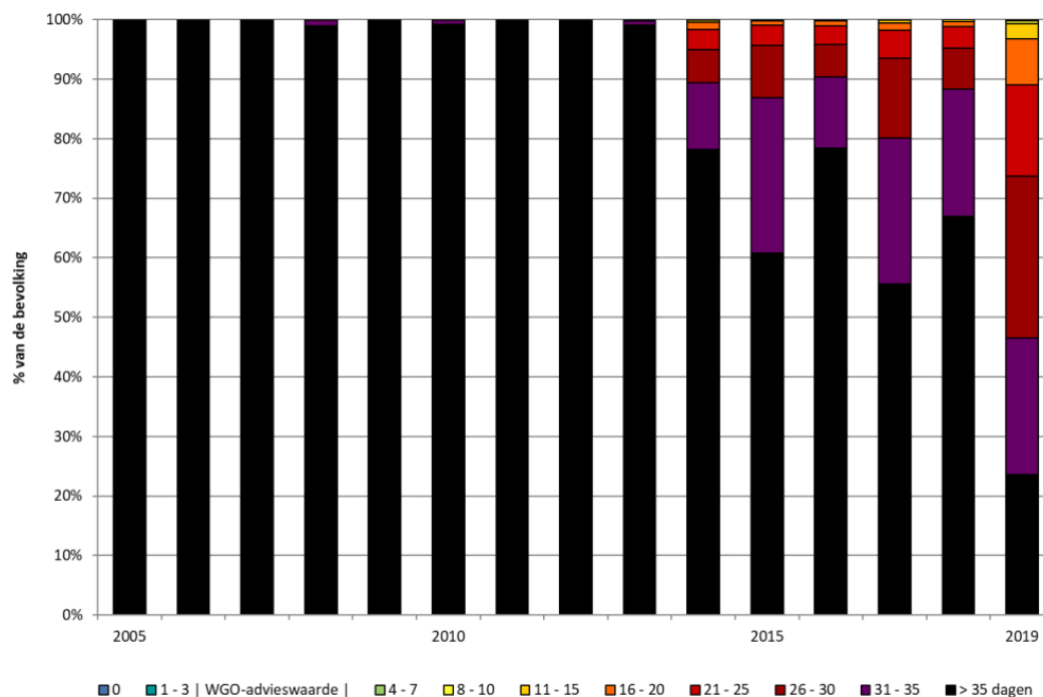
Figuur 8-7: Gemodelleerde PM_{2,5}-jaargemiddelden in 2019 getoetst aan de Europese jaargrenswaarde (bron: VMM)

Over de jaren heen dalen de PM_{2,5}-concentraties. Het gehanteerde model schat dat sinds 2014 een klein percentage van de bevolking woont in een gebied dat voldoet aan de WGO-jaaradvieswaarde van 10 µg/m³. In 2019 is dit minder dan 10% van de bevolking. De Europese grenswaarde van 25 µg/m³ is veel minder streng en wordt sinds 2005 reeds gehaald.



Figuur 8-8: Aandeel bevolking blootgesteld aan verschillende PM2,5-jaargemiddelden (RIO) in Vlaanderen (bron: VITO)

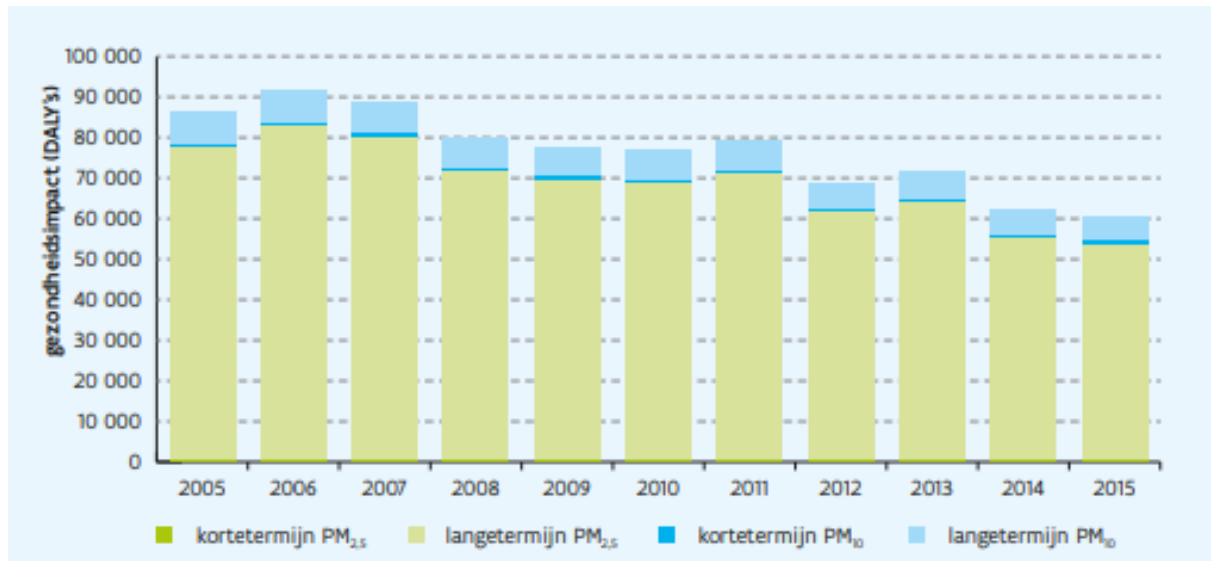
In 2019 werd de WGO-dagadvieswaarde voor PM_{2,5} nergens gehaald: de volledige Vlaamse bevolking werd blootgesteld aan minstens 3 dagen met concentraties hoger dan 25 µg/m³.



Figuur 8-9: Aandeel bevolking blootgesteld aan dagen met een PM2,5-gemiddelde > 25 µg/m³ (RIO) (bron: VITO)

In 2019 zien we dat er steeds meer mensen wonen in gebieden met minder piekdagen. Toch toont de grafiek dat we nog steeds ver verwijderd zijn van het maximum van 3 dagen dat de WGO adviseert.

In het kader van de gezondheidsimpact kan gesteld worden dat deze tussen 2005 en 2015 daalde voor fijn stof (PM_{2,5} en PM₁₀) met 30%, ondanks het feit dat het bevolkingsaantal toenam, door minder uitstoot van primair fijn stof en van precursoren in binnen- en buitenland. Desondanks worden nog steeds gezonde levensjaren verloren door een te hoge concentratie van bovengenoemde PM_{2,5}.



Figuur 8-10: Verloren gezonde levensjaren door blootstelling aan fijn stof (bron: Vlaanderen, 2005-2015, VITO)

NO₂

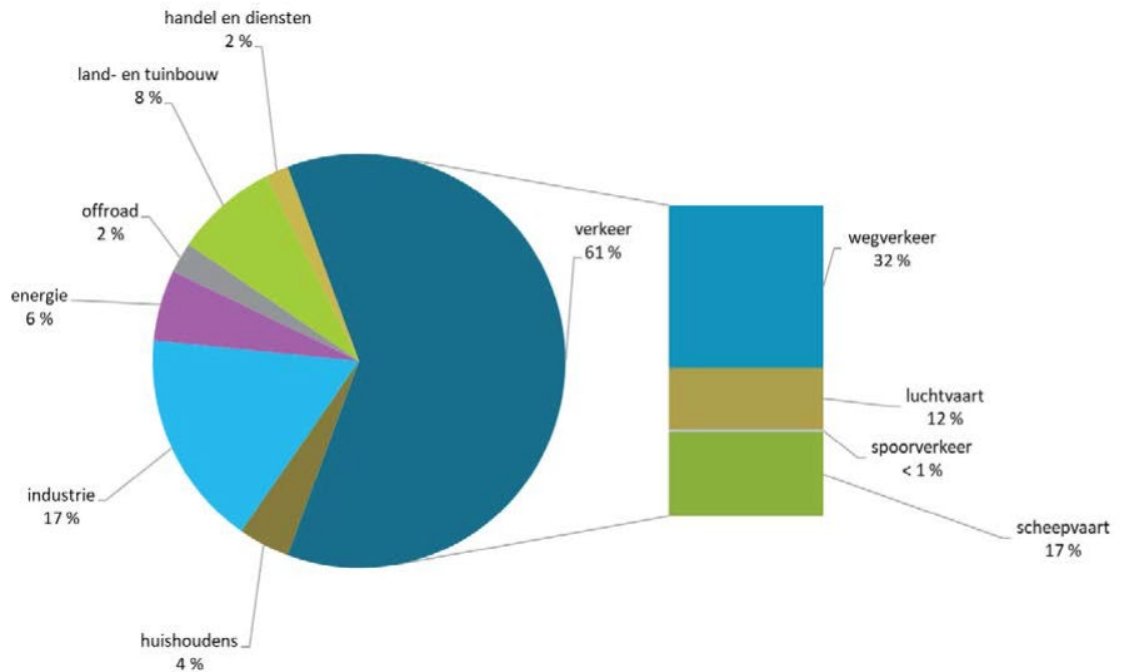
NO₂ is het reactieproduct van de reactie van NO met zuurstof en ozon. NO ontstaat bij verbrandingsprocessen op hoge temperaturen en wordt snel omgezet naar NO₂ door bovenstaande reactie. NO₂ heeft een langere levensduur in vergelijking met NO in de atmosfeer en is schadelijk voor mens en ecosystemen. De oxiderende eigenschappen van stikstofdioxide kunnen leiden tot een vermindering in longfunctie en afname van de weerstand tegen infecties in het longweefsel²⁰. Kortdurende blootstelling aan NO₂ kan aanleiding geven tot luchtweg- en cardiovasculaire aandoeningen²¹. Voor langdurige blootstelling is een verhoogd risico op longkanker en bronchitisymptomen bij astmatische kinderen aangetoond²².

In onderstaande illustratie wordt een beeld weergegeven van het aandeel van de verschillende sectoren in de totale NO₂-emissie in Vlaanderen in 2018. Op basis van deze indeling kan het belang van de verschillende sectoren in kaart gebracht worden.

²⁰ Belanger et al., 2006; Van Strien et al., 2004 <https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-medische-milieukunde-luchtkwaliteit-en-gezondheid/gezondheidseffecten-luchtverontreiniging/luchtkwaliteit-stikstofdioxide>

²¹ Mills I.C. et al., 2015, 'Quantitative systematic review of the associations between short-term exposure to nitrogen dioxide and mortality and hospital admissions.'

²² WGO, 2013, 'Health risks of air pollution in Europe – HRAPIE project. New emerging risks to health from air pollution – results from the survey of experts.'

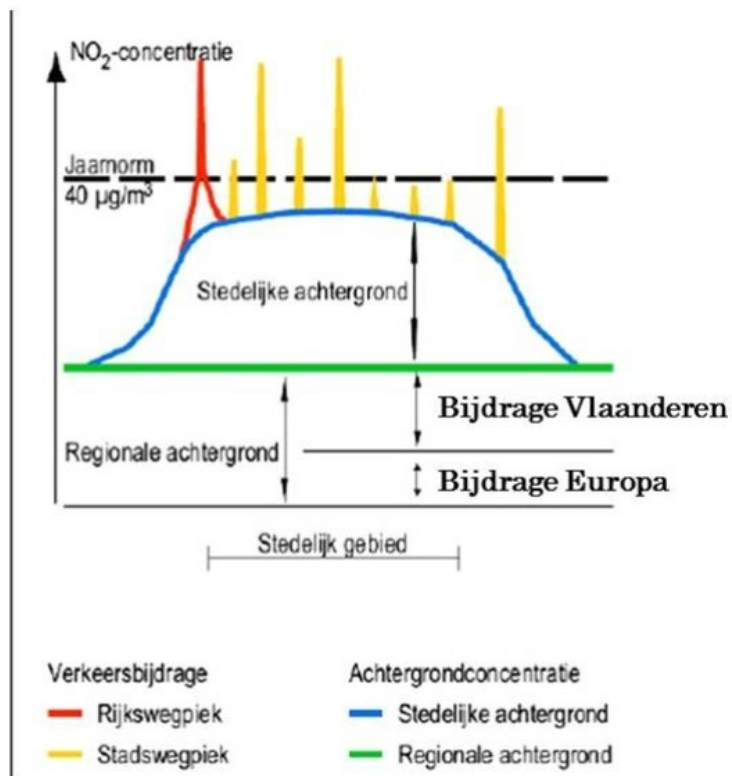


Figuur 8-11: Aandeel sectoren in de totale NOx (NO₂)-emissie in Vlaanderen in 2018 (%) (bron: VMM)

Verkeer is de grootste bron. In 2018 stootte deze sector bijna twee derde van de NO_x (NO₂)-emissies uit. Wegverkeer was verantwoordelijk voor 32% van de totale emissies. Industrie volgde met een aandeel van 17%.

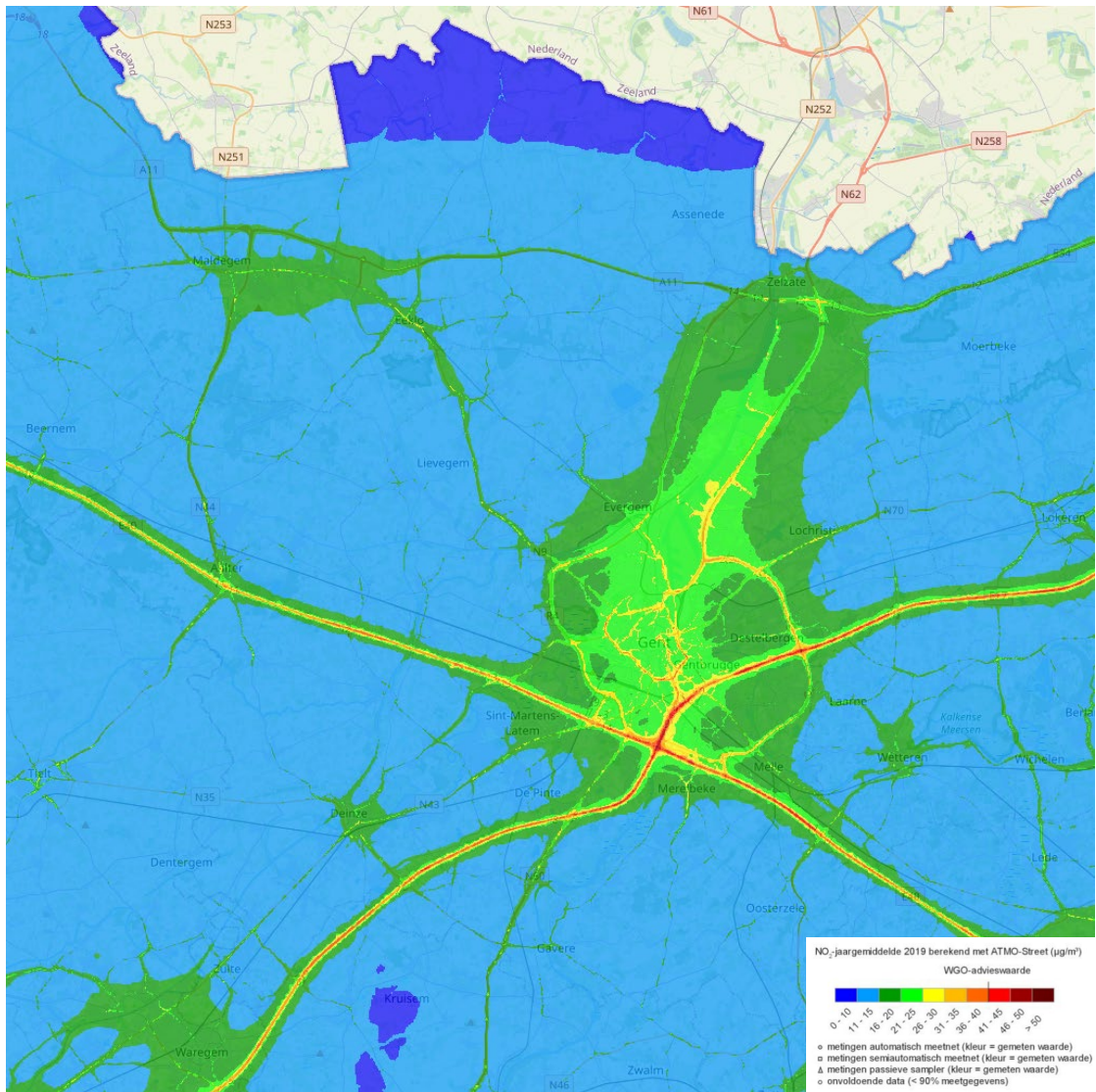
De jaargemiddelde NO₂-concentraties zijn sterk gedaald over de periode 2000 – 2018. In 2018 werd in geen enkele meetpost van het telemetrisch meetnet van de VMM (die relevant is voor de blootstelling van de bevolking) nog een overschrijding van de EU-jaargrenswaarde van 40 µg/m³ NO₂ gemeten. Echter, zowel uit meetcampagnes met passieve samplers als uit hoge resolutiemodellering blijkt dat de NO₂-jaargrenswaarde nog wordt overschreden langsheen de drukke verkeersassen zoals ring-, gewest- en snelwegen. Tevens zijn er overschrijdingen bij tunnelmonden en in street canyons. De overschrijdingen in street canyons doen zich voor in verschillende gemeenten in Vlaanderen en vormen dan ook een belangrijk aspect in het ruimtelijk beleid.

In stedelijke gebieden is 65% van de NO₂ die we meten in de omgevingslucht afkomstig van lokale en Vlaamse bronnen. Op plaatsen met druk verkeer loopt dit op tot 75%. Dit betekent dat een kwart tot een derde van wat we meten in de omgevingslucht in steden afkomstig is van niet-Vlaamse bronnen. Bij NO₂ is het lokale en Vlaamse aandeel veel groter dan bij fijn stof.



Figuur 8-12: Schematische bronnenopbouw voor de jaargemiddelde NO₂-concentratie, die sterk beïnvloed wordt door het lokale wegverkeer

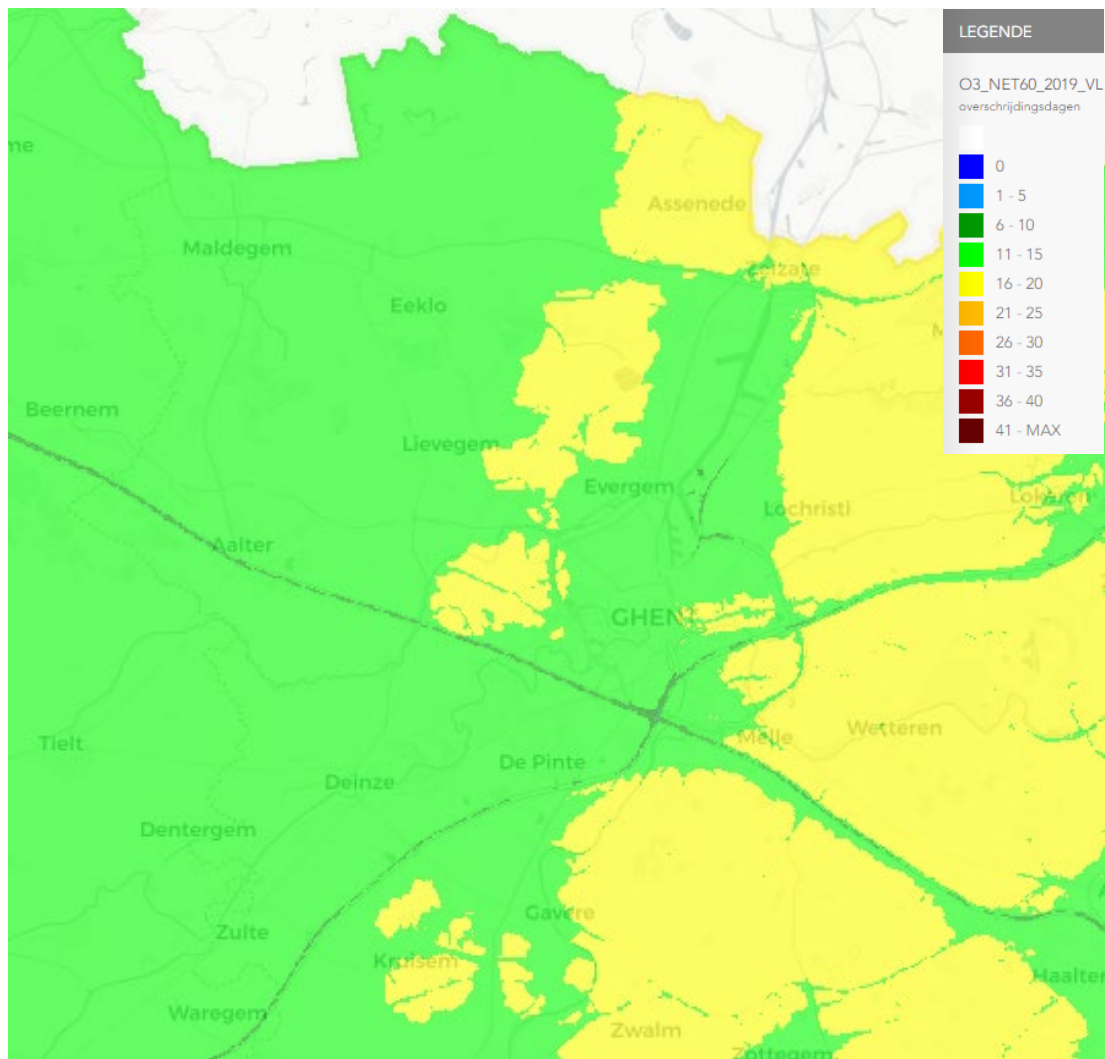
In onderstaande kaart wordt een overzicht gegeven van de gemiddelde gemodelleerde waarde voor NO₂ in 2019 in de vervoerregio Gent.



Figuur 8-13: Gemodelleerde NO₂-jaargemiddelden in 2019 getoetst aan de Europese jaargrenswaarde (40 µg/m³) /WGO advieswaarde (10 µg/m³) (bron: VMM)

Ozon

Ozon wordt niet rechtstreeks uitgestoten maar ontstaat op zonnige en warme dagen onder invloed van temperatuur en zonlicht uit andere gassen. De WGO-advieswaarde werd overal in Vlaanderen overschreden. De hoogste 8-uursgemiddelde ozonconcentratie klimt per dag nog vaak boven de 100 µg/m³ terwijl de WGO 0 dagen adviseert. Nergens is er een regio die blauw kleurt. Op plaatsen nabij NO_x-bronnen zoals verkeersassen zijn er minder overschrijdingsdagen. Dit wordt ook wel de 'ozonparadox' genoemd. NO_x bestaat uit een belangrijk deel stikstofmonoxide (NO). Dit NO breekt ozon (O₃) terug af tot zuurstof (O₂) en NO₂. In steden en langs drukke verkeersassen is er door vers uitgestoten NO relatief meer afbraak dan in het buitengebied. Vandaar dat er in meer landelijke gebieden met lagere NO₂-concentraties meestal hogere ozonpieken zijn. Het aandeel van de bevolking blootgesteld aan hogere ozonconcentraties varieert sterk van jaar tot jaar.



Figuur 8-14: Ozon: aantal overschrijdingsdagen -2019 (bron: Leefkwaliteitvlaanderen.be)

Gezien transport het grootste aandeel aan stikstofdioxide veroorzaakt en hierbij de grootste ruimtelijke variaties vertoont, wordt in de beoordeling van voorliggend rapport dieper ingegaan op enkel deze parameter. De parameters fijn stof en ozon ondervinden gelijkaardige effecten, echter minder uitgesproken.

8.3.2.3 Leefkwaliteit, veiligheid en kwetsbare groepen

Ouderen en jongeren

Het aantal inwoners in de vervoerregio Gent steeg tussen 2011 en 2022, evenals het aantal private huishoudens. Hiervan steeg het aandeel alleenwonenden: 17,2% van de gezinnen met minderjarige kinderen bestaat uit éénoudergezinnen. In de vervoerregio daalt het aandeel kinderen in de totale bevolking, tegenover het aanbod opvangplaatsen voor kinderen van tot 2 jaar dat steeg tot 52,6 per 100 kinderen in 2022.

Het aantal leerlingen in het basisonderwijs steeg sinds 2010, evenals in het secundair onderwijs sinds 2015. De OKI (onderwijs kansarmoede-indicator) ligt in de vervoerregio licht hoger (1,08) dan die van het Vlaams Gewest (1,03). Deze indicator kent echter een stijgende trend, wat betekent dat de kans op kansarmoede stijgt. In de vervoerregio ligt het aandeel schoolgaande jeugd met een andere

thuisstaat in lijn met het aandeel in het Vlaamse Gewest. Ook is er een opvallend sterke instroom vanuit de omgeving naar scholen in de vervoerregio, met daar uit volgend belangrijk pendelverkeer.

Onderzoek toont aan dat ouderen die alleen wonen sneller naar een woonzorgcentrum verhuizen. Het aantal alleenwonenden is daarom een belangrijke indicator bij de uitbouw van ouderenzorg. In 2022 is 34,9% van de 75-plussers alleenwonende.

Verkeersveiligheid

Er kan gesteld worden dat de verkeersveiligheid is gestegen sinds 2009, aangezien zowel het aantal verkeersongevallen als het aantal verkeersslachtoffers een dalende trend vertonen; het aantal fietsongevallen steeg daarentegen wel licht.

8.3.3 Autonome trends en gestuurde ontwikkelingen

De regelgeving is zeker geen statisch gegeven. Nieuwe inzichten (op basis van wetenschappelijk onderzoek, ervaring, ...), het frequenter opduiken van bepaalde bronnen van geluid (windturbines, warmtepompen,...) of luchtproblematiek (verkeer) en nieuwe trends en aandachtspunten in het maatschappelijk debat zorgen ervoor dat bestaande wetgeving wordt aangepast en uitgebreid. Onderstaand gaan we dieper in op de autonome en gestuurde trends die aannemelijk zijn voor de toekomst.

8.3.3.1 Autonome trends

Luchtverontreiniging blijft een knelpunt, vooral in de binnenstad en bij drukke wegen. Ook in de toekomst kunnen de niveaus van luchtverontreiniging in de binnenstad tot gezondheidsproblemen leiden. Verkeer is de belangrijkste oorzaak.

Voor mobiliteitsgerelateerde trends (m.b.t. aantal pendelaars, , aantal verplaatsingen, etc) verwijzen we naar het studierapport “doorrekeningen ihkv Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent”.

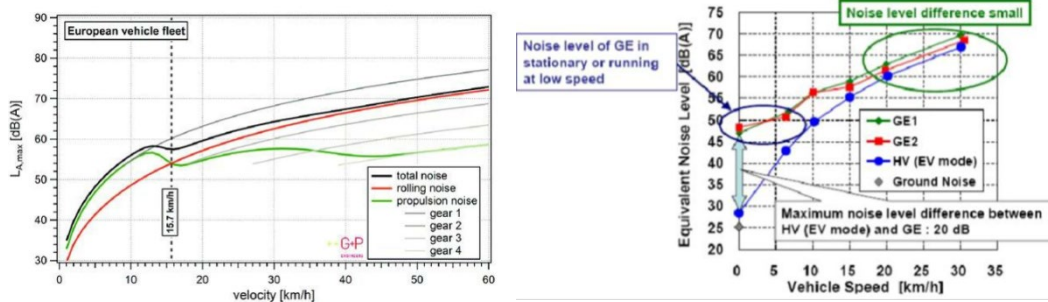
Een belangrijke conclusie in functie van de impact op de gezondheid is dat het aantal verplaatsingen met de auto en vrachtwagen verwacht wordt te stijgen, wat ook het totaal aantal gereden voertuigkilometer en de filezwaarte jaar na jaar verder zal doen toenemen. Zo steeg het aantal voertuigkilometers over de periode 2005-2016 met 9% (van 55 miljard voertuigkilometer naar bijna 60 miljard) en nam de filelengte en -duur op de Vlaamse snelwegen tussen 2012 en 2016 in de ochtendspits toe met 24%, in de avondspits met 62%. Als de huidige tendens aanhoudt, dan neemt het wegverkeer tegen 2030 met nog eens 15 tot 30% toe.

Door slijtage van banden, remmen en het wegdek en het heropwaaien van stof op het wegdek komt er ook fijn stof in de lucht. Naarmate de uitlaatmissies dalen, door bijv. de evolutie naar elektrische voertuigen, en de kilometers toenemen, neemt het belang van de niet-uitlaatmissies toe in de totale fijn stofemissies door verkeer.

Door o.a. de verwachte toename in bevolkingsdichtheid, de voortgaande verstedelijking en de groei van het verkeer zullen ondanks de inspanningen in de toekomst naar verwachting meer mensen worden blootgesteld aan toenemende luchtverontreiniging. De beoordeling van de beleidskaders zal hier dan ook op focussen.

Wat de verwachte evoluties naar (bron)geluid afkomstig van wegverkeer betreft wordt het geluid enerzijds veroorzaakt door de motor van de voertuigen, anderzijds door het rollen van de banden op het wegdek (rolgeluid). Doordat onder impuls van de geluidsemisievoorwaarden en de evolutie naar hybride en elektrische voertuigen (en ‘ontdieselizing’), het motorgeluid van personenwagens de

laatste jaren aanzienlijk gedaald is, wordt het rolgeluid relatief steeds belangrijker. Dit, in tegenstelling tot een aantal decennia geleden, nu ook voor wegen waar de toegelaten snelheid laag is.



Figuur 8-15: (Links) Samenstelling van de geluidsemissie van personenwagens op de Europese markt in functie van de snelheid (bron: Geluidshinder Evaluatie van de MIRA indicatorset); (Rechts) illustratie van de invloed van hybride voertuigen (electric vehicle mode, EV) op de geluidsemissie in functie van de snelheid (bron: Geluidshinder Evaluatie van de MIRA indicatorset)

Op het gebied van banden en wegverhardingen verandert er behoorlijk veel. Fabrikanten volgen de ontwikkelingen op het gebied van milieu op de voet en ontwikkelen nieuwe producten die daar bij aansluiten. 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 geluidskaracteringen, hinderpeilingen, metingen en klachtenanalyses. Geleverde inspanningen om geluidshinder te beperken hebben slechts een beperkt effect door o.m. toename 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 (bron: Geluidsactieplan 2019-2023).

De COVID-19-crisis heeft ons geleerd dat veranderingen in het vervoersgebruik wel mogelijk zijn. Werknemers maakten enkel een noodzakelijke verplaatsing waardoor de filezwaarte drastisch daalde. Het is duidelijk dat keuzes in werkregimes en moduskeuze voor significante veranderingen kunnen zorgen.

Op vlak van kwetsbare groepen zal volgens de schatting van Statistiek Vlaanderen het aandeel 65-plussers, en op termijn vooral 80-plussers, sterk stijgen de komende jaren. Door de verwachte daling van het aantal mantelzorgers per 80-plusser en de bijkomende druk op mantelzorgers door bijv. gezinsverdunding, langer werken, verhuisbewegingen, ... wordt verwacht dat ouderen zelfredzamer moeten zijn in de toekomst. Daarnaast kent de professionele ouderenzorg een stijging in de residentiële zorgkosten.

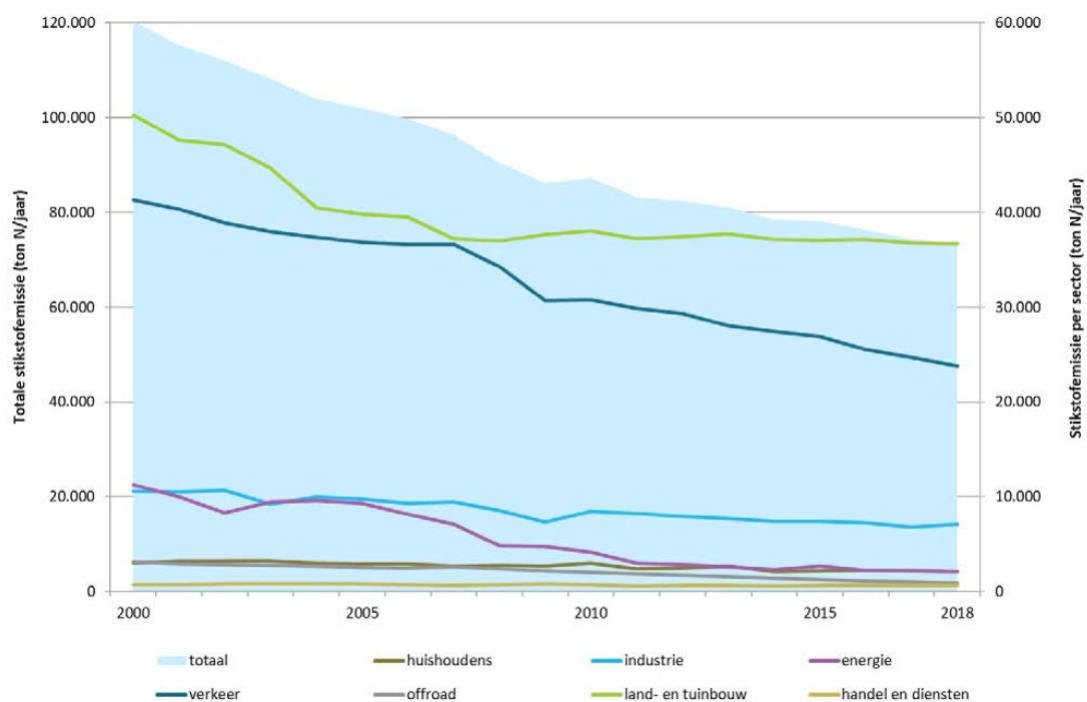
De groep van ouderen zal in de nabije toekomst niet alleen groter, maar ook gevarieerder worden. De gekleurde vergrijzing brengt specifieke uitdagingen met zich mee. Zo worden allochtone ouderen gemiddeld vroeger met gezondheidsproblemen geconfronteerd, hebben ze vaker een slechtere socio-economische positie en kunnen ze kampen met het terugkeerdilemma. De culturele verwachtingen over de combinatie van formele en informele zorg verschillen vaak bij allochtone ouderen. Daarnaast zorgen verschillende drempels ervoor dat allochtone ouderen de weg naar de formele zorg minder gemakkelijk vinden, zoals een te beperkte kennis van het Nederlands en het niet kennen van de bestaande welzijns- en gezondheidsvoorzieningen.

8.3.3.2 Gestuurde ontwikkelingen

Er is een evolutie te verwachten in de uitstoot van verbrandingsmotoren. Deze gebeurt op Europees niveau op basis van de Euronormen. Deze normen worden steeds strenger en verplichten de auto-industrie om tegen bepaalde data (nieuwe) modellen op de markt te brengen die minder uitstoten. In het kader van de beschrijving van de voornaamste emissiescenario's in het luchtkwaliteitsplan wordt ook rekening gehouden met een verbetering van de energie-efficiëntie voor motorvoertuigen: voor personenwagens wordt uitgegaan van een daling van het brandstofverbruik met 10% vanaf 2020, voor zwaar vrachtverkeer is dat 5%. De Europese Unie wil in versneld tempo de uitstoot van nieuwe auto's nog verder terugdringen. Daartoe wordt gewerkt aan de nieuwe Euro 7-emissienorm. Die bevindt zich nu nog in een conceptuele fase en wordt waarschijnlijk pas rond 2025 ingevoerd.

De emissie door de sector mobiliteit is tussen 2005 en 2018 gedaald zowel bij het wegverkeer als bij het overige verkeer. Deze daling kan grotendeels worden toegeschreven aan de Europese emissiewetgeving. Verwacht wordt dat deze dalende trend zich dan ook verderzet. De Stage V-emissienormen die sinds 2020 van kracht zijn voor non-road mobiele machines zullen ook het tempo van de emissiedaling verder gaan bepalen.

Deze energie-efficiëntie van de motorvoertuigen is ook waar te nemen in de stikstofemissies. De totale stikstofemissie in Vlaanderen is gedurende de laatste jaren sterk gedaald. De afname van de belangrijkste bron (verkeersemisies) zijn hier duidelijk in waar te nemen. Het aandeel van de land- en tuinbouw (voornamelijk NH₃-emissies) daarentegen steeg van 42% in 2000 tot 50% in 2018.



Figuur 8-16: Stikstofemissies per sector tussen 2000-2018 (bron: VMM)

De transitie waarbij we emissies verder kunnen beperken of zelfs volledig vermijden zal in belangrijke mate gedragen worden door innovatie en technologische ontwikkeling. Er is voldoende kennis om tot een transitie naar een emissiearm personenvervoer te komen. De grootste uitdaging om de emissies op langere termijn verder te reduceren, ligt bij het goederenvervoer gezien de verwachte groei in kilometers en het feit dat er op dit moment weinig alternatieven zijn voor diesel.

In het luchtkwaliteitsplan is vooropgesteld dat om de vier jaar, en voor het eerst begin 2023, er een grondige evaluatie gebeurt waarbij naast de rapportering eveneens geactualiseerde luchtkwaliteitsprognoses voor het jaar 2030 opgenomen worden.

Eind 2016 trad de herziene NEC-richtlijn in werking (2016/2284/EU). Ze bevat doelstellingen voor 2020 en 2030 die geformuleerd zijn als relatieve reducties ten opzichte van de emissies in 2005. Richtlijn 2001/81 (de NEC-richtlijn) legt absolute emissieplafonds op voor België voor de pollutanten SO₂, NO_x, NMVOS, NH₃ en PM_{2,5}. Deze doelstellingen gaan nog verder dan de doelstellingen voor 2020 en dienen in 2030 behaald te worden.

8.3.4 Beleidsambities 2030

8.3.4.1 Algemeen

Binnen het thema “preventieve gezondheid” heeft de Vlaamse overheid een aantal gezondheidsdoelstellingen en andere prioriteiten gedefinieerd.

Naast de algemene gezondheidsdoelstelling 'De Vlaming leeft gezonder in 2025' zijn er aparte gezondheidsdoelstellingen rond suïcidepreventie, bevolkingsonderzoeken kanker en vaccinaties.

De andere beleidsprioriteiten gaan enerzijds over algemene preventie (met thema's als gezonde voeding, voldoende bewegen, drugs- en drankproblematiek, en de bevordering van geestelijke gezondheid) en anderzijds over milieugezondheid.

In 2015 werden door de Verenigde Naties de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen voor 2030 gedefinieerd. Deze omvatten doelstellingen voor zowel fysieke, sociale en mentale gezondheidsindicatoren als voor verkeerveiligheidsindicatoren, die jaarlijks worden opgevolgd via indicators.be.

8.3.4.2 Geluid

De Federale beleidsvisie op lange termijn inzake duurzame ontwikkeling bevat doelstelling 25 "*het gebruik van vervoersmiddelen zal gepaard gaan met de uitstoot van zo weinig mogelijk (...) geluidshinder*". Bovendien vermeldt het voorwoord van de eerste doelstelling waardige huisvesting als een van de voorafgaande voorwaarden voor het welzijn.

De duurzame-ontwikkelingsdoelstellingen of SDG's die de Verenigde Naties in 2015 hebben aangenomen, bevatten de volgende twee subdoelstellingen, waarbij de toegang tot adequate huisvesting (11.1 "*Tegen 2030 voor iedereen toegang voorzien tot adequate, veilige en betaalbare huisvesting en basisdiensten, en sloppenwijken verbeteren*") en de vermindering van de milieu-impact van de steden wordt vermeld (11.6 "*Tegen 2030 de nadelige milieu-impact van steden per capita reduceren, ook door bijzondere aandacht te besteden aan de luchtkwaliteit en aan het gemeentelijk en ander afvalbeheer*").

Tot slot heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) in 2018 de "Environmental Noise Guidelines for the European Region" (WHO, 2018) gepubliceerd. Daarin worden aanbevelingen geformuleerd over het maximale geluidsniveau waaraan de bevolking zou mogen worden blootgesteld. De WHO vermeldt ook dat "geluid een van de grootste milieurisico's vormt voor de fysieke en mentale gezondheid" (WHO, 2019).

De WGO – richtlijn geluid bevat aanbevolen grenswaarden die bepaald zijn op basis van het geluidsniveau waarbij 10% van de mensen 'ernstig gehinderd' is. Omdat de hindergevoeligheid voor weg- en spoorverkeer niet hetzelfde is, zijn voor beiden afzonderlijke richtwaarden opgesteld:

WGO – normen geluid (2018)	Lden	Lnight
Weglawaai	53 dB(A)	45 dB(A)
Spoorlawaai	54 dB(A)	44 dB(A)

8.3.4.3 Lucht

Tegen 2030 wil de Vlaamse overheid de gezondheidsimpact van luchtverontreiniging halveren ten opzichte van 2005. Op korte termijn (zo snel mogelijk) is het doel van dit luchtbeleidsplan om nergens in Vlaanderen de Europese luchtkwaliteitsnormen en/of streefwaarden te overschrijden en ervoor te zorgen dat de emissieplafonds voor 2020 behaald worden.

De focus van het actieplan 2030 ligt op het verder verminderen van de concentraties van NO₂ en PM_{2,5} en van de vermestende depositie.

De belangrijkste streefdoelen zijn daarbij:

- Halvering van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreinigingen: Aantal vroegtijdige sterfgevallen door langdurige blootstelling aan fijn stof (PM_{2,5}) als indicator. In 2005 waren er in Vlaanderen 6.040 vroegtijdige sterfgevallen toe te schrijven aan de blootstelling aan PM_{2,5} ->Doelstelling: 50% t.o.v. 2005;
- Aantal mensen dat woont op een locatie waar de jaargemiddelde NO₂-concentratie hoger is dan de WGO-advieswaarde in elke gemeente te halveren ten opzichte van 2016. Zo lang de WGO geen nieuwe advieswaarde voor de langdurige blootstelling aan NO₂ heeft bepaald, nemen we hierbij 20 µg/m³ als streefdoel aan.

De Federale beleidsvisie op lange termijn inzake duurzame ontwikkeling bevat doelstelling 35: "*De uitstoot van vervuilende stoffen, zoals (...) fijn stof, (...) zal aanzienlijk verminderd zijn en de lucht (binnen en buiten)-, water- en bodemvervuiling zal niet langer een significante – directe of indirecte – weerslag hebben, noch op de gezondheid, noch op het milieu*" (Belgisch Staatsblad, 08/10/2013).

De duurzame-ontwikkelingsdoelstellingen of SDG's die de Verenigde Naties in 2015 hebben aangenomen, bevatten subdoelstelling 11.6: "*Tegen 2030 de nadelige milieu-impact van steden per capita reduceren, ook door bijzondere aandacht te besteden aan de luchtkwaliteit en aan het gemeentelijk en ander afvalbeheer*".

De Wereldgezondheidsorganisatie stelt, daarnaast, in haar Air quality guidelines - global update 2005 (Richtlijnen voor de luchtkwaliteit – globale update 2005), een maximumniveau voor van 10 µg/m³ voor de jaarlijkse gemiddelde concentraties van PM_{2,5}. Deze waarden worden nog als gezondheidkundige advieswaarden (GAW) voor Vlaanderen gehanteerd. Echter stelde de WHO haar richtwaarden aan naar 10 µg/m³ voor NO₂, 5 µg/m³ voor PM_{2,5} en 15 µg/m³ voor PM₁₀. Deze recentste richtwaarden werden tot nog toe (2022) niet geïmplementeerd als GAW.

Tegen 2030 wordt er een daling van 15% t.o.v. 2015 gerealiseerd in het aantal voertuigkilometers over de weg.

8.3.4.4 Verkeersveiligheid

De duurzame-ontwikkelingsdoelstellingen of SDG's die de Verenigde Naties in 2015 hebben aangenomen, bevatten subdoelstelling 3.6: "*Tegen 2020 het aantal doden en gewonden in het verkeer wereldwijd halveren*". In België hebben de Staten-Generaal van de Verkeersveiligheid zich tot doel gesteld het aantal doden tussen 2010 en 2020 te halveren (VIAS, 2019), wat neerkomt op 3,9 doden binnen 30 dagen per 100.000 inwoners in 2020. Dit houdt in verkeersdoden, verkeersongevallen met

zwaargewonden, letselongevallen, dode en zwaargewonde fietsers, dode en zwaargewonde voetgangers, doden en zwaargewonden bij ongevallen met jonge autobestuurders (Vlaams Verkeersveiligheidsplan).

Een geïntegreerd Vlaams netwerk van hoogkwalitatieve, brede en verkeersveilige fietspaden en -snelwegen verbindt woonkernen, scholen en belangrijke tewerkstellingspolen en speelt zo optimaal in op het hoog potentieel aan fietsgebruik voor woon-werk- en woon-schoolverplaatsingen.

Voor 2030 vraagt de Europese Unie (Raad van de Europese Unie, 2017) om het aantal ernstige verkeersgewonden tussen 2020 en 2030 te halveren. Deze doelstelling wordt hier uitgebreid tot het aantal verkeersdoden. De evaluatie van november 2021 gebruikte het cijfer van 2019 om de doelstelling te berekenen (5,6 verkeersdoden per 100.000 inwoners in 2019, dus een cijferdoel van 2,8 in 2030). Intussen is het cijfer voor 2020 gepubliceerd en dat zal gebruikt worden in de evaluatie van november 2022 (4,3 verkeersdoden per 100.000 inwoners in 2020, of een cijferdoel van 2,2 in 2030).

8.3.4.5 Fysiek, sociaal en mentaal welzijn

In de algemene gezondheidsdoelstelling 'De Vlaming leeft gezonder in 2025' zijn er aparte gezondheidsdoelstellingen rond suïcidepreventie, bevolkingsonderzoeken kanker en vaccinaties.

De duurzame-ontwikkelingsdoelstellingen of SDG's die de Verenigde Naties in 2015 hebben aangenomen, bevatten doel 3: "*Verzekeren van een goede gezondheid en bevorderen van welzijn voor iedereen op alle leeftijden*".

8.3.5 Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk

Het regionaal mobiliteitsplan heeft als focus het jaar 2030. Desalniettemin zal het plan ook maatregelen opnemen die pas na 2030 gerealiseerd zullen worden, zonder een concreet jaar van realisatie te kennen. Deze kunnen niet kwantitatief meegenomen worden in het MER, en zullen beperkt kwalitatief omschreven worden.

8.3.5.1 Geluid

De Europese Richtlijn Omgevingslawaai (2002/49/EG) heeft tot doel in Europa een gemeenschappelijke aanpak in te voeren om schadelijke effecten van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, te voorkomen of te verminderen. In uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaai zijn op Vlaams niveau strategische geluidsbelastingkaarten opgemaakt en daarnaast geluidsactieplannen voor belangrijke wegen en spoorwegen, voor de omgeving van de nationale luchthaven en voor agglomeraties met meer dan 100.000 inwoners. 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 de geluidsactieplannen is deze eis doorvertaald als een 'plandrempel'.

Het uiteindelijke *doel van het huidige beleid rond geluidshinder is dat de leefbaarheid van de bevolking verhoogt, de hinderbeleving verbetert en dat gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus dalen* en daarmee ook de maatschappelijke kosten ervan. De geluidsactieplannen bevatten en verduidelijken de verantwoordelijkheden en engagementen van de verschillende betrokken instanties. De maatregelen hebben de afgelopen jaren op de prioritaire plaatsen voor een verbetering gezorgd maar de geluidbelasting kan in de komende jaren blijven toenemen, vooral

samenhangend met een toenemende mobiliteit en drukker wordende steden. Uitbreiding van het vliegverkeer en een toename van het goederentreinverkeer zullen eveneens zorgen voor meer geluidshinder. Het bestaande beleid zet in op verbetering en het oplossen van knelpunten maar specifiek in en rond de steden kan de geluidsdruk verder toenemen.

Tegen 2050 wenst de Vlaamse overheid cfr Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaai²³ 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. Het beleid rond omgevingslawaai moet zich richten op drie sporen, nl.

- het oplossen van bestaande knelpunten,
- het voorkomen van nieuwe knelpunten,
- het vrijwaren van zones met een goede geluidskwaliteit.

8.3.5.2 Lucht

Op 25 oktober 2019 heeft de Vlaamse Regering het luchtbeleidsplan 2030 definitief goedgekeurd. Dit plan bevat maatregelen om de luchtverontreiniging in Vlaanderen aan te pakken en zo de impact van luchtverontreiniging op onze gezondheid en het leefmilieu verder te verminderen. Het plan is opgesteld in uitvoering van artikel 23 van de Europese richtlijn 2008/50/EG en in uitvoering van de Europese richtlijn 2016/2284.

Luchtvervuiling door antropogene bronnen, zoals industrie, landbouw en verkeer wordt tegen 2050 drastisch teruggedrongen. Het streven is dat luchtkwaliteit in Vlaanderen geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners, zoals die door de WGO ingeschat wordt. (Vlaams Luchtbeleidsplan)

Tegen 2050 zijn er geen vervoersemissies meer. (Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040)

8.3.5.3 Verkeersveiligheid




Op langere termijn wil de EU het aantal verkeersdoden tegen 2050 tot bijna nul terugbrengen (Europese Commissie, 2018). Dit is ook het geval voor België. De Federale beleidsvisie op lange termijn inzake duurzame ontwikkeling bevat doelstelling 24: "*Mobiliteit en vervoer zullen onder maximale veiligheidsomstandigheden gebeuren met "nul doden" als doel*". Tegen 2050 wordt gestreefd naar nul verkeersdoden of verkeersongevallen met zwaargewonden over alle modi (i.e. het zogenaamde vision zero). Het aantal letselongevallen moet tegen 2050 met 87,5% dalen t.o.v. 2019 (Vlaams Verkeersveiligheidsplan).


²³ In uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaai zijn op Vlaams niveau strategische geluidsbelastingkaarten opgemaakt en daarnaast geluidsactieplannen voor belangrijke wegen- en spoorwegen, voor de omgeving van de nationale luchthaven en voor agglomeraties met meer dan 100.000 inwoners. Deze geluidsactieplannen bevatten een overzicht van de bestaande en voorziene maatregelen om het omgevingslawaai te beheersen en worden periodiek geëvalueerd en zo nodig aangepast. Deze geluidsactieplannen vertalen zich eveneens in een visie op korte en lange termijn.

8.3.6 Beoordelingskader en focus van de milieubeoordeling

Voor het thema Mens wordt het in de onderstaande tabel beschreven beoordelingskader voorgesteld. Het thema wordt hierbij opgesplitst in een aantal subthema's. Voor elk subthema worden een aantal indicatoren gedefinieerd, die de basis vormen van de beoordeling.

Tabel 8-6: Beoordelingskader voor het receptorthema Mens

Subthema	Indicatoren
<p style="text-align: center;">Geluid</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wijziging snelheid en verkeersvolume wegverkeer in sterk bebouwde omgevingen (onderscheid wegvakken met dominant rolgeluid (> 30 km/h) / wegvakken met dominant motorgeluid (≤ 30 km/h) ▪ Wijziging snelheid en verkeersvolume vrachtverkeer in sterk bebouwde omgevingen (met aandacht voor onderscheid wegvakken met dominant rolgeluid (> 30 km/h) / wegvakken met dominant motorgeluid (≤ 30 km/h) en elektrificatieritme ▪ Mate waarin spoorverkeer toe-/afneemt in sterk bebouwde omgevingen o.b.v. percentuele verschillen in intensiteiten met 25% toe-/afname tot 1 dB(A) stijging/daling, 50% tot 2 dB(A) en 100% 3 dB(A). Enkel deze laatste wordt relevant geacht i.v.m. gezondheidseffecten. <p><i>Omwille van voortschrijdend inzicht is volgende indicator na de NIA toegevoegd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Verschuiving intensiteiten van dag naar avond/nacht en type bron (personenwagens, vrachtverkeer, spoorverkeer...)</i>
<p style="text-align: center;">Lucht</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wijziging verkeersvolume wegverkeer in sterk bebouwde omgevingen en streetcanyons (rekening houdend met vermoedelijke ontwikkeling elektrificatiegraad) ▪ Wijziging verkeersvolume vrachtverkeer in sterk bebouwde omgevingen (rekening houdend met vermoedelijke ontwikkeling elektrificatiegraad) ▪ Mate waarin binnenvaart toe-/afneemt in sterk bebouwde omgevingen
<p style="text-align: center;">Verkeersveiligheid</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wijziging van kwaliteit verkeersinfrastructuur en kruisingen (conflictvrij / ongelijkvloers) ▪ Mate waarin verkeersstromen worden gescheiden en ontvlecht ▪ Wijziging snelheid en verkeersvolume weg- en vrachtverkeer in omgevingen met groot aantal kwetsbare weggebruikers

<p>Fysiek, sociaal en mentaal welzijn</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mate waarin het plan een actieve levensstijl bevordert (verplaatsingen te voet of per fiets). ▪ Sociale rechtvaardigheid ▪ Sociale cohesie ▪ Link met groen-blauwe netwerken ▪ Toegankelijkheid
---	---

8.3.7 Beschrijving en beoordeling van de impact van het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent

Hoger in paragraaf 6.6 is aangegeven hoe de beoordeling voor de beleidskaders visueel wordt voorgesteld. De kleur van de grote ring geeft daarbij de doelafstand voor de beleidsdoelstellingen van het betrokken sub-thema (in 2030) weer.

Voor thema mens is de kleur voor het sub-thema geluid oranje, gezien in 2021 14,5 % van de Belgische bevolking verklaart geluidsoverlast te ondervinden van de burens of de straat. De trend is gunstig tussen 2004 en 2019. Het blijkt echter dat geluidsoverlast vooral personen met armoederisico treft en er bijgevolg een sociale ongelijkheid speelt binnen het sub-thema geluid.

