

**Strategisch MER Regionaal
Mobiliteitsplan Vervoerregio Limburg**

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

Strategische plan-MER Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Limburg

Opdrachtgever

Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW)

Opdrachthouder

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer

4685993021

Projectmedewerkers

Paul Arts, MER-coördinator

Cedric Vervaet, MER-deskundige

Koen Slabbaert, MER-deskundige

Jan Baeten, MER-deskundige

Dominique Cornelissen, sr adviseur

Tim Van den Branden, adviseur

Olivier Verfaillie, adviseur

Datum

3 maart 2023
29/09/2023

Auteurs

Zie 'projectmedewerkers'
Idem

Status/ revisie

Ontwerp-MER
Definitief MER

Vrijgave

Paul Arts



Inhoudsopgave

	Blz	
1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding en doel van dit document	4
1.2	M.e.r.-plicht voor regionale mobiliteitsplannen	4
1.3	Integratie van de milieueffectrapportage in het RMP Vervoerregio Limburg	5
1.4	Voorstelling van het team dat het strategisch MER opmaakt	6
2	VOORSTELLING VAN HET REGIONAAL MOBILITEITSPLAN	7
2.1	Plaats binnen het mobiliteitsbeleid	7
2.2	Het regionaal mobiliteitsplan voor de vervoerregio Limburg op hoofdlijnen	9
3	METHODOLOGISCHE ELEMENTEN VAN DE MILIEUBEOORDELING	25
3.1	Afbakenen van het studiebereik (scoping)	25
3.2	Diepgang van de milieubeoordeling	28
3.3	Receptorgerichte benadering	29
3.4	Definitie van de referentiesituatie	29
3.5	Te onderzoeken alternatieven	30
3.6	Gebruik strategische verkeersmodellen versie 4.2.2 – RMP	30
3.7	Relatie met buurregio's / grensoverschrijdende effecten	33
4	EVOLUTIES IN HET MOBILITEITSSYSTEEM	34
4.1	Actuele toestand	34
4.2	Autonome en gestuurde ontwikkelingen: ontwikkelingsscenario's	38
5	EFFECTEN VAN HET REGIONAAL MOBILITEITSPLAN	46
5.1	Thema Ruimte	46
5.2	Thema Gezondheid	92
5.3	Thema Biodiversiteit	150
5.4	Thema Klimaat	290
5.5	Algemene synthese en besluit	322
5.6	Overzicht van de voornaamste aanbevelingen	333
5.7	Synthese van de grensoverschrijdende effecten	338
5.8	Doorwerking naar het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Limburg	339
6	BIJLAGEN	340
6.1	Bijlage 1: Actiefiches	340
6.2	Bijlage 2: Overzicht maatregelen en bijsturingen	340

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel van dit document

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

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.

Het voorliggend ontwerp plan-MER is als volgt opgebouwd: dit eerste hoofdstuk (inleiding) omvat de regelgeving (§1.2) en procedure (§1.3) inzake het regionaal mobiliteitsplan en milieueffectrapportage en het voorgestelde team dat het strategisch MER opmaakt (§1.4). Vervolgens wordt een beknopte beschrijving gegeven van het RMP Vervoerregio Limburg (Hoofdstuk 2). Hoofdstuk 3 omvat een algemene toelichting van de methodologie van het milieuonderzoek.

In Hoofdstuk 0 worden de evoluties van het mobiliteitssysteem toegelicht. Verder volgt de opbouw van het eigenlijke milieueffectenonderzoek per receptordiscipline (Hoofdstuk 5, §5.1 tot 0). 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' (§5.5). In dit 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. Daarna volgen nog een overzicht van de voornaamste aanbevelingen (§5.6), synthese van de grensoverschrijdende effecten (§5.7) en de manier waarop de resultaten van het Mer hun doorwerking kenden naar het regionaal mobiliteitsplan (§5.8).

1.2 M.e.r.-plicht voor regionale mobiliteitsplannen

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-milieu-effectrapportage 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 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 (uitvoering)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 ontwerpfasen 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.

1.3 Integratie van de milieueffectrapportage in het RMP Vervoerregio Limburg

Binnen het proces van de milieueffectrapportage voor het RMP van de Vervoerregio Limburg werd er reeds een "Nota Inhoudsafbakening" (NIA) opgemaakt. Deze bracht de adviesinstanties op de hoogte van het voornemen om een strategisch plan-MER voor het RMP op te stellen. De inhoudsafbakening gaf op hoofdlijnen aan wat zal

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).

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 werd opgesteld door het Team MER. Het plan-MER dient te worden opgesteld in overeenstemming met die kwaliteitsbeoordeling.

De NIA werd op 24 juni 2022 uitgestuurd naar de lokale besturen en andere adviesverlenende instanties voor hun advies. De adviesperiode bedroeg 60 dagen (gewestgrensoverschrijdende procedure). Na integratie van de ontvangen adviezen werd de NIA naar het Team MER verzonden op 15 september 2022. De kwaliteitsbeoordeling met gunstig resultaat werd verleend op 20 oktober 2022. Het advies van het Team MER werd meegenomen in de opmaak van het plan-MER.

1.4 Voorstelling van het team dat het strategisch MER opmaakt

Het plan-MER voor het Regionaal Mobiliteitsplan Limburg wordt in opdracht van het Departement MOW opgemaakt door een MER-coördinator en een team van (MER-)deskundigen. Paul Arts, erkend MER-coördinator (erkenningsnummer GOP/ERK/MERCO/2019/00004) en erkend MER-deskundige voor de disciplines Mens-Ruimtelijke aspecten en Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie treedt op als MER-coördinator voor dit plan-MER.

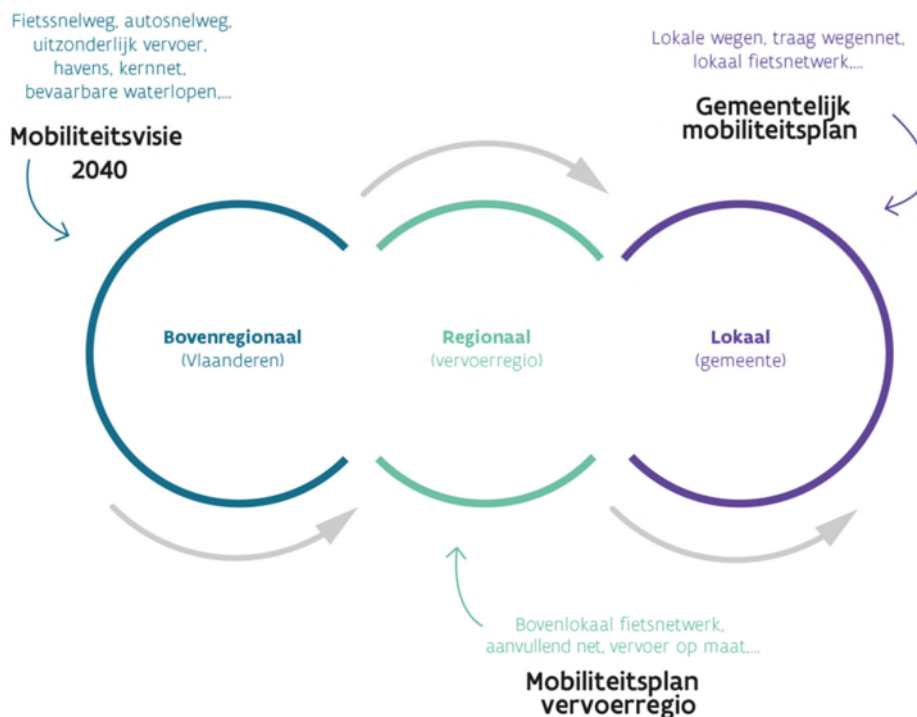
Verder werkte volgend multidisciplinair team mee aan de milieueffectrapportage:

Receptordisciplines (thema's)	Medewerker
Ruimte	Olivier Verfaillie
Gezondheid	Olivier Verfaillie, Paul Arts, Koen Slabbaert
Biodiversiteit	Dominique Cornelissen
Klimaat	Tim Van den Branden, Cedric Vervaet

2 VOORSTELLING VAN HET REGIONAAL MOBILITEITSPLAN

2.1 Plaats binnen het mobiliteitsbeleid

2.1.1 Relatie tussen vervoerregio en beleid op Vlaams en gemeentelijk niveau



Figuur 2-1: Relatie tussen vervoerregio en beleid op Vlaams en gemeentelijk niveau

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 basisbereikbaarheid is Vlaanderen bevoegd voor het kernnet openbaar vervoer, het hoofdwegennet (Vlaamse hoofdwegen²) en het dragend netwerk (regionale³ en interlokale⁴ wegen), de fietssnelwegen, de Vlaamse spoorstrategie, het transport over water en de pijpleidingen. Vlaanderen

² De Vlaamse hoofdwegen zijn verbindingen tussen de Europese hoofdwegen. Ze vormen op zich geen zelfstandig netwerk, maar verfijnen samen met de Europese hoofdwegen een raster van hoofdwegen.

³ De regionale wegen vormen verbindingen tussen gemeenten onderling en het hoofdwegennet enerzijds en tussen het hoofdwegennet en de regionale logistieke knopen anderzijds.

⁴ De interlokale wegen verbinden niet-aanpalende gemeenten. Ze ontsluiten belangrijke recreatieve en economische attractiepolen.

is tevens bevoegd voor de knooppunten die horen bij dit netwerk en de Hoppinpunten langs de gewestwegen.

De gemeenten van hun kant zijn bevoegd voor het lokale wegennet (ontsluitingswegen en erftoegangswegen⁵), lokale verbindingen voor fietsers en voetgangers, het netwerk trage wegen en het parkeerbeleid. Zij zijn tevens bevoegd voor de lokale mobipunten en buurtmobipunten.

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. Voor zover er geen conflicten met de hogere mobiliteitsplannen ontstaan, kan dit planningsniveau bijgevolg nog steeds een meerwaarde blijven hebben. Overigens hebben ook de provincies bevoegdheden op vlak van mobiliteit.

2.1.2 Doelstellingen van het mobiliteitsbeleid op Vlaams niveau

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 – 'GEÏNTEGREERDE EN GEKOPPELDE NETWERKEN VOOR EEN BETERE MOBILITEIT

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– 'HET VERWELKOMEN VAN DATA EN VOORUITSTREVENDE DIGITALE TECHNOLOGIE VOOR EEN BETERE MOBILITEIT'

⁵ De lokale wegen hebben geen verbindingfunctie. Ze ontsluiten aanpalende gemeenten voor elkaar. Ze ontsluiten het gebied tussen de wegen die de Vlaamse Regering selecteert binnen de hoofdwegen of het dragend net, of functioneren als erftoegangswegen. De lokale wegen vormen boomstructuren.

4. delen 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 – ‘GEZOND FUNCTIONEREN VAN DE 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 – ‘EEN DUURZAAM, VEILIG, EN EFFICIËNT GEBRUIK VAN HET MOBILITEITSSYSTEEM’

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 uitwerking ervan dient in sterke mate samen met de vervoerregio's te gebeuren.

2.2 Het regionaal mobiliteitsplan voor de vervoerregio Limburg op hoofdlijnen

Op basis van de Europese SUMP-richtlijnen wordt de opmaak van het regionale mobiliteitsplan in drie fasen vormgegeven.

De synthesesnota van het regionaal mobiliteitsplan Limburg werd op 25 oktober 2021 unaniem goedgekeurd door de leden van de vervoerregio Limburg. Deze synthesesnota vormt een gedragen visie wat betreft doelen en ambities voor de vervoerregio Limburg en de bouwstenen die hieraan bijdragen. Verder legt het de kansrijke scenario's vast die het startpunt vormen om kennis te vergaren en zo een beleidsscenario te bouwen in de volgende fase.

2.2.1 Doorwerking van de Nota Inhoudsafbakening (NIA) in de synthesesnota

2.2.2 Conclusie analyse scenario's

2.2.3 Beleidsscenario RMP Limburg

2.2.3.1 *Ambitie en doelstellingen*

De Synthesesnota vertrekt vanuit de stelling dat betere mobiliteit geen doel op zich is. Goede mobiliteit is één (van de) middel(len) om brede maatschappelijke ambities te verwezenlijken. In de oriëntatiefase werden zes doelen voor de vervoerregio vastgelegd. Zo ambieert de regio om een kansrijke en aantrekkelijke, toeristische en recreatieve, gezonde en duurzame, onbegrensde, slimme en innovatieve en een logistieke en welvarende regio te zijn.



Figuur 2-2: Doelstellingen vervoerregio Limburg (Synthesenota RMP Limburg, 2022)

Er zijn binnen de vervoerregio elf ambities vooropgesteld die een invulling moeten geven aan de vooropgestelde doelen. De ambities verduidelijken het effect dat beoogd wordt op de middellange en lange termijn.



Figuur 2-3: Ambities gekoppeld aan de doelstellingen van de vervoerregio Limburg (Synthesenota RMP Limburg, 2022)

Om deze doelen en ambities voor de regio te concretiseren stelt vervoerregio Limburg een aantal operationele doelstellingen of targets voorop. De evaluatie van deze targets gebeurt door middel van kernindicatoren of KPI's (Kritieke prestatie-indicatoren). De targets worden gesteld voor 2030 en 2050 met meetbare indicatoren om de effectieve uitvoering en realisatie van het RMP op te volgen. Er wordt bijgevolg na de lancering van het regionale mobiliteitsplan ingezet op een 'monitoring-programma' dat deze targets zal opvolgen. Dit systeem van concrete evaluatie en monitoring is essentieel voor het bekomen van een geloofwaardig en coherent overheidsbeleid.

Ambitie: Vlotte reisbeleving van deur tot deur bevorderen

- KPI 1: Duurzame bereikbaarheid van belangrijke maatschappelijke functies o.b.v Vlaamse Energie en Klimaatplan
- KPI 2: Aandeel toegankelijke bushaltes o.b.v. voornemen De Lijn

Ambitie: Kwaliteitssprong van het fietsparadijs

- KPI 1: Dekkingsgraad van het geïntegreerde fietsnetwerk
- KPI 2: Conformiteitspercentage van de infrastructuur op het functionele fietsnetwerk
- KPI 3: Veilige inrichting van kruispunten

Ambitie: Een selectieve, aantrekkelijke kernversterking

- KPI 1: Bevolkingspercentage op goed gelegen locatie
- KPI 2: Percentage tewerkstellingsplaatsen op goed gelegen locaties
- KPI 3: Duurzame bereikbaarheid van belangrijke maatschappelijke functies
- KPI 4: Aandeel woongelegenheden nabij vervoersknopen (binnen 1000m)
- KPI 5: Aandeel bijkomend ruimtebeslag per dag

Ambitie: Modal Shift

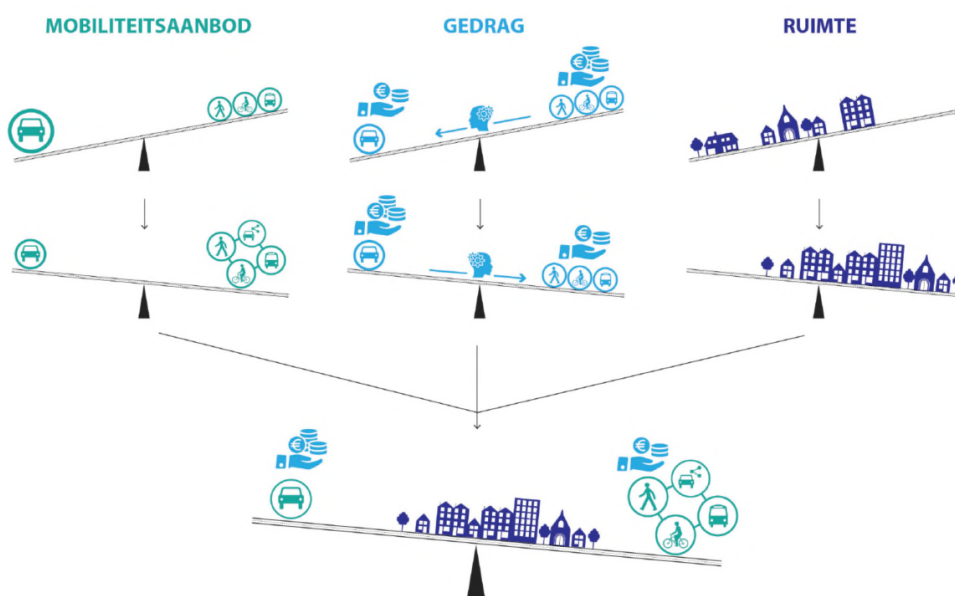
- KPI 1: Aandeel duurzame modi van 27% naar 40%

2.2.3.2 *Drie pijlers voor een integrale aanpak*

Om deze doelstellingen en targets te realiseren is een integrale aanpak nodig. Om op grote schaal de manier waarop we ons verplaatsen te veranderen moet er dan ook gewerkt worden op vlak van drie pijlers:

1. Verbeteren van het mobiliteitsaanbod met oog op combi- en synchromodaliteit (Synchromodaliteit is het optimaal flexibel en duurzaam inzetten van verschillende transportmodaliteiten in een netwerk onder de regie van een logistiek dienstverlener. Deze inzet is zodanig dat de klant een geïntegreerde oplossing voor zijn vervoer krijgt aangeboden).
2. Actief ondersteunen van gedragsverandering.
3. Beter afstemmen ruimte en mobiliteit

Niet één pijler staat voorop, maar juist de gelijkwaardige benadering staat centraal in de integrale aanpak die nodig is in de vervoerregio. In de volgende hoofdstukken komen de drie pijlers aan bod.



Figuur 2-4: Drie pijlers voor een integrale aanpak van targets vervoerregio Limburg

Met de ambities voor vervoerregio Limburg wordt er een antwoord gegeven op de vraag: **wat** wil de vervoerregio Limburg bereiken? De leidende principes geven antwoord op de vraag: **hoe** wil men dat bereiken?

De leidende principes zijn hieronder beschreven en gekoppeld aan bovenstaande drie pijlers mobiliteitsaanbod, gedrag en ruimte.

1. Mobiliteitsaanbod

Inzetten op een vlotte en aangename deur-tot-deur-verplaatsing door de **overgang te maken van automobiliteit naar combimobiliteit**. Ook in **Vrachtverkeer** wordt vaak standaard gekozen voor wegtransport. Een **herdefiniëring van die standaard naar een modusneutraal denken** staat centraal. Voor het economisch haalbaar maken van een modal shift naar binnenvaart of spoor, moet worden ingezet op het **bundelen van productie en logistieke bedrijven met een interregionale of internationale functie**. Door het bundelen van deze productie en bedrijven kan **synchromodaliteit** worden aangeboden. Dit is **multimodaal vervoer**, waarbij modaliteiten naast elkaar worden ingezet.

Hoppinpunten worden hotspots voor combimobiliteit.

Het **STO(E)P-principe** als basis, **combinatie** mobiliteitsoplossingen en vergroening wagenpark door elektrificatie.

Bestemmingen zijn **voor iedereen bereikbaar** door een **toegankelijk mobiliteitssysteem**. Hiervoor moet duurzame mobiliteit betaalbaar zijn. Tarieven en abonnementen voor combimobiliteit kunnen hierin een rol spelen. Daarnaast moeten **de voorzieningen voor iedereen bereikbaar en toegankelijk zijn**, een inclusieve samenleving.

De vervoerregio Limburg is veelzijdig in gebiedstypen met een verschillende uitgangspositie ten aanzien van het gebruik van auto, OV en fiets. Dit dient als basis te dienen voor een gebiedsgerichte uitwerking van de ambities.

2. Gedrag

Modal shift 60/40 (auto/alternatieve vervoerswijzen) **via een mental shift en gedragsbeïnvloeding via doelgroepgerichte aanpak**.

Slimme kilometerheffing op personenwagens om het gebruik van de auto te ontmoedigen.

Door samen te werken aan **gecoördineerd parkeerbeleid** kunnen **bepaalde transities worden gestimuleerd**. Mogelijkheden zijn: parkeernormen aanpassen, gedifferentieerde parkeertarieven, uitbreiding van blauwe zones en aandacht voor fietsparkeren bij nieuwbouwprojecten.

Vrachtstromen verduurzamen en sturen in een synchromodaal logistiek systeem waarin **goederenstromen gebundeld worden in multimodale knooppunten**. Hiervoor is een sterke gedragsverandering nodig bij de bedrijven. Hiervoor werkt de vervoerregio Limburg samen het Logistiek Platform Limburg.

Mobiliteit is grensoverschrijdend, ook bij andere beleidsdomeinen. Door partners mee te laten denken en werken aan slimme en/of innovatieve mobiliteitsoplossingen, ontstaat een nieuwe bedrijfscultuur. Een slimme samenwerking met andere mobiliteitsdeelnemers is hierbij noodzakelijk. Dit wordt vertegenwoordigd **in de Quadruple Helix** waarin kennisinstellingen, bedrijven, overheid en burgers vertegenwoordigd zijn.

3. Ruimte

Nabijheid + kwalitatieve publieke ruimte. Het is belangrijk om verschillende functies (wonen, werken, activiteiten) op **loop- of fietsafstand van elkaar te organiseren** om de verplaatsingsafstand af te laten nemen. Zo kan de noodzaak voor sommige hoog dynamische vervoersverbindingen afnemen en kan er meer **publieke ruimte vrijkomen die anders ingevuld kan worden**. Ook zijn **deelsystemen en openbaar vervoer gemakkelijker te organiseren** in stads- en dorpskernen met een **hogere knooppuntwaarde**⁶. Een zekere kritische massa is immers een succesfactor voor dergelijke systemen.

Transit oriented development + aantrekkelijke knooppunten, met als doel een efficiënter openbaar vervoer en meer combimobiliteit. Daarnaast om ervoor te zorgen dat de gebruikers van het mobiliteitssysteem minder autoafhankelijk zijn, is het belangrijk om **ontwikkelingen op slecht bereikbare plaatsen** (met openbaar vervoer en fiets) **te laten afnemen**. Dus verstedelijking op plekken met een lage knooppuntwaarde dient voorkomen te worden. 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. Voorbeeld hiervan is het **Economische Netwerk Albertkanaal (ENA)**.

2.2.4 Gebiedstypologieën

Vervoerregio Limburg is veelzijdig. Als gekeken wordt naar de mobiliteitsproductie van concentraties van inwoners, arbeidsplaatsen en leerlingplaatsen dan wordt duidelijk dat er **sterk verschillende soorten gebieden bestaan binnen de vervoerregio**. Er kan een onderscheid worden gemaakt in een vijftal gebiedsprofielen⁷ met een verschillende uitgangspositie ten aanzien van het gebruik van auto, openbaar vervoer en fiets en met een verschillende uitgangssituatie ten aanzien van het regionale mobiliteitsbeleid:

- **Hoog stedelijk gebied**
- **Stedelijk woon- en werkgebied**
- **Woonkernen in landelijk gebied**
- **Landelijk woon- en recreatiegebied**
- **Industriezone**

De indeling in gebiedstypen worden gebruikt om later keuzes te maken over de uitwerking van de doelstellingen in de verschillende gebiedstypen.

2.2.5 Vervoersrelaties op vier schaalniveaus

1. Internationaal niveau

Het internationaal niveau verbindt de regio op schaal van Noordwest-Europa. Voor personenvervoer zijn het **vliegtuig**, de **trein** en de **wagen** van belang, voor **goederenvervoer het spoor**, het **wegenetwerk**, de **binnenvaart** en de **pijpleidingen**. Specifiek voor de regio Limburg wordt de **stedelijke zone Hasselt-Diepenbeek-Genk-Zonhoven als centraal kerngebied binnen de regio aangeduid**.

⁶ De knooppuntwaarde is een indicator voor de bereikbaarheid van een locatie met meerdere vervoersmodi, zoals het openbaar vervoer (bediening van het trein-, tram- en busnet), de auto en de fiets.

⁷ We verwijzen naar het Ruimterapport 2021 - hoofdstuk 1 - Kernbegrippen en ruimtelijke typologieën voor verdere duiding bij deze begrippen: [Ruimterapport 2021 - hoofdstuk 1 - Kernbegrippen en ruimtelijke typologieën \(vlaanderen.be\)](https://www.vlaanderen.be/ruimterapport-2021)

2. Interregionaal niveau

De interregionale vervoerrelaties verbinden concentraties van de zwaarste magneten binnen Vlaanderen, Wallonië en Zuid-Nederland onderling over grotere afstand tussen 30 en 100 km. Binnen de stedelijke zone kan de afstand aanmerkelijk kleiner zijn en liggen knooppunten nabij interregionale bestemmingen. **Op dit niveau zijn de auto, het spoor en ook de toekomstige Spartacus de belangrijkste modi.** Daarnaast kan de **fiets** ook van belang zijn over deze afstanden op **recreatief vlak**.

3. Regionaal niveau

Regionale vervoerrelaties verbinden de zwaardere magneten binnen de vervoerregio op afstanden van 3 tot wel 30 kilometer. **Naast de auto, is hier een belangrijke rol weggelegd voor het openbaar vervoer (zowel trein, Spartacus als de bus)** in een samenhangend regionaal netwerk. **Ook de fiets is hier van belang.**

4. Lokaal niveau

Lokale vervoerrelaties **ontsluiten het gebied** en koppelen de magneten aan de regionale relaties over afstanden tot ongeveer 3 km. Hier spelen **te voet** gaan en **fietsen** een belangrijke rol, naast het **openbaar vervoer** (inclusief het vervoer op maat) en **vervolgens ook de auto**. Alle overige kernen worden op lokaal niveau opgenomen.

2.2.6 Mobiliteitsaanbod: netwerken en knopen

2.2.6.1 Fiets

Netwerkopbouw

Het netwerk van fietssnelwegen langsheen waterwegen en spoorwegen vormt de ruggengraat op **interregionaal niveau. Het Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF)** vormt een aanvulling op de interregionale relaties waar nog geen fietssnelweg voorzien is.

Op het **regionaal niveau** ligt de focus op de **rechtstreekse verbindingen** naar **interregionale en tussen regionale kernen of hoppinpunten**. Deze relaties worden opgevangen door de hoofdwegen en functionele verbindingen binnen het BFF.

Op **lokaal niveau** worden de (inter) regionale fietsverbindingen gevoed door **aantrekkelijke en veilige (recreatieve of functionele) fietsroutes** binnen de **lokale kernen** en **tussen de kernen naar regionale verbindingen en/of knooppunten**.

Kwaliteitseisen

De fiets heeft in deze vervoerregio het **grootste potentieel voor de modal shift bij ritten korter dan 15 à 20km**. Om de fiets aantrekkelijker te maken is een **fietsnetwerk van hoge kwaliteit nodig**. Daarin krijgen fietsers een netwerk dat bestaat uit **directe routes die veilig en comfortabel** zijn.

Bouwstenen

- **Versnelde uitbouw van de fietssnelwegen**, zodat ze kwaliteitsvolle directe verbindingen vormen tussen de interregionale en regionale kernen. Sterke verbetering van het comfort en de kwaliteit van de huidig gekende routes van de fietssnelwegen.
- **Netwerk op regionaal niveau verder vervolledigen** ter verbinding van de regionale kernen en met hetzelfde kwaliteitsniveau als de fietssnelwegen. Ontbrekende schakels in de vervoersregio: **de verbinding tussen Leopoldsborg en Kinrooi, tussen Maaseik en**

Nederland, tussen Hasselt en Diest, tussen Sint-Truiden en Landen en tussen Landen en Tienen.

- **De uitbouw of het maximaliseren de kwaliteit, het comfort en de veiligheid op het BFF op belangrijkste verbindingen op regionaal niveau.** Dit zijn de verbindingen tussen: **Lommel en Leopoldsburg, tussen Lommel en Houthalen via de N715, tussen Bree en Genk via Oudsbergen, tussen Beringen en Diest, tussen Hasselt en Bilzen, tussen Hasselt en Tongeren, tussen Maasmechelen en Voeren, tussen Maastricht en Tongeren en tussen Tongeren en Sint-Truiden.**

Daarnaast moet de fiets **de meest vanzelfsprekende keuze worden voor korte verplaatsingen** (max 5 km) in en naar de eigen woonkern. Hiertoe worden fietser en voetganger op de eerste plaats gezet in de kernen. Om hier sturend in te kunnen zijn, is een afstemming met het autobeleid en de wegcategorisering essentieel. In **het lokale beleid** is het van belang juist die verplaatsingen te voet en met de fiets als vanzelfsprekend te maken.

2.2.6.2 Openbaar vervoer

Netwerkopbouw

Het openbaar vervoernetwerk vormt de **ruggengraat** van het mobiliteitssysteem voor **middellange en lange verplaatsingen**.

De ruggengraat zal gevormd worden door de **treinverbindingen** op zowel **internationaal als interregionaal niveau** en de **Spartacuslimijnen** op zowel **interregionaal als regionaal niveau**. Om snel van A naar B te gaan op regionaal niveau zorgt het **regionaal busnet**. Dit busnet dient ook als belangrijkste feeder naar de ruggengraat

Kwaliteitseisen

Voor zowel de trein, de Spartacuslimijnen als busverplaatsingen op regionaal niveau zijn er kwaliteitseisen vooropgesteld omtrent betrouwbaarheid, snelheid, frequentie en overstappen.

Bouwstenen

- **Verbeteringen van de treininfrastructuur**
Het gaat hier om de elektrificatie en het voorzien van dubbelspoor op spoorlijn 15 Hasselt – Mol en spoorlijn 19 Mol – Hamont, inclusief de doortrekking tot Weert en de aanleg van dubbelspoor op spoorlijn 21 tussen Alken en Landen. De elektrificatie van spoorlijn 19 werd recent afgerond.
- **Wegwerken van missing links op de ruggengraat van het OV-netwerk**
Streven naar een directere en hoogwaardigere verbinding. Een vorm van hoogwaardig openbaar vervoer is noodzakelijk op de relaties Hasselt – Houthalen-Helchteren – Noord-Limburg, Hasselt – Genk – Maasmechelen, Hasselt – Bilzen – Lanaken – Maastricht en Lanaken – Maasmechelen – Maaseik.
- **Verbetering aanbod in grensoverschrijdend OV richting NL**
Hoogwaardige verbindingen met Eindhoven, Weert, Roermond, Sittard en Maastricht hebben een betere grensoverschrijdende bereikbaarheid tot gevolg en openen daarbij perspectieven door de link te leggen met het Nederlandse openbaar vervoernetwerk en bij uitbreiding de aansluiting op het OV-netwerk in de Euregio.

- **Wegwerken van missing links in het regionale busnetwerk**

Hier worden de verbindingen Diest - Sint-Truiden, Tessenderlo – Beringen en Diest - Beringen naar voren geschoven.

2.2.6.3 Weg/auto

Netwerkopbouw

De vervoerregio bouwt samen met Vlaanderen aan een nieuwe wegcategorisering. In de nieuwe wegcategorisering wordt gestreefd naar een robuust wegennet. Een robuust netwerk streeft naar een algemene betrouwbaarheid van verbinding, capaciteit en reistijd zowel in reguliere als in afwijkende omstandigheden en moet leiden tot:

- een verbeterde doorstroming
- efficiënte afwikkeling van de verschillende vervoersstromen
- verkeersveilig gebruik
- kwalitatieve inbedding in de ruimtelijke omgeving

Het hoofdwegennet met de Europese en Vlaamse hoofdwegen zijn de belangrijkste verbindingswegen op internationaal en interregionaal niveau. Vervolgens worden er op regionaal enkele belangrijke verbindende assen geselecteerd die deel uit maken van het dragend wegennet. Hierin wordt er een verschil gemaakt tussen regionale wegen, die belangrijke verbindingen vormen naar het hoofdwegennet en de interlokale wegen, het laagste niveau van verbindingswegen. Al deze verbindingswegen vormen samen een rasterstructuur. De interlokale mazen vormen mobiliteitskamers die niet of moeilijk doordringbaar zijn voor autoverkeer. De ambitie is om zoveel mogelijk doorgaand verkeer op de verbindingswegen te houden, in eerste instantie op de hoofdwegen en in tweede instantie op het dragend wegennet.

Kwaliteitseisen

Voor zowel het hoofdwegennet als het dragend wegennet zijn er kwaliteitseisen vooropgesteld omtrent ruimtelijke inpassing, weginrichting, gemiddelde afwikkelingssnelheid en gemiddelde kruispunt dichtheid per kilometer.

Bouwstenen

De Europese Hoofdwegen zijn vastgelegd en worden in Limburg gevormd door de E313 en de E314. Zij zorgen voor een verbinding op internationaal niveau naar Eindhoven, Maastricht, Luik, Brussel en Antwerpen.

Op **interregionaal niveau** zorgen de E313 en de E314 voor een verbinding naar Diest, Roermond (via A2) en Sittard (via A2). **Volgende interregionale relaties worden belangrijk gezien in de dragende ontsluiting in Limburg:**

- de verbinding tussen Herentals en Weert
- de verbinding vanuit Hasselt naar Landen of aansluiting op de E40 via de N80 of via de N3
- de verbinding tussen Hasselt en Eindhoven

De **dragende structuur wordt verder aangevuld** met de verbindingen tussen de regionale kernen zoals:

- E313 - Leopoldsburg – Bree – Nederland –
- Beringen – Diest –
- Bree – Genk –
- Bree – Maasmechelen –
- Nederland – Maaseik – Lanaken – Maasmechelen – Lanaken - Nederland –
- Sint-Truiden – Tongeren

2.2.7 Onderzoeksscenario's

Op basis van bovenstaande bouwstenen zijn er in de synthesesnota 3 onderzoeksscenario's weerhouden die verder onderzocht worden op hun impact. Op basis daarvan zal in de verdere fase van het planproces dan een voorkeurscenario samengesteld worden dat mee de basis zal vormen van het uiteindelijke beleidsplan.

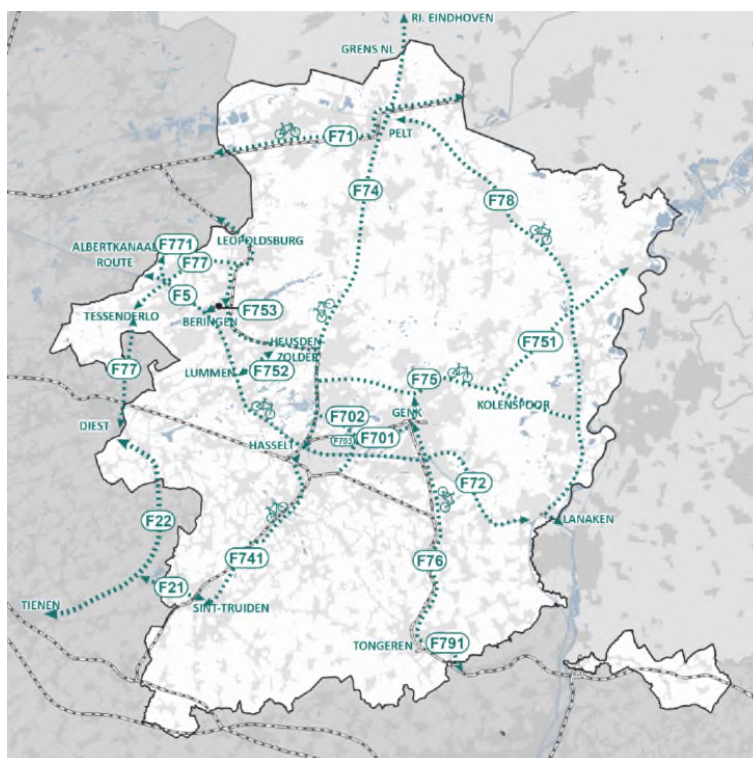
Hierbij wordt uitgegaan van een basispakket en twee 'extreme' of kansrijke scenario's om inzicht te krijgen in de effectiviteit van multimodale en integrale mobiliteitsstrategieën.

2.2.7.1 *Basisscenario*

Het basisscenario is een pakket aan maatregelen die met relatief weinig inspanning het gebied bereikbaar, veilig, duurzaam, leefbaar en gezond houden. Het gaat om maatregelen die reeds in planvorming zijn en waarvan aannemelijk is dat deze binnen afzienbare tijd beslist beleid worden. Het basispakket omvat de situatie voor de komende 10 jaar op basis van voortzetting van huidig (mobiliteits-)beleid.

Fiets

Het basispakket voor de fiets **bevat alle fietsroutes in het fietssnelwegennetwerk die binnen de 10 jaar met grote waarschijnlijkheid gerealiseerd zullen zijn volgens de gewenste inrichtingsprincipes.** Ze zijn vandaag al beslist beleid, in uitvoering of reeds gerealiseerd.



Figuur 2-5: Basispakket - Fietsverbindingen

Openbaar vervoer

Het basispakket voor het openbaar vervoer bestaat uit de **Spartacuslijnen 1** (Hasselt – Maastricht Mosae Forum), **2** (Hasselt – Genk – Maasmechelen) en **3** (Hasselt – Knooppunt Noord). Lijnen 1, 2 en 3 worden in dit basispakket meegenomen als een **trambus**.

Weg/auto

Het basispakket voor de auto gaat uit van de implementatie van de nieuwe wegcategorisering en de bestaande wegen op het gewenste kwaliteitsniveau met de gewenste inrichtingsprincipes brengen. Voor de Europese en Vlaamse hoofdwegen gaat men voor een minimale werkelijk gereden snelheid van 70 km/u. Bijkomend geeft onderstaande figuur een overzicht van de belangrijke projecten die vervat zitten in het basisscenario.



Figuur 2-6: Basispakket - Weginfrastructuur

2.2.7.2 Kansrijke scenario – Bereikbaar en Betrouwbaar

Dit scenario omvat het voorzetten van de huidige beleidslijn en verder uitbouwen inclusief maatregelen die passen binnen een betere multimodale bereikbaarheid.

Fiets

In dit scenario wordt nagegaan hoe de fietsrelaties **versterkt** kunnen worden boven op de ruggengraat van het basispakket. Dit doen we door de volgende **ontbrekende schakels op interregionaal en regionaal niveau te realiseren:**

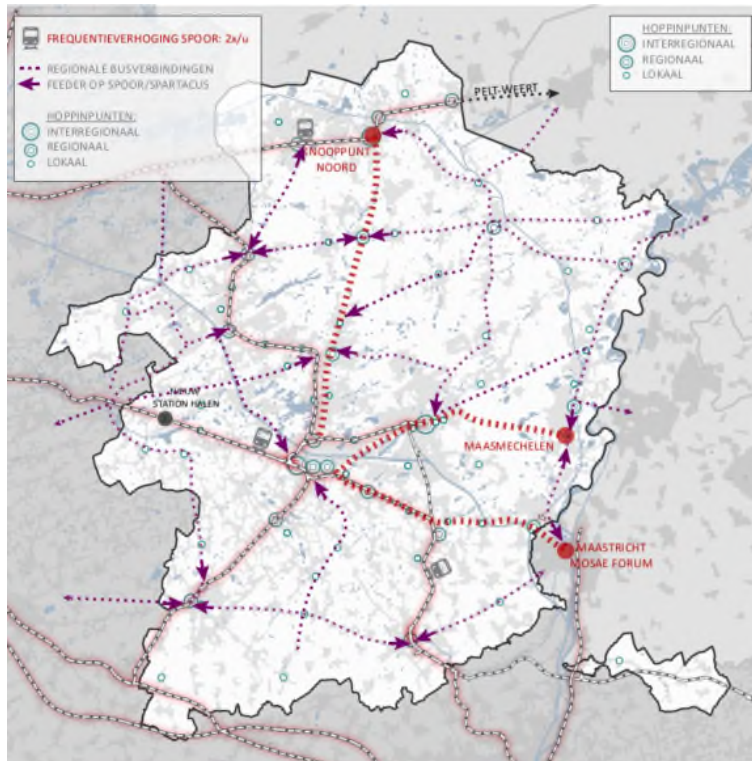
- Maaseik – Roermond
- Leopoldsburg – Kinrooi
- Diest – Hasselt
- Sint-Truiden – Landen
- Landen – Tienen

Openbaar vervoer

Hier wordt er uitgegaan van een **frequentieverhoging op alle bestaande spoorlijnen tot 2 ritten per richting per uur.**

- **Spartacuslijnen 1, 2 en 3** worden in dit scenario als **tram** geëxploiteerd.
- **Spoorlijn 19** Mol – Pelt – Hamont wordt doorgetrokken tot Weert
- **Op Spoorlijn 35** Hasselt-Diest-Leuven wordt een **bijkomend station geopend in Halen**. Dit station zal fungeren als P&R.

- Ter aanvulling van de ruggengraat die de spoorlijnen en de Spartacusblijnen vormen, worden er **feeder-lijnen** voorzien: busverbindingen die in de Hoppinpunten de aansluitingen van en naar de ruggengraat voorzien.



Figuur 2-7: Bereikbaar en Betrouwbaar – Openbaar vervoer

Weg/auto

Aanvullend aan het basispakket wordt volgende weginfrastructuur voorzien:

- Voor de **regionale** verbindingen wordt er uitgegaan van een **minimale werkelijk gereden snelheid van 50 km/u**.
- Daar waar er op interregionale of regionale verbindingen **doorstromingsproblemen** zijn omdat het verkeer er door een kern moet rijden, worden **omleidingswegen/ leefbaarheids gordels** ingelegd. Dit is het geval voor enkele kernen langs de **N73, met name voor Heppen, Leopoldsborg, Wijchmaal en Kinrooi**. De N73 wordt in dit scenario gezien als een regionale verbinding, waarvoor we de doorstroming aanzienlijk willen verbeteren. Ook de omleidingsweg te Beringen wordt opgenomen.
- De **N3 tussen Sint-Truiden en Tienen** wordt **opgewaardeerd tot een Vlaamse Hoofdweg** om de afwikkeling richting E40 te verbeteren.
- **De N71 wordt doorgetrokken van Pelt naar Weert**, met een aansluiting op de A2 te Weert.
- **Bijkomende rijstroken op de E313 tussen Ham en Lummen**
- **Bijkomende rijstroken E314 tussen Lummen en Genk (2x4 rijstroken)**
- **Bijkomende rijstroken grote ring (R71) Hasselt (2x3 rijstroken)**

Ondersteunende maatregelen

Naast de maatregelen op netwerkniveau voor de verschillende modi, worden bij de opbouw van de scenario's ook modusafhankelijke, ondersteunende maatregelen meegenomen. Ze zijn

onder te brengen onder de thema's Hoppinpunten, innovatie, logistiek, gedragsverandering, verkeersveiligheid en parkeren. Voor het scenario "Bereikbaar en betrouwbaar" zijn dit:

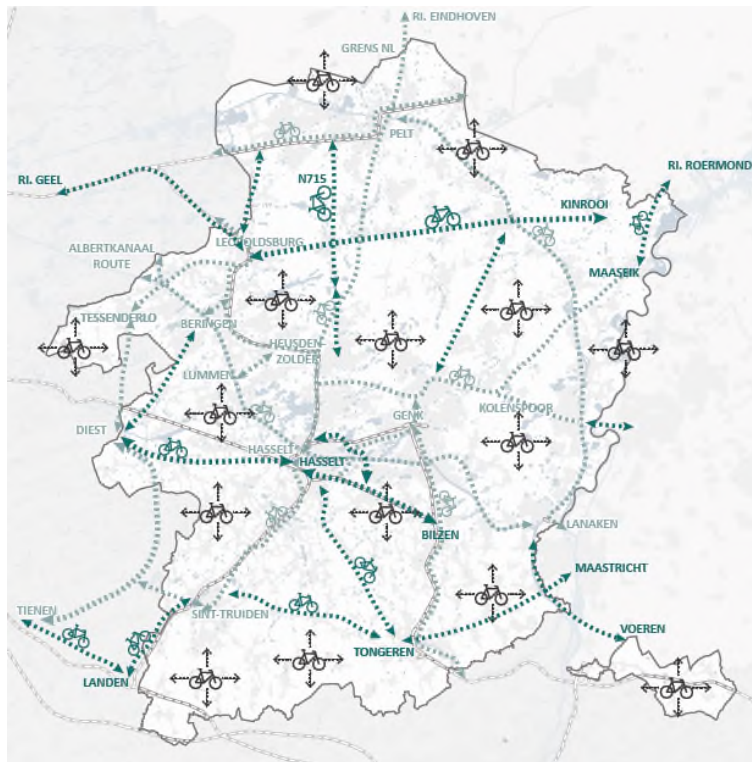
- **Hoppinpunten:** Interregionale en regionale hoppinpunten waarin de **overstap tussen auto en OV (ruggengraat) van belang is (vb. Hasselt station)**
- **Innovatie: Om in te zetten op nog snellere verbindingen**, vb. gebruik van slimme verkeersregelininstallaties (VRI's) in prioriteit vrachtwagens
- **Logistiek: Lange afstandsverkeer op alle netwerken mogelijk, geen omrijfactor – minder sturing**
- **Gedragsverandering: Keuze in route** (vb. promoten van Waze), **spitsmijden**
- **Verkeersveiligheid: POTS-ontwerpen** (het POTS ontwerpen doelt op het ontwerpen vanuit de bril van het personenvervoer)
- **Parkeren : Overal en laag tarief**

2.2.7.3 *Leefbaar en Gezond*

Dit scenario omvat een **mobiliteitstransitie naar een duurzaam en groen mobiliteitsbeleid**; alle maatregelen die nodig zijn voor een optimale leefbaarheid en waarbij de gewenste groei in de regio wordt gefaciliteerd.