Voor het sub-thema lucht is de kleur oranje, gezien de duurzame-ontwikkelingsdoelstelling tegen 2030 wordt bereikt met een voortzetting van de gunstige trend sinds 2000. Zoals reeds aangegeven, worden door het recentste rapport van de WHO (2021) echter nieuwe aanbevelingen geformuleerd inzake (blootstelling aan) luchtverontreiniging, waar volgens huidige trends niet aan wordt voldaan. De doelstellingen, evenals de milieukwaliteitsnorm of gezondheidskundige advieswaarde werden tot op vandaag nog niet bijgesteld aan dit WHO advies.

Voor het sub-thema verkeersveiligheid is de kleur oranje. De meeste indicatoren uit de Voortgangsrapportering Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen 2021-2025 van september 2022 (Departement MOW) geven voor het aantal ongevallen per doelgroep²⁴ weliswaar een daling aan tussen 2019 en 2021 maar de (voorlopige) cijfers van 2022 geven eerder terug een toename aan. Het is duidelijk dat het halen van de doelstelling om tegen 2030 een afname te behalen van 50% t.o.v. 2019 vandaag nog veraf ligt.



Uit deze Voortgangsrapportering blijkt ook dat een tweede doelstelling op vlak van verkeersveiligheid, nl het komen tot een geïntegreerd Vlaams netwerk van hoogkwalitatieve, brede en verkeersveilige fietspaden en -snelwegen dat woonkernen, scholen en belangrijke tewerkstellingspolen verbindt en zo optimaal mogelijk inspeelt op het hoog potentieel aan fietsgebruik voor woon-werk- en woon-schoolverplaatsingen, nog steeds veraf ligt.

Voor het sub-thema fysiek en mentaal welzijn is de kleur oranje. Uit de gegevens van indicators.be²⁵ wordt gesteld dat voor de meeste fysieke gezondheidsindicatoren er een stabiele trend is (o.a. levensverwachting (in goede gezondheid)) waarbij om de doelstellingen van de SDG's te halen, de trend niet mag dalen. Voor andere fysieke gezondheidsindicatoren zoals beperking in dagelijkse activiteiten, voortijdige sterfgevallen door chronische aandoeningen, langdurige ziekte of aandoening, maar ook perceptieve indicatoren als 'ervaren gezondheid' ondervonden een ongunstige (of


²⁴ Doelgroepen = verkeersdoden, verkeersongevallen met zwaargewonden, letselongevallen, dode en zwaargewonde fietsers, dode en zwaargewonde voetgangers, doden en zwaargewonden bij ongevallen met jonge bestuurders.







²⁵ https://indicators.be/nl/t/G03/Goede_gezondheid_en_welzijn


onbepaalde) trend tussen 2005 en 2019. Om de doelstelling van de SDG's te halen, dienen deze trends gunstiger te worden. De mentale gezondheidsindicatoren zelfdoding en tevredenheid met het leven ondervinden een gunstige trend tussen 2000 en 2018, voor psychologische ontreddeing en depressie is de trend onbepaald. Alle mentale gezondheidsindicatoren dienen te dalen om de SDG doestellingen in 2030 te behalen. Algemeen wordt dus gesteld dat het huidige welzijn een genuanceerd verhaal brengt, waardoor de oranje kleur voor de grote ring wordt gekozen.






	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
<p>Effecten OV openbaar vervoer als ruggengraat van de vervoerregio</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Door het verbeteren van het aanbod aan, de bereikbaarheid en de kwaliteit van het openbaar vervoer door de uitbouw van een S-net, HOV-net, KN, AN en VoM zal het openbaar vervoer aantrekkelijker worden. Dit leidt ertoe dat mensen minder snel de wagen kiezen, waardoor de verkeersintensiteiten in de woongebieden verminderen en er dus ook minder geluidsoverlast ontstaat. Anderzijds zal het inzetten op verhoogde frequenties en snelheden van openbaar vervoer tot bijkomende geluidsbelasting leiden. Dit is met name zo langs de spoorwegen van het S-net waar de optimalisatie van het treinaanbod met hogere snelheden en frequenties leidt tot een mogelijke toename van geluidshinder voor de omwonenden in de directe nabijheid van het spoor. Ook de invoering en verlenging van HOV-assen en het verhogen van de frequenties op het KN en AN evenals het uitbouwen van VOM-netwerk kunnen bijkomende geluidsbelasting veroorzaken. Voor bewoners nabij het KN en AN kan het voorzien van een laat-avondbediening leiden tot slaapverstoringen en problemen bij het inslapen, wat gezondheidsproblemen kan veroorzaken. Geluidshinder voor omwonenden in dichtbevolkte gebieden langs OV-netwerken een aandachtspunt. Het inzetten op acties als de waterbus of elektrische zelfrijdende oplossingen hebben verwaarloosbare tot geen effecten op de geluidsbelasting en bijgevolg op de gezondheidseffecten. 	<ul style="list-style-type: none"> Door het verbeteren van aanbod, bereikbaarheid en kwaliteit van het openbaar vervoer door de uitbouw van VOM, uitbreiding HOV, versterken KN en AN zal het openbaar vervoer aantrekkelijker worden. Dit leidt ertoe dat mensen minder snel de wagen kiezen, waardoor het aantal voertuigkilometer vermindert en dus ook de hoeveelheid luchtmissies vermindert. De luchtkwaliteit zal hierdoor met name in de woonkernen, waar de vermindering van verkeersintensiteiten ten gevolge van een verbeterd OV het meest voelbaar zal zijn, toenemen. Als mensen meer kiezen voor OV in plaats van de wagen zal dit de doorstroming van auto- en vrachtverkeer op hoofdwegen ten goede komen waardoor filezwaarte afneemt en luchtmissies ten gevolge van gemotoriseerd verkeer teruggedrongen kunnen worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Minder wagens in de woonkernen ten gevolge van het stimuleren van het gebruik van openbaar vervoer, zal leiden tot een vermindering van het aantal ongevallen waarbij wagens betrokken zijn. Reizigers die kiezen voor de bus hebben het minst kans van alle weggebruikers om letsels op te lopen door verkeersongevallen. Het voorzien van afzonderlijke bus-/trambanen (komt voornamelijk aan bod binnen HOV) komt niet alleen de snelheid van het openbaar vervoer ten goede, maar zal ook zorgen voor minder conflicten tussen openbaar vervoer en andere weggebruikers. Op plaatsen waar het voorzien van een afzonderlijke bus-/trambaan niet mogelijk is, maar er toch frequent bussen en/of trams passeren stijgt het risico op verkeersongevallen met een bus of tram. OV-voertuigen zijn relatief groot en zwaar, waardoor ongevallen, zeker met kwetsbare verkeersdeelnemers, ernstige letselgevolgen kunnen hebben. Ook op deze plaatsen is het dus nodig in functie van de verkeersveiligheid maatregelen te nemen. Hiervoor worden momenteel nog geen maatregelen voorzien. 	<ul style="list-style-type: none"> Van het stimuleren van het gebruik van openbaar vervoer kan over het algemeen een positieve impact op het fysiek en mentaal welzijn verwacht worden. Onderzoek toont aan dat personen die gebruik maken van het openbaar vervoer zich vaker actief verplaatsen (ifv voor- en natransport) dan automobilisten. Ook de uitbouw van het aanbod van deelsystemen zal hiertoe bijdragen (OV03.02) Mensen die de trein nemen hebben in vergelijking met automobilisten bovendien minder stress tijdens hun reis (RIVM, 2018)²⁶. Door het nemen van maatregelen die de kwaliteit van het openbaar vervoer verbeteren zoals het verhogen van snelheden en frequenties, het introduceren van nieuwe HOV-lijnen, het verhogen van de betrouwbaarheid en het optimaliseren van aansluitingen zal de stress die gepaard gaat met lange reistijden, korte overstaptijd en drukte verminderd worden. Onder meer de realisatie van de een verbinding Gent-Terneuzen-Zelzate (OV02.02) en de uitbouw en verlenging van een performant stedelijk HOV-net (OV02.04 en OV02.05) hebben zo een positief effect. Het verbeteren van het OV-systeem in zijn geheel en in bijzonder het inzetten op vervoer op maat zal ertoe bijdragen dat vervoerarmoede bij economisch kwetsbare bevolkingsgroepen en minder mobiele mensen zal afnemen. De kwaliteitseisen voor de voorzieningen aan de halte voor (H)OV omvatten beperkte eisen m.b.t. de toegankelijkheid voor mindervaliden, waardoor deze bevolkingsgroep beperkte toegang tot openbaar vervoer blijft hebben.
Bijdrage OV aan de doelstellingen	<p>Inzetten op openbaar vervoer zal leiden tot lagere verkeersdruktes, met name in woonkernen en zal er dus voor zorgen dat er in woongebieden minder mensen hinder ondervinden door geluidsbelasting. Op specifieke plekken, met name langs de trajecten van trein- en busverbindingen kan de hinder echter toenemen. De maatregelen die rond openbaar vervoer geformuleerd</p>	<p>Inzetten op openbaar vervoer is een grote stap richting het verlagen van emissies. In de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 wordt echter gesteld dat er geen vervoersemissies meer mogen zijn in 2040. Om dit te halen zal elektrificatie van de vloot noodzakelijk zijn.</p>	<p>Inzetten op openbaar vervoer zal de kansen op ongevallen verminderen omdat verwacht wordt dat deze strategie het wagengebruik zal doen afnemen. Zo draagt deze strategie bij tot het verminderen van het aantal verkeersdoden. Risico op ongevallen met bussen kan echter toenemen op plaatsen waar de frequenties verhogen en geen afzonderlijke busbanen voorzien</p>	<p>Inzetten op openbaar vervoer zal bijdragen tot het verbeteren van de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport en het verminderen van stress en vervoerarmoede. Deze bijdrage beperkt zich voor minder mobiele personen enkel tot de fysiek toegankelijke haltes voor HOV-haltes en zal pas het volledige effect hebben indien de</p>


²⁶ Bron: RIVM, 2018. Gezondheidseffecten van het reizen met auto of trein in het woon-werkverkeer Beknopte verkenning op basis van literatuur en experts. <https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/Brochure%20Gezondheidseffecten%20van%20het%20reizen%20met%20auto%20of%20trein%20in%20het%20woon-werkverkeer.pdf>






	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
	worden zijn bijgevolg niet voldoende om voor alle inwoners een vermindering van de gezondheidsimpact door geluidsbelasting te realiseren. Maar hebben globaal wel een beperkt positief effect.		worden. Bijkomende maatregelen om ook hier de risico's te beperken zijn nodig.	kwaliteitseisen voor fysieke toegankelijkheid van de haltes worden opgenomen voor lokale OV-haltes.
Betrokken fiches	OV01: Regio-overschrijdende treinverbindingen uitbreiden en verbeteren OV02: Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen OV03: Een complementair OV-netwerk uitbouwen	OV01: Regio-overschrijdende treinverbindingen uitbreiden en verbeteren OV02: Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen OV03: Een complementair OV-netwerk uitbouwen	OV01: Regio-overschrijdende treinverbindingen uitbreiden en verbeteren OV02: Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen OV03: Een complementair OV-netwerk uitbouwen OV04: Kwaliteit, comfort, toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer garanderen	OV02: Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen OV03: Een complementair OV-netwerk uitbouwen OV04: Kwaliteit, comfort, toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer garanderen
Aanbevelingen	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> Aandacht voor geluidswerend ontwerp. <i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Op plaatsen waar uitbreidingen van het OV-aanbod zullen leiden tot bijkomende geluidsbelasting in woongebieden, moeten de ontwerpen van doortochten voldoen aan de richtlijnen en ambities inzake geluid. 	/	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> Bij het (her)ontwerpen van wegenis wordt conform de vigerende handboeken gewerkt. Hierbij dient bijkomende aandacht te gaan naar het veilig inrichten van bushaltes en -stroken. 	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> Inzetten op toegankelijke haltes voor het openbaar vervoer. <i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Alle OV-haltes inrichten volgens de principes van universele toegankelijkheid.
Flankerende maatregelen	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Kiezen voor geluidsarme voertuigen, geluidsdemping en geluidsbuffers. <i>Niveau Vervoerregio Gent</i> <ul style="list-style-type: none"> Onderzoek opstarten naar knelpuntlocaties voor geluidshindermitigatie langsheen openbaar vervoersassen en mogelijke maatregelen. https://omgeving.vlaanderen.be/nl/akoestische-kwaliteit-langs-spoorwegen-en-in-stationsomgevingen 	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Kiezen voor elektrificatie van de vloot om de vervoeremissies tegen 2040 tot nul te kunnen reduceren. 	/	/

	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Beoordeling en distance to target	 Geluid	 Lucht	 Verkeers-veiligheid	 Fysiek en mentaal welzijn
Effecten Fiets Fijnmazig en divers fietsnetwerk 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Een aantrekkelijk, gestructureerd en veilig fietsnetwerk dat mensen op een vlotte manier verbindt met voorzieningen en werklocaties (zoals de aanleg van de F42, F6, F2, F40 (F01.01) en nieuw geplande fietssnelwegen (F01.03) alsook de versnelde uitrol van het BFF) (F01.02), zal ervoor zorgen dat mensen eerder de fiets kiezen voor korte afstanden en verplaatsingen in plaats van de wagen. De vermindering van autoverkeer in de woonkernen die hiermee gepaard gaat zal ervoor zorgen dat de geluidsoverlast op deze plekken afneemt, wat een positieve impact heeft op de gezondheid van de inwoners. ▪ Indien er op de fietssnelwegen gebruik gemaakt wordt van gemotoriseerde voertuigen (bv. brommer), kan dit voor een bijkomende geluidsbelasting zorgen indien de fietsinfrastructuur dicht bij bewoning gelegen is. ▪ De acties rond het uitbouwen van deelsystemen en fietsvoorzieningen (F03.01, F03.02, F03.03) kunnen ook leiden tot meer fietsverkeer ipv autoverkeer. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Een aantrekkelijk, gestructureerd en veilig fietsnetwerk dat mensen op een vlotte manier verbindt met voorzieningen en werklocaties (zoals de aanleg van de F42, F6, F2, F40 (F01.01) en nieuw geplande fietssnelwegen (F01.03) alsook de versnelde uitrol van het BFF) (F01.02), zal ervoor zorgen dat mensen eerder de fiets kiezen voor korte afstanden en verplaatsingen in plaats van de wagen. De vermindering van autoverkeer in de woonkernen die hiermee gepaard gaat zal ervoor zorgen dat de luchtvervuiling op deze plekken afneemt, wat een positieve impact heeft op de gezondheid van de inwoners. ▪ Door het maximaal ontvlechten van fietsinfrastructuur en infrastructuur voor gemotoriseerd verkeer door het inzetten op fietssnelwegen en aantrekkelijke autoluwe routes worden mensen op deze routes tijdens hun fietstraject minder blootgesteld aan vervuilde lucht, wat de gezondheid van de actieve weggebruiker ten goede komt. ▪ Veilige fietspaden inrichten langs verkeersassen voor auto's zoals gewestwegen verhoogt de blootstelling aan vervuilde lucht voor de actieve weggebruiker. Voor veel routes kan de fietser echter een alternatieve, gescheiden route nemen. Het is van belang dat de fietser goed geïnformeerd is over de mogelijkheden van het fietsnetwerk. ▪ Indien er op de fietssnelwegen gebruik gemaakt wordt van gemotoriseerde voertuigen (bv. brommer), kan dit voor een bijkomende luchtverontreiniging zorgen indien de fietsinfrastructuur dicht bij bewoning gelegen is of voor de blootstelling van de actieve weggebruikers hiervan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het plan voorziet verschillende strategieën en kwaliteitseisen die ervoor zullen zorgen dat de verkeersveiligheid voor fietsers wordt verhoogd. (onder andere ook de versnelde uitvoer van het BFF (F01.02)) Veel fietsassen werden langs bestaande lijninfrastructuur ingepland (drukke autobanen, treinsporen, ...). Hier zijn veilige oversteekplaatsen van belang, niet enkel voor de veiligheid maar ook de doeltreffendheid van de fietsroutes. ▪ Indien er op de fietssnelwegen gebruik gemaakt wordt van gemotoriseerde voertuigen (bv. brommer), daalt de verkeersveiligheid. ▪ Op het bovenlokaal functioneel fietsnetwerk worden maatregelen voorzien om vrijliggende fietspaden te voorzien, maximaal te ontvlechten en fietsassen gepast in te richten. Ook dit zal de hoeveelheid ongevallen met fietsers helpen beperken. ▪ Waar niet ontvlecht kan worden, is er sprake van autoluwe fietsstraten en aangepaste snelheden die de veiligheid voor fietsers verhoogt (F03). Er moet tijdens de implementatie op gelet worden dat deze straten met gemengd verkeer geen gemakkelijksoplossing worden voor lokale overheden. Het mengen van twee verkeersstromen bevat namelijk steeds meer risico op ongevallen dan de ontvlechting. ▪ Het plan houdt tot op zekere hoogte rekening met verschillende types van fietsers (keuze voor snelle verbindingen langs verkeersassen vs. rustigere verbindingen via autoluwe wegen), maar er is beperkte aandacht voor verschillende types van fietsen en hun snelheden. Met name speedpedelecs, veroorzaken door hun hoge snelheid en de relatief hogere snelheid t.o.v. andere fietsers, voor meer ongevallen. Bovendien is de kans op letsels bij bestuurders van speedpedelecs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het divers aanbod aan fietsroutes (fietssnelwegen, veilige fietsinfrastructuur langs verkeersassen en autoluwe kwaliteitsfietsroutes) stimuleert de burger om niet enkel recreatief, maar ook voor functionele verplaatsingen de fiets te kiezen. Deze efficiënte/aangename fietsomgeving draagt dan ook bij tot de actieve levensstijl van de bevolking. ▪ De autoluwe kwaliteitsfietsroutes langsheen verschillende groen-blauwe netwerken vormen een ontspanningsruimte waar mensen, zowel tijdens het recreëren als tijdens functionele verplaatsingen tot (mentale) rust kunnen komen. ▪ De fiets is een meer inclusieve modus dan de auto. Door het fietsnetwerk uit te breiden worden de transportmogelijkheden van bevolkingsgroepen met minder kansen verhoogd. Ook door de uitrol van een net aan fietsvoorzieningen, zoals deelsystemen, oplaadpunten en herstelplaatsen, wordt de fiets als vervoersmiddel deels gecollectiviseerd. Dit is positief voor de sociale rechtvaardigheid.







	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
		<ul style="list-style-type: none"> De acties rond het uitbouwen van deelsystemen en fietsvoorzieningen (F03.01, F03.02, F03.03) kunnen ook leiden tot meer fietsverkeer ipv autoverkeer. 	<p>hoger omwille van hun snelheid. Ze dienen een gepaste plaats te krijgen in het mobiliteitslandschap. Dit kan nog beter uitgewerkt worden in het plan (zie aanbevelingen).</p>	
Bijdrage Fiets aan de doelstellingen	De strategieën en acties met betrekking tot het fietsnetwerk zullen bijdragen tot het verbeteren van (blootstelling aan) het geluidsklimaat door het verminderen van het autoverkeer in woonkernen.	De strategieën en acties met betrekking tot het fietsnetwerk zullen bijdragen tot het verbeteren van de (blootstelling aan) luchtkwaliteit door het verminderen van autoverkeer in woonkernen. Echter bepaalt de ligging van het fietspad t.o.v. drukke verkeersassen en het aandeel vervuilende gemotoriseerde weggebruikers (bv. brommers) de blootstelling van de gebruikers.	De strategieën met betrekking tot het fietsnetwerk zullen op veel plekken bijdragen tot het verbeteren van de verkeersveiligheid voor fietsers, door ontvlechten van gemotoriseerd en fietsverkeer. Bijkomende maatregelen die inzetten op verkeersveiligheid waar er niet ontvlecht kan worden, en op fietspaden die gebruikt worden door fietsers met verschillende snelheden zijn echter nodig om overal tot een verkeersveilige situatie te komen.	De strategieën met betrekking tot de fiets zullen sterk bijdragen tot het verbeteren van de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport, blootstelling aan groen-blauwe ruimten en de sociale rechtvaardigheid.
Betrokken fiches	F01: Fietsnelwegen en BFF realiseren en opwaarderen F02: Doorgroei naar het lange termijn wensbeeld van het regionaal fietsnetwerk F03: Aantrekkelijke en kwaliteitsvolle fietsvoorzieningen aanbieden	F01: Fietsnelwegen en BFF realiseren en opwaarderen F02: Doorgroei naar het lange termijn wensbeeld van het regionaal fietsnetwerk F03: Aantrekkelijke en kwaliteitsvolle fietsvoorzieningen aanbieden	F01: Fietsnelwegen en BFF realiseren en opwaarderen F02: Doorgroei naar het lange termijn wensbeeld van het regionaal fietsnetwerk	F01: Fietsnelwegen en BFF realiseren en opwaarderen F02: Doorgroei naar het lange termijn wensbeeld van het regionaal fietsnetwerk F03: Aantrekkelijke en kwaliteitsvolle fietsvoorzieningen aanbieden
Aanbevelingen	/	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> Voldoende groen opnemen in ontwerpen. Dit geeft een (beperkte) capaciteit om vervuilende partikels in de lucht af te vangen en zo de blootstelling aan luchtvervuiling bij fietsers te beperken. <i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Toepassen van de richtlijnen van het Vademecum Fietsvoorzieningen voor het hele netwerk van fietsinfrastructuur. 	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> Waar mogelijk ongelijkgrondse/conflictvrije oversteekplaatsen voorzien, wat het ongevalsrisico tijdens het oversteken van drukke assen verkleint. <i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Toepassen van de richtlijnen van het Vademecum Fietsvoorzieningen voor het hele netwerk van fietsinfrastructuur. 	/
Flankerende maatregelen	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Verkeersreglementering m.b.t. het beperken van het gebruik van fietspaden/fietsnelwegen door geluidsbelastende gemotoriseerde voertuigen zoals brommers. 	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Verkeersreglementering m.b.t. het beperken van het gebruik van fietspaden/fietsnelwegen door luchtvervuilende gemotoriseerde voertuigen zoals brommers. 	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Verkeersreglementering m.b.t. het beperken van het gebruik van fietspaden/fietsnelwegen door gemotoriseerde voertuigen zoals brommers. Verkeersreglementering en visievorming m.b.t. de speedpedelec. 	/


	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Beoordeling en distance to target				
Effecten Auto Verkeersluwe mazen in een verbindend wegennet 	<ul style="list-style-type: none"> Het plan voorziet maatregelen om doorgaand verkeer te bundelen op het hoofdwegennet en het dragend wegennet zoals het ombouwen R4 West en Oost, E17 viaduct Gentbrugge (A01.01) en aanleg omleidingsweg van verschillende steden of gemeenten zoals Eeklo en Wetteren (A01.02). Deze maatregelen moeten ervoor zorgen dat doorgaand verkeer niet langer door de woonkernen gaat. Bovendien zullen optimalisatiemaatregelen de doorstroming op het hoofd- en dragend wegennet verbeteren waardoor er ook minder sluipverkeer op lokale wegen, in de woongebieden, zal zitten. Daarnaast worden er bijkomende maatregelen voorzien om doorgaand verkeer op interlokale mazen te weren. De vermindering van verkeersdrukke in woongebieden die hiermee gepaard zal gaan heeft een positieve impact op het geluidsklimaat en zal een positieve impact op de blootstelling aan geluidsbelasting en bijgevolg op de gezondheid hebben. Door het verbeteren van de doorstroming op het hoofdwegennet en het dragend wegennet worden deze aantrekkelijker voor autoverkeer. Een toename van het aantal automobilisten kan op deze wegtypes verwacht worden (door zowel de bundeling van verkeer op dit deel van het wegennet als het aanzuigeffect van de verhoogde kwaliteit). Dit zal in de nabije omgeving van de wegen voor een verslechtering van het geluidsklimaat zorgen. Ook de hoofdwegen en doorgaande wegen passeren geregeld door of nabij woongebieden, waar er dus lokaal een grotere belasting door omgevingsgeluid zal ontstaan. Het weren van doorgaand verkeer uit de interlokale mazen, woonwijken en dorpskernen (A02.01 en A02.02) kan leiden tot een afname van geluidshinder in de meeste woonconcentraties. 	<ul style="list-style-type: none"> Het plan voorziet maatregelen om doorgaand verkeer te bundelen op het hoofdwegennet en het dragend wegennet zoals het ombouwen R4 West en Oost, E17 viaduct Gentbrugge (A01.01) en aanleg omleidingsweg van verschillende steden of gemeenten zoals Eeklo en Wetteren (A01.02). Deze maatregelen moeten ervoor zorgen dat doorgaand verkeer niet langer door de woonkernen gaat en de blootstelling aan emissies binnen woonkernen wordt gereduceerd. Bovendien zullen optimalisatiemaatregelen de doorstroming op het hoofd- en dragend wegennet verbeteren waardoor er ook minder sluipverkeer de lokale wegen in de woongebieden zal gebruiken. Daarnaast worden er bijkomende maatregelen voorzien om doorgaand verkeer op interlokale mazen te weren. De vermindering van verkeersdrukke in woongebieden die hiermee gepaard zal gaan heeft een positieve impact op de luchtkwaliteit en zal voor de inwoners van de kernen die minder belast worden een positieve impact op de blootstelling aan luchtverontreiniging en bijgevolg op de gezondheid hebben. Door het verbeteren van de doorstroming op het hoofdwegennet en het dragend wegennet worden deze aantrekkelijker voor autoverkeer. Een toename van het aantal automobilisten kan op deze wegtypes verwacht worden (door zowel de bundeling van verkeer op dit deel van het wegennet als het aanzuigeffect van de verhoogde kwaliteit). Dit zal in de nabije omgeving van de wegen voor een verslechtering van de luchtkwaliteit zorgen. Ook de hoofdwegen en doorgaande wegen passeren geregeld door of nabij woongebieden, waar er dus lokaal een verhoogde blootstelling aan luchtverontreiniging zal ontstaan. 	<ul style="list-style-type: none"> De maatregelen die voorgesteld worden voor het wegennet moeten leiden tot een daling van het gemotoriseerd vervoer in de woonkernen. Dit zal een positief effect hebben op de verkeersveiligheid. Met name de hoeveelheid ongevallen tussen auto's enerzijds, en fietsers en voetgangers anderzijds wordt hierdoor beperkt. De mate waarmee het autoverkeer effectief zal dalen wordt eerder beperkt ingeschat. Naast de doorstromingsmaatregelen ter vermindering van gemotoriseerd vervoer op het interlokale wegennet en in de kernen, worden er geen andere inrichtingsmaatregelen voorgesteld om de verkeersveiligheid op het wegennet te garanderen (snelheidsbeperkingen, aangepaste weginrichting, oplossen van bestaande conflicten). Er zal dus nauwelijks een invloed zijn van het plan op de hoeveelheid ongevallen op het hoofdwegennet, het dragend wegennet en op de interlokale wegen. Ook op het lokale wegennet is de impact beperkt tot de hierboven beschreven positieve impact van het beperken van de doorstroming. Maatregelen die het gebruik van de wagen ontraden zouden een grotere gezondheids-bijdrage kunnen leveren. 	<ul style="list-style-type: none"> Het verbeteren van de doorstroming op het wegennet kan een positief effect hebben op de rijtijden en het vermijden van files. Dit kan de stress die automobilisten onderweg ervaren beperken. Door het beperken van de hoeveelheid wagens op het lokale net en met name in dorpskernen (A02.02) worden deze meer toegankelijk voor fietsers en voetgangers. Maar ook maatregelen om de verkeersleefbaarheid langs bepaalde N-wegen te bevorderen (N444, N43 en de N456) (A01.03) kunnen aanzetten tot een groter gebruik van de fiets. Op deze manier wordt actief verplaatsen gestimuleerd. Dit kan ook positief zijn voor de sociale cohesie in de dorpskern. Lagere verkeersintensiteiten brengen ook potenties mee voor het herinrichten en vergroenen van wegen, wat tal van positieve gezondheidseffecten kan hebben. Over het benutten van dit potentieel doet het plan echter vooralsnog geen uitspraak. Maatregelen die het gebruik van de wagen in het algemeen ontraden zouden een grotere gezondheids-bijdrage kunnen leveren.






	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
	<ul style="list-style-type: none"> Het plan stelt op vlak van het wegennet geen bijkomende maatregelen voor om het autogebruik te verminderen of ontraden en op die manier blootstelling aan geluidsoverlast te beperken. Maatregelen die het gebruik van de wagen ontraden zouden een grotere gezondheids-bijdrage kunnen leveren. 	<ul style="list-style-type: none"> Het weren van doorgaand verkeer uit de interlokale mazen, woonwijken en dorpskernen (A02.01 en A02.02) kan leiden tot een verbetering van luchtkwaliteit in de meeste woonconcentraties. Het plan stelt op vlak van het wegennet geen bijkomende maatregelen voor om het autogebruik te verminderen of ontraden, om op die manier een betere blootstelling aan luchtverontreiniging te realiseren. Maatregelen die het gebruik van de wagen ontraden zouden een grotere gezondheids-bijdrage kunnen leveren. 		
Bijdrage Auto aan de doelstellingen	De strategieën die geformuleerd worden voor het wegennet zullen allicht niet leiden tot een aanzienlijke globale daling in de geluidsbelasting. Er treden waarschijnlijk wel verbeteringen op inzake volksgezondheid aangezien de geluidsbelasting verwacht wordt af te nemen in de meeste bewoonde gebieden.	De strategieën die geformuleerd worden voor het wegennet zullen allicht niet leiden tot een globale daling in de luchtvervuiling. Er treden waarschijnlijk wel verbeteringen op inzake volksgezondheid aangezien de luchtvervuiling verwacht wordt af te nemen in de meest bewoonde gebieden.	Door het verminderen van doorgaand verkeer in de woonkernen zal de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers daar verbeteren. Om echter de doelstelling nul verkeersdoden te bereiken zullen ook maatregelen op het hoofdwegennet, dragend wegennet en op interlokale wegen nodig zijn die verder gaan dan het aanpakken van de doorstromings- en afwikkelknelpunten.	De strategieën met betrekking tot het wegennet zullen slechts beperkte en indirecte bijdrage leveren aan de doelstellingen met betrekking tot fysiek en mentaal welzijn. Maatregelen die het wagengebruik ontraden en gebruik van fiets en OV stimuleren (besproken bij de strategieën rond OV en Fiets) zouden tot een grotere positieve bijdrage kunnen leiden.
Betrokken fiches	A01: Verbindend en robuust hoofd- en dragend wegennet realiseren A02: Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer	A01: Verbindend en robuust hoofd- en dragend wegennet realiseren A02: Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer	A01: Verbindend en robuust hoofd- en dragend wegennet realiseren A02: Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer	A01: Verbindend en robuust hoofd- en dragend wegennet realiseren A02: Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer
Aanbevelingen	<i>Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder</i> <ul style="list-style-type: none"> Aandacht voor geluidswerend ontwerp. <i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Maatregelen voorstellen op plaatsen waar de geluidsbelasting door een hogere verkeersintensiteit zal toenemen. 	/	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Indien het uit te bouwen hoofd- en dragend wegennetwerk gelegen is langs een BFF, dient afgestemd te worden tussen de doelstellingen voor fietsgebruik en wegennet om de veiligheid van de zwakke weggebruiker te waarborgen. 	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Het plan kan het potentieel van het herinrichten en vergroenen van lokale wegen op maat van zachte weggebruikers benoemen.
Flankerende maatregelen	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Een grotere positieve impact op het geluidsklimaat kan worden gerealiseerd door het bijkomend nemen van maatregelen die autogebruik ontmoedigen, zoals rekeningrijden. Geluidsoverlast door wagenverkeer zou verder ingeperkt kunnen worden door het nemen van maatregelen die de transitie naar de stillere elektrische wagens bevorderen. Op Vlaams niveau 	/	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Identificeren van knelpunten en conflictzones die op termijn aangepakt moeten worden. Op Vlaams niveau worden knelpunten en conflicten geïdentificeerd. Er kan nog meer ingezet worden op het effectief aanpassen van geïdentificeerde knelpunten. <i>Niveau gemeenten</i>	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Een grotere positieve impact op de fysieke en mentale gezondheid kan worden gerealiseerd door het bijkomend nemen van maatregelen die autogebruik ontmoedigen, zoals rekeningrijden. Op deze manier zullen mensen, minstens voor korte afstanden, sneller voor andere mobiliteitsopties kiezen die meer gezondheidsvoordelen hebben



	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
	<p>wordt een beleid rond laadpalen uitgerold, naar de toekomst toe zal hierop verder ingezet moeten worden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Specifieke maatregelen voor het verminderen van geluidsbelasting aan het wegennet koppelen. <p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Een grotere positieve impact op het geluidsklimaat kan worden gerealiseerd door het bijkomend nemen van maatregelen die autogebruik ontmoedigen (zoals snelheidsmilderende maatregelen, parkeertarieven, ...). Geluidsoverlast door wagenverkeer zou verder ingeperkt kunnen worden door het nemen van maatregelen die de transitie naar de stillere elektrische wagens bevorderen, zoals het voorzien van voldoende laadinfrastructuur, in de kernen. 		<ul style="list-style-type: none"> Identificeren van knelpunten en conflictzones die op termijn aangepakt moeten worden. 	<p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Een grotere positieve impact op de fysieke en mentale gezondheid kan worden gerealiseerd door het bijkomend nemen van maatregelen die autogebruik ontmoedigen, zoals snelheidsmilderende maatregelen en parkeertarieven. Op deze manier zullen mensen, minstens voor korte afstanden, sneller voor andere mobiliteitsopties kiezen die meer gezondheidsvoordelen hebben.
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Geluid</p>	 <p>Lucht</p>	 <p>Verkeers-veiligheid</p>	 <p>Fysiek en mentaal welzijn</p>
<p>Effecten Knopen vlot overstappen aan Hoppinpunten</p> <p>Hoppin</p>	<ul style="list-style-type: none"> De inrichting van verschillende types Hoppinpunten, met minstens in elke kern een lokaal Hoppinpunt maakt verschillende modi en deelsystemen beschikbaar voor een groot publiek. De combinatie van deze Hoppinpunten met combiparkings kan ervoor zorgen dat omschakelen tussen modi vlotter verloopt en mensen sneller voor minstens een deel van hun traject een duurzamere verplaatsingswijze kiezen, zoals OV of de fiets. Hierdoor zal het aandeel verplaatsingen met de wagen verminderen en zal ook geluidsbelasting langs verschillende wegtypes afnemen. Het voorzien van Hoppinpunten, in het bijzonder de interregionale (project Gent-Sint-Pieters, Gent-Dampoort, voorzieningen t.h.v. stations Aalter, 	<ul style="list-style-type: none"> De inrichting van verschillende types Hoppinpunten, met minstens in elke kern een lokaal Hoppinpunt maakt verschillende modi en deelsystemen beschikbaar voor een groot publiek. De combinatie van deze Hoppinpunten en de combiparkings kan ervoor zorgen dat omschakelen tussen modi vlotter verloopt en mensen sneller voor minstens een deel van hun traject een duurzamere verplaatsingswijze kiezen, zoals OV of de fiets. Hierdoor zal het aandeel verplaatsingen met de wagen verminderen en zal ook luchtvervuiling langs verschillende wegtypes afnemen. Het voorzien van Hoppinpunten, in het bijzonder de interregionale (project Gent-Sint-Pieters, Gent-Dampoort, voorzieningen t.h.v. stations Aalter, 	<ul style="list-style-type: none"> Het clusteren van vervoersmodi in (lokale) centra (H02.01) geeft een duidelijker overzicht voor de 'zwakke' weggebruiker en kan ook veiligheidswinsten bieden, zoals minder geparkeerde auto's die steeds kunnen vertrekken en meer bewegingen vanuit/naar één punt. Hoppinpunten vormen een belangrijke basis voor combimobiliteit. Een goed uitgebouwd Hoppin-netwerk stimuleert het gebruik van duurzame verplaatsingsmodi (te voet, (deel)fiets, openbaar vervoer...) voor de 'first mile' en de 'last mile'. Goede verplaatsingsalternatieven maken de auto minder aantrekkelijk voor de 'first en last mile', wat de verkeersveiligheid in de kernen ten goede komt. 	<ul style="list-style-type: none"> Het voorzien van buurthoppinpunten (H01.03), waar deelmobiliteit beschikbaar is, maakt deze vormen van modi (deelauto, deelfiets, ...) meer toegankelijk voor kwetsbare bevolkingsgroepen, wat bijdraagt tot de sociale rechtvaardigheid. De inrichtingsprincipes met betrekking tot integrale toegankelijkheid zullen ervoor zorgen dat alle gebruikers, ook mensen die minder mobiel zijn, een vlotte toegang hebben tot verschillende mobiliteitsopties. Aandacht voor de kwaliteit van de omgeving van een Hoppinpunt en het aanbod aan voorzieningen in de omgeving van het Hoppinpunt, zoals onder o.a. beschreven in de kwaliteitsrichtlijnen, zal


	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
	Deinze en Wetteren (H01.01)) en regionale (treinstations Eeklo en De Pinte, busstations Zelzate en Gent-Zuid en P+R's Ledeborg, Weba, Watersportban, Arsenaal/Gentbrugge, The Loop, Oostakker/Lochristi)(H01.02)) Hoppinpunten, leidt tot het bundelen van verschillende vervoersstromen (trein-, bus- en wagenverkeer) op een plek. Dit kan lokaal voor een toename in de geluidsbelasting zorgen, die problematisch is wanneer het Hoppinpunt midden in een woonomgeving gelegen is.	Deinze en Wetteren (H01.01)) en regionale (treinstations Eeklo en De Pinte, busstations Zelzate en Gent-Zuid en P+R's Ledeborg, Weba, Watersportban, Arsenaal/Gentbrugge, The Loop, Oostakker/Lochristi)(H01.02)) Hoppinpunten, leidt tot het bundelen van verschillende vervoersstromen (trein-, bus- en wagenverkeer) op een plek. Dit kan lokaal voor een toename in de luchtvervuiling zorgen, die problematisch is wanneer het Hoppinpunt midden in een woonomgeving gelegen is.	<ul style="list-style-type: none"> Ter hoogte van Hoppinpunten komen verschillende modi op een beperkte ruimte samen. Een helder en veilig ontwerp is in deze situatie cruciaal. 	<p>ervoor zorgen dat Hoppinpunten bijdragen tot de kwaliteit en levendigheid van de woonkernen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deelmobiliteit kan leiden tot een afname van het aantal privé-wagens in de buurt, waardoor er minder autoparkeerplaatsen nodig zijn en er meer ruimte gecreëerd kan worden voor de trage weggebruiker (bijv. de inrichting van een berm/groenperk tussen het voetpad en de straat). Wanneer de vrijgekomen ruimte groen ingevuld wordt, kan dit een positief effect hebben op o.a. het straatbeeld, de beleving van de straat en de (mentale) gezondheid.
Bijdrage Knopen aan de doelstellingen	Globaal gezien zal het inrichten van Hoppinpunten het gebruik van andere modi dan de wagen stimuleren en zo ook de geluidsbelasting beperken.	Globaal gezien zal het inrichten van Hoppinpunten het gebruik van andere modi dan de wagen stimuleren en zo ook de luchtvervuiling beperken.	Het inrichten van Hoppinpunten kan zorgen voor meer structuur in de verkeersstromen en zo de verkeersveiligheid bevorderen. Dit hangt echter sterk af van de inrichting en de mate waarin de verschillende verkeersstromen ontvlecht worden. Wanneer de verschillende types van weggebruikers (doorgaand verkeer, bussen, fietsers, voetgangers, wagens die inparkeren of wegrijden) dezelfde infrastructuur moeten delen kan de verkeersveiligheid in deze omgeving afnemen.	De strategieën met betrekking tot hoppinpunten zal (beperkt) bijdragen tot het verbeteren van de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport, het verminderen van vervoerarmoede en het creëren van een aangename en kwaliteitsvolle plek in de woonkern. Indirect kan het stimuleren van deelmobiliteit bijdragen tot het vergroenen van de woonkernen (door omvorming van parkings) wat ook een positief gezondheidseffect heeft.
Betrokken fiches	H01: Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen H02: Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren	H01: Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen H02: Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren	H01: Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen H02: Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren	H01: Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen H02: Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren
Aanbevelingen	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Aantrek van wagens voor first en last mile maximaal beperken door goede afstemming van het aanbod van OV, (fiets)deelsystemen, aangepaste (fiets) infrastructuur en eenvoudige bereikbaarheid voor zwakke weggebruikers te voorzien op Hoppinpunten en combiparkings. Aandacht besteden aan de inrichting van de omgeving van Hoppinpunten, onder andere de keuze van functies rond interregionale en regionale Hoppinpunten om de geluidshinder voor omwonenden te beperken. 	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Aantrek van wagens voor first en last mile maximaal beperken door goede afstemming van het aanbod van OV, (fiets)deelsystemen, aangepaste (fiets) infrastructuur en eenvoudige bereikbaarheid voor zwakke weggebruikers te voorzien op Hoppinpunten en combiparkings. Aandacht besteden aan de inrichting van de omgeving van Hoppinpunten, o.a. de keuze van functies rond interregionale en regionale Hoppinpunten om de luchtverontreiniging voor omwonenden te beperken. 	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Aantrek van wagens voor first- en last miles maximaal beperken door goede afstemming van het aanbod van OV, (fiets)deelsystemen, aangepaste (fiets) infrastructuur en eenvoudige bereikbaarheid voor zwakke weggebruikers te voorzien op Hoppinpunten en combiparkings. Aandacht voor de inrichting van de omgeving van Hoppinpunten is belangrijk om de overzichtelijkheid en de verkeersveiligheid in de omgeving van Hoppinpunten te garanderen. Ontwerprichtlijnen formuleren om de verschillende modi op een veilige manier te laten samenkomen. Lokale overheden kunnen aan de hand van deze richtlijnen dan zelf aan de slag met het ontwerp van hun Hoppinpunt(en). 	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Aantrek van wagens voor first en last mile maximaal beperken door goede afstemming van het aanbod van OV, (fiets)deelsystemen, aangepaste (fiets) infrastructuur en eenvoudige bereikbaarheid voor zwakke weggebruikers te voorzien op Hoppinpunten en combiparkings.






	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Flankerende maatregelen	/	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bijdragen aan de energietransitie door actief in te zetten op het voorzien van oplaadstations voor elektrische wagens op P+R's. <p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bijdragen aan de energietransitie door actief in te zetten op het voorzien van oplaadstations voor elektrische wagens op openbaar domein. 	/	/
Beoordeling en distance to target	 Geluid	 Lucht	 Verkeers-veiligheid	 Fysiek en mentaal welzijn
<p>Effecten Logistiek en vracht Efficiënte logistiek met minimale impact</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschillende strategieën op het vlak van efficiënte logistiek zijn erop gericht om het aantal vrachtverplaatsingen te verminderen. Doordacht ruimtelijk beleid, bundeling van vracht en het inzetten op multimodale logistieke knooppunten (ROC in Aalter (L01.01), een logistiek knooppunt in Wetteren (L02.02), uitbouw Eiland Zwijnaarde (L03.01), en onderzoek naar stadsdistributiehubs rond de R4 (L03.02)) en een sterk spoor- en binnenvaartnetwerk (spoorontsluiting in Nort Sea Port (A01.01), spooruitbreiding L59 (L01.02), verhogen spoorcapaciteit tussen Antwerpen en Zeebrugge (L01.03), nieuwe sluis in Terneuzen (L01.04)), die zullen bijdragen aan een betere modal split voor vrachtvervoer (vrachtvervoer via binnenvaart en spoor), zijn gericht op het verminderen van de hoeveelheid vrachtwagens op de baan en zullen voor een globale daling van de blootstelling aan geluidsoverlast in de regio zorgen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschillende strategieën op het vlak van efficiënte logistiek zijn erop gericht om het aantal vrachtverplaatsingen te verminderen. Doordacht ruimtelijk beleid, bundeling van vracht en het inzetten op multimodale logistieke knooppunten (ROC in Aalter (L01.01), een logistiek knooppunt in Wetteren (L02.02), uitbouw Eiland Zwijnaarde (L03.01), en onderzoek naar stadsdistributiehubs rond de R4 (L03.02)) en een sterk spoor- en binnenvaartnetwerk (spoorontsluiting in Nort Sea Port (A01.01), spooruitbreiding L59 (L01.02), verhogen spoorcapaciteit tussen Antwerpen en Zeebrugge (L01.03), nieuwe sluis in Terneuzen (L01.04)), die zullen bijdragen aan een betere modal split voor vrachtvervoer (vrachtvervoer via binnenvaart en spoor), zijn gericht op het verminderen van de hoeveelheid vrachtwagens op de baan en zullen voor een globale daling van de blootstelling aan luchtvervuiling in de regio zorgen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De focus op ontvlechting en vertraging van het vrachtverkeer in de aanrijroutes en op het regionaal netwerk draagt positief bij tot de verkeersveiligheid. ▪ De strategieën om vrachtverkeer weg te leiden van woonomgevingen en lokale wegen zullen daar de verkeersveiligheid vergroten (L04.02). ▪ Het voorzien van voldoende en uitgeruste parkings voor vrachtverkeer voorkomt dat vrachtwagens foutief in woonwijken parkeren. Het vermijden van (geparkeerde) vrachtwagens in de woonwijken heeft een positief effect op de verkeersveiligheid. Actie L05.01, het ontwikkelen van een regionaal beleidskader voor vrachtwagenparkeren kan hiertoe bijdragen ▪ Langs de aangeduide vrachtroutes dient voldoende aandacht te worden besteed aan ontvlechting en/of gedeelde snelheden van verschillende verkeersmodi om de verkeersveiligheid te waarborgen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het voorzien van stadsdistributie (L03.02) met een link naar Hoppinpunten door nabijheid of pakketautomaten voorziet ook in meer actieve verplaatsingen indien de Hoppinpunten in de nabijheid van bewoning liggen met gepaste inrichting voor actief transport.

	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
	<ul style="list-style-type: none"> Daarnaast worden er verschillende maatregelen opgenomen die ervoor zullen zorgen dat vrachtwagens zich op de gewenste plekken en niet langer in de woonkern begeven (sluiten van de R4 (L04.01), vrachtaanrijroutes en vrachtwerende maatregelen in mazen (L04.03 en L04.02)). Door in te zetten op vrachtgeleiding via het vrachtrouten netwerk blijven lokale wegen en de woonkernen zoveel mogelijk gespaard en zal hier de geluidsbelasting afnemen. Het inzetten op stadsdistributiecentra (L03.02) komt het geluidsklimaat in de woonkernen ten goede. Door het concentreren van vrachtstromen op bepaalde delen van het netwerk kan de geluidsbelasting op bepaalde plekken toenemen omwille van de grotere passage van vrachtverkeer. Dit geldt zowel voor het wegennetwerk als voor het spoornet dat voor vrachtvervoer ingezet zou worden. Wanneer deze toename zich voordoet in de nabijheid van woonomgevingen of andere kwetsbare functies blijft het dus nodig om na te denken over bronmaatregelen zoals geluidsarme voertuigen en fluisterasfalt, of het plaatsen van andere geluidsdempende maatregelen zoals schermen en bermen. 	<ul style="list-style-type: none"> Daarnaast worden er verschillende maatregelen opgenomen die ervoor zullen zorgen dat vrachtwagens zich op de gewenste plekken en niet langer in de woonkern begeven (sluiten van de R4 (L04.01), vrachtaanrijroutes en vrachtwerende maatregelen in mazen (L04.03 en L04.02)). Door in te zetten op vrachtgeleiding via het vrachtrouten netwerk blijven lokale wegen en de woonkernen zoveel mogelijk gespaard en zal hier de luchtvervuiling afnemen. Het inzetten op stadsdistributiecentra (L03.02) kan de luchtkwaliteit in de woonkernen ten goede komen indien gekozen wordt voor duurzame modi. Door het concentreren van vrachtstromen op bepaalde delen van het netwerk kan de geluidsbelasting op bepaalde plekken toenemen omwille van de grotere passage van vrachtverkeer. Met name op het vlak van vrachtverkeer op de weg en op het water heeft dit een impact op de luchtmissies. Wanneer deze toename zich voordoet in de nabijheid van woonomgevingen of andere kwetsbare functies blijft het dus nodig na te denken over bronmaatregelen zoals emissiearme of -vrije voertuigen. 	<ul style="list-style-type: none"> Slecht gereguleerde laad- en loszones voor bedrijvigheid en hoppinpunten in stedelijke omgevingen kunnen conflictpunten veroorzaken door dubbelparkeren of gevaarlijke manoeuvres van voertuigen met een uitgesproken dode hoek. Het opstellen van richtlijnen voor de afbakening hiervan (in ruimte en tijd) wordt aanbevolen. 	
Bijdrage Logistiek en vracht aan de doelstellingen	Op de meeste plekken in de regio en met name in de woonkernen zal het verminderen of clusteren van vrachtverkeer leiden tot een vermindering van de geluidsbelasting. Op plaatsen langs het vrachtrouten netwerk en spoornet zal het vrachtverkeer toenemen en ontstaan er risico's voor de gezondheid wanneer er woongebieden of kwetsbare voorzieningen in de nabijheid liggen.	Op de meeste plekken in de regio en met name in de woonkernen zal het verminderen of clusteren van vrachtverkeer leiden tot een vermindering van de luchtvervuiling. Op plaatsen langs het vrachtrouten netwerk en spoornet zal het vrachtverkeer toenemen en ontstaan er risico's voor de gezondheid wanneer er woongebieden of kwetsbare voorzieningen in de nabijheid gelegen zijn. Om de doelstelling nul vervoeremissies tegen 2040 te behalen zijn bijkomende inspanningen voor vergroening (elektrificatie) van het transport nodig.	Op de meeste plekken in de regio en met name in de woonkernen zal het verminderen of clusteren van vrachtverkeer leiden tot een verbetering van de verkeersveiligheid. Bijkomende veiligheidsmaatregelen op de wegen die deel uitmaken van het vrachtrouten netwerk zouden ook hier de situatie kunnen verbeteren om zo de kansen op het behalen van de doelstelling nul verkeersdoden in 2050 te behalen.	De strategieën met betrekking tot het vrachtrouten netwerk zullen slechts beperkt bijdragen tot het verbeteren van de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport in functie van het ophalen van pakketjes aan Hoppinpunten.
Betrokken fiches	L01: Sterk spoor- en binnenvaartnetwerk verder uitbouwen	L01: Sterk spoor- en binnenvaartnetwerk verder uitbouwen	L03: Knopen in functie van first en last mile logistiek L04: Vrachtrouten netwerk voor een efficiënte en hinderloze afwikkeling van vrachtwagenverkeer uitbouwen	L03: Knopen in functie van first en last mile logistiek

	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
	L02: Logistieke hubs voor de overslag naar spoor en binnenvaart, het bundelen van vrachtstromen L03: Knopen in functie van first en last mile logistiek L04: Vrachtroutenetwerk voor een efficiënte en hinderloze afwikkeling van vrachtwagenverkeer uitbouwen	L02: Logistieke hubs voor de overslag naar spoor en binnenvaart, het bundelen van vrachtstromen L03: Knopen in functie van first en last mile logistiek L04: Vrachtroutenetwerk voor een efficiënte en hinderloze afwikkeling van vrachtwagenverkeer uitbouwen	L05: Vrachtwagenparkeren op een veilige manier faciliteren met minder hinder voor de omgeving tov vandaag	
Aanbevelingen	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Op plaatsen waar vrachtroutes en spoorverbindingen woongebied doorkruisen voldoende aandacht hebben voor geluidswerend ontwerp. <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Geluidsmilderende maatregelen treffen op plaatsen waar het spoor- en vrachtroutenetwerk woongebieden doorkruisen. 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Op plaatsen waar vrachtroutes en spoorverbindingen woongebied doorkruisen voorzien in milderende maatregelen m.b.t. de luchtkwaliteit zoals vergroening met laanbomen, gevelvergroening en maatregelen die de luchtcirculatie bevorderen. <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> In kaart brengen waar het spoor- en vrachtroutenetwerk de woongebieden doorkruisen en op deze plekken milderende maatregelen m.b.t. de luchtkwaliteit voorstellen. 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Ontvlechting tussen vrachtverkeer en zwakke weggebruikers. <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Op het aangeduide vrachtroutenetwerk kunnen bijkomende ontvlechtigingsmaatregelen en snelheidsmilderende maatregelen genomen worden om de verkeersveiligheid te verbeteren. Dit is met name erg belangrijk rond stadsdistributiecentra die vaker in een verweven omgeving gelegen zullen zijn en daardoor dus meer verschillende soorten weggebruikers aantrekken. 	/
Flankerende maatregelen	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Het gebruik van elektrische voertuigen stimuleren. 	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Het gebruik van elektrische voertuigen stimuleren 	<p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Richtlijnen voor venstertijden voor bedrijvigheid en Hoppinpunten in stedelijke omgevingen kunnen zorgen voor betere doorstroming, minder conflictpunten (met zwakke weggebruikers) en bijgevolg meer verkeersveiligheid. 	<p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Richtlijnen voor venstertijden voor bedrijvigheid en Hoppinpunten in stedelijke omgevingen kunnen zorgen voor betere doorstroming, minder conflictpunten (met zwakke weggebruikers) en bijgevolg minder stress tijdens het afgelegde traject.
Beoordeling en distance to target	 <p>Geluid</p>	 <p>Lucht</p>	 <p>Verkeers-veiligheid</p>	 <p>Fysiek en mentaal welzijn</p>

	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
<p>Effecten Ruimte slim ruimtegebruik stimuleert duurzame mobiliteit</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Het inzetten op wonen nabij een goed aanbod van openbaar vervoer en voorzieningen, in combinatie met het introduceren van attractieve functies dichtbij goed (duurzaam) bereikbare plaatsen kan ervoor zorgen dat mensen sneller duurzame vervoerswijzen kiezen en zich minder met de auto verplaatsen. Minder voertuigkilometers zal in dat geval zorgen voor een globale daling in de hoeveelheid geluidsemissies. Anderzijds moet er opgepast worden met het inzetten op verdichting vlak bij openbaar vervoer en voorzieningen. Dit zijn namelijk ook de plekken waar er ondanks alle inspanningen hoe dan ook geluidsoverlast door verkeer zal zijn. Zeker in de omgeving van stations en druk bediende buslijnen is dit een risico voor de gezondheid. 	<ul style="list-style-type: none"> Het inzetten op wonen nabij een goed aanbod van openbaar vervoer en voorzieningen, in combinatie met het introduceren van attractieve functies dichtbij goed (duurzaam) bereikbare plaatsen kan ervoor zorgen dat mensen sneller duurzame vervoerswijzen kiezen en zich minder met de auto verplaatsen. Minder voertuigkilometers zal in dat geval zorgen voor een globale daling in de hoeveelheid luchtmissies. Anderzijds moet er opgepast worden met het inzetten op verdichting vlak bij openbaar vervoer en voorzieningen. Dit zijn namelijk ook de plekken waar er luchtmissies verwacht kunnen worden. Dit effect zou normaliter beperkt worden door de shift naar emissieloos elektrisch vervoer bij wagens en bussen. 	<ul style="list-style-type: none"> Het inzetten op wonen nabij een goed aanbod van openbaar vervoer en voorzieningen, in combinatie met het introduceren van attractieve functies dichtbij goed (duurzaam) bereikbare plaatsen kan ervoor zorgen dat mensen sneller duurzame vervoerswijzen kiezen en zich minder met de auto verplaatsen. Minder voertuigkilometers zal in dat geval bijdragen aan de verkeersveiligheid van de omgeving. Het voorzien van attractoren zoals scholen, kinderopvang, zorginstellingen ... die veel (kwetsbare) zachte weggebruikers (kinderen, ouderen, te voet of met de fiets) aantrekken nabij Hoppinpunten houden, afhankelijk van de inrichting, verkeersveiligheidsrisico's in. Het is hierbij belangrijk dat drukke assen met frequente HOV-verbindingen veilig oversteekbaar zijn en dat parkerende wagens en halterende bussen geen gevaren met zich mee kunnen brengen. 	<ul style="list-style-type: none"> Door het situeren van wonen nabij voorzieningen en een goed OV-aanbod nemen verplaatsingsafstanden af en zullen mensen sneller kiezen voor actieve vervoerswijzen. Het voorzien van attractoren nabij Hoppinpunten zal het gebruik van openbaar vervoer, vaak in combinatie met actief voor- en natransport, stimuleren. Het consolideren van het woonaanbod in kernen met een laag voorzieningenniveau leidt op termijn tot de clustering van het woonaanbod in goed uitgeruste kernen, waarbij mensen dichter bij elkaar wonen. Dit verhoogt enerzijds de sociale cohesie en anderzijds de mogelijkheid om dagelijkse (korte) verplaatsingen meer met de fiets of het openbaar vervoer te doen. Het clusteren van attractoren kan ook de levendigheid van een woonkern versterken en buurtbewoners dichter bij elkaar brengen. De vestiging van attractoren op duurzaam ontsloten plaatsen verhoogt de bereikbaarheid van deze attractoren voor kwetsbare groepen in de samenleving (ouderen, minderbedeelden...).
Bijdrage gedrag aan de doelstellingen	De koppeling van het mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid kan een positieve impact hebben op de gezondheid door een vermindering van geluidsoverlast wanneer de verdichting nabij het OV-aanbod zich niet concentreert in de omgeving waar er geluidsoverlast verwacht wordt.	De koppeling van het mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid kan een positieve impact hebben op de gezondheid door een vermindering van luchtvervuiling wanneer de verdichting nabij het OV-aanbod zich niet concentreert in de omgeving waar er overlast door luchtmissies verwacht wordt.	De koppeling van het mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid kan een positieve impact hebben op verkeersveiligheid wanneer de omgeving rond de attractoren en het Hoppinpunt wordt ingericht met aandacht voor de veiligheid van kwetsbare weggebruikers.	De koppeling van het mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid kan een positieve impact hebben op de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport, het verminderen van vervoerarmoede en het verhogen van de levendigheid en sociale cohesie in woongebieden.
Betrokken fiches	R01: Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	R01: Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	R01: Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	R01: Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert
Aanbevelingen	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> Bij de uitbouw van HOV-knopen voldoende aandacht besteden aan de geluidsimpact en de huidige richtlijnen en ambities nastreven. 	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> Bij de uitbouw van HOV-knopen voldoende aandacht besteden aan de luchtkwaliteit. 	<i>Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder</i> <ul style="list-style-type: none"> Met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen. 	/

	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Flankerende maatregelen	/	/	/	/
Beoordeling en distance to target				
Effecten Samen bouwen aan een slimme mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> Naast het attractiever maken van de alternatieve modi wordt in dit hoofdstuk ook aandacht besteed aan het ontraden van het autogebruik. Hoewel dit geen bevoegdheid is van de vervoerregio wordt wel expliciet gevraagd aan het gewest om dit te herbekijken. Dit zou zorgen voor een globaal positief effect op het geluidsklimaat. Met name de uitbouw van een regionaal parkeerbeleid zal zorgen voor minder geluidsbelasting op de plekken waar dit van groot belang is, namelijk de woonkernen. Door parkeren te clusteren in o.a. randparkings wordt de verkeersdrukte en dus ook de geluidsemissies in woonkernen en centra beperkt. De acties omtrent het stimuleren van duurzame vervoersalternatieven gericht op bezoekers bij evenementen heeft positieve effecten op de geluidsbelasting van de omwonenden. 	<ul style="list-style-type: none"> De verschillende maatregelen die geformuleerd worden om een nieuwe mobiliteitscultuur te creëren, zoals het verbeteren van het aanbod en de toegankelijkheid van combimobiliteit, het uitbouwen van een doelgroepenbeleid en informatie-campagnes zijn erop gericht om het aandeel verplaatsingen met de wagen verder te doen verminderen. Dit zal zorgen voor een globaal positief effect op de luchtkwaliteit in de regio. Met name de uitbouw van een regionaal parkeerbeleid zal zorgen voor minder luchtvervuiling op de plekken waar dit van groot belang is, namelijk de woonkernen. Door parkeren te clusteren in o.a. randparkings wordt de verkeersdrukte en dus ook de luchtmissies in woonkernen en centra beperkt. Ook het inzetten van dynamisch verkeersmanagement kan de luchtkwaliteit op drukke kruispunten ten goede komen door ervoor te zorgen dat wagens minder lang moeten stilstaan aan de verkeerslichten. Het inzetten van ANPR camera's en ITS kan ervoor zorgen dat verkeer zich op de juiste wegtypes concentreert en minder overlast veroorzaakt in woongebieden. De acties omtrent het stimuleren van duurzame vervoersalternatieven gericht op bezoekers bij evenementen heeft positieve effecten op de luchtkwaliteit van de omwonenden. 	<ul style="list-style-type: none"> Het stimuleren van combimobiliteit, deelmobiliteit en het verbeteren van de reizigersbeleving van fietsers draagt bij tot een lager autogebruik en dus een verminderde circulatie van auto's doorheen de woonwijken, wat de verkeersveiligheid voor de zwakke weggebruiker verbetert. Hetzelfde geldt voor het inzetten van informatiecampagnes. Inzetten op een regionaal parkeerbeleid waarbij parkeren meer geclusterd wordt aan de randen van kernen en centra, of op o.a. combiparkings, en in mindere mate op straat, zal zorgen voor overzichtelijkere verkeerssituaties en een verhoogde verkeersveiligheid in kernen en centra. Verkeersmanagement onder de vorm van dynamische regelingen van verkeerslichten draagt bij tot de uitwerking van een meer conflictvrije en veiligere verkeersomgeving. Het uitbouwen van verkeersveilige schoolomgevingen en -routes draagt bij aan de verkeersveiligheid. Verkeersveiligheid dient prioritair behandeld te worden in het onderzoek naar zelfrijdend collectief vervoer. 	<ul style="list-style-type: none"> Het stimuleren van combimobiliteit maakt de keuze voor duurzame vervoersmodi, waaronder de fiets, gemakkelijker en kan de bevolking aanzetten tot een meer actieve levensstijl. Eveneens zullen kwalitatieve fietsinfrastructuur en regelingen zoals groene golven van verkeerslichten voor fietsers bijdragen aan de motivatie om actieve verplaatsingen te maken (en bijgevolg een actievere levensstijl promoten). Het inzetten op parkeerstrategieën die uitgaan van randparkings zal ervoor zorgen dat bezoekers een deel van hun traject op een actieve manier (te voet of met de fiets) afleggen. Deelmobiliteit en het inzetten op gecoördineerde parkeervisies kan leiden tot een afname van het aantal privé-wagens in de buurt, waardoor er minder autoparkeerplaatsen nodig zijn op straat en er meer ruimte gecreëerd kan worden voor de trage weggebruiker (bijv. de inrichting van een berm/groenperk tussen het voetpad en de straat). Wanneer de vrijgekomen ruimte groen ingevuld wordt, kan dit een positief effect hebben op o.a. het straatbeeld, de beleving van de straat en de (mentale) gezondheid. De maatregelen die voorgesteld worden in het kader van de verhoogde reizigersbeleving voor fietsers zoals het voorzien van fietsherstelpunten en een fietsbib maken het gebruik van de fiets

	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
				meer toegankelijk voor economisch kwetsbare bevolkingsgroepen. Inspanningen om de sociale veiligheid aan fietsenstallingen en langs belangrijke fietsassen te verhogen draagt ook bij tot de inclusiviteit van de voorzieningen.
Bijdrage Samen bouwen aan een slimme mobiliteit aan de doelstellingen	Afhankelijk van de manier waarop de strategieën m.b.t. het veranderen van de mobiliteitscultuur worden uitgevoerd, zullen ze leiden tot een vermindering van het wagengebruik en de verkeersdrukke in woonkernen en centra. Bijgevolg is er mogelijk een positieve bijdrage van het plan aan de doelstellingen om geluidsoverlast en gezondheidsschade door geluidsbelasting te beperken.	Afhankelijk van de manier waarop de strategieën m.b.t. het veranderen van de mobiliteitscultuur worden uitgevoerd, zullen ze leiden tot een vermindering van het wagengebruik en de verkeersdrukke in woonkernen en centra. Bijgevolg is er mogelijk een positieve bijdrage van het plan aan de doelstellingen om luchtmissies te beperken.	De voorgestelde maatregelen om het mobiliteitsgedrag bij te sturen, zullen afhankelijk van de manier waarop ze uitgevoerd worden, leiden tot een vermindering van het wagengebruik en de verkeersdrukke in woongebieden en centra. In dat geval zal de verkeersveiligheid verhogen en het aantal verkeersslachtoffers afnemen.	De strategieën met betrekking tot gedrag zullen bijdragen tot het verbeteren van de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport en het verminderen van vervoerarmoede. Indirect kan het stimuleren van deelmobiliteit bijdragen tot het vergroenen van de woonkernen (door omvorming van parkings) wat ook een positief gezondheidseffect heeft. Een aandachtspunt is het wagengebruik richting Hoppinpunten zo veel mogelijk te beperken door een gepast parkeeraanbod.
Betrokken fiches	S01: Combimobiliteit stimuleren	S01: Combimobiliteit stimuleren	S02: Mobiliteit voor iedereen S03: Vlot en veilig	S01: Combimobiliteit stimuleren S02: Mobiliteit voor iedereen
Aanbevelingen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het RMP suggereert reeds het afschaffen van salariswagens. Vanuit het thema Mens (gezondheid) kan de Vervoerregioraad hier bijkomend aandacht op vestigen. ▪ Dezelfde aanbeveling in relatie tot elektrificatie van het wagenpark. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het RMP suggereert reeds het afschaffen van salariswagens. Vanuit het thema Mens (gezondheid) kan de Vervoerregioraad hier bijkomend aandacht op vestigen. ▪ Dezelfde aanbeveling in relatie tot elektrificatie van het wagenpark. 	/	/
Flankerende maatregelen	/	/	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkeersveiligheid dient prioritair behandeld te worden in het onderzoek naar zelfrijdend collectief vervoer. 	/
Beoordeling en distance to target	 Geluid	 Lucht	 Verkeers-veiligheid	 Fysiek en mentaal welzijn



Geluid

Lucht

Verkeersveiligheid

Fysiek, sociaal en mentaal welzijn

8.3.8 Conclusies verkeersmodel

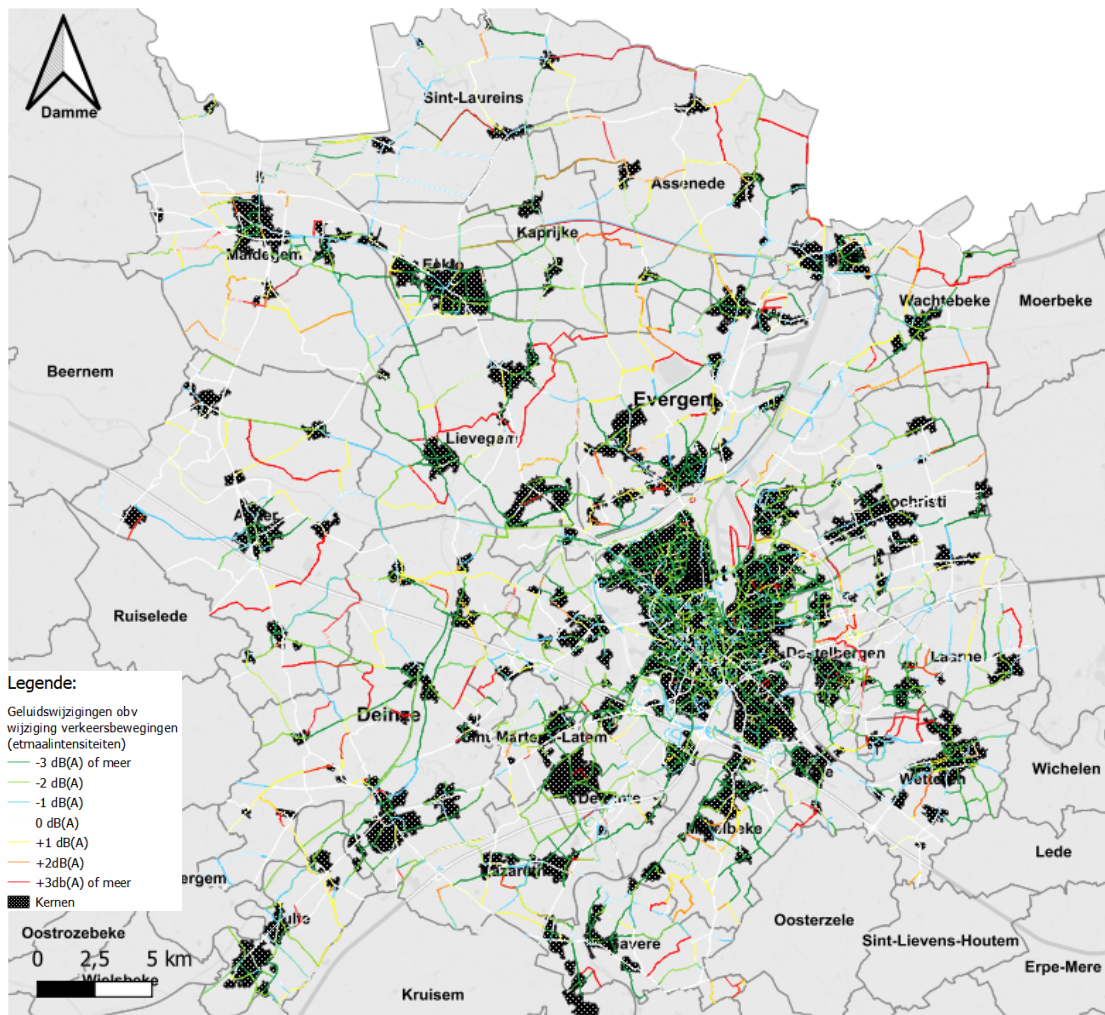
Op basis van de doorrekeningen o.b.v. de verkeersmodelleringen met de vergelijking tussen het meest ambitieuze scenario t.o.v. het referentiescenario (etmaalintensiteiten) kunnen semi-kwantitatieve analyses worden gemaakt. Voor geluid wordt naar de percentuele toe- en afnames gekeken om een beoordeling te geven. Voor lucht wordt via de emissiekengetallen de toe- en afnames in emissie per weglengte onderverdeeld in woonkernen, woonlinten en buitengebied ter opdeling in blootstellingsgraden, waarbij woonkernen de hoogste blootstellingsgraad en buitengebieden de minste blootstellingsgraad aan luchtverontreiniging kennen. Door de opdeling naar woonkernen en linten te maken, wordt extra nadruk gelegd op potentiële street canyons die zich kunnen voordoen in deze beide gebieden. Dit wordt niet apart beoordeeld, maar zit mee in deze opdeling (kernen, linten) en in de emissiekengetallen die hoger zijn voor stedelijke omgevingen.

Belangrijk hierbij is de onderstaande analyse correct te interpreteren in functie van modelbeperkingen, -onzekerheden en aannames. Zo wordt in §6.9 beargumenteerd dat enkel conclusies omtrent de veranderende routekeuze en modale verschuivingen tussen autoverkeer (personenwagens) uit het model mogen worden getrokken. In de lucht- en geluidsmodelresultaten wordt bijgevolg enkel het verschil in gemotoriseerde verkeersbewegingen relatief ten opzichte van de referentiesituatie beschouwd ten gevolge van routekeuzes en modale verschuivingen (voor personenverkeer). Een verspreidingsmodel voor de luchtverontreiniging worden niet relevant geacht gezien het strategisch niveau van de verkeersmodelleringen. Er werden enkel berekeningen gedaan binnen kernen, linten en buitengebied om de meest lokale en bepalende immissiewijzigingen te bepalen van de wegen t.o.v. de bewoning.

Geluid

Op onderstaande figuur worden de wegenissen die werden berekend in het verkeersmodel getoetst aan hun percentuele wijzigingen en doorvertaald naar hun wijziging in geluidsbelasting. Deze doorvertaling van verkeer naar geluidsbelasting werd gebaseerd op het rapport 'Geluid luistert nauw' van Rijkswaterstaat.

Er wordt geconcludeerd dat er voornamelijk een dalende trend in geluidshinder door wegverkeer plaatsvindt, waar voornamelijk de potentiële blootgestelden binnen kernen (met name Gent, Eeklo, Destelbergen, Wetteren, Maldegem, Evergem, Zulte en Zomergem) van profiteren. Het buitengebied en de woonlinten ondervinden in mindere mate een dalende trend in geluidshinder door wegverkeer, maar voornamelijk verwaarloosbare toe- en afnames in geluid of beperkte afnames tot 1 dB(A). Binnen kernen zijn geluidswijzigingen t.o.v. verkeersbewegingen minder relevant gezien het gegenereerde geluid daar voornamelijk motorgeluid is door het tragere snelheidsregime van minder dan 30 km/u. Via hogere elektrificatiegraad van het verkeer kan het motorgeluid worden gemitigeerd. De beperkte toenames in geluidsbelasting door wegverkeer met snelheden >30 km/u situeren zich langsheen een beperkt aantal N-wegen, de R4 en enkele industriezones (zoals de haven van Gent, industrieterrein Stookte in Wetteren, ontsluitingswegen van een kleine bedrijvensite tussen Aalter en Lotenhulle naar de N37 en E40). Hierdoor is de impact op bewoning beperkt tot de woonlinten langs verbindingswegen, N-wegen en de toegangswegen van industrie- en bedrijventerreinen. In enkele gevallen zijn woonwijken gelegen langs ontsluitingswegen van bedrijvensite (zoals het zuidelijk deel van het 'Loveld' in Aalter langs de ontsluitingswegen van een kleine bedrijvensite tussen Aalter en Lotenhulle). Woonlinten en -concentraties die in deze context gelegen zijn vormen wel een aandachtspunt.



Figuur 8-17: Geluidswijzigingen t.o.v. percentuele wijzigingen in verkeersbewegingen (etmaalintensiteiten)

Lucht

Op basis van luchtemissies NOx wordt gesteld dat ter hoogte van de meeste wegen door kernen, linten en buitengebied een afname van emissies per weglengte plaatsvindt. De procentuele toe- en afnames liggen dicht bij elkaar maar afnames zijn groter op weglengtes in gebieden die zich meer lenen tot wonen (kernen en in mindere mate linten) wat een positieve evolutie is. Ongeveer een vijfde van de weglengtes in kernen zal een toename in luchtverontreiniging kennen. Voor linten gaat het om iets meer dan een kwart en in het buitengebied iets meer dan een derde. De toenames in buitengebied kunnen grotendeels toegewezen worden aan de E34 en het noordoostelijke deel van de R4.

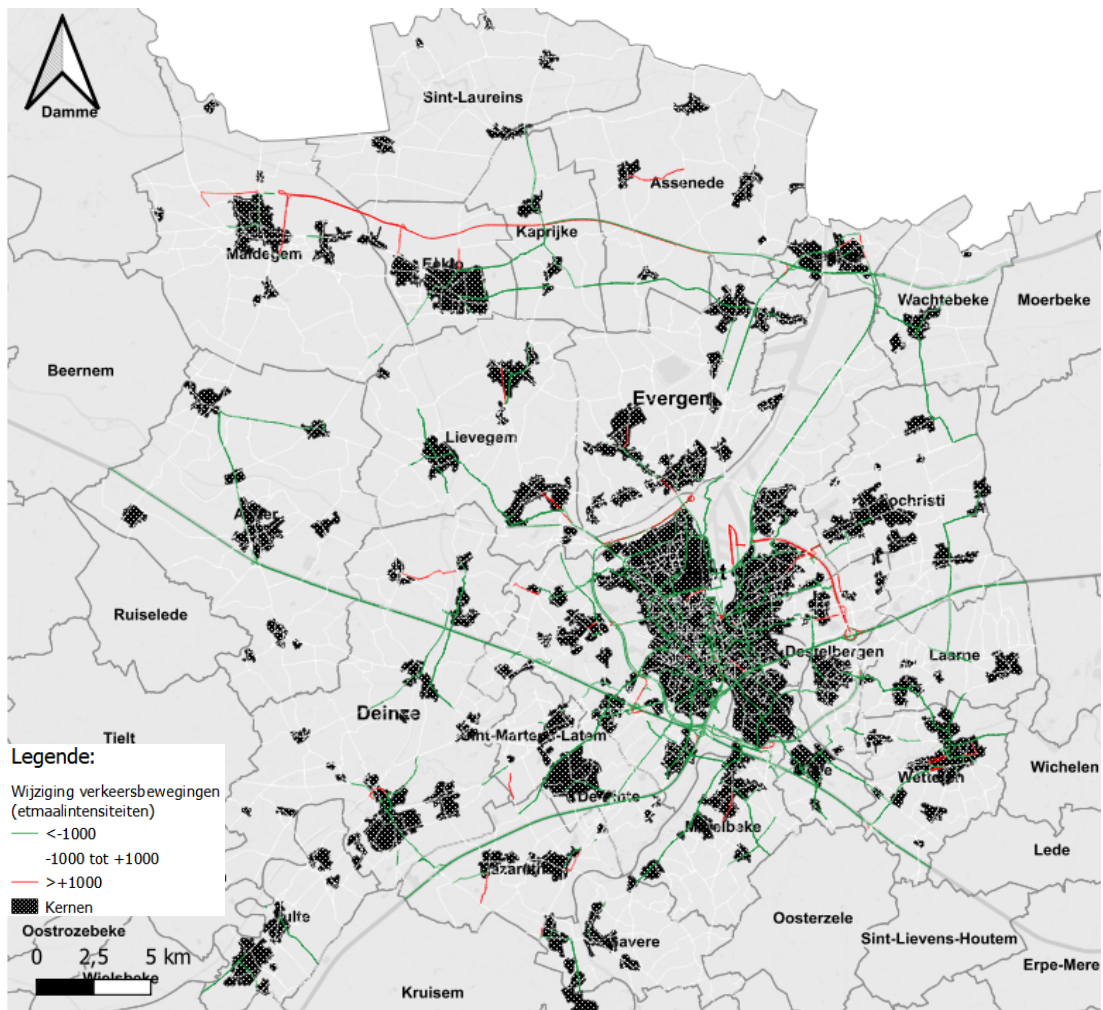
Tabel 8-7: Relatieve verdeling emissieto- en afnames per weglengte over de som van de weglengtes in het studiegebied (bron: eigen verwerking)

blootstellingsgraad	% aandeel weglengtes met toename verkeersemisies NOx	% aandeel weglengtes met afname verkeersemisies NOx
kernen	21%	79%
linten	28%	72%
buitengebied	35%	65%

Wanneer de top 10% grootste toe- en afnames van emissies ter hoogte van de weglengtes worden vergeleken, valt op dat de conclusies voor deze extrema in lijn liggen met de eerdere conclusies. Echter blijken de eerder conclusies zeer uitgesproken te worden. De 10% grootste toe- en afnames zijn bijna allemaal afnames. Dit is een bijzonder positieve evolutie naar algemene blootstelling aan luchtverontreiniging toe.

Tabel 8-8: Relatieve verdeling 10% grootste emissie toe- en afnames per weglengte over de som van de weglengtes in het studiegebied (bron: eigen verwerking)

blootstellingsgraad	% aandeel weglengtes met toename verkeersemisies NOx	% aandeel weglengtes met afname verkeersemisies NOx
kernen	4%	96%
linten	3%	97%
buitengebied	6%	94%



Uit de doorrekening van het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers per dag op de weg wordt geconcludeerd dat deze dalen met 1.937.000 km (i.e. – 10%) voor personenwagens en met -8.000 km (i.e. – 0%) voor zwaar verkeer t.o.v. het referentiescenario in 2030. Die daling in voertuigkilometers op de weg als gevolg van de doorgerekende maatregelen van het mobiliteitsplan voornamelijk t.g.v. de modal shift naar meer duurzame verkeersmodi resulteert in slechts een beperkte afname van de totale luchtverontreiniging uitstoot van het personen- en vrachtovervoer op de weg in 2030. De grotere impact op gezondheid bevindt zich voornamelijk in de verschuiving van lokale wegen binnen de mazen in kernen en linten naar het hoger wegennet in het buitengebied, zoals eerder besproken. Dit heeft een positief effect op de effectieve blootstelling aan luchtverontreinigende stoffen, maar heeft maar een beperkt effect op de achtergrondconcentratie van de betreffende stoffen gezien de in relatie beperkte daling van de voertuigkilometers. Daarenboven kan beargumenteerd worden dat het snelheidsregime een rol speelt naar uitstoot van personenwagenverkeer van NO_x. Vanuit de emissiefactoren kan geconcludeerd worden dat een snelheidsregime van 70 km/u het meest optimaal is voor personenwagens van NO_x per gereden kilometer. Voor zwaar verkeer liggen op basis van de emissiefactoren de optimale snelheid per afgelegde kilometer bij hogere snelheden.

Desalniettemin blijft de afname van de uitstoot van luchtverontreiniging van het personen- en vrachtovervoer op de weg ook met het meest ambitieuze pakket aan maatregelen beperkt, zeker in het licht van de vooropgestelde luchtbeleidsdoelstellingen op Vlaams en Europees niveau. Om de uitstoot drastischer te doen afnemen, is het doorvoeren van diverse aanvullende maatregelen op het vlak van gedragsverandering, parkeerbeleid, fiscaliteit, ... (zoals rekeningrijden, slimme kilometerheffing, parkeertarieven, ...) essentieel. Het regionaal mobiliteitsplan wijst hiervoor naar de bevoegdheden van de overheden op andere bestuursniveaus dan die van de vervoerregio.

Een verdere daling in het aantal voertuigkilometers op de weg zou ook aangejaagd kunnen worden met ruimtelijke beleidslijnen die gericht zijn op het verminderen van de verplaatsingsbehoeften (in aantallen en afstanden van verplaatsingen) door meer in te zetten op het vergroten van de nabijheid van diverse functies in kernen met een hoog voorzieningenniveau en sterk openbaar vervoer. Ook hiervoor verwijst het regionaal mobiliteitsplan naar andere hiertoe bevoegde overheden.

Om op termijn een volledig emissievrij personen- en goederenvervoer te hebben, zoals vooropgesteld in de Vlaamse en Europese luchtbeleidsplannen, volstaan de maatregelen opgenomen in het regionaal mobiliteitsplan niet. Daarvoor is een volledige vergroening (met een nuluitstoot van broeikasgassen) van alle (toekomstige) voertuigen (auto's, vrachtwagens, schepen, treinen, trams, bussen, vervoer op maat, ...) nodig. De bevoegdheid hiertoe ligt eveneens bij andere overheden dan de vervoerregio.

Conclusies

Algemeen kan dus worden gesteld dat het aantal blootgestelden aan luchtpolluent NOx een negatieve trend zal ondervinden door voorliggend plan, doordat er meer emissieafnames dan -toenames gesitueerd zijn in denses bewoonde gebieden, en de meest voorkomende emissietoenames gesitueerd zijn in dunbevolkte buitengebieden. Ook de aantal blootgestelden aan verhoogde geluidsniveaus door wegverkeer blijkt een negatieve trend te kennen in denses bewoonde gebieden, terwijl eventuele stijgingen eerder in dunbevolkte gebieden gesitueerd zijn. Het totaal aantal blootgestelden aan luchtverontreiniging en geluidsoverlast door wegverkeer wordt dus verwacht een (beperkt) negatieve trend te ondervinden door voorliggend plan. Voor het thema mens-gezondheid is het in het kader van luchtverontreiniging ook belangrijk om de uitstoot te verminderen. Dit impliceert minder autogebruik en elektrificatie van de vloot. De ontradende maatregelen qua autogebruik vallen weliswaar niet onder de bevoegdheid van de Vervoerregio, maar kunnen in het RMP sterker onder de aandacht gebracht worden als onmisbare schakel in het toekomstige mobiliteitsbeleid. Het adviseren duidt eerder op een passieve houding van de vervoerregio terwijl een meer actieve houding naar het Vlaamse beslissingsniveau gewenst is gezien het belang.

8.3.9 Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Mens (gezondheid)

Op basis van de kwalitatieve beoordeling van de verschillende strategieën op vlak van geluidsbelasting, luchtkwaliteit, verkeersveiligheid en mentaal, sociaal en fysiek welzijn en de semi-kwantitatieve evaluatie op basis van doorrekeningen van de verkeersmodellering wordt een overwegend positief effect vastgesteld van het mobiliteitsplan op het thema Mens – gezondheid. Meer specifiek zal er op de meeste plaatsen in de regio een verbetering plaatsvinden op de verschillende deelaspecten omdat verkeersdoorstroming hier door de vooropgestelde maatregelen beperkt wordt. Op selectieve locaties, waar juist verkeer gebundeld wordt, zal er een verslechtering plaatsvinden.

Geluidsbelasting zal vooral afnemen in kernen en de randstedelijke omgeving. In het buitengebied wordt slechts een beperkte of verwaarloosbare afname voorspeld. Voor specifiek gelegen woongebieden (langs verbindingswegen, N-wegen of toegangswegen van bedrijvenszones of industriegebied) zijn bijkomende maatregelen aangewezen. De meeste weglengtes zullen tevens een afname van de luchtvervuiling kennen. Dit zowel in kernen, linten en in het buitengebied. Toch wordt ook in bijna een kwart van de woongebieden (kernen en linten) een toename van de luchtvervuiling verwacht.

Gelijkaardige conclusies worden op kwalitatief niveau bekomen voor verkeersveiligheid. Ook hier wordt op veel plaatsen in het woongebied een positieve impact op de verkeersveiligheid verwacht. Specifieke plaatsen waar verkeersintensiteiten toenemen, plekken waar er niet ontvlecht kan worden, en de omgevingen van Hoppinpunten en bushaltes in de woonkernen zijn hierbij aandachtspunten. In

het regionaal mobiliteitsplan voor de vervoerregio Gent is er slechts beperkte (en eerder matige onrechtstreekse) aandacht voor het verhogen van de verkeersveiligheid op het wegennet voor de wagen en de conflicten met de fietser (en voetgangers). De meerderheid van de verkeersongevallen gebeurt op de gemeente- en gewestwegen, er worden voorlopig geen expliciete maatregelen of monitoring voorzien.

Op vlak van mentaal, sociaal en fysiek welzijn wordt de grootste impact van het project verwacht door het stimuleren van actief transport en het verminderen van vervoersarmoede. Een beperkt positief effect kan ook verwacht worden door het verminderen van stress tijdens verplaatsingen, door betere doorstromingstijden op het wegennet en een verbeterd OV-netwerk. Het verminderen van het wagengebruik en het verbeteren van het parkeerbeleid brengt bovendien veel potenties mee om meer ruimte vrij te maken in de woonkernen voor vergroening. Hiermee kunnen grote positieve gezondheidseffecten gerealiseerd worden. Het realiseren van dit potentieel valt buiten de doelstellingen van het mobiliteitsplan maar kunnen actiever benoemd worden.

Tot slot is het nuttig aan te halen dat de strategie omtrent geïntegreerd ruimtelijk beleid op vlak van het thema mens-gezondheid paradoxale gevolgen kan hebben. Door het clusteren van wonen nabij OV en Hoppinpunten en het inzetten op kernversterking verhoogt de bereikbaarheid van de woongebieden met duurzame modi. Anderzijds houdt dit in dat er meer mensen zullen wonen in de omgevingen die zwaarder belast worden door luchtvervuiling en geluidsoverlast. Een zorgvuldig ruimtelijk beleid dat wonen mogelijk maakt in de nabijheid van OV-knooppunten, maar het tevens voldoende afschermt van de negatieve impact ervan is dus aan de orde.

Om tegemoet te komen aan de uitdagingen op vlak van verkeersveiligheid, luchtkwaliteit en geluidsbelasting die op bepaalde plekken zullen ontstaan of die door het plan niet opgelost worden, zijn bijkomende maatregelen om het autogebruik in de woonkern te ontraden nuttig. Een sterker doorgedreven parkeerbeleid en lokale circulatieplannen kunnen hier een effect hebben. De vervoerregio kan hierbij een rol opnemen om de lokale besturen te ondersteunen bij de opmaak van dergelijke plannen. Voorts kunnen snelheidsmilderende maatregelen, fluisterasfalt en andere maatregelen om de geluidsoverdracht te verminderen (schermen, bermen) ingezet worden op plaatsen waar frequentere trein- en busverbindingen worden voorzien nabij woongebied of op plaatsen waar de geluidsbelasting toeneemt/onvoldoende afneemt in woongebied voorzien worden. Specifiek voor verkeersveiligheid is de inrichting van Hoppinpunten en bushaltes in kwetsbare zones (centra van voorzieningen, schoolomgevingen...) belangrijk. Het in acht nemen van deze aandachtspunten zal ervoor zorgen dat het aandeel van de regio waar er een positief effect op de menselijke gezondheid ontstaat, toeneemt.

Synthese

Voor het aspect gezondheid is de modal shift het belangrijkste aspect. De modal shift wordt gerealiseerd door enerzijds het duurzame vervoeraanbod (te voet, fiets, OV) te verbeteren en anderzijds het autogebruik te ontmoedigen. Door een combinatie van deze honing-en-azijn aanpak zal het beste resultaat bereikt worden, het ene kan niet zonder het andere.

Het RMP focust voornamelijk op de aanbodzijde. De ontradende maatregelen qua autogebruik vallen weliswaar niet onder de bevoegdheid van de Vervoerregio, maar kunnen in het RMP sterker onder de aandacht gebracht worden als onmisbare schakel in het toekomstige mobiliteitsbeleid. Het adviseren duidt eerder op een passieve houding van de vervoerregio terwijl een meer actieve houding naar het Vlaamse beslissingsniveau gewenst is gezien het belang.

8.3.10 Leemten in de kennis

De mate waarin de maatregelen van het RMP effectief zullen bijdragen aan de beleidsdoelstellingen is niet steeds eenduidig te bepalen gezien de doorwerkingsmogelijkheden van het plan sterk afhankelijk van de bevoegdheden van de vervoerregio in relatie tot de bevoegdheden op Vlaams en gemeentelijk niveau (denk maar aan de vormgeving en uitvoering m.b.t. lokale Hoppinpunten of verkeerswerende maatregelen op lokale wegenis). Samenwerking tussen de beleidsniveaus zal in alle gevallen nodig zijn om de vooropgezette doelstellingen te behalen.

De resultaten van de verkeersmodellering zijn slechts indicatief te interpreteren. Het effectieve aantal mensen dat getroffen zal worden door een toename of afname van geluidsbelasting en luchtvervuiling is moeilijk in te schatten. Daardoor is een afweging tussen de positieve effecten op een plaats en de negatieve effecten op een andere plaats niet steeds mogelijk in termen van aantal blootgestelden. Wanneer er overgegaan wordt naar concrete ingrepen kunnen deze effecten in meer detail bestudeerd worden.

De impact van het RMP op vlak van mentale gezondheid is moeilijk te beoordelen gezien de impact van mobiliteitsgedrag op de mentale gezondheid slechts beperkt bestudeerd is. De gemiddelde Vlaming is bijvoorbeeld 40,8 min (enkele rit) onderweg naar zijn werk. Vermoedelijk beïnvloeden de mobiliteitskeuzes die bijvoorbeeld voor pendelen gemaakt worden dan ook de mentale gezondheid. Het verminderen van de reistijd zal allicht tot een positief effect leiden, maar mogelijk hebben de keuzes van modaliteiten ook een effect. Deze effecten kunnen omwille van de beperkte beschikbare literatuur niet meegenomen worden in de beoordeling.

8.3.11 Grensoverschrijdende effecten

Het RMP kan op vlak van geluidsbelasting en luchtvervuiling ook een effect hebben buiten de regio. Door het verbeteren van de doorstroming op bepaalde delen van het hoofdwegennet en het optimaliseren van het vrachtrouten netwerk kan dit ook buiten de regio een aanzuigeffect creëren. Het verhogen van frequenties op interregionale treinverbindingen zullen daarnaast ook buiten de regio een impact hebben. De effecten van de overige maatregelen zullen voornamelijk lokaal merkbaar zijn.

8.3.12 Monitoring en postevaluatie

Monitoring zal nodig zijn om na te gaan in welke mate de maatregelen uit het RMP zullen bijdragen tot de relevante beleidsdoelstellingen. Het monitoren van de geluidsbelasting kan enerzijds kwantitatief door de gerealiseerde verminderingen in verkeersbewegingen per etmaal te vergelijken of anderzijds via geluidshinderbevragingen om de perceptieve beleving van de kwantitatieve verschillen gerealiseerd door voorliggend RMP op te volgen. De evolutie van de luchtkwaliteit kan gemonitord worden o.b.v. de VMM luchtkwaliteitskaarten die ieder jaar gepubliceerd worden. Effecten op verkeersveiligheid kunnen nagegaan worden door de kwantitatieve trends op vlak van verkeersslachtoffers op te volgen. Het effect van het RMP op het welzijn kan gemonitord worden door kwantitatief na te gaan of er een shift heeft plaatsgevonden naar meer duurzame of kwalitatieve vormen van vervoer m.b.t. woon-, werk- en recreatieverkeer aan de hand van bijv. de opgenomen monitoring omtrent fietsdata of enquêtes bij recreanten of bedrijven.

Binnen de te nemen acties wordt voorzien om in het kader van doorgaand sluipverkeer te weren een monitoring opgesteld. Het is vanuit discipline mens-gezondheid sterk aanbevolen dit verder op te volgen om op vlak van lucht- en geluidsemisies naar de woonkernen.

8.4 Thema Biodiversiteit



8.4.1 Afbakening van het studiegebied

Het onderzoek focust zich op de ruimtelijke elementen waarop het RMP binnen de grenzen van de vervoerregio Gent impact kan hebben. De ruimtelijke structuur en samenhang worden onder de loep genomen en dat in relatie met het ruimtebeslag, de ruimtelijke kwaliteit en de ruimtelijke samenhang. Hoewel de beoordeling stopt aan de grenzen van de vervoerregio, hangt de ruimtelijke structuur nauw samen met het ruimtelijk systeem over de vervoerregiogrenzen heen. Daarom vormen de grenzen van de vervoerregio geen harde afbakening van het studiegebied, maar zijn ze eerder richtinggevend voor het gebied dat onderzocht wordt.

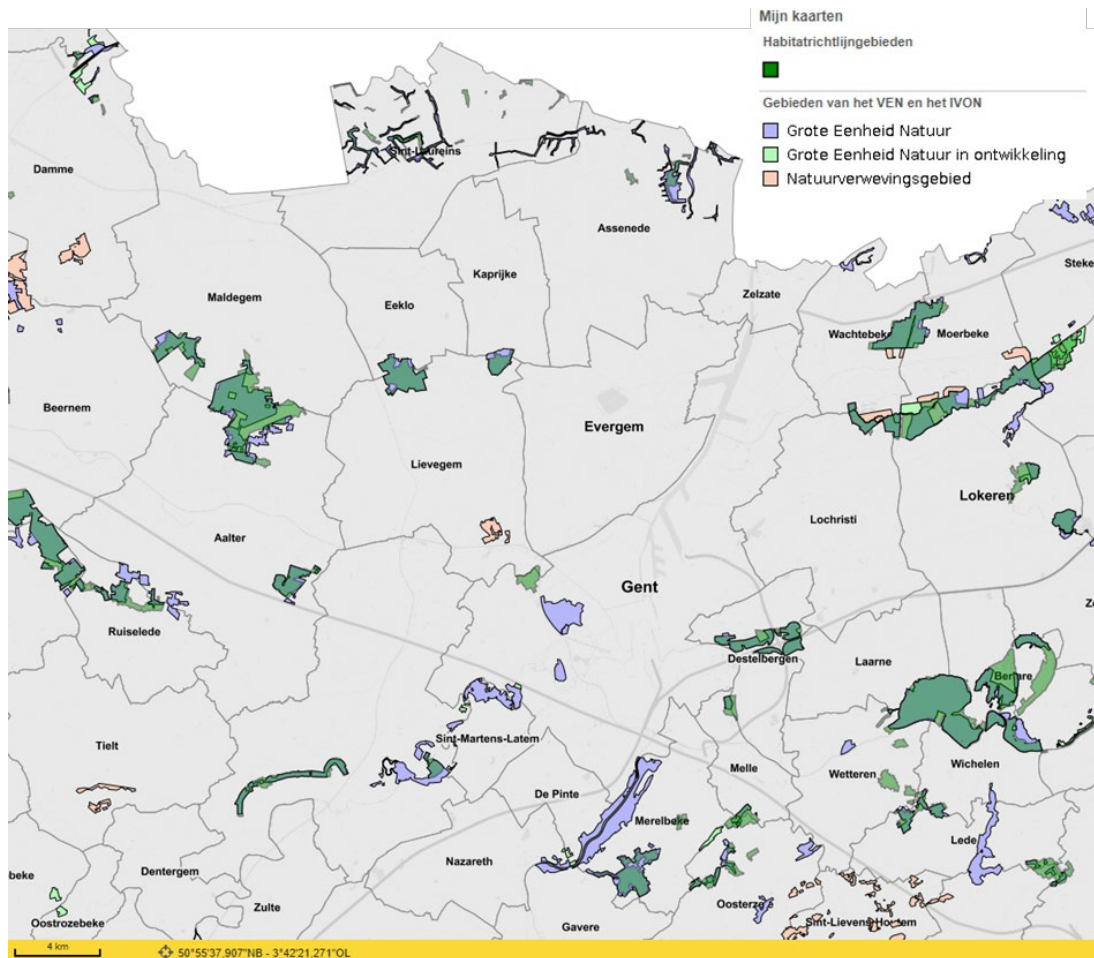
8.4.2 Beschrijving van de huidige situatie

De Vervoerregio Gent wordt gekenmerkt door een sterke centrering rond Gent als Provinciale hoofdstad, met verschillende steenwegen en snelwegen in de richting van de stad. Tussen de sterk verdichte kernen situeert zich een sterk uitgebouwd wegennetwerk met bijhorende lintbebouwing. Deze interfereren met de voornaamste natuurlijke verbindingen in de vervoerregio die eveneens Gent kruisen: de valleien van de Schelde en de Leie, en de historisch beboste dekzandrug Maldegem-Stekene. De ruimtelijke versnipperingsgraad in de Vervoerregio Gent is daardoor vrij uitgesproken, en de natuurkernen die er zich bevinden, staan sterk onder druk. Dit wordt bevestigd in het Natuurrapport van het INBO over de natuurambities, waaruit men concludeert dat Vlaanderen zwaar gebuisd is wat betreft het halen van de natuurambities die Europa in 2011 vooropstelde tegen 2020.

Natuurlijke structuur in de Vervoerregio Gent

We vinden in de Vervoerregio Gent 3 voornaamste elementen in de ecologische structuur:

- 1) De **Scheldevallei** met natte graslanden en valleibossen. Stroomafwaarts Gent is hier natuurgebiede De Damvallei aanwezig, en zijn er ook getijdennatuur en uitgestrekte meersengebieden aanwezig waaronder de Kalkense meersen in Schellebelle. Hogerop de vallei zijn binnen vervoerregio lokaal nog boscomplexen aanwezig, het grootste is Makegembos in Gavere en Merelbeke
- 2) De **Leievallei** met eveneens vooral natte valleinatuur (bossen en natte weilanden) waaronder de Latemse Meersen, De Bourgoyen,..
- 3) De **Dekzandrug** in het noorden van de provincie bevat verschillende **boscomplexen met heidelerelicten**; Maldegemveld en het Drongengoedbos in het noordwesten, en het Heidebos in het noordoosten. Net op de grens van deze vervoerregio start langs de Moervaart ten zuiden van het Heidebos ook de **Moervaartdepressie**, een laag gelegen nat landschap (historisch een binnenmeer) met unieke natte valleibossen



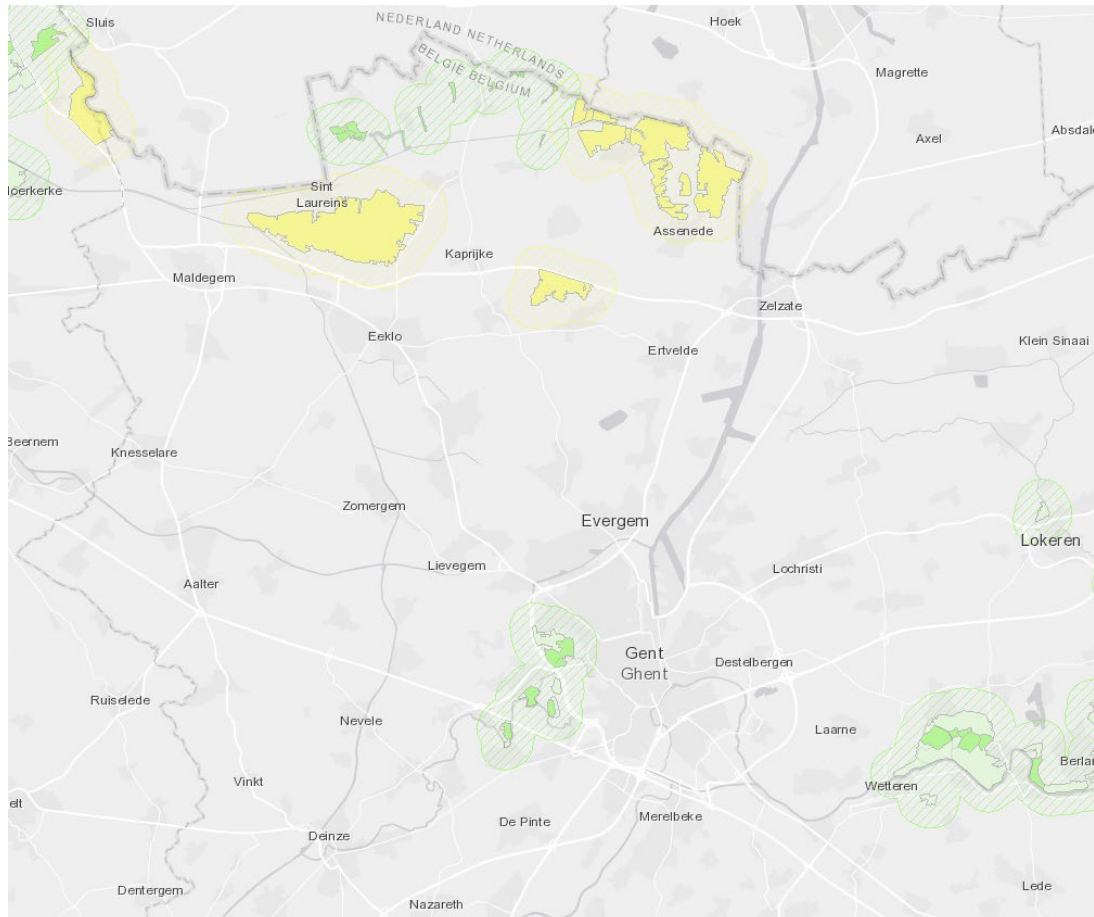
Figuur 8-18: VEN, IVON en Habitatrictlijngebieden in de Vervoerregio Gent (bron: Geopunt)

Bij waardevolle natuur in de valleigebieden gaat het dus vooral om natte natuur, rietland en natte graslanden, maar lokaal komt ook waardevol valleibos nog steeds voor. De meeste van de valleigebieden binnen de Vervoerregio Gent zijn beschermd als Habitatrictlijngebied en/of maken onderdeel uit van het Vlaams Ecologisch Netwerk. Deze moerasgebieden zijn erg belangrijk voor verschillende watervogels beschermd onder de Europese Vogelrichtlijn. De Schelde afwaarts Gent en de Moervaartdepressie vormen een geschikt habitat voor de bever, een bijzondere zoogdiersoort die Vlaanderen opnieuw koloniseert.

Inzake de instandhoudingsdoelstellingen voor de aanwezige Habitatrictlijngebieden bestaan de voornaamste uitdagingen voor deze valleigebieden in het behoud en herstel van een natuurlijke waterhuishouding en waterbeheersing, door meer ruimte te geven aan de rivieren. Zo moet er ook een grotere oppervlakte aan natte habitats ontstaan. Langs de Schelde afwaarts Gent zijn ook meerdere projecten van het Sigmaphan lopende, hier komt er meer ruimte voor de rivier in kader van waterbeheersing enerzijds en natuurdoelstellingen rond getijdennatuur anderzijds

Enkele bossen binnen de vervoerregio zijn ook beschermd als habitatrictlijngebied. Deze oud bossen zijn van groot belang voor tal van soorten, in het bijzonder vleermuizen, broedvogels waaronder de middelste bonte specht, en verschillende exclusief in oude bossen voorkomende plantensoorten. De voornaamste uitdagingen met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen voor bos in de aanwezige Habitatrictlijngebieden zijn het behouden van de oppervlakte-doelstellingen en het tegengaan van versnippering. Hierbij wordt gepoogd verschillende bosfragmenten bij elkaar aan te sluiten en de bosranden goed te beheren en uit te breiden, om zo milieudruk van buitenaf (luchtverontreiniging, verstoring, recreatie,..) te milderen.

Buiten aaneengesloten natuurgebieden langs de riviervalleien en de boskernen is uiteraard ook de overige open ruimte van groot belang voor de biodiversiteit in Oost Vlaanderen. In het Noorden van de vervoerregio zijn er open poldergebieden en de Zeehaven van Gent van belang voor bijvoorbeeld akker- en weidevogels en overwinterende watervogels. Zoals ook elders in Vlaanderen verdwijnt de kleinschalige landschapsstructuur in veel landbouwgebieden, waardoor de habitatwaarde voor akker- en weidefauna afneemt. Langs de Leie en Scheldevallei zijn er typische eerder kleinschalige landbouwlandschappen overgebleven met waardevolle fauna en flora.