Fiets

In dit scenario wordt uitgegaan van optimale investering in fietsinfrastructuur: Boven op de ontbrekende schakels die in het 'Bereikbaar & Betrouwbaar' scenario zijn toegevoegd, worden tal van toevoegingen gepland vanuit het gekende bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk. Daarnaast worden fietspaden op alle niveaus verbreed en wordt er een verhoging van het comfort op alle fietsroutes doorgevoerd.



Figuur 2-8: Leefbaar en gezond – Fietsverbindingen

Openbaar vervoer

In dit scenario krijgt het OV voor alle verbindingen op alles niveaus **prioriteit**. **Op het hoogste niveau wordt de ruggengraat nog uitgebreid:**

- **Doortrekking** Spartacuslijnen tot over de grens naar Eindhoven en Sittard.
- **Sneltramlijn 1 rijdt tot aan Maastricht station**
- **Toevoeging 4^{de} Spartacuslijn: Lanaken-Maasmechelen-Maaseik**. Deze vormt de verbinding tussen Spartacuslijnen 1 en 2 en anderzijds een hoogwaardige ontsluiting biedt voor het noordoosten van de vervoerregio. Ook doortrekking van deze vierde lijn tot over de grens richting Roermond.
- Op het **regionale niveau** krijgen alle **busverbindingen een frequentieverhoging**.
- **Vergroening** van de OV vloot.

Weg/auto

In het “Leefbaar & gezond” scenario wordt er nog steeds uitgegaan van rondwegen op interregionale en regionale verbindingen, maar hier omwille van leefbaarheids- en veiligheidsproblemen in de kernen waardoor deze wegen lopen. Ze krijgen in dit scenario een andere vormgeving en worden ‘leefbaarheids gordels’ genoemd.

- Een belangrijk **verschil** ten opzichte van het “Bereikbaar en betrouwbaar” scenario is de manier waarop er wordt omgegaan met de **N73**. Ten oosten van de N74 wordt deze nog steeds als regionale verbinding aangeduid, **maar ten westen ervan wordt hij gecategoriseerd als interlokale verbinding met doortochtprincipe**. Hier worden bijgevolg **geen rondwegen** worden gerealiseerd omdat deze een faciliterende functie hebben. In **Leopoldsburg** wordt er omwille van de knelpunten op leefbaarheid en verkeersveiligheid **wél een leefbaarheids gordel** voorzien.
- Ook in dit scenario wordt de **N71 doorgetrokken naar Weert**, maar niet met aansluiting op de A2, maar op de Ringbaan West.
- Voor de N80 is in Sint-Truiden een **open sleuf N80 voorzien** in het masterplan.

Ondersteunende maatregelen

Bij de ondersteunende maatregelen gaat in het scenario “Leefbaar en gezond” meer aandacht naar de actieve weggebruiker.

- **Hoppinpunten: Combimodaliteit, (deel)fiets & OV werken samen** = overstap in alle hoppinpunten faciliteren, **gerichte P&R strategie** (vb. Park H), het hoppinpunt is een **totaalbeleving**
- **Innovatie: Maatregelen gericht om nog meer uitstoot te verminderen**
- **Logistiek: Vrachtwagenparkeren, ontzien kernen, uitrol VrachtRouteNetwerk** (cordons, lastmiles oplossingen,...), **synchromodaal**
- **Gedragsverandering: Stimuleren actieve vervoerswijzen, stimuleren verminderen aantal verplaatsingen** (vb. meer thuiswerken)
- **Verkeersveiligheid: STOP-ontwerpen**
- **Parkeren : Gedifferentieerd beleid**

Voor meer informatie omtrent de inhoud van het Regionaal Mobiliteitsplan Limburg wordt verwezen naar de website van de Vervoerregio Limburg. De actiefiches zijn tevens in bijlage 1 bij voorliggend plan-MER toegevoegd.

3 METHODOLOGISCHE ELEMENTEN VAN DE MILIEUBEORDELING

3.1 Afbakenen van het studiegebied (scoping)

De eerste stap in het milieubeoordelingsproces, zoals beschreven in de **NIA** (Nota Inhoudsafbakening), was de zgn. 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 werd ook vastgelegd welke beoordelings- en significantiecriteria gebruikt worden om de effecten uit te drukken, welke onderzoeksmethodes 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 omvatte aldus het volgende:

- het vastleggen van de te bestuderen alternatieven (scenario's)
- 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?).

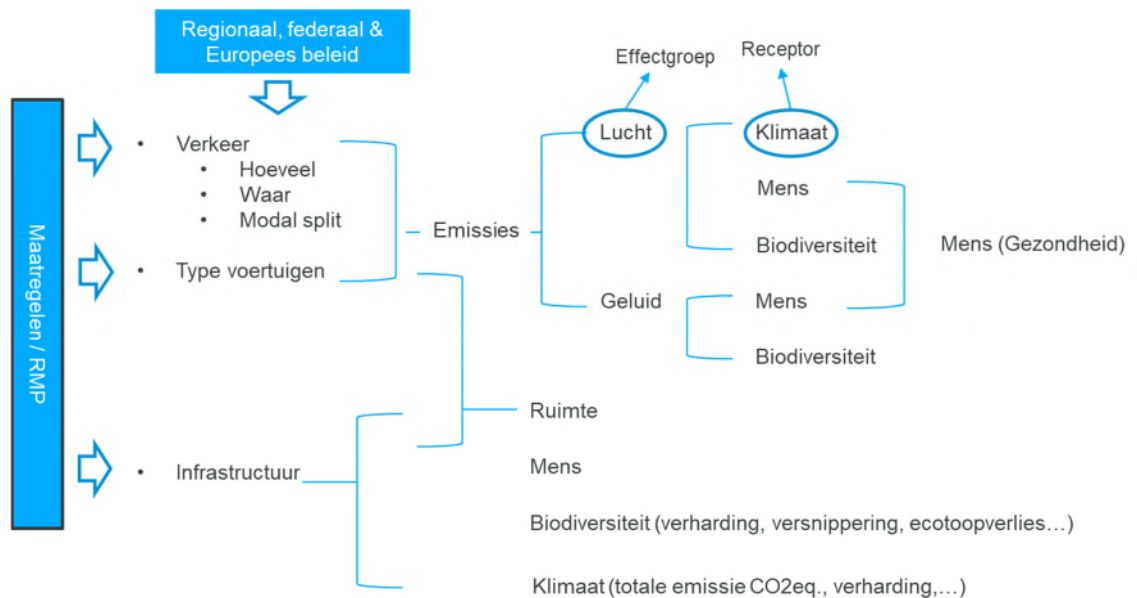
3.1.1 Elementen van het plan en bijhorende mogelijke effecten

Onderstaande figuur geeft op hoofdlijnen weer hoe de relatie wordt gelegd tussen de vervoersmodi en maatregelen die aan bod komen in de milieubeoordeling, en de ermee corresponderende mogelijke impact.

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, §3.6). 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, gezondheid en klimaat.

Binnen een RMP kunnen ook infrastructurele aspecten globaal aan bod komen (b.v. de aanleg van een ringweg als mogelijk instrument om kernen te ontlasten). Omdat de exacte locatie niet steeds gekend is en er vaak ook afzonderlijke planningsprocessen hiervoor lopen, is het niet aangewezen en ook

moelijk om de impact op bv. bodem, water of erfgoed in detail na te gaan. Toch kan, op basis van de kenmerken van de infrastructuur en de omgeving waarin die wordt voorzien, een ruwe inschatting gemaakt worden van de impact op zowel gezondheid, biodiversiteit, klimaat als ruimte.



Figuur 3-1: Relatie tussen de vervoersmodi en maatregelen die aan bod komen in de milieubeoordeling, en de ermee corresponderende mogelijke impact

3.1.2 Onderzoeksmethode en indicatoren op hoofdlijnen

Gezien het strategische karakter van het onderzoek brengen de we voornaamste potentiële effecten van het plan dan ook in beeld op basis van een beknopt aantal duidelijke en beleidsmatig relevante criteria. Verderop in dit MER worden deze criteria voor elk van de te onderzoeken thema's nader beschreven.

Om inzicht te verwerven in de wijze waarop de voorgestelde maatregelen in het RMP de mobiliteit op hoofdlijnen beïnvloeden wordt onder meer gebruik gemaakt van een **multimodaal verkeersmodel**. De modellering laat toe om een inschatting te maken van de impact die sommige bouwstenen uit het plan zullen hebben op effecten die direct toe te wijzen zijn aan de verkeersstromen, met name de emissies naar lucht en geluid. Een meer gedetailleerde beschrijving van het model is terug te vinden in §3.6.

Omwille van het strategische karakter van het MER wordt **geen lucht- en geluidsmodellering** voorzien voor het volledig wegennetwerk van het plangebied. De insteek is dat modelleren enkel nuttig is indien het mogelijk is en indien het een meerwaarde heeft. Een goede "proxy" voor het inschatten van lucht- en geluidseffecten is de wijziging in voertuigaantallen en voertuigkilometers tussen de referentiesituatie en het planscenario, die eenvoudig kan afgeleid worden uit het verkeersmodel (zie §3.6).

Op grond van volgende overwegingen werd beslist om geen gebiedsdekkende lucht- en geluidsmodellering uit te voeren:

- De scope van een strategische plan leent zich niet tot gedetailleerde, gebiedsdekkende lucht- of geluidsmodellering.
- Lokale vereenvoudigde luchtmodelleringen op secties met nieuwe weginfrastructuur, op secties met extra rijstroken of op secties waar uit het verkeersmodel belangrijke verkeers-toenames blijken, zijn in theorie mogelijk (met het model IMPACT), maar de conclusies zullen weinig verschillen van de conclusies die je kan trekken o.b.v. de mobiliteitsdoorrekeningen (wijziging in voertuigintensiteiten/kilometers) zelf.
- Eveneens is de waarde/nauwkeurigheid van de mobiliteitsmodelleringen op regionale schaal niet van die aard om verder op te gaan modelleren. Gezien de vele aannames die inherent zijn aan het strategische niveau is de nauwkeurigheid van de modelleringen te gering om verder op te modelleren. Relatieve beoordelingen zijn wel perfect mogelijk o.b.v. de mobiliteitsmodelleringen.
- Gezien de planhorizon (2030 >>> 2050) kan aangenomen worden dat bron- en overdrachtsmaatregelen an sich al een grote (positieve) impact zullen hebben t.a.v. lucht- en geluidsemisatie in het bijzonder de stelselmatige verschoning van het wagenpark).
- De geluidsimpact van een frequentieverhoging van openbaar vervoer (trein) kan perfect (semi)kwalitatief (dus zonder geluidsmodel) ingeschat worden.

Er werd wel één uitzondering gemaakt: omwille van het belang van de autowegen in het totaal verkeersvolume binnen het plangebied, hun hoge verkeersintensiteit per lopende kilometer en de vaststelling uit het verkeersmodel (zie verder) dat de grootste verkeers-toenames (en dus de potentieel meest negatieve luchteffecten) vaak voorkomen op autowegsegmenten, werd besloten om het autowegennetwerk (inclusief verkeerswisselaar en op- en afritten) WEL door te rekenen in het luchtmodel IMPACT. Gezien de omvang van het studiegebied is de resolutie van dit model noodgedwongen beperkt (cellen van 250x250m). Daarbij wordt de berekening beperkt tot de maatgevende indicatoren NO₂-concentratie (i.f.v. thema leefbaarheid) en stikstofdepositie (i.f.v. thema biodiversiteit).

De hoofdmoot van de effectbeoordeling betreft evenwel de **kwalitatieve doelgerichte beoordeling**. Deze beoordeling wordt voor elk van de beleidslijnen, ambities, maatregelen of acties samengevat met een icon, 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 subthema 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 beleidskader 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 3-2: Beoordelingskader i.k.v. strategische milieubeoordeling van de regionale mobiliteitsplannen

3.2 Diepgang van de milieubeoordeling

De beoordeling die in het kader van het plan-MER bij het Regionale Mobiliteitsplan voor de vervoerregio Limburg zal gemaakt worden is een strategische effectbeoordeling. Dit houdt in dat ze gericht is op het maken van strategische keuzes zoals die in het regionale mobiliteitsplan naar voor komen. Dit houdt ook in dat in het milieueffectrapport in de eerste plaats gebruik gemaakt zal worden van bestaande gegevens, dat de effectbeschrijving en -beoordeling overwegend kwalitatief zal zijn. Waar mogelijk worden deze kwalitatieve beoordelingen aangevuld met kwantitatieve gegevens op basis van de verkeersmodelleringen:

- Verkeersleefbaarheid: wijzigingen in voertuigkilometers tussen de referentietoestand en het beleidsscenario in relatie tot de bevolkingsdichtheid per statistische sector, per gebiedstype (stedelijke of landelijke kern, bedrijventerrein en buitengebied) en type weg (autoweg vs onderliggend wegennet);
- Impact op SBZ en VEN-gebied: toe- of afname stikstofdepositie en geluidsverstoring o.b.v. voertuigkilometers doorheen SBZ en VEN + buffer van 500m;
- Luchtemissies (met focus op stikstof en CO₂): wijziging in voertuigkm's x emissiefactoren voor transportmodi.

3.3 Receptorgerichte benadering

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 of discipline (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: Ruimte, Biodiversiteit en Gezondheid. Binnen de andere ('abiotische') disciplines gebeurt wel een effectbepaling, maar die staat ten dienste van de geïntegreerde effectbeoordeling binnen de genoemde receptordisciplines. Gezien het hoge abstractieniveau van de RMP's is het vaak moeilijk om effecten op abiotische disciplines zoals water en bodem te benoemen. Daarom wordt in dit MER gekozen om te vertrekken vanuit de receptoren. Daarnaast komt ook 'klimaat' als discipline expliciet aan bod.

3.4 Definitie van de referentiesituatie

In 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 bv. klimaatverandering of demografie, gestuurde ontwikkelingen zijn bv. veranderingen in de mobiliteitsnetwerken die buiten de RMP's worden beslist (bv. 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 (bv. 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 (bv. een goedgekeurd RUP, reeds 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 aangaande 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 gebruikt worden om keuzes binnen het RMP af te toetsen.

3.5 Te onderzoeken alternatieven

Het onderzoek van alternatieven en varianten is een vast onderdeel van een MER en wordt voorgeschreven in de regelgeving. In de mate dat dit relevant is komen ook binnen de beoordeling van het RMP meerdere alternatieven of scenario's aan bod (in de Visienota "onderzoeksscenario's" genoemd). Deze scenario's werden getoetst in de eerste stap van de milieubeoordeling, in casu de 'quick scan', die onderdeel uitmaakte van de NIA (nota voor inhoudsafbakening, hoofdstuk 6).

Het is echter belangrijk om deze alternatieve scenario's correct te interpreteren. De scenario's die in de quick scan werden beoordeeld zijn geen volwaardige alternatieven in de zin van het woord waaruit door de bevoegde overheid 'een keuze zal gemaakt worden', maar combinaties van bouwstenen in functie van het samenstellen van het uiteindelijk beleidsscenario. Een zorgvuldig en interactief proces heeft hierbij geleid tot een weloverwogen antwoord op de uitdagingen die aan de basis liggen van voorliggend plan. Dit proces, waarbij gaandeweg keuzes worden vastgelegd, geschiedde in dialoog met alle stakeholders en in samenwerking met de nodige experts.

De beoordeling van alternatieven of scenario's in de quick scan had bijgevolg louter tot doel om bij te dragen tot een onderbouwde totstandkoming van een duurzaam beleidsscenario, naast o.a. de input die komt uit de resultaten van de verkeersmodellering én het overleg- en participatietraject met de leden van de Vervoerregioraad.

In onderhavig MER wordt ENKEL het beleidsscenario beoordeeld, maar dit houdt niet in dat redelijke alternatieven werden weggeschreven. Merk daarbij op dat het beleidsscenario zeer nauw aansluit bij het eerder onderzocht transitie scenario met focus op leefbaarheid, dat in het verkeersmodel werd doorgerekend als MP C (modelpakket C, zie §0).

3.6 Gebruik strategische verkeersmodellen versie 4.2.2 – RMP

3.6.1 Algemene principes

Voor het inschatten van de milieueffecten vertrekt de MER van doorrekeningen met het Regionaal Verkeersmodel RMP voor VVR Limburg. Deze doorrekeningen vertrekken van de referentiesituatie in 2030. De toekomstprojecten werden hiervoor geactualiseerd en gevalideerd door de leden van de vervoerregioraad. De infrastructuurprojecten werden bijkomend toegevoegd vanuit het referentiescenario van het regionale mobiliteitsplan.

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 mobiliteitsgedrag van de Vlamingen. Wel kunnen bepaalde beleidsmaatregelen die dat mobiliteitsgedrag beïnvloeden, in een scenario opgenomen en geëvalueerd worden. Hierin zijn de maatregelen uit het hierboven beschreven "Basisscenario" opgenomen voor de verschillende modi.

Naast het referentiescenario 2030 werden scenario's "Bereikbaar en betrouwbaar" en "Leefbaar en Gezond" doorgerekend zoals gedefinieerd in het regionale mobiliteitsplan.

Het verkeersmodel wordt doorgerekend voor 11 afgebakende modelperiodes, die samen een etmaal vormen. Er wordt afhankelijk van de discipline gerapporteerd op etmaalniveau of op uurbasis voor de spitsperiodes (6u-9u en 15u-18u). Het verkeersmodel wordt doorgerekend voor verschillende uren

doorheen de dag, die worden samengeteld en opgehoogd naar waarden voor het volledige etmaal en verschillende perioden doorheen de dag. In functie van de verschillende disciplines worden resultaten aangeleverd op uurbasis (voor de ochtend- en avondspitsperiode) en voor etmaal en dagdelen (ochtendspits, dalperiode dag, 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 toegedeeld op het netwerk.

De algemene kenmerken van het verkeersmodel worden verder in detail gedocumenteerd op de website van de Vlaamse Overheid, Departement MOW.

Het Regionaal Verkeersmodel is een belangrijk instrument dat ervoor zorgt dat we verschillende effecten (van de scenario's) van het regionale mobiliteitsplan kunnen kwantificeren. Echter is het belangrijk om ook oog te hebben voor de beperkingen van het model, aangezien het slechts een representatie is van de werkelijkheid, waarin niet alle elementen even goed worden weergegeven. 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-bestemmings-paren 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.
- 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 modelleren 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 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.
- 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 (die constant gehouden wordt). Men kan echter verwachten dat de vraag naar deze vervoersmiddelen ook beïnvloed wordt door de kwaliteit en de veiligheid van de verbindingen. De impact van deze kenmerken op de transportkeuzes wordt echter niet gedetailleerd mee opgenomen in de modellering. Fietsers krijgen wel een hogere snelheid indien ze op een fietsostrade rijden, wat wel zorgt voor potentieel hogere modale split cijfers. 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. 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.

3.6.2 Specifieke inzet in kader van het Regionaal Mobiliteitsplan Limburg

In de synthesesnota werden 3 onderzoeksscenario's weerhouden die doorgerekend werden in het regionaal verkeersmodel en verder onderzocht werden op hun impact, onder meer in de NIA. De 3 scenario's betreffen enerzijds een "basisscenario" en anderzijds twee "extreme" scenario's om inzicht te krijgen in de effectiviteit van multimodale en integrale mobiliteitsstrategieën:

- Basisscenario: Dit is een pakket aan maatregelen die met relatief weinig inspanning het gebied bereikbaar, veilig, duurzaam, leefbaar en gezond houden. Het gaat om maatregelen die reeds in planvorming zijn en waarvan aannemelijk is dat deze binnen afzienbare tijd beslist beleid worden. Het basispakket omvat de situatie voor de komende 10 jaar op basis van voortzetting van huidig (mobiliteits-)beleid.
- Scenario “Bereikbaar en Betrouwbaar”: Dit scenario omvat het voorzetten van de huidige beleidslijn en verder uitbouwen, inclusief maatregelen die passen binnen een betere multimodale bereikbaarheid.
- Scenario “Leefbaar en Gezond”: Dit scenario omvat een mobiliteitstransitie naar een duurzaam en groen mobiliteitsbeleid, met alle maatregelen die nodig zijn voor een optimale leefbaarheid en waarbij de gewenste groei in de regio wordt gefaciliteerd.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek en van overleg met alle stakeholders, werd vervolgens een zgn. “beleidsscenario” samengesteld dat mee de basis vormt van het uiteindelijke beleidsplan. In onderhavig MER wordt ENKEL het beleidsscenario beoordeeld. Omdat dit scenario relevant verschilt van elk van de drie eerder onderzochte scenario’s, werd het beleidsscenario ook doorgerekend in het regionaal verkeersmodel. De effectbeoordeling van het beleidsplan is in belangrijke mate gebaseerd op de resultaten van deze doorrekening.

3.7 Relatie met buurregio’s / grensoverschrijdende effecten

De Vervoerregio Limburg grenst aan de vervoerregio’s Kempen en Leuven (zie Figuur 3-3).



Figuur 3-3: de 15 Vlaamse Vervoerregio's

Daarnaast grenst de Vervoerregio Limburg eveneens aan het Waalse gewest, m.n. aan de provincie Luik (gemeenten Hannuit, Geer, Berloz, Borgworm, Oerle, Crisnée, Awans, Ans, Juprelle, Bitsingen, Wezet, Dalhem, Aubel en Blieberg). Tevens grenst de vervoerregio aan de Nederlandse provincies Limburg en Noord-Brabant (gemeenten Eijsden-Margraten, Maastricht, Meerssen, Stein, Sittard-Geleen, Echt-Susteren, Maasgouw, Leudal, Weert, Cranendonck, Valkenswaard en Bergeijk).

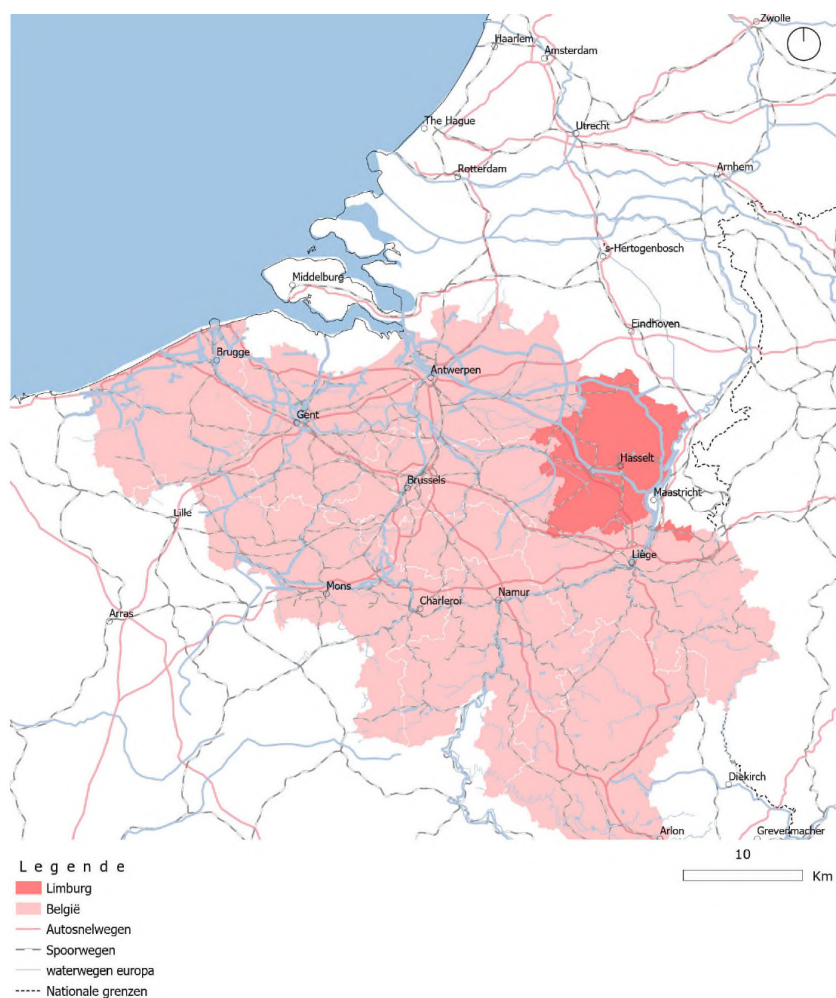
Met name de Spartacus-lijn(en) in verschillende scenario’s en het doortrekken van de spoorlijn naar Weert hebben grensoverschrijdende effecten, want op die manier kan worden aangesloten op het Nederlandse spoornet. Voor Wallonië kunnen voornamelijk de verbindingen richting Luik, m.n. het transport binnen het ENA-netwerk en de verbindingen met de overige deelgebieden van de Euregio Maas-Rijn een rol spelen.

4 EVOLUTIES IN HET MOBILITEITSSYSTEEM

4.1 Actuele toestand

Hierna volgt een korte beschrijving van de demografische en mobiliteitskenmerken van de vervoerregio op hoofdlijnen. Voor meer detail wordt verwezen naar de oriëntatienota (Connect, The New Drive, Sweco, Goudappel Coffeng, Rebel en Levuur i.o.v. Departement MOW, 2020). Voor een beschrijving van de voornaamste kenmerken, bestaande en gekende milieuproblemen per milieuthema (ruimte, gezondheid, biodiversiteit en klimaat) wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

De Vervoerregio Limburg is met 42 steden en gemeenten de grootste vervoerregio van Vlaanderen. Ze valt samen met de grenzen van de provincie Limburg. Limburg telt 872.923 inwoners (2018) gespreid over een oppervlakte van 2.414 km². De regio genereert ca. 243.000 voltijdse arbeidsplaatsen. Daarnaast kent Limburg de grootste pendelstroom vanuit België naar Nederland. Dagelijks pendelen ongeveer 48.000 Limburgers naar Antwerpen, Vlaams-Brabant en Brussel en pendelen er ongeveer 17.000 Limburgers naar Nederland.



Figuur 4-1: Situering vervoerregio Limburg (bron: oriëntatienota, MOW, 2020)

De historische bebouwing in Limburg is voornamelijk geconcentreerd in talrijke kleine dorpen en slechts in een beperkt aantal kleine steden. De Limburgse stedelijke gebieden zijn: het regionaalstedelijk gebied Hasselt - Genk (delen van de gemeenten Hasselt, Genk, Diepenbeek en Zonhoven), de structuurondersteunende kleinstedelijke gebieden Sint-Truiden en Tongeren en de kleinstedelijke gebieden op provinciaal niveau Beringen, Bilzen, Bree, Leopoldsburg, Lommel, Maaseik, Maasmechelen en Pelt. De Kempische As en het Limburgs mijngebied zijn geselecteerd als stedelijk netwerk van Vlaams niveau.

Limburg wordt gekenmerkt door 2 grote aaneengesloten gebieden van het buitengebied. Het eerste gebied ligt tussen de 2 stedelijke netwerken de Kempische As en het Limburgs Mijnggebied, het tweede gebied valt grotendeels samen met Haspengouw. Beide gebieden worden verbonden door een open ruimte verbinding ten oosten van het regionaalstedelijk gebied Hasselt - Genk.

De regio is gekenmerkt door zijn 2 autosnelwegen die Limburg centraal kruisen (E313 en E314) in oost-westrichting. Voor de regio zijn de primaire en secundaire assen uitermate belangrijk als ontsluiting naar het hoger gelegen wegnnet. Zo zijn de N74 (Hasselt – Nederland), de N80 (Hasselt – Namen), de N78 (Nederland – Riemst) en de N76 (Hamont – Borgloon) de belangrijkste noord – zuid assen en zijn de N73 (Kinrooi – E313), de N2 (Leuven – Nederland), de N71 (Mol – Pelt) en de N79 (Sint-Truiden – Nederland) de belangrijkste oost – west assen.

De volgende spoorlijnen vormen het spoornetwerk in Limburg:

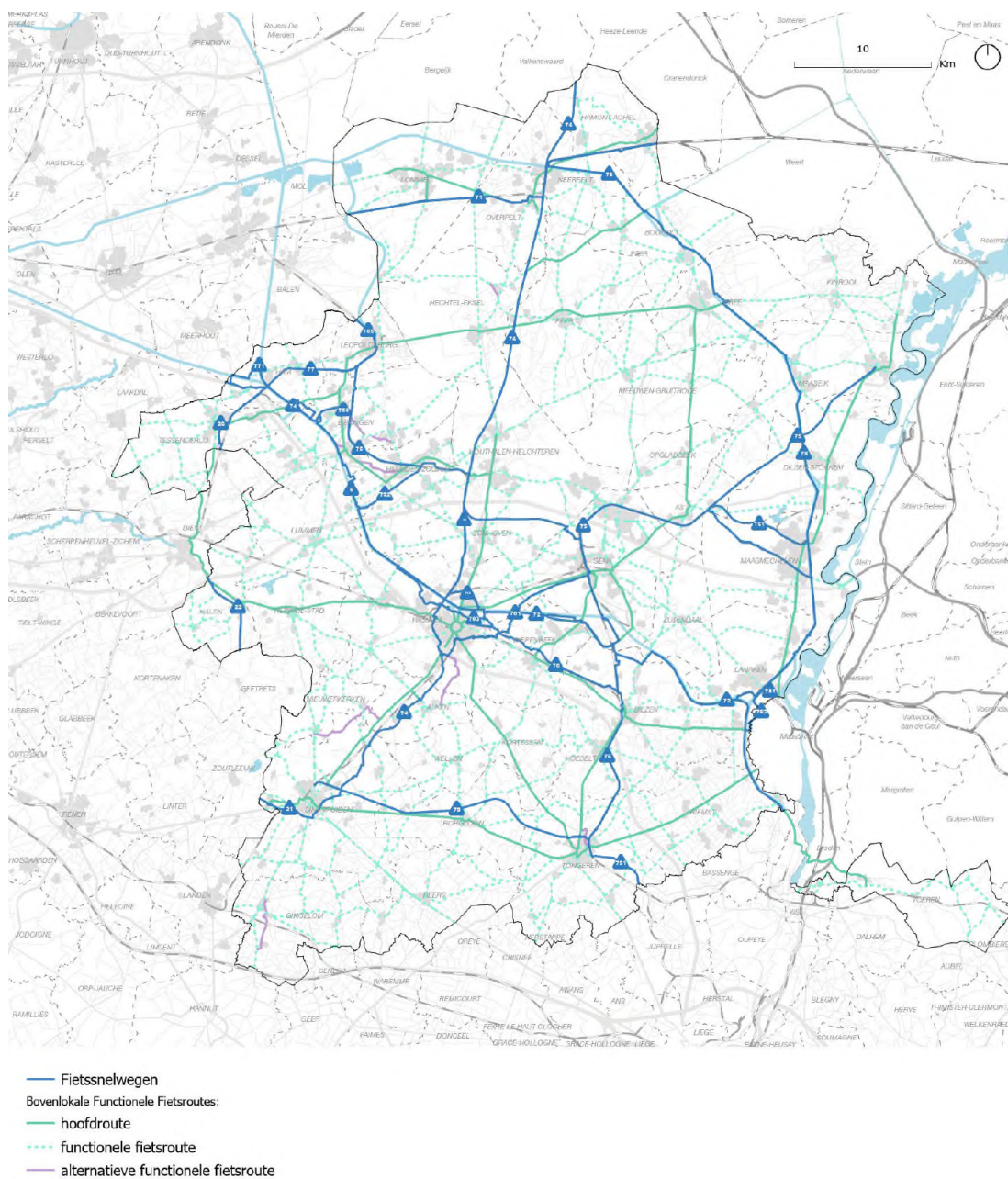
- De lijnen 15 (Hasselt – Mol) en 19 (Hamont – Mol) met onder andere de IC-verbindingen Hamont – Herentals – Antwerpen en Hasselt – Herentals – Antwerpen.
- Lijn 21(A) (Genk – Hasselt – Landen) met onder andere de IC-verbindingen Genk – Brussel – Blankenberge.
- Lijn 34 (Hasselt – Luik) met onder andere de IC-verbinding Tongeren – Brussel – Gent.
- Lijn 35 (Hasselt – Aarschot) met onder andere de IC-verbindingen Hasselt – Zaventem – Antwerpen en Tongeren – Brussel – Gent

In Limburg zijn er echter ook gebieden die niet zijn aangesloten op het spoorwegennet, voornamelijk in het noordoosten en het oosten van Limburg.

Aanvullend aan deze spoorlijnen dient het openbaar vervoer met bussen basismobiliteit te bieden. Het buslijnennet in Limburg is opgebouwd volgens de principes van basismobiliteit: bijna elke inwoner vindt binnen 750 meter van de woning een bushalte (in kleinstedelijke gebieden geldt daarvoor een straal van 650 meter, in grootstedelijke gebieden 500 meter). Het buslijnennet in Limburg is daardoor fijnmazig opgebouwd. In vergelijking met de rest van Vlaanderen bestaat het aanbod van De Lijn in Limburg voor een relatief groot deel uit functionele lijnen, die er dagelijks voor zorgen dat alle leerlingen op hun school geraken. In het netwerk vormen de steden Hasselt en Genk, en in het bijzonder de campus Diepenbeek, belangrijke attractiepolen die veel OV-verplaatsingen voor het busnetwerk genereren.

De regio is sterk multimodaal ontsloten voor goederentransport. De water-, spoor- en weg-infrastructuur is het sterkst uitgebouwd in het midden en zuiden van de regio. Het Albertkanaal vormt de ruggengraat van het waterwegennetwerk. Ten noorden van het Albertkanaal wordt de infrastructuur gekenmerkt door een fijnmazig netwerk van kleinere waterwegen. Deze kanalen zijn onderling allemaal verbonden en staan – samen met een aantal westelijker gelegen kanalen – gekend als de ‘Kempische kanalen’. Dit geheel takt in Lanaken en Ham aan op het Albertkanaal.

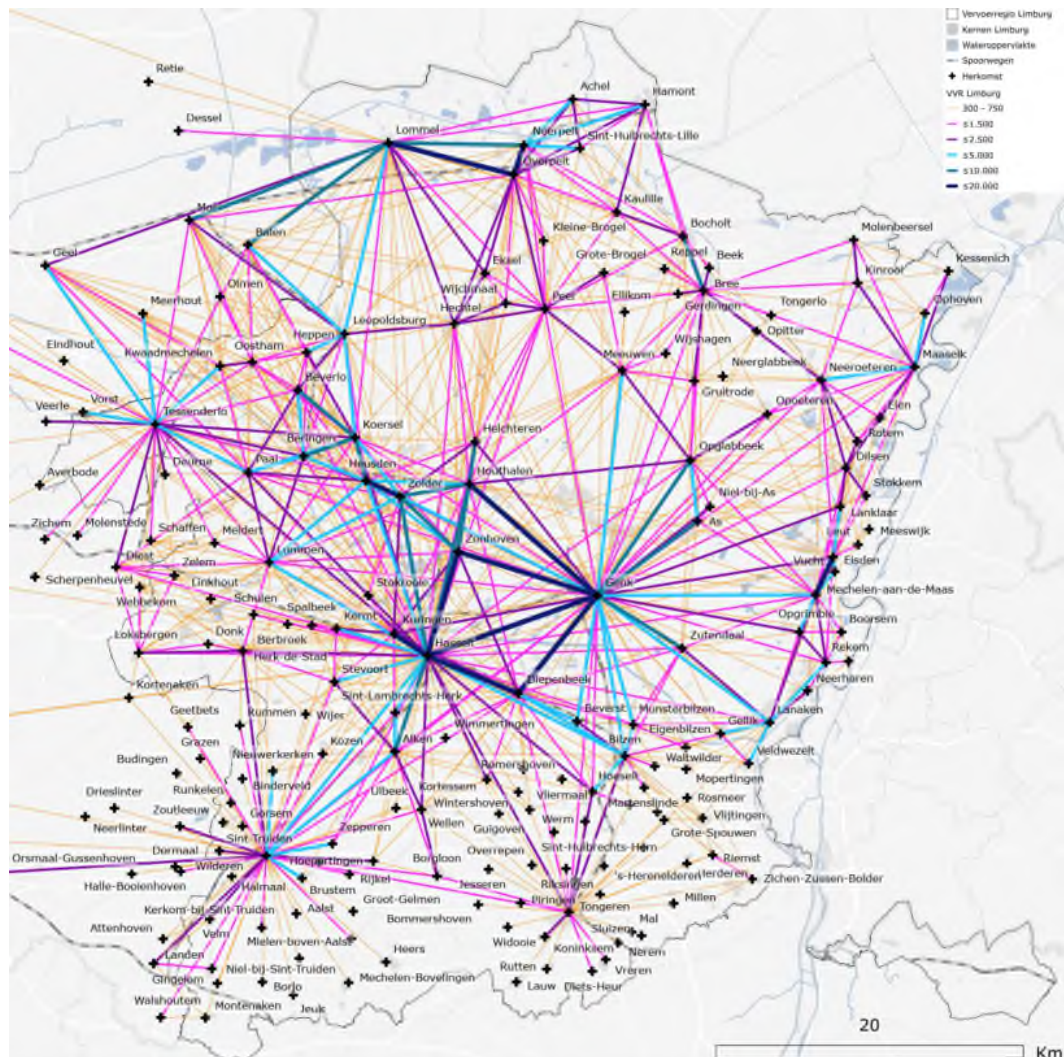
Limburg profileert zich als fietsparadijs. Naast recreatieve fietsverplaatsingen zijn er evenwel ook functionele verplaatsingen. Beide kennen hun eigen netwerk, nl. respectievelijk een fietsnelwegennetwerk en bovenlokaal functioneel netwerk (BFF) en een toeristisch netwerk. Het Limburgs fietsnelwegennetwerk is opgebouwd rond een noord-zuid-as van Hamont-Achel naar Gingelom en een oost-westas van Tessenderlo naar Lanaken. De oost-westas (F5 – F72) loopt grotendeels via de jaagpaden langs het Albertkanaal over een afstand van 60 kilometer. De Noord-Zuid-as (F74) is deels befietsbaar: deze route loopt ten noorden van Hasselt over de oude spoorwegbedding van de Lijn 18 naar Hamont-Achel, een afstand van 45 kilometer. Het fietsnelwegennetwerk telt in totaal 433 km.



Figur 4-2: Fietsnetwerk (bron: oriëntatienota, MOW, 2020).

Onderstaande kaart toont de vervoersrelaties voor het personenvervoer tussen deelgemeenten in Limburg. Deze relaties zijn gebaseerd op het Vlaams Regionaal Verkeersmodel en tonen in welke mate er een verplaatsingsstroom tussen twee locaties verwacht wordt. In deze data ontbreken de data van Nederland en voor Wallonië zijn de data niet uniform en niet gelijkaardig als deze voor Vlaanderen (enkel op agglomeratieniveau, beperkt op gemeenteniveau). Daarnaast is de aangeleverde data uit het Vlaamse verkeersmodel geaggregeerd op deelgemeenteniveau. Dit geeft een vertekend beeld omdat het model in het zuiden van Limburg meer deelgemeenten kent dan het noordelijk deel. Hierdoor toont de kaart bijvoorbeeld dat er in de zuidelijke regio meer kleinere vervoerrelaties zijn tussen kleinere kernen, terwijl deze in de noordelijke regio meer gebundeld lijken.

De gevisualiseerde Herkomst-Bestemming patronen voor Limburg tonen een zeer diffuus verplaatsingspatroon; er worden heel veel verplaatsingen gemaakt tussen de kernen onderling. Er zijn ook drie zones merkbaar: in het zuiden een stervormig patroon tussen de grotere steden Tongeren en Sint-Truiden en de gemeenten daar rondom, in het midden is er een duidelijk raster te zien tussen Houthalen-Helchteren – Hasselt – Genk – Diepenbeek en het sterpatroon van Hasselt en Genk, in het noorden zijn er meer kris-krasbewegingen zichtbaar en meer verplaatsingen richting de centrumsteden.



Figuur 4-3 Herkomst-Bestemmingspatroon van alle verplaatsingen (bron: oriëntatienota, MOW, 2020).

Het autobezit en het bezit van elektrische fietsen ligt in Limburg duidelijk hoger dan het Vlaamse gemiddelde. Voor het hogere autobezit wordt doorgaans verwezen naar de meer gespreide en landelijke bewoning, het minder goed uitgebouwde openbaar vervoer en de grotere afstanden tussen woon- en werkplaats. Voor het grotere bezit van elektrische fietsen in onze provincie kan de snellere vergrijzing in onze provincie, mogelijk nog versterkt door het goed uitgebouwde recreatief fietsroutenetwerk, een verklarende factor zijn. Maar ook het functioneel gebruik van elektrische fietsen zit in de lift in Limburg.

De modal split van het personenvervoer is de verdeling van de personen/verplaatsingen over de vervoerwijzen. Deze wordt meestal uitgedrukt naar het aantal voertuigkilometers of het aantal verplaatsingen. Tabel 4-1 geeft de modale verdeling op basis van het hoofdvervoerswijze weer voor zowel het aantal verplaatsingen als voor het aantal afgelegde kilometer. De hoofdvervoerswijze van de verplaatsing is de wijze waarop de grootste afstand van de verplaatsing wordt afgelegd. Deze werkwijze heeft tot gevolg dat het voor- en natransport wat onderbelicht is. 73% van de verplaatsingen worden als autobestuurder of als autopassagier gemaakt. In vergelijking met het gemiddelde in Vlaanderen, kan gesteld worden dat Limburg meer autoafhankelijk is dan de rest van Vlaanderen. Dit heeft o.a. te maken met de ruimtelijke ordening en gebiedskenmerken; zo zijn er voor mensen die in een grootstedelijk gebied wonen heel wat meer alternatieven voor de auto zoals meerdere vormen van openbaar vervoer, parkeerproblematiek en dichtheid van functies en faciliteiten. Het aantal kilometers dat Limburg aflegt met de wagen is gelijkaardig met Vlaanderen.

Tabel 4-1: Modale verdeling verplaatsingen en afgelegde afstand

REGIO	AUTO-BESTUURDER	AUTO-PASSAGIER	TREIN	BUS, TRAM, METRO	FIETS	TE VOET
# VERPL LIMBURG	56,32%	16,69%	0,87%	2,16%	10,75%	11,11%
# KM LIMBURG	56,71%	21,64%	6,36%	2,67%	4,46%	1,44%
# VERPL VLAANDEREN	50,84%	16,65%	1,80%	3,31%	13,02%	12,23%
# KM VLAANDEREN	55,43%	23,09%	7,46%	2,94%	4,28%	1,46%

(Bron: Oriëntatienota, MOW, 2020)

4.2 Autonome en gestuurde ontwikkelingen: ontwikkelingsscenario's

Een ontwikkelingsscenario is een beschrijving van de veronderstelde gezamenlijke evolutie (autonoom en gestuurd) van een set omgevingsvariabelen binnen het studiegebied. Een ontwikkelingsscenario 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 ontwikkelingsscenario geeft dus aan hoe de plan- of planomgeving evolueert los van de invloed van het plan.

4.2.1 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 het plan-MER. In wat volgt wordt kort ingegaan op de belangrijkste beleidsmatige ontwikkelingen en hun impact op het 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 Decroo 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. Zo wordt bv. het Albertkanaal opgewaardeerd. Op die manier zullen grotere schepen gebruik kunnen maken van het kanaal. Op het kanaal Bocholt-Herentals worden 3 klasse II-sluizen vervangen door 1 klasse IV-sluis, en in Bocholt en Lozen worden de klasse II-sluizen die de verbinding maken met de Zuid-Willemsvaart in Nederland vervangen. De realisatie van deze projecten kan de shift naar binnenvaart in de regio bevorderen.