Figuur 8-19: Akker- en weidevogelgebieden in de Vervoerregio Gent (bron: Geopunt)

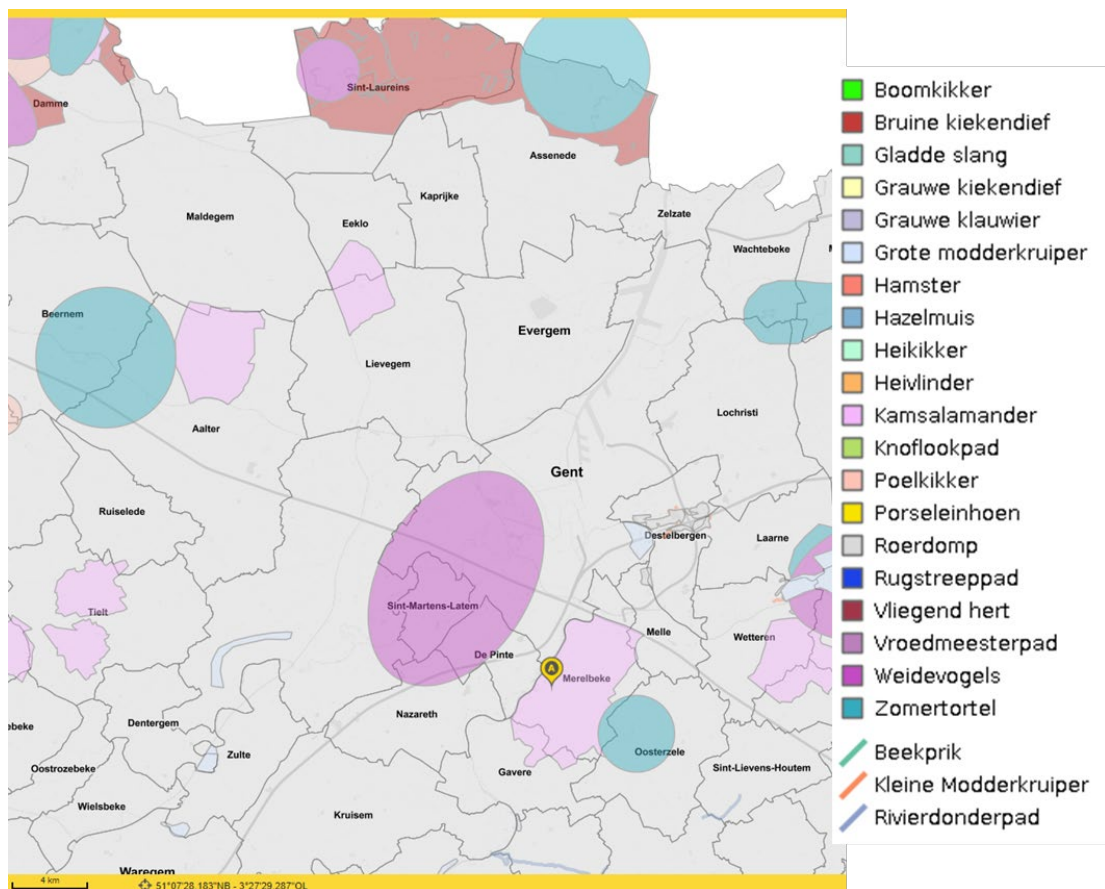
De provincie Oost-Vlaanderen wil de groen-blauwe dooradering verder versterken, en de robuuste natuurgehelen verbinden. Hiervoor richten ze zich op duurzaam beheer en maximale bescherming. Door de gebieden te verweven, te verbinden en te herstructureren, bekomt men een betere samenhang en meer ecologische kwaliteit. Deze ambitie wordt momenteel verder vormgegeven in een Provinciaal Ruimtelijk beleidsplan 2050 (zie verder).

Bestaande soortbeschermingsprogramma's

Het Soortenbesluit voorziet de mogelijkheid tot het opstellen van een soortenbeschermingsprogramma (SBP). Zo'n programma wordt in overleg met de betrokken doelgroepen opgesteld en omvat een aantal maatregelen met als doel ervoor te zorgen dat een soort (of meerdere soorten) binnen Vlaanderen in een gunstige staat verkeren. Een soortenbeschermingsprogramma wordt door de minister vastgesteld en heeft een looptijd van 5 jaar.

Binnen het gebied van de Vervoerregio Gent zijn er volgende actiegebieden uit soortenbeschermingsprogramma's aanwezig:

- De Gentse Leievallei (Latem tot Bourgoyen) als kerngebied voor weidevogels
- De Scheldemeersen en Kalkense Meersen als kerngebied voor weidevogels, Porseleinhoen, Roerdomp en kleine modderkruiper
- 4 kerngebieden voor kamsalamander; Makegemse bossen Merelbeke, Wetteren, het Leen en omgeving (Eeklo-Lievegem) en het Drongengoed (Knesselare)
- Moervaartdepressie, Oosterzele en Aaler-Beernem: landbouwlandschappen van belang voor Zomertortel
- Polderlandschap van Sint-Laureins en Assende opgenomen in soortenbeschermingsprogramma's voor Bruine Kiekendief, Zomertortel en weidevogels
- De Damvallei opgenomen in het Soortenbeschermingsprogramma voor de Porseleinhoen en Roerdomp, aangrenzende Gentbrugse Meersen voor de Grote modderkruiper
- Verder zijn de Schelde afwaarts gent en de Durme/moervaart opgenomen als potentieel en actueel leefgebied voor de bever en de otter (SBP in opmaak)



Figuur 8-20: Soortbeschermingsprogramma's (SBP's) in de Vervoerregio Gent (bron: Geopunt)

Geluidshinder langs ecologisch netwerk

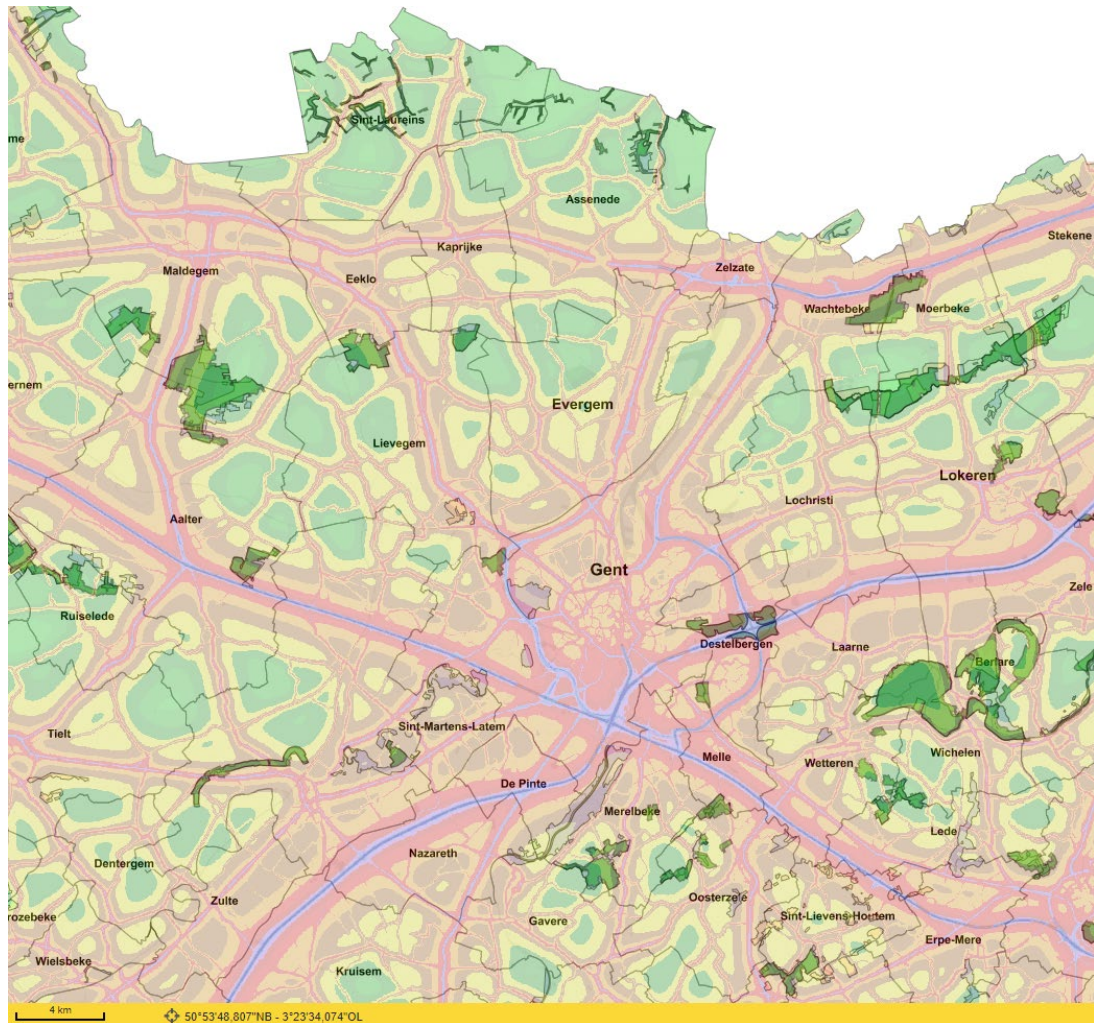
Van belang voor de kwalitatieve effectbeoordeling van het RMP Vervoerregio Gent op waardevolle natuurkernen, is de locatie hiervan ten opzichte van de weginfrastructuur. In onderstaande figuur worden twee kaartlagen met elkaar gecombineerd: de VEN/IVON en Habitatrictlijngebieden, en de geluidsbelastingkaart samenvattend per etmaal (MIRA, 2018).

Enkele natuurkernen onder sterke invloed van geluid:

- De Damvallei rond de aansluiting R4 en E17 te Destelbergen
- Het Maldegemveld en Drongengoedbos, doorsneden door de N44

- Het Heidebos noordelijk afgegrensd door de E34
- Provinciaal bosdomein Het Leen langs de N9 te Eeklo
- Vinderhoutse bossen langs de R4 te Gent en Lievegem

Opvallend verder is de afwezigheid van duidelijke geluidsverstoring door Het hogere wegennet in sommige openruimtekenen. Onder meer de Makegemse bossen in Gavere, de Moervaartdepressie, de Scheldevallei ter hoogte van de Kalkense meersen en de polders van Sint-Laureins en Assenede kennen een zeer rustig geluidsklimaat, zeker relatief ten opzichte van de rest van de vervoerregio



Figuur 8-21: Ecologisch netwerk in relatie tot de geluidsbelastingkaart MIRA 2018 (bron: Geopunt)

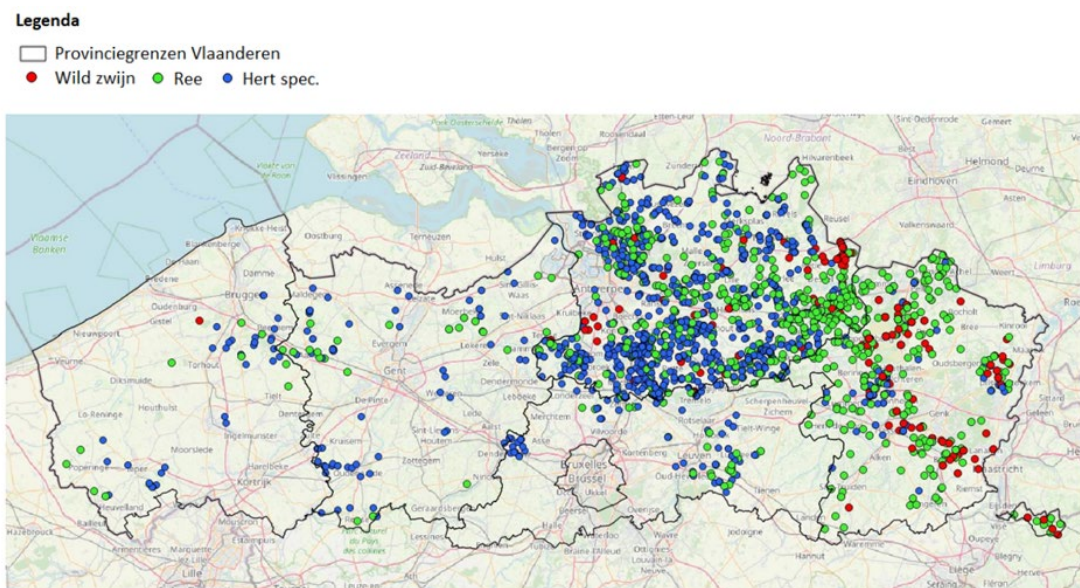
Verkeersslachtoffers fauna

Het sterk versnipperde wegennetwerk werkt het aantal verkeersslachtoffers onder de dieren in de hand. Uit het eindrapport 'Dieren onder de wielen 3.0' van Natuurpunt Studie i.o.v. Vlaamse Overheid, Departement Omgeving (Jacobs, Swinnen en Vercayie, 2021) blijkt dat in de periode 2017-2020 20% van de verkeersslachtoffers fauna in de provincie Oost-Vlaanderen werd waargenomen. Onderstaande tabel geeft de top 15 van de meest gemelde verkeersslachtoffers in de provincie Oost-Vlaanderen in die periode weer. Wat groot wild betreft zijn gegevens van aanrijdingen beperkt, maar zien we in de Vervoerregio Gent een hotspot van herten als verkeersslachtoffer in het westen (N44 Tussen Maldegemveld en Drongengoed. Deze hotspots tonen de ernst van de verkeersdrukke en weginfrastructuur aan op het aanwezige faunabestand in de regio. Het is dan ook aangewezen om in

deze knelpuntzones voor verkeersslachtoffers specifiek aandacht te besteden voor de verbinding tussen natuurkernen tijdens de uitvoering van het RMP Vervoerregio Gent.

	Soort	Aantal waarnemingen
1	Egel	1.166
2	Vos	464
3	Houtduif	414
4	Euraziatische rode eekhoorn	291
5	Steenmarter	274
6	Gewone Pad	257
7	Konijn	237
8	Haas	235
9	Bunzing	189
10	Bruine rat	163
11	Merel	149
12	Muurhagedis	146
	Zoogdier onbekend	136
13	Bruine Kikker	129
14	Fazant	121
	Vogel onbekend	110
	Huiskat (verwilderd)	109
15	Kerkuil	105

Tabel 8-9: Top 15 verkeersslachtoffers fauna in Oost-Vlaanderen in de periode 01-03-2017 tot 30-11-2020 (bron: Natuurpunt)



Figuur 8-22: Overzicht ruimtelijk spreiding waarneming van verkeersslachtoffers fauna (bron: Natuurpunt)

Het VAPEO (Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering) geeft in de periode 2019-2024 uitvoering aan 15 prioritaire knelpunten. Het VAPEO werkt ook aan de verdere onderbouwing van complexe projecten. Het gaat niet om een strikte lijst van projecten, maar om een rollend programma. Alle gekende knelpunten langs gewest- en snelwegen worden opgenomen in een ontsnipperingsdatabank en krijgen een score aan de hand van ecologische criteria en haalbaarheidscriteria. Een project dat hoog scoort, kan alsnog opgenomen worden in de lijst met uit te voeren knelpunten.

Binnen de Vervoerregio Gent zijn er momenteel geen ontsnipperingsmaatregelen of -studies opgenomen in het ontsnipperingsprogramma.

Verkeersemissies hebben een invloed op de beschermde natuurgebieden in de omgeving, door eutrofiëring en verzuring via de lucht. De kritische depositiewaarden (KDW) bepalen de hoeveelheid stikstofdepositie die een vegetatie kan verdragen zonder dat er significante schade optreedt aan het ecosysteem. In Vlaanderen worden de KDW van de stikstofgevoelige habitattypen momenteel in 63% van de habitatoppervlakte overschreden. Volgens de Programmatische Aanpak Stikstof dient in 2030 de overschrijding van de KDW voor elk habitatype in een SBZ-H met 50% gereduceerd te zijn ten opzichte van de referentietoestand in het jaar 2015. In de Vervoerregio Gent zijn momenteel maatregelen voorzien die de verwachte stikstofemissies zullen doen dalen, waaronder een snelheidsverlaging van 30% op bepaalde wegen. Deze daling in stikstofemissies zal bijdragen tot een daling in stikstofdepositie ter hoogte van de natuurgebieden in de omgeving.

8.4.3 Autonome trends en gestuurde ontwikkelingen

De Europese biodiversiteitsstrategie 2020 voorziet de instandhouding en versterking van de Vlaamse natuur en ecosysteemdiensten. Hiertoe moet er in Vlaanderen meer ruimte worden voorzien voor natuur, dienen natuurkernen onderling beter verbonden te worden, en moet de achteruitgang van de populaties rode lijstsoorten worden stopgezet.

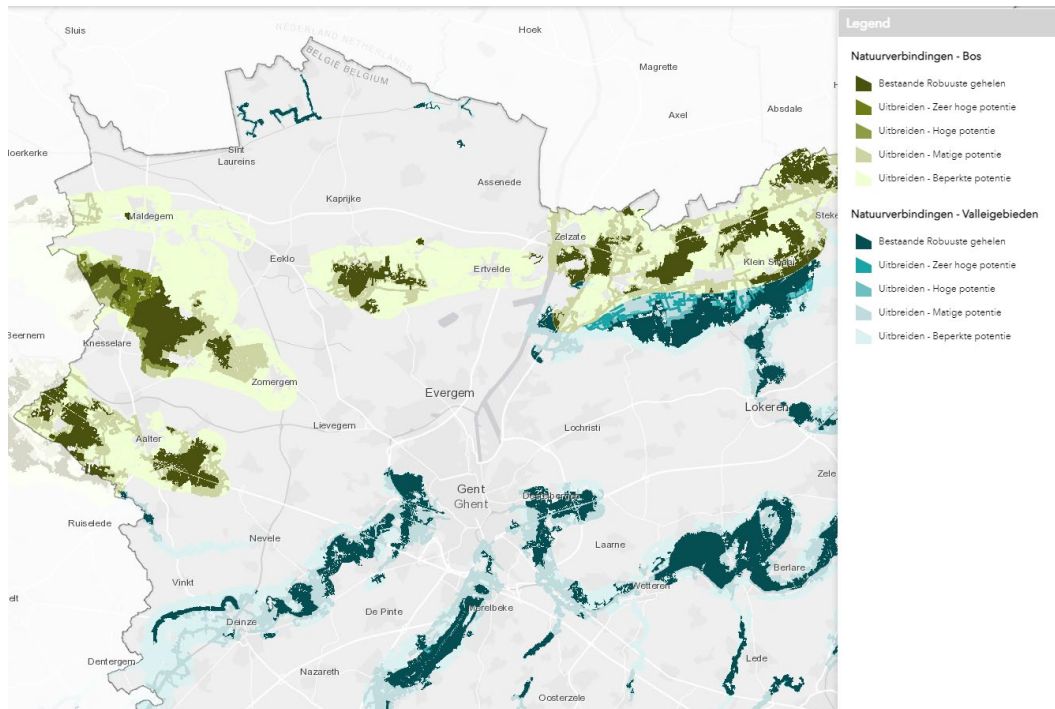
Om de versnippering van natuurgebieden tegen te gaan en tot grotere en beter verbonden leefgebieden voor planten en dieren te komen, voorzien het Natuurdecreet en het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) de afbakening van 125.000 ha Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en 80.000 ha natuurverwevingsgebied (NVWG). Ongeveer 15 jaar na het verstrijken van de einddatum in het Natuurdecreet en acht jaar na het streefjaar in het RSV, is 74% van het VEN en 3% van het NVWG afgebakend. Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen stelt ook dat er in de planologische bestemmingsplannen 38.000 ha extra bos-, natuur- en reservaatgebied moest bijkomen in vergelijking met de oppervlakte in 1994. Twintig jaar na de vaststelling van het RSV werd ca. 40% van de vooropgestelde oppervlakte natuur-, reservaat- en bosgebied en overig groengebied gerealiseerd. Voortgaande op de huidige trend van de laatste twaalf en respectievelijk acht jaar, zal de uitgestelde doelstelling gehaald worden tegen 2068 en respectievelijk 2065. Het zal dus ongeveer 68 à 71 jaar duren in plaats van tien jaar zoals oorspronkelijk voorzien. Verwacht wordt dat deze doelstelling nog niet zal gehaald worden in 2030, maar dit blijft wel het streefdoel, met het oog op voldoende ruimte voor natuur.

Als we de provincie Oost-Vlaanderen als geheel beschouwen, zien we daar een bebossingsindex (oppervlakte bos relatief ten opzichte van de totale gebiedsoppervlakte) van 11,9%. Dit cijfer ligt rond het gemiddelde voor Vlaanderen, maar binnen Europa is Vlaanderen momenteel één van de minst beboste regio's. De totale bosoppervlakte nam in de periode 1997-2019 slechts zeer licht toe in de provincie, namelijk van 11,5 naar 11,9% (Vlaamse bosinventaris 1997-1999 en 2009-2019, Agentschap voor Natuur en Bos). Ook speciale beschermingszones (SBZ), dit zijn de Europese habitat- en vogelrichtlijngebieden, liggen met ongeveer 2% in Oost-Vlaanderen rond het gemiddelde voor Vlaanderen.

Het Beleidsplan Ruimte Oost Vlaanderen ('Maak Ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050') wil, wat ruimte voor natuur betreft, inzetten op de transitie naar een 'robuuste en veerkrachtige ruimte' als één van de drie grote beleidskaders uit het beleidsplan. Hiertoe zal worden ingezet op drie doelstellingen:

- Het versterken van robuuste openruimtegeheilen
- Het voorzien in een sterk groenblauw netwerk
- 'robuustheid en veerkracht is overal': inzetten op klimaatbestendigheid en ecologische doorwaadbaarheid op kleine schaal

Onderstaande figuur toont de visie in het ontwerp beleidsplan om de bestaande robuuste gehelen bos en valleigebied in de provincie, specifiek voor de vervoerregio, en waar het Ruimtelijk beleidsplan potentie ziet deze te gaan uitbreiden en versterken.



Figuur 8-23: Potentiekaart natuurverbindingen uit Maak Ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050 (voorontwerp, 2023)

De autonome en gestuurde ontwikkelingen wat betreft geluid en lucht werden eerder onder de rubriek gezondheid al samengevat. Met betrekking tot de subthema's binnen het thema biodiversiteit kunnen we het volgende afleiden:

Geleverde inspanningen om geluidshinder te beperken hebben slechts een beperkt effect door o.m. een toename in verkeersintensiteiten. Te verwachten is dan ook dat op lange termijn de geluidshinder die we vandaag de dag zien langs natuurkernen nog verder zal toenemen (Geluidsactieplan 2019-2023).

Wat stikstofemissies betreft is er een uitstoot van verbrandingsmotoren te verwachten. Deze gebeurt op Europees niveau op basis van de Euronormen. Deze normen worden steeds strenger en verplichten de auto-industrie om tegen bepaalde data (nieuwe) modellen op de markt te brengen die minder uitstoten. De energie-efficiëntie van de motorvoertuigen is ook waar te nemen in de stikstofemissies. De totale stikstofemissie in Vlaanderen is gedurende de laatste jaren sterk gedaald. De afname van de belangrijkste bron (verkeersemisies) is hier duidelijk in waar te nemen.

8.4.4 Beleidsambities 2030

In het Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen en ruimtelijk beleidsplan Vlaanderen:

- Realiseren van overige 60% (28.600 ha) groene bestemming waarvan 6.800 ha bosgebied (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen).
- Realiseren van 4.500 ha extra groene bestemming als alternatief voor aanduiding NVWG (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen).

- Onderling beter verbinden van natuurkernen (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen).

Vlaams Luchtbeleidsplan: Vanuit het Vlaams luchtkwaliteitsplan zijn er doelen die rechtstreeks aan biodiversiteit gerelateerd zijn:

- Tegen 2030 willen we de oppervlakte van ecosystemen waar de draagkracht voor vermisting of verzuring wordt overschreden met een derde terugdringen ten opzichte van 2005.
- In 2030 willen we de kritische last voor vermisting terugdringen zodat die in minder dan 61 % van de oppervlakte natuur in Vlaanderen nog overschreden wordt, de kritische last voor verzuring willen we terugdringen zodat die in minder dan 46 % van de oppervlakte natuur in Vlaanderen nog overschreden wordt.
- 30% oppervlakte ecosystemen waar draagkracht voor vermisting of verzuring wordt overschreden tov 2005 (Vlaams Luchtbeleidsplan 2030).
- De hoeveelheid oppervlakte natuur, waar vermisting wordt overschreden, terugdringen tot < 61% (Vlaams Luchtbeleidsplan 2030).
- De hoeveelheid oppervlakte natuur, waar verzuring wordt overschreden, terugdringen tot < 46% (Vlaams Luchtbeleidsplan 2030).

Tegen 2030 zijn de ecosystemen en hun diensten en biodiversiteit minstens behouden, is de aftakeling van de natuurlijke leefgebieden ingeperkt en zijn met uitsterven bedreigde soorten beschermd (Vlaams doelstellingenkader Vizier 2030).

De Kaderrichtlijn Water heeft als doel (1) de verbetering van de waterkwaliteit en het bekomen van goede ecologische toestand van de waterlichamen; (2) het veiligstellen van de watervoorraden; en (3) de effecten van droogte en overstromingen verminderen. De kaderrichtlijn Water beoogt 'goede toestand' van de aangeduide watersystemen (oppervlakte- en grondwateren) tegen 2027. Ter uitvoering van de kaderrichtlijn water maakt elke lidstaat om de zes jaar voor elk stroomgebiedsdistrict een stroomgebiedsbeheerplan op (Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG)).

De Overstromingsrichtlijn heeft tot doel "de risico's op overstromingen beter in te schatten en maatregelen te nemen om negatieve effecten van overstromingen op zowel de gezondheid van de mens, het milieu, het cultureel erfgoed en de economische bedrijvigheid te beperken"(Overstromingsrichtlijn (2007/60/EG)).Toetsingskader

Wat betreft de ambities op Vlaams niveau wordt er gerefereerd naar het rapport van INBO 'Natuurindicatoren 2021'²⁷. Dit rapport geeft een overzicht van natuurindicatoren die op basis van een aantal criteria als prioritair op te volgen indicatoren worden beschouwd. Deze indicatoren verwijzen naar doelstellingen van het Vlaamse natuur- en bosbeleid, het Pact 2020 en de Europese Biodiversiteitsstrategie 2020 of Forest Europe.

²⁷ Vriens L., Adriaens T., Boone N., Buysse D., De Beck L., De Keersmaeker L., De Knijf G., De Smet L., Devisscher S., Devos K., Geeraerts C., Gelaude E., Maes D., Neiryck J., Onkelinx T., Sioen G., Thomaes A., Thoonen M., Van Den Berge K., Vander Mijnsbrugge K., Van Gossum P., Van Landuyt W., Vermeersch G., Verreycken H. & Verschelde P. (2021). Natuurindicatoren 2021, Toestand van de natuur in Vlaanderen. Cijfers voor het beleid. (Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek;no. 1), Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

De Europese biodiversiteitsstrategie 2020 voorziet de instandhouding en versterking van de Vlaamse natuur en ecosysteemdiensten. Hiertoe moet er in Vlaanderen meer ruimte worden voorzien voor natuur, moeten natuurkernen onderling beter verbonden worden, en moet de achteruitgang van de populaties rode lijstsoorten worden stopgezet.

8.4.5 Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk

Maximaal ingericht fijnmazig netwerk van groenblauwe aders dwars doorheen de open en bebouwde ruimte maximaal ingericht. Dit betekent een substantiële vermeerdering van het aandeel wateroppervlakte en groen in open ruimte en steden en tov 2015 (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen).

Terugdringen verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos met minstens 1/5 tov 2015 (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen).

De ruimte biedt in 2050 een palet van leefomgevingen in sterke steden en dorpen. Ruimtelijke ontwikkelingsprojecten realiseren een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap; biodiversiteit, ecologische samenhang en bodemkwaliteit; klimaatbestendigheid; energetische aspecten; gezondheid; inclusief samenleven; economische vitaliteit) (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen).

Luchtvervuiling door antropogene bronnen, zoals industrie, landbouw en verkeer, drastisch terug. Het streven is dat luchtkwaliteit in Vlaanderen geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners, zoals die door de WGO ingeschat wordt (Vlaams Luchtbeleidsplan).

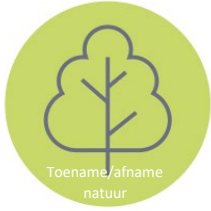



Tegen 2050 wenst de Vlaamse overheid cf Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaai3 drastisch terug te dringen. Daarbij wordt ernaar gestreefd dat de geluidskwaliteit in Vlaanderen geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners. Meer nog, de ambitie is er om een leefomgeving te creëren die een positieve invloed heeft op de gezondheid en die gezond gedrag stimuleert. Het beleid rond omgevingslawaai moet zich richten op drie sporen, nl.

- het oplossen van bestaande knelpunten,
- het voorkomen van nieuwe knelpunten
- het vrijwaren van zones met een goede geluidskwaliteit.

8.4.6 Beoordelingskader en focus van de milieubeoordeling

Voor het thema Biodiversiteit wordt het in de onderstaande tabel beschreven beoordelingskader voorgesteld. Het thema wordt hierbij opgesplitst in een aantal subthema's. Voor elk subthema worden een aantal indicatoren gedefinieerd, die de basis vormen van de beoordeling.






Tabel 8-10: Beoordelingskader voor het receptorthema Biodiversiteit



Subthema	Indicatoren
<p>Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging</p>  <p>Toename/afname natuur</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mate van ecotoopverlies of het vermijden ervan ▪ Mate van ecotooptoename
<p>Versnippering en ontsnippering</p>  <p>Ver/ontsnippering</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wijzigingen aan (de barrièrewerking van) het infrastructuurnet (auto- en spoorwegen) ▪ Toename/afname van randeffecten door versnippering (toename verstoring in vorm van licht- en geluidhinder) ▪ Toename/afname van de connectiviteit van het natuurlijke netwerk
<p>Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats</p>  <p>Licht en geluid</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wijzigingen in modal split of in gebruikintensiteit van de verkeersinfrastructuur nabij waardevolle habitats ▪ Wijzigingen in ontwerpvisie op infrastructuur
<p>Stikstof</p>  <p>Stikstof</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mate waarin verkeersemisseries wijzigen (door wijzigingen in verkeersstromen en snelheden) nabij Speciale Beschermingszones en VEN-gebieden ▪ Mate waarin er zich een toename/afname in stikstofdepositie voordoet







8.4.7 Beschrijving en beoordeling van de impact van het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent


Hoger in paragraaf 6.6 is aangegeven hoe de beoordeling voor de beleidskaders visueel wordt voorgesteld. De kleur van de grote ring geeft daarbij de doelafstand voor de beleidsdoelstellingen van het betrokken sub-thema (in 2030) weer. Voor thema biodiversiteit zijn de kleuren voor de subthema's ecotoop- en habitatverlies/-creatie/-wijziging en ver- en ontsnippering rood. Dit betekent dat de doelstellingen voor de twee subthema's in 2030 nog zeer veraf zijn. Dit blijkt ook uit de beschrijving van de huidige situatie en autonome trends en gestuurde ontwikkelingen. Voor het sub-thema licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats is de kleur oranje, gezien er momenteel nog veel sprake is van zowel geluids- als lichthinder, zowel in urbane als landelijke gebieden, maar er wel sterk wordt ingezet op maatregelen om de overlast te beperken. Voor het sub-thema stikstof is de kleur oranje, gezien er nog veel overschrijding van stikstofdeposities heerst, maar de stikstofemissies een dalende trend kennen door beslist beleid, zoals ook blijkt uit de beschrijving van de autonome trends en gestuurde ontwikkelingen.






	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
Effecten OV Openbaar vervoer als ruggengraat van de regio	<ul style="list-style-type: none"> Er is geen sprake van bijkomend ruimtebeslag voor het openbaar vervoersnetwerk. Vooral frequentieverhogingen en optimalisatie bestaande spoorverbindingen worden onderzocht of gewenst, (her)opening van treinstations wordt onderzocht. Uitzondering is actie OV02.02 waar een nieuwe spoorverbinding richting Terneuzen tot de mogelijkheden behoort, dit is echter nog niet concreet op niveau van dit mobiliteitsplan (HOV buslijn ook mogelijk) HOV verbindingen gebeuren ter hoogte van bestaande infrastructuur 	<ul style="list-style-type: none"> Er wordt geen uitspraak gedaan over het belang van spoorwegbermen als ecologische verbinding doorheen open ruimte en stedelijk gebied. Heropwaardering van bijvoorbeeld het spoor naar Eeklo (actie OV02.01) , of het heropwaarderen van oude spoorwegbermen voor spoorverkeer of als verbinding voor fiets en traag verkeer kan barrièrewerking teweegbrengen. 	<ul style="list-style-type: none"> Een verhoging van de frequentie van het volledige S-netwerk naar 2 tot 4 treinen/uur op iedere lijn (actie OV02.01), brengt bijkomende geluidshinder met zich mee ter hoogte van de naastgelegen waardevolle habitats. Versterking van de kernnetlijnen en introductie van nieuwe kernnetlijnen en nieuwe HOV-assen, zorgt voor meer geluidshinder ter hoogte van de naastgelegen waardevolle habitats Een versterkt OV-netwerk met geoptimaliseerde dienstregeling van de hogere netwerken en connectie-mogelijkheden naar de belangrijkste stations, draagt bij aan de modale shift en kan de lokale netwerken ontlasten, met minder licht- en geluidshinder ter hoogte van de waardevolle habitats in de landelijkere gebieden tot gevolg. 	<ul style="list-style-type: none"> Een verhoging in frequentie van het openbaar vervoernetwerk zorgt voor een lichte verhoging in stikstofuitstoot ter hoogte van de grotere assen (Vlaamse en Europese hoofdwegen en regionale en interlokale wegen). Hopelijk kan dit leiden tot minder gereden voertuigkilometers door personenvervoer, waardoor er netto een daling in stikstofuitstoot ontstaat. Het actieplan bevat concrete acties rond ontdieseling van enkele oude treinverbindingen (actie OV02.01, ontdieseling verbindingen naar Eeklo en Ronse) De kleinere, lokale wegen worden ontlast, waardoor daar de stikstofuitstoot vermindert. De visie doet geen uitspraken over of stelt geen doelstellingen tot de elektrificatie van het openbaar vervoernet. Hier zijn mogelijk bijkomende potenties tot verdere reductie van emissies vanuit wegverkeer.
Bijdrage openbaar vervoer aan de doelstellingen	<p>De uitbreiding van het aanbod aan OV (zowel van de lagere als hogere netwerken) zorgt allicht niet of beperkt voor bijkomende infrastructuur. Er is beperkt risico aan ecotoopinname en toegenomen verhardingsgraad naar aanleiding van dit aspect van het plan.</p> <p>Indien waardevolle ecotopen en habitats gevrijwaard worden van infrastructuurwerken, kunnen we stellen dat de biodiversiteit en ecosysteem(diensten) minstens behouden kunnen blijven en dat de aftakeling van natuurlijke leefgebieden ingeperkt wordt.</p>	<p>De uitbreiding van het aanbod aan OV (zowel van de lagere als hogere netwerken) kan bijdragen aan een betere verbinding van natuurkernen en een uitbreiding van het groene netwerk in zowel open als bebouwde ruimte, op voorwaarde dat de ruimte naast de spoorwegen met kwalitatief groen wordt ingericht.</p>	<p>De versterking en uitbreiding van het aanbod aan OV (zowel van de lagere als hogere netwerken), zal bijdragen aan het verduurzamen van de verplaatsingen, waarbij meer reizigers gebruik maken van het OV en de auto links laten liggen. Hierdoor draagt het RMP bij aan een daling van geluids- en lichthinder in zowel de woonwijken als in de waardevolle habitats in de landelijkere gebieden die gevrijwaard zullen worden van hoge verkeersdrukke. Anderzijds krijgen we ook meer lijnen (zowel S-netwerk, HOV als KN) die de geluids- en lichthinder vergroten in de waardevolle habitats langs deze lijnen. Aan de beleidsdoelstelling om tegen 2050 het omgevingslawaaï drastisch terug te dringen zal het OV in het RMP gemiddeld genomen niet bijdragen.</p>	<p>Uitbreiding van het aanbod aan OV draagt bij aan een netto afname van de stikstofuitstoot door de afname in het aantal gereden kilometers personenvervoer. Hierbij verlaagt de stikstofuitstoot op de wegen en verlaagt de stikstofconcentratie ter hoogte van de meeste natuurgebieden in deze vervoerregio.</p>
Betrokken Fiches	<p>OV01: Regio-overschrijdende treinverbindingen uitbreiden en verbeteren</p> <p>OV02: Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen</p> <p>OV03: Een complementair OV-netwerk uitbouwen</p>	<p>OV01: Regio-overschrijdende treinverbindingen uitbreiden en verbeteren</p> <p>OV02: Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen</p> <p>OV03: Een complementair OV-netwerk uitbouwen</p>	<p>OV01: Regio-overschrijdende treinverbindingen uitbreiden en verbeteren</p> <p>OV02: Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen</p> <p>OV03: Een complementair OV-netwerk uitbouwen</p>	<p>OV01: Regio-overschrijdende treinverbindingen uitbreiden en verbeteren</p> <p>OV02: Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen</p> <p>OV03: Een complementair OV-netwerk uitbouwen</p>





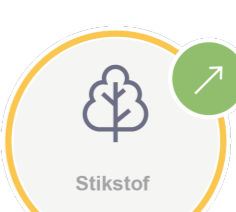

	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
Aanbevelingen	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Vrijwaren van waardevolle habitats en ecotopen bij infrastructuurwerken ten gevolge van de uitbreiding van het spoornetwerk, zodat bestaande groene ruimte en de diensten en biodiversiteit die hieraan gekoppeld zijn minstens behouden blijven. 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Waar nodig ruimte voorzien voor ecologische corridors: Op plaatsen waar het spoornetwerk toch een substantiële barrière vormt tussen waardevolle groene gebieden, moet gezorgd worden voor voldoende verbindende elementen (ecotunnels, boombruggen,...) <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aandacht voor een kwalitatieve groene inrichting van de zone langsheen het spoornetwerk, zodat deze een ecologische verbindingfunctie kan opnemen. Voorkomen dat bij aanleg van de bijkomende OV-infrastructuur waardevolle habitats verder versnipperen 	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Beschrijven (bvb als kwaliteitsprincipe) hoe geluids- en lichthinder langsheen het busnetwerk tot een minimum beperkt kan worden, zowel in de woonkernen alsook in de meer landelijke gebieden waar het netwerk raakt aan waardevolle habitats. Dit kan bereikt worden door een combinatie van snelheidsbeperkingen, het verlagen van de verkeersintensiteit en inrichtingen voor geluids- en lichtbeperking naast de mobiliteitsinfrastructuur (door geluidsschermen en/of groene inrichting m.b.v. houtkanten). 	/
Flankerende maatregelen	/	/	<p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Doorgaand verkeer in de mazen (zie auto) weren ter hoogte van waardevolle habitats. 	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Kiezen voor elektrificatie van de vloot om de stikstofemissies tegen 2040 tot nul te kunnen reduceren. Aanplant van bomen langsheen de grote assen van het gemotoriseerd verkeer zorgt voor snelle afvang van stikstof zodat de impact op natuurgebieden kleiner wordt. <p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Doorgaand verkeer in de mazen (zie auto) weren ter hoogte van waardevolle habitats. Aanplant van bomen langsheen de grote assen van het gemotoriseerd verkeer zorgt voor snelle afvang van stikstof zodat de impact op natuurgebieden kleiner wordt.
Beoordeling en distance to target				


	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
Effecten FIETS fijnmazig en divers fietsnetwerk 	<ul style="list-style-type: none"> De aanleg van geplande fietssnelwegen/BFF en de (te onderzoeken) verlengingen en/of nieuwe aanleg van de fietssnelwegen/BFF, kunnen leiden tot bijkomend ecotoop- en habitatverlies. Idem voor de LFF die door de gemeentes zelf dienen bekeken te worden, en die het netwerk aan fietsinfrastructuur nog fijnmaziger maken. (acties F0101 , F0102 en F0103) De te onderzoeken bijkomende fietssnelweg tussen Maldegem en Zelzate is echter gebundeld met bestaande weginfrastructuur en dwarst geen grote natuurverbindingen of gehelen, ecotoopinname wordt hier beperkt ingeschat (actie F0103) Andere concrete tracés ontbreken of zullen een tracéonderzoek krijgen, daarbij valt relevante ecotoopinname niet uit te sluiten maar kan niet worden bepaald in deze fase (dient onderdeel te zijn van projectmatig tracéonderzoek) 	<ul style="list-style-type: none"> Door in te zetten op een sterk fietsnetwerk met zowel fietssnelwegen als, wordt een verdere fragmentatie van het landschap in de hand gewerkt. Anderzijds is één van de kwaliteitseisen van de fietsinfrastructuur dat deze aantrekkelijk is en de belevingswaarde verhoogt. Dit kan door in te zetten op kwalitatieve groene en blauwe ruimte langs het fietsnetwerk. Op deze manier kan dit fijnmazig fietsnetwerk ook bijdragen aan de ecologische verbinding tussen waardevolle ecotopen en habitats. De vervoerregio doet geen uitspraken rond het beperken van verstoring langs (nieuwe) autoluwe kwaliteitsfietsroutes. In het bijzonder bijkomende lichtverstoring in het buitengebied kan als ecologisch verstorend en versnipperend worden beschouwd. Hierrond zijn geen acties opgenomen. 	<ul style="list-style-type: none"> Een kwaliteitsvol fietsnetwerk werkt de modal shift in de hand. Fietsverkeer brengt in vergelijking tot autoverkeer en OV minder geluidshinder met zich mee. De veiligheid op de fietsroutes dient gegarandeerd te zijn, waardoor voldoende lichtinfrastructuur mogelijk noodzakelijk is. De vervoerregio doet geen uitspraken rond het beperken van verstoring langs (nieuwe) autoluwe kwaliteitsfietsroutes. In het bijzonder bijkomende lichtverstoring in het buitengebied kan als ecologisch verstorend en versnipperend worden beschouwd 	<ul style="list-style-type: none"> Uitbouw van een sterk fietsnetwerk kan zorgen voor afname in personenvervoer. Dit vermindert de stikstofuitstoot en heeft een positief effect op stikstofdepositie ter hoogte van de natuurgebieden in de omgeving.
Bijdrage fiets aan de doelstellingen	<p>De verdere uitbouw van het fietsnetwerk zorgt voor bijkomende infrastructuur dat ten koste gaat van ruimte die een groene bestemming kan krijgen. Ook de verhardingsgraad neemt hierdoor toe. Indien waardevolle ecotopen en habitats gevrijwaard worden van infrastructuurwerken, kunnen we stellen dat de biodiversiteit en ecosysteem(diensten) minstens behouden kunnen blijven en dat de aftakeling van natuurlijke leefgebieden ingeperkt wordt.</p>	<p>De verdere uitbouw van het fietsnetwerk kan bijdragen aan een betere verbinding van natuurkernen en een uitbreiding van het groene netwerk in zowel open als bebouwde ruimte, op voorwaarde dat de ruimte naast de fietspaden met kwalitatief groen wordt ingericht.</p> <p>Anderzijds zorgen extra fietspaden voor bijkomende versnippering van de nog overblijvende groene ruimte, in het bijzonder wanneer deze worden verlicht.</p>	<p>Een geoptimaliseerd fietsnetwerk zal bijdragen aan het verduurzamen van de verplaatsingen, waarbij meer reizigers gebruik maken van de fiets en de auto links laten liggen. Omwille van de lagere geluidshinder die fietsverkeer veroorzaakt in vergelijking met de auto, zal de toename van het fietsverkeer bijdragen tot het terugdringen van het omgevingslawaaï, en dit zowel in de woonwijken als rondom waardevolle natuurkernen. Echter, het ontbreken van een visie op inrichting van fietspaden langs de kwaliteitsvolle routes in het buitengebied omhelst een risico inzake de introductie van bijkomende (licht)verstoring in het buitengebied.</p>	<p>Meer duurzame verplaatsingen waarbij de fiets gebruikt wordt in plaats van de auto verlaagt de stikstofdruk op natuurgebieden.</p>
Betrokken Fiches	F01: Fietssnelwegen en BFF realiseren en opwaarderen F02: Doorgroei naar het lange termijn wensbeeld van het regionaal fietsnetwerk	F01: Fietssnelwegen en BFF realiseren en opwaarderen F02: Doorgroei naar het lange termijn wensbeeld van het regionaal fietsnetwerk	F01: Fietssnelwegen en BFF realiseren en opwaarderen F02: Doorgroei naar het lange termijn wensbeeld van het regionaal fietsnetwerk	F01: Fietssnelwegen en BFF realiseren en opwaarderen F02: Doorgroei naar het lange termijn wensbeeld van het regionaal fietsnetwerk
Aanbevelingen	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bij uitbreiding van het fietsnetwerk en tracéonderzoek rekening houden en zorgvuldig omspringen met waardevolle habitats en ecotopen, zodat bestaande groene ruimte en de diensten en biodiversiteit die hieraan gekoppeld zijn, minstens behouden blijven. 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aandacht voor een kwalitatieve groene inrichting van de zone langs het fietsnetwerk, zodat deze een ecologische verbindingfunctie kan opnemen. Op plaatsen waar de fietsinfrastructuur toch een substantiële barrière vormt tussen waardevolle groene gebieden, moet gezorgd worden voor voldoende verbindende elementen (ecotunnels, boombruggen,...) <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p>	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Beschrijven hoe de lichthinder langs het fietsnetwerk tot een minimum beperkt kan worden, zowel in de woonkernen alsook in de meer landelijke gebieden waar het fietsnetwerk raakt aan waardevolle habitats. Denk hierbij aan slimme verlichting, reflectiestroken,... 	/







	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
		<ul style="list-style-type: none"> Voorkomen dat bij aanleg van de bijkomende fietsinfrastructuur waardevolle habitats verder versnipperen; bij voorkeur gebruik maken van reeds bestaande wegenis. 		
Flankerende maatregelen	/	<i>Niveau Gemeenten</i> - In het ontwerp voldoende ruimte voorzien voor ecologische corridors waar nodig.	<i>Niveau Vlaanderen</i> - Bekrachtiging van de (opgemaakte) lichtvisie op fietspaden (AWV)	/
Beoordeling en distance to target				
Effecten AUTO verkeersluwe mazen in een verbindend wegennet 	<ul style="list-style-type: none"> Het bestaande wegennet in Vervoerregio Gent is zeer fijnmazig en verschillende wegen (zowel hoofdwegen, regionale als interlokale en lokale wegen) raken of doorkruisen ecologisch belangrijke gebieden, voorbeelden zijn reservaat De Damvallei langs de E17 en het Kloosterbos langs de R4 (respectievelijk een complex project en een uitvoeringsproject lopend, actie A0101) en het Drongengoedbos en het Leen langs dragende wegen N44 en N9 (omleidingen of herinrichtingsstudies lopend of in uitvoer, opgenomen in actietabel onder actie A0102). Deze herinrichtingen hebben een inherent groot risico voor verdere inname of wijziging aan natuurkernen, eerder dan potenties tot bijkomend leefgebied. Het versterken van het verkeer op de hoofd- en regionale verbindingswegen zorgt voor extra druk op deze waardevolle gebieden, met kans op ecotoop- en habitatverlies. Anderzijds kan de ontlasting van de interlokale mazen en een herziening van de ontsluitingswegen potenties creëren voor bijkomende groene ruimte op plaatsen waar wegen ontkoppeld worden. Hier ontbreken locatiespecifieke concrete acties. 	<ul style="list-style-type: none"> Nieuwe wegenis wordt in het plan nauwelijks voorzien, het gaat vooral om herinrichting en hercategorisering van bestaande wegen, lokaal met opwaardering ervan (N49) Nieuwe hoofdwegen die op termijn voorzien worden zoals nieuwe Scheldebrug te Wetteren en de Sifferverbinding kruisen wel relevante ecologische verbindingen (De Schelde en Kanaal Gent Terneuzen respectievelijk) Hier is in uiteindelijk ontwerp aandacht nodig voor het vrijwaren van ecologische connectiviteit Door de vrijwaring van de kernen van sluipverkeer, samen met een snelheidsbeperking op de lokale wegen, wordt verdere versnippering tegengegaan. Één van de kwaliteitseisen van het wegennetwerk is dat er rekening moet worden gehouden met de kwaliteit van de omgeving. Een goed ontwerp en beheer van de ruimte langsheen de weginfrastructuur kan ecologische verbindingen tussen natuurkernen in de hand werken. Herinrichting van hoofdwegen en dragende wegen heeft op zich de potentie omliggende natuurwaarden op ruimere schaal te gaan ontsnipperen 	<ul style="list-style-type: none"> Het bundelen van het regionaal doorgaand verkeer, waarbij kernen zo veel mogelijk gevrijwaard worden van ongewenst verkeer, zal in deze kernen en de waardevolle habitats die zich in deze zones situeren leiden tot minder geluids- en lichthinder. Onder de actie A0201 'weten van verkeer uit de interlokale mazen' ontbreken op dit strategisch niveau nog specifieke locaties. Het autoverkeer wordt met de nieuwe wegencategorisering efficiënter gestuurd naar het hoofd- en dragend wegennet. Het autoverkeer op deze locaties wordt daardoor drukker met verhoogde geluidshinder. 	<ul style="list-style-type: none"> Door versterking van het verkeer op de hoofd- en verbindingswegen en verhoogde snelheid op de hoofdwegen, neemt ook de stikstofuitstoot toe ter hoogte van deze wegen. Dichtbijgelegen natuurgebieden zullen bijgevolg een hogere stikstofdepositie ervaren, waarbij vermesting en verzuring toeneemt. Op basis van de verkeersmodellering en bijhorende uitstoot voor het plan van de vervoerregio blijkt vooral een afname van de stikstofemissies op de meeste hoofd- en nevenwegen. Dit leidt tot een afname van de stikstofdruk op de meeste Ven en SBZ gebieden. Toename ter hoogte van enkele SBZ (zoals Maldegemveld langs de N44) is zeer beperkt.







	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
Bijdrage weggennet aan de doelstellingen	<p>Het huidige weggennet blijft grotendeels behouden maar wordt anders ingedeeld en ingericht, waardoor het regionaal doorgaand verkeer gebundeld wordt en de kernen maximaal gevrijwaard worden van ongewenst verkeer. Lokaal zal dit zorgen voor ofwel extra druk of net een vermindering van druk op het ecologisch netwerk. De kansen voor extra groene bestemming zijn echter beperkt.</p> <p>Doordat verschillen herin te richten wegen van het hoofdwegennet en dragend wegennet doorheen of tegenaan complexen met grote natuurwaarde lopen, is het aannemelijker dat het plan an sich zal leiden tot bijkomende inname of verstoring van natuur, eerder dan bijkomende ruimte voor natuur.</p>	<p>Door een kwalitatieve inrichting van de zone langsheen de weginfrastructuur kan het groene netwerk versterkt worden met een verhoogde verbinding tussen natuurkernen. Het vrijwaren van de interlokale mazen van ongewenst autoverkeer zal de barrièrewerking van de lokale wegen verminderen en zo meer kansen voor verbinding tussen natuurkernen creëren. Er wordt echter niet actief ingezet op ontsnippering, waardoor de bijdrage van het RMP in termen van verkeersluwe mazen in een verbindend weggennet eerder beperkt is. Nieuwe infrastructuur en vooral het opwaarderen of verbreden van bestaande infrastructuur langsheen waardevolle elementen van het ecologisch netwerk betekenen dan weer vooral een versterking van bestaande barrièrewerking.</p>	<p>Het vrijwaren van het ongewenst autoverkeer op de lokale wegen zal bijdragen aan het terugdringen van omgevingslawaai in de natuurkernen in deze zones. Echter verhoogt de geluidsoverlast in de natuurkernen gelegen langsheen het hoofdwegennet en dragend weggennet. Algemeen zal het RMP Vervoerregio Gent dus niet of slechts zeer beperkt bijdragen aan de beleidsambitie om tegen 2050 omgevingslawaai drastisch terug te dringen.</p>	<p>Verplaatsing van de stikstofuitstoot naar hoofd- en verbindingswegen leidt naar een parallelle verplaatsing van stikstofdepositie naar naastgelegen natuurgebieden (Europees Habitatrichtlijngebied en gebieden van het VEN en IVON). Gemiddeld genomen neemt de stikstofconcentratie af in de meeste natuurgebieden. Dit creëert meer kansen voor de natuur.</p>
Betrokken Fiches	<p>A01: Verbindend en robuust hoofd- en dragend weggennet realiseren</p> <p>A02: Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer</p>	<p>A01: Verbindend en robuust hoofd- en dragend weggennet realiseren</p> <p>A02: Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer</p>	<p>A01: Verbindend en robuust hoofd- en dragend weggennet realiseren</p> <p>A02: Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer</p>	<p>A01: Verbindend en robuust hoofd- en dragend weggennet realiseren</p> <p>A02: Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer</p>
Aanbevelingen	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Maximaal rekening houden met het ecologisch netwerk bij het intekenen of aanduiden van bijkomende ontsluitingswegen om bijkomende hinder en ruimteverlies te vermijden 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Inzetten op natuurverbindingen waar wenselijk: Op plaatsen waar nieuwe of gewijzigde weginfrastructuur sterk interfereert met het ecologisch netwerk (bijv. N44), moet maximaal ingezet worden op verbindingsmogelijkheden tussen de natuurkernen (denk aan ecotunnels, ecoduct,...) Natuurwaarden in de omgeving van het weggennet maximaal doortrekken naar de zones langsheen de weginfrastructuur (bermen, houtkanten,...) 	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Beschrijven hoe de lichthinder langsheen het weggennet tot een minimum beperkt kan worden, zowel in de woonkernen als ook in de meer landelijke gebieden waar de weginfrastructuur raakt aan waardevolle habitats. Inrichtingen voor geluids- en lichtbeperking naast de mobiliteitsinfrastructuur (door geluidsschermen en/of groene inrichting m.b.v. houtkanten). 	/
Flankerende maatregelen	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Op plaatsen waar door het vrijwaren van regionale doorgangen ruimte vrijkomt, deze ruimte een kwalitatieve groen-blauwe bestemming geven. 	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Opname van ontsnipperingsmaatregelen rond bijvoorbeeld de N44 (Drongengoed) en de E17 (Damvallei) in een volgend Vlaams ontsnipperingsprogramma (VAPEO) 	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Stimuleren van elektrische wagens en alternatieve verplaatsingsmodi (OV en fiets) om de geluidshinder verder te doen afnemen. Snelheidsbeperkingen ter hoogte van waardevolle habitats invoeren. <p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Snelheidsbeperkingen ter hoogte van waardevolle habitats invoeren. 	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Stimuleren van het gebruik van elektrische wagens om de stikstofuitstoot verder te beperken. Voldoende laadpalen voorzien. Aanplanten van bomerijen langsheen de hoofdwegen om stikstof af te vangen en effect op natuurgebieden te milderen. Snelheidsbeperkingen ter hoogte van waardevolle habitats invoeren. <p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Voldoende laadpalen voorzien.


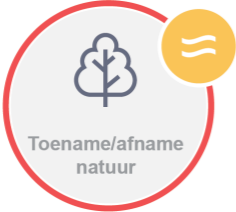

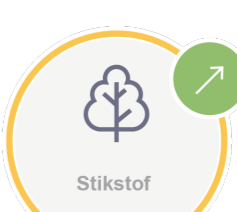
	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
				<ul style="list-style-type: none"> Aanplanten van bomenrijen langsheen de verbindingswegen om stikstof af te vangen en effect op natuurgebieden te milderen.
Beoordeling en distance to target	 <p>Toename/afname natuur</p>	 <p>Ver- en ontsnippering</p>	 <p>Geluid/Licht</p>	 <p>Stikstof</p>
Effecten KNOPEN vlot overstappen aan Hoppinpunten Hoppin	<ul style="list-style-type: none"> Bijkomende ruimte inname en habitatinname is mogelijk bij inrichten van Hoppin punten. Deze impact wordt beperkt ingeschat; Hoppins worden gelokaliseerd ter hoogte van bestaande verharding (P&R's, parkings, stationsomgevingen Gent, Eeklo, De Pinte..) of gesitueerd langs her in te richten infrastructuur (bvb: Hoppin Wondelgem/Evergem/Knooppunt R4). Zie acties H0101, H0102. Hoewel gekozen wordt voor strategische plaatsen, kan dit alsnog leiden tot ecotoop- en habitatverlies. Anderzijds kan een optimalisatie van het ruimtegebruik in en rond een Hoppinpunt kansen creëren voor groene verbindingen. Bijkomende hoppinpunten zijn evenwel onderhevig aan multidisciplinair locatieonderzoek (zie actie H0201) impact op biodiversiteit is daarin uiteraard te onderzoeken. Een kwaliteitsvereiste van ieder Hoppinpunt is dat de ruimtelijke inrichting ervan kwalitatief gebeurt om de aantrekking te vergroten. Dit kan zorgen voor ecotooptoename, hoewel door de drukte in dit gebied de groene ruimte eerder een recreatieve parkfunctie zal hebben in plaats van een sterk natuurlijk karakter. 	<ul style="list-style-type: none"> De locaties van de Hoppinpunten worden strategisch gekozen. Op en rond deze locaties zal het extra druk zijn, maar de zones buiten de Hoppinpunten zullen net ontlast worden van sterke verkeersdruk. Zie acties H0101, H0102. Bovendien draagt een goed Hoppinpuntenbeleid bij aan de modal shift, met minder autoverkeer tot gevolg. Dit kan ervoor zorgen dat natuurlijke kernen beter geconnecteerd geraken. De kwalitatieve groene inrichting van de Hoppinpunten kan dienen als stapsteen waardoor connectie tussen natuurkernen versterkt wordt. 	<ul style="list-style-type: none"> Een goed uitgebouwd netwerk van Hoppinpunten op strategische locaties zal de modal shift zeker mee in de hand werken. De overstap van autoverkeer naar OV en fietsverkeer draagt bij tot minder geluidsoverlast in de buurt van het ecologisch netwerk, op voorwaarde dat de Hoppinpunten zich niet in de directe omgeving van ecologisch waardevolle habitats bevinden. 	<ul style="list-style-type: none"> Een goed uitgebouwd netwerk van Hoppinpunten zal mee zorgen voor een verlaging in gereden kilometers door personenvervoer. Hierdoor neemt de stikstofconcentratie af ter hoogte van natuurgebieden in de omgeving.
Bijdrage Hoppinpunten aan de doelstellingen	De uitbouw van het aanbod aan Hoppinpunten zal weinig tot niet bijdragen aan de creatie van extra groene bestemming. De locaties zijn wel zodanig gekozen dat de biodiversiteit en ecosysteemdiensten aanwezig in waardevolle natuurkernen minstens behouden blijven.	De modal shift die gepaard gaat met het verruimd aanbod aan strategische Hoppinpunten, kan bijdragen aan een verbeterde verbinding van natuurkernen. Ook de inrichting van de groene ruimte in en rondom de Hoppinpunten zelf, kan bijdragen aan de beleidsambitie	De modal shift die gepaard gaat met het verruimd aanbod aan strategische Hoppinpunten, kan bijdragen aan het terugdringen van omgevingslawaaï tegen 2050, en dit specifiek in de buurt van natuurkernen die zich buiten het netwerk van de Hoppinpunten situeren.	De uitbouw van een netwerk aan Hoppinpunten leidt tot een modal shift waarbij er een vermindering ontstaat in gereden autokilometers en de stikstofuitstoot zal dalen. Hierdoor vermindert ook de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden.

	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
		om tegen 2050 een palet aan leefomgevingen in sterke steden en dorpen te realiseren.		
Betrokken Fiches	H01: Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen H02: Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren	H01: Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen H02: Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren	H01: Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen H02: Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren	H01: Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen H02: Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren
Aanbevelingen	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> De uitbouw van Hoppinpunten buiten de kernen dient zonder inname van het ecologisch netwerk. Maximaal rekening houden met het vrijwaren van waardevolle ecotopen en habitats bij het uitbouwen van P+R's. Bijkomend ruimtebeslag te vermijden en/of minimaliseren. Biodiversiteitsimpact is maw onderdeel van het multidisciplinair locatieonderzoek opgenomen in actie H0201. 	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> De nieuwe Hoppinpunten en specifiek de aanleg van een P+R, moet zodanig ingeplant worden dat het ecologisch netwerk niet verder versnipperd. De inrichting van de groene ruimte in en rondom de Hoppinpunten, met name Hoppinpunten buiten de kernen, dient kwalitatief ingevuld te worden zodanig dat het Hoppinpunt als een stapsteen kan dienen die connectie tussen de natuurkernen in de hand werkt. 	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> De uitbouw van Hoppinpunten buiten de kernen dient zonder inname van het ecologisch netwerk om licht- en geluidshinder rond deze waardevolle gebieden te minimaliseren. 	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Hoppinpunten niet naast natuurgebieden plaatsen om een concentratie van stikstofuitstoot op deze locaties te vermijden.
Flankerende maatregelen	<i>Niveau Vervoerregio Gent</i> <ul style="list-style-type: none"> Een overaanbod van Hoppinpunten ten koste van waardevolle ecotopen is ten allen tijde te vermijden. 	/	/	/
Beoordeling en distance to target				
Effecten LOGISTIEK EN VRACHT efficiënte logistiek met minimale impact 	<ul style="list-style-type: none"> De voorziene concrete acties bevatten potentieel bijkomend ruimtebeslag, impact op waardevolle vegetaties dient onderzocht in verdere fases (acties L0101 tem L0103, transport via pijplijn in actie L0106) De noodzaak tot uitbouw van multimodale logistieke knopen om de modal shift en bundeling van vracht mogelijk te maken, kan leiden tot ecotoopinname. Deze wordt beperkt ingeschat, daar in deze vervoerregio dergelijke ingrepen steeds 	<ul style="list-style-type: none"> Vrachtverkeer oefent algemeen een sterke invloed uit op het ecologisch netwerk. Zowel de bundeling van vracht als een modal shift naar meer transport via spoor en bevaarbare waterlopen, kan de druk op het ecologisch netwerk verlichten. Van belang is wel het behoud van ecologische connectiviteit en ruimte voor natuur langs waterlopen waaronder Leie, Schelde en bijvoorbeeld het Schipdokkaanal De uitbouw van de multimodale knopen, evenals de mogelijke aanleg van een extra spoorverbinding specifiek voor logistiek transport, kan leiden tot 	<ul style="list-style-type: none"> De modale shift naar minder vrachtverkeer langs de weg, samen met minder transport door bundeling van vrachtstromen, zal het wegennet ontlasten en bijdragen aan minder geluidshinder. 	<ul style="list-style-type: none"> Minder vrachtverkeer en bundeling van vrachtstroom op de wegen zorgt voor een verlaging van de stikstofuitstoot en bijhorende verlaging van stikstofconcentratie ter hoogte van omliggende natuurkernen.

	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
	ter hoogte van bestaande infrastructuur worden voorzien, zoals	verdere versnippering van en nieuwe barrières doorheen het landschap.		
Bijdrage logistiek aan de doelstellingen	De optimalisatie van het logistieke systeem met multimodale logistieke knopen en bundeling van vracht zal het ecologisch netwerk wat ontlasten, maar draagt niet bij aan de beleidsambitie om extra groene bestemming te creëren tegen 2030, de uitbouw van multimodale knopen en eventueel bijkomende spoorwegen kan zelfs ecotoopinname veroorzaken. Wel draagt deze ontlasting van vrachtverkeer ter hoogte van lokale natuurkernen bij aan het behoud van biodiversiteit en ecosysteemdiensten in deze natuurkernen.	De modale shift naar minder vrachtverkeer langs de weg, samen met minder transport door bundeling van vrachtstromen, kan het lokale wegennet ontlasten en een betere connectie tussen natuurkernen mogelijk maken,	De modale shift naar minder vrachtverkeer langs de weg, samen met minder transport door bundeling van vrachtstromen, zal bijdragen aan het terugdringen van het omgevingslawaaï ter hoogte van lokale natuurkernen	De modale shift naar minder vrachtverkeer langs de weg, samen met minder transport door bundeling van vrachtstromen, draagt bij aan het terugdringen van de stikstofdepositie ter hoogte van natuurgebieden.
Betrokken Fiches	<p>L01: Sterk spoor- en binnenvaartnetwerk verder uitbouwen</p> <p>L02: Logistieke hubs voor de overslag naar spoor en binnenvaart, het bundelen van vrachtstromen</p> <p>L03: Knopen in functie van first en last mile logistiek</p> <p>L04: Vrachtroutenetwerk voor een efficiënte en hinderloze afwikkeling van vrachtwagenverkeer uitbouwen</p> <p>L05: Vrachtwagenparkeren op een veilige manier faciliteren met minder hinder voor de omgeving tov vandaag</p>	<p>L01: Sterk spoor- en binnenvaartnetwerk verder uitbouwen</p> <p>L02: Logistieke hubs voor de overslag naar spoor en binnenvaart, het bundelen van vrachtstromen</p> <p>L03: Knopen in functie van first en last mile logistiek</p> <p>L04: Vrachtroutenetwerk voor een efficiënte en hinderloze afwikkeling van vrachtwagenverkeer uitbouwen</p> <p>L05: Vrachtwagenparkeren op een veilige manier faciliteren met minder hinder voor de omgeving tov vandaag</p>	<p>L01: Sterk spoor- en binnenvaartnetwerk verder uitbouwen</p> <p>L02: Logistieke hubs voor de overslag naar spoor en binnenvaart, het bundelen van vrachtstromen</p> <p>L03: Knopen in functie van first en last mile logistiek</p> <p>L04: Vrachtroutenetwerk voor een efficiënte en hinderloze afwikkeling van vrachtwagenverkeer uitbouwen</p> <p>L05: Vrachtwagenparkeren op een veilige manier faciliteren met minder hinder voor de omgeving tov vandaag</p>	<p>L01: Sterk spoor- en binnenvaartnetwerk verder uitbouwen</p> <p>L02: Logistieke hubs voor de overslag naar spoor en binnenvaart, het bundelen van vrachtstromen</p> <p>L03: Knopen in functie van first en last mile logistiek</p> <p>L04: Vrachtroutenetwerk voor een efficiënte en hinderloze afwikkeling van vrachtwagenverkeer uitbouwen</p> <p>L05: Vrachtwagenparkeren op een veilige manier faciliteren met minder hinder voor de omgeving tov vandaag</p>
Aanbevelingen	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bij de uitbouw van multimodale logistieke knopen moet het ecologisch netwerk gevrijwaard worden. 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Inzetten op ecologische doorwaadbaarheid doorheen logistieke centra <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> De uitbouw van multimodale logistieke knopen mag niet zorgen voor bijkomende versnippering van waardevolle habitats. Indien de uitbouw van multimodale logistieke knopen leidt tot een verminderde connectie tussen natuurkernen, moet maximaal ingezet worden op verbindingsmogelijkheden tussen de natuurkernen (denk aan ecotunnels, ecoduct,...). 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Rekening houden met mogelijke gevolgen van licht en geluid ter hoogte van kwetsbare gebieden. <p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Rondom het ecologisch netwerk dienen maatregelen genomen te worden om de geluids- en lichthinder ten gevolge van logistiek transport (zowel via water, weg als spoor) te minimaliseren. 	<p><i>Doorkijk lange termijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bij de uitbouw van multimodale logistieke knopen moeten wegen in de nabije omgeving van natuurgebieden maximaal gevrijwaard worden.

	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
Flankerende maatregelen	/	/	/	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aanplant van bomen rondom logistieke knopen zorgt voor afvang van stikstof, waardoor de druk op natuurgebieden vermindert. <p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aanplant van bomen rondom logistieke knopen zorgt voor afvang van stikstof, waardoor de druk op natuurgebieden vermindert.
Beoordeling en distance to target	 <p>Toename/afname natuur</p>	 <p>Ver- en ontsnippering</p>	 <p>Geluid/Licht</p>	 <p>Stikstof</p>
Effecten RUIMTE slim ruimtegebruik stimuleert duurzame mobiliteit 	<ul style="list-style-type: none"> Wanneer kernen met weinig OV niet verder verdicht worden, en buiten de kernen op lange termijn het woonaanbod afgebouwd wordt, biedt dit mogelijkheden voor het ecologisch netwerk in die zin dat het kan leiden tot ecotoop- en habitattoename. Er wordt echter niet ingezet op een toename van onverharde ruimte, die rechtstreeks zou kunnen leiden tot ecotoop- en habitatcreatie 	<ul style="list-style-type: none"> De ambities om het woonaanbod buiten de kernen af te bouwen kunnen helpen om een verdere versnippering van de open ruimte tegen te gaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Het voorgestelde ruimtebeleid in het RMP waarbij kernen met weinig OV niet verder verdicht worden en het woonaanbod buiten de kernen op termijn wordt afgebouwd, zal leiden tot minder geluids- en lichtoverlast in de natuurkernen die zich in deze zone bevinden. 	<ul style="list-style-type: none"> Het inzetten op wonen nabij een goed aanbod van openbaar vervoer en voorzieningen, alsook het lokaliseren van attractoren op goed bereikbare plaatsen kan ervoor zorgen dat mensen sneller duurzame vervoerswijzen kiezen en zich minder met de auto verplaatsen. Minder voertuigkilometers zal in dat geval zorgen voor een globale daling in de hoeveelheid stikstofemissies.
Bijdrage ruimte aan de doelstellingen	<p>Het niet verder verdichten van kernen met weinig OV en het op termijn afbouwen van woonaanbod buiten de kernen, biedt potenties voor het creëren van extra groene bestemming, betere verbinding van natuurkernen en het behoud en mogelijk ook toename van ecosysteemdiensten en biodiversiteit. Het RMP stelt echter niet dat de vrijgekomen ruimte buiten de periferie ook een groene bestemming zal krijgen. De ambitie 'klimaatgezond' met als strategische doelstelling het ontharden en vergroenen van infrastructuur en het beperken van ruimte inname van infrastructuur krijgt geen doorvertaling in concrete acties rond ontharding noch ontsnippering met kansen voor ecotoopcreatie. Uit de actietabel blijkt vooral een toename van de ruimte inname voor infrastructuur</p>	<p>Het geïntegreerde ruimtebeleid in het RMP biedt mogelijkheden om in positieve zin bij te dragen aan de beleidsdoelstellingen inzake biodiversiteit. Zo ontstaan er door de verdichtingsstop in lokale kernen en door de afbouw van het woonaanbod buiten de kernen, mogelijkheden om het groen-blauwe netwerk verder uit te bouwen en de verhardingsgraad terug te dringen in landbouw-, natuur-, en bosgebied. Het RMP stelt echter niet dat er actief wordt ingezet op verbinding van de natuurkernen. De ambitie 'klimaatgezond' met als strategische doelstelling het ontharden en vergroenen van infrastructuur en het beperken van ruimte inname van infrastructuur krijgt geen doorvertaling in concrete acties rond ontharding noch ontsnippering. Uit de actietabel blijkt vooral een toename van de ruimte inname voor infrastructuur</p>	<p>Door het geïntegreerde ruimtebeleid zal het omgevingslawaaï teruggedrongen worden in de natuurkernen die zich bevinden in de zones die gevrijwaard worden van verkeer en verdere verdichting. In de natuurkernen langs de hoofdverkeersassen wordt echter geen afname van het omgevingslawaaï verwacht.</p>	<p>Een globale daling in stikstofemissies dankzij het situeren van wonen nabij voorzieningen en een goed OV-aanbod met een resulterende daling in voertuigkilometers, zal leiden tot een daling in stikstofdeposities ter hoogte van de meeste natuurgebieden in de vervoerregio.</p>

	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
Betrokken fiches	R01: Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	R01: Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	R01: Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert	R01: Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert
Aanbevelingen	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Identificeren van overgedimensioneerde en ongebruikte wegenis als potentiële locaties voor onthardingsoperaties. 	<i>Doorkijk lange termijn</i> <ul style="list-style-type: none"> Identificeren van overgedimensioneerde en ongebruikte wegenis als potentiële locaties voor onthardingsoperaties. 	/	/
Flankerende maatregelen	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Waar ruimte vrijkomt prioriteit geven om deze ruimte in te richten als groen-blauwe zone. 	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Waar ruimte vrijkomt prioriteit geven om deze ruimte in te richten als groen-blauwe zone. Maximaal inzetten op verbinding tussen natuurkernen. 	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> Bij de uitbouw van de kernen waar het mobiliteitsaanbod verhoogd wordt, evenals bij de voorzieningen voor nieuwe weginfrastructuur, dienen natuurkernen maximaal gevrijwaard te worden. 	/
Beoordeling en distance to target				
Effecten SLIMME MOBILITEIT samen bouwen aan slimme mobiliteit 	<ul style="list-style-type: none"> De aanpak die het RMP aanhaalt om de mental shift in de hand te werken, zal zorgen voor minder autoverkeer en meer gebruik van OV en fietsverkeer, met de sterkste verkeersdrukte rond de Hoppinpunten. De druk op waardevolle natuurkernen in de landelijkere gebieden wordt hierdoor hopelijk verminderd. 	<ul style="list-style-type: none"> Er wordt in het RMP niet actief ingezet op ontsnippering van de ruimte die gevrijwaard wordt van autoverkeer. Herinrichting van openbaar domein volgens wijzigingen in toegankelijkheid, parkeerrichtlijnen.. hebben wel potentie om lokaal voorontharding te zorgen en ecologische doorwaadbaarheid van bebouwd gebied te verhogen Door het aanmoedigen van fietsverkeer en gebruik van OV, en het ontmoedigen van autoverkeer buiten de belangrijke kernen, worden de lokale wegen verder ontlast. 	<ul style="list-style-type: none"> Het geheel aan initiatieven die voorgesteld worden om de mental shift in de hand te werken, zal zorgen voor minder geluids- en lichtoverlast ter hoogte van waardevolle natuurkernen. Zo kan door het inzetten van slimme, dynamische systemen gezorgd worden dat verlichting ter hoogte van natuurkernen enkel aangaat indien noodzakelijk. Meer fietsverkeer ten koste van autoverkeer brengt ook minder geluidshinder met zich mee. Ook het ontmoedigen van sluipverkeer langs lokale wegen vermindert de licht- en geluidshinder langs de natuurkernen Algemene transitie naar een groener wagenpark (OV én particulier) draagt bij tot geluids- en luchtkwaliteit (actie S03.05). Actie S04.04, Invoeren van een kilometerheffing, kan vanuit dit onderzoeksaspect ook onderschreven worden als een belangrijke maatregel bestaande milieudruk te verminderen. 	<ul style="list-style-type: none"> Een 'mental shift' waarbij autobezit vermindert, draagt bij aan het verlagen van de stikstofdepositie ter hoogte van natuurgebieden. Algemene transitie naar een groener wagenpark (OV én particulier) draagt bij tot geluids- en luchtkwaliteit (actie S03.05). Actie S04.04, Invoeren van een kilometerheffing, kan vanuit dit onderzoeksaspect ook onderschreven worden als een belangrijke maatregel bestaande milieudruk te verminderen.

	Ecotoop- en habitatverlies/ -winst/-wijziging	Versnippering en ontsnippering	Licht- en geluidshinder tgv weg- spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Stikstof
Bijdrage gedrag aan de doelstellingen	<p>De gedragswijziging die het RMP wil realiseren, zal niet rechtstreeks leiden tot het bekomen van extra groene bestemming of het uitbouwen van het groen-blauwe netwerk. Er is zo een te verwaarlozen impact op natuurareaal.</p> <p>Wel ontstaan er zo kansen om dit op termijn te realiseren doordat meer lokale gebieden ontlast worden van verkeersdrukte en hier op termijn nieuwe bestemmingen (natuur, ontharding) aan toegewezen kunnen worden. Verder werkt het ontlasten van de natuurkernen in de landelijke gebieden de bescherming van ecosysteemdiensten en behoud van biodiversiteit in de hand.</p>	<p>De mental shift waarbij het autoverkeer buiten de belangrijke kernen ontmoedigd wordt en de lokale wegen worden ontlast, biedt potentie voor een betere verbinding van natuurkernen, hoewel het RMP niet actief inzet op ontsnippering. De bijdrage die verwacht wordt, is dus eerder beperkt.</p>	<p>Het geheel aan initiatieven die voorgesteld worden om de mental shift in de hand te werken, kan helpen om het omgevingslawaai terug te dringen ter hoogte van waardevolle natuurkernen. In de zones waar de natuurkernen grenzen aan weginfrastructuur waar men de verkeersdrukte wenst te kanaliseren (rond Hoppinpunten, bovenlokale wegen), zal net meer geluidshinder verwacht worden, hoewel dit door het toepassen van specifieke maatregelen kan geminimaliseerd worden.</p>	<p>Een mental shift naar duurzamere mobiliteit kan bijdragen tot een vermindering in autobezit en een shift naar gebruik van OV. Dit heeft een positieve impact op de stikstofdepositie ter hoogte van de meeste natuurgebieden in de vervoerregio.</p>
Betrokken fiches	<p>S03: Vlot en veilig</p> <p>S04: Regelgeving en fiscaliteit slim inzetten</p>	<p>S03: Vlot en veilig</p> <p>S04: Regelgeving en fiscaliteit slim inzetten</p>	<p>S03: Vlot en veilig</p> <p>S04: Regelgeving en fiscaliteit slim inzetten</p>	<p>S03: Vlot en veilig</p> <p>S04: Regelgeving en fiscaliteit slim inzetten</p>
Aanbevelingen	/	/	/	/
Flankerende maatregelen	/	/	/	/
Beoordeling en distance to target				

8.4.8 Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Biodiversiteit

Één van de zeven ambities in het regionaal mobiliteitsplan voor de vervoerregio Gent is een 'klimaatgezonde' vervoerregio. Binnen deze ambitie stelt het plan zich, naast het terugdringen van broeikasgasemissies en een bijdrage aan de energietransitie, tot doel de vervoersinfrastructuur maximaal te ontharden en te vergroenen. Met het oog op de biodiversiteit binnen de vervoerregio is dit een doelstelling met veel potentie, daar de weginfrastructuur een van de belangrijkste versnipperingsfactoren zijn in het ruimere ecologische netwerk. Lokaal ontharden door het kwalitatiever inrichten van parkeerruimtes, hoppinpunten, (fiets)wegen infrastructuur heeft ook in bebouwd gebied de potentie meer ruimte voor water en stadsecologie te creëren.

Hoewel dit plan slechts zeer beperkt aanleiding zal geven tot de aanleg van nieuwe infrastructuur, gaat het wel steeds om het herinrichten en uitbreiden van bestaande infrastructuur met optimalisatie verkeersdoorstroming (fiets, OV en wagen) als uitgangspunt. Ook Infrastructuurprojecten met grote (potentiële) impact op omliggende natuur, zoals de aanleg van de N9 rond Eeklo tegen het provinciaal bosdomein het Leen worden in de actietabel opgenomen. In de beoordeelde synthesesnota en de voorlopige actietabel ontbreekt echter enige doorvertaling van de doelstelling rond ontharding en vergroening naar concrete acties waarbij een effectieve toename van natuurlijk areaal of ecologische ontsnippering verwacht kan worden. Het plan lijkt, tenminste op korte termijn, eerder aanleiding te geven tot een groter ruimtebeslag voor infrastructuur dan een kleiner. De bijdrage van dit plan aan de taakstelling rond meer ruimte voor natuur kan dus verwaarloosbaar of licht negatief worden bevonden.

Één van de hoofddoelstellingen van het plan is het ondersteunen van een modal shift naar OV en fiets, ten koste van verplaatsingen met de wagen. Het mazenverhaal beoogt meer autoluwe zones tussen de hoofdmazen van het wegennet, waar er minder verstoring is in de open ruimte en de stads- en dorpskernen. Deze ambitie heeft een grote potentie om verstoring door geluid en in het bijzonder de druk van stikstofdepositie vanuit verkeersemissies op waardevolle natuur te doen afnemen. Uit verkeersmodellering van dit plan en bijhorende analyse van de stikstofemissies blijkt dan ook een afname van de gereden voertuigkilometers en een afname van stikstofemissies ter hoogte van de meeste natuurgebieden in de vervoerregio. Dit zijn uitgesproken positieve aspecten van het plan met betrekking tot de biodiversiteit. Een belangrijk aandachtspunt bij het mazenverhaal echter is het ontbreken van een duidelijke omschrijving of visie op het ontwerp van de kwalitatieve routes doorheen de mazen. Hier huist een gevaar voor bijkomende verharding (verharden van onverharde dreven, jaagpaden,..) en verstoring (bijkomende verstoring door verlichting en recreatie) op waardevolle natuur. In het bijzonder bijkomende permanente verlichting ter hoogte van bestaande en gewenste ecologische verbindingen (riviervalleien, bosranden, kouters..) is te vermijden.

8.4.9 Leemten in de kennis

Niet relevant voor deze discipline

8.4.10 Voortoets passende beoordeling

Onder de Europese wetgeving en haar doorvertaling in Vlaanderen (Natuurdecreet) geldt dat het veroorzaken van betekenisvolle aantasting van de doelstellingen en natuurlijke kenmerken van een Speciale beschermingszone (Gebieden van de Habitat- en Vogelrichtlijn) niet is toegelaten.

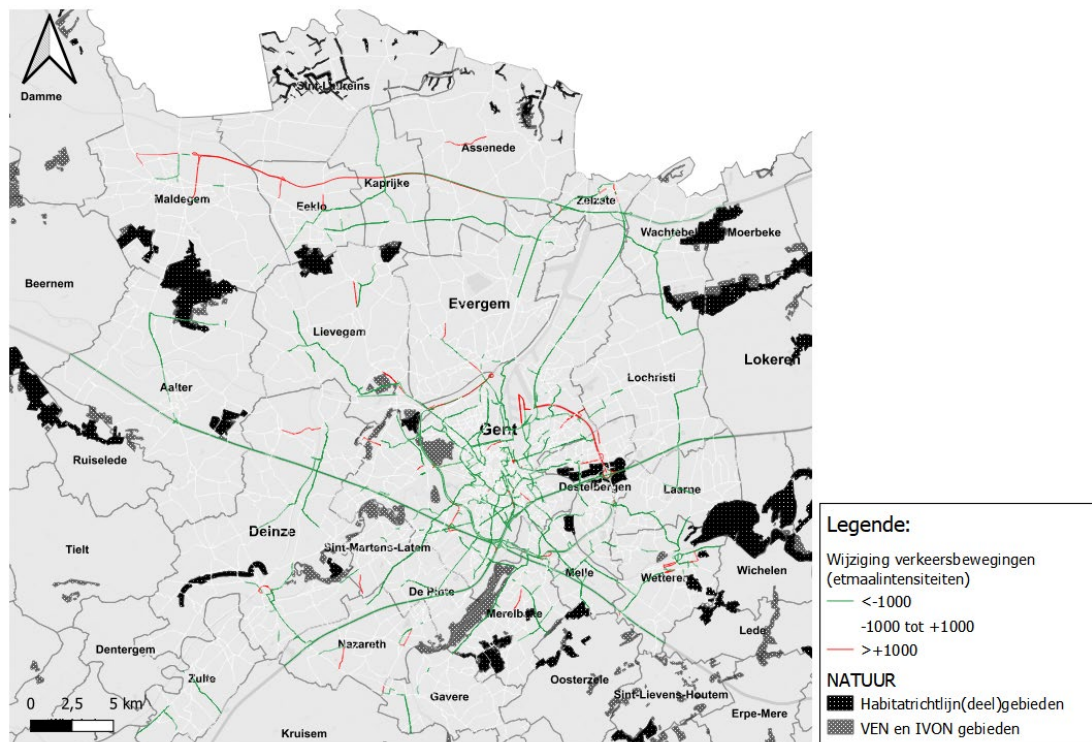
Of er sprake kan zijn van impact van een project, plan of programma kan worden onderzocht in een zogenaamde voortoets. Als er impact wordt vermoed, moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. Een passende beoordeling is een onderzoek waarin de impact van het project, plan of programma wordt nagegaan en waarin het al dan niet betekenisvol zijn van deze impact wordt begroot.

Binnen de zoning waarop het voorliggend RMP Vervoerregio Gent betrekking heeft, bevinden zich verschillende SBZ gebieden. De natuurlijke kwaliteit van deze gebieden wordt bepaald door de lokale staat van instandhouding (oppervlakte en kwaliteit van de aanwezige habitats), de onderlinge connectiviteit en de natuur- en milieukwaliteit van de omliggende open ruimte. Biodiversiteit kent immers geen planologische grenzen, en veel soorten en habitats met doelen te realiseren binnen SBZ hebben ook veel belang bij minimale milieudruk en maximale natuurkwaliteit in ruimte buiten SBZ. Aangezien het RMP Vervoerregio Gent geen ruimtelijk expliciete ingrepen voorziet, rechtstreeks te linken aan de natuurlijke kenmerken van de SBZ in de Vervoerregio Gent, kunnen er op dit strategisch niveau geen uitspraken worden gedaan over de potentiële impact van het RMP op het (bereiken van) de lokale instandhoudingsdoelstellingen van de diverse SBZ-gebieden aanwezig binnen de Vervoerregio Gent. Het al dan niet voorkomen van effecten op SBZ moet binnen plan- en projectprocessen die eventueel volgen uit het RMP worden nagegaan.

Voortoets op niveau RMP Gent

Zoals reeds gesteld in paragraaf 8.3.8 zal globaal genomen het aantal voertuigkilometers dalen door het RMP. Uit het verkeersmodel blijkt dat voor heel de Vervoerregio Gent een netto daling in stikstofemissies verwacht wordt, met dus ook een vermoedelijke daling van de achtergronddepositie.

Desondanks valt door de verschuiving die plaatsvindt van het lokale wegennet naar de hoofd- en verbindingswegen, niet uit te sluiten dat lokaal enkele SBZ-H gebieden, gelegen langsheen de snelwegen en bepaalde N-wegen, te maken kunnen krijgen met een verhoogde stikstofdepositie. Op onderstaande figuur worden die wegsegmenten waar er op basis van het verkeersmodel een toename aan verkeersintensiteit mogelijk is, inzichtelijk gemaakt ten opzichte van nabijgelegen SBZ.



Figuur 8-24: kaart wegsegmenten met duidelijke verkeers toe- of afname vanuit verkeersmodellering RMP

Uit deze figuur blijkt dat het enige wegsegment met duidelijke toegenomen verkeersintensiteit rechtstreeks ter hoogte van SBZ de R4 betreft ter hoogte van de Damvallei, deelgebied van SBZ BE2300006 Schelde- en Durme estuarium van de Nederlandse grens tot Gent.

Dit Habitatrichtlijngebied bevat vooral natte bossen, eutrofe moerasnatuur die wat voedselrijker is en zo eerder tolerant voor stikstofdepositie. Hierbij dient in het achterhoofd gehouden te worden dat het verkeersmodel enkele beperkingen heeft (§6.9) waardoor het uitgaat van een worst case scenario waarbij bovendien niet alle lokale wegen, waar de grootste afnames in stikstofemissies te verwachten zijn, inbegrepen zijn.

Het al dan niet voorkomen van effecten op SBZ moet binnen plan- en projectprocessen die eventueel volgen uit het RMP worden nagegaan aan de hand van een op dat niveau uit te voeren passende beoordeling.

Aangezien het gaat om habitats die minder gevoelige zijn voor stikstofdepositie, achten we het aannemelijk dat de passende beoordeling als resultaat zal opleveren dat er geen risico is op betekenisvolle aantasting ontstaat. Desondanks is het zo dat er in de huidige situatie reeds een overmatige stikstofdepositie bestaat langsheen dit hoofdwegennet, en we formuleren in dit ontwerp-MER dan ook enkele aanbevelingen/randvoorwaarden, zoals het belang van een verhoogde inzet op een duurzame modal shift, een algemene snelheidsverlaging langs het hoofdwegennet in de buurt van SBZ, of de aanleg van een geluidsmuur/groene buffer langsheen SBZ.

Er kan geconcludeerd worden dat er netto over het plangebied een daling verwacht wordt in stikstofemissies door een daling in voertuigbewegingen, en daardoor meer dan waarschijnlijk ook in stikstofdeposities ter hoogte van gevoelige habitats. Globaal gezien besluit de Voortoets dan ook dat er geen risico is op betekenisvolle aantasting van actuele en mogelijke toekomstige habitats in Habitatrichtlijngebied. Toch zal deze daling niet voldoende zijn om de stikstofdoelstellingen te halen, aangezien de hoofd- en verbindingswegen nog steeds een toename in emissies kennen. Hierdoor lopen de aanliggende natuurgebieden een risico op stijging in stikstofdepositie. Lokaal, voor delen

van SBZ langs het hoofdwegenet, waaronder de Damvallei, kan er dus wel sprake zijn van risico op betekenisvolle aantasting.

Voortoets op niveau van het actieprogramma:

In dit strategisch MER werd op basis van de actietabel en de locaties van de SBZ-H gebieden, een korte screening gedaan van mogelijke impact op Speciale Beschermingszones binnen de Vervoerregio. We noteren hier volgende acties waar in een latere fase van plan- of projectproces wellicht een passende beoordeling aan de orde is die de concrete projectimpact dient na te gaan.

Gebied	Gemeentes	Wordt doorsneden/grenst aan	Gekoppeld aan Actie Strategie	Actie(s)	Mogelijks invloed of effect
alle	alle	/	F02	Actie F02.03 Definitieve tracéselectie en realisatie van het drielagig regionaal fietsnetwerk, op basis van de selectiecriteria en kwaliteitseisen uit het RMP	Obv locatie mogelijke inname SBZ of verstoring van leefgebied kwetsbare soorten
Damvallei (SBZ Schelde estuarium)	Gent, Destelbergen	R4, E17	A01	A01.01 Uitvoeren van een oplossing voor het E17-viaduct in Gentbrugge (studie Complex project Viaduct Gentbrugge)	Inname, wijziging hydrologie, wijzigen ecologische relaties, wijziging stikstofdepositie
Aalmoezeneiebos; deel van "Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek"	Melle	E40	A01	A01.01 Verbeteren van doorstroming op E40 Drongen - Merelbeke - Wetteren	Wijzigingen stikstofdepositie door verkeerstoename
Het Leen, deelgebied SBZ-H 'Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel'			A01	A01.02; Aanleg van een omleidingsweg rond Eeklo	Versnippering, verstoring, wijziging hydrologie, wijziging in stikstofdepositie
Maldegemveld en Drongengoedbos, deelen van SBZ-H 'Bossen en heiden van zandig	Aalter, Maldegem,	N44, N44a	A01	A0105	Versnippering, verstoring, wijziging hydrologie, wijziging in stikstofdepositie

Vlaanderen: westelijk deel'					
--------------------------------	--	--	--	--	--

Wat betreft de uitbouw van een multimodaal logistiek netwerk, voorzien van bijkomende hoppinpunten, alsook de potentiële aanleg van nieuwe fietsnelwegen of BFF, stellen we als randvoorwaarde dat omliggende SBZ gebieden en aangemelde soorten gevrijwaard dienen te worden zodat geen betekenisvolle impact door de uitvoering van deze projecten kan ontstaan. Dit houdt in dat op project niveau een (voortoets) passende beoordeling steeds dient uit te wijzen dat er geen sprake kan zijn van betekenisvolle schade aan beschermde natuur of ervoor aangemelde soorten. Verschillende uitbreidings- of herinrichtingsprojecten momenteel lopende (omleidingsweg Eeklo, herinrichting N44,.. zijn opgenomen in het mobiliteitsplan als actie, hun potentiële impact op naastgelegen SBZ wordt op plan- of projectniveau in een Passende beoordeling onderzocht.

Ook hier zal dus het al dan niet voorkomen van effecten op SBZ binnen plan- en projectprocessen die eventueel volgen uit het RMP moeten volgen uit te voeren passende beoordeling waarbinnen de locatie- en projectspecificatie gegevens voorhanden zijn.

8.4.11 Grensoverschrijdende effecten

Niet relevant voor deze discipline

8.4.12 Monitoring en postevaluatie

Niet relevant voor deze discipline

8.5 Thema Klimaat



8.5.1 Afbakening van het studiegebied

Het regionaal mobiliteitsplan kan relevante effecten hebben zowel in termen van de uitstoot van broeikasgassen (mitigatie), als in termen van de weerbaarheid van de omgeving voor de gevolgen van klimaatverandering (adaptatie).

Voor wat de emissies van broeikasgassen betreft, wordt geen studiegebied afgebakend in termen van impactreceptoren, aangezien de klimaatverandering die veroorzaakt wordt door deze emissies een mondiaal fenomeen is en de impact ervan zich ook mondiaal laat voelen. We beschouwen hier de totale CO₂-uitstoot die gegenereerd wordt door alle personen- en goederenverplaatsingen van, naar en in de Vervoerregio Gent in 2030, en de mate waarin deze uitstoot afneemt als gevolg van het regionaal mobiliteitsplan.

Voor wat de weerbaarheid van de omgeving voor de gevolgen van klimaatverandering betreft, komt het studiegebied overeen met het plangebied (de afbakening van de Vervoerregio Gent), ofwel de som van alle locaties waar ingrepen plaatsvinden. In de mate dat het mobiliteitsplan ook effecten heeft op de weerbaarheid van buiten de vervoerregio gelegen gebieden (bijv. valleien van regiogrensoverschrijdende waterlopen), worden die ook tot het studiegebied gerekend. Binnen het studiegebied wordt bekeken in welke mate de gevoeligheid van de omgeving voor de gevolgen van de klimaatverandering wijzigt als gevolg van het mobiliteitsplan. De mate waarin het plan aanleiding geeft tot wijzigingen in landgebruik (of die wijzigingen faciliteert) of een invloed heeft op verharding (door toe- of afname van de footprint van de infrastructuur), bepaalt immers mee de weerbaarheid van de omgeving voor de gevolgen van klimaatverandering, in die mate dat het een invloed kan hebben op klimaatgerelateerde effecten als hittestress, droogte, overstromingen vanuit waterlopen en wateroverlast door hevige regenval.

8.5.2 Beschrijving van de huidige situatie

De totale uitstoot van broeikasgasemissies van de niet-ETS-sectoren in Vlaanderen bedroeg in 2018 31,9 miljoen ton CO₂e. Het aandeel van de transportsector is daarin 36% (Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030).

Broeikasgasemissies uit de transportsector zijn voornamelijk te wijten aan verplaatsingen van personenwagens en vrachtwagens op de weg. In 2017 bedroeg het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg in Vervoerregio Gent van personenwagens 17.079.000 km en van vrachtwagens 2.793.000 km, samen goed voor een totale CO₂-uitstoot van 5.055,24 ton CO₂²⁸. Dat verkeer op de weg kende de laatste decennia een enorme groei: het aantal afgelegde voertuigkilometers van personen- en goederenvervoer op het wegennet in Vlaanderen steeg van 55 miljard in 2005 tot bijna 60 miljard in 2016. Dat is een stijging van ruim 9% op ca. 10 jaar (Mobiliteitsrapport 2019, MORA Mobiliteitsraad).

²⁸ Berekening van de totale CO₂-uitstoot van personen- en vrachtovervoer werd bekomen door het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg van personenwagens te vermenigvuldigen met een gemiddelde emissiefactor voor personenvervoer, en hierbij het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg van vrachtwagens vermenigvuldigd met een gemiddelde emissiefactor voor vrachtovervoer op te tellen. De gebruikte emissiefactoren werden berekend als het gemiddelde van de emissiefactoren bij generieke free-flowsnelheden per wegtype (hoofdweg, landelijke weg, stedelijke weg), en dat voor zowel personen- als vrachtovervoer.

Zowel in het personenvervoer als in het goederenvervoer zien we bovendien – op enkele nichemarkten na – geen grote verschuivingen van het wegvervoer naar de alternatieve modi. In het personenvervoer blijft de auto de belangrijkste vervoersmodus en wijzigt de modale verdeling globaal genomen nauwelijks. Uit de resultaten van het onderzoek naar het verplaatsingsgedrag in Vlaanderen (OVG) blijkt dat in 2017 nog bijna 68% van het gemiddeld aantal afgelegde kilometers per dag met de wagen gebeurt (als autobestuurder of als autopassagier). Daarnaast betreft het aandeel vrachtvervoer op de weg in de huidige Belgische modal split (uitgedrukt in tonkm) 72,4%, over spoor 10,1%, via binnenvaart 15,8% en via pijpleidingen 2,2% (Eurostat, Performance of Freight, 2017). Deze samenstelling geeft weer dat spoor en binnenvaart slechts 25,9% van de modal split opvangen.









Sinds het begin van de metingen in de 19^e eeuw is de gemiddelde temperatuur in België met bijna 2,5°C toegenomen. De gevolgen van die klimaatverandering zijn reeds vandaag duidelijk zichtbaar, ook in de vervoerregio: meer hittestress in de zomer (zeker in de verstedelijkte gebieden), extremere droogteperiodes, meer overstromingen vanuit waterlopen, meer wateroverlast door hevige regenbuien, ...

8.5.3 Autonome trends en gestuurde ontwikkelingen

Er is een algemeen toenemende vraag naar verplaatsingen voor personen- en goederenvervoer. Die kan grotendeels worden toegeschreven aan demografische en economische factoren. Ten eerste is er een toename van de bevolking. De Vlaamse gemeentelijke demografische vooruitzichten verwachten dat Vlaanderen tegen 2028 met 5% zal groeien ten opzichte van 2018 (Statbel, Statistiek Vlaanderen). Die groei van de bevolking zal voorkomen in nagenoeg alle Vlaamse gemeenten. Ook in de Vervoerregio Gent wordt de komende jaren een sterke demografische groei verwacht. Daarnaast zijn er ook enkele economisch-maatschappelijke drivers die een impact hebben op de toenemende vraag naar mobiliteit. Er is de groei van de economie en ook de tewerkstelling nam in Vlaanderen globaal gezien toe. Tussen 2009 en 2017 stegen het BBP en de toegevoegde waarde beiden met meer dan 30%. De tewerkstelling groeide in dezelfde periode met bijna 14% (Statbel, Statistiek Vlaanderen).

De toenemende verplaatsingsbehoeften (aantallen en afstanden) vertalen zich in een sterke toename van het wegverkeer, zeker wanneer de beoogde modal shift naar meer duurzame modi beperkt blijft. In een business-as-usual-scenario wordt verwacht dat het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg voor personen- en goederenvervoer zal blijven stijgen. Zeker voor logistiek vervoer is de verwachte toename groot. Tussen 2015 en 2040 voorspelt het Federaal Planbureau een toename van het vrachtvolume met 27%. En hoewel men verwacht dat het procentuele aandeel van vrachtvervoer over de weg in de modal split van het goederenvervoer met 3% zal dalen tussen 2015 en 2040, zal het aantal afgelegde kilometers van het wegtransport toch met 20,4% toenemen.

Om de CO₂-uitstoot van het wegverkeer in te perken, wordt vanuit het beleid op Europees en Vlaams niveau ingezet op een algemene vergroening van de voertuigvloot. De richtlijn 'Clean Power for Transport' zet daartoe op Europees niveau de lijnen uit. De Visienota CPT van de Vlaamse regering vertaalt deze in specifieke ambities per voertuigtype (zie ook Figuur 8-23). Momenteel is echter niet duidelijk in hoeverre deze ambities ook werkelijk zullen worden gehaald. Dit leidt tot belangrijke onzekerheden bij het inschatten van het referentiescenario, zeker wanneer tevens rekening wordt gehouden met de steeds strengere emissienormen voor voertuigen op fossiele brandstoffen. Deze emissienormen (i.e. euronorm, euro emissieklasse of euroklasse) zullen in de komende jaren immers verder worden verstrengd. Waarschijnlijk komt er een nieuwe norm in 2025, maar momenteel is niet duidelijk hoe die norm er zal uitzien.

		Marktaandeel				Totale vloot
		2020	2025	2030	2035 (2038 voor bestelwagens)	2030
Personenwagens 	Zero-emissie	4,1%	20%	50%	100%	14%/500.000
	PHEV	8,6%	10%	20%	0%	8%/280.000
	CNG	0,7%	10%	10%	0%	6%/210.000
Bromfietsen 	Zero-emissie	12%	100%	100%	100%	79%
Motorfietsen 	Zero-emissie	2%	20%	50%	?	11%
Bestelwagens 	Zero-emissie	0,6%	11%	30%	100%	10%
	PHEV	0,5%	7%	14%	0%	5%
	CNG	1,0%	10%	20%	0%	9%
Vrachtwagens 	Zero-emissie	<0,1%	0%	5% (30% in segment VW zonder oplegger <20 ton)	?	1%
	LNG/CNG	5%	5%	15%	?	6%
Openbare bussen 	Zero-emissie	?	50%	?	100%	?
	PHEV	?	20%	?	0%	?
Andere bussen 	Zero-emissie	?	5%	10%	?	3%
	PHEV	?	10%	20%	?	7%
	CNG	?	10%	20%	?	7%
Binnenvaart 	Zero-emissie	?	?	?	?	?
	LNG	?	?	?	?	?

Figuur 8-25: Veronderstelde evolutie van het wagenpark in termen van emissies (bron: Visienota CPT Vlaamse Regering)

Ook schommelingen in prijsniveaus zorgen voor onzekerheden bij het inschatten van de referentiesituatie in 2030. De wijze waarop mobiliteit en de modal split zich ontwikkelen, wordt immers deels beïnvloed door de kostprijs van de verschillende modi. Daarbij kan in eerste instantie gedacht worden aan de evolutie van de energieprijzen. Daarnaast kan ook een beleid m.b.t. tolheffing voor vrachtverkeer of de invoering van rekeningrijden een invloed hebben. Als uitgangspunt wordt aangenomen dat er geen verschuivingen inzake prijsniveaus plaatsvinden tussen de verschillende modi.

Uit de doorrekening van het referentiescenario in het verkeersmodel blijkt dat in 2030 zonder de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg van alle verplaatsingen van, naar en in de Vervoerregio Gent van personenwagens 20.271.000 km bedraagt en van vrachtwagens 3.207.000 km, wat respectievelijk een stijging is van 3.192.000 km (i.e. + 18,7%) en 414.000 km (i.e. + 14,8%) t.o.v. de situatie in 2017. Dat resulteert in een totale CO2-

uitstoot van 5.913,27 ton CO₂ van alle vervoer op de weg in 2030, een stijging van 858,03 ton CO₂ (i.e. + 17,0%) t.o.v. de situatie in 2017.

Volgende toekomstige evoluties zijn niet uit te sluiten als de mondiale broeikasgasuitstoot niet drastisch wordt teruggedrongen^{29,30}:

- Een stijging van de jaargemiddelde temperatuur in Vlaanderen, van 10°C in het huidige klimaat naar 16°C tegen 2100. Tegen 2030 behoort een toename van de gemiddelde temperatuur met 2°C al tot de mogelijkheden.
- Een stijging van de totale jaarneerslag met 8% in 2100, met een combinatie van nattere winters (+29%) en drogere zomers (-38%).
- Een toename van de windsnelheid, vooral in de winter, met 8%.

Het aantal hittegolfdagen als gevolg van de klimaatverandering kan toenemen van 4 vandaag (in een gemiddelde zomer) tot 11 in 2030, 18 in 2050 en 50 in 2100. Het aantal tropische nachten per jaar kan met 20 dagen toenemen tegen 2030, en met 47 dagen tegen 2100.

Neerslagevents zouden tegen 2050 tot 20% extremer kunnen worden, en tot 7% extremer in 2100. Het aantal dagen met zware neerslag zou kunnen toenemen met respectievelijk 7 en 13 dagen in 2050 en 2100. Als gevolg van de wijzigingen in de neerslaghoeveelheden zouden gebieden die momenteel eens in de 100 jaar overstroomd worden in 2100 elke 10 jaar kunnen overstroomd worden. De piekwaterstanden in de waterlopen kunnen daarbij gemiddeld met 22 cm toenemen. In Vlaanderen zou er tegen 2100 ongeveer 130.000 ha aan overstroombare gebieden kunnen bijkomen, een stijging met 77%.

Het aantal droge dagen in een jaar zou kunnen toenemen van gemiddeld 172 nu naar 205 in 2050 en 236 in 2100. Dit hangt samen met een daling van de hoeveelheid neerslag in de zomer (met 38% tegen 2100) en een toename van de (potentiële) verdamping tijdens de zomermaanden (met 23% tegen 2100). Daardoor kan extreme droogte (zoals tijdens de zomers van 1976 en 2018) tegen 2100 eens in de vier à vijf jaar voorkomen, terwijl de kans op voorkomen nu ongeveer 1/50 bedraagt. De intensiteit van extreme droogte kan verdubbelen tegen 2100. De lengte van droge periodes, die nu gemiddeld 24 dagen bedraagt, zou met 18 dagen kunnen toenemen tegen 2050 en met 33 dagen tegen 2100. Als gevolg hiervan kunnen de laagwaterdebieten afnemen met tot 70% (in 2100), wat in de zomer kan resulteren in droogvallende kleine waterlopen.

8.5.4 Beleidsambities 2030

- Minstens 55% netto reductie in totale broeikasgasemissies (CO₂e) t.o.v. 1990 (Europese Klimaatwet (Green deal)). Voor Vlaanderen zou zich dit vertalen in een reductie met 47% tegenover 2005 (cfr. voorstel voor aanpassing van de “Effort Sharing Regulation” in juli 2021 van de Europese Commissie).³¹

²⁹ Johan Brouwers en Kris Cauwenberghs (VMM), “Klimaatinformatie over jouw gemeente? Op Klimaatportaal Vlaanderen.”. In “Congresboek Klimaatdag 2019, VVSG” en presentatie van het Klimaatportaal op de FELNET-studiedag van 16 mei 2019.

³⁰ De hier opgegeven cijfers gelden voor het zogenaamde hoog-impacts scenario, wat overeen komt met de bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval: 95% van de modelresultaten geven een lagere inschatting van klimaatverandering en 5% een nog hogere. Het gehanteerde hoog-impacts scenario komt overeen met het internationaal gehanteerde RCP8.5 broeikasgasscenario. Dit scenario veronderstelt een temperatuurstijging van tussen 3,2 en 5,4 C° tegen het jaar 2100, en kan dus als “worst case” beschouwd worden.

³¹ Deze voorstelling voor aanpassing werd nog niet door de Vlaamse overheid in een document bekrachtigd. In de visienota van de Vlaamse Regering over het Fit for 55-pakket neemt Vlaanderen het standpunt in “om de Europese 55%-doelstelling op

- 40% netto reductie in niet-ETS broeikasgasemissies (CO₂e) t.o.v. 2005 (Visienota Bijkomende Maatregelen Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030).
- Daling van het aantal kilometer over de weg tot maximaal 51,6 miljard gereden voertuigkilometers in 2030. Dit betekent een daling van 15% t.o.v. 2015 voor personenwagens en bestelwagens en een beperking van de toename tot maximaal 14% voor vrachtwagens (Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030).
- Voortdurende vooruitgang boeken om het adaptatievermogen te vergroten, de veerkracht te vergroten en de kwetsbaarheid voor klimaatverandering te verminderen (Europese Klimaatwet (Green deal)).
- Klimaatadaptatie slimmer, sneller en systemischer maken (EU Adaptatiestrategie (Green deal)).
- De noodzakelijke aanpassingen aan het gewijzigde klimaat doorvoeren via ambitieuze investeringen in klimaatadaptatie (Vlaams Klimaatadaptatieplan 2030).
- Terugdringen van bijkomend ruimtebeslag, ontharding en beheer van niet-verhard ruimtebeslag (Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030).
- Netto 310 miljoen ton CO₂e aan broeikasgassen uit de atmosfeer verwijderen in de LULUCF-sector (sector landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw) voor de periode 2026-2030 (voorstel tot aanpassing van de LULUCF-verordening (Fit for 55)). Bijlage IIa bij het voorstel tot aanpassing van de LULUCF-verordening voorziet voor België een netto vastlegging van 1.352 kton CO₂e in 2030.
- Geen netto afname van koolstofvoorraden vastgelegd in diverse vormen van landgebruik t.o.v. 2021 (i.e. “no-debit rule”) (Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030).³²

8.5.5 Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk

- Klimaatneutraal zijn in 2050 (met engagement voor netto negatieve emissies na 2050) (Europese Klimaatwet (Green deal)).
- 85% netto reductie in niet-ETS broeikasgasemissies (CO₂e) t.o.v. 2005 (met ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit) (Vlaamse Klimaatstrategie 2050).
- In de transportsector wordt een volledig emissievrij personen- en goederenvervoer voorzien tegen 2050 (Vlaamse Klimaatstrategie 2050).
- Klimaatbestendig zijn in 2050 (EU Adaptatiestrategie (Green deal)).
- Een klimaatadaptieve ruimte, samenleving, gebouwen, (mobiliteits)infrastructuur, industrie en landbouw (Vlaamse Klimaatstrategie 2050).

 een meer evenwichtige manier te verdelen over de lidstaten, en zo ook de voorgestelde doelstelling voor België van 47% te verlagen”.