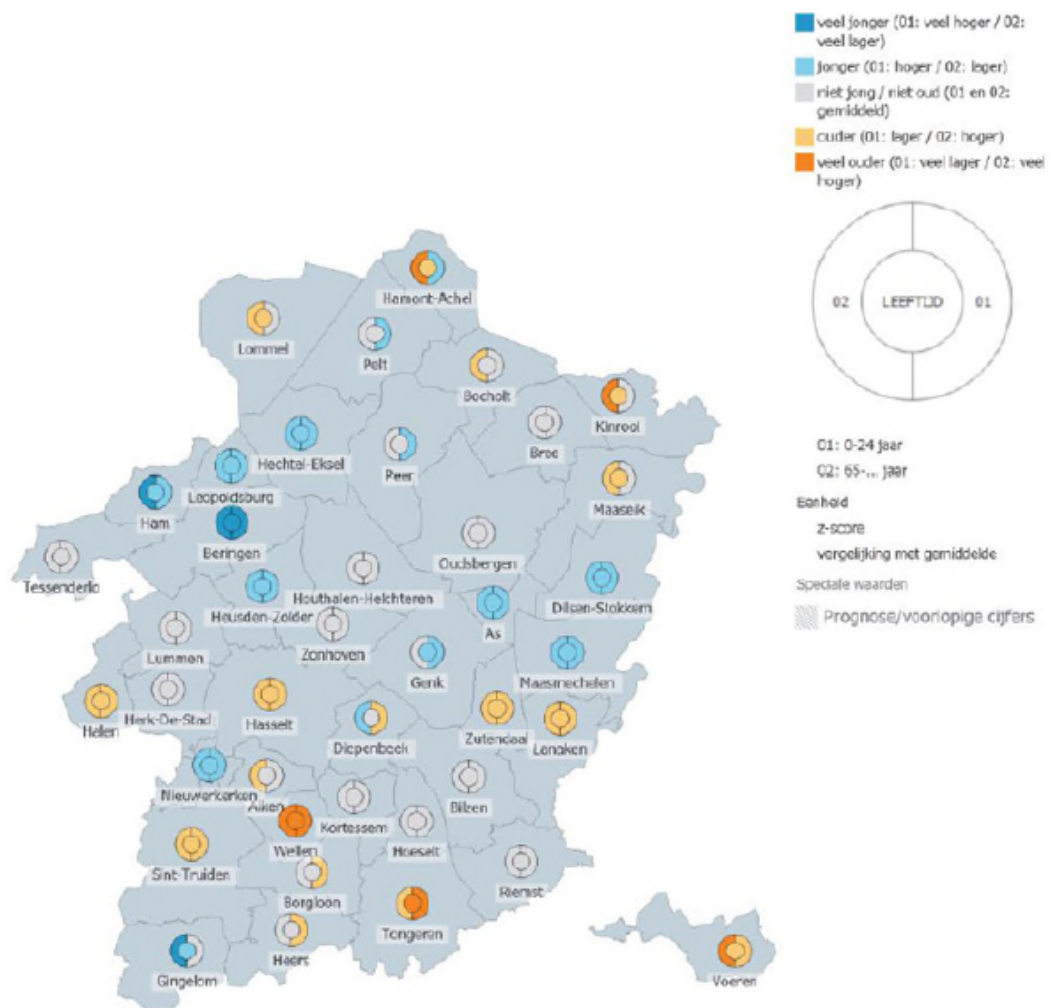
	<p>In samenwerking met de vervoerregio's komen we tot een slim geconnecteerd mobiliteitssysteem bestaande uit een hiërarchisch netwerk van knooppunten die internationaal, regionaal, en lokaal ingeschaald worden en verbonden zijn via verschillende infrastructuurnetwerken en data- en informatiesystemen. Burgers kennen de knooppunten typisch als locaties waar ze op een vlotte en comfortabele manier op-, af-, of overstappen op emissievrije vervoersmiddelen. Bedrijven kennen knooppunten typisch als locaties waar goederenoverslag op een kostenefficiënte manier plaatsvindt.</p>
	<p>Samen met de vervoerregio's trekken we de kaart van data en digitale technologie om tot een slim digitaal geconnecteerd mobiliteitssysteem te komen waarbij gebruikers en emissievrije vervoersmiddelen geconnecteerd zijn zowel met het systeem als onderling. Slim betekent dat we op een efficiënte, veilige en doelmatige manier informatie van verkeer en vervoer samenbrengen en aanwenden om een meer duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit mogelijk te maken.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voor de personenmobiliteit kunnen reizigers hun reiseroutes (combinaties van) emissievrije vervoersmiddelen met respect voor hun privacy kiezen, reserveren, betalen, en opvolgen en dit op basis van informatie over de beschikbaarheid, duurtijd, comfort en kostprijs. Op die manier ondersteunen we het gecombineerd gebruik van vervoersmiddelen en een optimaal gebruik van het beschikbare aanbod. - Bedrijven kunnen hun goederenvervoer optimaal (laten) plannen, boeken, betalen, uitvoeren en opvolgen zonder daarbij concurrentiegevoelige bedrijfsinformatie vrij te geven. Data-uitwisseling en digitale technologieën sturen synchroonaal vervoer aan en laten toe om de beschikbare vervoerscapaciteit optimaal te benutten en individuele transporten veel effectiever en efficiënter te organiseren.
	<p>Gegeven onze ambities voor een duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit zetten we in – samen met de vervoerregio's - op de ontwikkeling van een aanbodzijde met publieke en private mobiliteitsdiensten die niet alleen aansluiten bij de wensen van reizigers en bedrijven, maar ook rekening houden met de verschillende maatschappelijke bekommernissen en ambities.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voor iedere persoon zijn er veilige, milieuvriendelijke en gedifferentieerde mobiliteitsdiensten (publieke en/of private) beschikbaar die aanzetten tot actief, duurzaam en multimodaal gedrag. Voor de gebruiker is er onbezorgdheid, gebruiksgemak, en flexibiliteit waardoor er nog weinig gehechtheid is aan één specifiek vervoermiddel voor alle verplaatsingen en meer keuzevrijheid voor verschillende types verplaatsingen. - Voor bedrijven is er een competitief aanbod van duurzame en emissievrije logistieke oplossingen voor veilig, vlot, en betrouwbaar goederenvervoer. Indien nodig kunnen bedrijven snel schakelen tussen verschillende vervoerswijzen, bv. op basis van beschikbare vervoerscapaciteiten en weersomstandigheden die invloed hebben op snelheid, betrouwbaarheid en prijs voor hun goederenvervoer.
	<p>Samen met de vervoerregio's zetten we in op een duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van het mobiliteitssysteem voor personen- en goederenmobiliteit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daarom trachten we in de personenmobiliteit reizigers te overhalen om vaker te kiezen voor actieve manieren van verplaatsen (te voet of met de fiets) voor combimobiliteit, of om de auto vaker te laten staan of te delen (autodelen of delen van ritten). Op die manier komen we tot een meer evenwichtige modale verdeling. - In het goederenvervoer zorgen we ervoor dat bedrijven synchroonaal vervoer als een volwaardige vervoersoptie beschouwen, dat laadcapaciteitsgebruik van individuele transporten veel hoger komt te liggen en dat capaciteitsgebruik van de verschillende modi (weg, water, spoor, lucht, ondergronds) veel beter verdeeld is. Ook hier is de doelstelling te komen tot een meer evenwichtige modale verdeling.

4.2.2 Demografische groei

In 2035 zal (volgens Limburg.incijfers.be) de Limburgse bevolking een ouder leeftijdsprofiel hebben dan de Vlaamse. Aan de ene kant zal Limburg een lager aandeel jongeren (25,7 %) hebben dan Vlaanderen (27,3 %), aan de andere kant zal het percentage ouderen in Limburg (27,1 %) hoger zijn dan in Vlaanderen (25,5 %).

De cijfers tonen ook dat in 2035 de geografische spreiding in de provincie van jongeren en ouderen groter zal zijn. De bevolking van Beringen zal in 2035 de enige zijn met een veel jonger leeftijdsprofiel dan die van de provincie Limburg. Gemeenten met een jonger leeftijdsprofiel in 2035 zijn Ham, Leopoldsburg, Heusden-Zolder, Hechtel-Eksel, As, Maasmechelen, Dilsen-Stokkem, Nieuwerkerken, Gingelom en Genk. Daarentegen zal volgens de prognosecijfers de bevolking van Wellen en Tongeren in 2035 een veel ouder leeftijdsprofiel hebben dan de bevolking van Limburg. Gemeenten met een ouder leeftijdsprofiel in 2035 zijn Voeren, Sint-Truiden, Lanaken, Zutendaal, Hasselt, Halen, Maaseik, Lommel, Kinrooi en Bocholt. Het jongere noorden versus het oudere zuiden van de provincie in de huidige situatie gaat in 2035 dus niet meer helemaal op. Zo heeft in 2035 de bevolking van de zuidelijke gemeenten Nieuwerkerken en Gingelom een jonger leeftijdsprofiel, terwijl de bevolking van de noordelijke gemeenten Hamont-Achel, Lommel, Kinrooi en Maaseik een ouder leeftijdsprofiel heeft.

Limburg is over een periode van goed 10 jaar geëvolueerd van 'jongste' provincie van Vlaanderen naar tweede oudste (na West-Vlaanderen, omwille van het groot aantal gepensioneerde kustresidenten). Deze versnelde vergrijzing van Limburg t.o.v. Vlaanderen zal zich ook de komende jaren nog verder zetten.



Figuur 4-4: Prognose leeftijdsprofiel 2035 (Bron: Oriëntatienota, o.b.v. limburg.incijfers.be, november 2019)

4.2.3 Globale evolutie van het mobiliteitssysteem (referentietoestand 2030)

4.2.3.1 Ontwikkelingen uit het verkeersmodel, 2030

De referentietoestand 2030 gaat uit van het toekomstscenario 2030 van het regionaal verkeersmodel Limburg versie 4.2.2., waarop enkele correcties, actualisaties en verfijningen zijn toegepast. Hierbij zijn de maatregelen opgenomen die deel uitmaken van het zogenaamde 'Basispakket' aan maatregelen die vanuit de vervoerregio Limburg bepaald zijn als vaststaande projecten. Dit bevat:

- uitbouw van het netwerk van fietssnelwegen (zie Figuur 2-5 in §2.2.7.1).
- uitbouw van de Spartacuslimnen Spartacus 1 Mosae Forum, Spartacus 2 Maasmechelen, Spartacus 3 knooppunt Noord
- uitbouw van het autonetwerk (zie Figuur 2-6 in §2.2.7.1):
 - Uitbouw N71 en N74 als Vlaamse Hoofdweg;
 - Uitbouw Noord-zuidverbinding Limburg (N74);
 - Omleiding Maasmechelen (N78);

- o Rondweg Tongeren;
- o Rondweg Pelt;
- o Derde rijstrook E314 Zolder – Genk;
- o Spitsstroken E313 Lummen – Hasselt-Oost;
- o Omleidingsweg N2 Diepenbeek;
- o Westelijke omleidingsweg Bilzen;
- o Ondertunneling spoorweg N2 Hasseltseweg Bilzen.

Uit de vergelijking van het basisscenario met de situatie 2017 kan inzicht gegeven worden in de evolutie van het aantal gemaakte verplaatsingen. Zoals aangegeven in Tabel 4-2 nemen tussen 2017 en 2030 het aantal verplaatsingen toe (+0.7%) als gevolg van socio-demografische en ruimtelijke ontwikkelingen.

Tabel 4-2: Evolutie van het aantal verplaatsingen tussen 2017-2030 o.b.v. doorrekening met verkeersmodel

	Aantal verplaatsingen
Bestaande toestand 2017	2.463.638
Referentietoestand 2030	2.480.356
Vershil	+0,7 %

(Bron: studierapport Doorrekeningen i.h.k.v. regionaal mobiliteitsplan vervoerregio Limburg)

Tabel 4-3 geeft voor de verschillende scenario's het aantal verplaatsingen van, naar en binnen de vervoerregio Limburg per dag en per modus weer. Deze tabel bevat het aantal verplaatsingen, opgedeeld naar duurzame en niet-duurzame modi. De modi fiets, te voet, bus/tram/metro (BTM) en trein zijn hierbij duurzaam, autobestuurders zijn niet duurzaam, passagiers zijn afhankelijk van het type persoon als duurzaam of niet-duurzaam te beschouwen:

- Voor kinderen zijn passagiers als niet-duurzaam te beschouwen
- Bij volwassenen zijn passagiers als duurzaam te beschouwen

Tabel 4-3: Aantal verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in VVR Limburg

Toestand	Fiets	Te voet	BTM	Trein	Passagier (Dz)	Duurzaam totaal	Passagier (N-Dz)	Bestuurder	Niet duurzaam totaal
2017	298.820	211.795	84.584	34.562	315.483	945.244	124.380	1.394.013	2.518.394
2030	318.422	228.551	83.331	32.306	319.017	982.017	118.059	1.380.279	1.498.338
Vershil	+6,6%		-1,5%	-6,5%	+1,2%	+3,9%	-5,1%	-1,0%	-1,3%

(Bron: studierapport Doorrekeningen i.h.k.v. regionaal mobiliteitsplan vervoerregio Limburg)

Tussen 2017 en 2030 stijgt het aantal duurzame verplaatsingen dus met 3.9%. Dit is in belangrijke mate te wijten aan een sterke groei van het aantal fietsverplaatsingen (+ 6.6%), terwijl het aantal verplaatsingen met het openbaar vervoer net afneemt (bus-tram-metro (BTM) met -1.5%, trein met -6.5%). Het aantal niet-duurzame verplaatsingen neemt daarentegen met 1.3% af.

Op basis van het aantal gemaakte verplaatsingen per modus kan de modale verdeling voor beide situaties bepaald worden, alsook het verschil ertussen. De modale split resultaten laten de effecten zien van de veranderingen in het aantal gemaakte verplaatsingen per modus op de modale verdeling in de vervoerregio Limburg. Tussen 2017 en 2030 stijgt het aandeel duurzame verplaatsingen van

38.4% naar 39.6%, een toename met 1.2%. Deze is vooral te wijten aan de groei van het aandeel verplaatsingen per fiets (+0.7%) en te voet (+0.6%), terwijl het OV-aandeel stabiel blijft (BTM) tot licht daalt (trein). Het aandeel niet-duurzame verplaatsingen daalt daardoor van 61.6% naar 60.4%, een afname met 1.2%, vooral door een afname van het aandeel autobestuurder (-1.0%).

Tabel 4-4: Modale verdeling van verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in vervoerregio Limburg

Toestand	Fiets	Te voet	BTM	Trein	Passagier (Dz)	Duurzaam totaal	Passagier (N-Dz)	Bestuurder	Niet duurzaam totaal
2017	12,1	8,6	3,4	1,4	12,8	38,4	5,0	56,6	61,6
2030	12,8	9,2	3,4	1,3	12,9	39,6	4,8	55,6	60,4
Vershil	+0,7%	+0,6%	0	-0,1%	0,1%	+1,2%	-0,2%	-1,0%	-1,2%

(Bron: studierapport Doorrekeningen i.h.k.v. regionaal mobiliteitsplan vervoerregio Limburg)

Naast het aantal verplaatsingen per modus en de daaruit voortkomende modale verdeling in de vervoerregio, is ook de afgelegde afstand per vervoermiddel in de vervoerregio een belangrijke indicator voor duurzame mobiliteit. In Tabel 4-5 wordt per scenario het aantal afgelegde voertuigkilometer van personenwagens en vrachtwagens en het aantal reizigerskilometer met het openbaar vervoer (bus/tram/metro of trein) per dag binnen de vervoerregio weergegeven, alsook de evolutie ervan tussen 2017 en 2030.

Tabel 4-5: Afgelegde afstanden per dag binnen de vervoerregio Limburg en evolutie ervan tussen 2017 en 2030

Toestand	Voertuigkilometers		Reizigerskilometers	
	personenwagens	vrachtwagens	BTM	Trein
Bestaande toestand 2017	19.671.079	2.235.203	1.244.485	1.049.433
Referentietoestand 2030	20.716.229	2.615.989	1.751.402	1.223.065
Vershil	+5,3%	+17%	+40,7%	+16,5 %

(Bron: studierapport Doorrekeningen i.h.k.v. regionaal mobiliteitsplan vervoerregio Limburg)

Tussen het 2017 en 2030 zien we een sterke toename van het aantal voertuigkilometers, zowel voor personenwagens (+5.3%) als voor vrachtwagens (+17.0%). Nog sterker is echter de groei van het aantal reizigerskilometers met zowel BTM (+40.7%) als per trein (+16.5%).





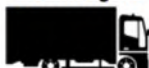



4.2.3.2 Onzekerheden met mogelijke impact op de beoordelingen in het MER (ontwikkelingen niet meegenomen in het verkeersmodel)

Prijsniveau

De wijze waarop mobiliteit zich ontwikkelt en de modal split worden 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.

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' (CPT) 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%	10%	20%	?	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% voor vrachtwagens zonder oplegger)	?	~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 4-5: evolutie van het aandeel van de verschillende vervoersmodi op basis van de visienota CPT van de Vlaamse Regering

Momenteel is niet duidelijk in hoeverre deze ambities ook werkelijk zullen worden gehaald en wat de impact is op bv. globale verkeersstromen en de bijhorende emissies. 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.









4.2.4 Onzekerheden met mogelijke impact op de beoordelingen in het MER (ontwikkelingen niet meegenomen in het verkeersmodel)

Prijsniveau

De wijze waarop mobiliteit zich ontwikkelt en de modal split worden 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.

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' (CPT) 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 4-6: veronderstelde evolutie van het wagenpark in termen van emissies (bron: Visienota CPT van de Vlaamse Regering)

Momenteel is niet duidelijk in hoeverre deze ambities ook werkelijk zullen worden gehaald en wat de impact is op bv. globale verkeersstromen en de bijhorende emissies. 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.

5 EFFECTEN VAN HET REGIONAAL MOBILITEITSPLAN

5.1 Thema Ruimte

5.1.1 Thematische afbakening van het studiegebied

Het studiegebied voor het thema Ruimte komt overeen met het plangebied van de vervoersregio Limburg. Binnen het studiegebied wordt bekeken of de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan impact hebben op het ruimtebeslag, de ruimtelijke samenhang en de ruimtelijke kwaliteit.

Er wordt nagegaan wat de mogelijke effecten zijn van het regionaal mobiliteitsplan op de ruimte die wordt ingenomen door onze nederzettingen, meer specifiek de mate waarin de omvang van het transportinfrastructuur afneemt, de mate waarbinnen er ruimte wordt voorzien voor overslagmogelijkheden, voor duurzame vervoerssystemen en voor bundeling/ consolidatie van goederenstromen binnen het bestaand ruimtebeslag. Verder wordt er nagegaan wat de mogelijke effecten zijn van het regionaal mobiliteitsplan op de ontsnippering/ versnippering van de ruimte en de ontwikkeling rond knooppunt rond openbaar vervoer en fietsinfrastructuur.

Als laatste wordt er nagegaan wat de mogelijke effecten zijn van het regionaal mobiliteitsplan op de verhardingsgraad binnen de ruimte (meer specifiek binnen de verkeer – en vervoersinfrastructuur) en de wijziging van ruimtelijke kernkwaliteiten (zoals herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving maar op vlak van gedeeld en meervoudig gebruik, robuustheid en aanpasbaarheid).

De afbakening van het gebied waarbinnen de effecten van de ruimte op het plan worden in kaart gebracht en komen grotendeels overeen met de afbakening van de vervoerregio, al wordt er rekening gehouden met grensoverschrijdende effecten aangezien de lijnverbindingen (wegen -, spoor – en/ of binnenvaartnetwerk) en logistieke stromen van (inter)nationale aard zich niet beperken aan de grenzen van de vervoerregio Limburg. De vervoerregio grenst namelijk zowel aan een gewest –, provincie - als een landsgrens.

5.1.2 Beleidsambities Ruimte

5.1.2.1 *Beleidsambities 2030*

Vanuit het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

- Tegen 2030 wordt het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag teruggedrongen tot maximaal 2 ha/dag.

Vanuit het Vlaams Luchtbeleidsplan

- Aantal mensen dat woont op een locatie waar de jaargemiddelde NO₂-concentratie hoger is dan 20 µg/m³ halveert t.o.v. 2016.

Vanuit het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030:

- Minstens 50% van bevolking woont op goed gelegen locaties, i.e. +5% t.o.v. 2013.
- Minstens 60% van tewerkstellingsplaatsen op goed bereikbare locaties, i.e. +5% t.o.v. 2013.

Vanuit de Beleidsnota Onroerend Erfgoed 2019-2024

- Het onroerend erfgoed zal nog meer ingezet worden als troef. Het in stand houden van erfgoed door er een kwaliteitsvol hedendaags gebruik aan te geven is meer dan ooit een beleidsthema. We willen innovatieve, kwalitatieve nieuwe tijdslagen toevoegen aan ons erfgoed.

5.1.2.2 *Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk*

Vanuit het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:

- Terugdringen van het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag tot 0 ha/dag tegen 2040, hetgeen samenhangt 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)
 - 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 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.
- 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).

Ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg:

- De ruimtelijke regionale eigenheid valoriseren
- Steden en dorpen gericht versterken
- Ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit op elkaar afstemmen
- Het open ruimtesysteem versterken
- Competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen
- Meer ruimte geven aan de fietser

5.1.3 Huidige en te verwachten evoluties

5.1.3.1 Voornaamste kenmerken van het thema binnen de vervoersregio

5.1.3.1.1 Ruimtebeslag

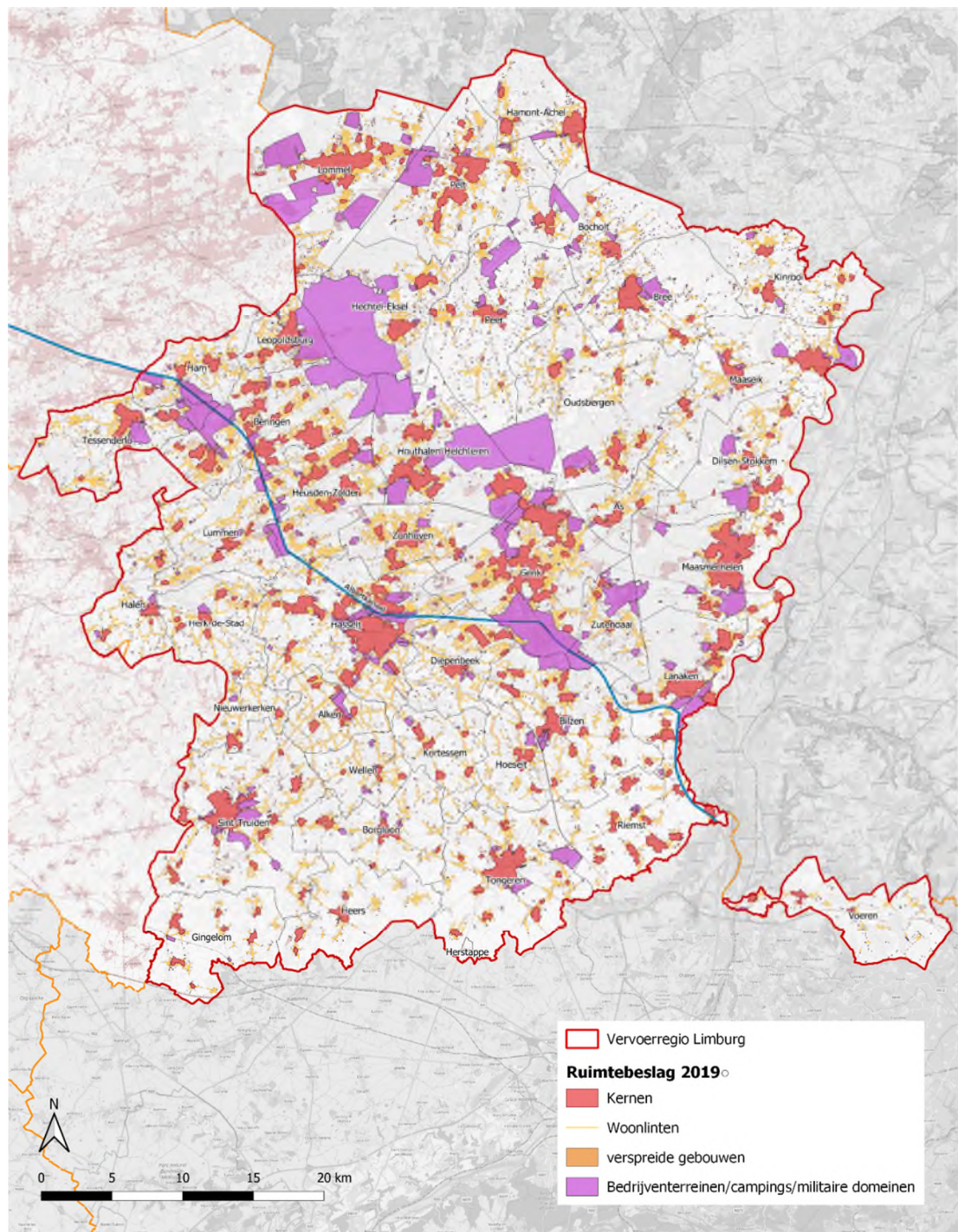
Het **ruimtebeslag**⁸ in de vervoerregio Limburg is het grootste langs bepaalde assen zoals het Albertkanaal, E313, E314 en de Maasvallei. Daarnaast ook in het regionaal stedelijk gebied Hasselt-Genk en in de nabijheid van de (klein)stedelijke gebieden zoals Sint-Truiden en Lommel (Figuur 5-1). Het merendeel van dit ruimtebeslag wordt gevormd door bewoningskernen en bedrijventerreinen tussenin deze kernen, voornamelijk langsheen de verbindingswegen. Vooral het aantal bedrijventerreinen langsheen het Albertkanaal duidt op de belangrijke ontwikkelingsstructuren langsheen dit kanaal.

De historische bebouwing in Limburg is voornamelijk geconcentreerd in talrijke kleine dorpen en slechts in een beperkt aantal kleine steden. De huidige Limburgse stedelijke gebieden zijn: het regionaal stedelijk gebied Hasselt - Genk (delen van de gemeenten Hasselt, Genk, Diepenbeek en Zonhoven), de structuurondersteunende kleinstedelijke gebieden Sint-Truiden en Tongeren en de kleinstedelijke gebieden op provinciaal niveau Beringen, Bilzen, Bree, Leopoldsburg, Lommel, Maaseik, Maasmechelen en Pelt. De Kempische As en het Limburgs mijngebied zijn geselecteerd als stedelijk netwerk van Vlaams niveau.

Limburg wordt daarnaast ook gekenmerkt door twee grote aaneengesloten gebieden van het buitengebied. Het eerste gebied ligt tussen de twee stedelijke netwerken de Kempische As en het Limburgs Mijngebied, het tweede gebied valt grotendeels samen met Haspengouw. Beide gebieden worden verbonden door een open ruimte verbinding ten oosten van het regionaal stedelijk gebied Hasselt - Genk.

De bebouwde structuur kent dus duidelijke verschillen binnen de vervoerregio. In Midden-Limburg zijn er meer aaneengesloten woonkernen te vinden die vaak intenser verbonden zijn door woonlinten. De grootste bedrijventerreinen van Limburg komen hier ook voor. In de Haspengouw is duidelijk het verschil zichtbaar met eerder kleine en verspreide woonkernen die niet onderling verbonden zijn met woonlinten. In het noordelijke en centrale deel zijn er bovendien grote stukken aaneengesloten bos terug te vinden en in het zuiden van de regio wordt de open ruimte meer bepaald door landbouwgebied. De belangrijkste riviervalleien zijn de Maasvallei en de Demervallei.

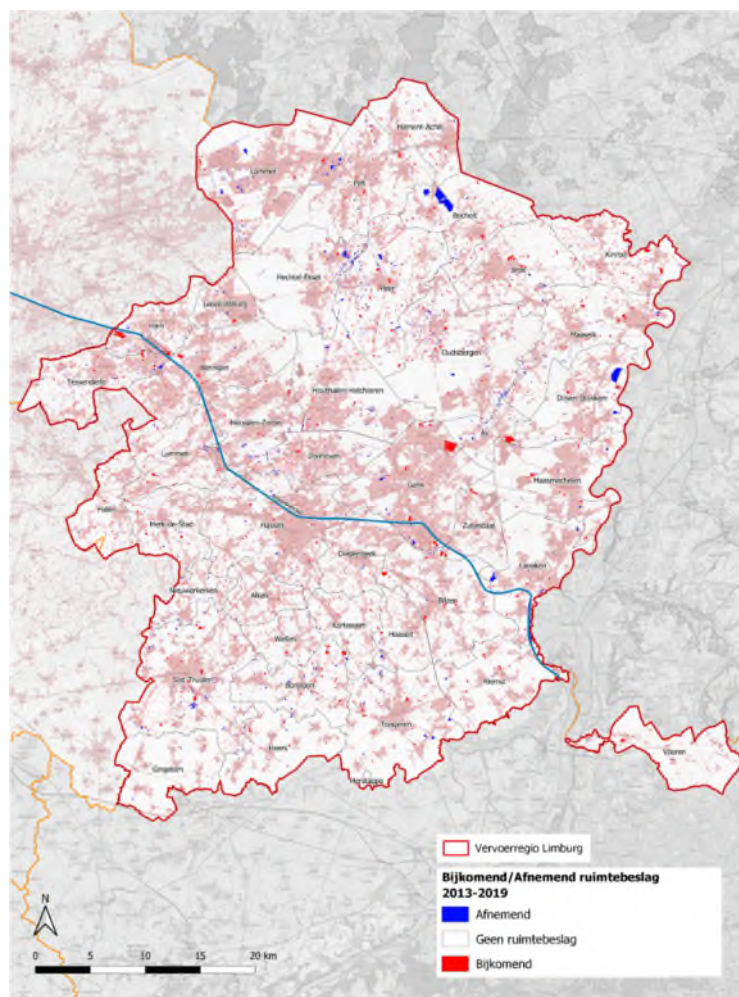
⁸ Ruimtebeslag is de ruimte die we innemen door onze nederzettingen: huisvesting, commerciële doeleinden. Binnen dit ruimtebeslag komen 'verharde' en 'niet verharde' zones voor. Verharding en gebouwen zijn artificiële bedekkingen van de bodem zoals bv. woningen en wegen. Niet-verhard ruimtebeslag zijn bv. parken, tuinen, recreatieterreinen en sportvelden, golfterreinen,... (bron: Ruimterapport Vlaanderen 2021, hoofdstuk 1 Kernbegrippen en ruimtelijke typologieën).



Figuur 5-1: Ruimtebeslag 2019 in de vervoerregio Limburg (databron: Ruimtemonitor.be⁹)

⁹ Bij interpretatie van de kaart 'ruimtebeslag' via de Ruimtemonitor moet rekening gehouden worden met het feit dat dit computer-gegenereerde kaartlagen zijn die op basis van specifieke criteria iets als ruimtebeslag interpreteren of niet. Hierdoor moet rekening gehouden worden met een zekere foutenmarge. Zo geeft de Ruimtemonitor aan dat voor de militaire domeinen alleen maar beperkte zones worden opgenomen. De bebouwde terreinen binnen de militaire domeinen worden wel opgenomen, maar de oefenterreinen niet, omdat die vaak nog een (half)natuurlijke functie uitoefenen. Figuur 5-1 geeft echter wel de volledige domeinen aan als zijnde ruimtebeslag.

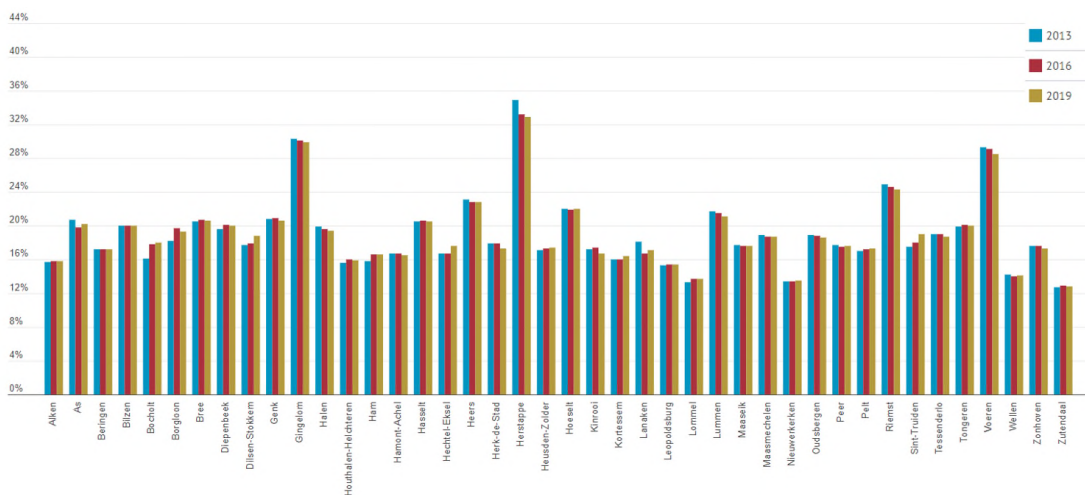
Tussen 2013 en 2019 nam het ruimtebeslag in de vervoerregio Limburg toe van respectievelijk 29,9% tot 30,5% van het totale grondgebied. Dit ligt net onder het Vlaamse gemiddelde van ruimtebeslag per gemeente met 33%. Dit is een toename van 1617 hectare. 27 gemeentes uit de vervoerregio Limburg zitten onder het Vlaams gemiddelde. De gemeentes Voeren (10,9%), Heers (13,5%) en Herstappe (13,5%) zijn de gemeentes met de laagste procentuele ruimtebeslag. Van de 15 gemeentes uit de vervoerregio Limburg die beschikken over een bovengemiddeld Vlaamse ruimtebeslag zijn de gemeente Leopoldsburg (58,2%), Genk (58%) en Heusden – Zolder (46,2%) de uitschieters. Het bijkomende ruimtebeslag tussen 2013 en 2019 is hoofdzakelijk gelegen in de omgeving van de kernen en omvat veelal extra bewoning of uitbreiding van industrieterreinen (Figuur 5-2). Toenames in ruimtebeslag van verspreide bebouwing overal in de vervoerregio is te wijten aan extra ruimtebeslag binnen de categorie landbouw en bebouwing langsheen de woonlinten. Dat komt voornamelijk door bijkomende gebouwen en infrastructuur van agrarische bedrijven en functiewijzigingen met bijkomend ruimtebeslag. Deze toename is op het eerste zicht vrij gelijkmatig verspreid over de vervoerregio, maar is iets meer aanwezig in Midden-Limburg rond de stedelijke polen Hasselt-Genk.



Figuur 5-2: Evolutie in ruimtebeslag 2013-2019 in de vervoerregio Limburg (databron: Ruimtemonitor.be)

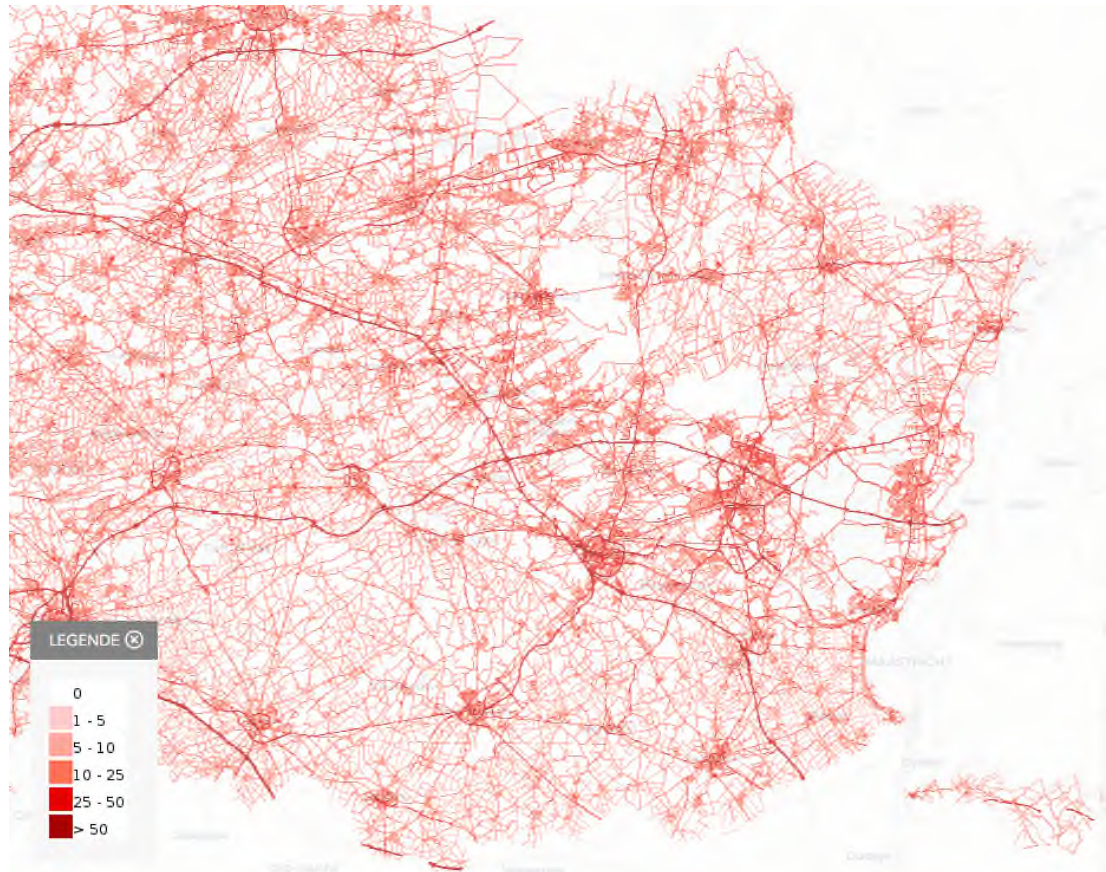
De transportinfrastructuur (wegen en spoorwegen) in Vlaanderen neemt ca. 18% in beslag. De vervoerregio Limburg zit op het Vlaams gemiddelde, namelijk ca. 18% of ca. 825.348.433 m². Onderstaande grafiek geeft de oppervlakte ruimtebeslag weer die te wijten is aan de

transportinfrastructuur ten opzichte van de totale oppervlakte ruimtebeslag, dit over de periode 2013 – 2019. Herstappe (32,9%), Gingelom (29,9%) en Voeren (28,5 %) zijn in 2019 de gemeentes met het grootste procentuele aandeel aan oppervlakte te wijten aan transportinfrastructuur. Zutendaal (12,8%), Nieuwerkerken (13,5%) en Lommel (13,7%) zijn in 2019 de gemeentes met het laagste procentuele aandeel aan oppervlakte te wijten aan transportinfrastructuur. In de periode 2013 – 2019 nam het aandeel oppervlakte te wijten aan transportinfrastructuur in evenveel gemeentes procentueel af als in evenveel gemeentes procentueel toe. In de gemeentes Beringen, Hasselt, Hoeselt en Bilzen bleef die status quo.



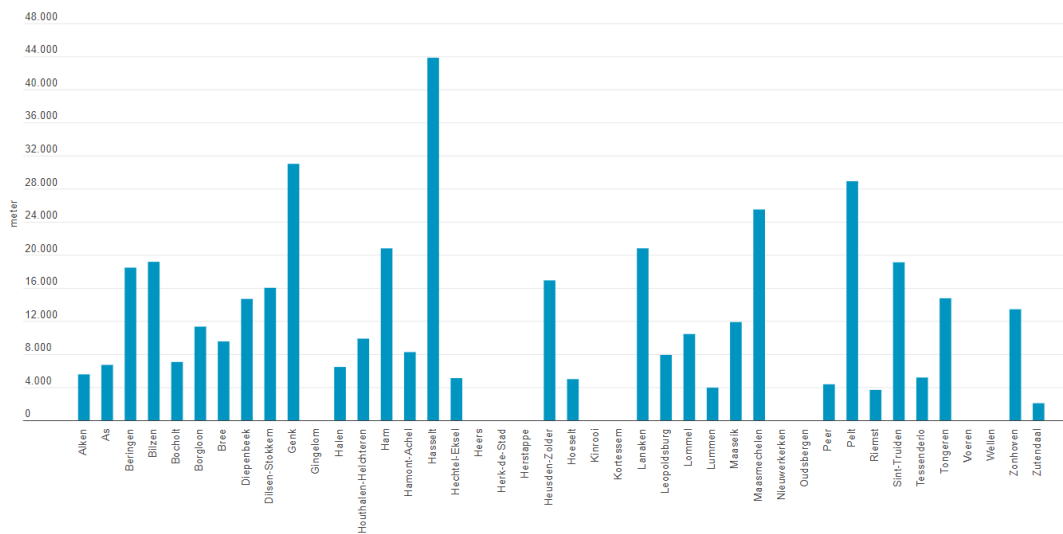
Figuur 5-3: Oppervlakte transportinfrastructuur (t.o.v. totale oppervlakte ruimtebeslag) vervoerregio Limburg (bron: Provincies.incijfers.be)

Op onderstaande kaart zijn het voornamelijk de grote verbindingswegen, gewestwegen (E313, E314) en belangrijker (lokale) ontsluitingswegen rond het regionaal stedelijk gebied Hasselt-Genk en in de nabijheid van de (klein)stedelijke gebieden (zoals Sint-Truiden, Lommel, Bree, Pelt...) die in het oog springen.

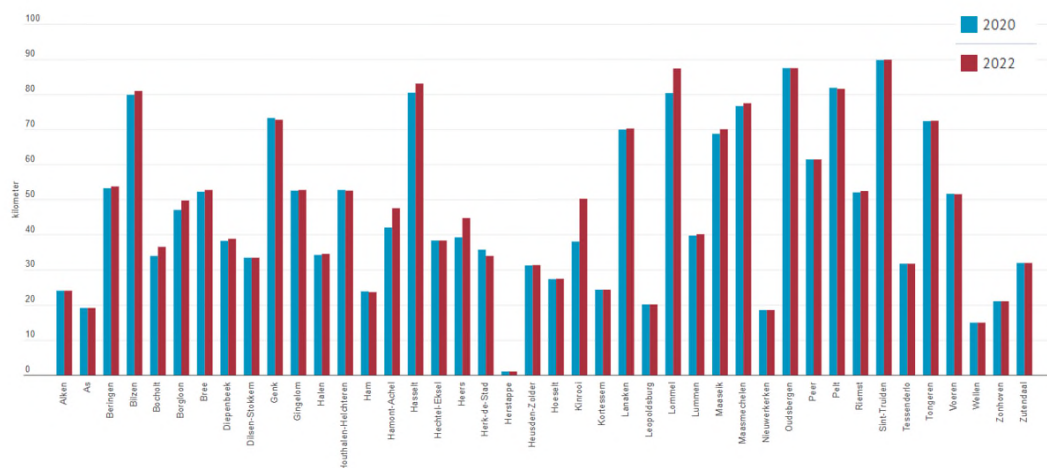


Figuur 5-4: Aandeel infrastructuur per ha 2019 (bron: Ruimtemonitor.be)

De beschikbare data over het aandeel fietsinfrastructuur toont aan dat de Vervoerregio Limburg in 2022 over ca. 427 km fietssnelweg beschikt. De gemeente Hasselt heeft met ca. 44 km het grootste aandeel fietssnelwegen, gevolgd door de gemeente Genk (ca. 31 km) en Pelt (ca. 29 km). De gemeentes Gingelom, Heers, Herk – de – Stad, Herstappe, Kinrooi, Kortesseem, Nieuwerkerken, Oudsbergen, Voeren en Wellen beschikken niet over fietssnelwegen. De lengte van het recreatief fietsennetwerk (in km) kan worden aangenomen dat het aandeel recreatief fietsennetwerk afhankelijk is van de grootte van de gemeente, namelijk hoe groter de gemeente, hoe uitgebreider het recreatieve fietsennetwerk is. De evolutie 2020 - 2022 toont aan dat de lengte van het recreatief fietsennetwerk vrij stabiel blijft, met uitzondering van de gemeentes Kinrooi en Lommel waar er respectievelijk ca. 12 km en ca. 7 km aan het recreatief fietsennetwerk werd toegevoegd.