³² “Geen netto afname van koolstofvoorraden” wordt aangescherpt naar netto 1.352 kton in het kader van Fit for 55, maar dit werd nog niet bekrachtigd in een document door de Vlaamse overheid.

- Klimaatbestendig zijn tegen 2050 (Vlaams Klimaatadaptatieplan 2030)
- Terugdringen verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos met minstens 1/5 t.o.v. 2015 (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen).
- Tegen 2050 is het fijnmazig netwerk van groenblauwe aders dwars doorheen de open en bebouwde ruimte maximaal ingericht, zodat de ruimte klimaatbestendig en meer leefbaar is. Dit betekent een substantiële vermeerdering van het aandeel wateroppervlakte en groen in open ruimte en steden en dorpen ten opzichte van 2015 (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen).
- Scope van de LULUCF-verordening uitbreiden zodat ook de broeikasgasemissies afkomstig van de landbouwsector erdoor gevat worden (waarbij alle broeikasgasemissies door landgebruik, bosbouw en landbouw samen tegen 2035 in evenwicht worden gebracht met verwijderingen uit deze drie sectoren) (voorstel tot aanpassing van de LULUCF-verordening (Fit for 55)).
- Blijvende stijging of stabilisatie op een hoog niveau van het koolstofgehalte in landbouwbodems en maximalisatie van koolstofopslag in natuur- en bosgebieden rekening houdend met het gewenste natuurdoeltype (Vlaamse Klimaatstrategie 2050). Beoordelingskader en focus van de milieubeoordeling

8.5.6 Beoordelingskader en focus van de milieubeoordeling

oor het thema Klimaat wordt het in de onderstaande tabel beschreven beoordelingskader voorgesteld. Het thema wordt hierbij opgesplitst in een twee subthema's. Voor elk subthema worden een aantal indicatoren gedefinieerd, die de basis vormen van de beoordeling.

Tabel 8-11: Beoordelingskader voor het receptorthema Klimaat

Subthema	Indicatoren
Klimaatmitigatie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mate waarin broeikasgasemissies afnemen als gevolg van het plan.
Klimaatadaptatie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mate waarin het plan bijdraagt aan een vergroting van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering (hittestress, droogte, overstromingen vanuit waterlopen, overstromingen door zeespiegelstijging, wateroverlast door hevige regenval, ...).

8.5.7 Beschrijving en beoordeling van de impact van het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent

Hoger in paragraaf 6.6 is aangegeven hoe de beoordeling voor de beleidskaders visueel wordt voorgesteld. De kleur van de grote ring geeft daarbij de doelafstand voor de beleidsdoelstellingen van het betrokken subthema (in 2030) weer. Voor het thema Klimaat gaan we er van uit dat zowel voor het subthema mitigatie als voor het subthema adaptatie de beleidsdoelstelling voor 2030 nog zeer

veraf ligt. Dit volgt onder meer uit de hierboven gegeven beschrijving van de waarschijnlijke evoluties en wordt hieronder verder verduidelijkt.

Op het vlak van **mitigatie** kan vastgesteld worden dat de maatregelen zoals opgenomen in het VEKP 2021-2030 niet voldoende zijn om de doelstelling van een reductie met 35% van de niet-ETS broeikasgasemissies (in 2030 tegenover 2005) te halen; het WAM-scenario opgenomen in het VEKP resulteert immers in een reductie van (slechts) 32,6%, en de veronderstelling dat onder meer technologische evoluties zullen helpen de resterende kloof te dichten kan niet hard gemaakt worden. Bovendien zal de doelstelling voor België (en dus allicht ook voor Vlaanderen) als gevolg van de voorgestelde aanpassing aan de “Effort Sharing Regulation” meer dan waarschijnlijk verhoogd worden van 35% tot 47% reductie. Uitvoering van de maatregelen in de ‘Visienota Bijkomende Maatregelen Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030’ resulteert in een reductie van de niet-ETS broeikasgasemissies (CO_{2eq}) (in 2030 t.o.v. 2005) met slechts 40%, wat dus ruim beneden de door Europa voor België verwachte reducties blijft. Bovendien stelt deze visienota nog geen vastgesteld Vlaams beleid voor.

In de sector landgebruik kent Vlaanderen op dit moment netto emissies, die tegen 2030 zullen moeten omgekeerd worden tot een netto vastlegging. Ook om dit te realiseren ontbreekt op dit moment een voldoende concreet maatregelenpakket.

Op het vlak van **adaptatie** moet vastgesteld worden dat, hoewel het Vlaams Adaptatieplan recent werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering, en niettegenstaande het feit dat er op bepaalde domeinen (bv. overstromingsbeveiliging) wel belangrijke stappen worden gezet, er geen aanwijzingen zijn dat Vlaanderen in 2030 in zijn totaliteit en op alle vlakken weerbaar zal zijn aan de gevolgen van klimaatverandering. Onder meer de voortdurende toename in ruimtebeslag en verharding is hier debet aan.

Intermezzo: berekening van de CO₂-uitstoot o.b.v. de resultaten uit het verkeersmodel

Eén van de resultaten uit de doorrekening van de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan in het verkeersmodel is het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg van personenwagens en vrachtwagens in de verschillende scenario's t.o.v. het referentiescenario in 2030:

Aantal km	PW	VR	Vershil PW	Vershil VR	%Vershil PW	%Vershil VR
<i>Referentie</i>	<i>20.271.000</i>	<i>3.207.000</i>				
S1 - OV-Fiets	19.734.000	3.205.000	-537.000	-2.000	-2,6%	-0,1%
S2 - Auto	19.906.000	3.196.000	-365.000	-11.000	-1,8%	-0,3%
S3 - Parkeren	19.463.000	3.216.000	-808.000	9.000	-4,0%	0,3%
S4 - Totaal	18.344.000	3.199.000	-1.927.000	-8.000	-9,5%	-0,2%

Ook de verschillen t.o.v. de toestand in 2017 kunnen worden berekend:

Aantal km	PW	VR	Vershil PW	Vershil VR	%Vershil PW	%Vershil VR
<i>2017</i>	<i>17.079.000</i>	<i>2.793.000</i>				
Referentie	20.271.000	3.207.000	3.192.000	414.000	18,7%	14,8%
S1 - OV-Fiets	19.734.000	3.205.000	2.655.000	412.000	15,5%	14,8%
S2 - Auto	19.906.000	3.196.000	2.827.000	403.000	16,6%	14,4%
S3 - Parkeren	19.463.000	3.216.000	2.384.000	423.000	14,0%	15,1%
S4 - Totaal	18.344.000	3.199.000	1.265.000	406.000	7,4%	14,5%

Deze resulterende voertuigkilometers op de weg als gevolg van de doorgerekende maatregelen van het mobiliteitsplan worden vervolgens gebruikt om de totale CO₂-uitstoot van het personen- en vrachtvervoer op de weg te berekenen in de verschillende scenario's t.o.v. het referentiescenario in 2030 en t.o.v. de toestand in 2017. De berekening van de totale CO₂-uitstoot van respectievelijk personen- en vrachtvervoer wordt bekomen door het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg van personenwagens en vrachtwagens te vermenigvuldigen met een gemiddelde emissiefactor voor personen- en vrachtvervoer:



Ton CO ₂	PW	VR	Vershil PW	Vershil VR	%Vershil PW	%Vershil VR	Totaal	Vershil	% Vershil
<i>Referentie</i>	3.336,48	2.576,79					5.913,27		
S1 - OV-Fiets	3.248,09	2.575,18	-88,39	-1,61	-2,6%	-0,1%	5.823,28	-89,99	-1,5%
S2 - Auto	3.276,40	2.567,95	-60,08	-8,84	-1,8%	-0,3%	5.844,36	-68,92	-1,2%
S3 - Parkeren	3.203,49	2.584,02	-132,99	7,23	-4,0%	0,3%	5.787,51	-125,76	-2,1%
S4 - Totaal	3.019,31	2.570,36	-317,17	-6,43	-9,5%	-0,2%	5.589,67	-323,60	-5,5%

Ton CO ₂	PW	VR	Vershil PW	Vershil VR	%Vershil PW	%Vershil VR	Totaal	Vershil	% Vershil
<i>2017</i>	2.811,10	2.244,15					5.055,24		
Referentie	3.336,48	2.576,79	525,38	332,64	18,7%	14,8%	5.913,27	858,03	17,0%
S1 - OV-Fiets	3.248,09	2.575,18	437,00	331,04	15,5%	14,8%	5.823,28	768,03	15,2%
S2 - Auto	3.276,40	2.567,95	465,31	323,81	16,6%	14,4%	5.844,36	789,11	15,6%
S3 - Parkeren	3.203,49	2.584,02	392,39	339,88	14,0%	15,1%	5.787,51	732,27	14,5%
S4 - Totaal	3.019,31	2.570,36	208,21	326,22	7,4%	14,5%	5.589,67	534,43	10,6%




De gebruikte emissiefactoren worden berekend als het gemiddelde van de emissiefactoren bij generieke free-flowsnelheden per wegtype (hoofdweg, landelijke weg, stedelijke weg), en dat voor zowel personen- als vrachtvervoer:



Voertuigcategorie	EF stedelijke weg	EF landelijke weg	EF hoofdweg	EF gemiddelde
PW	203,08	137,73	152,97	164,59
VR	982,96	769,86	657,66	803,49

Belangrijke bemerking bij deze resultaten is dat ze berekend zijn o.b.v. de output van het verkeersmodel, en er dus ook rekening moet gehouden worden met dezelfde beperkingen en voorwaarden van dit model. Bovendien brengen deze resultaten enkel in beeld wat het effect is op de CO₂-uitstoot van die maatregelen uit het regionaal mobiliteitsplan die in het verkeersmodel zijn doorgerekend. Maatregelen uit het plan die niet zijn doorgerekend kunnen even goed een effect op de CO₂-uitstoot hebben. De beoordeling van deze maatregelen schatten we in wat volgt op een kwalitatieve manier in.





	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Effecten OV openbaar vervoer als ruggengraat van de regio 	<ul style="list-style-type: none"> De uitbouw en versterking van een dragend regionaal samenhangend openbaar vervoerssysteem met snelle, frequente, betrouwbare en comfortabele verbindingen geënt op sterke (inter)regionale en lokale knopen, zorgt ervoor dat het openbaar vervoer aantrekkelijker wordt en meer zal worden gebruikt. Dit heeft een positief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en bijhorende reductie van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en broeikasgasemissies van personenverplaatsingen. Door langsheen (H)OV-corridors (Antwerpsesteenweg, Dendermondsesteenweg, Hundelgemsesteenweg, Oudenaardsesteenweg, Brugsesteenweg, Gentspoort, Melle Leeuw – Melle Statoin, Technologiepark – carpoolparkin E17, Zelzate – Eeklo, Zelzate – Wetteren, Maldegem – Eeklo, ...) prioriteit te geven aan de doorstroming van openbaar vervoer boven die van auto's, wordt openbaar vervoer aantrekkelijker dan de auto en zal dit meer gebruikt worden. Dat heeft een positief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en op het inperken van de broeikasgasemissies van personenverplaatsingen. Aantrekkelijke P+R-locaties langsheen stedelijke HOV-corridors en nabij op- en afritten van hoofdwegen (Ledeberg, Weba, Watersportbaan, Arsenaal/Gentbrugge, The Loop, Oostakker/Lochristi, R4xN70, R5xN9, E17xN60, ...) maken de reiscombinatie auto-OV aantrekkelijker dan de volledige reisweg met de auto, wat een positief effect heeft op het reduceren van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en bijhorende broeikasgasemissies. Evenwel kan deze combinatie auto-OV voor lange afstanden potentieel ook aantrekkelijker worden dan de volledige reisweg met de trein. Dat zou het aantal voertuigkilometers op de weg en bijhorende emissies doen stijgen. Dit laatste effect kan de broeikasgasreductie als gevolg van het eerste effect in een bepaalde mate afzwakken, afhankelijk van de mate waarin de voorziene versterking van het interregionaal treinnetwerk niet achterblijft op de verdere uitbouw van het S- en HOV-net dat op strategische locaties verknoopt met aantrekkelijke P+R's. Een kwaliteitsvol aanbod van deelwagens t.h.v. een buurthoppin kan ervoor zorgen dat personen minder een eigen auto bezitten en daarom meer de neiging krijgen om meer duurzame (en vaak goedkopere) vervoersmiddelen voor hun verplaatsingen te gebruiken. Dat heeft een positief effect op de modal shift en de daarmee gepaard gaande reductie van broeikasgassen. Anderzijds kan het feit van steeds een deelwagen beschikbaar te hebben en niet meer gelimiteerd te zijn in een vast aantal privéwagens per huishouden, er ook voor zorgen dat personen vaker een wagen als verplaatsingsmiddel kiezen – ook voor verplaatsingen die ze anders met andere modi zouden maken. Dat heeft een averechts effect op de beoogde reductie van broeikasgasemissies. 	<ul style="list-style-type: none"> Om de gewenste frequenties op het spoornet (Gent-Sint-Pieters – Brussels Airport/Lille/Antwerpen-Centraal/Charleroi Airport, interregionale verbindingen naar Antwerpen/Brussel/Kortrijk/Mechelen/Aalst/Brugge/Sint-Niklaas, voorstadsverbindingen naar Aalter/Eeklo/Lokeren/Dendermonde/Aalst/Zottegem-Geraardsbergen/Oudenaarde/Deinze/Zelzate-Terneuzen, ...) te realiseren, zullen capaciteitsuitbreidingen van de spoorweginfrastructuur (verhogen van de rijpadcapaciteit) noodzakelijk zijn. Dit kan potentieel een negatief effect hebben op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering als er substantieel bijkomend verhard wordt. Ook bij het verlengen van traminfrastructuur binnen het stedelijk HOV-net (Gentspoort, Melle Leeuw – Melle Station, ...) of de uitbouw van nieuwe stations en halte-infrastructuur (Olsene, Muide, Oostakker/Destelbergen, The Loop, ...) kan dit mogelijks het geval zijn. Anderzijds bieden nieuwe infrastructuurprojecten ook enkele meekoppelkansen om de omgeving meer klimaatadaptief in te richten en de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering te vergroten.
Bijdrage openbaar vervoer aan de doelstellingen	De openbaar vervoersmaatregelen zorgen – weliswaar in beperkte mate – voor een afname van de CO2-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030³³. Voornamelijk de meest ambitieuze maatregelen (zoals een frequentieverhoging op het S-net per lijn) en de combinatie met ontradende auto- en gedragsmaatregelen leveren de grootste bijdrages op.	De openbaar vervoersmaatregelen dragen weinig tot niet bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.
Betrokken fiches	OV01: Regio-overschrijdende treinverbindingen uitbreiden en verbeteren OV02: Een dragend performant regionaal trein- en busnetwerk uitbouwen OV03: Een complementair openbaar vervoersnetwerk uitbouwen OV04: Kwaliteit, comfort, toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer garanderen	




³³ Uit de doorrekening van de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan in het verkeersmodel blijkt dat met een maatregelenpakket van enkel fiets- en OV-maatregelen de CO2-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030 nog steeds 3.248,09 ton CO2 is, wat slechts 88,39 ton CO2 (i.e. – 2,6%) minder is dan de uitstoot van het referentiescenario in 2030.

	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Aanbevelingen	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur i.f.v. capaciteitsuitbreidingen van het spoorwegennet en (H)OV-net (Gent-Sint-Pieters – Brussels Airport/Lille/Antwerpen-Centraal/Charleroi Airport, interregionale verbindingen naar Antwerpen/Brussel/Kortrijk/Mechelen/Aalst/Brugge/Sint-Niklaas, voorstadsverbindingen naar Aalter/Eeklo/Lokeren/Dendermonde/Aalst/Zottegem-Geraardsbergen/Oudenaarde/Deinze/Zelzate-Terneuzen, Gentspoort, Melle Leeuw – Melle Station, nieuwe stations in Olsene, Muide, Oostakker/Destelbergen, The Loop, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatneutraal ontwerp, door materialen te gebruiken met een zo laag mogelijke koolstofvoetafdruk. 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur i.f.v. capaciteitsuitbreidingen van het spoorwegennet en (H)OV-net of nieuwe stations en halte-infrastructuur (Gent-Sint-Pieters – Brussels Airport/Lille/Antwerpen-Centraal/Charleroi Airport, interregionale verbindingen naar Antwerpen/Brussel/Kortrijk/Mechelen/Aalst/Brugge/Sint-Niklaas, voorstadsverbindingen naar Aalter/Eeklo/Lokeren/Dendermonde/Aalst/Zottegem-Geraardsbergen/Oudenaarde/Deinze/Zelzate-Terneuzen, Gentspoort, Melle Leeuw – Melle Station, nieuwe stations in Olsene, Muide, Oostakker/Destelbergen, The Loop, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact.
Flankerende maatregelen	<p><i>Niveau België</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Om te vermijden dat de combinatie auto-OV voor lange afstanden aantrekkelijker wordt dan de volledige reisweg met de trein, is het belangrijk dat de versterking van het interregionaal treinnetwerk niet achterblijft op de verdere uitbouw van het S- en HOV-net dat op strategische locaties verknoopt met P+R's (Ledeberg, Weba, Watersportbaan, Arsenaal/Gentbrugge, The Loop, Oostakker/Lochristi, R4xN70, R5xN9, E17xN60, ...). <p><i>Niveau Vervoerregio Gent en gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Wanneer een deelwagenaanbod t.h.v. een buurthoppin wordt uitgerold, is het een belangrijk aandachtspunt om te vermijden dat het feit van steeds een deelwagen beschikbaar te hebben en niet meer gelimiteerd te zijn in een vast aantal privéwagens per huishouden, ervoor zorgt dat personen vaker een wagen als verplaatsingsmiddel kiezen – ook voor verplaatsingen die ze anders met andere modi zouden maken. Het gebruik van meer duurzame alternatieven (fiets, OV, ...) dient voor de meeste verplaatsingen steeds goedkoper te zijn dan het gebruik van een deelwagen om dit ongunstig effect tegen te gaan. 	
Beoordeling en distance to target	 <p>Klimaatmitigatie</p>	 <p>Klimaatadaptatie</p>


	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Effecten FIETS fijnmazig en divers fietsnetwerk 	<ul style="list-style-type: none"> De uitbouw en versterking van een fijnmazig en divers regionaal fietsnetwerk dat is afgestemd op de behoeften van verschillende types fietsers, zorgt ervoor dat fietsen aantrekkelijker wordt en meer zal worden gedaan. Dit heeft een positief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en bijhorende reductie van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en broeikasgasemissies van personenverplaatsingen. Door op het lokale wegennet (o.a. langs autoluwe kwaliteitsfietsroutes, maar ook langs lokale fietsroutes en in autoluwe mix-wijken) volop prioriteit te geven aan fietsers en auto's hier meer te weren, wordt fietsen aantrekkelijker dan de auto en zal er meer gefietst (en op wijkniveau ook meer gewandeld) worden (zeker voor het afleggen van kortere afstanden tussen of binnen stadswijken en kernen). Dat heeft een positief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en op het inperken van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en broeikasgasemissies van personenverplaatsingen. De uitbouw en versterking van regionale fietsroutes zorgt er potentieel voor dat voor korte en middellange afstanden de fiets aantrekkelijker wordt dan het openbaar vervoer, en dat reizigers die voorheen het openbaar vervoer namen voor het afleggen van deze afstanden, nu de fiets gebruiken. Dit heeft een beperkt positief effect op de reductie van broeikasgasemissies van personenverplaatsingen, aangezien de CO2-uitstoot per persoon van een (geëlektrificeerd) openbaar vervoervoertuig hoger is dan die van een (elektrische) fiets. 	<ul style="list-style-type: none"> Om het gewenste comfort van regionale fietsroutes te realiseren, zullen zowel in buitengebied als in stads- en dorpskernen langs bepaalde autoluwe kwaliteitsfietsroutes hoogstwaarschijnlijk enkele kwaliteitsverbeteringen noodzakelijk zijn. Dit kan potentieel een negatief effect hebben op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering als er substantieel bijkomend verhard wordt. Ook bij de aanleg van fietssnelwegen en BFF (F42, F6, F2, F40, fietssnelweg langs E34, nieuw BFF, ...) kan dit mogelijks het geval zijn. Anderzijds bieden nieuwe infrastructuurprojecten ook enkele meekoppelkansen om de omgeving meer klimaatadaptief in te richten en de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering te vergroten.
Bijdrage fiets aan de doelstellingen	De fietsmaatregelen zorgen – weliswaar in beperkte mate – voor een afname van de CO2-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030³⁵. Voornamelijk de combinatie met ontradende auto- en gedragsmaatregelen leveren de grootste bijdrages op.	De fietsmaatregelen dragen weinig tot niet bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.
Betrokken fiches	F01: Fietssnelwegen en bovenlokale functionele fietsroutes (BFF) realiseren en opwaarderen F02: Doorgroei naar het langetermijnwensbeeld van het regionaal fietsnetwerk F03: Aantrekkelijke en kwaliteitsvolle fietsvoorzieningen aanbieden	
Aanbevelingen	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> Bij het aanleggen van nieuwe fietsinfrastructuur (F42, F6, F2, F40, fietssnelweg langs E34, nieuw BFF, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatneutraal ontwerp, door materialen te gebruiken met een zo laag mogelijke koolstofvoetafdruk. 	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> Bij het aanleggen van nieuwe fietsinfrastructuur (F42, F6, F2, F40, fietssnelweg langs E34, nieuw BFF, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact. Zo is het aangeraden om zoveel mogelijk bestaande wegenis te gebruiken en zo weinig mogelijk bodem af te dekken en te verharderen.
Flankerende maatregelen	/	/

³⁵ Uit de doorrekening van de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan in het verkeersmodel blijkt dat met een maatregelenpakket van enkel fiets- en OV-maatregelen de CO2-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030 nog steeds 3.248,09 ton CO2 is, wat slechts 88,39 ton CO2 (i.e. – 2,6%) minder is dan de uitstoot van het referentiescenario in 2030.


	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Beoordeling en distance to target		
Effecten AUTO verkeersluwe mazen in een verbindend wegennet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het garanderen van een vlotte doorstroming voor auto's op de hoofdwegen in de eerste plaats en op het dragend wegennet in de tweede plaats, gecombineerd met het weren van doorgaand autoverkeer op het lokaal wegennet in interlokale mazen, zorgt voor een verschuiving van auto's van het lokaal naar het hoofdwegennet. Dat heeft een positief effect op het inperken van de broeikasgasemissies van personenverplaatsingen, aangezien de CO2-emissies van voertuigen per afgelegde kilometer lager zijn bij hogere snelheden, een verbeterde doorstroming en minder filevorming. Een vlottere doorstroming op het hoofd- en dragend wegennet maakt deze wegen echter ook extra aantrekkelijk voor lange en middellange verplaatsingen. Dat kan er toe leiden dat de auto voor deze afstanden (nog) aantrekkelijker wordt als vervoersmiddel t.o.v. meer duurzame alternatieven (OV, fiets, ...) en er extra autoverkeer wordt gegenereerd (zeker richting attractiepolen gelokaliseerd langsheen deze hoofd- en dragende wegen). Dat heeft potentieel een negatief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en op het inperken van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en de broeikasgasemissies van personenverplaatsingen. De grootte van dit effect is sterk afhankelijk van de mate waarin ook maatregelen worden uitgevoerd die autogebruik (ook op hoofd- en dragende wegen) ontraden (zoals snelheidsmilderende maatregelen, rekeningrijden, slimme kilometerheffing, parkeertarieven, ...). Zo zullen zeker op het dragend wegennet (N35, N43, N44, N60, N444, N456, ...) voldoende juiste maatregelen noodzakelijk zijn, zodat dit niet (ook niet tijdens structurele files) een aantrekkelijk alternatief vormt voor het hoofdwegennet. ▪ Doorgaand autoverkeer wordt maximaal geweerd op lokale wegen in interlokale mazen, waardoor dit verkeer moet omrijden en een langere weg aflegt. Enerzijds maakt dit de auto minder aantrekkelijk als vervoersmiddel t.o.v. meer duurzame alternatieven (fiets, OV, ...), wat gunstig is voor de beoogde modal shift en het reduceren van broeikasgasemissies. Anderzijds kan dit ook het aantal gereden voertuigkilometers per verplaatsing met de auto doen stijgen, waardoor de uitstoot per verplaatsing stijgt. Dit laatste effect zal de broeikasgasreductie als gevolg van het eerste (modal shift-)effect enigszins afzwakken, maar eerder in beperkte mate. ▪ Door in interlokale mazen op het lokale wegennet minder auto's toe te laten en door op specifieke plaatsen (langs autoluwe kwaliteitsfietsroutes, in autoluwe wijken, in centra van kernen, ...) auto's actief te weren met circulatie- of snelheidsmilderende maatregelen om meer ruimte vrij te maken voor duurzame modi en kwaliteitsvolle en leefbare publieke ruimtes, wordt de auto minder aantrekkelijk en zal er meer worden gewandeld en gefietst (zeker voor het afleggen van kortere afstanden tussen of binnen stadswijken en dorpskernen). Dat heeft een positief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en op het inperken van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en de broeikasgasemissies van personenverplaatsingen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Om de gewenste doorstroming voor auto's op het wegennet te realiseren, zullen zowel in buitengebied als in stads- en dorpskernen enkele aanpassingen aan de weginfrastructuur noodzakelijk zijn (R4WO, Viaduct Gentbrugge, op- en afrittencomplex E40 Drongen, Voorlopige Zuidelijke Havenring, E40 Drongen-Merelbeke-Wetteren, B403, Sifferverbinding, omleidingsweg Eeklo, Scheldebrug Wetteren, B401, ...). Dit kan potentieel een negatief effect hebben op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering als er substantieel bijkomend verhard wordt. Anderzijds bieden nieuwe infrastructuurprojecten ook enkele meekoppelkansen om de omgeving meer klimaatadaptief in te richten en de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering te vergroten.

	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Bijdrage auto aan de doelstellingen	<p>De automaatregelen zorgen – weliswaar in beperkte mate – voor een afname van de CO2-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030³⁶. De combinatie met ontradende auto- en gedragsmaatregelen (niet alleen op lokale wegen, maar ook op hoofd- en dragende wegen) is cruciaal om een toename van de CO2-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030 te voorkomen.</p>	<p>De automaatregelen dragen potentieel negatief bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.</p>
Betrokken fiches	<p>A01: Verbindend en robuust hoofd- en dragend wegennet realiseren A02: Interlokale mazen vrijwaren van doorgaand verkeer</p>	
Aanbevelingen	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bij het aanleggen of herinrichten van weginfrastructuur (R4WO, Viaduct Gentbrugge, op- en afrittencomplex E40 Drongen, Voorlopige Zuidelijke Havenring, E40 Drongen-Merelbeke-Wetteren, B403, Sifferverbinding, omleidingsweg Eeklo, Scheldebrug Wetteren, B401, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatneutraal ontwerp, door materialen te gebruiken met een zo laag mogelijke koolstofvoetafdruk. Daarnaast kan ook gekeken worden hoe deze infrastructuur kan ingezet worden om het opwekken en/of opslaan van hernieuwbare energie te faciliteren. 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bij het uitvoeren van nieuwe infrastructuur oplossingen voor het E17-viaduct in Gentbrugge, het sluiten van de R4 tussen Oostakker en Evergem (Sifferverbinding), het aanleggen van een omleidingsweg rond Eeklo, het aanleggen van een nieuwe Scheldebrug in Wetteren, ... is het noodzakelijk om de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering en hoe die kan worden ingeperkt, grondig te onderzoeken en mee te nemen in de beslissingsvorming voor de aanleg van al dan niet nieuwe infrastructuur. Bij het aanleggen of herinrichten van weginfrastructuur (R4WO, Viaduct Gentbrugge, op- en afrittencomplex E40 Drongen, Voorlopige Zuidelijke Havenring, E40 Drongen-Merelbeke-Wetteren, B403, Sifferverbinding, omleidingsweg Eeklo, Scheldebrug Wetteren, B401, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact. Zo is het aangeraden om zoveel mogelijk bestaande wegenis te gebruiken en om bij de aanleg van nieuwe infrastructuur zo weinig mogelijk bodem af te dekken en te verharderen.
Flankerende maatregelen	<p><i>Niveau Vlaanderen en Vervoerregio Gent</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Op het dragend wegennet (N35, N43, N44, N60, N444, N456, ...) zullen voldoende juiste maatregelen noodzakelijk zijn opdat dit geen aantrekkelijk alternatief vormt voor het hoofdwegennet, bijvoorbeeld tijdens filevorming. 	/
Beoordeling en distance to target		

³⁶ Uit de doorrekening van de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan in het verkeersmodel blijkt dat met een maatregelenpakket van enkel auto-maatregelen op het wegennet de CO2-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030 nog steeds 3.276,40 ton CO2 is, wat slechts 60,08 ton CO2 (i.e. – 1,8%) minder is dan de uitstoot van het referentiescenario in 2030.


	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Effecten KNOOPEN vlot overstappen aan Hoppinpunten Hoppin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De uitbouw van kwaliteitsvolle Hoppinpunten tot knooppunten van duurzame mobiliteit waar vlot van de ene vervoerswijze naar de andere kan worden overgestapt, zorgt ervoor dat het combineren van meerdere vervoermiddelen voor het afleggen van een reis aantrekkelijker wordt en er meer duurzame vervoermiddelen zullen worden gebruikt. Dit heeft een positief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en bijhorende reductie van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en broeikasgasemissies van personenverplaatsingen. ▪ Aantrekkelijke P+R-locaties langsheen stedelijke HOV-corridors en nabij op- en afritten van hoofdwegen (Ledeberg, Weba, Watersportbaan, Arsenaal/Gentbrugge, The Loop, Oostakker/Lochristi, R4xN70, R5xN9, E17xN60, ...) maken de reiscombinatie auto-OV aantrekkelijker dan de volledige reisweg met de auto, wat een positief effect heeft op het reduceren van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en bijhorende broeikasgasemissies. Evenwel kan deze combinatie auto-OV voor lange afstanden potentieel ook aantrekkelijker worden dan de volledige reisweg met de trein. Dat zou het aantal voertuigkilometers op de weg en bijhorende emissies doen stijgen. Dit laatste effect kan de broeikasgasreductie als gevolg van het eerste effect in een bepaalde mate afzwakken, afhankelijk van de mate waarin de voorziene versterking van het interregionaal treinnetwerk niet achterblijft op de verdere uitbouw van het S- en HOV-net dat op strategische locaties verknoopt met aantrekkelijke P+R's. ▪ Een kwaliteitsvol aanbod van deelwagens t.h.v. een buurt hoppin kan ervoor zorgen dat personen minder een eigen auto bezitten en daarom meer de neiging krijgen om meer duurzame (en vaak goedkopere) vervoersmiddelen voor hun verplaatsingen te gebruiken. Dat heeft een positief effect op de modal shift en de daarmee gepaard gaande reductie van broeikasgassen. Anderzijds kan het feit van steeds een deelwagen beschikbaar te hebben en niet meer gelimiteerd te zijn in een vast aantal privéwagens per huishouden, er ook voor zorgen dat personen vaker een wagen als verplaatsingsmiddel kiezen – ook voor verplaatsingen die ze anders met andere modi zouden maken. Dat heeft een averechts effect op de beoogde reductie van broeikasgasemissies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Om de gewenste kwaliteitseisen van de diverse Hoppinpunten te realiseren, zullen enkele aanpassingen t.h.v. de stations- en halte-infrastructuur (Gent-Sint-Pieters, Gent-Dampoort, nieuwe treinstations, nieuwe HOV-knooppunten, nieuwe P+R's, ...) noodzakelijk zijn. Dit kan potentieel een negatief effect hebben op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering als er substantieel bijkomend verhard wordt. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij de aanleg van nieuwe of extra parkeerinfrastructuur horende bij een Hoppinpunt (pendelparking, combiparking, P+R, carpoolparking, ...). Anderzijds bieden nieuwe infrastructuurprojecten ook enkele meekoppelkansen om de omgeving meer klimaatadaptief in te richten en de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering te vergroten.
Bijdrage knopen aan de doelstellingen	De Hoppinmaatregelen zorgen – weliswaar in beperkte mate – voor een afname van de CO2-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030. Voornamelijk de combinatie met de uitbouw van een sterk en uitgebreid openbaar vervoerssysteem leveren de grootste bijdrages op.	De Hoppinmaatregelen dragen weinig tot niet bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.
Betrokken fiches	H01: Hoppinpunten als knooppunten van duurzame mobiliteit uitbouwen H02: Potentiële locaties voor hoppinpunten bestuderen, selecteren en realiseren	
Aanbevelingen	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij het aanleggen of herinrichten van Hoppininfrastructuur (Gent-Sint-Pieters, Gent-Dampoort, nieuwe treinstations, nieuwe HOV-knooppunten, nieuwe P+R's, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatneutraal ontwerp, door materialen te gebruiken met een zo laag mogelijke koolstofvoetafdruk. Daarnaast kan ook gekeken worden hoe deze infrastructuur kan ingezet worden om het opwekken en/of opslaan van hernieuwbare energie te faciliteren. 	<i>Tijdens projectuitvoering</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij het aanleggen of herinrichten van hoppininfrastructuur (Gent-Sint-Pieters, Gent-Dampoort, nieuwe treinstations, nieuwe HOV-knooppunten, nieuwe P+R's, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact. Zo is het aangeraden om zo weinig mogelijk bodem af te dekken en te verharden en om voldoende schaduw en groen in het ontwerp te incorporeren.
Flankerende maatregelen	<i>Niveau België</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Om te vermijden dat de combinatie auto-OV voor lange afstanden aantrekkelijker wordt dan de volledige reisweg met de trein, is het belangrijk dat de versterking van het interregionaal treinnetwerk niet achterblijft op de verdere uitbouw van het S- en HOV-net dat op strategische locaties verknoopt met P+R's (Ledeberg, Weba, Watersportbaan, Arsenaal/Gentbrugge, The Loop, Oostakker/Lochristi, R4xN70, R5xN9, E17xN60, ...). 	




	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
	<p><i>Niveau Vervoerregio Gent en gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Wanneer een deelwagenaanbod t.h.v. een buurthoppin wordt uitgerold, is het een belangrijk aandachtspunt om te vermijden dat het feit van steeds een deelwagenaanbod beschikbaar te hebben en niet meer gelimiteerd te zijn in een vast aantal privéwagens per huishouden, ervoor zorgt dat personen vaker een wagen als verplaatsingsmiddel kiezen – ook voor verplaatsingen die ze anders met andere modi zouden maken. Het gebruik van meer duurzame alternatieven (fiets, OV, ...) dient voor de meeste verplaatsingen steeds goedkoper te zijn dan het gebruik van een deelwagen om dit ongunstig effect tegen te gaan. 	
Beoordeling en distance to target		
Effecten LOGISTIEK EN VRACHT efficiënte logistiek met minimale impact 	<ul style="list-style-type: none"> Door bedrijvigheid dicht bij elkaar en dicht bij waterwegen, spoorwegaansluitingen en multimodale knopen te lokaliseren, kunnen goederen efficiënter worden gebundeld en overgeslagen naar meer duurzame modi (spoor, binnenvaart, ...). Dat heeft een positief effect op de reductie van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en bijhorende broeikasgasemissies van goederenverplaatsingen. De uitbouw en versterking van een logistiek multimodaal netwerk dat extra investeert in de vrachtnetten van spoor en binnenvaart en in logistieke hubs waar goederen kunnen worden geconsolideerd en gebundeld en kunnen worden overgeslagen naar meer duurzame modi, zorgt ervoor dat het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg daalt. Dat heeft een positief effect op de reductie van broeikasgasemissies van goederenverplaatsingen. Het garanderen van een vlotte doorstroming voor vrachtwagens op de hoofdwegen en regionale vrachtroutes, gecombineerd met het weren van doorgaand vrachtverkeer op het lokaal wegennet in interlokale mazen en op verschillende dragende wegen, zorgt voor een verschuiving van vrachtwagens van het onderliggend naar het hoofdwegennet. Dat heeft een positief effect op het inperken van de broeikasgasemissies van goederenverplaatsingen, aangezien de CO2-emissies van voertuigen per afgelegde kilometer lager zijn bij hogere snelheden, een verbeterde doorstroming en minder filevorming. Een vlottere doorstroming op de hoofdwegen en regionale vrachtroutes maakt deze wegen echter ook extra aantrekkelijk voor lange en middellange verplaatsingen. Dat kan er toe leiden dat de vrachtwagen voor deze afstanden (nog) aantrekkelijker wordt als vervoersmiddel t.o.v. (de omslag naar) meer duurzame alternatieven (spoor, binnenvaart, ...) en er extra vrachtverkeer wordt gegenereerd (zeker richting attractiepolen gelokaliseerd langsheen deze hoofd- en regionale vrachtroutes). Dat heeft potentieel een negatief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en op het inperken van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en de broeikasgasemissies van goederenverplaatsingen. De grootte van dit effect is sterk afhankelijk van de mate waarin ook maatregelen worden uitgevoerd die vrachtwagengebruik (ook op hoofd- en regionale vrachtroutes) ontraden (zoals rekeningrijden, slimme kilometerheffing, parkeertarieven, ...). Daarnaast zijn zeker op het dragend wegennet (N35, N43, N44, N444, N456, ...) voldoende vrachtmilderende en -werende maatregelen (snelheidsmilderende maatregelen, circulatiemaatregelen, ...) noodzakelijk, zodat dit geen aantrekkelijk alternatief vormt voor het hoofdwegennet en de regionale vrachtroutes. 	<ul style="list-style-type: none"> Om de gewenste uitbouw en versterking van het logistiek multimodaal netwerk te realiseren, zullen heel wat extra infrastructuuruitbreidingen (spoorwegcapaciteit vergroten, capaciteit kanalen vergroten, terminals en overslagpunten uitbouwen en uitbreiden, ...) (spoorontsluiting North Sea Port, spooruitbreiding L59, spoorcapaciteitsverhoging Antwerpen-Zeebrugge, Nieuwe Sluis Terneuzen, goederenvervoerrelatie Gent-Zeebrugge, spoorcapaciteitsverhoging Wondelgem – Gent-Dampoort, ROC Aalter, logistiek knooppunt Wetteren, Eiland Zwijnaarde, stadsdistributiehubs, sluiten R4 in Zelzate, ...) noodzakelijk zijn. Dit kan potentieel een negatief effect hebben op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering als er substantieel bijkomend verhard wordt. Anderzijds bieden nieuwe infrastructuurprojecten ook enkele meekoppelkansen om de omgeving meer klimaatadaptief in te richten en de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering te vergroten.



	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
	<ul style="list-style-type: none"> Doorgaand vrachtverkeer wordt maximaal geweerd op lokale en verschillende dragende wegen, waardoor dit verkeer moet omrijden en een langere weg aflegt. Enerzijds maakt dit de vrachtwagen minder aantrekkelijk als vervoermiddel t.o.v. (de omslag naar) meer duurzame alternatieven (spoor, binnenvaart ...), wat gunstig is voor de beoogde modal shift en het reduceren van broeikasgasemissies. Anderzijds kan dit ook het aantal gereden voertuigkilometers per verplaatsing met de vrachtwagen doen stijgen, waardoor de uitstoot per verplaatsing stijgt. Dit laatste effect zal de broeikasgasreductie als gevolg van het eerste (modal shift-)effect enigszins afzwakken, maar eerder in beperkte mate. Door in interlokale mazen op het lokale wegennet minder vrachtwagens toe te laten en door op specifieke plaatsen (in kernen, wijken, ...) vrachtwagens actief te weren met circulatie- of vrachtverbodsmaatregelen, wordt meer ruimte vrijgemaakt voor duurzame modi en kwaliteitsvolle en leefbare publieke ruimtes. Daardoor worden deze woonomgevingen aantrekkelijker om er te wandelen en te fietsen. Dat heeft een positief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en op het inperken van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en de broeikasgasemissies van personenverplaatsingen. 	
Bijdrage logistiek en vracht aan de doelstellingen	<p>De logistieke maatregelen zorgen voor een afname van de CO2-uitstoot van het goederenvervoer op de weg in 2030³⁷. Voornamelijk de meest ambitieuze maatregelen (zoals de versterking van het spoor- en binnenvaartnetwerk en de uitbouw van logistieke hubs) en de combinatie met ontradende vrachtwagen- en gedragsmaatregelen leveren de grootste bijdrages op.</p>	<p>De logistieke maatregelen dragen potentieel negatief bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.</p>
Betrokken fiches	<p>L01: Sterk spoor- en binnenvaartnetwerk verder uitbouwen L02: Logistieke hubs voor de overslag naar spoor en binnenvaart, het bundelen van vrachtstromen L03: Knopen in functie van first and last mile logistiek L04: Vrachtroutenetwerk voor een efficiënte en hinderloze afwikkeling van vrachtwagenverkeer uitbouwen L05: Vrachtwagenparkeren op een veilige manier faciliteren met minder hinder voor de omgeving t.o.v. vandaag</p>	
Aanbevelingen	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur (spoorwegcapaciteit vergroten, capaciteit van kanalen vergroten, terminals en overslagpunten uitbouwen en uitbreiden, ...) (spoorontsluiting North Sea Port, spooruitbreiding L59, spoorcapaciteitsverhoging Antwerpen-Zeebrugge, Nieuwe Sluis Terneuzen, goederenvervoerrelatie Gent-Zeebrugge, spoorcapaciteitsverhoging Wondelgem – Gent-Dampoort, ROC Aalter, logistiek knooppunt Wetteren, Eiland Zwijnaarde, stadsdistributiehubs, sluiten R4 in Zelzate, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatneutraal ontwerp, door materialen te gebruiken met een zo laag mogelijke koolstofvoetafdruk. Daarnaast kan ook gekeken worden hoe deze infrastructuur kan ingezet worden om het opwekken en/of opslaan van hernieuwbare energie te faciliteren. 	<p><i>Tijdens projectuitvoering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bij het aanleggen of herinrichten van logistieke infrastructuur (spoorontsluiting North Sea Port, spooruitbreiding L59, spoorcapaciteitsverhoging Antwerpen-Zeebrugge, Nieuwe Sluis Terneuzen, goederenvervoerrelatie Gent-Zeebrugge, spoorcapaciteitsverhoging Wondelgem – Gent-Dampoort, ROC Aalter, logistiek knooppunt Wetteren, Eiland Zwijnaarde, stadsdistributiehubs, sluiten R4 in Zelzate, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact. Zo is het aangeraden om zo weinig mogelijk bodem af te dekken en te verharderen en zoveel mogelijk infiltratie van hemelwater mogelijk te maken. Daarnaast kan ook gekeken worden hoe deze infrastructuur kan worden ingezet om extra ruimte te maken voor waterbuffering en vertraagde afvoer. Ook bij het uitmeten en inrichten van weg- en parkeerinfrastructuur voor vrachtwagens is klimaatadaptatie een belangrijk aandachtspunt.

³⁷ Uit de doorrekening van de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan in het verkeersmodel blijkt dat met een maatregelenpakket van enkel vrachtmaatregelen op het wegennet de CO2-uitstoot van het goederenvervoer op de weg in 2030 nog steeds 2.567,95 ton CO2 is, wat slechts 8,84 ton CO2 (i.e. – 0,3%) minder is dan de uitstoot van het referentiescenario in 2030. Dit betreft echter wel louter het effect van maatregelen die op het wegennet worden voorgesteld, en niet van maatregelen die het spoor- en binnenvaartnetwerk versterken en logistieke hubs uitbouwen. Om het effect van zulke maatregelen te kunnen inschatten, is een doorrekening in een vrachtmodel nodig. Er kan evenwel verwacht worden dat de bijdrage van deze logistieke maatregelen aan de afname van de CO2-uitstoot van het goederenvervoer in 2030 aanzienlijk is.



	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Flankerende maatregelen	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Werk maken van meer nabijheid tussen leveranciers en afnemers, tussen producenten en consumenten, en van meer autonomie van regio's in de voorziening van hun goederen (denk bijvoorbeeld aan stadsgerichte landbouw), kan het aantal afgelegde voertuigkilometers aanzienlijk doen dalen. Dat blijft de beste manier om goederenverplaatsingen tot een absoluut minimum te beperken en broeikasgasemissies te reduceren. Nabijheid tussen bedrijven biedt bovendien ook potenties op het vlak van uitwisseling van energie, wat gepaard gaat met een netto energiebesparing en minder broeikasgasemissies. Ook de nodige investering in infrastructuur zal kleiner zijn, wat de emissies die gepaard gaan met bouw en constructie in zekere mate reduceert. Hier moet voldoende aandacht naartoe gaan in het ruimtelijk beleid. ▪ De uitbouw en versterking van een logistiek multimodaal netwerk vergt extra investeringen en projecten vanuit Vlaanderen in de vrachtnetten van spoor en binnenvaart en in logistieke hubs waar goederen kunnen worden geconsolideerd en gebundeld en kunnen worden overgeslagen naar meer duurzame modi. <p><i>Niveau Vlaanderen en Vervoerregio Gent</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maatregelen die vrachtwagengebruik op hoofdwegen en regionale vrachtroutes ontraden (zoals rekeningrijden, slimme kilometerheffing, ...) zullen nodig zijn om extra bijkomend vrachtwagenverkeer als gevolg van een verbeterde doorstroming op deze wegen te voorkomen en emissies van broeikasgassen in te perken. Daarnaast zijn zeker ook op het dragend wegennet (N35, N43, N44, N444, N456, ...) voldoende vrachtmilderende en -werende maatregelen (snelheidsmilderende maatregelen, circulatiemaatregelen, ...) noodzakelijk, zodat dit geen aantrekkelijk alternatief vormt voor het hoofdwegennet en de regionale vrachtroutes. Bij de uitbouw van deze assen is dit een belangrijk aandachtspunt. 	/
Beoordeling en distance to target		
Effecten RUIMTE slim ruimtegebruik stimuleert duurzame mobiliteit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inzetten op het vergroten van de nabijheid van diverse functies voor wonen, werken, winkelen, ontspannen, ... in kernen (via kwaliteitsvolle verdichting en verweving van functies op daartoe geschikte locaties) doet de verplaatsingsbehoeften (aantallen en afstanden) afnemen en maakt het aantrekkelijker om te wandelen of te fietsen. Dat heeft een positief effect op de reductie van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en broeikasgasemissies van personenverplaatsingen. Ook de nodige investering in infrastructuur zal kleiner zijn, wat de emissies die gepaard gaan met bouw en constructie in zekere mate reduceert. ▪ Door de verwachte bevolkingsgroei maximaal op te vangen op duurzaam bereikbare locaties nabij sterk openbaar vervoer, zullen meer mensen het openbaar vervoer voor hun verplaatsingen gebruiken. Dat heeft een positief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en bijhorende reductie van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en broeikasgasemissies van personenverplaatsingen. ▪ Door attractoren maximaal te vestigen op duurzaam bereikbare locaties nabij sterk openbaar vervoer, zullen meer mensen het openbaar vervoer gebruiken om naar deze attractoren te komen. Dat heeft een 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdichting draagt steeds het risico van bijkomende verharding op specifieke locaties met zich mee, wat lokaal problemen op het vlak van hittestress en wateroverlast kan veroorzaken. Dit kan een negatief effect hebben op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering. Anderzijds bieden nieuwe verdichtingsprojecten op specifieke locaties ook enkele meekoppelkansen om de omgeving meer klimaatadaptief in te richten en de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering te vergroten.

	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
	<p>positief effect op de modal shift naar meer duurzame modi en bijhorende reductie van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en broeikasgasemissies van personenverplaatsingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Door bedrijvigheid dicht bij elkaar en dicht bij waterwegen, spoorwegaansluitingen en multimodale knopen te lokaliseren, kunnen goederen efficiënter worden gebundeld en overgeslagen naar meer duurzame modi (spoor, binnenvaart, ...). Dat heeft een positief effect op de reductie van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en bijhorende broeikasgasemissies van goederenverplaatsingen. 	
Bijdrage ruimte aan de doelstellingen	<p>De ruimtelijke principes zorgen – indien ze effectief worden toegepast in het ruimtelijk beleid – voor een afname van de CO2-uitstoot van het personen- en goederenvervoer op de weg in 2030. Deze bijdrage is echter sterk afhankelijk van de mate waarin de voorgestelde principes effectief worden doorvertaald in concrete maatregelen in het ruimtelijk beleid.</p>	<p>De ruimtelijke principes dragen weinig tot niet bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.</p>
Betrokken fiches	<p>R01: Een ruimte-, locatie- en vergunningenbeleid ondersteunen dat via kwalitatieve verdichting en verweving duurzame mobiliteit stimuleert</p>	
Aanbevelingen	/	/

	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Flankerende maatregelen	<p><i>Niveau Vlaanderen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> De effectieve doorvertaling van de ruimtelijke principes zoals voorgesteld in het regionaal mobiliteitsplan in concrete maatregelen in het ruimtelijk beleid is absoluut noodzakelijk om daadwerkelijk het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg te reduceren en emissies van broeikasgassen in te perken. <p><i>Niveau Vervoerregio Gent en gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Het concentreren van ruimtelijke ontwikkelingen op locaties waar verschillende vervoersnetwerken in mobiliteitsknopen samenkomen, verhoogt het potentieel om het openbaar vervoer op deze plekken verder te versterken. Een aandachtspunt daarbij is dat de multimodale bereikbaarheid van zo'n locatie gelijktijdig met de clustering van activiteiten op die locatie gerealiseerd moet worden. Anders ontstaat het risico een bepaald gewoontegedrag aan te kweken als nog niet alle vervoersmodi de locatie kwaliteitsvol ontsluiten, wat een averechts effect zou hebben op de modal shift naar duurzame modi en het inperken van broeikasgasemissies. Hier moet voldoende aandacht naartoe gaan bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. <p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Verdichtingsprojecten kunnen op bepaalde locaties ook de beoogde modal shift naar duurzame modi en reductie van broeikasgasemissies in het gedrang brengen, doordat plaatselijk een sterke concentratieverhoging van de vervoersvraag ontstaat die moeilijk te beheersen kan zijn. Niet alleen het aantrekkelijk maken en stimuleren van duurzame vervoermiddelen is hier belangrijk, maar ook het afraden en ontmoedigen van autogebruik en -bezit (met doordachte circulatiemaatregelen, financiële stimuli, parkeerbeleid, ...) is daarom nodig om mogelijke negatieve effecten van verdichtingsprojecten te vermijden. Verdere verdichtingen zullen dus steeds hand in hand moeten gaan met een lokale mobiliteitsstrategie om gemotoriseerd verkeer maximaal te beperken en de doorwaadbaarheid voor voetgangers en wandelaars te garanderen. Hier moet voldoende aandacht naartoe gaan bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. 	/
Beoordeling en distance to target		

	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Effecten SLIMME MOBILITEIT samen bouwen aan slimme mobiliteit 	<ul style="list-style-type: none"> Inzetten op gedragsverandering en een mental shift, versterkt en versnelt de maatschappelijke transitie richting een mobiliteitscultuur waarin mensen en bedrijven minder afhankelijk zijn van auto- en vrachtwagenbezit en -gebruik. Dat heeft een positief effect op het inperken van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en bijhorende broeikasgasemissies van personen- en goederenvervoer. De evenwichtige aandacht voor enerzijds het sensibiliseren en stimuleren van duurzame modi via stimuleren van combimobiliteit en mobiliteitsmanagement en voor anderzijds het gedrag beïnvloeden met verkeersmanagement, parkeerbeleid en regelgeving en fiscaliteit, biedt de meeste kansen op een aanzienlijke verlaging van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg en de broeikasgasemissies van zowel personen- als goederenvervoer. De grootte van dit effect is sterk afhankelijk van de mate waarin effectief diverse regelgevende en fiscale maatregelen die auto- en vrachtwagenbezit en -gebruik ontraden (rekeningrijden, kilometerheffing, parkeertarieven, milieuzonering, ...), worden ingevoerd ter aanvulling van alle voorgestelde investeringen in duurzame modi. 	
Bijdrage slimme mobiliteit aan de doelstellingen	De gedragsmaatregelen zorgen voor een afname van de CO2-uitstoot van het personen- en goederenvervoer op de weg in 2030³⁹. De effectieve invoering van diverse regelgevende en fiscale maatregelen die auto- en vrachtwagenbezit en -gebruik ontraden, is echter absoluut noodzakelijk om ook daadwerkelijk het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg te reduceren en emissies van broeikasgassen in te perken.	
Betrokken fiches	S01: Combimobiliteit stimuleren S02: Mobiliteit voor iedereen S03: Vlotte, veilige en schone mobiliteit S04: Regelgeving en fiscaliteit slim inzetten	
Aanbevelingen	/	/
Flankerende maatregelen	<i>Niveau Vlaanderen</i> <ul style="list-style-type: none"> De effectieve invoering van diverse regelgevende en fiscale maatregelen die auto- en vrachtwagenbezit en -gebruik ontraden (rekeningrijden, kilometerheffing, ...), is absoluut noodzakelijk ter aanvulling van alle voorgestelde investeringen in duurzame modi om ook daadwerkelijk het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg te reduceren en emissies van broeikasgassen in te perken. 	/

³⁹ Uit de doorrekening van de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan in het verkeersmodel blijkt dat met een maatregelenpakket van enkel parkeermaatregelen de CO2-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030 nog steeds 3.203,49 ton CO2 is, wat 132,99 ton CO2 (i.e. – 4,0%) minder is dan de uitstoot van het referentiescenario in 2030. Dit betreft echter wel louter het effect van parkeermaatregelen, en niet van ook andere gedragsmaatregelen die worden voorgesteld. Er kan verwacht worden dat de bijdrage van deze extra maatregelen aan de afname van de CO2-uitstoot van het personen- en goederenvervoer in 2030 aanzienlijk is.