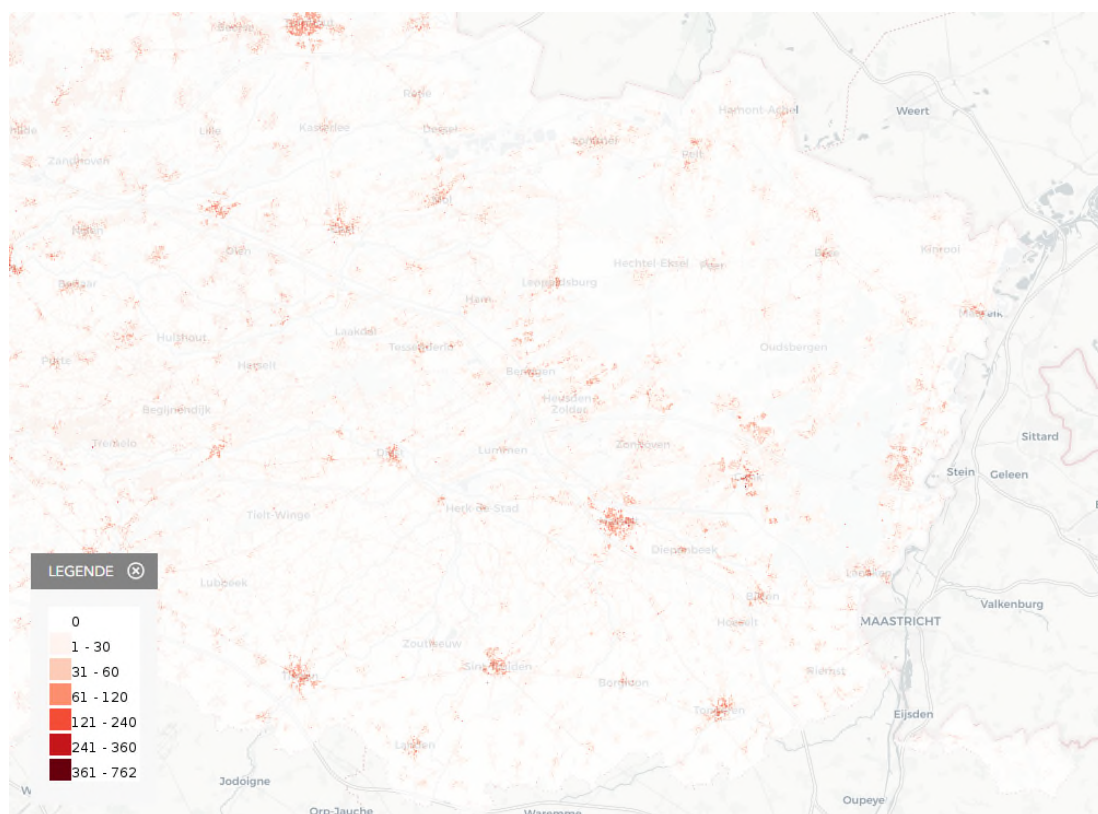
Figur 5-5: Lengte fietssnelweg vervoerregio Limburg in 2022 (bron: Provincies.incijfers.be)



Figur 5-6: Lengte recreatieve fietsnetwerk vervoerregio Limburg (bron: Provincies.incijfers.be)

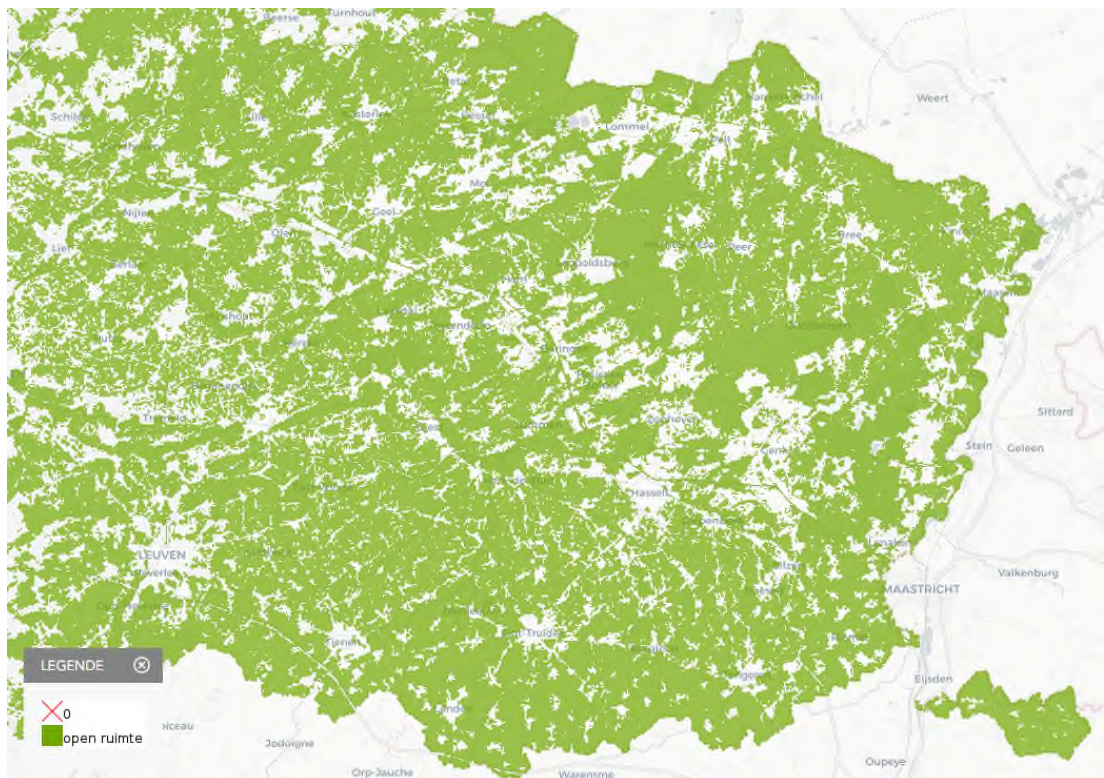
5.1.3.1.2 Ruimtelijke samenhang

De versnippering/ ontsnippering van ruimtelijke eenheden en de mate waarin doelgerichte ontwikkeling en verdichting rond knooppunten plaatsvinden zijn belangrijke indicatoren die de **ruimtelijke samenhang** mee bepalen. Een belangrijk aandeel van de ruimte in Vlaanderen wordt gebruikt voor wonen. Dit houdt in dat ca. 13% van de totale oppervlakte van Vlaanderen wordt ingenomen door huizen en tuinen. In de Vervoerregio Limburg neemt de oppervlakte gewijd aan wonen en tuinen, ca. 11% in beslag. De woonkernen worden steeds dichter bevolkt, wat resulteert in een stijgende inwonersdichtheid (aantal inwoners per km²). Deze stijging is te merken in elke gemeente van de vervoerregio Limburg, met uitzondering in de gemeente Herstappe. Herstappe, ook gekend als de gemeente met het kleinste aantal inwoners van België en de derde kleinste Belgische gemeente qua oppervlakte. Op vlak van inwonersaantal en bevolkingsdichtheid (aantal inwoners per km²) in 2022 is de gemeente Hasselt de grootste gemeente. Oudsbergen is de grootste gemeente van de vervoerregio Limburg op vlak van oppervlakte.



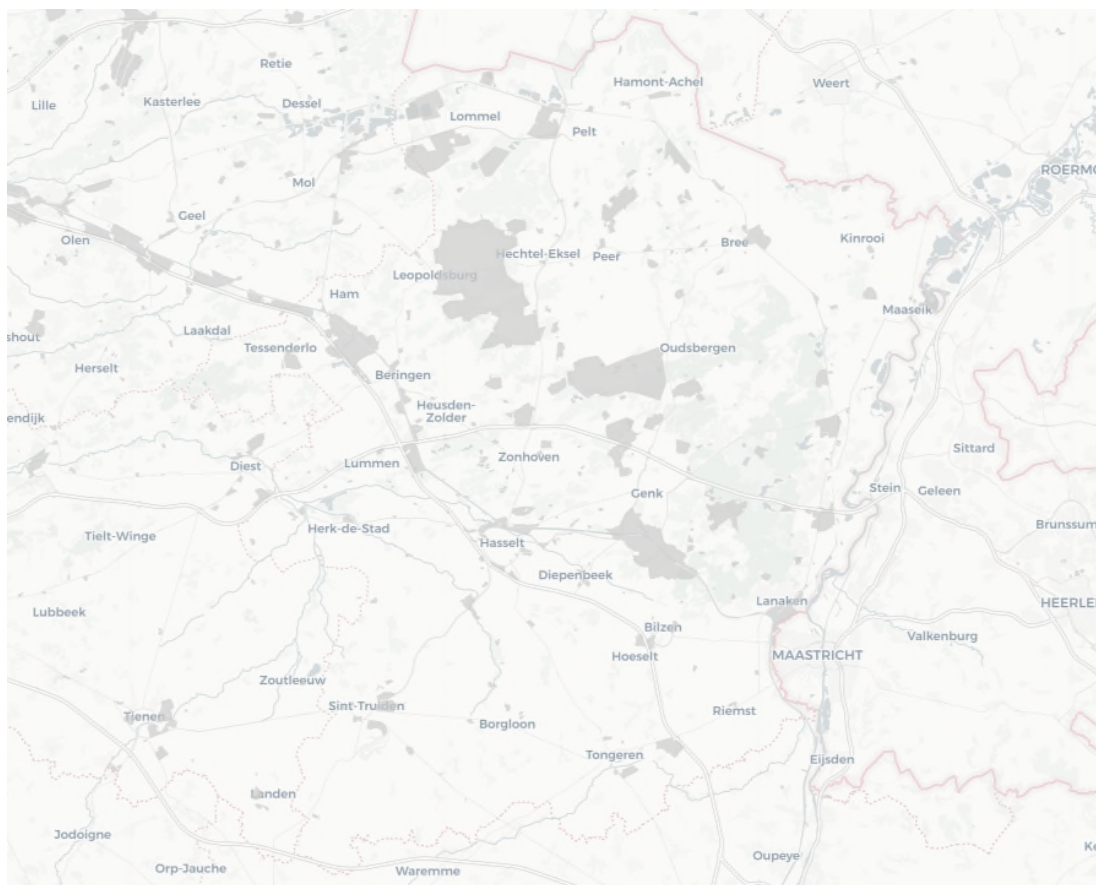
Figuur 5-7: Inwonersdichtheid per ha 2019 (bron: Ruimtemonitor.be)

Een leefbare en veerkrachtige maatschappij heeft nood aan open ruimte¹⁰. In Vlaanderen zijn versnippering en verharding van de open ruimte prominent aanwezig. In relatie tot de hoge inwonersdichtheid in kernen in Figuur 5-7, is op onderstaande kaart te zien dat vooral de Limburgse stedelijk gebied, met name het regionaal stedelijk gebied Hasselt – Genk en de kleinstedelijke gebieden (Sint – Truiden, Tongeren, Beringen, Bilzen, Bree, Leopoldsburg, Lommel, Maaseik, Maasmechelen en Pelt) weinig open ruimte hebben. Anderzijds hebben transportinfrastructuur (ca. 137.000.000 of ca. 5,5%) en de aanwezigheid van bedrijventerreinen (ca. 61.000.000 m² of ca. 2,5%) ook een belangrijk aandeel in de open ruimte kaart van de vervoerregio Limburg.



Figuur 5-8: Open ruimte 2019 (bron: Ruimtemonitor.be)

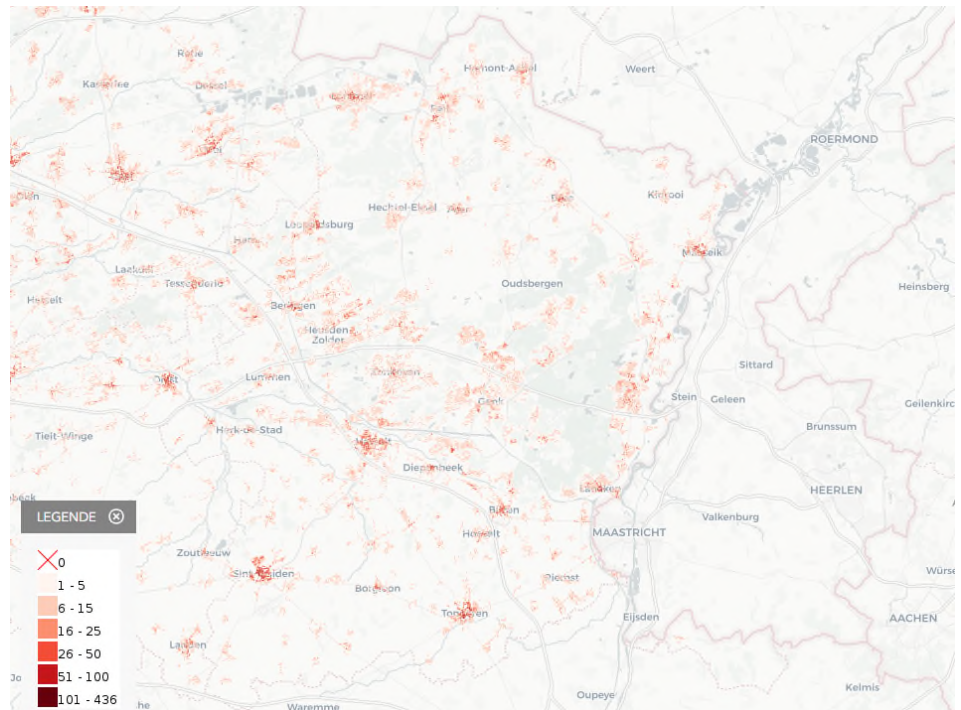
¹⁰ Open ruimte in dit rapport omvat de gebieden die buiten de kernen liggen en niet door ruimtebeslag ingenomen worden. Omdat sommige delen van het ruimtebeslag zoals golfterreinen wel worden meegenomen als open ruimte is dit niet complementair aan ruimtebeslag, en ook niet identiek aan 'niet verhard', 'zachte bestemmingen' of buitengebied (bron: Ruimterapport Vlaanderen 2021, hoofdstuk 1 Kernbegrippen en ruimtelijke typologieën).



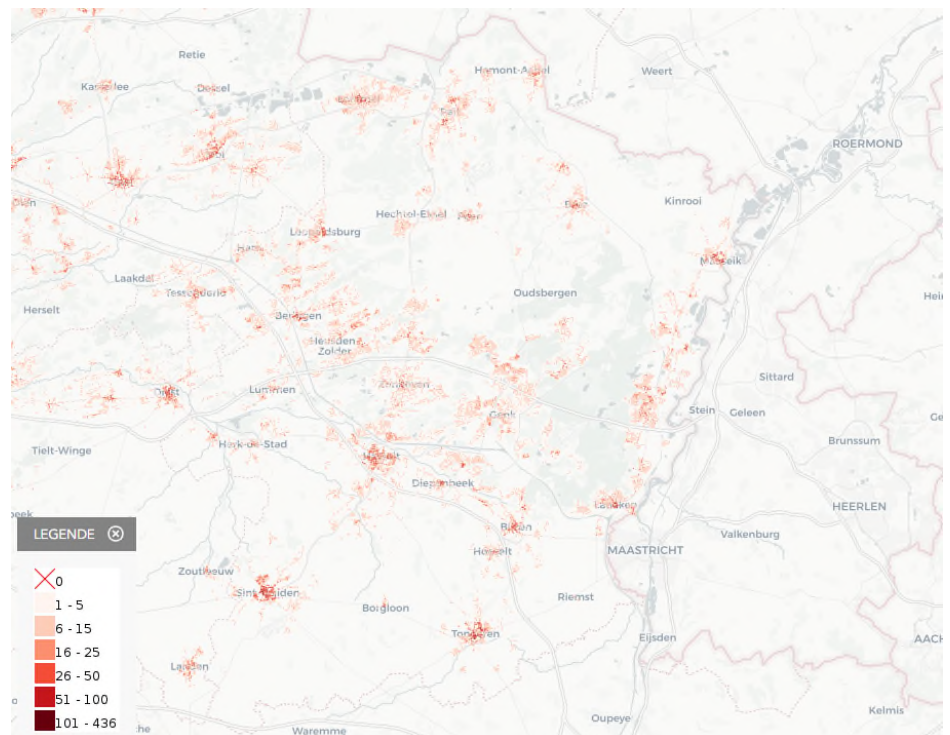
Figuur 5-9: Bedrijventerreinen 2019 (bron: Ruimtemonitor.be)

De locatie van de woning is bepalend voor het ruimtegebruik en het daar bijhorende mobiliteitsgedrag. Onderstaand kaartmateriaal toont de huishoudensdichtheid aan in relatie tot de afstand tot de verschillende niveaus van voorzieningen (basisvoorzieningen, regionale – en metropolitane voorzieningen). Er wordt aangenomen dat huishoudens goed of zeer goed voorzien zijn indien de basisvoorzieningen op wandelafstand of fietsafstand liggen. Of indien de metropolitane en/of de regionale voorzieningen zich op fietsafstand bevinden.

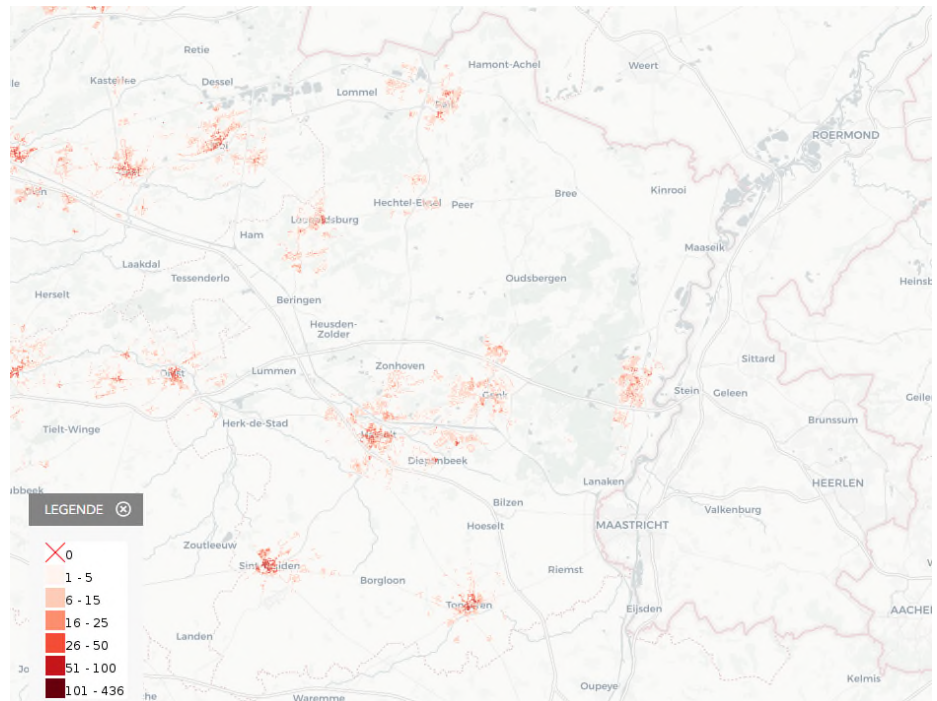
Globaal gezien zijn zowel de basis - en regionale voorzieningen, voor huishoudens woonachtig in de stedelijke – en kleinstedelijke gebieden goed tot zeer goed bereikbaar. De huishoudens woonachtig in de dorpskernen, gelegen in de versnipperde delen van de vervoerregio Limburg, zijn een stuk minder bereikbaar voor basis - en regionale voorzieningen. De goede bereikbaarheid tot metropolitane voorzieningen beperkt zich tot het regionaal stedelijk gebied en enkele kleinstedelijke gebieden met name Sint-Truiden, Tongeren, Maasmechelen, Leopoldsburg en Pelt.



Figuur 5-10: Huishoudensdichtheid met goede basisvoorzieningen 2013 (bron: Ruimtemonitor.be)



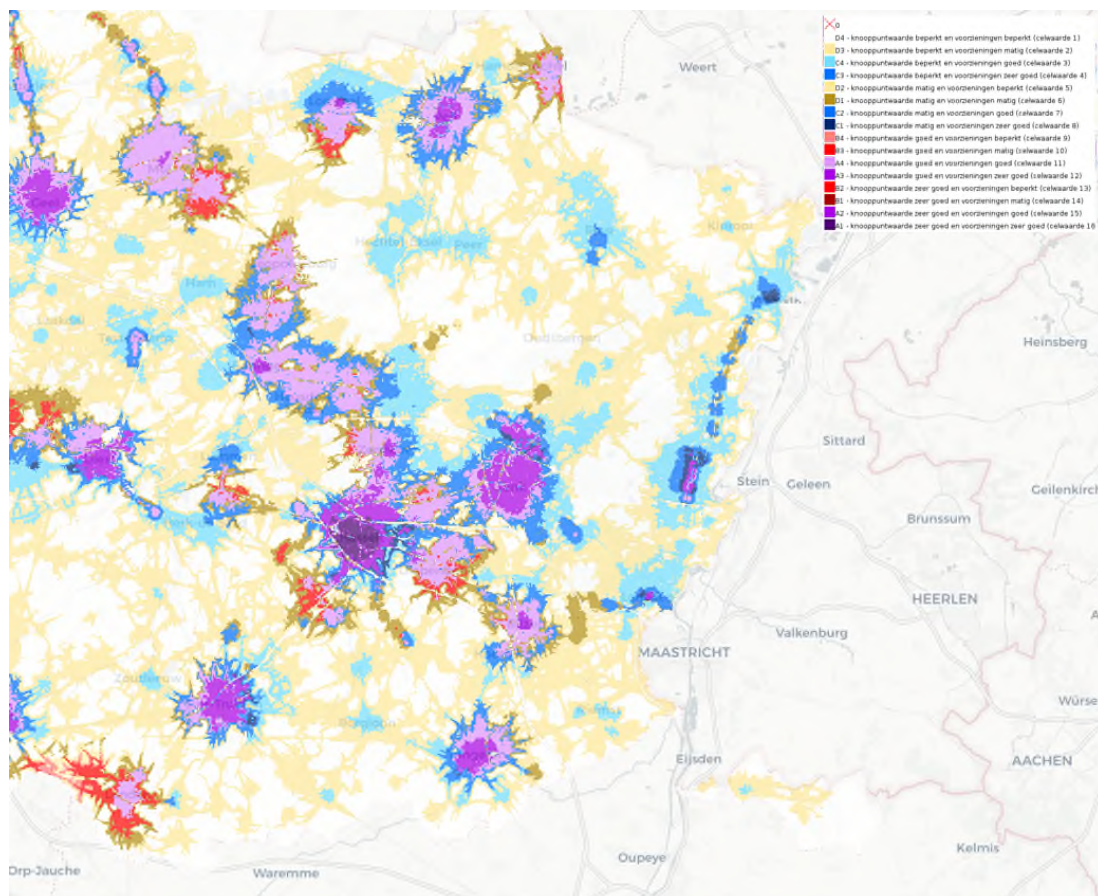
Figuur 5-11: Huishoudensdichtheid met goede regionale basisvoorzieningen 2013 (bron: Ruimtemonitor.be)



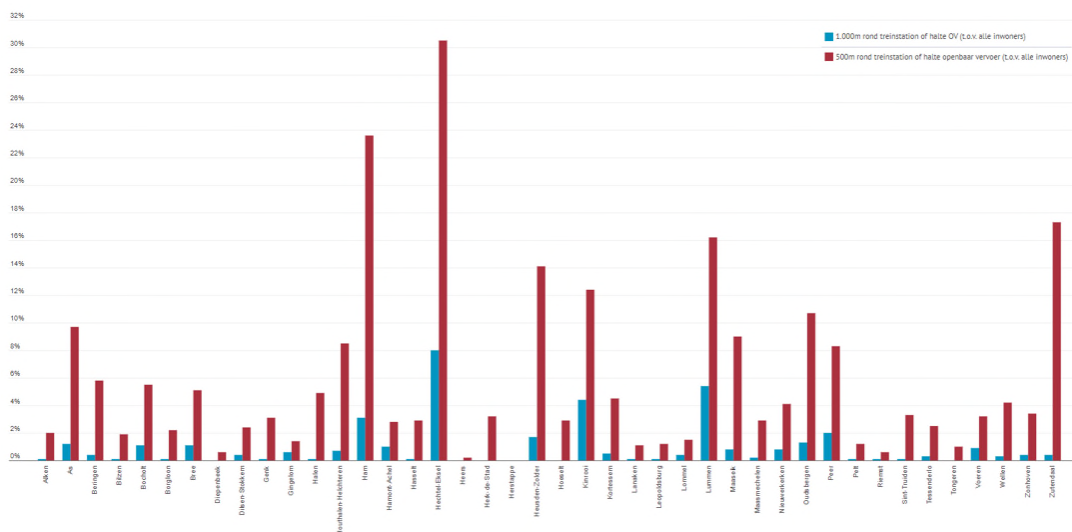
Figuur 5-12: Huishoudensdichtheid met goede metropolitane basisvoorzieningen 2013 (bron: Ruimtemonitor.be)

In Figuur 5-13 is te zien dat de globale bevolking van 17 gemeentes van de vervoerregio Limburg niet gelegen zijn in een straal van 5 km rond een ziekenhuis. Slechts 8 gemeentes kunnen aantonen dat meer dan 60% van hun globale bevolking in een straal van 5 km rond een ziekenhuis woont. Zo goed als elke gemeente van de vervoerregio Limburg heeft een rusthuis binnen de straal van 5 km voor elke bewoner. Met uitzondering voor de gemeentes Gingelom, Bocholt, Kinrooi en Voeren. Hier heeft minstens 10% van de bevolking geen rusthuis binnen de 5 km. Elke gemeente heeft een basisschool binnen de 5km van hun bevolking. Een ander verhaal is de aanwezigheid van een secundaire school. In zeven van de gemeentes is de nabijheid van een secundaire school binnen de 5 km voor minstens 50% geen optie, in Herstappe is dit zelf voor 100% van de bevolking. Een secundaire school binnen een straal van 10km vormt voor de gehele bevolking van de vervoerregio Limburg geen enkel probleem, met uitzondering van 273 inwoners verdeeld over 32 gemeenten.

De versnipperde gebieden en meer rurale gemeentes, verdeelt over de vervoerregio Limburg, scoren beperkt op vlak van knooppuntwaarde en variëren op vlak van voorzieningsniveau, dit houdt in dat deze gemeentes één van de laagste synthesewaarde (score 0 – 2) hebben.



Figuur 5-14: Synthese knooppuntwaarde en voorzieningenniveau 2019 (bron: Ruimtemonitor.be)



Figuur 5-15: Inwoners buiten buffer van 500 - 1000m rond treinstation of halte OV - 2021 (bron: provincies.incijfers.be)

5.1.3.1.3 Ruimtelijke kwaliteit

De **ruimtelijke kwaliteit** vertelt iets over het feit of de (openbare) ruimte goed te gebruiken is en of het prettig en leefbaar is om in deze ruimte te verblijven. De verhardingsgraad binnen de ruimte en de aanwezigheid van ruimtelijke kernkwaliteiten zijn belangrijke parameters die de ruimtelijke kwaliteit voor een groot deel bepalen. De verhardingsgraad¹³ in Vlaanderen is gemiddeld 15%. Met 122 bovengemiddelde verharde gemeenten van de in totaal 300 Vlaamse gemeenten, is Vlaanderen relatief sterk verhard. Woningen en wegen zijn belangrijke artificiële bedekkingen van de bodem. Ca. 18% van het totale oppervlakte aan ruimtebeslag van Vlaanderen (33%) bestaat uit transportinfrastructuur. Van die totale oppervlakte die transportinfrastructuren in Vlaanderen in beslag neemt, is 60,5% of ca. 500.000.000 m² effectief verhard. In de vervoerregio Limburg is dit ca. 59 % of ca. 80.741.000 m². In 2018 zijn de gemeentes Nieuwerkerken (66,6%), Heusden – Zolder (65,7%) en Pelt (65,6%) de gemeentes met de meeste effectieve verharding ten opzichte van de oppervlakte ruimtebeslag door transportinfrastructuur. Opmerkelijk, ondanks dat Voeren en Herstappe twee gemeentes zijn met procentueel het grootste aandeel aan transportinfrastructuur (respectievelijk 28,5% en 32,9%), zijn het ook twee gemeentes met procentueel één van het laagste aandeel aan effectieve verharding in de transportinfrastructuren. De effectieve verharding in het aandeel transportinfrastructuur in de gemeente Voeren is 38,4% of ca. 600.000m², in de gemeente Herstappe is dit 41,4% of ca. 25.000 m². De gemeentes Hasselt, Genk en Lommel zijn qua oppervlakte verharding binnen de ruimtebeslag door transportinfrastructuur de uitschieters, met respectievelijk ca. 6.500.000 m², ca. 6.100.000 m² en 3.700.000 m². De gemeentes Herstappe, Wellen en Nieuwerkerke zijn de gemeentes met de laagste

¹³ Verharding en gebouwen zijn artificiële bedekkingen van de bodem waardoor essentiële ecosysteemfuncties verloren gaan, denk maar aan woningen en wegen (bron: Ruimterapport Vlaanderen 2021, hoofdstuk 1 Kernbegrippen en ruimtelijke typologieën).



De regionale mobiliteitsplannen kunnen op verschillende wijzes een bijdrage leveren aan deze doelstellingen. Rechtstreeks kunnen ze bijdragen door een kleiner ruimtebeslag van de infrastructuur. Onrechtstreeks kunnen ze kernversterkend werken, waardoor de behoefte aan bijkomend ruimtebeslag voor andere functies beperkt wordt. Dit kan tegengesteld zijn: zo kan een bijkomende inname voor een hoppinpunt wel een toename van het ruimtebeslag voor infrastructuur zijn, maar anderzijds leiden tot een kernversterking, verdichting en afname van ruimtebeslag voor andere functies. Bij de beoordeling kan ook ingezoomd worden op het ruimtebeslag en de verharding van de transportinfrastructuur zelf. In 2013 bestond 13,1% van de verharding in Vlaanderen uit transportinfrastructuur, oftewel ruim 80.000ha, voornamelijk wegenis (incl. aanliggende infrastructuren zoals fietspaden, parkeerplaatsen, voetpaden...). Het grootste deel daarvan is effectief verhard (57% of 46.401ha).

5.1.3.2.2 Te verwachten evoluties doelstelling ruimtelijke samenhang

In verschillende beleidsplannen worden beleidsdoelstellingen geformuleerd die (in meer of mindere mate) betrekking op de ruimtelijke samenhang:

Beleidsplan Ruimte Vlaanderen: terugdringen dagelijks ruimtebeslag door:

- 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;
- 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;
- Bijkomende economische activiteiten worden georganiseerd rond locaties met een hoge knooppuntwaarde;
- 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. Bijkomende economische activiteiten dienen georganiseerd te worden rond locaties met een hoge knooppuntwaarde.

Het Ruimterapport Vlaanderen bevat geen cijfers die de samenhang in relatie tot collectieve vervoersknopen weergeven. Wel zijn er een aantal indicatoren die de evoluties van bv. de

inwonersdichtheid of tewerkstellingsdichtheid per ha in 2013- 2019 weergeven in relatie tot hun ligging.

	2013	2019
Verstedelijk	28,6 inw / ha 15,5 werkn / ha	29,00 inw / ha 16,2 werkn / ha
Randstedelijk	7,5 inw / ha 3,2 werkn / ha	7,5 inw / ha 3,3 werkn / ha
Landelijk	2,2 inw / ha 0,7 werkn / ha	2,2 inw / ha 0,7 werkn / ha

Hieruit blijkt dat, in stedelijk gebied, waar een grotere concentratie van vervoersknopen veronderstelt kan worden, er een beperkte toename is van de bevolkingsdichtheid en tewerkstellingsdichtheid. Anderzijds neemt deze (bijna) niet toe in landelijke en randstedelijke gebieden, waar er een lagere knooppuntwaarde kan verwacht worden. Bij de interpretatie van deze cijfers moet rekening gehouden worden dat de oppervlakte stedelijk gebied en randstedelijk gebied zijn toegenomen, en de oppervlakte landelijk gebied is afgenomen. Er is met andere woorden een uitbreiding van die gebieden, die gepaard gaat met een beperkte verdichting.

Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030:

- Minstens 50% van bevolking woont op goed gelegen locaties, i.e. +5% t.o.v. 2013;
- Minstens 60% van tewerkstellingsplaatsen zijn gelegen op goed bereikbare locaties, i.e. +5% t.o.v. 2013.

Er is geen analyse beschikbaar voor goed gelegen woonlocaties. We kunnen echter aannemen dat dit eveneens samenhangt met de bereikbaarheid en de knooppuntwaarde. In het ruimterapport is, naast de dichtheden, ook het % van de bevolking opgenomen:

	2013	2019
Verstedelijk	40,4% inw	41,4% inw
Randstedelijk	21,5% inw	22,4% inw
Landelijk	38,1% inw	36,5% inw

Hieruit blijkt dat er tov 2013 reeds een toename is van de bevolking in verstedelijkte en randstedelijke gebieden, en een afname in landelijke gebieden. Dit is echter nog geen 5%. Op basis van deze data kan besloten worden dat er reeds stappen gezet zijn, maar de doelstelling nog veraf is.



5.1.3.2.3 Te verwachten evoluties doelstelling ruimtelijke kwaliteit

De doelstelling ruimtelijke kwaliteit komt eveneens in meerdere beleidsplannen naar voor. De kwaliteiten die gelinkt zijn aan de gezondheid van de mens, zoals lucht en geluid, worden bij de doelstellingen van het thema mens behandeld. Binnen de doelstellingen van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen is er een duidelijke samenhang met de doelstelling ruimtebeslag en ruimtelijke samenhang. Minder verharding en vlotte bereikbaarheid vormen immers belangrijke elementen van de ruimtelijke kwaliteit. Daarbij worden volgende indicatoren vermeld:

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

Zoals uit de hoger aangehaalde cijfers uit het Ruimterapport blijkt is de groei van het aantal woongelegenheden en tewerkstellingsplaatsen vooral geconcentreerd in stedelijke gebieden en randstedelijke gebieden. Het is echter niet duidelijk hoe deze zich verhouden tot de knooppuntenwaarde.




Beleidsnota Onroerend Erfgoed 2019-2024:

Het onroerend erfgoed zal nog meer ingezet worden als troef. Het in stand houden van erfgoed door er een kwaliteitsvol hedendaags gebruik aan te geven, is meer dan ooit een beleidsthema. We willen innovatieve, kwalitatieve nieuwe tijdslagen toevoegen aan ons erfgoed.

Er zijn geen indicatoren beschikbaar voor deze beleidsdoelstelling.

5.1.4 Beoordelingskader

Onderstaande beoordelingstabel geeft de verschillende subthema's en bijhorende criteria binnen het thema ruimte weer.

Subthema	Indicatoren
<p>Ruimtebeslag: Impact van het regionale mobiliteitsplan op de ruimte die wordt ingenomen door onze nederzettingen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mate waarin de omvang van transportinfrastructuur afneemt. ➤ Mate waarin binnen bestaand ruimtebeslag ruimte wordt voorzien voor overslagmogelijkheden en voor verdere bundeling en consolidatie van goederenstromen. ➤ Mate waarin binnen bestaand ruimtebeslag ruimte voor duurzame vervoersystemen wordt voorzien.
<p>Ruimtelijke samenhang: Impact van het regionale mobiliteitsplan op de ontsnippering/ versnippering van de ruimte en de ontwikkeling rond knooppunten rond openbaar vervoer en fietsinfrastructuur</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mate waarin ruimtelijke eenheden worden ontsnipperd/ versnipperd. ➤ Mate van doelgerichte ontwikkeling en verdichting¹⁵ rond knooppunten van het openbaar vervoer (zgn. 'Transit Oriented Development' of TOD¹⁶). ➤ Mate van stimulering fietsgebruik door het ontwikkelen van fietsinfrastructuur (zgn. 'Bicycle Oriented Development'¹⁷).
<p>Ruimtelijke kwaliteit: Impact van het regionale mobiliteitsplan op de verhardingsgraad binnen de ruimte en de wijziging van ruimtelijke kernkwaliteiten</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wijziging van verhardingsgraad binnen ruimte voor verkeers- en vervoersinfrastructuur. ➤ Wijziging van ruimtelijke kernkwaliteiten (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving).

¹⁵ Binnen de bestaande bebouwde ruimte de onbebouwde delen bijkomend bebouwen of bouwen in hogere dichtheden als manier om te komen tot een beter of intensiever gebruik van de ruimte.

¹⁶ Met betrekking tot 'Transit Oriented Development' moet de nuancering gemaakt worden dat er vooral rekening gehouden moet worden met de 'juiste locaties'. Het principe is als algemeen principe geschikt binnen bestaand ruimtebeslag. Maar niet omgekeerd, de aanwezigheid van een OV-knooppunt mag geen aanleiding vormen voor ruimtebeslag in open ruimte.




¹⁷ Met betrekking tot 'Bicycle Oriented Development' moet de nuancering gemaakt worden dat er vooral rekening gehouden moet worden met de 'juiste locaties'. Het principe is als algemeen principe geschikt binnen bestaand ruimtebeslag. Maar niet omgekeerd, de aanwezigheid van een fietsknooppunt mag geen aanleiding vormen voor ruimtebeslag in open ruimte.

5.1.5 Doelgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario




In 3.1.2 werd uitgelegd hoe het beoordelingskader visueel wordt voorgesteld. Hierbij geeft de kleur van de grote cirkel de 'distance to target' voor de beleidsdoelstellingen van het thema Ruimte weer. Uit de beschrijving van 5.1.3.2 volgt dat de beleidsdoelstellingen voor 2030 en 2040 nog zeer veraf liggen en dat zowel voor het subthema Ruimtebeslag, Ruimtelijke samenhang als voor het subthema Ruimtelijke kwaliteit. Dit is de reden waarom de kleur voor alle subthema's van thema Ruimte rood zijn. Desondanks voorgestelde beleidsambities in verschillende Vlaamse beleidsdocumenten, die geacht zijn behaald te worden tegen 2030 en 2040.