	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
	<p><i>Niveau gemeenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> De effectieve invoering van diverse regelgevende en fiscale maatregelen die auto- en vrachtwagenbezit en -gebruik ontraden (parkeertarieven, milieuzonering, ...), is absoluut noodzakelijk ter aanvulling van alle voorgestelde investeringen in duurzame modi om ook daadwerkelijk het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg te reduceren en emissies van broeikasgassen in te perken. 	
Beoordeling en distance to target		/

8.5.8 Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Klimaat

Uit de doorrekening van de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan in het verkeersmodel blijkt dat met het voorkeurspakket aan maatregelen het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg van personenwagens daalt met 1.927.000 km (i.e. – 9,5%) en van vrachtwagens met 8.000 km (i.e. – 0,2%)⁴⁰ t.o.v. het referentiescenario in 2030. Ondanks deze bijdrage van het mobiliteitsplan, stijgt t.o.v. de situatie in 2017 het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg in 2030 van personenwagens niettemin nog steeds met 7,4% en van vrachtwagens met 14,5% (zonder het mobiliteitsplan zou dat een stijging zijn van respectievelijk 18,7% en 14,8%). De bijdrage van het regionaal mobiliteitsplan aan de doelstelling van het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 om het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg van personenwagens te doen dalen met – 15% in 2030 t.o.v. 2015 en die van vrachtwagens te beperken tot een toename van niet meer dan 14% is dus gering.

De daling in voertuigkilometers op de weg t.o.v. het referentiescenario in 2030 als gevolg van de doorgerekende maatregelen van het mobiliteitsplan resulteert in een beperkte afname van de totale CO₂-uitstoot van het personen- en vrachtvervoer op de weg: met het voorkeursscenario aan maatregelen bedraagt de CO₂-uitstoot in 2030 nog steeds 5.589,67 ton CO₂, wat slechts 323,60 ton CO₂ (i.e. – 5,5%) minder is dan de uitstoot van het referentiescenario in 2030 (i.e. 5.913,27 ton CO₂). T.o.v. de totale CO₂-uitstoot van het personen- en vrachtvervoer op de weg in 2017 (i.e. 5.055,24 ton CO₂), is dat zelfs een stijging van 534,43 ton CO₂ (i.e. + 10,6%).

De afname in de CO₂-uitstoot t.o.v. het referentiescenario als gevolg van de maatregelen uit het regionaal mobiliteitsplan is hoofdzakelijk te wijten aan de modal shift naar meer duurzame modi met een lagere CO₂-uitstoot en de bijhorende daling in het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg die deze maatregelen bewerkstelligen, en – in mindere mate – de verschuiving van personen- en vrachtwagens van het lokaal naar het hoofdwegennet (waar de CO₂-emissies van voertuigen per afgelegde kilometer lager zijn door de hogere snelheden), en een verbeterde doorstroming en minder filevorming op dit hoofdwegennet (wat ook minder CO₂-emissies oplevert).

Uit de doorrekening blijkt dat met een maatregelenpakket van enkel fiets- en OV-maatregelen de CO₂-uitstoot slechts afneemt met 89,99 ton CO₂ (i.e. – 1,5%) t.o.v. het referentiescenario in 2030, en dat met een maatregelenpakket van enkel automaatregelen de daling zelfs blijft steken op 68,92 ton CO₂ (i.e. – 1,2%). Met een maatregelenpakket van enkel parkeermaatregelen neemt de CO₂-uitstoot iets forser doch ook beperkt af met 125,76 ton CO₂ (i.e. – 2,1%). Dit toont het belang aan van het opnemen van voldoende ambitieuze maatregelen in het mobiliteitsplan die zowel het gebruik van duurzame modi faciliteren als doorgaand auto- en vrachtverkeer op het lokale wegennet ontraden en autogebruik minder aantrekkelijk maken zoals met parkeermaatregelen. Enkel de combinatie van de verschillende types maatregelen levert een significante afname in CO₂-uitstoot op t.o.v. het referentiescenario.

Desalniettemin blijft de afname van de CO₂-uitstoot van het personen- en vrachtvervoer op de weg ook met het gecombineerde voorkeurspakket van maatregelen beperkt, zeker in het licht van de

⁴⁰ Wat het effect op logistieke stromen betreft, werden in de doorrekening in het verkeersmodel enkel maatregelen op het wegennet opgenomen. Logistieke maatregelen die het spoor- en binnenvaartnetwerk versterken en logistieke hubs uitbouwen, werden niet doorgerekend. Om het effect van zulke maatregelen te kunnen inschatten, is een doorrekening in een vrachtmodel nodig. Er kan evenwel verwacht worden dat de bijdrage van deze logistieke maatregelen aan de afname van de CO₂-uitstoot van het goederenvervoer in 2030 ook nog een aanzienlijke hoeveelheid is.

vooropgestelde mitigatiedoelstellingen op Vlaams en Europees niveau. Met alleen infrastructuurmaatregelen en parkeermaatregelen zoals opgenomen in de verkeersmodelberekeningen blijft de CO₂-uitstoot van het vervoer op de weg van, naar en in de Vervoerregio Gent hoog (i.e. 5.589,67 ton CO₂). Om de uitstoot drastischer te doen afnemen, is het doorvoeren van diverse aanvullende maatregelen op het vlak van gedragsverandering (zoals rekeningrijden, slimme kilometerheffing, autobezit minder aantrekkelijk maken, salariswagens minder aantrekkelijk maken, ...) essentieel. Het regionaal mobiliteitsplan wijst voor de uitvoering van dit type maatregelen naar de bevoegdheden van de overheden op andere bestuursniveaus dan die van de vervoerregio.

Een verdere daling in het aantal voertuigkilometers op de weg zou ook aangejaagd kunnen worden met ruimtelijke beleidslijnen die gericht zijn op het verminderen van de verplaatsingsbehoeften (in aantallen en afstanden van verplaatsingen) door meer in te zetten op het vergroten van de nabijheid van diverse functies in kernen met een hoog voorzieningenniveau en sterk openbaar vervoer. Ook hiervoor verwijst het regionaal mobiliteitsplan naar andere hiertoe bevoegde overheden.

Om op termijn een volledig emissievrij personen- en goederenvervoer te hebben, zoals vooropgesteld in de Vlaamse en Europese klimaatplannen, volstaan de maatregelen opgenomen in het regionaal mobiliteitsplan niet. Daarvoor is een volledige vergroening (met een nuluitstoot van broeikasgassen) van alle (toekomstige) voertuigen (auto's, vrachtwagens, schepen, treinen, trams, bussen, vervoer op maat, ...) nodig. De bevoegdheid hiertoe ligt eveneens bij andere overheden dan de vervoerregio.

In het regionaal mobiliteitsplan zijn heel wat infrastructuurmaatregelen opgenomen ter versterking van het openbaar vervoersnetwerk, fietsnetwerk, wegennet, binnenvaart, spoorwegen, overslagpunten, ... Bij het aanleggen van zulke nieuwe infrastructuur dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt. Zo is het aangeraden om zoveel mogelijk bestaande wegenis en infrastructuur te gebruiken, zo weinig mogelijk bodem af te dekken en te verharderen en zoveel mogelijk infiltratie van hemelwater mogelijk te maken. Daarnaast kan ook gekeken worden hoe nieuwe infrastructuur kan worden ingezet om extra ruimte te maken voor waterbuffering en vertraagde afvoer.

8.5.9 Leemten in de kennis

De mate waarin de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan bijdragen aan de beleidsdoelstellingen voor het thema Klimaat is niet steeds eenduidig te bepalen gezien de doorwerkingsmogelijkheden van het plan sterk afhangen van de bevoegdheden van de vervoerregio in relatie tot de bevoegdheden op Vlaams en gemeentelijk niveau (denk maar aan de diverse gedragsmaatregelen, ruimtelijke principes, vergroeningsambities voertuigenpark, ...). Samenwerking tussen de beleidsniveaus zal in alle gevallen nodig zijn om de vooropgezette doelstellingen te behalen.

8.5.10 Grensoverschrijdende effecten

Effecten op het vlak van mitigatie zijn per definitie grensoverschrijdend. De impact van emissiereductie speelt zich af op mondiaal niveau, maar de relatie tussen reducties op vervoerregioniveau en de wereldwijde klimaatverandering valt niet te maken.

Maatregelen die ingrijpen op het watersysteem kunnen stroomafwaarts een effect hebben. Gezien de ligging van de Vervoerregio Gent betekent dit dat deze effecten kunnen doorwerken op het grondgebied van andere vervoerregio's. Ingripen in het stroomgebied van de Schelde kunnen bovendien ook effecten hebben op het grondgebied van Nederland.

8.5.11 Monitoring en postevaluatie

Monitoring van broeikasgasemissies is sowieso nodig als de vervoerregio wil nagaan welke bijdrage ze levert aan de beoogde reductie van de CO₂-uitstoot. Voornamelijk de opvolging van de emissies van het personen- en vrachtvervoer op de weg van, naar en in de vervoerregio is noodzakelijk om hier een goed beeld van te krijgen.

8.6 Algemene synthese en besluit

8.6.1 Impact van het beleid inzake openbaar vervoer

8.6.1.1 Impact op het thema Ruimte

De acties die naar voren worden geschoven, proberen bewust geen bijkomend ruimtebeslag te creëren. Op korte termijn lijken de strategieën die naar voor geschoven worden in het RMP geen negatieve impact te hebben op de doelstelling tot de vermindering van het ruimtebeslag tegen 2030, mits rekening wordt gehouden met de aanbevelingen, zoals hieronder beschreven. De acties doen echter geen uitspraak over een manier om het ruimtebeslag te verminderen. Men zou er echter wel op kunnen toezien dat deze acties op lange termijn gepaard gaan met een afbouw van de diffuse infrastructuur van het sterk geïndividualiseerd gemotoriseerd transport, wat op een positieve manier zou bijdragen aan de doelstelling tot de stabilisatie van het ruimtebeslag tegen 2050.

De doelstelling om tegen 2050 woon- en werkactiviteiten op wandelafstand van goed voorziene OV-knooppunten te lokaliseren wordt door de voorgestelde maatregelen m.b.t. OV in de hand gewerkt, nadrukkelijk door de intentie van het versterken van het KN, AN en het VOM.

Dit mag echter niet leiden tot een verdere verdichting rond minder intens bediende OV-lijnen in het buitengebied. Verantwoordelijkheid hiervoor ligt echter voornamelijk bij ruimtelijke beleidsmakers.

Naast de intentie om een kwaliteitsprong te maken m.b.t. betrouwbaarheid door verbeterde doorstroming, een hogere bedieningsfrequentie en nieuwe lijnen/haltes, wordt eveneens het belang van aantrekkelijke en leesbare haltes, materiaal, voertuigen,... ingezien. Dit zal op een positieve wijze bijdrage tot de doelstelling tot ruimtelijke inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving,...).

Door de herinrichting van assen en de aanleg van Hoppinpunten ontstaan er kansen om de omgeving op een meer duurzame en kwalitatieve manier op te waarderen.

8.6.1.2 Impact op het thema Mens (gezondheid)

Inzetten op openbaar vervoer zal leiden tot lagere verkeersdruktes, met name in woonkernen en zal er dus voor zorgen dat er in woongebieden minder mensen hinder ondervinden door geluidsbelasting. Op specifieke plekken, met name langs de trajecten van trein- en busverbindingen kan de hinder echter toenemen. De maatregelen die rond openbaar vervoer geformuleerd worden zijn bijgevolg niet voldoende om voor alle inwoners een vermindering van de gezondheidsimpact door geluidsbelasting te realiseren. Maar hebben globaal wel een beperkt positief effect.

Inzetten op openbaar vervoer is een grote stap richting het verlagen van emissies. In de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 wordt echter gesteld dat er geen vervoeremissies meer mogen zijn in 2040. Om dit te halen zal elektrificatie van de vloot noodzakelijk zijn.

Inzetten op openbaar vervoer zal de kansen op ongevallen verminderen omdat verwacht wordt dat deze strategie het wagengebruik zal doen afnemen. Zo draagt deze strategie bij tot het verminderen van het aantal verkeersdoden. Risico op ongevallen met bussen kan echter toenemen op plaatsen waar de frequenties verhogen en geen afzonderlijke busbanen voorzien worden. Bijkomende maatregelen om ook hier de risico's te beperken zijn nodig.

Inzetten op openbaar vervoer zal bijdragen tot het verbeteren van de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport en het verminderen van stress en vervoerarmoede. Deze bijdrage beperkt zich voor minder mobiele personen enkel tot de fysiek toegankelijke haltes voor HOV-haltes en zal pas het volledige effect hebben indien de kwaliteitseisen voor fysieke toegankelijkheid van de haltes worden opgenomen voor lokale OV-haltes.

8.6.1.3 Impact op het thema Biodiversiteit

De uitbreiding van het aanbod aan OV (zowel van de lagere als hogere netwerken) zorgt allicht niet voor bijkomende infrastructuur. Er is beperkt risico aan ecotooppinname en toegenomen verhardingsgraad naar aanleiding van dit aspect van het plan.

Indien waardevolle ecotopen en habitats gevrijwaard worden van infrastructuurwerken, kunnen we stellen dat de biodiversiteit en ecosysteem(diensten) minstens behouden kunnen blijven en dat de aftakeling van natuurlijke leefgebieden ingeperkt wordt.

De uitbreiding van het aanbod aan OV (zowel van de lagere als hogere netwerken) kan bijdragen aan een betere verbinding van natuurkernen en een uitbreiding van het groene netwerk in zowel open als bebouwde ruimte, op voorwaarde dat de ruimte naast de spoorwegen met kwalitatief groen wordt ingericht.

De versterking en uitbreiding van het aanbod aan OV (zowel van de lagere als hogere netwerken), zal bijdragen aan het verduurzamen van de verplaatsingen, waarbij meer reizigers gebruik maken van het OV en de auto links laten liggen. Hierdoor draagt het RMP bij aan een daling van geluids- en lichthinder in zowel de woonwijken als in de waardevolle habitats in de landelijkere gebieden die gevrijwaard zullen worden van hoge verkeersdrukke. Anderzijds krijgen we ook meer lijnen (zowel S-netwerk, HOV als KN) die de geluids- en lichthinder vergroten in de waardevolle habitats langs deze lijnen. Aan de beleidsdoelstelling om tegen 2050 het omgevingslawaai drastisch terug te dringen zal het OV in het RMP gemiddeld genomen niet bijdragen.

Uitbreiding van het aanbod aan OV draagt bij aan een netto afname van de stikstofuitstoot door de afname in het aantal gereden kilometers personenvervoer. Hierbij verlaagt de stikstofuitstoot op de wegen en verlaagt de stikstofconcentratie ter hoogte van de meeste natuurgebieden in deze vervoerregio.


















8.6.1.4 Impact op het thema Klimaat

De openbaar vervoersmaatregelen zorgen – weliswaar in beperkte mate – voor een afname van de CO₂-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030. Voornamelijk de meest ambitieuze maatregelen en de combinatie met ontradende auto- en gedragsmaatregelen leveren de grootste bijdrages op.

De openbaar vervoersmaatregelen dragen weinig tot niet bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.

8.6.1.5 Synthese van de effecten

Tabel 8-12: Synthese van de effecten van het beleid inzake openbaar vervoer

Thema	Synthese van de effecten van het beleid inzake openbaar vervoer			
	 Ruimtebeslag	 Ruimtelijke samenhang	 Ruimtelijke kwaliteit	
	 Geluid	 Lucht	 Verkeers-veiligheid	 Fysiek en mentaal welzijn
	 Toename/afname natuur	 Ver- en ontsnippering	 Geluid/Licht	 Stikstof
	 Klimaatmitigatie	 Klimaatadaptatie		

8.6.2 Impact van het beleid inzake fiets

8.6.2.1 Impact op het thema Ruimte

Op korte termijn zullen de strategieën die naar voor geschoven worden in het RMP niet bijdragen tot een vermindering van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050. Dit aangezien er bijkomende infrastructuur wordt voorzien bovenop de bestaande transportinfrastructuur. Men zou er echter wel op kunnen toezien dat deze acties op lange termijn gepaard gaan met een afbouw van overmaatse infrastructuur voor gemotoriseerd transport.

Het versterken van de fietsinfrastructuur zal de algemene bereikbaarheid van woon-, werk- en vertoeftplekken m.b.v. duurzamere transportmodi verhogen, wat in lijn ligt met het Vlaams beleid om om een duurzame en klimaatrobuuste leefomgeving te creëren. Anderzijds mag nieuwe fietsinfrastructuur niet de oorzaak zijn van het verder uithollen en versnipperen van de schaarse open ruimte in Vlaanderen.

Het uitbouwen van een aantrekkelijk en leesbaar fietsnetwerk draagt op positieve wijze bij tot de doelstelling omtrent ontwikkelingsprojecten die bijdragen tot een kwalitatieve en esthetische leefomgeving. Daarnaast kan een herinrichting van het openbaar domein bijdragen aan een meer duurzame en kwalitatieve omgeving.

8.6.2.2 Impact op het thema Mens (gezondheid)

De strategieën met betrekking tot het fietsnetwerk zullen bijdragen tot het verbeteren van (blootstelling aan) het geluidsklimaat door het verminderen van het autoverkeer in woonkernen.

De strategieën met betrekking tot het fietsnetwerk zullen bijdragen tot het verbeteren van de (blootstelling aan) luchtkwaliteit door het verminderen van autoverkeer in woonkernen. Echter bepaalt de ligging van het fietspad t.o.v. drukke verkeersassen en het aandeel vervuilende gemotoriseerde weggebruikers (bv. brommers) de blootstelling van de gebruikers.

De strategieën met betrekking tot het fietsnetwerk zullen op veel plekken bijdragen tot het verbeteren van de verkeersveiligheid voor fietsers, door ontvlechten van gemotoriseerd en fietsverkeer. Bijkomende maatregelen die inzetten op verkeersveiligheid waar er niet ontvlecht kan worden, en op fietspaden die gebruikt worden door fietsers met verschillende snelheden zijn echter nodig om overall tot een verkeersveilige situatie te komen.

De strategieën met betrekking tot de fiets zullen sterk bijdragen tot het verbeteren van de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport, blootstelling aan groen-blauwe ruimten en de sociale rechtvaardigheid.

8.6.2.3 Impact op het thema Biodiversiteit

De verdere uitbouw van het fietsnetwerk zorgt voor bijkomende infrastructuur dat ten koste gaat van ruimte die een groene bestemming kan krijgen. Ook de verhardingsgraad neemt hierdoor toe. Indien waardevolle ecotopen en habitats gevrijwaard worden van infrastructuurwerken, kunnen we stellen dat de biodiversiteit en ecosysteem(diensten) minstens behouden kunnen blijven en dat de aftakeling van natuurlijke leefgebieden ingeperkt wordt.

De verdere uitbouw van het fietsnetwerk kan bijdragen aan een betere verbinding van natuurkernen en een uitbreiding van het groene netwerk in zowel open als bebouwde ruimte, op voorwaarde dat de ruimte naast de fietspaden met kwalitatief groen wordt ingericht.

Anderzijds zorgen extra fietspaden voor bijkomende versnippering van de nog overblijvende groene ruimte, in het bijzonder wanneer deze worden verlicht.

Een geoptimaliseerd fietsnetwerk zal bijdragen aan het verduurzamen van de verplaatsingen, waarbij meer reizigers gebruik maken van de fiets en de auto links laten liggen. Omwille van de lagere geluidshinder die fietsverkeer veroorzaakt in vergelijking met de auto, zal de toename van het fietsverkeer bijdragen tot het terugdringen van het omgevingslawaaï, en dit zowel in de woonwijken als rondom waardevolle natuurkernen. Echter, het ontbreken van een visie op inrichting van fietspaden langs de kwaliteitsvolle routes in het buitengebied omhelst een risico inzake de introductie van bijkomende (licht)verstoring in het buitengebied.

Meer duurzame verplaatsingen waarbij de fiets gebruikt wordt in plaats van de auto verlaagt de stikstofdruk op natuurgebieden.


















8.6.2.4 Impact op het thema Klimaat

De fietsmaatregelen zorgen – weliswaar in beperkte mate – voor een afname van de CO₂-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030. Voornamelijk de combinatie met ontradende auto- en gedragsmaatregelen leveren de grootste bijdrages op.

De fietsmaatregelen dragen weinig tot niet bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.

8.6.2.5 Synthese van de effecten

Tabel 8-13: Synthese van de effecten van het beleid inzake fiets

Thema	Synthese van de effecten van het beleid inzake fiets				
	 Ruimtebeslag	 Ruimtelijke samenhang	 Ruimtelijke kwaliteit		
	 Geluid	 Lucht	 Verkeers-veiligheid	 Fysiek en mentaal welzijn	
	 Toename/afname natuur	 Ver- en ontsnippering	 Geluid/Licht	 Stikstof	
	 Klimaatmitigatie	 Klimaatadaptatie			

8.6.3 Impact van het beleid inzake gemotoriseerd verkeer

8.6.3.1 Impact op het thema Ruimte

De acties die naar voren worden geschoven in het RMP zullen niet bijdragen tot een vermindering van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050 als er geen maatregelen worden genomen om de voorgesteld infrastructurele werken binnen het bestaande ruimtebeslag te realiseren en als er niet onderzocht wordt waar wegenis afgebouwd kan worden als resultaat van de gerealiseerde werken.

De bijdrage tot het realiseren van de nieuwe wegencategorisering met autoluwe interlokale mazen draagt op positieve wijze bij tot de beleidsdoelstelling m.b.t. inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (i.e. een leefbare omgeving op mensenmaat, visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering, karakteristieken van het landschap, etc.).

De realisatie van de nieuwe wegencategorisering, alsook de verkeerswerende maatregelen binnen de interlokale mazen, dragen op positieve wijze bij tot de beleidsdoelstelling m.b.t. inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (i.e. een leefbare omgeving op mensenmaat, visuele aantrekkelijkheid, etc.).

De verantwoordelijkheid voor de uitwerking van de verkeerswerende maatregelen binnen de mazen, alsook de selectie van lokale ontsluitingsroutes, liggen echter bij lokale besturen, wat er voor zorgt dat de kwaliteit van het creëren van autoluwe mazen zal verschillen tussen gemeenten. De positieve effecten kunnen dus in meer of mindere mate doorwerken.

8.6.3.2 Impact op het thema Mens (gezondheid)

De strategieën die geformuleerd worden voor het wegennet zullen allicht niet leiden tot een globale daling in de geluidsbelasting. Er treden waarschijnlijk wel verbeteringen op inzake volksgezondheid aangezien de geluidsbelasting verwacht wordt af te nemen in de meest bewoonde gebieden.

De strategieën die geformuleerd worden voor het wegennet zullen allicht niet leiden tot een globale daling in de luchtvervuiling. Er treden waarschijnlijk wel verbeteringen op inzake volksgezondheid aangezien de luchtvervuiling verwacht wordt af te nemen in de meest bewoonde gebieden.

Door het verminderen van doorgaand verkeer in de woonkernen zal de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers daar verbeteren. Om echter de doelstelling nul verkeersdoden te bereiken zullen ook maatregelen op het hoofdwegennet, dragend wegennet en op interlokale wegen nodig zijn.

De strategieën met betrekking tot het wegennet zullen slechts beperkte en indirecte bijdrage leveren aan de doelstellingen met betrekking tot fysiek en mentaal welzijn. Maatregelen die het wagengebruik ontraden en gebruik van fiets en OV stimuleren zouden tot een grotere positieve bijdrage kunnen leiden.

8.6.3.3 Impact op het thema Biodiversiteit

Het huidige weggennet blijft grotendeels behouden maar wordt anders ingedeeld en ingericht, waardoor het regionaal doorgaand verkeer gebundeld wordt en de kernen maximaal gevrijwaard worden van ongewenst verkeer. Lokaal zal dit zorgen voor ofwel extra druk of net een vermindering van druk op het ecologisch netwerk. De kansen voor extra groene bestemming zijn echter beperkt.

Doordat verschillende herin te richten wegen van het hoofdwegennet en dragend wegennet doorheen of tegenaan complexen met grote natuurwaarde lopen, is het aannemelijker dat het plan an sich zal leiden tot bijkomende inname of verstoring van natuur, eerder dan bijkomende ruimte voor natuur.

Door een kwalitatieve inrichting van de zone langsheen de weginfrastructuur kan het groene netwerk versterkt worden met een verhoogde verbinding tussen natuurkernen. Het vrijwaren van de interlokale mazen van ongewenst autoverkeer zal de barrièrewerking van de lokale wegen verminderen en zo meer kansen voor verbinding tussen natuurkernen creëren. Er wordt echter niet actief ingezet op ontsnippering, waardoor de bijdrage van het RMP in termen van verkeersluwe mazen in een verbindend wegennet eerder beperkt is. Nieuwe infrastructuur en vooral het opwaarderen of verbreden van bestaande infrastructuur langsheen waardevolle elementen van het ecologisch netwerk betekenen dan weer vooral een versterking van bestaande barrièrewerking.

Het vrijwaren van het ongewenst autoverkeer op de lokale wegen zal bijdragen aan het terugdringen van omgevingslawaai in de natuurkernen in deze zones. Echter verhoogt de geluidsoverlast in de natuurkernen gelegen langsheen het hoofdwegennet en dragend wegennet. Algemeen zal het RMP Vervoerregio Gent dus niet of slechts zeer beperkt bijdragen aan de beleidsambitie om tegen 2050 omgevingslawaai drastisch terug te dringen.

Verplaatsing van de stikstofuitstoot naar hoofd- en verbindingswegen leidt naar een parallelle verplaatsing van stikstofdepositie naar naastgelegen natuurgebieden (Europees Habitatrichtlijngebied en gebieden van het VEN en IVON). Gemiddeld genomen neemt de stikstofconcentratie af in de meeste natuurgebieden. Dit creëert meer kansen voor de natuur.


















8.6.3.4 Impact op het thema Klimaat

De automaatregelen zorgen weinig tot niet voor een afname van de CO₂-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030. De combinatie met ontradende auto- en gedragsmaatregelen (niet alleen op lokale wegen, maar ook op hoofd- en dragende wegen) is cruciaal om een toename van de CO₂-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030 te voorkomen.

De automaatregelen dragen potentieel negatief bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering..

8.6.3.5 Synthese van de effecten

Tabel 8-14: Synthese van de effecten van het beleid inzake gemotoriseerd verkeer

Thema	Synthese van de effecten van het beleid inzake gemotoriseerd verkeer			
	 Ruimtebeslag	 Ruimtelijke samenhang	 Ruimtelijke kwaliteit	
	 Geluid	 Lucht	 Verkeers-veiligheid	 Fysiek en mentaal welzijn
	 Toename/afname natuur	 Ver- en ontsnippering	 Geluid/Licht	 Stikstof
	 Klimaatmitigatie	 Klimaatadaptatie		

8.6.4 Impact van het beleid inzake Hoppinpunten

8.6.4.1 Impact op het thema Ruimte

De uitbouw van een Hoppinpunt zal in veel gevallen kunnen plaatsvinden binnen het bestaande ruimtebeslag van de reeds aanwezige mobiliteitsinfrastructuur. Waar een 'up-scaling' van het Hoppin-aanbod gewenst is door plannen voor capaciteitsverhoging van het OV-aanbod of door een grote aantrekking aan gebruikers, kan de uitbouw van een Hoppinpunt echter wel leiden tot een bijkomend ruimtebeslag, bijv. door : toevoeging van extra parkeerplaatsen op een P+R voor deelwagens, extra stallingsvoorzieningen voor (deel)fietsen en bijkomende voorzieningen of diensten voor gebruikers. Dit gegeven zal bijgevolg niet bijdragen tot een vermindering van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050.

De beleidsbeslissing om minstens 1 Hoppinpunt te voorzien in alle hoofdkernen, regionale bedrijventerreinen en overige aantrekkingspunten zal bijdragen aan de Vlaamse doelstelling om de woon- en werkomgeving op bewandelbare afstand te brengen van collectieve vervoersknopen tegen 2050.

De verantwoordelijkheid voor de uitwerking van deze lokale Hoppinpunten ligt bij lokale besturen, wat er voor zorgt dat de kwaliteit van dergelijke punten kan verschillen tussen gemeenten. Dit gegeven kan potentieel een negatieve impact hebben op de Vlaamse doelstelling voor inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (o.a. m.b.t. herkenbaarheid en leesbaarheid van de omgeving). De erkenning dat Hoppinpunten centrale ruimten vormen die ideale kansen vormen voor de koppeling aan diverse functies en een kwalitatieve publieke ruimte, draagt dan wel weer bij tot deze doelstelling.

8.6.4.2 Impact op het thema Mens (gezondheid)

Globaal gezien zal het inrichten van Hoppinpunten het gebruik van andere modi dan de wagen stimuleren en zo ook de geluidsbelasting beperken.

Globaal gezien zal het inrichten van Hoppinpunten het gebruik van andere modi dan de wagen stimuleren en zo ook de luchtvervuiling beperken.

Het inrichten van Hoppinpunten kan zorgen voor meer structuur in de verkeersstromen en zo de verkeersveiligheid bevorderen. Dit hangt echter sterk af van de inrichting en de mate waarin de verschillende verkeersstromen ontvlecht worden. Wanneer de verschillende types van weggebruikers (doorgaand verkeer, bussen, fietsers, voetgangers, wagens die inparkeren of wegrijden) dezelfde infrastructuur moeten delen kan de verkeersveiligheid in deze omgeving afnemen.

De strategieën met betrekking tot hoppinpunten zal (beperkt) bijdragen tot het verbeteren van de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport, het verminderen van vervoerarmoede en het creëren van een aangename en kwaliteitsvolle plek in de woonkern. Indirect kan het stimuleren van deelmobiliteit bijdragen tot het vergroenen van de woonkernen (door omvorming van parkings) wat ook een positief gezondheidseffect heeft.

8.6.4.3 Impact op het thema Biodiversiteit

De uitbouw van het aanbod aan Hoppinpunten zal weinig tot niet bijdragen aan de creatie van extra groene bestemming. De locaties kunnen wel zodanig gekozen worden dat de biodiversiteit en ecosysteemdiensten aanwezig in waardevolle natuurkernen minstens behouden blijven.

De modal shift die gepaard gaat met het verruimd aanbod aan strategische Hoppinpunten, kan bijdragen aan een verbeterde verbinding van natuurkernen. Ook de inrichting van de groene ruimte in en rondom de Hoppinpunten zelf, kan bijdragen aan de beleidsambitie om tegen 2050 een palet aan leefomgevingen in sterke steden en dorpen te realiseren.

De modal shift die gepaard gaat met het verruimd aanbod aan strategische Hoppinpunten, kan bijdragen aan het terugdringen van omgevingslawaai tegen 2050, en dit specifiek in de buurt van natuurkernen die zich buiten het netwerk van de Hoppinpunten situeren.

De uitbouw van een netwerk aan Hoppinpunten leidt tot een modal shift waarbij er een vermindering ontstaat in gereden autokilometers en de stikstofuitstoot zal dalen. Hierdoor vermindert ook de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden.


















8.6.4.4 Impact op het thema Klimaat

De Hoppinmaatregelen zorgen – weliswaar in beperkte mate – voor een afname van de CO₂-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030. Voornamelijk de combinatie met de uitbouw van een sterk en uitgebreid openbaar vervoerssysteem leveren de grootste bijdrages op.

De Hoppinmaatregelen dragen weinig tot niet bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.

8.6.4.5 Synthese van de effecten

Tabel 8-15: Synthese van de effecten van het beleid inzake Hoppinpunten en combimobiliteit

Thema	Synthese van de effecten van het beleid inzake Hoppinpunten en combimobiliteit			
	 Ruimtebeslag	 Ruimtelijke samenhang	 Ruimtelijke kwaliteit	
	 Geluid	 Lucht	 Verkeers-veiligheid	 Fysiek en mentaal welzijn
	 Toename/afname natuur	 Ver- en ontsnippering	 Geluid/Licht	 Stikstof
	 Klimaatmitigatie	 Klimaatadaptatie		

8.6.5 Impact van het beleid inzake logistiek

8.6.5.1 Impact op het thema Ruimte

Hoewel nauwe overeenstemming met het ruimtelijk beleid van overheden een positieve invloed kan hebben op het terugdringen van het ruimtebeslag door bedrijventerreinen en de hieraan gekoppelde infrastructuur te bundelen, zal het uitbouwen van nieuwe multimodale knopen, de toename aan bedrijfsontwikkelingen rond dergelijke multimodale knopen en het voorzien van extra parkeergelegenheden voor vrachtwagens – zeker op korte termijn - niet op een positieve manier bijdragen aan de Vlaamse beleidsdoelstelling van het verminderen van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050, mits er geen compenserende maatregelen genomen worden.

Het uitfaseren en herlocaliseren van bedrijven ter creatie van gebundelde bedrijvigheid, alsook het uitbouwen van nieuwe multimodale knooppunten zoals op de locaties voorgesteld wordt door de vervoerregio (bv. te Aalter), vormen een belangrijke stap ter realisatie van het Vlaams beleidsdoel om economische activiteiten te organiseren rond locaties met een hoge knooppuntwaarde alsook het doel om werkgelegenheid te clusteren rond knooppunten van collectieve of duurzame vervoersmodi.

De bijdrage van het RMP tot de realisatie van een wegencategorisering m.b.t. vrachtroutes, alsook het voorstellen van verkeerswerende maatregelen binnen de mazen van het dragend vrachtnetwerk, zullen dragen op positieve wijze bij tot de beleidsdoelstelling m.b.t. inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (i.e. een leefbare omgeving op mensenmaat, visuele aantrekkelijkheid, etc.). De verantwoordelijkheid voor de uitwerking van de vrachtwerende maatregelen binnen de mazen, alsook de selectie van lokale vrachtroutes, liggen echter bij lokale

besturen, wat er voor zorgt dat de kwaliteit van de creatie van “vrachtluwe” mazen zal verschillen tussen gemeenten. Dit gegeven kan potentieel een negatieve impact hebben.

8.6.5.2 Impact op het thema Mens (gezondheid)

Op de meeste plekken in de regio en met name in de woonkernen zal het verminderen of clusteren van vrachtverkeer leiden tot een vermindering van de geluidsbelasting. Op plaatsen langs het vrachtroutenetwerk en spoornet zal het vrachtverkeer toenemen en ontstaan er risico's voor de gezondheid wanneer er woongebieden of kwetsbare voorzieningen in de nabijheid liggen.

Op de meeste plekken in de regio en met name in de woonkernen zal het verminderen of clusteren van vrachtverkeer leiden tot een vermindering van de luchtvervuiling. Op plaatsen langs het vrachtroutenetwerk en spoornet zal het vrachtverkeer toenemen en ontstaan er risico's voor de gezondheid wanneer er woongebieden of kwetsbare voorzieningen in de nabijheid gelegen zijn. Om de doelstelling nul vervoeremissies tegen 2040 te behalen zijn bijkomende inspanningen voor vergroening (elektrificatie) van het transport nodig.

Op de meeste plekken in de regio en met name in de woonkernen zal het verminderen of clusteren van vrachtverkeer leiden tot een verbetering van de verkeersveiligheid. Bijkomende veiligheidsmaatregelen op de wegen die deel uitmaken van het vrachtroutenetwerk zouden ook hier de situatie kunnen verbeteren om zo de kansen op het behalen van de doelstelling nul verkeersdoden in 2050 te behalen.

De strategieën met betrekking tot het vrachtroutenetwerk zullen slechts beperkt bijdragen tot het verbeteren van de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport in functie van het ophalen van pakketjes aan Hoppinpunten.

8.6.5.3 Impact op het thema Biodiversiteit

De optimalisatie van het logistieke systeem met multimodale logistieke knopen en bundeling van vracht zal het ecologisch netwerk wat ontlasten, maar draagt niet bij aan de beleidsambitie om extra groene bestemming te creëren tegen 2030, de uitbouw van multimodale knopen en eventueel bijkomende spoorwegen zal zelfs ecotoopinname veroorzaken. Wel draagt deze ontlasting van vrachtverkeer ter hoogte van lokale natuurkernen bij aan het behoud van biodiversiteit en ecosysteemdiensten in deze natuurkernen.

De modale shift naar minder vrachtverkeer langs de weg, samen met minder transport door bundeling van vrachtstromen, kan het lokale wegennet ontlasten en een betere connectie tussen natuurkernen mogelijk maken.

De modale shift naar minder vrachtverkeer langs de weg, samen met minder transport door bundeling van vrachtstromen, zal bijdragen aan het terugdringen van het omgevingslawaaï ter hoogte van lokale natuurkernen.

De modale shift naar minder vrachtverkeer langs de weg, samen met minder transport door bundeling van vrachtstromen, draagt bij aan het terugdringen van de stikstofdepositie ter hoogte van natuurgebieden.











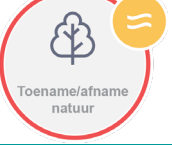
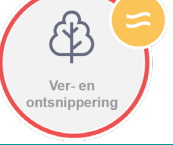

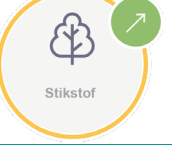

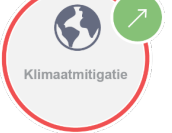

8.6.5.4 Impact op het thema Klimaat

De logistieke maatregelen zorgen voor een afname van de CO₂-uitstoot van het goederenvervoer op de weg in 2030^{42,43}. Voornamelijk de meest ambitieuze maatregelen (zoals de versterking van het spoor- en binnenvaartnetwerk en de uitbouw van logistieke hubs) en de combinatie met ontradende vrachtwagenmaatregelen op lokale wegen en gedragsmaatregelen leveren de grootste bijdrages op.

De logistieke maatregelen dragen potentieel negatief bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.

8.6.5.5 Synthese van de effecten

Tabel 8-16: Synthese van de effecten van het beleid inzake logistiek

Thema	Synthese van de effecten van het beleid inzake logistiek			
	 Ruimtebeslag	 Ruimtelijke samenhang	 Ruimtelijke kwaliteit	
	 Geluid	 Lucht	 Verkeers-veiligheid	 Fysiek en mentaal welzijn
	 Toename/afname natuur	 Ver- en ontsnippering	 Geluid/Licht	 Stikstof
	 Klimaatmitigatie	 Klimaatadaptatie		

⁴² Uit de doorrekening van de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan in het verkeersmodel blijkt dat met het meest ambitieuze pakket aan maatregelen het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg van vrachtwagens daalt met -210.371 km (i.e. -4,2%) t.o.v. het referentiescenario in 2030. Die daling in voertuigkilometers op de weg als gevolg van de doorgerekende maatregelen van het mobiliteitsplan resulteert in slechts een beperkte afname van de CO₂-uitstoot van het vrachtvervoer op de weg in 2030: met het meest ambitieuze pakket aan maatregelen bedraagt de CO₂-uitstoot in 2030 nog steeds 3.896,29 ton CO₂, wat slechts 169,03 ton CO₂ (i.e. -4,2%) minder is dan de uitstoot van het referentiescenario in 2030 (i.e. 4.056,32 ton CO₂). Dit betreft echter wel louter het effect van maatregelen die op het wegennet worden voorgesteld, en niet van maatregelen die het spoor- en binnenvaartnetwerk versterken en logistieke hubs uitbouwen. Om het effect van zulke maatregelen te kunnen inschatten, is een doorrekening in een vrachtmodel nodig. Er kan evenwel verwacht worden dat de bijdrage van deze logistieke maatregelen aan de afname van de CO₂-uitstoot van het goederenvervoer in 2030 aanzienlijk is.

⁴³ Berekening van de CO₂-uitstoot van vrachtvervoer werd bekomen door het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg van vrachtwagens te vermenigvuldigen met een gemiddelde emissiefactor voor vrachtvervoer. De gebruikte emissiefactor werd berekend als het gemiddelde van de emissiefactoren bij generieke free-flowsnelheden per wegtype (hoofdweg, landelijke weg, stedelijke weg).

8.6.6 Impact van het beleid inzake ruimte

8.6.6.1 Impact op het thema Ruimte

Daar waar een hoge knooppuntwaarde, voorzieningsniveau en/of tewerkstellingsaanbod heerst, wordt verdichting geadviseerd vanuit een mobiliteitsstandpunt. Het is vervolgens aan de ruimtelijke beleidsvoerders om deze verdichting (maximaal) te realiseren binnen het bestaande ruimtebeslag. Dit in combinatie met de aanbeveling van het RMP om het woonaanbod buiten deze locaties op lange termijn af te bouwen, zal geen negatief effect zal hebben op het beleidsdoel m.b.t. het verminderen van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050. De verantwoordelijkheid ligt in dit aspect vooral bij de ruimtelijke beleidsvoerders.

Het bovenvermelde advies wordt verwacht op een positieve manier bij te dragen tot de beleidsdoelstelling om woon- en werkactiviteit in toenemende mate te localiseren rond collectieve vervoersknopen en dusdanig duurzame verplaatsingen te stimuleren. De verantwoordelijkheid voor het concretiseren van dit advies ligt echter vooral bij de ruimtelijke beleidsvoerders.

Het bovenvermelde advies draagt op een positieve manier bij aan de beleidsdoelstelling tot de creatie van een palet van leefomgevingen in sterke steden en dorpen door het verhogen van hun ruimtelijke kwaliteit. De verantwoordelijkheid voor het concretiseren van dit advies ligt echter vooral bij de ruimtelijke beleidsvoerders.

8.6.6.2 Impact op het thema Mens (gezondheid)

De koppeling van het mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid kan een positieve impact hebben op de gezondheid door een vermindering van geluidsoverlast wanneer de verdichting nabij het OV-aanbod zich niet concentreert in de omgeving waar er geluidsoverlast verwacht wordt.

De koppeling van het mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid kan een positieve impact hebben op de gezondheid door een vermindering van luchtvervuiling wanneer de verdichting nabij het OV-aanbod zich niet concentreert in de omgeving waar er overlast door luchtemissies verwacht wordt.

De koppeling van het mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid kan een positieve impact hebben op verkeersveiligheid wanneer de omgeving rond de attractoren en het Hoppinpunt wordt ingericht met aandacht voor de veiligheid van kwetsbare weggebruikers.

De koppeling van het mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid kan een positieve impact hebben op de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport, het verminderen van vervoerarmoede en het verhogen van de levendigheid en sociale cohesie in woongebieden.

8.6.6.3 Impact op het thema Biodiversiteit

Het niet verder verdichten van kernen met weinig OV en het op termijn afbouwen van woonaanbod buiten de kernen, biedt potenties voor het creëren van extra groene bestemming, betere verbinding van natuurkernen en het behoud en mogelijk ook toename van ecosysteemdiensten en biodiversiteit. Het RMP stelt echter niet dat de vrijgekomen ruimte buiten de periferie ook een groene bestemming zal krijgen. De ambitie 'klimaatgezond' met als strategische doelstelling het ontharden en vergroenen van infrastructuur en het beperken van ruimte inname van infrastructuur krijgt geen doorvertaling in concrete acties rond ontharding noch ontsnippering met kansen voor ecotoopcreatie. Uit de actietabel blijkt vooral een toename van de ruimte inname voor infrastructuur.

Het geïntegreerde ruimtebeleid in het RMP biedt mogelijkheden om in positieve zin bij te dragen aan de beleidsdoelstellingen inzake biodiversiteit. Zo ontstaan er door de verdichtingsstop in lokale kernen en door de afbouw van het woonaanbod buiten de kernen, mogelijkheden om het groen-blauwe netwerk verder uit te bouwen en de verhardingsgraad terug te dringen in landbouw-, natuur-, en bosgebied. Het RMP stelt echter niet dat er actief wordt ingezet op verbinding van de natuurkernen. De ambitie 'klimaatgezond' met als strategische doelstelling het ontharden en vergroenen van infrastructuur en het beperken van ruimte inname van infrastructuur krijgt geen doorvertaling in concrete acties rond ontharding noch ontsnippering. Uit de actietabel blijkt vooral een toename van de ruimte inname voor infrastructuur

Door het geïntegreerde ruimtebeleid zal het omgevingslawaai teruggedrongen worden in de natuurkernen die zich bevinden in de zones die gevrijwaard worden van verkeer en verdere verdichting. In de natuurkernen langsheen de hoofdverkeersassen wordt echter geen afname van het omgevingslawaai verwacht.

Een globale daling in stikstofemissies dankzij het situeren van wonen nabij voorzieningen en een goed OV-aanbod met een resulterende daling in voertuigkilometers, zal leiden tot een daling in stikstofdeposities ter hoogte van de meeste natuurgebieden in de vervoerregio.


















8.6.6.4 Impact op het thema Klimaat

De ruimtelijke principes zorgen – indien ze effectief worden toegepast in het ruimtelijk beleid – voor een afname van de CO₂-uitstoot van het personenvervoer op de weg in 2030. Deze bijdrage is echter sterk afhankelijk van de mate waarin de voorgestelde principes effectief worden doorvertaald in concrete maatregelen in het ruimtelijk beleid.

De ruimtelijke principes dragen weinig tot niet bij aan het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering.

8.6.6.5 Synthese van de effecten

Tabel 8-17: Synthese van de effecten van het beleid inzake ruimte

Thema	Synthese van de effecten van het beleid inzake ruimte			
	 Ruimtebeslag	 Ruimtelijke samenhang	 Ruimtelijke kwaliteit	
	 Geluid	 Lucht	 Verkeers-veiligheid	 Fysiek en mentaal welzijn
	 Toename/afname natuur	 Ver- en ontsnippering	 Geluid/Licht	 Stikstof
	 Klimaatmitigatie	 Klimaatadaptatie		

8.6.7 Impact van het beleid inzake slimme mobiliteit

8.6.7.1 Impact op het thema Ruimte

Op korte termijn zullen de acties die naar voor worden geschoven in het RMP m.b.t. uitbouw infrastructuur nodig voor een transitie naar duurzamere mobiliteit niet bijdragen tot een vermindering van het ruimtebeslag tegen 2030 of een stabilisatie tegen 2050. Dit aangezien er bijkomende infrastructuur wordt voorzien bovenop de bestaande transportinfrastructuur, mits er bij dergelijke projecten geen compenserende maatregelen worden genomen. Men zou er echter wel op kunnen toezien dat deze acties op lange termijn gepaard gaan met een afbouw van overmaatse infrastructuur voor gemotoriseerd transport. Een voorbeeld hiervan is de intentie van de uitbouw van P&R's op gerichte locaties ter hoogte van HOV-knopen. Dergelijke projecten zouden gepaard moeten gaan met de afbouw van parkeerinfrastructuur op minder goed gelegen locaties opdat het totale ruimtebeslag niet zou toenemen.

De bovenvermelde strategie draagt op een positieve manier bij tot de beleidsdoelstelling om bedrijfsactiviteit in toenemende mate te localiseren rond collectieve vervoersknopen en duurzame verplaatsingen te stimuleren voor woon-werkverkeer.

De bovenvermelde strategieën dragen op een positieve manier bij tot de beleidsdoelstelling tot verhogen van de ruimtelijke kwaliteit van steden en dorpen (meer bepaald op vlak van leefbaarheid en verkeersveiligheid).

8.6.7.2 Impact op het thema Mens (gezondheid)

Afhankelijk van de manier waarop de strategieën m.b.t. het veranderen van de mobiliteitscultuur worden uitgevoerd, zullen ze leiden tot een vermindering van het wagengebruik en de verkeersdruk in woonkernen en centra. Bijgevolg is er mogelijk een positieve bijdrage van het plan aan de doelstellingen om geluidsoverlast en gezondheidsschade door geluidsbelasting te beperken.

Afhankelijk van de manier waarop de strategieën m.b.t. het veranderen van de mobiliteitscultuur worden uitgevoerd, zullen ze leiden tot een vermindering van het wagengebruik en de verkeersdruk in woonkernen en centra. Bijgevolg is er mogelijk een positieve bijdrage van het plan aan de doelstellingen om luchtmissies te beperken.

De voorgestelde maatregelen om het mobiliteitsgedrag bij te sturen, zullen afhankelijk van de manier waarop ze uitgevoerd worden, leiden tot een vermindering van het wagengebruik en de verkeersdruk in woongebieden en centra. In dat geval zal de verkeersveiligheid verhogen en het aantal verkeersslachtoffers afnemen.

De strategieën met betrekking tot gedrag zullen bijdragen tot het verbeteren van de fysieke en mentale gezondheid, door het stimuleren van actief transport en het verminderen van vervoerarmoede. Indirect kan het stimuleren van deelmobiliteit bijdragen tot het vergroenen van de woonkernen (door omvorming van parkings) wat ook een positief gezondheidseffect heeft. Een aandachtspunt is het wagengebruik richting Hoppinpunten zo veel mogelijk te beperken door een gepast parkeeraanbod.

8.6.7.3 Impact op het thema Biodiversiteit

De gedragswijziging die het RMP wil realiseren, zal niet rechtstreeks leiden tot het bekomen van extra groene bestemming of het uitbouwen van het groen-blauwe netwerk. Er is zo een te verwaarlozen impact op natuurareaal.

Wel ontstaan er zo kansen om dit op termijn te realiseren doordat meer lokale gebieden ontlast worden van verkeersdrukte en hier op termijn nieuwe bestemmingen (natuur, ontharding) aan toegewezen kunnen worden. Verder werkt het ontlasten van de natuurkernen in de landelijke gebieden de bescherming van ecosystemendiensten en behoud van biodiversiteit in de hand.

De mental shift waarbij het autoverkeer buiten de belangrijke kernen ontmoedigd wordt en de lokale wegen worden ontlast, biedt potentie voor een betere verbinding van natuurkernen, hoewel het RMP niet actief inzet op ontsnippering. De bijdrage die verwacht wordt, is dus eerder beperkt.

Het geheel aan initiatieven die voorgesteld worden om de mental shift in de hand te werken, kan helpen om het omgevingslawaaï terug te dringen ter hoogte van waardevolle natuurkernen. In de zones waar de natuurkernen grenzen aan weginfrastructuur waar men de verkeersdrukte wenst te kanaliseren (rond Hoppinpunten, bovenlokale wegen), zal net meer geluidshinder verwacht worden, hoewel dit door het toepassen van specifieke maatregelen kan geminimaliseerd worden.
















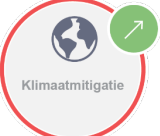
Een mental shift naar duurzamere mobiliteit kan bijdragen tot een vermindering in autobezit en een shift naar gebruik van OV. Dit heeft een positieve impact op de stikstofdepositie ter hoogte van de meeste natuurgebieden in de vervoerregio.

8.6.7.4 Impact op het thema Klimaat

De gedragsmaatregelen zorgen voor een afname van de CO2-uitstoot van het personen- en goederenvervoer op de weg in 2030. De effectieve invoering van diverse regelgevende en fiscale maatregelen die auto- en vrachtwagenbezit en -gebruik ontraden, is echter absoluut noodzakelijk om ook daadwerkelijk een modal shift naar duurzame modi te realiseren, het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg te reduceren en emissies van broeikasgassen in te perken.

8.6.7.5 Synthese van de effecten

Tabel 8-18: Synthese van de effecten van het beleid inzake gedrag

Thema	Synthese van de effecten van het beleid inzake gedrag			
	 Ruimtebeslag	 Ruimtelijke samenhang	 Ruimtelijke kwaliteit	
	 Geluid	 Lucht	 Verkeers-veiligheid	 Fysiek en mentaal welzijn
	 Toename/afname natuur	 Ver- en ontsnippering	 Geluid/Licht	 Stikstof
	 Klimaatmitigatie	nvt		

8.6.8 Synthese van de besproken impacten

Tabel 8-19: Synthese van de impact

	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit	Geluid	Lucht	Verkeers-veiligheid	Fysiek en mentaal welzijn	Toename/afname natuur	Ver- en ontsnippering	Geluid/Licht	Stikstof	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Hoppin													
													nvt

8.7 Overzicht van de voornaamste aanbevelingen

De onderstaande aanbevelingen en suggesties voor flankerend beleid hebben betrekking op de verschillende beleidsniveaus, zowel Vlaams, vervoerregionaal als gemeentelijk. Het is een mix van maatregelen op projectniveau op de eerder korte termijn en beleidssuggesties voor de (middel)lange termijn. Een regionaal mobiliteitsplan houdt immers in eerste instantie rekening met 2030, maar kijkt ook al door naar de volgende decennia vanuit de huidige situatie, trends en beleidskaders.