	Impact van het regionale mobiliteitsplan op de ruimte die wordt ingenomen door onze nederzettingen: Ruimtebeslag	Impact van het regionale mobiliteitsplan op de ontsnippering/ versnippering van de ruimte en de ontwikkeling rond knooppunten rond openbaar vervoer en fietsinfrastructuur: Ruimtelijke samenhang	Impact van het regionale mobiliteitsplan op de verhardingsgraad binnen de ruimte en de wijziging van ruimtelijke kernkwaliteiten: Ruimtelijke kwaliteit
<p>Effecten thematische visie Sturen op gedragsverandering 'samen bouwen aan de mind shift'</p>	<p>De vervoerregio Limburg wil met dit plan een gedragsverandering teweeg brengen en deze actief ondersteunen. Doormiddel van een mobiliteitsmanagement en doelgroepenbenadering, met gerichte informatiecampagnes en sensibilisering voor duurzaam verplaatsingen en combimobiliteit, wordt ingezet op een verandering in de houding van specifieke doelgroepen met een duurzaam mobiliteitsgedrag als gewenste uitkomst.</p> <p>In enkele gemeenten van de vervoerregio wordt alreeds ingezet op regionale initiatieven die gedragsverandering ondersteunen. Het zijn dit soort initiatieven die duurzame vervoersmodi (met nadruk op de fiets en te voet voor korte afstanden, nadruk op OV en combimobiliteit voor grotere afstanden) stimuleren. Er worden geen bijkomende effecten verwacht op vlak van toenemende ruimtebeslag.</p> <p>De thematische visie benadrukt het belang van een gecoördineerd parkeerbeleid met een gebiedsgerichte en regionale parkeerstrategie (ook voor bedrijvenszones en hoppinpunten). Het plan zet in op een daling van parkeerplaatsen, aangevuld met extra fietsparkeerplaatsen en deelmobiliteit. De vrijgekomen parkeerruimte biedt de kans om het openbare domein (= bestaande ruimtebeslag) kwalitatief te gaan herinrichten op maat van de mens en duurzame vervoerssystemen (fietsinfrastructuur, deelfietsen, autodelen en elektrificatie van de</p>	<p>Het parkeerbeleid is een instrument om een overaanbod aan parkeerplaatsen, zowel op publiek als op privaat terrein, te vermijden en het gebruik van de wagen te ontmoedigen. Het aanbod aan autoparkeerplaatsen moet vraag sturend werken. Bijkomend is het voorzien van bijkomende fietsparkeerplaatsen en -voorzieningen ook een belangrijke parameter in de mate waarop fietsgebruik gestimuleerd wordt door het ontwikkelen van fietsinfrastructuur (zgn. Bicycle Oriented Development).</p> <p>De hoofdambitie van de vervoerregio is het realiseren van een modal shift van 60% duurzame verplaatsingen en het verminderen van de voertuigkilometers met 15%. Een mobiliteitsmanagement (regionale initiatieven, het inzetten van de doelgroepenbenadering om te informeren en te sensibiliseren rond de mobiliteitstransitie en duurzame verplaatsingen, regelgevingen om het gedrag te beïnvloeden én het fiscaal stimuleren voor het gebruik van duurzame alternatieven) zorgt ondanks de stimulans voor het gebruik van duurzame vervoersmodi voor geen ruimtelijke effecten.</p>	<p>Het gecoördineerd parkeerbeleid moedigt de afname van parkeren op publiek domein aan. Dit biedt onthardingsmogelijkheden t.v.v. een kwalitatieve verblijfruimte mogelijk. Een (nieuw gerealiseerde) geclusterd parkeerterrein op goed bereikbare locaties verhoogt de verhardingsgraad binnen de bestaande parkeerinfrastructuur terug. De reductie en creatie van parkeerinfrastructuur heeft een relevante invloed op de ruimtelijke kwaliteit (bv. vermijden van parkeeroverlast op openbaar domein) en zorgt ervoor dat er zowel positieve (gedeeld en meervoudig gebruik, duurzame veerkrachtige herinrichting) als negatieve effecten (lokaal extra verharding en aanzuigingseffect van gemotoriseerd verkeer met een daling van de ruimtelijke kwaliteit als gevolg) worden gecreëerd.</p>




	<p>wagen). Voor bedrijventerreinen specifiek zet het plan in op grote, goed uitgeruste en onderhouden parkings in de buurt van regionale bedrijventerreinen in ondersteuning van de snelwegparkings, in verbinding gesteld met het hoger vrachtrouten netwerk. De beoordeling op vlak van de reorganisatie van de ruimte met oog op het geclusterde parkeren (ook in bedrijvenszones), hangt af van de manier van ruimte-inname. Er worden significante negatieve effecten gecreëerd als er nieuwe (open) ruimte wordt aangesneden t.v.v. nieuwe parkeerinfrastructuur. Indien er gekozen wordt om een (verharde) ruimte te herbestemmen en geen bijkomende ruimtebeslag te gaan creëren, dan zijn de negatieve effecten een stuk minder.</p>		
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Ruimte</p>	<p>De balans tussen de vertaling van de creatie parkeeroppervlaktes op goed bereikbare locaties en de afname van het netto parkeerplaatsen en de duurzame herinrichtingen is afhankelijk of er in globale positieve of negatieve effecten op de toename van nieuw ruimtebeslag gevormd worden op regionale schaal. Deze bewegingen zorgen ervoor dat de omvang van transportinfrastructuur lokaal stijgt of daalt. Omdat het plan rekening houdt met het vermijden van onnodige bijkomende verhardingen en ruimtebeslag, wordt op deze manier rekening gehouden met een eerder beperkte bijdrage aan de beleidsambitie van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050.</p>	<p>In deze thematische visie wordt ingezet op het clusteren van parkeerinfrastructuur rond strategische collectieve vervoersknopen en op het stimuleren van duurzame verplaatsingen. Dit draagt matig bij tot beleidsambities om tegen 2050 woon – en werkactiviteiten op bewandelbare afstand te voorzien rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen en bijkomende activiteiten te organiseren rond locaties met hoge knooppuntwaarde én met de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het meer ruimte geven aan de fietser.</p>	<p>Het thema gedragsverandering voorziet via het afbouwen van parkeerplaatsen en duurzame herinrichting in beperkte mate voor de ontharding. Anderzijds zorgt de creatie van geclusterde parkings tot een lokale toename van de verhardingsgraad. De netto toename zal bijgevolg vermoedelijk eerder beperkt zijn. De bijdrage aan de beleidsambities van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050 is matig.</p>

Beoordeling en distance to target	 Ruimtebeslag	 Ruimtelijke samenhang	 Ruimtelijke kwaliteit
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie gedragsverandering			
	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
Effecten thematische visie Beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid	<p>Het plan zet sterk in om bedrijvigheid slim in te planten o.b.v. een doordacht locatiebeleid. Dit houdt in dat bedrijven zich maximaal kunnen aansluiten bij multimodale logistieke knopen en regionale ontwikkelingspolen in het stedelijk netwerk, met extra aandacht voor (her)lokalisering van bedrijven die zich toelenen tot water – of spoorgebonden overslag, waardoor de modal shift actief ondersteund wordt. Deze clustering van bedrijven rond een multimodaal logistiek knooppunt zorgt voor een hoger ruimtelijk rendement. Hoewel dit positieve effecten met zich meebrengt (zoals het ondersteunen van een duurzame modal shift van vrachtverkeer en duurzame vervoersmodi, consolidatie van goederenstromen en inzetten op de uitbouw van kwalitatieve overslagmogelijkheden per spoor, via de weg en over water), vertaalt het aansnijden van open ruimte/ greenfields om deze multimodale logistieke knopen mogelijk te maken zich in een negatief effect op vlak van toenemende (nieuwe) ruimtebeslag en een stijging in de omvang van transportinfrastructuur.</p>	<p>Het RMP zet in op het realiseren van de shift naar duurzame mobiliteit door middel van een wisselwerking tussen het creëren van mobiliteitsaanbod, het voldoen aan de mobiliteitsvraag en de ruimtelijke ordening ondersteunen.</p> <p>Door middel van een locatie – en vergunningenbeleid van ruimtelijke ontwikkelingen (woningen, bedrijven, scholen, ziekenhuizen...) in functie van voorzieningen – en knooppuntwaarde, worden verplaatsingen gebundeld en korter en het behoud van open ruimte waarbij versnippering en verlating tegengegaan wordt. Door kwalitatief te gaan verdichten op duurzame locaties/ knooppunten/ hoppinpunten én een kernversterkend beleid te gaan voeren die nabijheid ondersteunt, zal deze multimodale ontsluiting de mogelijkheden vergroten om zich duurzaam te gaan verplaatsen en niet duurzame verplaatsingen te gaan ontraden. Een sterkte van dit plan is dat er duidelijk wordt aangegeven dat er geen verdichting wenselijk is op slecht bereikbare</p>	<p>De vervoerregio verklaart duidelijk dat basisbereikbaarheid hand in hand gaat met een duurzaam ruimtelijk kader door middel van een geïntegreerde aanpak van vervoer, infrastructuur en ruimtelijke ontwikkelingen. Indien deze aanpak gerealiseerd wordt, zal dit een positief invloed hebben om de ruimtelijke kwaliteit.</p> <p>Een gevolg van het uitvoeren van een kernversterkend beleid op duurzame locaties of op maat van de (landelijke) kern, is dat er prioriteit wordt gegeven aan de ontwikkeling van wooneenheden op de duurzaamste locaties (bv. stadscentra, stationsomgevingen en hoofddorpen). Met als gevolg dat de ruimtelijke kernkwaliteiten van deze specifieke gebieden en omgevingen zullen versterkt worden. Deze acties (Verdichten, inbreiden, vernieuwen van stads – en dorpskernen) hebben een positieve uitkomst en dragen bij tot een toenemende ruimtelijke kwaliteit (= kwalitatieve publieke ruimte/ verblijfruimtes), maar zullen hoogstwaarschijnlijk bijkomende verhardingen creëren waardoor de verhardingsgraad lokaal verhoogt. Anderzijds</p>




	<p>Er kan dus worden gesteld dat de omvang van het transportinfrastructuur bij nieuwe ontwikkelingen zal toenemen (bij voorkeur in bestaand ruimtebeslag). In het plan wordt er benadrukt dat dergelijke locaties met hoge knooppuntwaarde goed uitgerust moeten zijn om korte verplaatsingen mogelijk te maken. Er wordt ingezet op minder auto – afhankelijkheid. Er wordt dus prioritair bijkomende infrastructuur voorzien duurzame vervoersmiddelen, bijkomende infrastructuur voor auto – en vrachtwagengebruik wordt in de mate van mogelijk beperkt.</p>	<p>plaatsen die te ver zijn gelegen met OV en de fiets. Dit ondersteunt het principe TOD en BOD, wat een positief effect met zich mee brengt op vlak van doelgerichte ontwikkeling en verdichting rond knooppunten van het OV en fiets.</p> <p>Anderzijds zet het plan in om, via een goed locatie – en vergunningenbeleid overlast van vrachtstromen te voorkomen door transportafstanden te minimaliseren. Slecht gelegen sites worden ontsnipperd en er wordt geclusterd van bedrijvigheid die elkaar kunnen versterken (bv. Clusteren rond Albertkanaal voor watergebonden bedrijvigheid). Dit heeft enerzijds een positief effect om doelgericht te gaan ontwikkelen op goed bereikbare locaties met een bevordering van een duurzame modal shift op vlak van vrachtverkeer (beperken van voertuigkilometers) en anderzijds een positief effect om actief in te zetten met als doel het vrijwaren van de open ruimte en verdere versnippering tegen te gaan.</p>	<p>wordt gaat deze kwalitatieve ruimte gepaard met mogelijke stedelijke herinrichtingen van hedendaagse over gedimensioneerde autogerichte verhardingen, waarbij ontharding processen aan te raden zijn om het gewenste resultaat (= meer ruimte voor zwakke weggebruikers) te behalen. In tegenstelling tot de gebieden zonder prioriteit, zal de verhardingsgraad op termijn wellicht minder snel de hoogte in gaan, maar zal ook de ruimtelijke kwaliteit minder snel toenemen.</p> <p>De optimalisatie van (regionale) ontwikkelingspolen behaalt een hoger rendement door bedrijven te gaan clusteren. Deze clustering brengt enerzijds een leesbare omgeving met zich mee, in tegenstelling met een versnipperd landschap met desolate bedrijven. Desondanks de hedendaagse geïntegreerde benadering in ontwerpen met thema's als landschappelijke en ecologische kwaliteit en aandacht voor zwakke verbindingen, hebben de omgevingen waar deze ontwikkelingspolen op gevestigd zijn een lage visuele aantrekkelijkheid met weinig ruimtelijke kernkwaliteiten.</p>
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Ruimte</p>	<p>Het locatiebeleid voor bedrijvigheid, het bundelen en clusteren op locaties met hoge knooppunt/voorzieningenwaarde en de afname van verspreide bebouwing in landelijke gebieden én de bijkomende stimulans om slechts bijkomend ruimtebeslag in te nemen indien het echt niet kan vermeden worden (in combinatie met ontharden op andere locaties) zorgt voor een sterke bijdrage aan de beleidsambitie van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050 én tot de ruimtelijke strategische</p>	<p>Het standpunt van dit plan om niet te gaan verdichten op locaties die te ver afgelegen zijn op vlak van bereikbaarheid en nabijheid én het feit dat er nadrukkelijk wordt meegedeeld dat bijkomende economische activiteiten worden georganiseerd rond locaties met hoge knooppuntwaarde of collectieve vervoersknopen, ligt sterk in de lijn met de beleidsambities van het BRV om tegen 2050 woon – en werkactiviteiten op bewandelbare afstand te voorzien rond het geheel van strategische collectieve</p>	<p>De visie springt bewust om met bijkomende verhardingen en zet in op ontharden van (over gedimensioneerde) weginfrastructuur. Bijkomend stimuleert dit plan ontlinting en ontsnippering. Deze aandachtspunten dragen sterk bij tot de ambitie van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050. Anderzijds zal de ontharding hoogstwaarschijnlijk een lager netto oppervlakte bekomen dan de bijkomende verhardingen die voortvloeien uit het kernversterkend beleid en de optimalisatie</p>

	<p>doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het meer ruimte geven aan de fietser en inzake het gericht versterken van dorpen en steden. Ondanks dat de uitbouw van multimodale logistieke knopen in het stedelijk netwerk een grote uitdaging met zich mee brengt om de doelstelling van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050, heeft de vervoerregio duidelijk een visie voor het bijkomend ruimtebeslag voor infrastructuur zoveel mogelijk te beperken of te compenseren. Wat matig bijdraagt aan het de beleidsambities van het BRV.</p>	<p>vervoersknopen én bijkomende activiteiten te organiseren rond locaties met hoge knooppuntwaarde én met de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen.</p>	<p>van de (regionale) ontwikkelingspolen waardoor de ambitie van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050 in globo beoordeeld wordt op een matige bijdrage.</p> <p>Doordat de thematische visie aandacht geeft bij de (her)aanleg van (nieuwe) infrastructuur aan vergroening, ontharding en ontsnippering (cfr. Blue Deal) en enkel verhardingen te voorzien op plaatsen waar het niet anders kan, draagt deze visie ook matig bij tot de beleidsambitie van het BRV waar er moet nagedacht worden over een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkelingen inzake gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het meer ruimte geven aan de fietser en inzake het gericht versterken van dorpen en steden.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Ruimtebeslag</p>	 <p>Ruimtelijke samenhang</p>	 <p>Ruimtelijke kwaliteit</p>
<p>Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid</p>			
	<p>Ruimtebeslag</p>	<p>Ruimtelijke samenhang</p>	<p>Ruimtelijke kwaliteit</p>

<p>Effecten thematische visie Fiets 'Limburg fietsparadijs' als</p>	<p>Om een kwaliteitsvolle directe verbinding te vormen tussen interregionale en regionale kernen, haalt de thematische visie aan dat er nood is aan een versnelde uitbouw, maximalisatie van kwaliteit en comfort van fiets snelwegen en Bovenlokaal Functioneel Fietsrouten netwerk. Deze actie draagt bij tot een positief effect voor de mate waarin binnen het (bestaand) ruimtebeslag ruimte voor duurzame vervoerssystemen wordt voorzien (omvang van het fietsinfrastructuur stijgt), maar draagt tevens ook bij tot een toenemende ruimtebeslag. Concrete uitbreidingen van het fiets snelwegennetwerk én lange afstand fietsroutes zorgen voor een positief effect voor de mate waarin binnen het (bestaand) ruimtebeslag ruimte voor duurzame vervoerssystemen (bv. toevoeging en optimalisatie van bestaand fietsrouten netwerk en fietsenstallingen/ schuilhuisjes) wordt voorzien, maar draagt tevens ook bij tot een toenemende ruimtebeslag. De totale lengte en de omvang van deze bijkomend fietsinfrastructuur, op basis van data van meegegeven data omtrent geplande fietsinfrastructuurprojecten, is ca. 47 km en ca. 0,2 km². Deze projecten zorgen enkel lokaal voor een beperkt negatief effect. Op regionale schaal is deze omvang verwaarloosbaar. Indien deze hoogwaardige fietsinfrastructuur zorgt voor een massale modal shift richting fietsgebruikers in het nadeel van de autogebruikers, kan gesteld worden dat er minder ruimte (bv. Parkeergelegenheden) moet worden ingenomen op publiek domein, wat de toename van bijkomend ruimtebeslag aan fietsinfrastructuur gedeeltelijk kan opvangen.</p> <p>Anderzijds zet het plan sterk in op het werkwerken van (fiets)barrières zoals overwegen, snelwegen,</p>	<p>De uitbreiding en optimalisatie van het bestaande fietsrouten netwerk zorgt ervoor dat de fietsinfrastructuur verder wordt ontwikkeld, zowel kwalitatief als kwantitatief. Het is een belangrijke schakel in de realisatie van de modal shift binnen de regio. Alsook is het de bedoeling dat niet enkel de lokale fietsverplaatsingen van korte afstand gepromoot worden maar ook de verbinding tussen de regionale kernen. Het plan zet daarom in op supersnelle en aangename fietsverbindingen tussen de regionale kernen. Dit heeft een positief effect op de mate waarin fietsgebruik wordt gestimuleerd door het ontwikkelen van de fietsinfrastructuur (zgn. Bicycle Oriented Development).</p> <p>Een ander aandachtspunt in het plan is de verbinding en ontsluiting van fiets snelwegen en het Bovenlokaal Functioneel Fietsrouten netwerk met hoppinpunten, kernen, economische poorten en regionale attractiepolen. Een positief effect in de uitvoering van het 'Transit Oriented Development' – concept (zgn. TOD) en het creëren van de gewenste ruimtelijke samenhang.</p>	<p>Er wordt bijkomende infrastructuur voorzien voor de uitbouw van fiets snelwegen en Bovenlokaal Functioneel Fietsrouten netwerk. duurzame vervoersmiddelen die het comfort en kwaliteit van de routes moeten verbeteren. Dit houdt in dat er nieuwe verhardingen worden toegevoegd, waardoor de verhardingsgraad binnen de verkeer – en vervoersinfrastructuur wordt verhoogd.</p> <p>Anderzijds is te zien dat het geplande netwerk zoveel als mogelijk rekening houdt met het in stand houden en het waarderen van erfgoed (zowel landschappelijk als onroerend erfgoed). Slechts. 3,3 km doorsnijdt erfgoedobjecten, wat verwaarloosbaar is op regionale schaal.</p> <p>Bijkomend heeft het plan ook acties vooropgesteld rond fietssignalisatie en verlichting van het fietsnetwerk. Dit zorgt voor een verhoogde leesbaarheid en aantrekkelijkheid van het fietsnetwerk.</p>
--	--	---	---




	<p>waterwegen... Deze barrières worden weggewerkt indien de mogelijkheid zich aanwendt, met name in grotere weg – en spoorinfrastructuurprojecten. In deze projecten wordt er vanuit gegaan dat de focus op de fiets (en duurzame vervoerssystemen in het algemeen) in prioriteit stijgt en meer ruimte krijgt binnen het bestaand ruimtebeslag.</p>		
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Ruimte</p>	<p>Gezien de urgentie en het belang van de uitrol van een fietsroutenetwerk, draagt de uitbreiding van deze broodnodige fietsinfrastructuur in vele gevallen contraproductief bij de doelstelling van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050. Aangezien dit toenemend ruimtebeslag voornamelijk voorzien wordt om duurzame vervoerssystemen, al dan niet als uitbreiding van bestaand ruimtebeslag, te faciliteren. Alsook wordt er verwacht dat de actiepunten vermeld in dit plan rond de fiets ervoor zorgen dat op lange termijn het hedendaagse ruimtebeslag die nu toegewijd aan de auto, kan worden teruggewonnen. Deze gewenste wisselwerking zal matig bijdragen tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen.</p>	<p>Deze visie laat toe om duurzame verplaatsingen (met focus op fietsverplaatsingen) en combimobiliteit rond vervoersknopen te stimuleren en mogelijks verplaatsingstijden te verkorten, wat sterk bijdraagt aan zowel de beleidsambities van het BRV alsook aan de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan inzake het meer ruimte geven aan de fietser en het afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit.</p>	<p>De uitbouw en optimalisatie van het bestaand fietsroutenetwerk staat haaks op de beleidsambities van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050. Anderzijds wordt er ingezet in de leesbaarheid en herkenbaarheid van het fietsroutenetwerk én op het in stand houden van erfgoed, wat matig bijdraagt aan de beleidsambitie van het BRV inzake het realiseren van een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkelingen inzake gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het meer ruimte geven aan de fietser en inzake het gericht versterken van dorpen en steden én de beleidsnota Onroerend Erfgoed 2019 - 2024.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Ruimtebeslag</p>	 <p>Ruimtelijke samenhang</p>	 <p>Ruimtelijke kwaliteit</p>

Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Fiets 'Limburg als fietsparadijs'	<p>Een belangrijke aanbeveling is dat de vervoerregio duidelijker moet stellen dat nieuwe fietsinfrastructuur zo veel mogelijk voorzien wordt binnen het bestaande ruimtebeslag. Alsook wordt er slechts minimaal aangehaald dat er kansen liggen bij transformaties van over gedimensioneerde wegen waarbij onnuttige verhardingen, toegewijd aan de auto, heringericht kan worden naar kwalitatieve fietsinfrastructuur. Via het compenseren door afbouw of 'omzetting' van huidige weginfrastructuur kan op langere termijn wel een zero-toename van het ruimtebeslag mogelijk zijn. De vervoerregio zou hierop proactiever kunnen op inzetten. Deze pijler moet niet alleen inzetten om barrières aan te pakken in huidige situatie, maar zou er ook kunnen voor zorgen dat er rekening gehouden wordt dat de inplanting van nieuwe fietsinfrastructuur geen oorzaak is van bijkomende versnippering van open ruimte en bij voorkeur landschappelijk ingepast wordt.</p>		
	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
Effecten thematische visie Openbaar vervoer 'OV als ruggengraat van de regio'	<p>Een snel en betrouwbaar functionerend basisnetwerk op verschillende schaalniveaus (internationaal, interregionaal, regionaal, lokaal) is noodzakelijk om de concurrentie met de wagen aan te kunnen gaan op middellange en lange verplaatsingen en de modal shiftambities te realiseren. De ruggengraat van het hoogwaardig openbaar vervoer zal gevormd worden door treinverbindingen, Spartacuslijnen en het busnet. De thematische visie zet in op acties waar het niet noodzakelijk is om bijkomende transportinfrastructuur te voorzien (allianties, nieuwe lijnen en frequentieverhogingen). Bijkomend wordt er ingezet op optimalisaties en verdere uitbouw van zowel het spoorinfrastructuur (sporen ontdebellen en nieuwe treinverbindingen), Spartacus (rijden op eigen bedding) en onderzoek naar een bijkomend station (Halen)/ P&R. De nieuwe Spartacuslijnen (op eigen bedding) en de aanpassingen aan de huidige treininfrastructuur moeten de volledige vervoerregio Limburg bereikbaar maken per OV. Anderzijds zorgen deze actiepunten voor extra oppervlakte toegewijd aan transportinfrastructuur in de vervoerregio Limburg (grensoverschrijdende treinverbinding Pelt – Weert, Spartacus lijn 1 Hasselt – Maastricht)). Hoewel een groot deel van de toename in</p>	<p>De prioriteit in de vervoerregio is om de volledige regio toegang te geven tot het hoogwaardig openbaar vervoer en de ruimtelijke samenhang te versterken, wat nu de missing link is in een groot deel van de vervoerregio. Op termijn moeten bepaalde kernen (bv. Hamont – Achel, Hasselt) en stations met P&R uitgroeien tot hoppinpunten waar overstapmogelijkheden zijn in alle richtingen, waardoor er in deze kernen wordt gekozen om te gaan verdichten rond knooppunten van het openbaar vervoer (zgn. TOD, Bicycle Oriented Development).</p>	<p>De eigen bedding van de nieuw gerealiseerde Spartacuslijnen, P&R's en de verdere uitbouw van de spoorverbindingen zorgen ervoor dat de verhardingsgraad binnen de verkeer – en vervoerinfrastructuur zal mogelijks toenemen. Bijkomend moet de halte-infrastructuur kwalitatief en gemakkelijk raadpleegbaar zijn voor iedereen (minimale lichamelijk inspanning), ongeacht de vervoerslaag. Dit streefdoel zal ervoor zorgen dat heel wat bestaande haltes in de vervoerregio aangepast moeten worden om de toegankelijk te waarborgen. De verhardingsgraad binnen de verkeer – en vervoersinfrastructuur zal mogelijks toenemen. Het feit dat dit streefdoel gehanteerd wordt, zal ervoor zorgen dat aanpasbaarheid, inclusie en toegankelijkheid van de haltes en stations zullen verhogen. Deze actie draagt bij aan de ruimtelijke kernkwaliteiten.</p>




	<p>transportinfrastructuur toegewijd zal zijn aan ruimte voor duurzame vervoerssystemen (al dan niet binnen bestaand ruimtebeslag), wordt er vanuit gegaan dat het bestaand ruimtebeslag zal toenemen in de regio. Indien dit hoogwaardig openbaar vervoernetwerk zorgt voor een massale modal shift richting openbaarvervoergebruikers en in het nadeel van de autogebruikers, kan gesteld worden dat er minder ruimte (bv. Parkeergelegenheden) moet worden ingenomen op publiek domein door minder autogebruik en autobezit, wat de toename van bijkomend ruimtebeslag aan dit netwerk gedeeltelijk kan opvangen.</p>		
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Ruimte</p>	<p>De infrastructurele aanpassingen en uitbreiding van de bestaande transportinfrastructuur zullen contraproductief bijdragen tot de doelstelling van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050. In het beste geval zal het toenemend ruimtebeslag voornamelijk voorzien worden binnen bestaand ruimtebeslag, anderzijds zijn deze infrastructurele ingrepen nodig om ruimte te voorzien om duurzame vervoerssystemen te faciliteren. Deze gewenste wisselwerking zal matig bijdragen tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het op elkaar afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit.</p>	<p>De nieuwe infrastructuurlijnen (creëren van een bereikbare regio, Hoppinpunten) dragen matig bij tot de beleidsdoelstellingen van het BRV om tegen 2050 woon – en werkactiviteiten op bewandelbare afstand te voorzien rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen én bijkomende activiteiten te organiseren rond locaties met hoge knooppuntwaarde én met de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen.</p>	<p>De infrastructurele uitbouw van de (bestaande) transportinfrastructuur zal contraproductief bijdragen aan de beleidsambities van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050. Doordat dit plan bewust omgaat met bijkomende verhardingen en inzet op ontharden van (over gedimensioneerde) weginfrastructuur, zorgt deze visie voor een beperkte bijdrage aan diezelfde beleidsambities van het BRV.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Ruimtebeslag</p>	 <p>Ruimtelijke samenhang</p>	 <p>Ruimtelijke kwaliteit</p>

Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Openbaar vervoer 'OV als ruggengraat van de regio'	De belangrijkste aanbeveling is dat deze pijler meer benadrukt dat infrastructurele projecten binnen de bevoegdheid van de vervoerregio zoveel mogelijk gebeuren binnen bestaand ruimtebeslag. Indien de infrastructurele projecten buiten de scope van het RMP vallen, wordt diezelfde boodschap meegedeeld aan lokale besturen en/ of hogere overheden (bv. eigen bedding Spartacuslijnen, ontubbelingen sporen). Als dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag door middel van compensatiemaatregelen op locatie.		
Effecten thematische visie Wegennet 'Verkeersluwe mazen in een robuust wegennet'	Ruimtebeslag <p>De vervoerregio stelt i.k.v. het creëren van verkeersveiligheid en leefbaarheid (bv. Leefbaarheidsgordel), een betere economische ontsluiting en het verkrijgen van ruimte voor duurzame vervoerssystemen (downgraden wegen t.v.v. aandacht voor de fiets, autoluwe fietstrajecten bv. N715) acties op waarbij infrastructuur wordt heringericht binnen bestaand ruimtebeslag.</p> <p>De thematische visie ondersteunt de optimalisatie van het hoofd -, regionaal en interlokaal wegennet die ervoor moet zorgen dat de bereikbaarheid van de regio verhoogt, een vlotte doorstroming gegarandeerd kan worden en de verkeersstructuur robuuster wordt. In het actieplan worden enkele ruimte-innemende acties (enkele acties in onderzoek) voorgesteld die noodzakelijk zijn om het wegennet te optimaliseren (bv. realisatie spitsstrook E313, realisatie derde rijstrook E314, doortrekking N-wegen, realisatie omleidingswegen/ leefbaarheidsgordels..). Deze acties zorgen ervoor dat de omvang van het (auto)wegennet niet afneemt en er bijkomend ruimtebeslag wordt toegewijd aan transportinfrastructuur.</p> <p>Er werd een aannname gemaakt van de omvang op basis van meegegeven data omtrent geplande wegenprojecten. De totale lengte en omvang van deze wegenwerken komt overeen met</p>	Ruimtelijke samenhang <p>De optimalisatie van het dragend wegennet gaat gepaard met een gebiedsgerichte aanpak van het lokaal wegennet. In deze thematische visie wordt er aandacht gegeven aan toenemende aandacht voor fietsers op het wegennet bv. meer aandacht voor duurzame vervoerssystemen bij herinrichtingen van het wegennet en routes voor autoverkeer knippen waarbij de wegen een belangrijkere functie krijgen voor de fietsers... zijn voorgestelde acties in het plan. In termen van een Bicycle Oriented Development, kunnen deze genoemde actiepunten het fietsgebruik stimuleren. Bijkomend wordt er aan de hand van een robuust wegennetwerk (bv. Doortrekking N71 naar Weert zorgt voor een betere verbinding – en knooppuntwaarde) een betere intermodale verknoping bekomen waardoor het ruimtelijk locatiebeleid deze knopen beter kan faciliteren (zgn. TOD).</p>	Ruimtelijke kwaliteit <p>De thematische visie wil het auto – en vrachtverkeer dat nu veelal gebruik maakt, van lokale wegen verschuiven naar veiligere en beter uitgeruste wegen, met als doel om de ruimtelijke kwaliteit (leef – en verblijfkwaliteit) en verkeersveiligheid in kernen en woonwijken te verhogen (zgn. Interlokale mazen).</p> <p>Om beoogde ruimtelijke kernkwaliteit te behalen, ondersteund het plan bepaalde acties die zowel de verhardingsgraad binnen de ruimte voor verkeer – en vervoersinfrastructuur in de regio zal laten toenemen (bv. Omleidingswegen, leefbaarheidsgordel) alsook doeltreffende maatregelen zonder bijkomende verharding (bv. verkeer werende en snelheid milderende maatregelen, knip in de route voor autoverkeer, aanpassen infrastructuur). Het knippen van wegen gaat hoogstwaarschijnlijk gepaard met het weren van doorgaand verkeer maar zonder ontharding of openbreking van het wegdek (ca. 0,05 km²). In tegen stelling tot het supprimeren van wegen waar normalerwijs wel onthard wordt (0,01 km²). De gebiedsgerichte aanpak van het wegennet komt dus niet enkel omwonenden, fietsers en voetgangers ten goede maar biedt ook kansen om woonkernen ruimtelijk te herinrichten met meer aandacht voor kwalitatieve publieke ruimte. Ook stelt de vervoerregio onderzoek naar nieuwe</p>

	<p>respectievelijk ca. 25 km en ca. 0,25 km² waarvan ca. 0,2 km² bijkomende ruimtebeslag. Deze totale omvang is op regionale schaal quasi verwaarloosbaar. Bovendien zet de regio in op het suppresseren van wegen (ca. 0,01 km²) en het knippen van wegen (ca. 0,05 km²).</p>		<p>omleidingswegen/ leefbaarheids gordels, waarvan het tracé nog niet gekend is, met een bijkomende aansnijding van de open ruimte in de regio als gevolg. Dit betekent een toename in de verhardingsgraad en een afname van ruimtelijke kernkwaliteiten in deze omgeving. De netto toename of afname in de verhardingsgraad zal afhankelijk zijn van de verhouding van de bijkomende verharding voor alle extra wegen in het verbeterd wegennet. Bijkomend zorgen de toekomstige omleidingswegen/ leefbaarheids gordels er enerzijds voor dat het doorgaand verkeer omgeleid wordt en niet meer door centra kan rijden (focus op bestemmingsverkeer) en anderzijds een opportuniteit die ervoor zorgt dat huidige wegen, die beschermd cultuurhistorisch landschap doorkruisen, minder intens gebruikt worden waardoor de instandhouding van het erfgoed er baat mee heeft (bv. Omleidingsweg Herk – de – Stad).</p> <p>De vervoerregio zet in op de integratie van leefbaarheids gordels in enkele gemeenten van de vervoerregio. Er worden vrachtvermilderende of – werende maatregelen getroffen om vrachtverkeer op bepaalde wegsegmenten te voorkomen, dit verkleint de impact op een wijziging van ruimtelijke kernkwaliteiten (bv. de leefkwaliteit van de omwonenden).</p>
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Ruimte</p>	<p>Ondanks dat de optimaliseren van het wegennet lokaal contraproductief bijdraagt op de beleidsambities van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050, kan deze omvang van deze optimalisaties op schaal van de vervoerregio verwaarloosd worden.</p>	<p>De thematische visie op het wegennet heeft een sterke bijdrage tot de beleidsdoelstellingen van het BRV om tegen 2050 woon – en werkactiviteiten op bewandelbare afstand te voorzien rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen én bijkomende activiteiten te organiseren rond locaties met hoge</p>	<p>De netto toename in de verhardingsgraad zal bepalen of deze thematische visie zal bijdragen aan de beleidsambities van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050. De gebiedsgerichte aanpak van het lokale wegennet in de interlokale mazen om het ongewenst doorgaand verkeer te ontmoedigen</p>




		<p>knooppuntwaarde én met de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het meer ruimte geven aan de fiets en het op elkaar afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit.</p>	<p>en te sturen naar het dragend wegennet én de inzet om erfgoed in stand te houden, dragen matig bij tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het meer ruimte geven aan de fietser en inzake het op elkaar afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit én de beleidsnota Onroerend Erfgoed 2019 - 2024.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>			
<p>Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Wegennet 'Verkeersluwe mazen in een robuust wegennet'</p>	<p>De belangrijkste aanbeveling is dat deze pijler meer benadrukt dat infrastructurele projecten binnen de bevoegdheid van de vervoerregio zoveel mogelijk gebeuren binnen bestaand ruimtebeslag. Indien de infrastructurele projecten buiten de scope van het RMP vallen, wordt diezelfde boodschap megedeeld aan lokale besturen en/ of hogere overheden (bv. eigen bedding Spartacuslijnen, ontubbelingen sporen). Als dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag door middel van compensatiemaatregelen op locatie.</p>		
	<p>Ruimtebeslag</p>	<p>Ruimtelijke samenhang</p>	<p>Ruimtelijke kwaliteit</p>
<p>Effecten thematische visie Vlot overstappen aan Hoppinpunten</p>	<p>De thematische visie heeft een duidelijke visie rond de uitbouw van hoppinpunten op verschillende schaalniveaus binnen het gelaagd en multimodaal mobiliteitssysteem. Bijkomend doet de vervoerregio onderzoek naar potentiële uitbreidingen van bestaande carpoolparkings of naar in te richten nieuwe locaties. Locatiebeleid is belangrijk in de stap naar het vinden van de locatie voor P&R en P&B. Mede doordat hoppinpunten een relatief vrij recent fenomeen is, zorgt dit ervoor dat weinige hoppinpunten (als die in eerste plaats al gelokaliseerd zijn) zijn ingericht volgens de</p>	<p>Het plan ondersteunt de samenhang tussen het Hoppinnetwerk, veilige fietsenstallingen, de uitbouw van Spartacus en de verknoping van fiets – en wandelroutes. Een versterking van de aanwezige openbaarvervoerlijnen en een fietsverbindingen is veelal een randvoorwaarde die wordt opgesteld bij een selectie van hoppinpunten. Op deze manier wordt er doelgericht ontwikkeld rond een vervoersknooppunt (zgn. TOD) en wordt bijkomend extra aandacht besteed aan de ontwikkeling van fietsinfrastructuur. Wat de voor</p>	<p>Samen met de ruimtelijke samenhang, staat het nastreven van ruimtelijke kwaliteit van de publieke ruimte, kwalitatieve op – en overstap en de integrale toegankelijkheid ter hoogte van het Hoppinpunt centraal. Om te vermijden dat er rond Hoppinpunten gelegen in kernen bijkomende parkeerdruk ontstaat, worden park & ridevoorzieningen enkel uitgebouwd op locaties die hier geschikt voor zijn omwille van een goede auto-ontsluiting in combinatie met een frequente en snelle OV-verbinding.</p>

	<p>basisvereisten. Hoewel het principe TOD ervan uit gaat dat de inrichting en ontwikkeling van knooppunten geen aanleiding mag vormen voor bijkomend ruimtebeslag in de open ruimte, wordt er vanuit gegaan dat de uitbouw van carpoolparkings en hoppinpunten toch effect zal hebben op een toenemende ruimtebeslag. Weliswaar zal de toenemende ruimtebeslag grotendeels ruimte voorzien voor duurzame vervoerssystemen (met focus op de verdere uitbouw van fietsinfrastructuur, kwalitatieve halte accommodatie). Bijkomend zet het plan in op verbeterde inrichtingen van de weginfrastructuur volgens het STO(E)P-principe. Door deze herinrichting wordt veelal geen extra ruimtebeslag ingenomen, maar wordt de ruimte voor duurzame vervoerssystemen binnen het bestaand ruimtebeslag naar de voorgrond gedreven.</p>	<p>– en natransport per fiets kan stimuleren (zgn. Bicycle Oriented Development) en de afgelegde voertuigkilometers met privé gemotoriseerd vervoer kan laten afnemen. De locaties en de nabije omgeving rond de hoppinpunten hebben door de focus op combimodaliteit en een gerichte P & R strategie een toegenomen knooppuntwaarde.</p>	<p>De vervoerregio hanteert een maximale afstemming tussen hoppinpunten en de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Dit houdt in dat Hoppinpunt (vaak) een centrale functie hebben in de kern met aangename publieke ruimte en diverse voorzieningen. Een locatie die geselecteerd wordt als hoppinpunt kan op deze manier positieve wijzigingen aanbrengen aan de ruimtelijke kernkwaliteiten.</p>
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Ruimte</p>	<p>De geplande uitbouw van geclusterde parkings in de vorm van een P&R, P&B en carpoolparking en de uitbouw van hoppinpunten vormen een bedreiging voor een potentiële inname van nieuw ruimtebeslag, wat lokaal een contraproductieve bijdrage kan leveren tot de beleidsambities van het BRV inzake het terugdringen van het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag. Doordat de thematische visie aandacht geeft bij de (her)aanleg van (nieuwe) infrastructuur aan vergroening, ontharding en ontsnippering (cfr. Blue Deal) en enkel verhardingen en extra ruimtebeslag voorziet op plaatsen waar het niet anders kan, draagt deze visie ook matig bij tot de beleidsambitie van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050 én aan de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan inzake het meer ruimte geven aan de fiets en het op elkaar afstemmen van</p>	<p>Hoppinpunten/ collectieve vervoersknopen faciliteren combimobiliteit en dragen sterk bij tot de Vlaamse beleidsvisie 'Basisbereikbaarheid', tot de beleidsdoelstellingen van het BRV om tegen 2050 woon – en werkactiviteiten op bewandelbare afstand te voorzien rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen én bijkomende activiteiten te organiseren rond locaties met hoge knooppuntwaarde én met de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het op elkaar afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en inzake het gericht versterken van steden en dorpen.</p>	<p>De thematische visie draagt matig bij aan de beleidsambities van het BRV inzake een goede inrichting in functie van de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving) én de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050. En draagt sterk bij aan de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit op elkaar.</p>

	ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit. Anderzijds wordt er aan de hand van de hoppinpunten ingezet op een multimodaal mobiliteitssysteem waardoor dit bijkomend ruimtebeslag, al dan niet binnen bestaand ruimtebeslag, van belang is om ruimte te geven aan duurzame vervoerssystemen.		
Beoordeling en distance to target	 Ruimtebeslag	 Ruimtelijke samenhang	 Ruimtelijke kwaliteit
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Vlot overstappen aan Hoppinpunten	De vervoerregio zou meer kunnen benadrukken dat de uitbouw van hoppinpunten (en bijhorende voorzieningen) zoveel mogelijk moet gebeuren binnen bestaand ruimtebeslag. Als dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag. Wanneer er toch extra ruimte zou moeten worden ingenomen, kan de regio enkele richtlijnen aangeven i.v.m. compensatie d.m.v. ontharding en vergroening. Dit zal tegelijk bijdragen tot een verhoging van de ruimtelijke kwaliteit van het Hoppinpunt.		
	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
Effecten thematische visie Logistiek	Multimodale logistieke knopen zijn belangrijk voor de duurzame bereikbaarheid van de regio voor verschillende goederenstromen. Deze thematische visie haalt aan dat Limburg een sterk bestaand netwerk heeft van kaaimuren en logistieke multimodale knopen. Deze multimodaliteit is noodzakelijk om de grotere modal shift te bereiken, waardoor verdere ontwikkeling van deze multimodale knopen aangewezen is. Het plan geeft de voorkeur om bestaande multimodale logistieke knopen verder te bestendigen en het gebruik ervan uit te breiden in plaats van nieuwe bijkomende multimodale knopen te gaan ontwikkelen. Er wordt binnen deze visie zoveel mogelijk gekeken om infrastructurele bottlenecks te gaan wegwerken (bv. Blauwe Kei en Stop van Lozen) en de trimodale ontsluiting (weg, water en spoor) na te streven door	De vervoerregio wil meer gebruik maken van duurzame vervoersmiddelen voor goederentransport, met name per spoor en over water. Via goed uitgebouwde overslagpunten wordt logistiek vervoer via duurzame vervoerswijze gestimuleerd. De regio kent talrijke multimodale logistieke knooppunten. Het bundelen van goederenstromen en verdichten rond logistieke knooppunten (overslagcentra) hebben een positief effect op de ruimtelijke samenhang. In de vervoerregio wordt er ingezet op samenwerkingen tussen individuele multimodale knopen binnen en buiten de regio. Deze samenwerking zorgt niet voor een ontsnippering en reorganisatie van ruimtelijke eenheden, maar	De thematische visie haalt aan dat het vrachtrouten netwerk is opgebouwd om enerzijds de duurzame bereikbaarheid te garanderen en anderzijds de verkeersleefbaarheid en -veiligheid in woonomgevingen te respecteren. Om het overlast van vrachtstromen van herkomst – of bestemmingsverkeer te minimaliseren op het lokaal wegennet, worden er vrachtmilderende en vrachtwerende maatregelen getroffen om doorgaand sluipverkeer te weren uit verblijfruimtes. Al deze acties zorgen voor instandhouding van de ruimtelijke kwaliteit. Een uitbreiding van een logistiek knooppunt, nieuwe ontsluitingswegen richting de multimodale knopen of nieuwe gecentraliseerde vrachtwagenparkings verhogen de

	<p>goederen stromen te bundelen. Zo wordt de (her)ontwikkeling van het spoornetwerk 'IJzeren Rijn' toekomstbestendig gemaakt door de spoorwegterminals binnen de regio te faciliteren door treinen tot 740m.</p> <p>Op vlak van het binnenvaartnetwerk kan Limburg fungeren als voorpost van de zeehavens, waardoor de vervoerregio ook via het waternet kansen ziet om goederenstromen te bundelen en overslagmogelijkheden te optimaliseren. Deze bundeling en overslagmogelijkheden op andere transportmiddelen kan de druk gedeeltelijk wegnemen bij zeehavens en de congestie op de E313 verminderen. Deze opportuniteit zal aanpassing en optimalisatie vragen van huidige infrastructuur.</p> <p>Bijkomend wordt er in de vervoerregio ingezet op elektrificatie van de vrachtwagenvloot (inzet op duurzame vervoersystemen). In de multimodale logistieke knooppunten moet er lokale energieproductie voorzien worden, gekoppeld aan laadpunten voor elektrische vrachtwagens. Er wordt aangenomen dat de verwezenlijking van deze actiepunten worden voorzien binnen het bestaande ruimtebeslag. Wat het vrachtwagenparkeren betreft, zet het plan in opdat (toekomstige) bedrijven voldoende parkeerplaats moeten voorzien voor (eigen) vrachtwagens én dat er wordt ingezet op centrale vrachtwagenparkings op basis van goed uitgevoerd locatiebeleid. Deze bijkomende ruimtebeslag voor de nieuwe gecentraliseerde vrachtwagenparkings zullen zorgen voor negatieve effecten.</p>	<p>focus zich eerder op het creëren van een non - ruimtelijke samenhang waardoor dit geen ruimtelijke impact met zich meebrengt.</p> <p>Door doelgerichte ontwikkeling rond logistieke knopen (inzetten op watergebonden activiteit) langsheen het waterwegennetwerk schaart de vervoerregio zich achter het idee om binnenvaart te beschouwen als een volwaardig alternatief voor goederenvervoer over de weg. Meer binnenvaartschepen en minder vrachtverkeer op de weg, helpt de vervoerregio om een modal shift te bereiken. De logistieke knopen moeten watergebonden bedrijvigheid aan trekken. Een her lokalisatie van versnipperde watergebonden bedrijvigheid richting een logistieke knoop zou de ideale reactie zijn (ontsnippering van ruimtelijke eenheden). Bijkomend zet het plan in op centrale vrachtwagenparkings gelegen op goed bereikbare multimodale locaties. Dit moet zorgen voor een ontsnippering van parkeermogelijkheden op straat en een verdichting rond (logistieke) knooppunten.</p> <p>Indien deze reacties zich zal voordoen, zal dit een positief effect creëren op de ruimtelijke samenhang.</p>	<p>verhardingsgraad binnen de ruimte voor verkeer – en vervoersinfrastructuur. Dit heeft negatieve impact op de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving.</p>
--	--	--	--

	<p>Ondanks dat uitbreidingen en voorgenoemde optimalisaties van de transportinfrastructuur de omvang van transportinfrastructuur zal laten toenemen, zou het aansnijden van open ruimte voor de realisatie van een nieuwe multimodale logistieke knoop een grotere impact hebben op het bestaand ruimtebeslag. Hoewel de vervoerregio sterk in zet op optimalisaties en uitbreidingen van het wegen -, sporen – en waternetwerk binnen bestaand ruimtebeslag, wordt er vanuit gegaan dat er blijvende actiepunten worden vooropgesteld om tot een volwaardig synchromodaal systeem te komen. synchromodaliteit. Deze optimalisaties, centrale vrachtwagenparkings, uitbreidingen multimodale logistieke knooppunten zullen op termijn bijkomende ruimtebeslag innemen, en een nadelig effect creëren op het netto ruimtebeslag. Al kan een goed locatiebeleid met herlocaliserings van versnipperde bedrijven richting een logistiek knooppunt terug positieve effecten creëren.</p>		
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Ruimte</p>	<p>De uitbreiding van bestaande logistieke knooppunten, de creatie van overslagpunten, de gecentraliseerde vrachtwagenparkings... dragen contraproductief bij tot de doelstelling om het bijkomend dagelijks ruimtebeslag te herleiden tot 0 ha/dag maar dragen sterk bij tot de beleidsambitie vanuit het Vlaams Energie – en Klimaatplan 2021 – 2030 inzake de tewerkstellingsplaatsen op goed bereikbare locaties én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen. De afweging van deze thematische visie wordt op vlak van de impact op het ruimtebeslag beoordeeld op een matige bijdrage.</p>	<p>De thematische visie zorgt ervoor dat de uitbreiding van bestaande logistieke knooppunten en de creatie van overslagpunten worden georganiseerd rond locaties met hoge knooppuntwaarde, wat sterk bijdraagt aan de beleidsambities van het BRV om tegen 2050 woon – en werkactiviteiten op bewandelbare afstand te voorzien rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen én bijkomende activiteiten te organiseren rond locaties met hoge knooppuntwaarde. Bijkomend wordt competitief en duurzaam ondernemen op de juiste plaatsen gefaciliteerd en wordt het openruimtesysteem zoveel als mogelijk in acht gehouden (Ruimtelijke strategische beleidsdoelstellingen van het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg).</p>	<p>De uitbreiding van bestaande logistieke knooppunten, gecentraliseerde vrachtwagenparkings en de creatie van overslagpunten dragen contraproductief bij tot de beleidsambitie van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050. Indirect zorgen deze actiepunten voor een sterke bijdrage aan het feit dat de ruimtelijke kwaliteit in de woonomgevingen gewaarborgd wordt van zwaar verkeer waardoor de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het faciliteren van competitief en duurzaam ondernemen op de juiste plaats versterkt wordt. De afweging van deze thematische visie wordt op</p>

			vlak van het streven naar ruimtelijke kwaliteit beoordeeld op een beperkte bijdrage.
Beoordeling en distance to target	 Ruimtebeslag	 Ruimtelijke samenhang	 Ruimtelijke kwaliteit
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Logistiek	Een belangrijke aanbeveling is dat deze pijler benadrukt dat de mogelijkheden tot gedeeld en meervoudig gebruik of stapeling bij capaciteitsuitbreidingen van logistieke knooppunten maximaal onderzocht moeten worden. Wanneer dit onmogelijk blijkt, kunnen dergelijke projecten als opportuniteiten opgevat worden om elders in de omgeving te ontharden (zero toename).		

5.1.6 Effectgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario

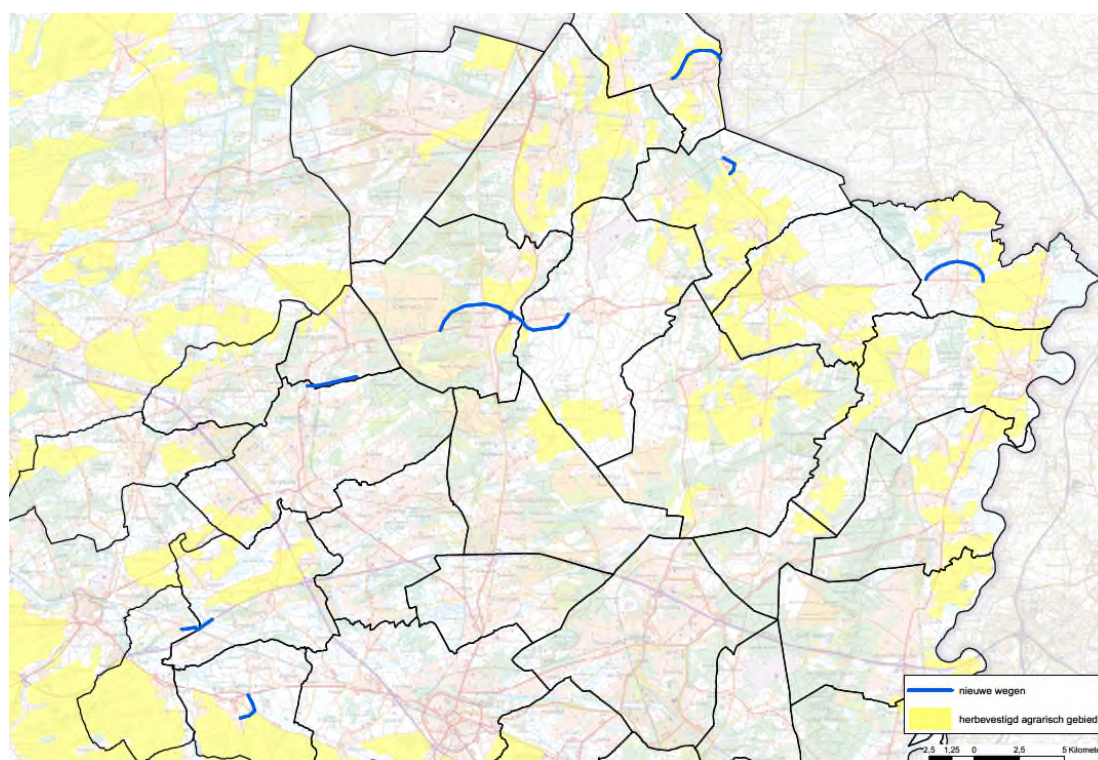
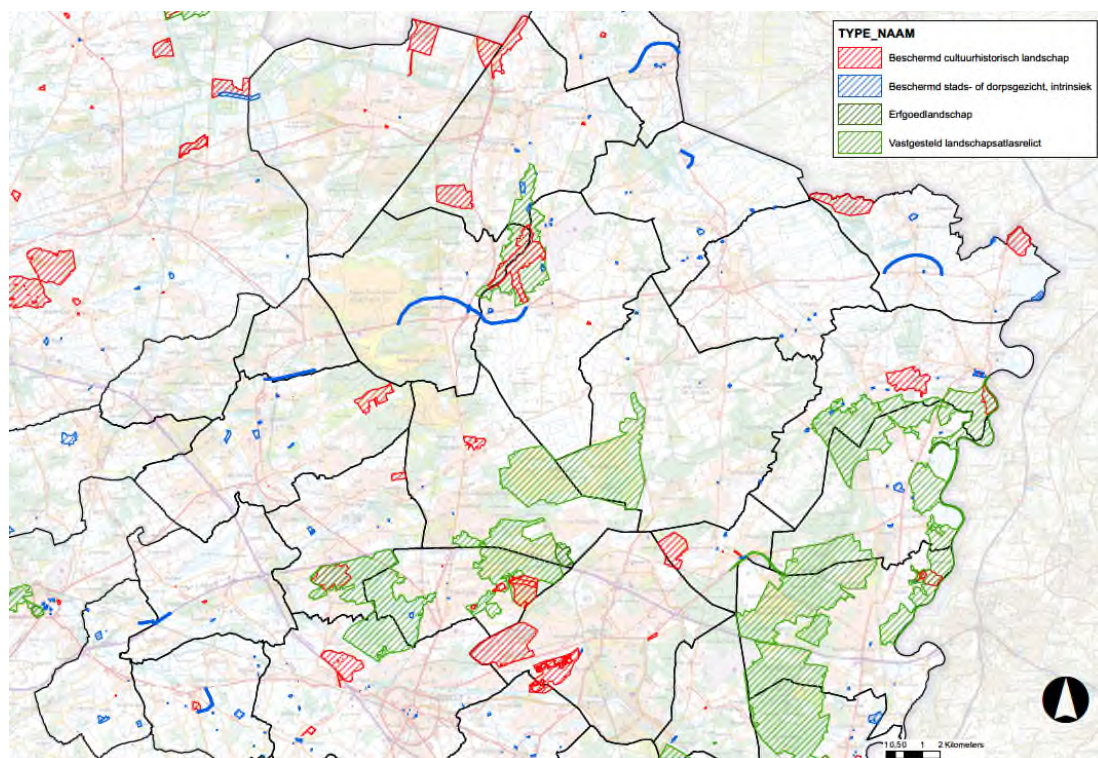
De effectgerichte beoordeling voor thema ruimte is gebaseerd op de netwerken van het referentie- en beleidsscenario in het verkeersmodel. Wegsegmenten en fiets- en OV-verbindingen die in het beleidsscenario zitten maar niet het referentiescenario, worden beschouwd als nieuwe verbindingen die deel uitmaken van het actieprogramma van het RMP.

Merk daarbij op dat deze nieuwe weg- en fietsverbindingen (er zitten geen nieuwe aparte OV-tracés in het model) louter indicatief (“topologisch”) werden ingetekend in het verkeersmodel. Het gaat dus zeker niet om concrete tracés, maar uiteraard is de “bandbreedte” waarbinnen deze verbindingen in de praktijk kunnen gerealiseerd worden ook niet eindeloos groot is. Er zijn immers diverse dwangpunten (begin- en eindpunt, locatie van mogelijke kruisingen met (andere) wegen,...) die de tracékeuze beperken. Er werd een indicatief tracé doorgerekend om de effecten van de maatregel te kunnen duiden. Merk ook op dat de zgn. “leefbaarheids gordels” in het verkeersmodel zijn doorgerekend onder de vorm van fysieke omleidingswegen of bypasses om hun effecten te kunnen inschatten.

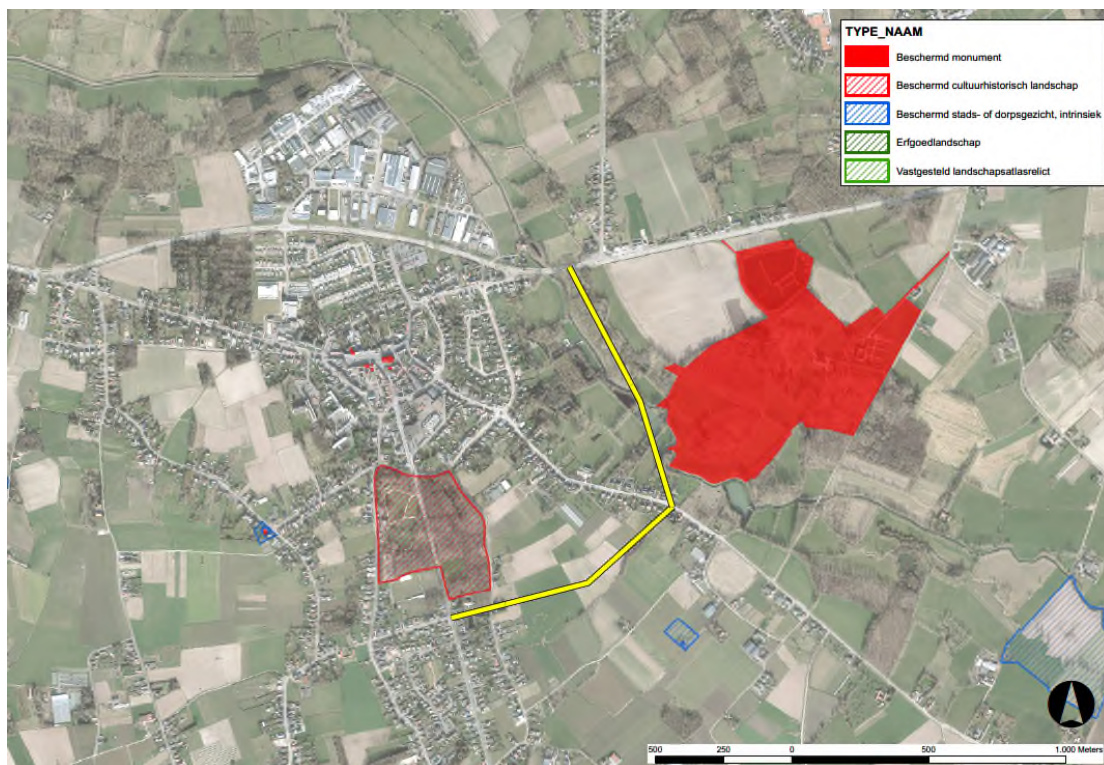
Volgende leefbaarheids gordels en/of omleidingswegen, waarvan het concreet tracé nog niet gekend is, worden voorzien in het RMP Limburg (van noord naar zuid en van west naar oost):

- Hamont (Hamont-Achel)
- Lozen (Bocholt)
- Kinrooi
- Hechtel (Hechtel-Eksel) en Wijchmaal (Peer)
- Leopoldsburg, Heppen (Leopoldsburg) en Korspel (Beringen)
- Linkhout (Lummen) en Zelem (Halen)
- Herk-de-Stad

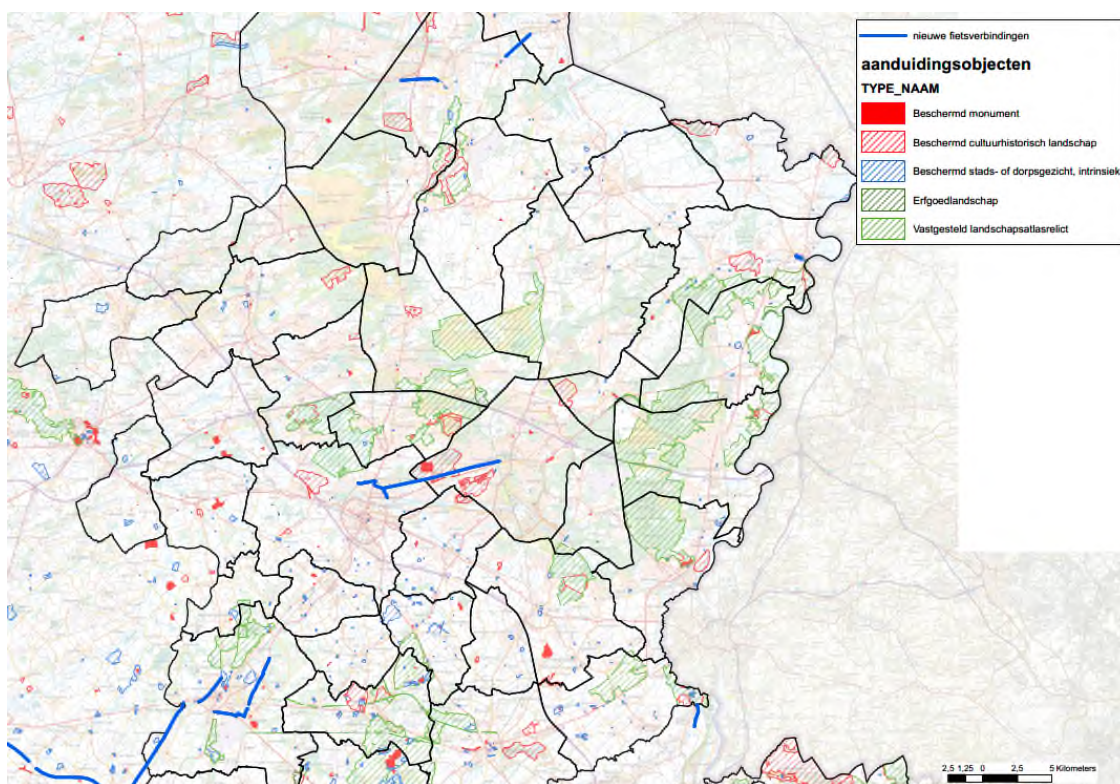
In onderstaande figuren worden de indicatieve tracés van deze nieuwe verbindingen weergegeven t.o.v. beschermd landschappelijk en bouwkundig erfgoed (impact op landschap) en t.o.v. herbevestigd agrarisch gebied (HAG, impact op landbouw). Er is slechts één omleidingsweg in de directe omgeving van beschermd erfgoed: die van Herk-de-Stad ligt vlakbij beschermd monument kasteel Gasterbos en beschermd landschap oude boomkwekerij De Pierpont, maar doorsnijdt deze niet. Ook de impact op herbevestigd agrarisch gebied (HAG) is relatief beperkt. Enkel de omleidingsweg van Hamont loopt quasi volledig door HAG; bij de andere nieuwe wegen is er geen of slechts beperkte interferentie met HAG.

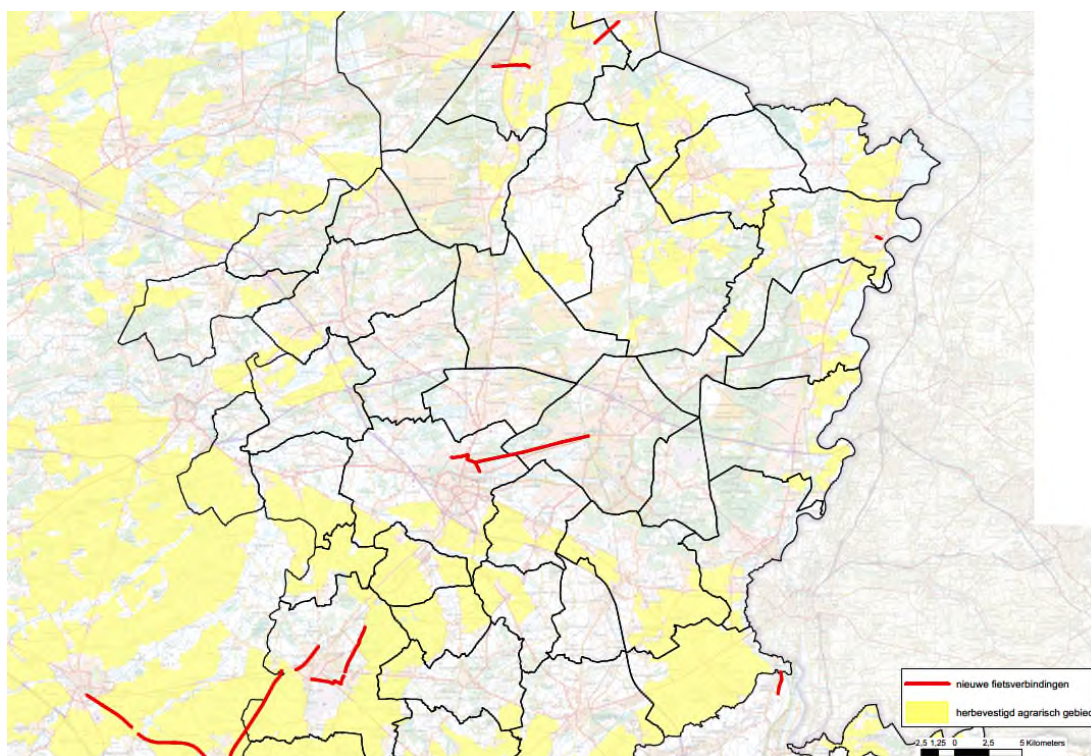


Figuur 5-17: Ligging nieuwe wegen t.o.v. beschermd erfgoed en vastgestelde landschapsatlasrelicten en t.o.v. HAG



Figuur 5-18: Ligging omleidingsweg Herk-de-Stad t.o.v. beschermd erfgoed en vastgestelde landschapsatlasrelicten





Figuur 5-19: Ligging nieuwe fietsverbindingen t.o.v. beschermd erfgoed en vastgestelde landschapsatlasrelicten en t.o.v. HAG

Het RMP voorziet nieuwe fietsverbindingen in Sint-Truiden (deels aansluitend op het fietsnetwerk van Vlaams-Brabant), tussen Hasselt en Genk en in Pelt en Hamont-Achel. De nieuwe fietsverbinding tussen Hasselt en Genk doorsnijdt het Provinciaal Domein Bokrijk (beschermd landschap). Twee fietsverbindingen in Sint-Truiden liggen dichtbij een beschermd dorpsgezicht, maar worden ervan gescheiden door een bestaande (drukke) weg, waardoor de impact verwaarloosbaar is. Voorts doorsnijden 2 fietsverbindingen in Sint-Truiden en de fietsverbinding in Pelt HAG.

Conclusies en aanbevelingen

De geplande nieuwe weginfrastructuur – inclusief de “leefbaarheidsgordels” voor zover deze als fysieke weginfrastructuur worden gerealiseerd – heeft geen directe impact op beschermd erfgoed en enkel de omleidingsweg van Hamont doorsnijdt op relevante wijze herbevestigd agrarisch gebied (HAG). De nieuwe fietsverbinding tussen Hasselt en Genk doorsnijdt het Provinciaal Domein Bokrijk (beschermd landschap), en 2 fietsverbindingen in Sint-Truiden en de fietsverbinding in Pelt doorsnijden HAG.

Negatieve impact op erfgoed of HAG kan beperkt worden door de fietstracés maximaal te bundelen met bestaande spoor- en/of weginfrastructuur. Indien een weg- of fietstracé dwars door open ruimte toch noodzakelijk zou blijken, moet deze infrastructuur landschappelijk zo goed mogelijk ingepast worden.

5.1.7 Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Ruimte

Ruimtebeslag

De impact van het RMP op het ruimtebeslag in de vervoerregio Limburg is afhankelijk van de urgentie van de infrastructurele werken en de mate waarin deze werken worden uitgevoerd binnen of buiten het bestaande ruimtebeslag. Het is deze afweging die zal bepalen wat de impact van het RMP op het ruimtebeslag is op korte of lange termijn is en al dan niet nieuwe (open) ruimte zal aansnijden. Op basis van de doelgerichte beoordeling wordt er een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en een beperkt tot matige bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten.

De urgentie om het gebruik van duurzame vervoersmiddelen te stimuleren op korte termijn, zorgt in vele gevallen voor de uitbouw van transportinfrastructuur om deze duurzame transitie mogelijk te maken. Het regionaal mobiliteitsplan ziet kansen tot vergroening, ontharding en ontsnippering (cfr. Blue Deal) bij (her)aanleg van infrastructuur volgens het STO(E)P-principe. Op deze manier wordt onnodige (bijkomende) verharding en ruimtebeslag vermeden en tot het minimum beperkt. Indien bijkomend ruimtebeslag niet vermeden kan worden, wordt compensatie door ontharding in de omgeving aanbevolen (streven naar zero – toename ruimtebeslag). Dergelijke acties die nieuwe ruimte zullen innemen en/of zullen zorgen voor een toename in de omvang van transportinfrastructuur zijn bv. Uitbouw van nieuwe Hoppinpunten, uitbouw fietsnetwerk, weginfrastructuur,... Het gewenste resultaat op lange termijn is het verwezenlijken van een massale modal shift richting duurzame vervoersmodi en minder autogebruikers, waardoor op lange termijn autocentrisch ruimtegebruik proportioneel kan teruggewonnen worden. Dit zal het toenemend ruimtebeslag op korte termijn vermoedelijk gedeeltelijk terug opvangen. Dankzij een doordacht locatiebeleid en kernversterkend beleid, waarbij nabijheid en (duurzame) bereikbaarheid belangrijke parameters zijn, wordt er verdicht rond multimodale (logistieke) locaties waar de knooppunt – en voorzieningenwaarde hoog is. Dit zowel voor wonen als voor bedrijvigheid. Dit zorgt voor een efficiënt ruimtegebruik en hoger ruimtelijk rendement op gewenste locaties. Tevens kan dit een bedreiging op korte termijn vormen voor toenemend ruimtebeslag op lokaal niveau. Het plan wilt versnippering/verlating vermijden en zet bijgevolg actief in op ontsnippering en ontlinting. Dit moet zorgen voor een reductie van bestaand ruimtebeslag op lokaal niveau.

Om een robuust (water)wegen – en treinnet te vormen, moeten de doorstroming – en afwikkelingsknelpunten worden opgelost. Hiervoor zijn uiteraard optimaliseringen nodig aan het huidige net waarbij infrastructurele werken noodzakelijk zijn (bv. Leefbaarheids gordels, Spartacuslijnen al dan niet op eigen bedding, bijkomende station, uitbouw /Mobipunten/overslagzones, realisatie spits/derde rijstrook op bovenliggend wegennet...). Om de negatieve effecten van deze acties te beperken, moeten deze infrastructurele werken zoveel mogelijk plaatsvinden binnen bestaand ruimtebeslag, wordt stapelen en bundelen van verkeer – en goederenstromen aangemoedigd en/of moet er op andere locaties compensatiemaatregelen getroffen worden waarbij er naar een zero ruimte – inname scenario kan gewerkt worden (bv. ontharden, vergroenen, reductie bestaand ruimtebeslag). Enkele actiepunten nemen bijkomend ruimtebeslag in om duurzame vervoerssystemen te faciliteren. Dit draagt op het eerste zicht op korte termijn niet bij tot de beleidsambitie van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050 maar kan enigszins geplaatst worden als versterkende factor in de alomvattende duurzame visie die het RMP vooropstelt op lange termijn.

Ruimtelijke samenhang

Op basis van de doelgerichte beoordeling wordt er een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en een matige tot sterke bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten. Het plan zet enerzijds sterk in op een kernversterkend beleid, verdichtingsprocessen en doelgerichte ontwikkelingen op locaties bepaald op basis van een locatie – en vergunningenbeleid. Anderzijds zet dit plan in op acties die deze kernen, (logistieke) multimodale punten en strategische collectieve vervoersknopen in verbinding plaatst met elkaar door middel van openbaarvervoerlijnen, een uitgebreid fietsnetwerk (zgn. Bicycle Oriented Development) en een robuust wegennet. Omwille van de multimodale ontsluiting wordt nabijheid verder ondersteund waardoor verplaatsingen korter en gebundeld worden en de duurzame modale shift bevorderd wordt. De prioriteit in deze vervoerregio is om de volledige regio toegang te geven tot het hoogwaardig openbaar vervoer. Aan de hand van het actief in te zetten op ontlinting en ontsnippering waarbij ruimtelijke eenheden op slecht bereikbare locaties wordt tegengegaan, wordt de ruimtelijke samenhang versterkt. Nieuwe transportinfrastructuur en ontwikkelingen mogen geen nieuwe barrière worden of oorzaak zijn van bijkomende versnippering in open ruimte. De ruimtelijke samenhang wordt versterkt (zgn. Transit Oriented Development) als deze kwalitatieve doelgerichte ontwikkelingen gerealiseerd worden binnen bestaand ruimtebeslag of er minstens rekening gehouden wordt met een zero – toename van het ruimtebeslag op lange termijn. De vervoerregio Limburg zet sterk in op een goede afstemming en evenwaardige wisselwerking tussen mobiliteitsplanning en ruimtelijke planning. Deze wisselwerking en afstemming tussen beide planningsprocessen zal in de toekomst noodzakelijk blijven.

Ruimtelijke kwaliteit

Op basis van de doelgerichte beoordeling wordt er een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en een beperkt tot matige bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten. De impact van het RMP op de ruimtelijke kwaliteit van de vervoerregio Limburg is afhankelijk van een aantal parameters bv. de verhardingsgraad, de mate van de wijziging aan de ruimtelijke kernkwaliteiten zoals gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving.

De ruimtelijke kwaliteit is vaak afhankelijk van de mate waarin de verhardingsgraad lokaal zal toe/afnemen in combinatie met de functietoewijzing in relatie van deze veranderende verhardingsgraad (bv. toenemende verhardingsgraad voor omleidingswegen/ leefbaarheids gordels vs. toenemende verhardingsgraad voor het verwezenlijken van Hoppinpunten met aandacht voor kwalitatieve publieke ruimtes). Door middel van het toepassen van het STO(E)P bij (her)inrichtingen van weginfrastructuur, komt er meer ruimtelijke focus voor duurzame verkeersstromen en wordt er ingezet op het ontharden van onnuttige verhardingen zoals over gedimensioneerde autocentrische segmenten. In dit regionaal mobiliteitsplan wordt er enkel bijkomende kwalitatieve verharding voorzien als er geen andere mogelijkheden zijn om de visie na te streven (bv. de uitbouw van fietssnelwegen). Als er bijkomende verharding voorzien in de regio, wordt er gestimuleerd om te gaan compenseren op locatie. In deze mate kan een goede ruimtelijke inrichting ervoor zorgen dat de verhardingsgraad lokaal toeneemt, maar toch de ruimtelijke kernkwaliteiten versterken.

Veel van voorgestelde acties in dit plan hebben als doel om de verkeersleefbaarheid – en veiligheid in bebouwde omgevingen te verhogen door het creëren van verkeersluwe interlokale mazen en autoluwe wijken. Duurzame vervoersmodi en de uitbouw van Hoppinpunten worden gefaciliteerd. Op lange termijn wordt verwacht dat de autoafhankelijkheid gaat dalen, waardoor deze acties kunnen leiden tot een herinrichting van de bestaande verkeer – en vervoerinfrastructuur met een lokale

afname van de verhardingsgraad in bestaand ruimtebeslag tot gevolg. Anderzijds zorgen infrastructurele projecten zoals de uitbreiding van bestaande logistieke knooppunten, gecentraliseerde vrachtwagenparkings, omleidingswegen, leefbaarheids gordels en de creatie van overslagpunten voor een verhoogde verhardingsgraad binnen de verkeer – en vervoersinfrastructuur. Terwijl de ruimtelijke kwaliteit in nabije omgeving van deze infrastructurele ingrepen veelal lokaal (beperkt) afneemt, neemt de ruimtelijke kwaliteit toe in bebouwde regio's indirect toe (ge vrijwaard van een groot aandeel (zwaar) doorgaand verkeer).

Specifieke ruimtelijke effecten

Uitgaand van de indicatieve tracés zoals opgenomen in het verkeersmodel, blijkt dat de geplande nieuwe weginfrastructuur – inclusief de “leefbaarheids gordels” voor zover deze als fysieke weginfrastructuur worden gerealiseerd – geen directe impact heeft op beschermd erfgoed en enkel de omleidingsweg van Hamont op relevante wijze herbevestigd agrarisch gebied (HAG) doorsnijdt. De nieuwe fietsverbinding tussen Hasselt en Genk doorsnijdt het Provinciaal Domein Bokrijk (beschermd landschap), en 2 fietsverbindingen in Sint-Truiden en de fietsverbinding in Pelt doorsnijden HAG.

Negatieve impact op erfgoed of HAG kan beperkt worden door de fietstracés maximaal te bundelen met bestaande spoor- en/of weginfrastructuur. Indien een weg- of fietstracé dwars door open ruimte toch noodzakelijk zou blijken, moet deze infrastructuur landschappelijk zo goed mogelijk ingepast worden.

5.1.8 Leemten in de kennis

De mate waarin de thematische visies uit het regionaal mobiliteitsplan de vooropgestelde beleidsdoelstellingen voor het thema Ruimte daadwerkelijk helpen behalen is niet steeds eenduidig te bepalen gezien een doorvertaling van de beleidslijnen naar concrete bouwstenen/acties (nog) niet volledig is, en gezien de doorwerkingsmogelijkheden van het plan afhangen van de provinciale bevoegdheden in relatie tot de bevoegdheden op Vlaams en gemeentelijk niveau. Samenwerking tussen beleidsniveaus zal in alle gevallen wel nodig zijn om de vooropgezette doelstellingen te behalen.

5.1.9 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. De effecten van voorgestelde acties inzake het wijzigen aan de verkeer – en vervoersinfrastructuur kunnen vooral op lokaal niveau grensoverschrijdende effecten veroorzaken. Aangezien lijninfrastructuren zich veelal niet beperken tot de gemeente –, regionale –, en gewestgrenzen, kan de mate van verharding effect hebben op alle subthema's van thema Ruimte in verschillende gemeenten (bv. Haalbaarheidsonderzoek fietssnelweg tussen Maaseik – richting Roermond, onderzoek naar grensoverschrijdende treinverbinding Noord – Limburg Weert). 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 landsgrenzen en grenzen tussen vervoerregio's overschrijden. Het is bijgevolg belangrijk om OV-lijnen, fietspaden, wegcategory, P+R-locaties, etc. bij de overgangen met de Nederlandse grens en vooral tussen vervoerregio's op elkaar af te stemmen met een regionaal transitiegericht parkeerbeleid.

5.1.10 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 verharding 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,...

5.2 Thema Gezondheid

5.2.1 Thematische afbakening van het studiegebied

Het studiegebied voor het thema gezondheid komt overeen met het plangebied van de vervoersregio Limburg. Binnen het studiegebied wordt bekeken of de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan impact hebben op geluid, lucht, verkeersveiligheid en welzijn (fysiek, sociaal en mentaal). Er wordt nagegaan wat de mogelijke effecten zijn van het regionaal mobiliteitsplan op de geluidsbelasting en de luchtverontreiniging. Meer specifiek de mate waarin de snelheid en verkeersvolume (uitgedrukt in voertuigkilometers) van het weg – en vrachtverkeer in sterk bebouwde omgevingen¹⁸ wijzigt en de mate waarin het spoorverkeer en binnenvaart toe – of afneemt.

Vervolgens wordt de impact van het regionale mobiliteitsplan op de verkeersveiligheid nagegaan. Er wordt rekeningen gehouden met de wijziging van kwaliteit in verkeersinfrastructuur en kruisingen, de mate waarin verkeersstromen worden gescheiden en de wijziging van de snelheid en verkeersvolume (uitgedrukt in voertuigkilometers) van het weg – en vrachtverkeer in omgevingen met een groot aantal kwetsbare weggebruikers.

Als laatste wordt er nagegaan wat de mogelijke effecten zijn van het regionaal mobiliteitsplan op het menselijk welzijn. Meer specifiek de mate waarin het plan een actieve levensstijl en groenblauwe netwerken bevordert en of er rekening gehouden wordt met sociale rechtvaardigheid, sociale cohesie en toegankelijkheid.

De afbakening van het gebied waarbinnen de gezondheidseffecten in kaart gebracht worden, komen grotendeels overeen met de afbakening van de vervoerregio. Deze beoordeling houdt rekening met gezondheidseffecten die veroorzaakt zijn door grensoverschrijdende lijnverbindingen (wegen -, spoor – en/ of binnenvaartnetwerk) en logistieke stromen van (inter)nationale aard die zich niet beperken aan de grenzen van de vervoerregio Limburg. De vervoerregio grenst namelijk zowel aan een gewest – als een landsgrens.

5.2.2 Beleidsambities Gezondheid

5.2.2.1 *Beleidsambities 2030*

Geluid

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

¹⁸ Sterk bebouwde omgevingen slaan op stedelijke en landelijke kernen en bedrijventerreinen.

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

Lucht

Tegen 2030 willen 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 er voor 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}.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste streefdoelen:

- 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 6040 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 gezondheidkundige advieswaarde (20 µg/m³) in elke gemeente te halveren ten opzichte van 2016.

Verkeersveiligheid

Afname van 50% t.o.v. 2019 inzake 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.

Fysiek, sociaal en mentaal welzijn

Er is een algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling opgesteld in verband met welzijn: 'De Vlaming leeft gezonder in 2025' (Strategisch plan 'De Vlaming leeft gezonder in 2025' opgesteld door Agentschap Zorg & Gezondheid (2018)). Met subdoelstelling om tegen 2025 een gezonde leefstijl bevorderen.

5.2.2.2 Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk

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 geluidsbelasting kaarten opgemaakt en daarnaast geluidsactieplannen voor

¹⁹ Tevens op het verminderen van de vermestende depositie, maar dit wordt onder het thema "biodiversiteit" meegenomen.

belangrijke wegen en spoorwegen, voor de omgeving van de nationale luchthaven en voor agglomeraties met meer dan 100.000 inwoners. De richtlijn omgevingslawaaai 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 cf Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaaai²⁰ 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 omgevingslawaaai 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.

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 terug gedrongen. 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).

²⁰ In uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaaai 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 omgevingslawaaai te beheersen en worden periodiek geëvalueerd en zo nodig aangepast. Deze geluidsactieplannen vertalen zich eveneens in een visie op korte en lange termijn.

Verkeersveiligheid

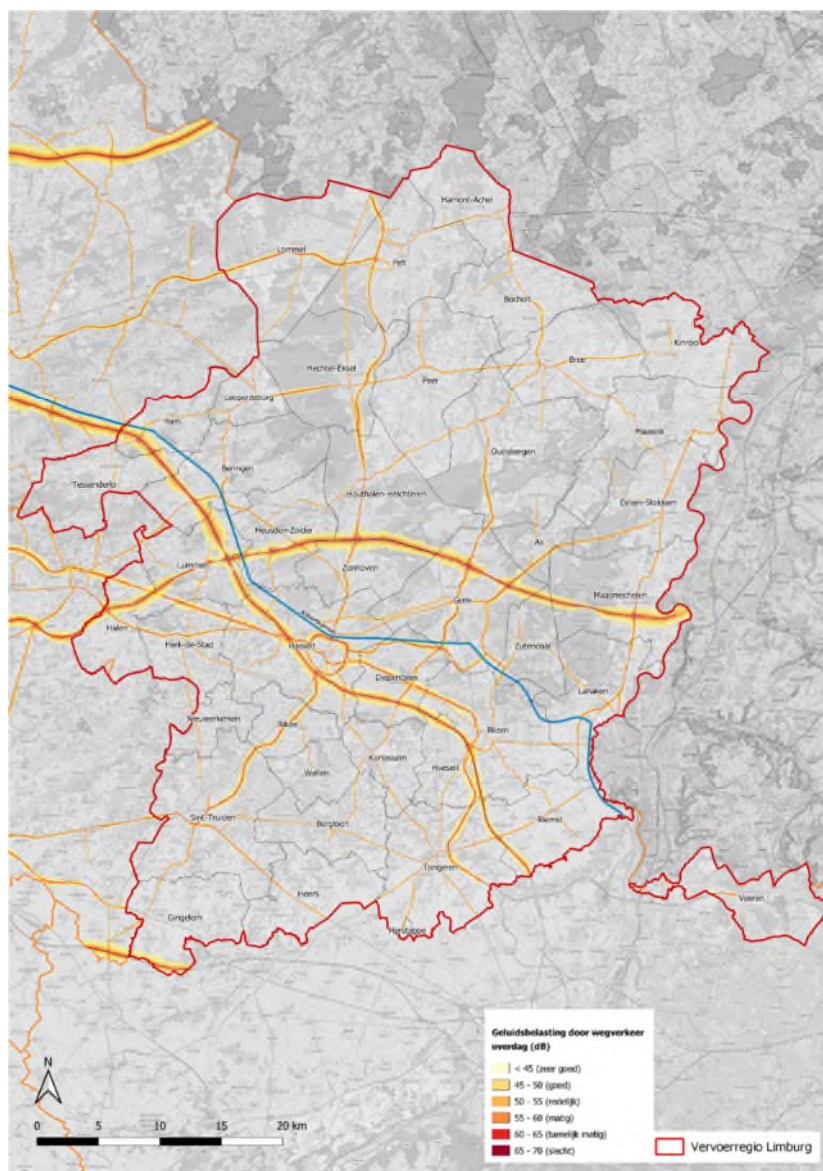
Tegen 2050 wordt gestreefd naar 0 verkeersdoden of verkeersongevallen met zwaargewonden over alle modi (i.e. het zogenaamde vision zero). Het aantal letselongevallen moet tegen 2050 met 87,5% dalen t.o.v. 2019 (Vlaams Verkeersveiligheidsplan).

5.2.3 Huidige en te verwachten evoluties

5.2.3.1 Voornaamste kenmerken van het thema binnen de vervoersregio

5.2.3.1.1 Geluid

Op de geluidsbelasting kaart voor wegverkeer wordt aangegeven aan hoeveel verkeersgeluid de omgeving wordt blootgesteld (Figuur 5-20). De E313, E314, E40 en belangrijke N-wegen zoals de N71, N73, N74, N75, N76, N80 en de N2 zorgen in hun nabije omgeving voor aanzienlijke geluidsbelasting. Op ruimere afstand neemt deze geluidsbelasting geleidelijk af, maar zeker in de nabijheid van autosnelwegen en grote knooppunten in het infrastructuurnetwerk is er een matige tot slechte geluidsbelasting. In het noorden van de vervoerregio (ten noorden van de E314) is de geluidsbelasting t.g.v. wegverkeer minder groot en zijn er grotere luwere zones. Merk wel op dat deze kaart enkel de impact van de belangrijkste wegen (met meer dan 3 miljoen voertuigbewegingen per jaar) weergeeft.



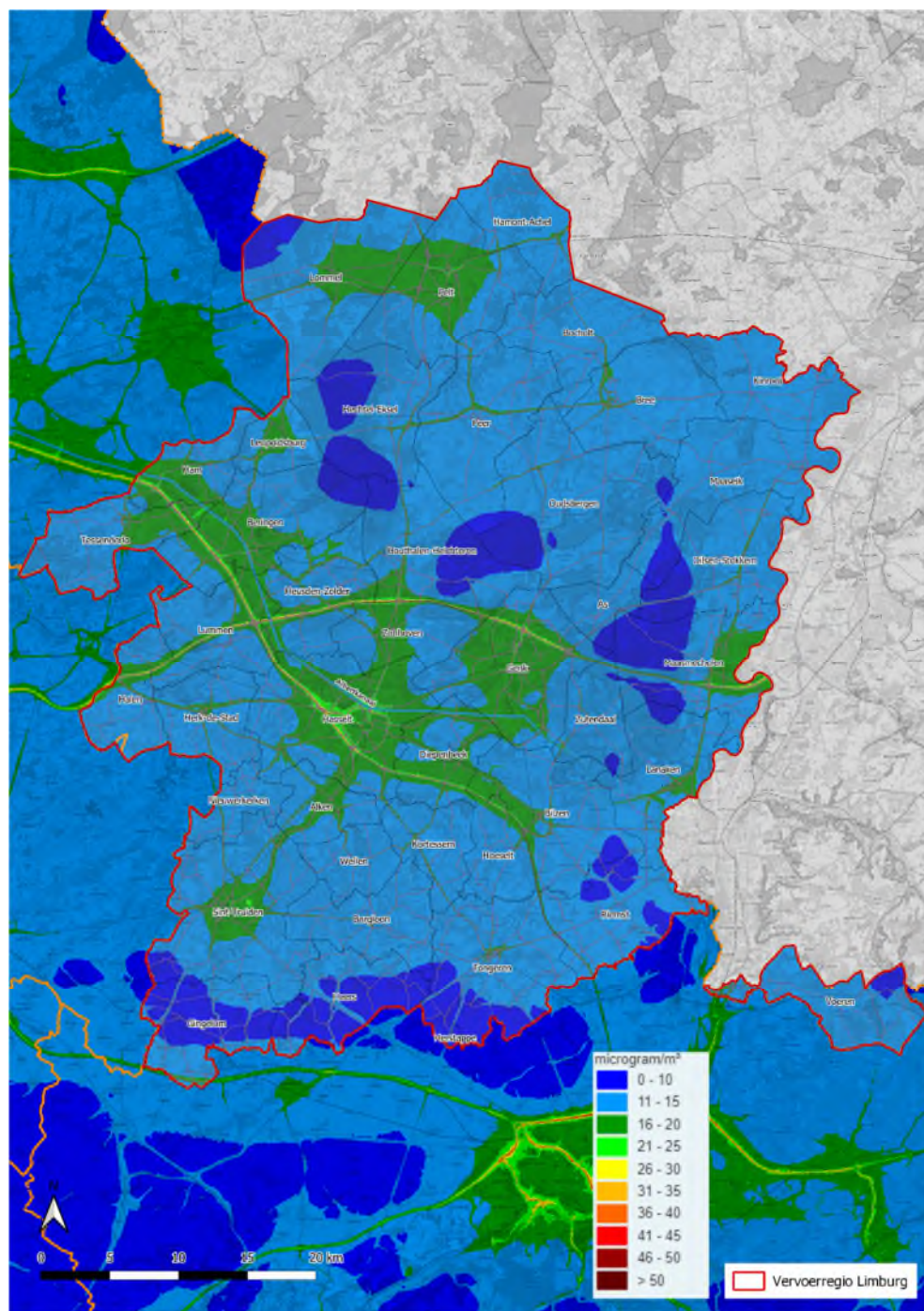
Figuur 5-20: Geluidsbelasting door wegverkeer in 2018 (Databron: Geopunt)

5.2.3.1.2 Lucht

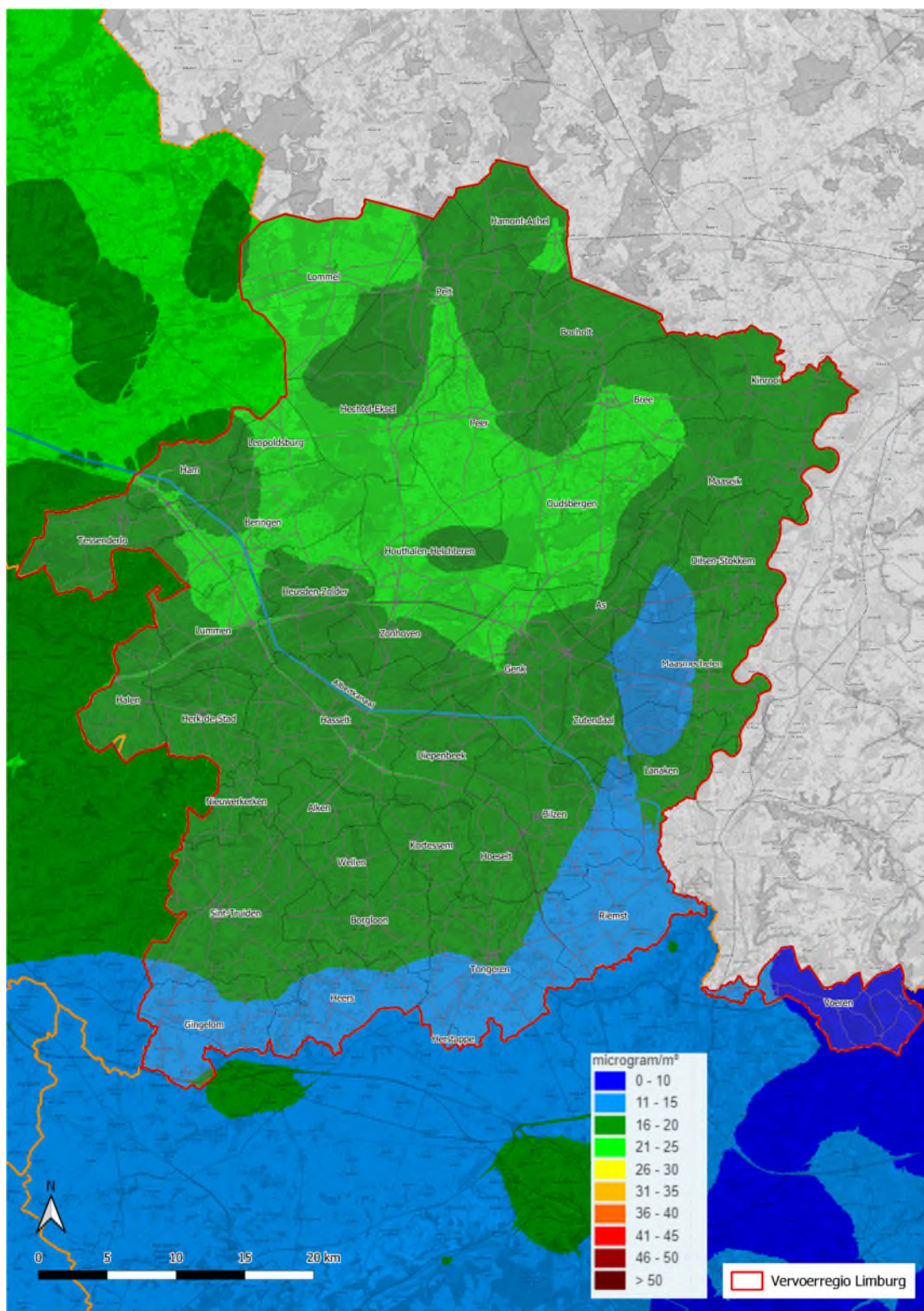
De berekende luchtkwaliteit in de vervoerregio is over het algemeen goed voor zowel de parameters NO₂, fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en Ozon (VMM, 2019). De Vlaremnormen worden steeds gehaald. De enige uitzondering hierop zijn zeer lokale normoverschrijdingen voor de parameter NO₂ (>40 µg/m³) in de buurt van hoofdwegen (zoals de E313, de E314 en een aantal N-wegen) en (klein)stedelijke centra zoals Hasselt, Genk, Sint-Truiden en Pelt. In het overgrote deel van de provincie wordt ook de WHO-norm voor NO₂ (20 µg/m³) gehaald (blauw – donkergroen op de kaart). Het algemene patroon van de hoogste NO₂ concentraties volgt eveneens het patroon van de verstedelijking en belangrijkste infrastructuurassen in de regio (Figuur 5-21). Voor de parameter PM₁₀ haalt de vervoerregio globaal betere waarden als het overgrote deel van Vlaanderen, nl. jaargemiddelde minder dan 20 µg/m³ voor het grootste deel van de vervoerregio. De zone rond Houthalen-Helchteren, Leopoldsburg, Oudsbergen

en Lommel toont waarden vergelijkbaar met het overgrote deel van Vlaanderen, nl. 21-25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Het zelfde geldt voor enkele lokale zones ter hoogte van b.v. Hasselt (Figuur 5-22).