8.7.1 Thema Ruimte

- Wegbeheerders dienen er op toe te zien dat nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk wordt voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Indien dit niet mogelijk blijkt, moet telkens gestreefd worden naar een neutraal netto ruimtebeslag.
- Op slecht gelegen locaties waar zich woon- en werkactiviteit bevindt, dient door de bevoegde diensten idealiter een uitdovingsbeleid toegepast te worden. Een nauwe wisselwerking tussen het ruimtelijk beleid en het mobiliteitsbeleid van de verschillende overheidsniveaus voor het versterken/uitbouwen van OV-lijnen is dus van het uiterste belang.
- Bijkomende barrièrevorming of versnippering van open ruimte moet tegengegaan worden.
- Projecten ter capaciteitsuitbreiding van bestaande bedrijventerreinen, transportinfrastructuur of parkeergelegenheid dienen de mogelijkheid tot dubbelgebruik / stapeling maximaal te onderzoeken zodat de beschikbare ruimte zo efficiënt mogelijk gebruikt wordt en kansen ontstaan naar ontharding.
- Bij het clusteren van bedrijvigheid dient erop toegezien te worden dat de clustering gebeurt rond bestaande OV- en fietsassen met een evenredige capaciteit.

8.7.2 Thema Mens (gezondheid)

- Op plaatsen waar uitbreidingen van het OV-aanbod zullen leiden tot bijkomende geluidsbelasting in woongebieden, moeten de ontwerpen van doortochten voldoen aan de richtlijnen en ambities inzake geluid.
- Kiezen voor elektrificatie van de vloot van het openbaar vervoer om de vervoeremissies tegen 2040 tot nul te kunnen beperken.
- Alle haltes van het openbaar vervoer inrichten volgens de principes van toegankelijkheid, tot op het lokale niveau. Toepassen van de richtlijnen van het Vademecum Fietsvoorzieningen voor het hele netwerk van fietsinfrastructuur. Op projectniveau voldoende groen opnemen in de ontwerpen. Dit geeft een (beperkte) capaciteit om vervuilende partikels in de lucht af te vangen en zo de blootstelling aan luchtvervuiling bij fietsers te beperken. Het werkt eveneens positief in op het mentale welzijn van mensen. Op projectniveau zijn maatregelen om de geluidsbelasting op kritieke punten te verminderen belangrijk op plaatsen waar door een toename in verkeersintensiteit de geluidsbelasting zal toenemen.
- Een grotere positieve impact op het geluidsklimaat en op gezondheidvlak kan worden gerealiseerd door het bijkomend nemen van maatregelen die autogebruik ontmoedigen zowel op Vlaams als lokaal niveau (zoals snelheidsmilderende maatregelen, rekeningrijden, parkeertarieven, ...). Dit heeft een impact op de hoeveelheid wagens op alle wegtypes en zal dus over de hele regio een positief effect hebben op het geluidsklimaat. Daarnaast zullen mensen, minstens voor de korte afstanden, sneller voor andere mobiliteitsopties kiezen die meer gezondheidsvoordelen hebben. Verder kan geluidsoverlast verder

ingeperkt worden door de transitie naar stillere elektrische wagens. Zowel de Vlaamse als de gemeentelijke overheid kan dit bevorderen door voldoende laadinfrastructuur te voorzien op het openbaar domein.

- Tijdens het ontwerpen van projecten door de wegbeheerder in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen die veel voetgangers en fietsers aantrekken extra maatregelen in te bouwen om de verkeersveiligheid van de omgeving te garanderen.

8.7.3 Thema Biodiversiteit

- Bij uitbreiding of het voorzien van nieuwe infrastructuur rekening houden en zorgvuldig omspringen met waardevolle habitats en ecotopen, zodat bestaande groene ruimte en de diensten en biodiversiteit die hieraan gekoppeld zijn, minstens behouden blijven. Met andere woorden moeten de infrastructuurwerken dienen als hefboom om extra groene ruimtecreatie en verbinding mogelijk te maken. Bij voorkeur reeds gebruik maken van bestaande wegenis in plaats van nieuwe wegen aan te leggen. Een verdere versnippering van waardevolle habitats en ecotopen moet vermeden worden.
- Zorgen voor een kwalitatieve groene inrichting van de zone langsheen de weginfrastructuur (zowel OV, fiets als auto), zodat deze een ecologische verbindingfunctie kunnen opnemen. Met een kwalitatieve groene inrichting bedoelen we hier dat de natuurwaarden van de omgeving maximaal doorgetrokken dienen te worden naar de zones langsheen de weginfrastructuur (denk aan bermen, houtkanten, ... met lokale flora).
- Op projectniveau maximaal inzetten op ontsnipperingskansen door te ontharden waar mogelijk en het voorzien van verbindende elementen (ecoducten, ecotunnels, boombruggen,...) waar het mobiliteitsnetwerk toch een barrière vormt tussen natuurkernen.
- Op projectniveau maatregelen treffen zodat de geluids- en lichthinder langsheen de weginfrastructuur (zowel OV, fiets als auto) tot een minimum wordt beperkt, zowel in de woonkernen alsook in de meer landelijke gebieden op die plekken waar het OV raakt aan waardevolle habitats. Dit kan bereikt worden door een combinatie van snelheidsbeperkingen, verlagen van de verkeersintensiteit, slimme verlichting, en inrichtingen voor geluids- en lichtbeperking naast de mobiliteitsinfrastructuur (door geluidsschermen en/of groene inrichting m.b.v. houtkanten).
- Op projectniveau bomenrijen aanplanten langsheen het hoofdwegennet en dragend wegennet en langs Hoppinpunten, voorzieningen en logistieke knopen om stikstof af te vangen en het negatieve effect van stikstof op natuurgebieden te milderen.
- Hoppinpunten, multimodale logistieke knopen en geconcentreerde woonkernen worden best niet vlak naast natuurkernen geplaatst om een geconcentreerde stikstofuitstoot ter hoogte van deze natuurgebieden te vermijden.
- Beleidsmatig op elk niveau inzetten op maatregelen om de snelheid te beperken en elektrische auto's en alternatieve modi te stimuleren in het kader van geluidsbelasting en stikstofuitstoot.

8.7.4 Thema Klimaat

- Bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur i.f.v. capaciteitsuitbreidingen van het spoorwegennet en HOV-net dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatneutraal en klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact. Zo is het aangeraden om op projectniveau zoveel mogelijk bestaande wegenis te gebruiken en zo weinig mogelijk bodem af te dekken en te verharderen.

- Maatregelen die autogebruik ontraden (zoals snelheidsmilderende maatregelen, rekeningrijden, parkeertarieven, ...) zullen op elk beleidsniveau nodig zijn om extra bijkomend autoverkeer als gevolg van een verbeterde doorstroming op hoofdwegen en dragende wegen te voorkomen en emissies van broeikasgassen in te perken. Zeker op het dragend wegennet zullen voldoende juiste maatregelen noodzakelijk zijn, zodat dit niet een aantrekkelijk alternatief vormt voor het hoofdwegennet. Bij de uitbouw van deze assen is dit een belangrijk aandachtspunt.
- Om te vermijden dat de combinatie auto-OV voor lange afstanden aantrekkelijker wordt dan de volledige reisweg met de trein, is het belangrijk dat de versterking van het interregionaal treinnetwerk niet achterblijft op de verdere uitbouw van het S- en HOV-net dat op strategische locaties verknoot met P+R's.
- Een verbindende en adviserende rol met voldoende aandacht voor regelgevende en fiscale maatregelen die auto- en vrachtwagenbezit en -gebruik ontraden (niet alleen rekeningrijden en kilometerheffing, maar ook parkeertarieven, milieuzonering, ...) is aangewezen. De vervoerregio kan de bevoegde overheden hier nog meer toe oproepen en aansporen tot het ondernemen van acties.
- Verdichtingsprojecten kunnen op bepaalde locaties ook de beoogde modal shift naar duurzame modi en reductie van broeikasgasemissies in het gedrang brengen, doordat plaatselijk een sterke concentratieverhoging van de vervoersvraag ontstaat die moeilijk te beheersen kan zijn. Niet alleen het aantrekkelijk maken en stimuleren van duurzame vervoermiddelen is hier belangrijk, maar ook het afraden en ontmoedigen van autogebruik en -bezit (met doordachte circulatiemaatregelen, financiële stimuli, parkeerbeleid, ...) is daarom nodig om mogelijke negatieve effecten van verdichtingsprojecten te vermijden. Verdere verdichtingen zullen dus steeds hand in hand moeten gaan met een lokale mobiliteitsstrategie om gemotoriseerd verkeer maximaal te beperken en de doorwaadbaarheid voor voetgangers en wandelaars te garanderen. Hier moet voldoende aandacht naartoe gaan bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

8.8 Synthese van de grensoverschrijdende effecten

8.8.1 Thema Ruimte

De effecten van de maatregelen uit het RMP m.b.t. de subthema's ruimtebeslag, ruimtelijke samenhang en ruimtelijke kwaliteit zijn intrinsiek gebonden aan de plek waar de maatregel voltrokken zal worden. Grensoverschrijdende effecten zijn voor dit thema bijgevolg relatief beperkt.

Een uitzondering hierop zijn de maatregelen m.b.t. Hoppinpunten. De vervoerregio heeft de bevoegdheid over de regionale en interlokale Hoppinpunten, die elk een bepaalde aantrekking op hun omgeving uitvoeren (respectievelijk tussen de 10 km à 5km en minder dan 2,5km). Hun aantrekking zal dus op gerichte plaatsen gewestgrenzen (grenzen met BHG en Wallonië) en grenzen tussen vervoerregio's overschrijden. Het is bijgevolg belangrijk om OV-lijnen, fietspaden, wegategorisering, P+R-locaties, etc. tussen gewesten en vervoerregio's op elkaar af te stemmen.

8.8.2 Thema Mens (gezondheid)

Het RMP kan op vlak van geluidsbelasting en luchtvervuiling ook een effect hebben buiten de regio. Door het verbeteren van de doorstroming op bepaalde delen van het hoofdwegennet en het optimaliseren van het vrachtroutenetwerk kan dit ook buiten de regio een aanzuigeffect creëren. Het verhogen van frequenties op interregionale treinverbindingen zullen daarnaast ook buiten de regio een impact hebben. De effecten van de overige maatregelen zullen voornamelijk lokaal merkbaar zijn.

8.8.3 Thema Biodiversiteit

Gezien de ligging van het plangebied nabij het Nederland zijn effecten op een ander land niet uit te sluiten. Met betrekking tot het thema biodiversiteit kunnen effecten verwacht worden inzake ver- en ontsnippering en stikstof. Gezien het RMP Vervoerregio Gent hierop vooral neutrale tot positieve effecten heeft zal de gewestgrensoverschrijdende impact eveneens van dien aard zijn.

8.8.4 Thema Klimaat

Effecten op het vlak van mitigatie zijn per definitie grensoverschrijdend. De impact van emissiereductie speelt zich af op mondiaal niveau, maar de relatie tussen reducties op vervoerregioniveau en de wereldwijde klimaatverandering valt niet te maken.

Maatregelen die ingrijpen op het watersysteem kunnen stroomafwaarts een effect hebben. Gezien de ligging van de Vervoerregio Gent betekent dit dat deze effecten kunnen doorwerken op het grondgebied van andere vervoerregio's.

8.9 Doorwerking naar het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Gent

De aanbevelingen uit voorliggend MER werden grondig bestudeerd door de opstellers van het regionaal mobiliteitsplan. Dit gaf aanleiding tot een aantal bijstellingen aan het beleidsscenario, waardoor de milieueffectrapportage dus daadwerkelijk doorwerkte in de besluitvorming met betrekking tot het regionaal mobiliteitsplan.

Voor elke aanbeveling uit het ontwerp-MER werd door de opstellers van het plan aangegeven hoe er mee zal omgegaan worden bij de uitwerking van de definitieve versie van het regionaal mobiliteitsplan.

Veel van deze aanbevelingen zijn operationele aandachtspunten waarmee bij uitvoering van projecten rekening moet gehouden worden. Deze zijn dus niet rechtstreeks relevant voor het strategische niveau van het RMP en worden niet doorvertaald in het RMP zelf maar worden meegenomen in de gehele projectcyclus van activiteiten onder het regionale mobiliteitsplan.

Andere aanbevelingen hebben wel aanleiding gegeven tot een bijstelling of aanvulling van het RMP, in de strategische doelstellingen, het beleidsscenario of de actietabel.

De aanbevelingen die aanleiding hebben gegeven tot bijstellingen op het niveau van het RMP hebben onder meer betrekking op het faciliteren van emissievrij transport, het vermijden of beperken van luchtvervuiling en geluidsoverlast, het vrijwaren van het ecologisch netwerk en van waardevolle habitats, het ondersteunen van de klimaat- en energietransitie en het zoveel mogelijk voorkomen van bijkomende verharding.

Een volledig overzicht van alle maatregelen en van de bijhorende bijstellingen is te vinden in Bijlage 3.

8.10 Adviezen aan hogere overheden

Uit voorliggende analyse blijkt duidelijk dat de maatregelen opgenomen in het regionaal mobiliteitsplan op zich niet volstaan om de beleidsdoelstellingen op het vlak van modal shift en van reductie van de met niet-duurzame transportmiddelen afgelegde voertuigkilometers te behalen; dat betekent dat het RMP ook onvoldoende bijdraagt aan het behalen van de milieu- en klimaatdoelstellingen die met de genoemde mobiliteitsgerelateerde doelstellingen samengaan.

In het Ontwerp Regionaal Mobiliteitsplan formuleert de vervoerregio Gent dan ook het advies aan Vlaanderen om een slimme kilometerheffing in te voeren, zowel voor personenvervoer als voor vrachtovervoer. Dit kan een

bijdrage leveren aan met name het bereiken van de ambitieuze targets in het tegengaan van de sterke kwetsbaarheid voor sluipverkeer en van het dichtslibbend onderliggend wegennetwerk in de vervoerregio. Met "slim" wordt bedoeld dat de heffing sturend werkt op het gedrag van de chauffeurs, de piekbelasting van het wegennet verminderd, maar ook dat het gebruik van het hoger wegennet wordt gestimuleerd en doorgaand (zwaar) verkeer wordt geweerd op het lokale wegennet. Dit vereist afstemming met het vrachtroutenetwerk en een gebiedsgerichte aanpak van het lokaal wegennet.

Aangezien een dergelijke slimme kilometerheffing ook een belangrijke bijdrage kan leveren aan het verminderen van de mobiliteitsgerelateerde milieueffecten wordt dit advies vanuit het MER voor het RMP Gent ten volle ondersteund.

9. AFKORTINGEN

AN	Aanvullend net
ANPR	Automatic number plate recognition (automatische nummerplaatherkenning)
B+R	Bike and ride
BAU	Business as usual
BFF	Bovenlokaal functioneel fietsnetwerk
BHG	Brussels Hoofdstedelijk Gewest
BRV	Beleidsplan Ruimte Vlaanderen
CPT	Clean Power for Transport
DABM	Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid
ETS	Emission Trading System (EU emissiehandelssysteem)
GAW	Gezondheidsadvieswaarden
GIS	Geografisch informatiesysteem
HOV	Hoogwaardig openbaar vervoer
IC	Intercity
INBO	Instituut Natuur- en Bosonderzoek
ITS	Intelligent transport systems
IVON	Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk
KDW	Kritische depositiewaarde
KN	Kernnet
LEZ	Lage emissiezone
LFF	Lokaal functioneel fietsnetwerk
LULUCF	Land use, land use change and forestry (EU-beleid, omvat het uitstoten en opvangen van koolstof in en uit de atmosfeer door het gebruik van bodem, bossen, planten, biomassa en hout)
MaaS	Mobility as a Service
MER	Milieu-effectrapport
MIRA	Milieurapport Vlaanderen
MKN	Milieukwaliteitsnormen
MOW	Departement Mobiliteit en Openbare Werken (Vlaanderen)
N	Stikstof
NIA	Nota inhoudsafbakening
NO ₂	Stikstofdioxide
NO _x	Stikstofoxide
NVWG	Natuurverwevingsgebieden
OV	Openbaar vervoer
P+R	Park and ride
PAS	Programmatische aanpak stikstof
PM _{2,5}	Fijnstof, stofdeeltjes < 2,5 µm
PM ₁₀	Fijnstof, stofdeeltjes < 10 µm
PRS	Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan
RMP	Regionaal Mobiliteitsplan
ROC	Regionaal overslagcentrum
RUP	Ruimtelijk uitvoeringsplan
RVM	Regionaal verkeersmodel
SBZ	Speciale beschermingszone
SBP	Soortenbeschermingsprogramma
S-netwerk	Voorstadsnetwerk

SWOT	Strength-Weakness-Opportunity-Threat (Sterkte-Zwakte-Kans-Bedreiging) analyse
VAPEO	Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering
VEN	Vlaams ecologisch netwerk
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VOM	Vervoer op Maat
VRI	Verkeersreginstallatie (verkeerslicht)
VSGB	Vlaams Strategisch Gebied rond Brussel
WGO / WHO	Wereldgezondheidsorganisatie / World Health Organization

10. BIJLAGEN

Bijlage 1 **RMP Vervoerregio Gent**

Bijlage 2 **Voornaamste resultaten van de berekening van het verkeersmodel**

Bron van onderstaande gegevens:

Regionaal Mobiliteitsplan vervoerregio Gent – Doorrekeningen met het regionaal verkeersmodel
Gent versie 4.2.2-RMP. Mint, 2022

Aantal verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in vervoerregio Gent

Aantal verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in VVR Gent									
Aantal	Fiets	Te Voet	BTM	Trein	Passagier (Dz)	Duurzaam	Passagier (N-Dz)	Bestuurder	Niet duurzaam
<i>Referentie</i>	343.600	239.700	102.200	82.900	264.100	1.032.500	75.400	1.059.700	1.135.200
S1 - OV-Fiets	423.600	237.900	104.100	89.500	233.000	1.088.100	62.400	1.002.200	1.064.600
S2 - Auto	378.000	254.100	111.400	93.000	239.300	1.075.800	63.400	1.017.600	1.081.000
S3 - Parkeren	379.800	265.300	106.300	84.900	285.400	1.121.600	75.600	957.300	1.032.900
S4 - Voorkeursscenario	489.500	268.900	119.400	90.300	232.100	1.200.300	55.800	875.800	931.600

Absolute verschil in aantal verplaatsingen van de scenario's ten opzichte van de referentietoestand (aantal verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in vervoerregio Gent)

Verschil in aantal verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in VVR Gent t.o.v. referentiescenario									
Verschil	Fiets	Te Voet	BTM	Trein	Passagier (Dz)	Duurzaam	Passagier (N-Dz)	Bestuurder	Niet duurzaam
<i>Referentie</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1 - OV-Fiets	80.000	-1.800	1.900	6.600	-31.100	55.600	-13.000	-57.500	-70.600
S2 - Auto	34.400	14.400	9.200	10.100	-24.800	43.300	-12.000	-42.100	-54.200
S3 - Parkeren	36.200	25.600	4.100	2.000	21.300	89.100	200	-102.400	-102.300
S4 - Voorkeursscenario	145.900	29.200	17.200	7.400	-32.000	167.800	-19.600	-183.900	-203.600

Procentuele verschil in aantal verplaatsingen van de scenario's ten opzichte van de referentietoestand (aantal verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in vervoerregio Gent)

Verschil in aantal verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in VVR Gent t.o.v. referentiescenario									
Verschil	Fiets	Te Voet	BTM	Trein	Passagier (Dz)	Duurzaam	Passagier (N-Dz)	Bestuurder	Niet duurzaam
<i>Referentie</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1 - OV-Fiets	23%	-1%	2%	8%	-12%	5%	-17%	-5%	-6%
S2 - Auto	10%	6%	9%	12%	-9%	4%	-16%	-4%	-5%
S3 - Parkeren	11%	11%	4%	2%	8%	9%	0%	-10%	-9%
S4 - Voorkeursscenario	42%	12%	17%	9%	-12%	16%	-26%	-17%	-18%

Modale verdeling (%) van verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in vervoerregio Gent

Modale verdeling verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in VVR Gent									
Aandeel	Fiets	Te Voet	BTM	Trein	Passagier (Dz)	Duurzaam	Passagier (N-Dz)	Bestuurder	Niet duurzaam
<i>Referentie</i>	15.9	11.1	4.7	3.8	12.2	47.6	3.5	48.9	52.4
S1 - OV-Fiets	19.7	11.1	4.8	4.2	10.8	50.5	2.9	46.6	49.5
S2 - Auto	17.5	11.8	5.2	4.3	11.1	49.9	2.9	47.2	50.1
S3 - Parkeren	17.6	12.3	4.9	3.9	13.2	52.1	3.5	44.4	47.9
S4 - Voorkeursscenario	23	12.6	5.6	4.2	10.9	56.3	2.6	41.1	43.7

Vershil in modale aandeel (%) van de scenario's ten opzichte van de referentietoestand (verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in vervoerregio Gent)

Vershil in modale verdeling verplaatsingen per dag mer herkomst of bestemming in VVR Gent t.o.v. referentiescenario									
Vershil	Fiets	Te Voet	BTM	Trein	Passagier (Dz)	Duurzaam	Passagier (N-Dz)	Bestuurder	Niet duurzaam
<i>Referentie</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1 - OV-Fiets	3.8	0	0.1	0.4	-1.4	2.9	-0.6	-2.3	-2.9
S2 - Auto	1.6	0.7	0.5	0.5	-1.1	2.3	-0.6	-1.7	-2.3
S3 - Parkeren	1.7	1.2	0.2	0.1	1	4.5	0	-4.5	-4.5
S4 - Voorkeurscenario	7.1	1.5	0.9	0.4	-1.3	8.7	-0.9	-7.8	-8.7

Afgelegde afstanden per dag binnen de vervoerregio Gent

Afgelegde afstanden per dag binnen VVR Gent				
Aantal km	Voertuigkilometers		Reizigerskilometers	
	PW	VR	BTM	Trein
<i>Referentie</i>	20.271.000	3.207.000	1.251.000	4.093.000
S1 - OV-Fiets	19.734.000	3.205.000	1.202.000	4.408.000
S2 - Auto	19.906.000	3.196.000	1.416.000	4.307.000
S3 - Parkeren	19.463.000	3.216.000	1.319.000	4.118.000
S4 - Voorkeurscenario	18.334.000	3.199.000	1.611.000	4.286.000

Absoluut verschil in afgelegde afstand per dag van de scenario's ten opzichte van de referentietoestand in de vervoerregio Gent

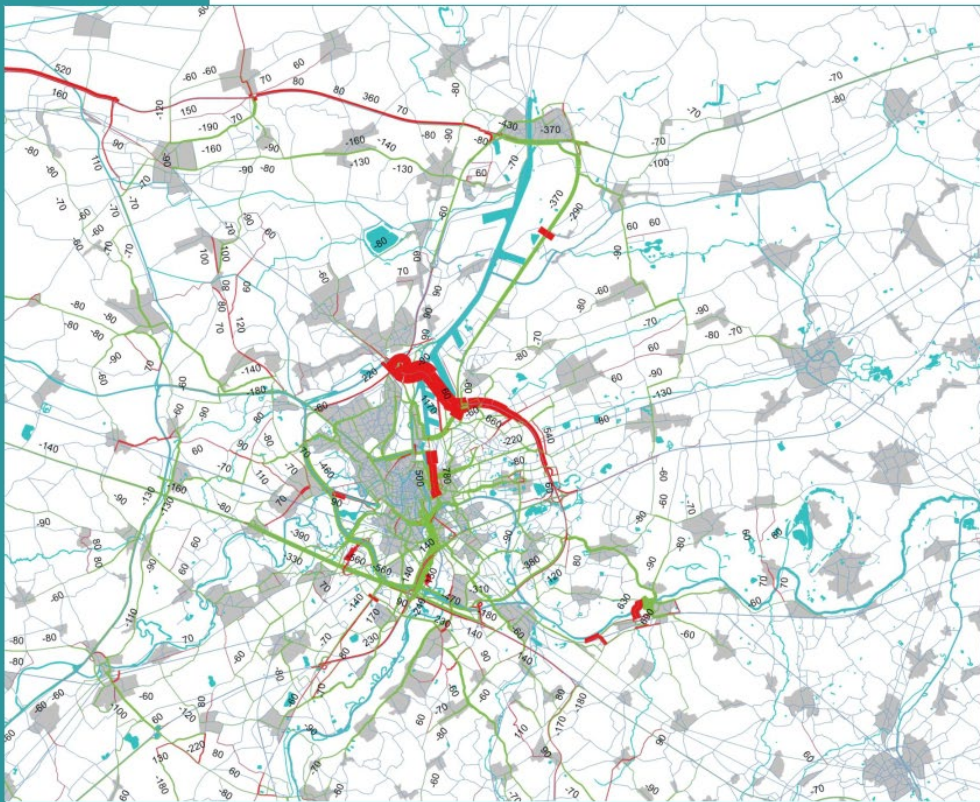
Vershil in afgelegde afstanden per dag binnen VVR Gent t.o.v. referentiescenario				
Vershil km	PW	VR	BTM	Trein
<i>Referentie</i>	-	-	-	-
S1 - OV-Fiets	-537.000	-2.000	-49.000	315.000
S2 - Auto	-365.000	-11.000	165.000	214.000
S3 - Parkeren	-808.000	9.000	68.000	25.000
S4 - Voorkeurscenario	-1.937.000	-8.000	360.000	193.000

Relatief verschil in afgelegde afstand per dag van de scenario's ten opzichte van de referentietoestand in de vervoerregio Gent

Vershil in afgelegde afstanden per dag binnen VVR Gent t.o.v. referentiescenario				
%verschil	PW	VR	BTM	Trein
<i>Referentie</i>	-	-	-	-
S1 - OV-Fiets	-3%	0%	-4%	8%
S2 - Auto	-2%	0%	13%	5%
S3 - Parkeren	-4%	0%	5%	1%
S4 - Voorkeurscenario	-10%	0%	29%	5%

Figuur 3

S4 - Voorkeurscenario



Verschilplot gemotoriseerd verkeer

Belasting (PAE)

Verschillen t.o.v.: Referentie 2030

8u - 9u

Legende

Enheid: PAE/u

- > +50
- 50 / +50
- < -50

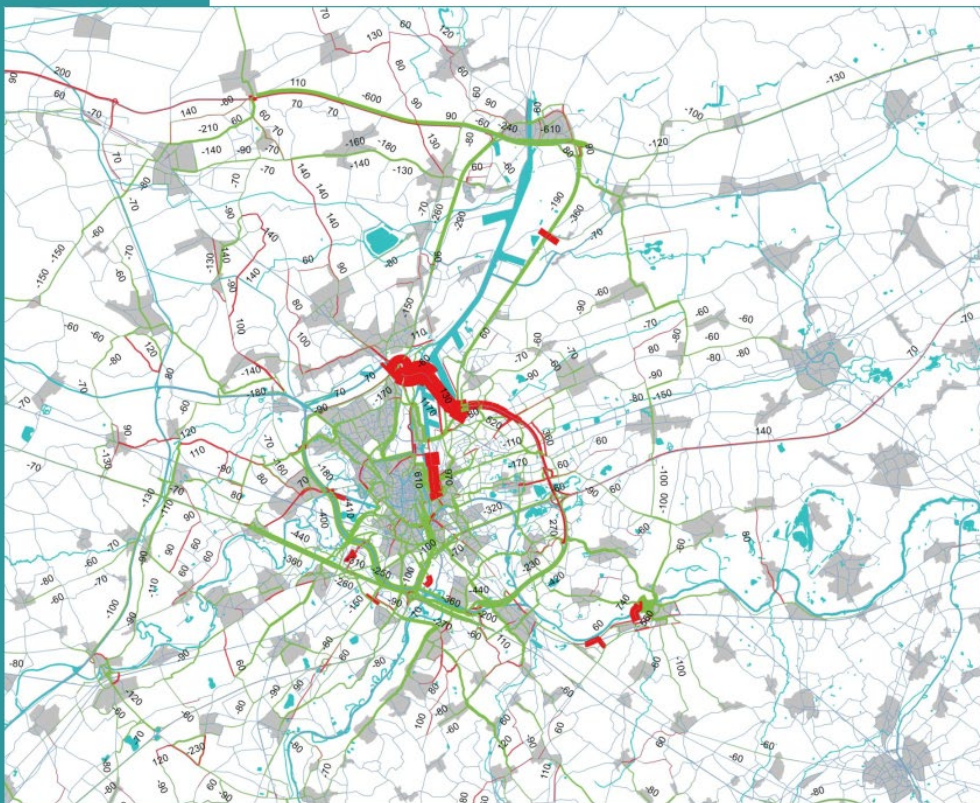
Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Vlaanderen is mobiliteit & openbare werken

Figuur 4

S4 - Voorkeurscenario



Verschilplot gemotoriseerd verkeer

Belasting (PAE)

Verschillen t.o.v.: Referentie 2030

17u - 18u

Legende

Enheid: PAE/u

- > +50
- 50 / +50
- < -50

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Vlaanderen is mobiliteit & openbare werken

Versillenplot OV-reizigers (bus en tram) van scenario 4 ten opzichte van de referentietoestand in vervoerregio Gent



Bijlage 3 Doorwerking van het ontwerp-MER in het RMP

Ruimte	Strategie RMP	Aanbeveling per termijn		Aanvullende info m.b.t. verwerking
Effecten OV Openbaar vervoer als ruggengraat van de regio	Infrastructuur voor individueel transport die overbodig wordt door het inzetten op collectief vervoer wegnemen met als doel verdere ontharding en daling ruimtebeslag.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
	Nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Indien dit niet mogelijk blijkt, moet telkens gestreefd worden naar een neutraal netto ruimtebeslag.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
	Aandacht besteden aan infiltratie en waterdoorlaatbaarheid bij het voorzien van nieuwe infrastructuur	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
Effecten FIETS fijnmazig en divers fietsnetwerk	Door het inzetten op collectieve vervoersstromen wordt sommige infrastructuur voor gemotoriseerd personenvervoer mogelijks overbodig. Aandacht besteden aan ontharden van dergelijke infrastructuur betekent een grote meerwaarde inzake ruimtebeslag.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
	Nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Indien dit niet mogelijk blijkt, moet telkens gestreefd worden naar een neutraal netto ruimtebeslag.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
	Nieuwe fietsinfrastructuur zo intekenen dat barrièrevorming of versnippering van open ruimte wordt vermeden. Ook ondertunneling of het bouwen van fietsbruggen kunnen helpen versnippering te vermijden.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
	Aandacht besteden aan infiltratie en waterdoorlaatbaarheid bij het voorzien van nieuwe infrastructuur	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
Effecten AUTO verkeersluwe mazen in een verbindend wegennet	Nieuwe infrastructuur zo veel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag met aandacht voor infiltratie van hemelwater om versnelde afvoer te vermijden.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
	Afbouw van niet-noodzakelijke wegenis	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
	Nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Indien dit niet mogelijk blijkt, moet telkens gestreefd worden naar een neutraal netto ruimtebeslag.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
Effecten KNOPEN vlot overstappen aan Hoppinpunten	Rekening houden met inrichtingsprincipes van hoofdwegennet en dragend wegennet bij opmaken van een ontwerp, zodat op termijn een leesbare omgeving ontstaat voor de weggebruikers.	Doorkijk lange termijn	Verwijzing naar inrichtingsprincipes in strategie auto	
	Nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Indien dit niet mogelijk blijkt, moet telkens gestreefd worden naar een neutraal netto ruimtebeslag.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	
Effecten LOGISTIEK EN VRACHT efficiënte logistiek met minimale impact	Projecten om bijkomende parkeeropgave van uitgebreide/uit te breiden bedrijventerreinen dienen de mogelijkheid tot dubbelgebruik / stapeling maximaal te onderzoeken om bijkomend ruimtebeslag te vermijden of beperken.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 8.5.2	
	Bij het clusteren van bedrijvigheid dient erop toegezien te worden dat de clustering gebeurt rond bestaand OV- en fietsassen met een evenredige capaciteit.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 8.5.2	
	Aandacht besteden aan infiltratie en waterdoorlaatbaarheid bij het voorzien van nieuwe infrastructuur.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond	

Ruimte	Strategie RMP	Aanbeveling per termijn		Aanvullende info m.b.t. verwerking
	Effecten SLIMME MOBILITEIT samen bouwen aan slimme mobiliteit	Het uitbouwen of een capaciteitsuitbreiding van geselecteerde combiparkings dient maximaal binnen het bestaande ruimtebeslag uitgevoerd te worden door bijv. stapeling van parkeerplaatsen en fietsenstallingen (al dan niet ondergronds) of door dergelijke projecten als opportuniteit te gebruiken om elders in de omgeving te ontharden.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond
		Bij realisatie modal shift wegenis downsizen en ontharden.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond
		Het creëren van extra parkeercapaciteit op beter gelegen locaties (bv. P&R's) moet steeds goed afgewogen worden en moet vraag gestuurd blijven opdat geen toenemende verkeersdruk, of een incentive om de wagen te gebruiken, gegenereerd wordt, bijvoorbeeld oor het afbouwen van parkeercapaciteit in de kernen.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd in RMP bij 8.7.2

Mens Gezondheid	Strategie RMP	Aanbeveling per termijn	Aanvullende info m.b.t. verwerking
Effecten OV Openbaar vervoer als ruggengraat van de regio		Aandacht voor geluidswerend ontwerp.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder
		Op plaatsen waar uitbreidingen van het OV-aanbod zullen leiden tot bijkomende geluidsbelasting in woongebieden, moeten de ontwerpen van doortochten voldoen aan de richtlijnen en ambities inzake geluid.	Doorkijk lange termijn
		Bij het (her)ontwerpen van wegenis wordt conform de vigerende handboeken gewerkt. Hierbij dient bijkomende aandacht te gaan naar het veilig inrichten van bushaltes en -stroken.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder
		Inzetten op toegankelijke haltes voor het openbaar vervoer.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder
		Alle OV-haltes inrichten volgens de principes van universele toegankelijkheid.	Doorkijk lange termijn
Effecten FIETS fijnmazig en divers fietsnetwerk		Voldoende groen opnemen in ontwerpen. Dit geeft een (beperkte) capaciteit om vervuilende partikels in de lucht af te vangen en zo de blootstelling aan luchtvervuiling bij fietsers te beperken.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder
		Toepassen van de richtlijnen van het Vademecum Fietsvoorzieningen voor het hele netwerk van fietsinfrastructuur.	Doorkijk lange termijn
		Waar mogelijk ongelijkgrondse / conflictvrije oversteekplaatsen voorzien, wat het ongevalsrisico tijdens het oversteken van drukke assen verkleint.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder
		Toepassen van de richtlijnen van het Vademecum Fietsvoorzieningen voor het hele netwerk van fietsinfrastructuur.	Doorkijk lange termijn
Effecten AUTO verkeersluwe mazen in een verbindend wegennet		Aandacht voor geluidswerend ontwerp.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder
		Maatregelen voorstellen op plaatsen waar de geluidsbelasting door een hogere verkeersintensiteit zal toenemen.	Doorkijk lange termijn
		Indien het uit te bouwen hoofd- en dragend wegennetwerk gelegen is langs een BFF, dient afgestemd te worden tussen de doelstellingen voor fietsgebruik en wegennet om de veiligheid van de zwakke weggebruiker te waarborgen.	Doorkijk lange termijn
		Het plan kan het potentieel van het herinrichten en vergroenen van lokale wegen op maat van zachte weggebruikers benoemen.	Doorkijk lange termijn
Effecten KNOPEN vlot overstappen aan Hoppinpunten		Aantrek van wagens voor first en last mile maximaal beperken door goede afstemming van het aanbod van OV, (fiets)deelsystemen, aangepaste (fiets) infrastructuur en eenvoudige bereikbaarheid voor zwakke weggebruikers te voorzien op Hoppinpunten en combiparkings.	Doorkijk lange termijn
		Aandacht besteden aan de inrichting van de omgeving van Hoppinpunten, onder andere de keuze van functies rond interregionale en regionale Hoppinpunten om de geluidshinder voor omwonenden te beperken.	Doorkijk lange termijn
		Aantrek van wagens voor first en last mile maximaal beperken door goede afstemming van het aanbod van OV, (fiets)deelsystemen, aangepaste (fiets) infrastructuur en eenvoudige bereikbaarheid voor zwakke weggebruikers te voorzien op Hoppinpunten en combiparkings.	Doorkijk lange termijn
		Aandacht besteden aan de inrichting van de omgeving van Hoppinpunten, o.a. de keuze van functies rond interregionale en regionale Hoppinpunten om de luchtverontreiniging voor omwonenden te beperken.	Doorkijk lange termijn

Toegevoegd bij 3.2 Strategische doelstelling Gezond & veilig

Toegevoegd bij 3.2 Strategische doelstelling Gezond & veilig

Gedetailleerde ontwerprichtlijnen

Aanwezig in synthesenota (strategie 1 en 7 en actietabel)

Aanwezig in synthesenota (strategie 1 en 7 en actietabel)

Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Gezond & veilig'

In de synthesenota is verwezen naar het Vademecum

Opgenomen in ontwerpprincipes fietsnetwerk

In het RMP is verwezen naar het Vademecum

Toegevoegd bij 3.2 Strategische doelstelling Gezond & veilig

Aanwezig in het RMP (ontwerpprincipes fietsnetwerk)

Toegevoegd bij 8.3.3 Principes en kwaliteitseisen van de categorisering

Verwijzing naar beleidsvisie en ontwerprichtlijnen hoppinpunten

Verwijzing naar beleidsvisie en ontwerprichtlijnen hoppinpunten

Verwijzing naar beleidsvisie en ontwerprichtlijnen hoppinpunten

Verwijzing naar beleidsvisie en ontwerprichtlijnen hoppinpunten

Mens Gezondheid	Strategie RMP	Aanbeveling per termijn		Aanvullende info m.b.t. verwerking
		Aantrek van wagens voor first- en last miles maximaal beperken door goede afstemming van het aanbod van OV, (fiets)deelsystemen, aangepaste (fiets) infrastructuur en eenvoudige bereikbaarheid voor zwakke weggebruikers te voorzien op Hoppinpunten en combiparkings.	Doorkijk lange termijn	Verwijzing naar beleidsvisie en ontwerprichtlijnen hoppinpunten
		Aandacht voor de inrichting van de omgeving van Hoppinpunten is belangrijk om de overzichtelijkheid en de verkeersveiligheid in de omgeving van Hoppinpunten te garanderen.	Doorkijk lange termijn	Verwijzing naar beleidsvisie en ontwerprichtlijnen hoppinpunten
		Ontwerprichtlijnen formuleren om de verschillende modi op een veilige manier te laten samenkomen. Lokale overheden kunnen aan de hand van deze richtlijnen dan zelf aan de slag met het ontwerp van hun Hoppinpunt(en).	Doorkijk lange termijn	Verwijzing naar beleidsvisie en ontwerprichtlijnen hoppinpunten
		Aantrek van wagens voor first en last mile maximaal beperken door goede afstemming van het aanbod van OV, (fiets)deelsystemen, aangepaste (fiets) infrastructuur en eenvoudige bereikbaarheid voor zwakke weggebruikers te voorzien op Hoppinpunten en combiparkings.	Doorkijk lange termijn	Verwijzing naar beleidsvisie en ontwerprichtlijnen hoppinpunten
Effecten LOGISTIEK EN VRACHT efficiënte logistiek met minimale impact		Op plaatsen waar vrachtroutes en spoorverbindingen woongebied doorkruisen voldoende aandacht hebben voor geluidswerend ontwerp.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 Strategische doelstelling Gezond & veilig
		In kaart brengen waar het spoor- en vrachtroutenetwerk de woongebieden doorkruisen en op deze plekken geluidsmilderende maatregelen voorstellen.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 Strategische doelstelling Gezond & veilig
		Op plaatsen waar vrachtroutes en spoorverbindingen woongebied doorkruisen voorzien in milderende maatregelen m.b.t. de luchtkwaliteit zoals vergroening met laanbomen, gevelvergroening en maatregelen die de luchtcirculatie bevorderen.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 Strategische doelstelling Gezond & veilig
		Geluidsmilderende maatregelen treffen op plaatsen waar het spoor- en vrachtroutenetwerk woongebieden doorkruisen.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 Strategische doelstelling Gezond & veilig
		Ontvlechting tussen vrachtverkeer en zwakke weggebruikers.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd in RMP bij 8.5.2
		Op het aangeduide vrachtroutenetwerk kunnen bijkomende ontvlechtingsmaatregelen en snelheidsmilderende maatregelen genomen worden om de verkeersveiligheid te verbeteren. Dit is met name erg belangrijk rond stadsdistributiecentra die vaker in een verweven omgeving gelegen zullen zijn en daardoor dus meer verschillende soorten weggebruikers aantrekken.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd in RMP bij 8.5.1
Effecten RUIMTE slim ruimtegebruik stimuleert duurzame mobiliteit		Bij de uitbouw van HOV-knopen voldoende aandacht besteden aan de geluidsimpact en de huidige richtlijnen en ambities nastreven.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 Strategische doelstelling Gezond & veilig
		Bij de uitbouw van HOV-knopen voldoende aandacht besteden aan de luchtkwaliteit.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 Strategische doelstelling Gezond & veilig
		Met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd in RMP bij 8.7.4

Mens Gezondheid	Strategie RMP	Aanbeveling per termijn		Aanvullende info m.b.t. verwerking
	Effecten SLIMME MOBILITEIT samen bouwen aan slimme mobiliteit	Het RMP suggereert reeds het afschaffen van salariswagens. Vanuit het thema Mens (gezondheid) kan de Vervoerregioraad hier bijkomend aandacht op vestigen.	Doorkijk lange termijn	Zie actietabel S04
		Dezelfde aanbeveling in relatie tot elektrificatie van het wagenpark.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd in actietabel "Vergroening privaat wagenpark" (cf. Vlaams Luchtbeleidsplan)
		Het RMP suggereert reeds het afschaffen van salariswagens. Vanuit het thema Mens (gezondheid) kan de Vervoerregioraad hier bijkomend aandacht op vestigen.	Doorkijk lange termijn	Zie actietabel S04
		Dezelfde aanbeveling in relatie tot elektrificatie van het wagenpark.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd in actietabel "Vergroening privaat wagenpark" (cf. Vlaams Luchtbeleidsplan)

Biodiversiteit	Strategie RMP	Aanbeveling per termijn		Aanvullende info m.b.t. verwerking
	Effecten OV Openbaar vervoer als ruggengraat van de regio	Bij uitbreiding van het fietsnetwerk rekening houden en zorgvuldig omspringen met waardevolle habitats en ecotopen, zodat bestaande groene ruimte en de diensten en biodiversiteit die hieraan gekoppeld zijn, minstens behouden blijven.	Tijdens projectuitvoering	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Waar nodig ruimte voorzien voor ecologische corridors: Op plaatsen waar het spoornetwerk toch een substantiële barrière vormt tussen waardevolle groene gebieden, moet gezorgd worden voor voldoende verbindende elementen (ecotunnels, boombruggen,...)	Tijdens projectuitvoering	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Aandacht voor een kwalitatieve groene inrichting van de zone langsheen het spoornetwerk, zodat deze een ecologische verbindingsfunctie kan opnemen.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Voorkomen dat bij aanleg van de bijkomende OV-infrastructuur waardevolle habitats verder versnipperen	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Beschrijven (bvb als kwaliteitsprincipe) hoe geluids- en lichthinder langsheen het busnetwerk tot een minimum beperkt kan worden, zowel in de woonkernen alsook in de meer landelijke gebieden waar het netwerk raakt aan waardevolle habitats. Dit kan bereikt worden door een combinatie van snelheidsbeperkingen, het verlagen van de verkeersintensiteit en inrichtingen voor geluids- en lichtbeperking naast de mobiliteitsinfrastructuur (door geluidsschermen en/of groene inrichting m.b.v. houtkanten).	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstellingen 'Klimaatgezond' en 'Gezond & veilig'
		Vrijwaren van waardevolle habitats en ecotopen bij infrastructuurwerken ten gevolge van de uitbreiding van het fietsnetwerk, zodat bestaande groene ruimte en de diensten en biodiversiteit die hieraan gekoppeld zijn, minstens behouden blijven.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Aandacht voor een kwalitatieve groene inrichting van de zone langsheen het fietsnetwerk, zodat deze een ecologische verbindingsfunctie kan opnemen.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Op plaatsen waar de fietsinfrastructuur toch een substantiële barrière vormt tussen waardevolle groene gebieden, moet gezorgd worden voor voldoende verbindende elementen (ecotunnels, boombruggen,...)	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Voorkomen dat bij aanleg van de bijkomende fietsinfrastructuur waardevolle habitats verder versnipperen; bij voorkeur reeds gebruik maken van bestaande wegenis.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Beschrijven hoe de lichthinder langsheen het fietsnetwerk tot een minimum beperkt kan worden, zowel in de woonkernen alsook in de meer landelijke gebieden waar het fietsnetwerk raakt aan waardevolle habitats. Denk hierbij aan slimme verlichting, reflectiestroken,...	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
	Effecten AUTO verkeersluwe mazen in een verbindend wegennet	Maximaal rekening houden met het ecologisch netwerk bij het intekenen of aanduiden van bijkomende ontsluitingswegen om bijkomende hinder en ruimteverlies te vermijden	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Inzetten op natuurverbindingen waar wenselijk: Op plaatsen waar nieuwe of gewijzigde weginfrastructuur sterk interfereert met het ecologisch netwerk (bijv. N44), moet maximaal ingezet worden op verbindingsmogelijkheden tussen de natuurkernen (denk aan ecotunnels, ecoduct,...)	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'

Biodiversiteit	Strategie RMP	Aanbeveling per termijn		Aanvullende info m.b.t. verwerking
		Natuurwaarden in de omgeving van het weggennet maximaal doortrekken naar de zones langsheen de weginfrastructuur (bermen, houtkanten,...)	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Beschrijven hoe de lichthinder langsheen het weggennet tot een minimum beperkt kan worden, zowel in de woonkernen als ook in de meer landelijke gebieden waar de weginfrastructuur raakt aan waardevolle habitats.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Inrichtingen voor geluids- en lichtbeperking naast de mobiliteitsinfrastructuur (door geluidsschermen en/of groene inrichting m.b.v. houtkanten).	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
	Effecten KNOPEN vlot overstappen aan Hoppinpunten	De uitbouw van Hoppinpunten buiten de kernen dient zonder inname van het ecologisch netwerk.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Maximaal rekening houden met het vrijwaren van waardevolle ecotopen en habitats bij het uitbouwen van P+R's. Bijkomend ruimtebeslag te vermijden en/of minimaliseren.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		De nieuwe Hoppinpunten en specifiek de aanleg van een P+R, moet zodanig ingeplant worden dat het ecologisch netwerk niet verder versnipperd wordt.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		De inrichting van de groene ruimte in en rondom de Hoppinpunten, met name Hoppinpunten buiten de kernen, dient kwalitatief ingevuld te worden zodanig dat het Hoppinpunt als een stapsteen kan dienen die connectie tussen de natuurkernen in de hand werkt.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		De uitbouw van Hoppinpunten buiten de kernen dient zonder inname van het ecologisch netwerk om licht- en geluidshinder rond deze waardevolle gebieden te minimaliseren.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		De uitbouw van Hoppinpunten buiten de kernen dient zonder inname van het ecologisch netwerk om licht- en geluidshinder rond deze waardevolle gebieden te minimaliseren.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
	Effecten LOGISTIEK EN VRACHT efficiënte logistiek met minimale impact	Bij de uitbouw van multimodale logistieke knopen moet het ecologisch netwerk gevrijwaard worden.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		De uitbouw van multimodale logistieke knopen mag niet zorgen voor bijkomende versnippering van waardevolle habitats.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Indien de uitbouw van multimodale logistieke knopen leidt tot een verminderde connectie tussen natuurkernen, moet maximaal ingezet worden op verbindingsmogelijkheden tussen de natuurkernen (denk aan ecotunnels, econduct,...).	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Rekening houden met mogelijke gevolgen van licht en geluid ter hoogte van kwetsbare gebieden.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Rondom het ecologisch netwerk dienen maatregelen genomen te worden om de geluids- en lichthinder ten gevolge van logistiek transport (zowel via water, weg als spoor) te minimaliseren.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Groene buffering voorzien in en rond logistieke knopen	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Bij de uitbouw van multimodale logistieke knopen moeten wegen in de nabije omgeving van natuurgebieden maximaal gevrijwaard worden.	Doorkijk lange termijn	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
	Effecten RUIMTE slim ruimtegebruik stimuleert duurzame mobiliteit	Identificeren van overgedimensioneerde en ongebruikte wegenis als potentiële locaties voor onthardingsoperaties.	Doorkijk lange termijn	Zie 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Identificeren van overgedimensioneerde en ongebruikte wegenis als potentiële locaties voor onthardingsoperaties.	Doorkijk lange termijn	Zie 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'

Klimaat	Strategie RMP	Aanbeveling per termijn		Aanvullende info m.b.t. verwerking
	Effecten OV Openbaar vervoer als ruggengraat van de regio	Bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur i.f.v. capaciteitsuitbreidingen van het spoorwegennet en (H)OV-net dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatneutraal ontwerp, door materialen te gebruiken met een zo laag mogelijke koolstofvoetafdruk.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
		Bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur i.f.v. capaciteitsuitbreidingen van het spoorwegennet en (H)OV-net of nieuwe stations en halte-infrastructuur dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling 'Klimaatgezond'
	Effecten FIETS fijnmazig en divers fietsnetwerk	Bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact. Zo is het aangeraden om zoveel mogelijk bestaande wegenis te gebruiken en zo weinig mogelijk bodem af te dekken en te verharderen.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond
	Effecten AUTO verkeersluwe mazen in een verbindend wegennet	Bij het uitvoeren van een infrastructuuroplossing voor het E17-viaduct in Gentbrugge, het sluiten van de R4 tussen Oostakker en Evergem (Sifferverbinding), het aanleggen van een omleidingsweg rond Eeklo, het aanleggen van een nieuwe Scheldebrug in Wetteren, ... is het noodzakelijk om de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering en hoe die kan worden ingeperkt, grondig te onderzoeken en mee te nemen in de beslissingsvorming voor de aanleg van al dan niet nieuwe infrastructuur.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond
		Bij het uitvoeren van een infrastructuuroplossing voor het E17-viaduct in Gentbrugge, het sluiten van de R4 tussen Oostakker en Evergem (Sifferverbinding), het aanleggen van een omleidingsweg rond Eeklo, het aanleggen van een nieuwe Scheldebrug in Wetteren, ... is het noodzakelijk om de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering en hoe die kan worden ingeperkt, grondig te onderzoeken en mee te nemen in de beslissingsvorming voor de aanleg van al dan niet nieuwe infrastructuur.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond
		Bij het aanleggen of herinrichten van weginfrastructuur dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact. Zo is het aangeraden om zoveel mogelijk bestaande wegenis te gebruiken en om bij de aanleg van nieuwe infrastructuur zo weinig mogelijk bodem af te dekken en te verharderen.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond
	Effecten KNOPEN vlot overstappen aan Hoppinpunten	Bij het aanleggen of herinrichten van Hoppininfrastructuur dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatneutraal ontwerp, door materialen te gebruiken met een zo laag mogelijke koolstofvoetafdruk. Daarnaast kan ook gekeken worden hoe deze infrastructuur kan ingezet worden om het opwekken en/of opslaan van hernieuwbare energie te faciliteren.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond
		Bij het aanleggen of herinrichten van hoppininfrastructuur dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact. Zo is het aangeraden om zo weinig mogelijk bodem af te dekken en te verharderen en om voldoende schaduw en groen in het ontwerp te incorporeren.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond

Klimaat	Strategie RMP	Aanbeveling per termijn		Aanvullende info m.b.t. verwerking
	Effecten LOGISTIEK EN VRACHT efficiënte logistiek met minimale impact	Bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur (spoorwegcapaciteit vergroten, capaciteit van kanalen vergroten, terminals en overslagpunten uitbouwen en uitbreiden, ...) dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatneutraal ontwerp, door materialen te gebruiken met een zo laag mogelijke koolstofvoetafdruk. Daarnaast kan ook gekeken worden hoe deze infrastructuur kan ingezet worden om het opwekken en/of opslaan van hernieuwbare energie te faciliteren.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond
		Bij het aanleggen of herinrichten van logistieke infrastructuur dient voldoende aandacht te gaan naar een klimaatadaptief ontwerp, zodat de impact ervan op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering kan worden ingeperkt en eventueel zelfs kan worden omgebogen naar een positieve impact. Zo is het aangeraden om zo weinig mogelijk bodem af te dekken en te verharderen en zoveel mogelijk infiltratie van hemelwater mogelijk te maken. Daarnaast kan ook gekeken worden hoe deze infrastructuur kan worden ingezet om extra ruimte te maken voor waterbuffering en vertraagde afvoer. Ook bij het uitmeten en inrichten van weg- en parkeerinfrastructuur voor vrachtwagens is klimaatadaptatie een belangrijk aandachtspunt.	Tijdens projectuitvoering door wegbeheerder	Toegevoegd bij 3.2 strategische doelstelling Klimaatgezond