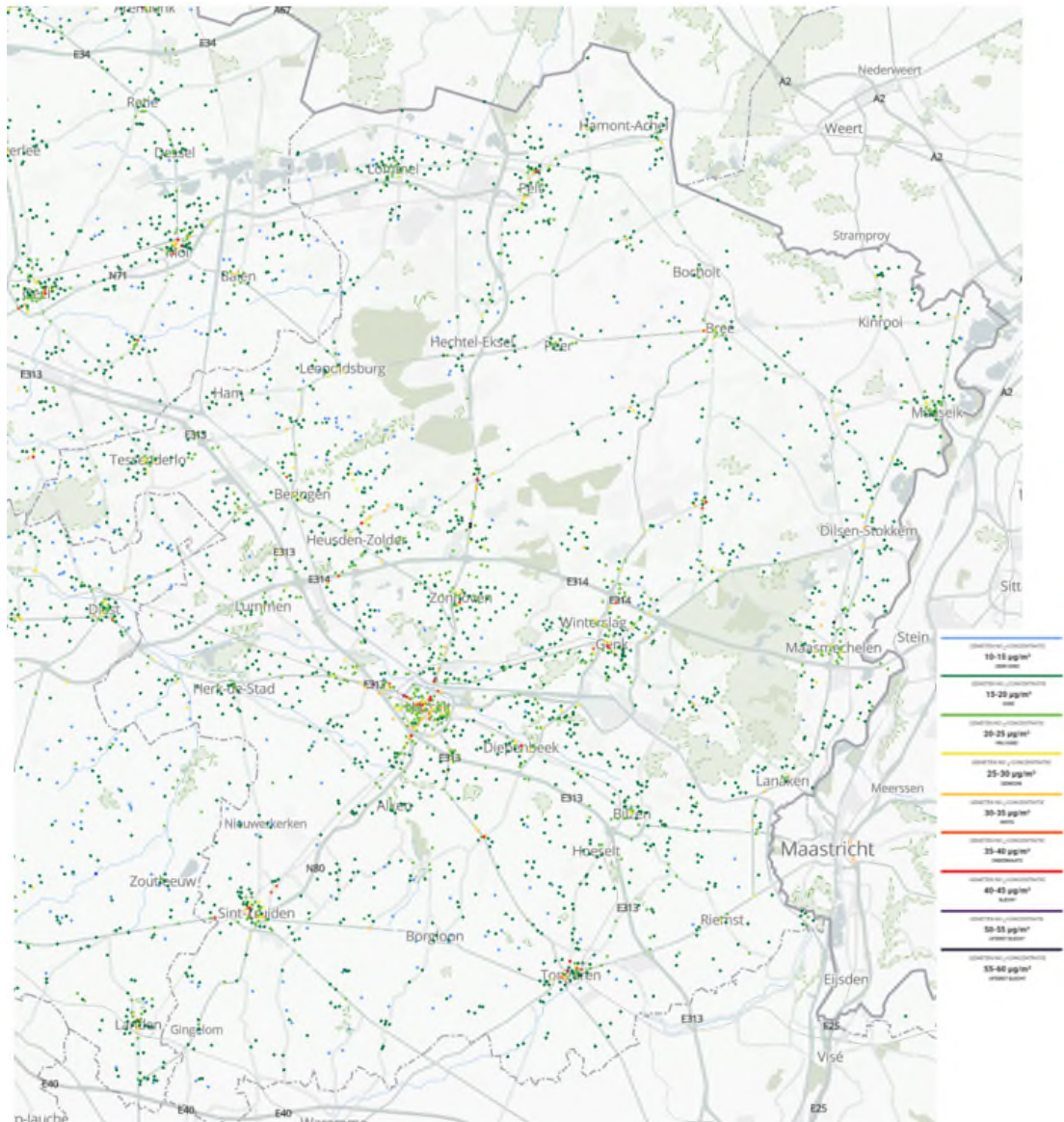
Uit de resultaten van het 'citizen science' project Curieuzeneuzen (2018) komt er een gedetailleerder beeld naar voren van effectieve metingen van de luchtkwaliteit. Hierbij valt op dat ook in kleinere kernen zoals Opglabbeek, Bree, ... bepaalde meetpunten een waarde "ondermaats" werd genoteerd (Figuur 5-23).



Figuur 5-21: Luchtkwaliteit parameter NO2 in 2019 (VMM)



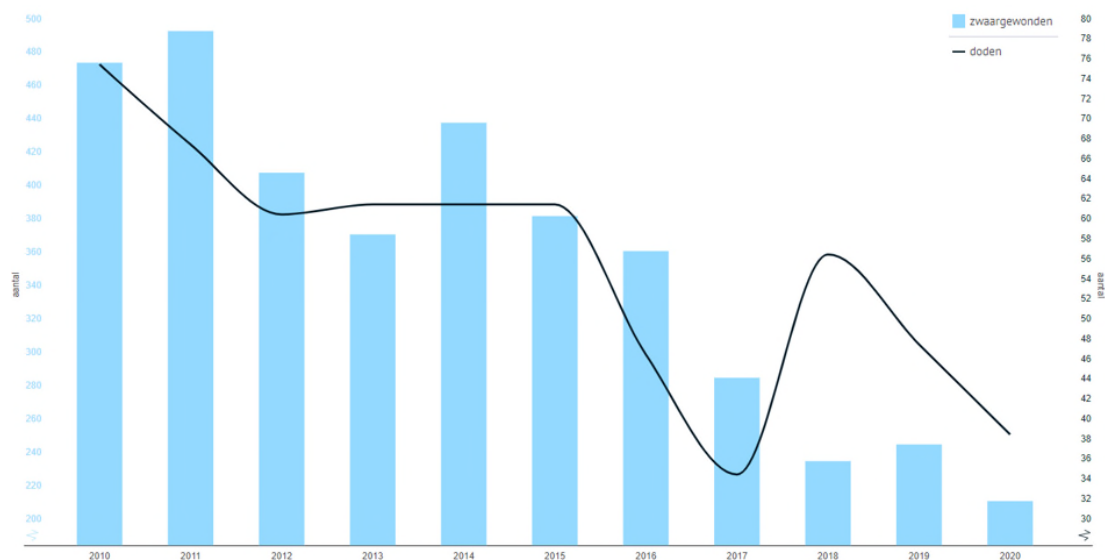
Figuur 5-22: Luchtkwaliteit parameter PM10 in 2019 (VMM)



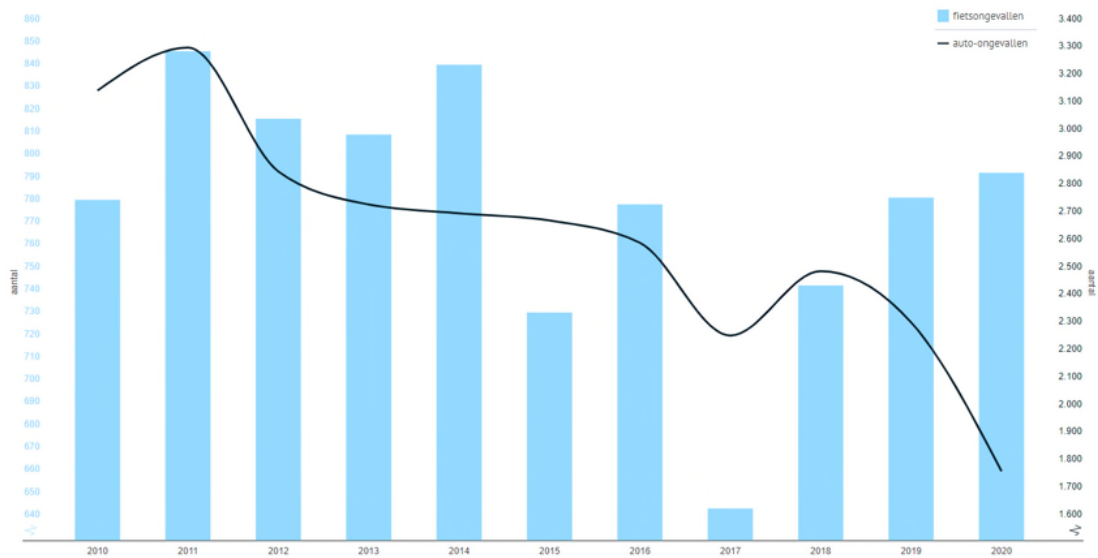
Figur 5-23: Luchtkwaliteit in 2018 volgens Curieuzeneuzen (www.curieuzeneuzen.be)

5.2.3.1.3 Verkeersveiligheid

In de vervoerregio Limburg werden in 2021 ca. 2 646 verkeersongevallen met letsel geregistreerd. 2,4% was een ongeval met dodelijk afloop, ca. 8,7% was zwaargewond. Er is een dalend trend op te merken in het aantal letselverkeersongevallen en verkeersongevallen met dodelijke afloop (Figuur 5-24). Ook het aantal auto – en fietsongevallen bevinden zich in een dalende trend (Figuur 5-25). Gebaseerd op de periode 2010 – 2020 kan worden dat de verkeersveiligheid toeneemt.



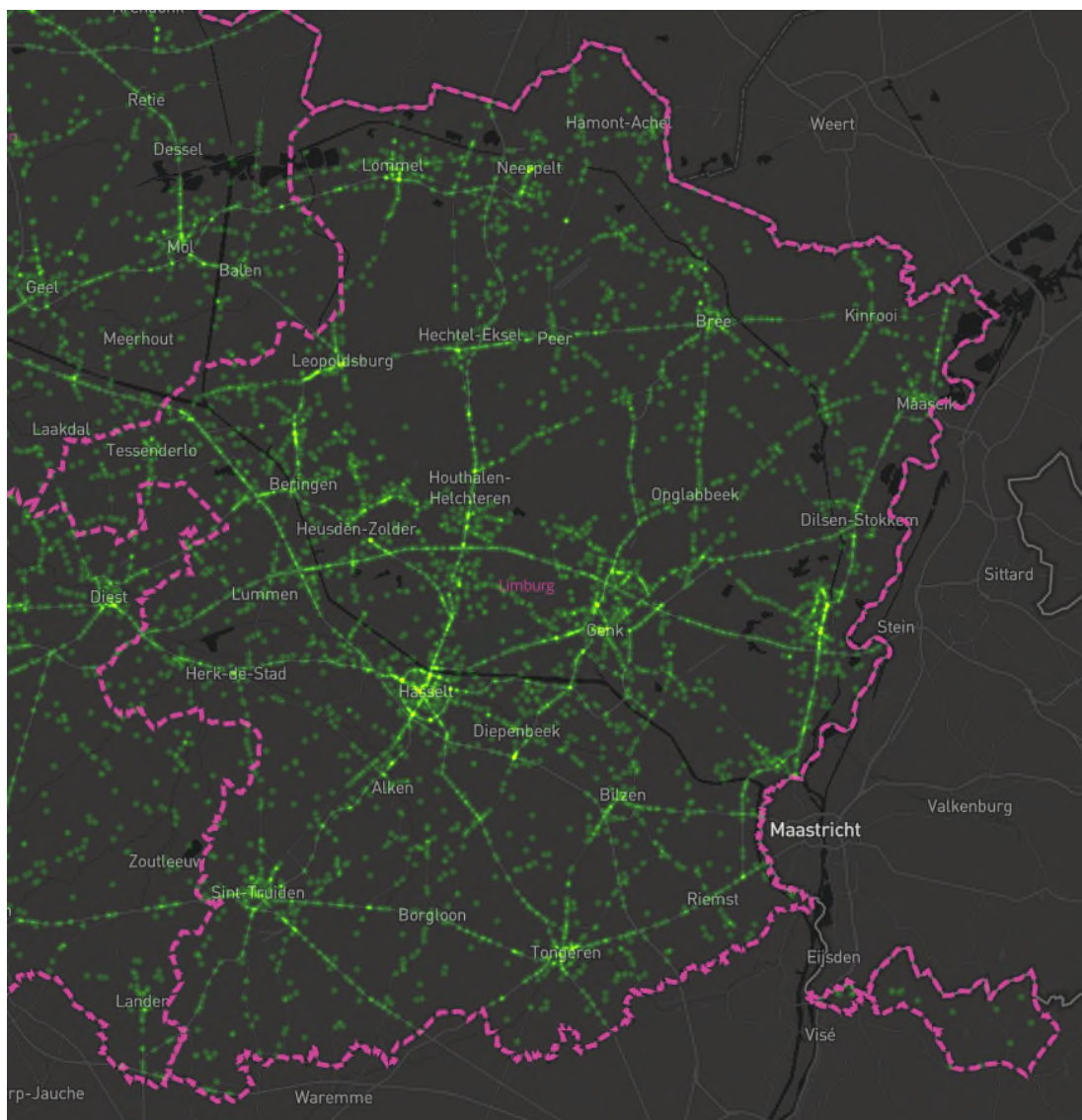
Figuur 5-24: Verkeersongevallen - doden vervoerregio Limburg 2010 - 2020 (bron: Provincie.incijfers.be)



Figuur 5-25: Aantal auto – ongevallen en fietsongevallen vervoerregio Limburg 2010 - 2020 (bron: Provincie.incijfers.be)

Bijkomend geeft onderstaande figuur een overzicht van de ongevallen die in de omgeving van het projectgebied gebeurd zijn voor de periode tussen 1 januari 2017 en 20 maart 2020. Hierbij kan gesteld worden dat hoe feller een locatie oplicht, hoe meer ongevallen er zijn gebeurd. Figuur 5-26 is een weergave van alle geregistreerde ongevallen. Hier zijn alle vervoersmodi bij betrokken. Voornamelijk

de nationale en gewestwegen in de vervoerregio zijn locaties met de meest geregistreerde ongevallen, alsook Hasselt, Genk, Sint-Truiden, Tongeren, Leopoldsburg, Lommel, Pelt, Bree en Maaseik. Figuur 5-27 is een weergave van alle geregistreerde ongevallen waarbij zwakke weggebruikers betrokken zijn. Ook hier zijn meeste ongevallen geregistreerd en gelokaliseerd in Hasselt, Genk, Sint-Truiden, Tongeren, Leopoldsburg, Lommel, Pelt, Bree en Maaseik. Op de N74, N75, N78 en de N719 zijn de grootste lineaire hotspots waar een groot aantal ongevallen geregistreerd zijn waarop voornamelijk fietsers bij betrokken zijn.



Figuur 5-26: Geregistreerde ongevallen, alle vervoermodi (bron: accidentsflanders)

Een punt wordt 'gevaarlijk' (= 'zwart') genoemd, als op die plaats minstens 3 ongevallen gebeurd zijn in drie jaar tijd en op die manier een score van 15 behaald wordt. In deze berekening wegen ongevallen met voetgangers, fietsen en bromfietsen zwaarder door. Zo wordt aan elke fietser, voetganger of bromfietser een verhogingsfactor van 1,7 toegekend.

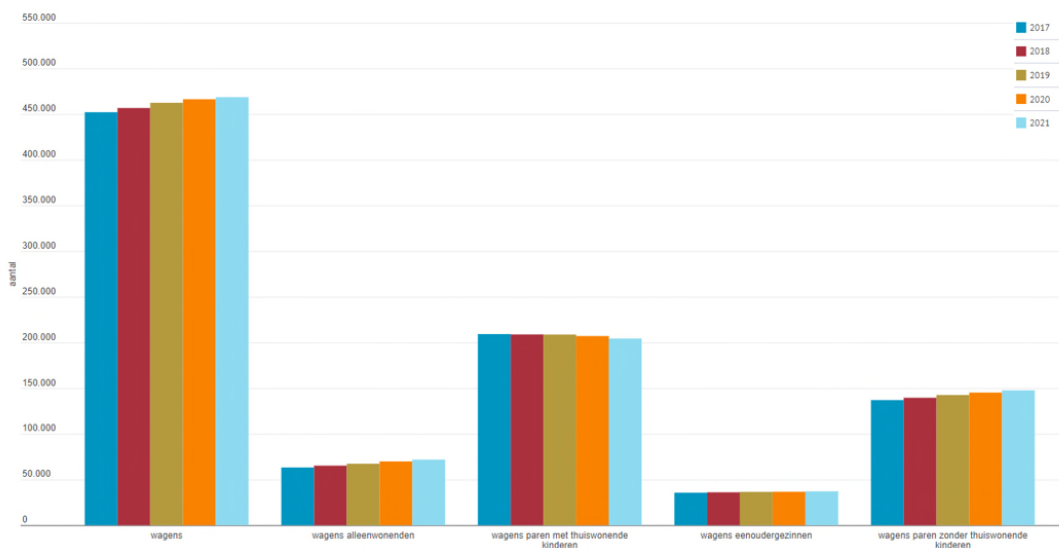
In de vervoerregio Limburg worden 35 gevaarlijke punten opgesomd waarvan 22 punten die in Figuur 5-27 werden aangehaald.

- Beringen Koolmijnlaan nr. 321 – 348,
- Beringen Koolmijnlaan, Laardijkstraat, Twaalf Meilaan
- Bocholt Hamonterweg, Sportlaan
- Bree Hamonterweg, Sportlaan
- Bree Gruitroderkiezel, Kloosterpoort, Rode Kruislaan
- Diepenbeek A13-E313 Richting Antwerpen Uitrit 30, Verbindingslaan
- Genk Hasseltweg, Wiekstraat
- Genk Bochtlaan, Evence Coppélaan, Winterslagstraat
- Genk Halmstraat, Onderwijslaan
- Genk Genkerhei, Hasseltweg
- Genk Evence Coppélaan, Westerring
- Genk Europalaan, Westerring
- Genk Boudewijnlaan, Henry Fordlaan, Nieuwstraat, Westerring
- Hasselt A13-E313 Richting Liège Oprit 28, A13-E313 Richting Liège Uitrit 28, Sint-Truidersteenweg
- Hasselt Burgemeester Bollenstraat, Koningin Astridlaan
- Hasselt Dorpsstraat, Manteliusstraat, Thonissenlaan
- Hasselt Trichterheideweg, Universiteitslaan, Via Media
- Hasselt de Geloesplein, Gouverneur Roppesingel, Kliniekstraat, Prins-Bisschopssingel
- Hasselt Gouverneur Roppesingel, Luikersteenweg, Prins-Bisschopssingel
- Hasselt Hendrik van Veldekesingel, Herkenrodesingel, Kuringersteenweg
- Hechtel-Eksel N74 Richting Hasselt
- Heusden-Zolder Brugstraat, Koerselsebaan, Poorthoevestraat, Sint-Willibrordusplein
- Houthalen-Helchteren Grote Baan, Koolmijnlaan, Meerstraat, N74 Richting Eindhoven (NI) (N74/N715)
- Houthalen-Helchteren Grote Baan, Helzoldstraat, Kazernelaan, Sint-Trudoplein
- Kortesseem Dorpsstraat, Hasseltsesteenweg, Opeindestraat, Tongersesteenweg

- Lanaken Maastrichterweg, Steenselbergweg
- Leopoldsburg Bevrijdingsplein, Hospitaalstraat, Kolonel Van Heesbekestraat, Stationsstraat
- Lommel N71 Richting Geel, N71 Richting Hamont - Maarheeze (NI), N746 Leopoldsburg (N73) - Luyksgestel (NI), Stationsstraat
- Maasmechelen Dokter Haubenlaan, Joseph Smeetslaan, Rijksweg
- Maasmechelen Koninginnelaan, Rijksweg
- Pelt Kolisbos, Peerderbaan, Torenstraat
- Sint-Truiden N80 Richting Hasselt, N80 Richting Namur, Nachtegaal
- Tongeren Achttiende - Oogstwal, Jaminéstraat, Leopoldwal, Maastrichterstraat, Stationslaan
- Tongeren Eeuwfeestwal, Elisabethwal, Sint-Truidersteenweg

5.2.3.1.4 Fysiek, sociaal en mentaal welzijn

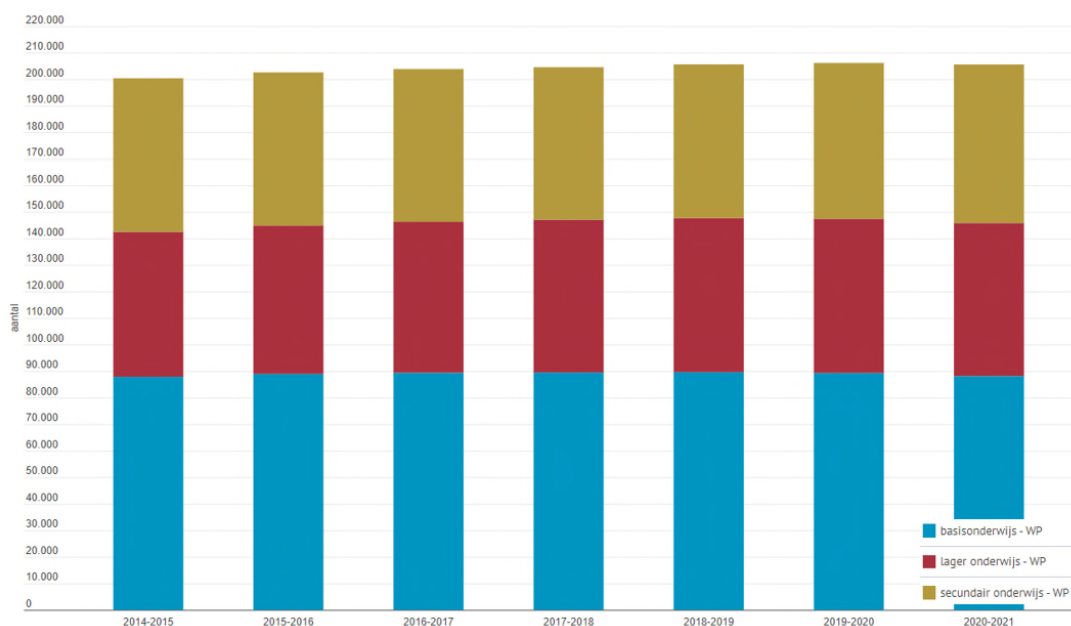
Volgens de cijfers van Provincies.incijfers.be (2022) stijgt het aantal wagens in de vervoerregio Limburg. In 2021 werden ca. 461 000 wagens geteld, dat is 3,6% meer dan de hoeveelheid geregistreerde wagens in 2017. Bij paren met thuiswonende kinderen neemt het autobezit lichtjes af. Bijkomend is er een enorme toename op vlak van het aantal speedpedelecs. In 2021 werden er ca. 35 900 geregistreerd ten opzichte van 342 in 2017. Desondanks de constante stijging in het autobezit, neemt het aantal speedpedelecs in grootorde toe. Dit geeft een indicatie in de mate waarop een actieve levensstijl toeneemt.



Figuur 5-28: Wagenbezit door huishoudens vervoerregio Limburg (bron: Provincie.incijfers.be)

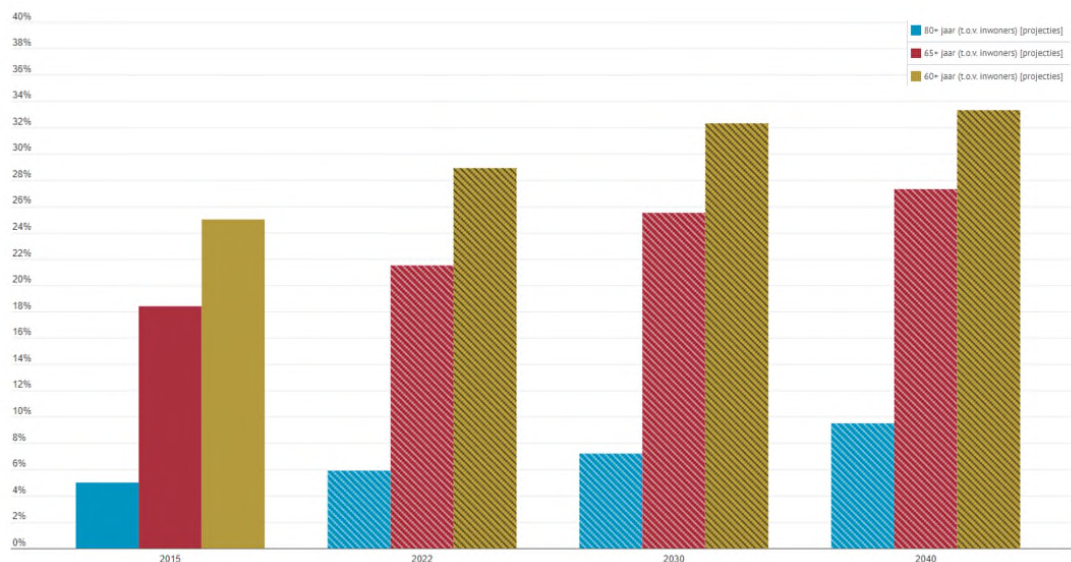
Het aantal leerlingen in basis -, lager – en secundair onderwijs zijn in stijgende lijn sinds schooljaar 2014 - 2015. Een groot aantal leerlingen (ca. 205 500 leerlingen uit kleuter -, lager – en secundair onderwijs) wonen in 2021 niet in de gemeente waar ze naar school gaan, waardoor deze zich moeten verplaatsen

naar school. Betaalbaar en toegankelijk vervoersmiddelen (zoals deelmobiliteit en OV) moet voor iedereen ter beschikking zijn (= sociale rechtvaardigheid).



Figuur 5-29: Schoolgaande jeugd vervoerregio Limburg (bron: Provincie.incijfers.be)

Uit onderstaande grafiek is af te leiden dat de bevolking ouder dan 60 jaar, 65 jaar en 80 jaar blijft toenemen met respectievelijk ca. 8%, ca. 10% en ca. 5% in 2040 ten opzichte van 2022. Het is van uitermate belang dat de maatregelen die getroffen zijn in dit regionaal mobiliteitsplan de toegankelijkheid waarborgen voor alle doelgroepen, ongeacht de leeftijd.



Figuur 5-30: Projecties 2040 ouderen vervoerregio Limburg (bron: Provincie.incijfers.be)

Voldoende groene verblijfplaatsen in de vervoerregio is belangrijk voor de mentale gezondheid van de mens. Heel wat inwoners van de vervoerregio Limburg kunnen genieten hun eigen tuin of binnenkoer.

Toch is het van belang om in te zetten in toegankelijk buurtgroen en wijkgroen. Niet enkel voor de bewoners die geen private buitenruimte hebben, maar ook om de mogelijkheid te bieden om sociale contacten te onderhouden en de sociale cohesie te versterken. In 2019 woont ca. 80 % van de inwoners van de vervoerregio binnen 800 m van wijkgroen en ca. 95 % van de inwoners op 400 m van buurtgroen.

5.2.3.2 *Te verwachten evoluties*

5.2.3.2.1 Doelstelling Geluid

Het doel van het 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. Tegen 2050 wenst de Vlaamse overheid cfr. Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaai drastisch terug te dringen, waarbij het beleid rond omgevingslawaai zich richt op drie sporen, nl.:

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

Volgens het rapport “Geluidshinder in Vlaanderen – actuele indicatoren tot en met 2018” (2020) nam het percentage van de bevolking blootgesteld aan $L_{day} > 65$ dB(A) aan de gevel t.g.v. verkeersgeluid beperkt toe van 24,1% in 2016 tot 24,9% in 2018, en het percentage met $L_{den} > 65$ dB(A) nam evenredig toe van 16,9% naar 17,8%. Het omvang van de geluidshinder is sterk gerelateerd aan het verkeersvolume. Tijdens de jaren 2020 en 2021 zal het hinderniveau normaliter (beperkt) afgenomen zijn vanwege de Corona-omstandigheden, maar vanaf 2022 is het verkeersvolume weer op het niveau van voordien. Een drastische afname van het verkeers-volume t.h.v. bewoning is de komende decennia niet te verwachten zonder fundamentele gedragswijzigingen. De elektrificatie van het wagenpark kan wel voor een significante afname van de geluidshinder zorgen, omdat aan lage snelheden het motorgeluid dominant is (bij hoge snelheden domineert het rolgeluid van de banden op het wegdek). Het behalen van de target om het omgevingsgeluid drastisch terug te dringen – en met name het oplossen van bestaande knelpunten – kan echter nog als veraf beoordeeld worden. Het voorkomen van nieuwe knelpunten en het vrijwaren van zones met een goed geluidsklimaat lijken wel haalbare targets.



5.2.3.2.2 Doelstelling Lucht

Op korte termijn (zo snel mogelijk) is het doel van het Luchtbeleidsplan (2019) om nergens in Vlaanderen de Europese luchtkwaliteitsnormen en/of streefwaarden te overschrijden.

Tegen 2030 willen de Vlaamse overheid de gezondheidsimpact van luchtverontreiniging halveren ten opzichte van 2005, meer bepaald:

- halvering van het aantal vroegtijdige sterfgevallen door langdurige blootstelling aan fijn stof (PM_{2,5});
- halvering van het aantal mensen dat woont op een locatie waar de jaargemiddelde NO₂-concentratie hoger is dan de gezondheidkundige advieswaarde (20 µg/m³) ten opzichte van 2016 in elke gemeente.

Tegen 2050 zou luchtverontreiniging door antropogene bronnen, zoals industrie, landbouw en verkeer drastisch teruggedrongen moeten worden en zou deze geen significant negatieve invloed op de gezondheid van de Vlaamse bevolking meer mogen hebben, zoals die door de WGO ingeschat wordt (m.a.w. geen overschrijding meer van de gezondheidkundige advieswaarde).

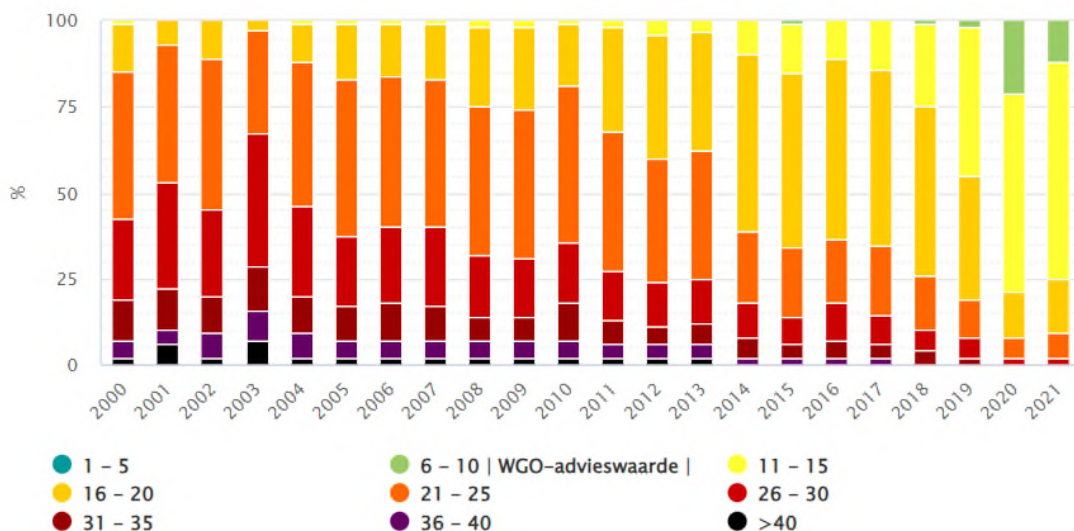
Volgens de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 zouden er tegen 2050 geen vervoersemissies meer mogen zijn.

De luchtkwaliteit in Vlaanderen was in 2021 beter dan in 2019, maar minder goed dan in 2020, toen er t.g.v. de Corona-maatregelen beduidend minder verkeersemisies waren. De Europese luchtkwaliteitsnormen inzake luchtkwaliteit (40 µg/m³ voor NO₂ en PM₁₀, 20 µg/m³ voor PM_{2,5}) werden in 2021 in vrijwel heel Vlaanderen gehaald t.h.v. bewoning. Volgens de berekeningen van VITO zou nog maar 0,05% van de Vlaamse bevolking (enkele duizenden inwoners in de drukste "street canyons") blootgesteld worden aan NO₂-waarden boven de Europese norm; voor fijn stof zijn binnen Vlaanderen geen overschrijdingen meer berekend. In alle meetstations van de VMM werden de jaargemiddelde normen gerespecteerd in 2021. De korte termijn-target zal dus vrijwel zeker gehaald worden. Merk evenwel op dat de Europese luchtkwaliteitsnormen veel hoger liggen dan de advieswaarden van de WHO. De meest recente advieswaarden werden in 2021 voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in geen enkel meetstation gehaald.

In 2005 waren er in Vlaanderen 6040 vroegtijdige sterfgevallen toe te schrijven aan blootstelling aan PM_{2,5}. In 2021 is dit aantal volgens berekeningen van de VMM gedaald tot ca. 4200, zijnde een daling met ca. 30%. Op basis van deze trend lijkt het bereiken van de target van 50% afname tegen 2030 niet onhaalbaar. Merk daarbij wel op dat de voortschrijdende ontdieseling en elektrificatie van het wagenpark een grote positieve impact heeft op de NO₂-concentratie, maar veel minder op de PM_{2,5}-concentratie, omdat de PM_{2,5}-uitstoot ook in grote mate afkomstig is van slijtage van banden en remmen, en niet alleen van verbrandingsemisies.

De in het Luchtbeleidsplan vooropgestelde gezondheidkundige advies voor NO₂ van 20 µg/m³ (de WHO heeft deze waarde inmiddels verlaagd naar 10 µg/m³) werd volgens onderstaande tabel (bron: VMM/IRCEL) in 2016 overschreden voor 37% van de Vlaamse bevolking. In 2021 was dit gezakt naar 7%, waardoor op Vlaams niveau reeds ruim voldaan is aan de doelstelling tegen 2030. 2021 was evenwel nog een "half Corona-jaar", maar in het laatste pre-Corona-jaar 2019 was dit percentage ook al gezakt naar 19%, dus bijna een halvering t.o.v. 2016. Merk echter op dat in deze modellering geen rekening wordt gehouden met zgn. "street canyon"-effecten, waardoor het % van de bevolking boven 20 µg/m³ in realiteit een stuk hoger ligt. De target van -50% tussen 2016 en 2030 zal echter met quasi zekerheid gehaald worden.

Aandeel bevolking blootgesteld aan verschillende NO₂-jaargemiddelden ≡



Het al dan niet bereiken van de doelstelling op langere termijn “geen significant negatieve invloed meer op de gezondheid van de bevolking” t.g.v. luchtverontreiniging door verkeersemisseries zal vooral bepaald worden door de keuze voor de gezondheidskundige drempelwaarde op dat moment. De grenswaarde van het luchtkwaliteits-plan van 20 µg/m³ voor NO₂ zal b.v. in 2050, gelet op de evolutie van het wagenpark, vrijwel zeker overal in Vlaanderen gehaald worden, maar voor de intussen strengere WHO-advieswaarde van 10 µg/m³ zal dit wellicht niet het geval zijn.

Het bereiken van de target “geen vervoersemissies meer tegen 2050” is mogelijks haalbaar tegen 2050 voor NO₂, maar normaliter niet voor fijn stof, omdat emissies t.g.v. slijtage van remmen en banden nooit (volledig) kunnen uitgeschakeld worden.

Afhankelijk van de luchtparameter en de vooropgestelde drempelwaarden voor gezondheidsimpact kan het behalen van de targets inzake luchtverontreiniging als in zicht tot veraf beoordeeld worden.



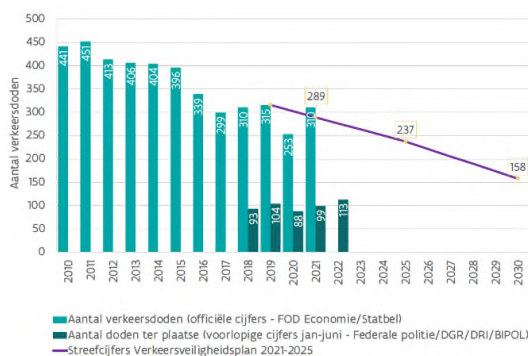
5.2.3.2.3 Doelstelling Verkeersveiligheid

Een eerste doelstelling van het Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen 2021-2025 is om tegen 2030 een afname te behalen van 50% t.o.v. 2019 inzake verkeersdoden, verkeersongevallen met zwaargewonden, letselongevallen, dode en zwaargewonde fietsers, dode en zwaargewonde voetgangers, doden en zwaargewonden bij ongevallen met jonge autobestuurders. Tegen 2050 wordt gestreefd naar 0 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.

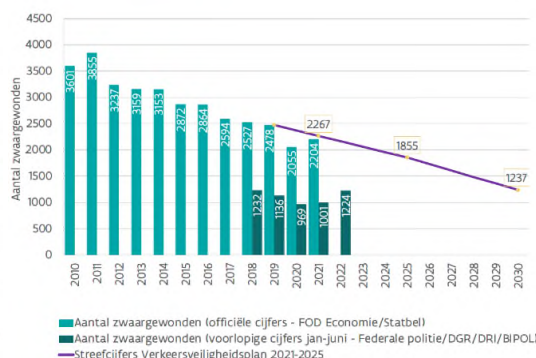
Onderstaande grafieken uit de Voortgangsrapportering Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen 2021-2025 van september 2022 (Dept. MOW) geven het aantal ongevallen per doelgroep weer ten aanzien van de streefcijfers uit het Vlaams Verkeersveiligheidsplan 2021-2025.

De meeste indicatoren geven 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 doelstellingen vandaag nog veraf ligt. Volgehouden inspanning is absoluut noodzakelijk om de vooropgestelde doelen te kunnen halen. Vooral op vlak van het aantal dodelijke en zwaar gewonde fietsers is er nog veel werk aan de winkel.

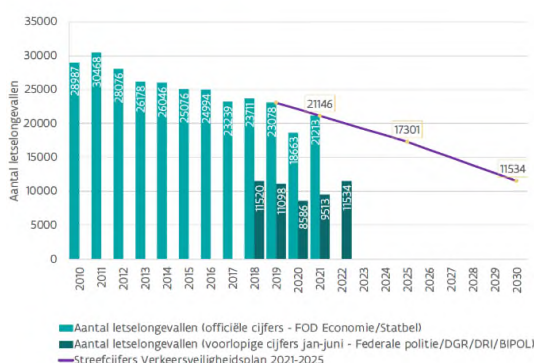
VERKEERSDODEN



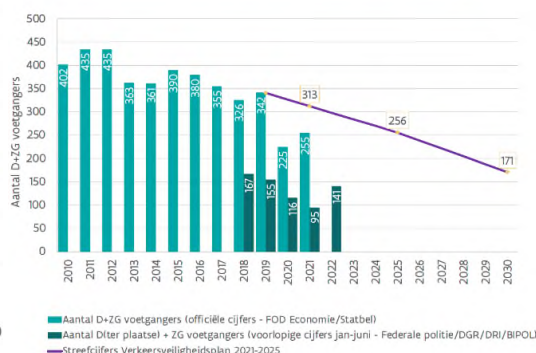
ZWAARGEWONDEN



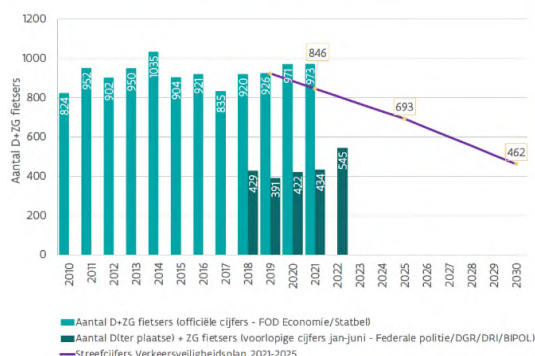
LETSELONGEVALLEN



DODE EN ZWAARGEWONDE VOETGANGERS



DODE EN ZWAARGEWONDE FIETSERS



DODEN EN ZWAARGEWONDE BIJ ONGEVALLEN MET JONGE BESTUURDERS



Tweede doelstelling op vlak van verkeersveiligheid is te komen tot een geïntegreerd Vlaams netwerk van hoogkwalitatieve, brede en verkeersveilige fietspaden en -snelwegen dat woonkernen, scholen en belangrijke tewerkstellingspolen verbindt en zo optimaal inspelt op het hoog potentieel aan fietsgebruik voor woon-werk- en woon-schoolverplaatsingen.

Uit de Semestriële voortgangsrapportering Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen 2021-2025 van september 2022 (Dept. MOW) blijkt dat ook deze doelstelling nog veraf ligt.

In 2021 was 47% van de fietspaden langs gewestwegen conform aan het (toen geldende) Vademecum Fietsvoorzieningen en 60,5% van de fietspaden langs gewestwegen was in goede tot behoorlijke staat. Volgens de burgerbevraging in kader van de gemeente/stadsmonitoring 2020 is 45% van de burgers het over eens dat er voldoende fietspaden in de buurt zijn en 41% is het over eens dat de fietspaden in goede staat zijn. De algemene tevredenheid over fietsinfrastructuur in Vlaanderen is 38% volgens de publicatie FietsDNA 2020 van Fietsberaad.













5.2.3.2.4 Doelstelling Fysiek, sociaal en mentaal welzijn

In het Strategisch plan 'De Vlaming leeft gezonder in 2025' opgesteld door Agentschap Zorg & Gezondheid (2018) wordt een algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling opgesteld: 'De Vlaming leeft gezonder in 2025'. Er wordt beleid gevoerd in verschillende levensdomeinen waaronder welzijn en vrije tijd er twee van zijn. Levensdomein vrije tijd heeft de doelstelling om tegen 2025 een gezonde leefstijl bevorderen.

In 2018 werd de Vlaamse gezondheidsaanbeveling beweging geactualiseerd op basis van wetenschappelijke inzichten van de Wereldgezondheidsorganisatie naar ‘minstens 150 minuten beweging aan matige intensiteit per week’²². In 2018 bewoog 64% van de volwassenen van 18 jaar en ouder voldoende volgens deze beweegaanbeveling, zonder significante verschillen tussen vrouwen en mannen. Het ultieme scenario zou zijn dat iedereen de minimale beweegnorm haalt, maar dit is omwille van medische redenen en overmacht niet haalbaar.

Tabel 5-1: Percentage dat de Vlaamse & WHO aanbeveling voor beweging aan minstens matige intensiteit behaalt (bron: Tussentijdse evaluatie van het strategisch plan ‘De Vlaming leeft gezonder in 2025’)

Leeftijdsgroep	2013/2014	2018	Evolutie	Bron
Totaal (18+)	38,9%	64,1%	☉ ¹	Gezondheidsenquête (2013, 2018) ¹
Mannen	51% 	66,8%	☉ ¹	Gezondheidsenquête (2013, 2018) ¹
Vrouwen	27,3% 	63,6%	☉ ¹	Gezondheidsenquête (2013, 2018) ¹
Jongeren	14,2%	17,8%	☺↑	HBSC (2014, 2018)
Jongens	17,4% 	21,3% 	☺↑	HBSC (2014, 2018)
Meisjes	10% 	13,7% 	☺↑	HBSC (2014, 2018)
Volwassenen	42,3%	68,2%	☉ ¹	Gezondheidsenquête (2013, 2018) ¹
Mannen	51,1% 	70,7% 	☉ ¹	Gezondheidsenquête (2013, 2018) ¹
Vrouwen	30,3% 	65,5% 	☉ ¹	Gezondheidsenquête (2013, 2018) ¹
Ouderen	26,5%	52,1%	☉ ¹	Gezondheidsenquête (2013, 2018) ¹

Verder worden er geen specifieke doelstellingen geformuleerd rond dit subthema. Fysiek, sociaal en mentaal welzijn hangt nauw samen met de overige subthema’s van thema Gezondheid. Klachten van geluidsoverlast en/ of slechte luchtkwaliteit beïnvloeden onrechtstreeks je welbevinden.

De Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) stelt vast dat bij (plotselinge) geluiden luider dan 30 dB(A) de slaapkwaliteit vermindert. Bij een plotseling geluid boven 40 dB(A) kan men wakker worden en bij continue geluiden met een gemiddelde van 50 dB(A) kunnen gezondheidseffecten optreden, zoals een verhoogde bloeddruk. Geluid met een gemiddeld niveau boven 55 dB(A) wordt door de WGO als gevaarlijk voor de volksgezondheid beschouwd, omdat dit een zwaar verstoorde nachtrust veroorzaakt, en een verhoogde kans op de ontwikkeling van cardiovasculaire ziektes, zoals een hoge bloeddruk en een vernauwing van de kransslagaders, wat kan leiden tot een hartinfarct²³.

Fijn stof, stikstofdioxide en ozon zijn de drie stoffen met de grootste gezondheidsimpact in Vlaanderen en leiden tot vroegtijdige sterfte. In 2021 waren er ongeveer 4200 vroegtijdige sterfgevallen door fijn stof (PM_{2,5}), ongeveer 1300 door ozon en ongeveer 1100 door stikstofdioxide²⁴.

Omwille van de nauwe samenhang van de subthema’s Lucht, Geluid, Verkeersveiligheid en Welzijn in het thema Gezondheid, wordt er rekening gehouden met beoordeling van de distance to target van voorgaande subthema’s. Er wordt gesteld dat de algemene gezondheidsdoelstelling nog veraf ligt.

²² (Vlaams Instituut Gezond Leven, 2021; Vlaams Instituut Gezond Leven, Vlaamse expertengroep van de bewegingsdriehoek, 2021)



²³ (Federale overheidsdienst Volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu, 2016. Geluid en gezondheid)

²⁴ (Vlaamse Milieumaatschappij, z.d., Hoe evolueert de luchtkwaliteit in Vlaanderen)





5.2.4 Beoordelingskader

Onderstaande beoordelingstabel geeft de verschillende subthema's en bijhorende criteria binnen het thema gezondheid weer.

Subthema	Indicatoren
<p>Geluid: Impact van het regionale mobiliteitsplan op de geluidsbelasting</p>  <p style="text-align: center;">Geluid</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wijziging snelheid en verkeersvolume (voertuigkilometers) wegverkeer in sterk bebouwde omgevingen²⁵ ➤ Wijziging snelheid en verkeersvolume (voertuigkilometers) vrachtverkeer in sterk bebouwde omgevingen ➤ Mate waarin spoorverkeer toe-/afneemt in sterk bebouwde omgevingen
<p>Lucht: Impact van het regionale mobiliteitsplan op de luchtverontreiniging</p>  <p style="text-align: center;">Lucht</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Globale wijziging voertuigkilometers ➤ Wijziging verkeersvolume (voertuigkilometers) wegverkeer in sterk bebouwde omgevingen en street canyons (rekening houdend met vermoedelijke ontwikkeling elektrificatiegraad) ➤ Wijziging verkeersvolume (voertuigkilometers) vrachtverkeer in sterk bebouwde omgevingen (rekening houdend met vermoedelijke ontwikkeling elektrificatiegraad) ➤ Mate waarin binnenvaart toe-/afneemt in sterk bebouwde omgevingen
<p>Verkeersveiligheid: Impact van het regionale mobiliteitsplan op het aantal verkeersdoden of verkeersongevallen over alle modi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wijziging van kwaliteit verkeersinfrastructuur en kruisingen (conflictvrij / ongelijkvloers) ➤ Mate waarin verkeersstromen worden gescheiden en ontvlecht

²⁵ Sterk bebouwde omgevingen slaan op stedelijke en landelijke kernen en bedrijventerreinen.

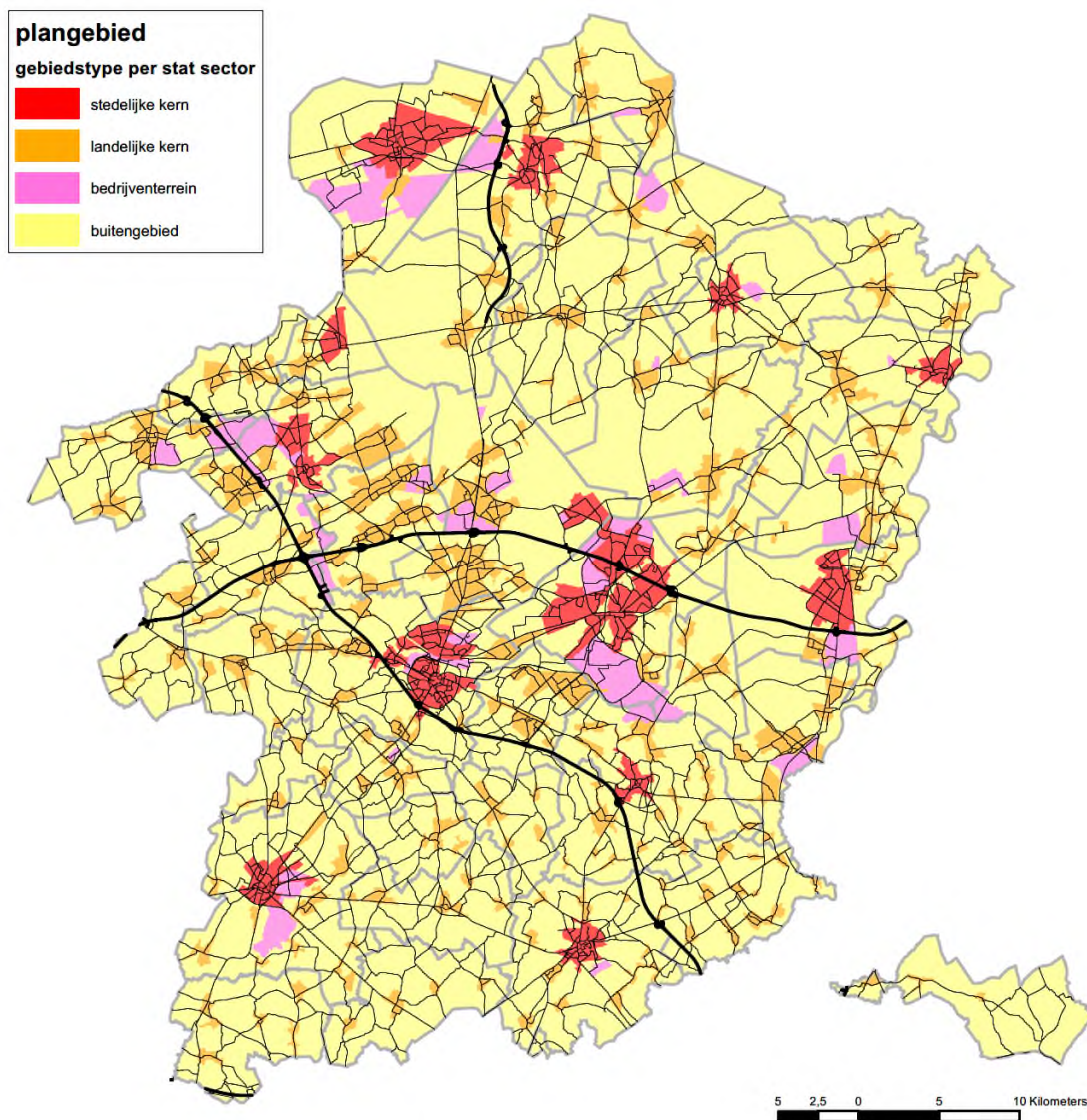
 <p>Verkeersveiligheid</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wijziging snelheid en verkeersvolume (voertuigkilometers) weg- en vrachtverkeer in omgevingen met groot aantal kwetsbare weggebruikers
<p>Fysiek, sociaal en mentaal welzijn: Impact van het regionale mobiliteitsplan op het menselijk welzijn</p>  <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 groenblauwe netwerken ➤ Toegankelijkheid

De gezondheidsindicatoren worden berekend op basis van de (wijziging in) voertuigkilometers per wegsegment (intensiteit per etmaal x lengte), afgeleid uit het verkeersmodel. De voertuigkilometers worden berekend per statistische sector en verder gedifferentieerd:

- Onderscheid tussen personen- en vrachtverkeer
- Onderscheid naar gebiedstype (stedelijke kern, landelijke kern, bedrijventerrein en landelijk gebied)²⁶ >> zie onderstaande figuur (de eerste drie gebiedstypes vallen onder de categorie “sterk bebouwde omgeving”)
- Autowegen (incl. op- en afritten en verkeerswisselaars) worden als een apart “gebiedstype” beschouwd (E313, E314, E40, E25 en noordelijk deel van N74)

De berekende voertuigkilometers worden enerzijds “bruto” geaggregeerd op een hoger schaalniveau (gemeente, volledige regio), maar anderzijds ook “gewogen” op basis van de bevolkingsdichtheid per sector, aangezien wegen in dichtbevolkt gebied ten aanzien van gezondheid logischerwijs zwaarder doorwegen dan wegen door open ruimte/dunbevolkt gebied (alhoewel deze laatste door hun doorgaand grotere lengte meer voertuigkilometers genereren). De autowegen worden hierbij buiten beschouwing gelaten.

²⁶ “Gemengde” statistische sectoren worden toegewezen aan het meest voorkomend gebiedstype; dorpen en gehuchten worden als kern beschouwd vanaf een bevolking van ca. 400 inwoners en een bevolkingsdichtheid van minstens ca. 800 inwoners/km². Een kern wordt als “stedelijk” beschouwd indien gelegen binnen de afbakening van de regionaalstedelijke en kleinstedelijke gebieden. Het grootste stedelijk gebied – het RSG Hasselt-Genk – werd daarbij verder opgesplitst in morfologisch (min of meer) aaneensluitende stadsdelen.







Figuur 5-31: Gebiedstype op niveau statistische sector (wegennet referentiesituatie; dikke zwarte lijnen = autowegen incl. op- en afritten en verkeerswisselaars)

5.2.5 Doelgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario





In 3.1.2 werd uitgelegd hoe het beoordelingskader visueel wordt voorgesteld. Hierbij geeft de kleur van de grote cirkel de 'distance to target' voor de beleidsdoelstellingen van het thema Gezondheid weer. Uit de beschrijving van 5.2.3.2 volgt dat de beleidsdoelstellingen voor 2030 en 2040 nog zeer veraf liggen en dat zowel voor het subthema Geluid, Lucht, Verkeersveiligheid en Welzijn (Fysiek, mentaal en sociaal). Dit is de reden waarom de kleur voor alle subthema's van thema Ruimte rood zijn. Desondanks voorgestelde beleidsambities in verschillende Vlaamse beleidsdocumenten, die geacht zijn behaald te worden tegen 2030 en 2040.

	Impact van het regionale mobiliteitsplan op de geluidsbelasting en de luchtverontreiniging: Geluid	Impact van het regionale mobiliteitsplan op de luchtkwaliteit en de luchtverontreiniging: Lucht	Impact van het regionale mobiliteitsplan op het aantal verkeersdoden of -ongevallen over alle modi: Verkeersveiligheid	Impact van het regionale mobiliteitsplan op het menselijk welzijn: Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten thematische visie Sturen op gedragsverandering 'samen bouwen aan de mind shift'	Deze thematische visie stimuleert actieve vervoerswijzen en streeft een duurzame modal split (60/40) na met een lager autogebruik en bijgevolg minder autoverplaatsingen door o.a.. combimobiliteit, deelmobiliteit en fietsinfrastructuur te faciliteren, al dan niet op elektrische basis (= vergroening van het wagenpark). Dit heeft een positief effect op de geluidsemisies in de regio.	Deze thematische visie stimuleert actieve vervoerswijzen en streeft een duurzame modal split (60/40) na met een lager autogebruik en bijgevolg minder autoverplaatsingen door o.a.. combimobiliteit, deelmobiliteit en fietsinfrastructuur te faciliteren, al dan niet op elektrische basis (= vergroening van het wagenpark). Dit kan leiden tot een reductie in de broeikasemissies door een vermindering van het gemotoriseerde wegverkeer. Dankzij technologische en innovatieve maatregelen gericht op het verminderen van de uitstoot van broeikasemissies in de vervoerregio. Dit kan ook leiden tot een verbeterde luchtkwaliteit in de woonkernen. Aan de hand van een gebiedsgericht, regionaal parkeerbeleid met regionale parkeerstrategie zet dit plan maximaal in om het gebruik van de wagen te ontmoedigen. Dit gaat gepaard met het reduceren van parkeerruimte en bij voorkeur te transformeren naar een meer kwaliteitsvolle publieke ruimte,	Deze thematische visie wilt afstappen van een autogericht beleid. Het verder stimuleren van combimobiliteit, deelmobiliteit en fietsinfrastructuur. Dit draagt bij tot een gewenste modal split met een lager autogebruik en bijgevolg minder autoverplaatsingen (doorheen woonwijken). Er worden ruimtelijke maatregelen voorgesteld waarin binnen bestaand ruimtebeslag ruimte wordt voorzien voor duurzame vervoerssystemen (weghalen van parkings ten voordele van ruimte voor zwakke weggebruikers, ruimte geven voor autodeelsystemen en fietsinfrastructuur, randparkings met OV en (deel)fiets, verbeteren toegankelijkheid OV-haltes...) en voor verkeersveilige (school)omgevingen. Het hanteren van een gebiedsgericht parkeerbeleid met gedifferentieerde parkeertarieven helpt om voorgaande doelen te bereiken. Alsook worden autoluwe en fietsvriendelijke bedrijvzones aangemoedigd waarbij de auto aan de rand van de zone wordt geparkeerd (bv. Focus Noord). Voorgaande acties dragen bij tot een kwalitatieve verkeerinfrastructuur	Het plan helpt mee om op een positieve manier een mentaliteit – en gedragsverandering teweeg te brengen, en dit bij alle doelgroepen (scholieren, studenten, werkende mens, ouderen en recreanten). Dit door enerzijds het brengen van gerichte informatiecampagnes en sensibilisering voor duurzaam verplaatsingen en combimobiliteit en anderzijds het faciliteren van maatregelen om van het autogericht beleid af te stappen. De thematische visie ondersteunt actiepunten om parkeerplaatsen weg te halen/ af te bouwen of te herbestemmen ten voordele van publieke ruimte, groen of ruimte voor zwakke weggebruikers, horeca, centraal aanbod fietsinfrastructuur,... De afname van parkeren op publiek domein maakt ontharding t.v.v. een kwalitatieve verblijfruimte mogelijk (bv. Leefstraten, tuinstraten). Bijkomend zet deze visie enerzijds in op het verbeteren van de toegankelijkheid van OV-haltes en openbaar domein, waarbij er wordt ingezet op een robuust OV





		<p>waardoor er zich nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kunnen voordoen op plekken met een hoge knooppuntwaarde. Daarnaast kan het ook het autogebruik in de (stedelijke)kernen ontmoedigen, wat goed is voor de luchtkwaliteit op deze plaatsen.</p>	<p>waarbij de verkeersveiligheid van de zwakke weggebruiker gewaarborgd wordt.</p>	<p>infrastructuur die inclusief en aanpasbaar is. Er wordt ingezet op één geïntegreerd systeem van betaalbare tarieven en abonnementen. Deze maatregelen bevordert de sociale cohesie en de sociale rechtvaardigheid. Bijkomend zorgt deze stimulans van actieve vervoerswijzen voor meer actievare verplaatsingen die het fysieke en mentale welzijn stimuleert.</p>
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Gezondheid</p>	<p>Het faciliteren van duurzame verplaatsingen en het streven naar een duurzame modal split kunnen matig bijdragen in het plan en de voertuigkilometers en bijgevolg de geluidsbelasting te beperken. De mate waarbij het plan impact heeft op het reduceren van de geluidsbelasting is afhankelijk van de graad van uitvoering door de medemens. Deze thematische visie draagt matig bij tot het behalen van de WGO – richtlijn geluid tegen 2030 inzake minder hindergevoeligheid voor weg – en spoorverkeer en de Europese richtlijn omgevingslawaai (2002/49/EG) tegen 2050 inzake het vrijwaren van zones met goede geluidskwaliteit, verhoging van leefbaarheid van de bevolking en daling van gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus.</p>	<p>Het faciliteren van duurzame verplaatsingen en het streven naar een duurzame modal split kunnen matig bijdragen in het plan en de voertuigkilometers en bijgevolg de luchtvervuiling te beperken. De mate waarbij het plan impact heeft op het reduceren van de luchtmissies is afhankelijk van de graad van uitvoering door de medemens. Deze thematische visie draagt matig bij tot het behalen van de beleidsambities van het Vlaams Luchtbeleidsplan tegen 2030 inzake het halveren van de gezondheidssimpact ten gevolge van luchtverontreinigingen en de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoersemissies meer uit te stoten.</p>	<p>Het faciliteren van duurzame verplaatsingen en het streven naar een duurzame modal split dragen matig bij tot de beleidsambities van het Vlaams Verkeersveiligheidsplan inzake het verbinden van woon – , school – en werklocaties met kwalitatieve en verkeersveilige verkeersinfrastructuur en bijgevolg op het streven naar de vision zero en het laten dalen van het aantal letselongevallen.</p>	<p>Het actief waarmaken op terrein en aan de hand van initiatieven om de modal shift na te streven en te vergemakkelijken en klimaat adaptieve/ verkeersveiligere herinrichtingen van de openbare ruimte dragen matig bij tot de algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake een gezonder leven leiden en het bevorderen van een gezonde leefstijl tegen 2025.</p>

Beoordeling en distance to target				
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Sturen op gedragsverandering 'samen bouwen aan de mind shift'				
	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten thematische visie Beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid	<p>Door het principe van transit oriented development (kernversterking in functie van woonverdichting) toe te passen wordt er ontwikkeld in en rond kernen en strategische gebieden die in connectie staan met een frequent bediend openbaar vervoernetwerk of goed te bereiken zijn via actieve vervoersmodi. Daarbij worden verschillende functies en voorzieningen op loop – en fietsafstand georganiseerd. Dit kan de autoverplaatsing zo veel als mogelijk vermijden en dus het verkeersvolume van gemotoriseerd beperken.</p> <p>Er wordt ingezet op het clusteren van bedrijven en daar bijhorend het bundelen van verkeerstromen (multimodaal netwerk). Doormiddel van het uitvoeren van een goed locatiebeleid</p>	<p>Door het principe van transit oriented development (kernversterking in functie van woonverdichting) toe te passen wordt er ontwikkeld in en rond kernen en strategische gebieden die in connectie staan met een frequent bediend openbaar vervoernetwerk of goed te bereiken zijn via actieve vervoersmodi. Daarbij worden verschillende functies en voorzieningen op loop – en fietsafstand georganiseerd. Dit kan de autoverplaatsing zo veel als mogelijk vermijden en dus het verkeersvolume van gemotoriseerd beperken.</p> <p>Er wordt ingezet op het clusteren van bedrijven en daar bijhorend het bundelen van verkeerstromen (multimodaal netwerk). Doormiddel van het uitvoeren van een goed</p>	<p>Door het STO(E)P- principe toe te passen in infrastructuurontwerpen, zal hierdoor ingezet worden op nadrukkelijke aandacht aan ruimte voor voetgangers, fietsers en openbaar vervoer. Dit kan de verkeersveiligheid (minder conflictsituaties met gemotoriseerde vervoersmodi) van de actieve en duurzame verplaatsingen verhogen en actief aanmoedigen.</p> <p>Door het principe van transit oriented development toe te passen wordt er ontwikkeld in en rond kernen en strategische gebieden die in connectie staan met een frequent bediend openbaar vervoernetwerk of goed te bereiken zijn via actieve vervoersmodi. Daarbij worden verschillende functies en voorzieningen op loop – en fietsafstand georganiseerd (kortere</p>	<p>Door in te zetten op het principe van nabijheid, concentratie en bereikbaarheid tussen verschillende functies en het aanbod van kwalitatieve publieke ruimte te vergroten, kan er efficiënter duurzaam mobiliteitssysteem bekomen worden die bovendien actieve verplaatsingen aanmoedigt. Bijkomend is het van belang dat deze duurzame verplaatsingsmethodes (financieel) toegankelijk en inclusief zijn voor alle doelgroepen. Bij de aanleg van infrastructuur zijn er kansen om de publieke ruimte te vergroenen, ontharden, en te ontsnipperen. Wat het mentale welzijn een boost geeft op vlak van minder autodrukke en stress en meer rust.</p>





	<p>kan het slim positioneren van bedrijvigheid en knooppunten ervoor zorgen dat mogelijkheden vergroten om te gaan transporteren via binnenvaart of per spoor (bv. ENA = Economisch Netwerk Albertkanaal) en dat bijgevolg de vrachtwagenkilometers beperkt worden (kernversterking in functie van bedrijvigheid). Om de multimodale potentie maximaal uit te spelen, worden de beschikbare percelen langsheen sporen en waterwegen vrijgehouden om deze door bedrijvigheid te laten gebruiken die effectief kunnen transporteren via spoor of binnenvaart. Een gevolg van deze multimodaliteit en clustering van bedrijvigheid is dat er lokaal een (beperkt) negatief effect inzake extra geluidsbelasting kan optreden.</p>	<p>locatiebeleid kan het slim positioneren van bedrijvigheid en knooppunten ervoor zorgen dat mogelijkheden vergroten om te gaan transporteren via binnenvaart of per spoor (bv. ENA = Economisch Netwerk Albertkanaal) en dat bijgevolg de vrachtwagenkilometers beperkt worden (kernversterking in functie van bedrijvigheid). Om de multimodale potentie maximaal uit te spelen, worden de beschikbare percelen langsheen sporen en waterwegen vrijgehouden om deze door bedrijvigheid te laten gebruiken die effectief kunnen transporteren via spoor of binnenvaart. Een gevolg van deze multimodaliteit en clustering van bedrijvigheid is dat er lokaal een (beperkt) negatief effect inzake luchtverontreiniging kan optreden.</p>	<p>verplaatsingsafstanden worden aangemoedigd). In combinatie met een kernversterkend beleid zijn locaties met hoge knooppuntwaarde van hoge prioriteit in tegenstelling tot slecht bereikbare locaties). Dezelfde gedachtegang wordt toegepast in functie van een slimme positionering van knopen en bedrijvigheid. Dit kan de auto/ vrachtverplaatsing zo veel als mogelijk vermijden en dus het verkeersvolume van gemotoriseerd beperken.</p>	
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Gezondheid</p>	<p>Het kernversterkend beleid, clusteren van bedrijvigheid en het inspelen op multimodaliteit draagt matig bij tot het behalen van de WGO – richtlijn geluid tegen 2030 inzake minder hindergevoeligheid voor wegverkeer en de Europese richtlijn omgevingslawaai (2002/49/EG) tegen 2050 inzake het vrijwaren van zones met goede geluidskwaliteit, verhoging van leefbaarheid van de bevolking en daling van gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp)</p>	<p>Het kernversterkend beleid, clusteren van bedrijvigheid en het inspelen op multimodaliteit draagt matig bij tot het behalen van de beleidsambities van het Vlaams Luchtbeleidsplan tegen 2030 inzake het halveren van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreinigingen en de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoeremissies meer uit te stoten én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het</p>	<p>Het toepassen van het STO(E)P- principe en het TOD principe in combinatie met de uitdrukkelijke visie rond het voorkomen van verstedelijking op slecht bereikbare plaatsen draagt matig bij tot de beleidsambities van het Vlaams Verkeersveiligheidsplan inzake het verbinden van woon – , school – en werklocaties met kwalitatieve en verkeersveilige verkeersinfrastructuur en bijgevolg op het streven naar de vision zero en het laten dalen van het aantal letselgevallen én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal</p>	<p>Inzetten op kwalitatieve publieke ruimte waarbij het concept nabijheid en bereikbaarheid wordt toegepast zorgt voor een matige bijdrage tot de algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake een gezonder leven leiden en het bevorderen van een gezonde leefstijl tegen 2025 én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het op elkaar afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en</p>

	provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen en het op elkaar afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit. Enkel lokaal kan een beperkt contraproductief effect optreden.	competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen. Enkel lokaal kan een beperkt contraproductief effect optreden.	ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het op elkaar afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit en meer ruimte geven aan de fietser.	mobiliteit en meer ruimte geven aan de fietser.
Beoordeling en distance to target				
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid	Een belangrijke aanbeveling is dat de vervoerregio bijkomende aandacht zou kunnen spenderen op het toezien van verkeersveiligheid – en leefbaarheid in kwetsbare gebieden (schoolzone's, stationsomgevingen, kernen, zorginstellingen...), zowel in ontwerp als in wegbeheer.			
	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten thematische visie Fiets 'Limburg als fietsparadijs'	Dit plan zet maximaal in op een versnelde kwalitatieve uitbouw van het fietswagennetwerk en optimalisatie fietsroutenetwerk. Het is een belangrijke schakel in de realisatie van een modal shift binnen de regio. Aangezien de fietsroutes alle kernen/ attractiepolen en voorzieningen moeten verbinden, worden actieve verplaatsingen gestimuleerd, wat het aantal voertuigkilometers en het weglawaai in kwetsbare gebieden kan reduceren.	Dit plan zet maximaal in op een versnelde kwalitatieve uitbouw van het fietswagennetwerk en optimalisatie fietsroutenetwerk. Het is een belangrijke schakel in de realisatie van een modal shift binnen de regio. Aangezien de fietsroutes alle kernen/ attractiepolen en voorzieningen moeten verbinden, worden actieve verplaatsingen gestimuleerd, wat het aantal voertuigkilometers en de luchtmissies in kwetsbare gebieden kan reduceren. Modelleringen tonen	De inzet van het plan om het comfort en de kwaliteit van alle fietsroutes te verhogen, zorgt voor een veel veiligere fietsinfrastructuur. Aangezien veel fietsverplaatsingen zich lokaal bevinden en op korte afstand, dankzij verkeersluwe circulatieplannen/ snelheid remmende maatregelen en werven van doorgaand verkeer, wordt de positie van de fietser en voetganger in de kernen op de eerste plaats gezet. Alsook worden de fietswagennetwerken verbonden met hoppinpunten en regionale	Deze thematische visie wilt zowel de positie van de fiets uitspelen voor zowel korte verplaatsingen al voor middellange verplaatsingen. Het versneld realiseren van het fietswagennetwerk en extra toevoegingen van het BFF/ fietsroutenetwerk moet het comfort en de kwaliteit van alle fietsroutes verhogen. Een toename en een verbetering van de hoogwaardige en voor iedereen toegankelijke fietsinfrastructuur bevordert een

	<p>Modellerings tonen aan dat in beleidsscenario de totale wegkilometers in de vervoerregio Limburg met ca. 6,5% dalen.</p>	<p>aan dat de totale voertuigkilometers in de vervoerregio Limburg in beleidsscenario met ca. 6,5% dalen.</p>	<p>attractiepunten. Bijkomend worden grootschalige barrières in realisatie van grotere weg – en spoorinfrastructuur zoveel als mogelijk weggewerkt. In samenspraak met Infrabel wordt ingezet op ongelijkvloerse kruisingen of afschaffen overwegen voor gemotoriseerd verkeer (bv. In Bilzen: Molenstraat, Nijverheidsstraat, Laarstraat, Boomstraat, Rooi, Laakstraat en de N2). Door middel van kwaliteit – en inrichtingseisen van fietspaden, wordt ook ingezet op het beperken van conflictsituaties op de aanliggende fietspaden. Deze uitbouw en optimalisaties van het totale fietsrouten netwerk verhoogt de fietsveiligheid.</p> <p>Aangezien de fietsbereikbaarheid zowel op lokale als regionale schaal in de regio toeneemt, wordt er vanuit gegaan dat een aandeel autoverplaatsingen en voertuigkilometers zal afnemen. Modellerings tonen aan dat in beleidsscenario de totale voertuigkilometers in de vervoerregio Limburg met ca. 6,5% dalen.</p>	<p>actieve levensstijl. Dit biedt meer mogelijkheden voor actieve pendelaars in de vervoerregio.</p> <p>Het verbeteren van de fietsvoorzieningen moet voor een comfortabele, directe, en veilige verplaatsingen binnen de kernen kunnen zorgen. Autoluwe fietsroutes bij voorkeur langsheen groen – blauwe netwerken kunnen gebruikt worden als functionele – en als recreatieve verplaatsing. De beleving langsheen deze routes in vergelijking met bestaande routes langsheen steenwegen of andere drukke assen, geven een rustgevender en vertrouwelijker gevoel (= boost aan het mentale welzijn). Bijkomend zet dit plan in op het verdichten van een kwalitatief functioneel fietsrouten netwerk. Deze maatregel omvat een regionaal netwerk tussen dorpskernen en belangrijke attractiepolen. Deze maatregel stimuleert de actieve verplaatsingen en maakt de fiets aantrekkelijker als woonwerkverplaatsing.</p>
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Gezondheid</p>	<p>Het verwezenlijken van kwalitatieve en verkeersveilige fietsinfrastructuur draagt matig bij tot het behalen van de WGO – richtlijn geluid tegen 2030 inzake minder hindergevoeligheid voor wegverkeer en de Europese richtlijn omgevingslawaai (2002/49/EG) tegen</p>	<p>Het verwezenlijken van kwalitatieve en verkeersveilige fietsinfrastructuur en de mobiliteitskamers draagt matig bij tot het behalen van de beleidsambities van het Vlaams Luchtbeleidsplan tegen 2030 inzake het halveren van de gezondheidsimpact ten gevolge van</p>	<p>Het kwalitatieve fietsnetwerk dragen sterk bij tot het verbeteren van de fietsveiligheid. Indien het fietsnetwerk zich aanpalend het wegennet bevindt, dan moet deze ingericht worden volgens het fietsvademeccum. Op deze manier worden alle actiepunten zoveel mogelijk</p>	<p>Een toename van de hoogwaardige fietsinfrastructuur stimuleert in belangrijke mate actieve verplaatsingen en bijgevolg het fysieke en mentale welzijn, daardoor draagt dit thema matig bij tot de algemene Vlaamse</p>

	<p>2050 inzake het vrijwaren van zones met goede geluidskwaliteit, verhoging van leefbaarheid van de bevolking en daling van gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het meer ruimte geven aan de fietser.</p>	<p>luchtverontreinigingen en de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoeremissies meer uit te stoten én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het meer ruimte geven aan de fietser.</p>	<p>ingezet op het voorkomen van verkeersonveilige situaties met ongelukken als gevolg. Deze thematische visie draagt bij sterk bij tot de beleidsambities van het Vlaams Verkeersveiligheidsplan inzake het verbinden van woon -, school - en werklocaties met kwalitatieve en verkeersveilige verkeersinfrastructuur en bijgevolg op het streven naar de vision zero en het laten dalen van het aantal letselongevallen.</p>	<p>gezondheidsdoelstelling inzake een gezonder leven leiden en het bevorderen van een gezonde leefstijl tegen 2025 én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het meer ruimte geven aan de fietser.</p>
Beoordeling en distance to target				
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Fiets 'Limburg als'	<p>Sommige fietssegmenten, vaak op fietssnelwegen, worden gebruikt door gemotoriseerd verkeer (bv. Brommers) waardoor de verkeersveiligheid daalt. De regio kan aan hogere instanties aanbevelen om verkeersreglementeringen te hanteren m.b.t. het beperken van gemotoriseerd verkeer op het gebruik van fietsinfrastructuur. De belangrijkste aanbeveling is dat deze pijler aandacht besteedt aan het maximaal inzetten op ontvlechting en scheiden van verkeersstromen om conflictsituaties met gemotoriseerd verkeer te voorkomen én dat de gewenste categorisering van de speed pedelec in het fietsnetwerk besproken wordt.</p>			
	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten thematische visie Openbaar vervoer 'OV als ruggengraat van de regio'	<p>De ambitie van het plan is om het openbaar vervoer te versterken. De opschaling (verhoogde frequenties, snelheden en amplitude) van het OV-netwerk (bus en trein) creëert bijkomende negatieve impact inzake geluidsbelasting langsheen de trajecten (bijkomend spoor – en busverkeerlawaai) waar momenteel (nog geen) spoor/busverbindingen zijn. Hetzelfde</p>	<p>De ambitie van het plan is om het openbaar vervoer te versterken. De opschaling (verhoogde frequenties, snelheden en amplitude) van het OV-netwerk (bus en trein) creëert bijkomende negatieve impact inzake luchtverontreiniging langsheen de trajecten waar momenteel (nog geen) spoor/busverbindingen zijn. Hetzelfde geldt voor een mogelijke toename van</p>	<p>Deze thematische visie staat maximaal achter de gelaagde uitbouw van een hoogwaardig openbaar vervoer op internationale als (inter)regionale schaal en de uitbouw van een netwerk van feeder – lijnen met het wegwerken van missing links. De exploitatie en doortrekking van de Spartacuslijnen (bv. Lijn 1 Hasselt – Maastricht, Lijn 2 Hasselt – Maasmechelen en Lijn 3 Hasselt –</p>	<p>Een snel en betrouwbaar functionerend basisnetwerk op verschillende schaalniveaus (internationaal, interregionaal, regionaal, lokaal) is noodzakelijk om de concurrentie met de wagen aan te kunnen gaan op middellange en lange verplaatsingen en de modal shiftambities te realiseren. De ruggengraat van het hoogwaardig</p>





	<p>geldt voor een mogelijke toename van het goederentransport over nieuwe spoorwegverbindingen in de vervoerregio. Er is echter niet alleen het negatieve effect door een toename van geluidshinder, maar kan ook een positief effect opleveren. Het bijkomend trein – en busgebruik kan leiden tot een afname van het autogebruik en bijgevolg een reductie van voertuigkilometers. Indien autoverplaatsingen worden omgezet tot verplaatsingen met openbaar vervoer, dan kan een reductie van geluidsoverlast van autoverkeer voornamelijk in kwetsbare gebieden een positief effect creëren. Modelleringen tonen aan dat de totale voertuigkilometers voor wegverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen in beleidsscenario met ca. 3% dalen. En dat de totale weggilometers in de vervoerregio Limburg met ca. 6,5% dalen.</p> <p>Bijkomend kan het vergroenen van het OV vloot leiden tot een reductie van de broeikasemissies en kan de luchtkwaliteit verbeteren op plaatsen waar frequent OV passeert (bv. Elektrificatie van het spoor).net).</p>	<p>het goederentransport over nieuwe spoorwegverbindingen in de vervoerregio. Er is echter niet alleen het negatieve effect door een toename van luchtmissies, maar kan ook een positief effect opleveren. Het bijkomend trein – en busgebruik kan leiden tot een afname van het autogebruik en bijgevolg een reductie van voertuigkilometers. Indien autoverplaatsingen worden omgezet tot verplaatsingen met openbaar vervoer, dan kan een reductie van luchtmissies van autoverkeer voornamelijk in kwetsbare gebieden een positief effect creëren. Modelleringen tonen aan dat de totale voertuigkilometers voor wegverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen in beleidsscenario met ca. 3% dalen. En dat de totale weggilometers in de vervoerregio Limburg met ca. 6,5% dalen.</p> <p>Bijkomend kan het vergroenen van het OV vloot leiden tot een reductie van de broeikasemissies en kan de luchtkwaliteit verbeteren op plaatsen waar frequent OV passeert (bv. Elektrificatie van het spoor).net).</p>	<p>Knooppunt Noord) zorgen voor een vlottere doorstroming en efficiëntiegraad waardoor het HOV netwerk aanzienlijk kan verbeteren. Bijkomend wordt er ingezet op frequentieverhogingen van spoor – en (regionale) buslijnen en op een potentieel bijkomend station in Halen, wat het gebruik van het aanwezige bus – en treinnet in Limburg aantrekkelijker kan maken en bijgevolg kan leiden tot een relatieve stijging van het bus – en treingebruik in de vervoerregio. Dit kan de verplaatsingen in de vervoerregio met het OV stimuleren, wat een daling van het aantal voertuigkilometers en een afname van het autogebruik kan betekenen. Modelleringen tonen aan dat de totale voertuigkilometers voor wegverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen in beleidsscenario met ca. 3% dalen. En dat de totale weggilometers in de vervoerregio Limburg met ca. 6,5% dalen.</p> <p>Het feit dat een eigen bedding van groot belang is voor de Spartacuslijnen inzake behouden van constante snelheid en verhoogde doorstroming, maakt dat er wordt ingezet om de verkeersstromen te scheiden. In dit geval privaat gemotoriseerd verkeer scheiden van openbaar vervoer om concurrentiestrijd met de auto aan te gaan. Dit vermindert conflicten tussen autoverkeer en openbaar vervoer, waardoor verkeersveiliger wegsituaties gecreëerd</p>	<p>openbaar vervoer zal gevormd worden door treinverbindingen, Spartacuslijnen en het busnet. De thematische visie zet in op acties waar het niet noodzakelijk is om bijkomende transportinfrastructuur te voorzien (allianties, nieuwe lijnen en frequentieverhogingen).</p> <p>Bijkomend moet de halteinfrastructuur kwalitatief en gemakkelijk raadpleegbaar zijn voor iedereen (minimale lichamelijk inspanning), ongeacht de vervoerslaag. Dit streefdoel zal ervoor zorgen dat heel wat bestaande haltes in de vervoerregio aangepast moeten worden om de toegankelijk te waarborgen. Het feit dat dit streefdoel gehanteerd wordt, zal ervoor zorgen dat aanpasbaarheid, sociale inclusie en toegankelijkheid van de haltes en stations zullen verhogen. Daarenboven wordt betaalbare duurzame mobiliteit dat voor iedereen bereikbaar en betaalbaar is aangemoedigd. Dit moet vervoersarmoede tegengaan.</p>
--	---	--	---	--

			worden, weliswaar geen focus op zwakke weggebruikers.	
Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Gezondheid	De uitbouw van een robuust OV – netwerk zal voornamelijk in kwetsbare gebieden matig bijdragen tot het behalen van de WGO – richtlijn geluid tegen 2030 inzake minder hindergevoeligheid voor wegverkeer en de Europese richtlijn omgevingslawaai (2002/49/EG) tegen 2050 inzake het vrijwaren van zones met goede geluidskwaliteit, verhoging van leefbaarheid van de bevolking en daling van gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus. De opschaling van het OV netwerk langsheen trajecten in bebouwde omgevingen, dragen eerder beperkt bij aan de beleidsdoelstellingen.	Het vergroenen van het OV vloot én de uitbouw van een performant OV – netwerk zal voornamelijk in kwetsbare gebieden matig bijdragen tot het behalen van de beleidsambities van het Vlaams Luchtbeleidsplan tegen 2030 inzake het halveren van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreinigingen en de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoeremissies meer uit te stoten. De opschaling van het OV netwerk langsheen trajecten in bebouwde omgevingen draagt eerder beperkt bij aan de beleidsdoelstellingen.	De kwalitatieve uitbouw van het OV netwerk verhoogt de verkeersveiligheid en zorgt doormiddel van ontvlechting van verkeersstromen voor minder conflicten tussen openbaar vervoer en andere vervoersmodi. Deze acties dragen matig bij tot de beleidsambities van het Vlaams Verkeersveiligheidsplan inzake het verbinden van woon –, school – en werklocaties met kwalitatieve en verkeersveilige verkeersinfrastructuur en bijgevolg op het streven naar de vision zero en het laten dalen van het aantal letselongevallen.	Ondanks dat deze thematische visie acties voorstelt in functie van het behalen van de modal shift waarbij de actieve levensstijl niet bevorderd wordt, houden de acties sociale inclusie, toegankelijkheid en sociale rechtvaardigheid op vlak van toegankelijkheid tot het gelaagd OV-netwerk en de daarbij horende halte accommodatie hoog in het vaandel. Dit thematische visie draagt matig bij tot de algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake een gezonder leven leiden en het bevorderen van een gezonde leefstijl tegen 2025.
Beoordeling en distance to target				
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Openbaar vervoer ‘OV als ruggengraat van de regio’	De belangrijkste aanbeveling is dat de vervoerregio aan hogere instanties aanbeveelt dat indien mogelijk de infrastructurele ingrepen zoals het ontdebelen van spoorlijn 15 Hasselt – Mol, spoorlijn 19 Mol – Hamont (inclusief doortrekking tot Weert), spoorlijn 21 Alken – Landen en de ruimtelijke ingrepen rond de uitbouw van de Spartacuslijnen, maximaal landschappelijk ingepast moeten worden waardoor de impact beperkt wordt voor bewoners in (sterk) bebouwde gebieden (bv. geluid – en luchtverlast). Indien mogelijk kunnen er geluidbeperkende maatregelen getroffen worden langsheen spoorlijnen. Bij de uitbouw van HOV-knoppen voldoende aandacht besteden aan het nastreven van de huidige richtlijnen inzake inrichting – en kwaliteitseisen.			
	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn

<p>Effecten thematische visie Wegennet 'Verkeersluwe mazen in een robuust wegennet'</p>	<p>De optimalisatie van het dragend net is gestoeld op drie belangrijke doelstellingen: het efficiënter afwikkelen van de verschillende vervoersstromen, het verbeteren van de doorstroming en het verhogen van de verkeersveiligheid. Een robuuster wegennetwerk komt anderzijds ook de intermodale verknoping van dat netwerk ten goede en dat kan vervolgens het ruimtelijk locatiebeleid ten aanzien van deze intermodale knopen en economische attractiepolen faciliteren. Door maximaal in te zetten op autoluwe wijken en fietstrajecten, snelheid minderende – en circulatiemaatregelen in verblijfgebieden en woonzones te ontzien van doorgaand verkeer, verkleint de impact op geluidsoverlast in kwetsbare zones. Het ontradende effect om gebruik te maken van het onderliggende net leidt tot een daling van de voertuigkilometers in de vervoerregio (-6,5%), maar specifiek een grotere daling van het (vracht)voertuigkilometers in kwetsbare gebieden. Modelleringen tonen aan dat in beleidsscenario de totale voertuigkilometers voor weg - en vrachtverkeer in bebouwde omgevingen met respectievelijk ca. 3 % en ca. 28,5% dalen. Enkel het aantal vrachtwagenkilometers op de autowegen en in bedrijventerreinen stijgen met respectievelijk ca. 28% en ca. 15%. Het robuuste hoofd – en dragend</p>	<p>De optimalisatie van het dragend net is gestoeld op drie belangrijke doelstellingen: het efficiënter afwikkelen van de verschillende vervoersstromen, het verbeteren van de doorstroming en het verhogen van de verkeersveiligheid. Een robuuster wegennetwerk komt anderzijds ook de intermodale verknoping van dat netwerk ten goede en dat kan vervolgens het ruimtelijk locatiebeleid ten aanzien van deze intermodale knopen en economische attractiepolen faciliteren. Door maximaal in te zetten op autoluwe wijken en fietstrajecten, snelheid minderende – en circulatiemaatregelen in verblijfgebieden en woonzones te ontzien van doorgaand verkeer, verkleint de impact op luchtvervuiling in kwetsbare zones. Het ontradende effect om gebruik te maken van het onderliggende net leidt tot een daling van de voertuigkilometers in de vervoerregio (-6,5%), maar specifiek een grotere daling van het (vracht)voertuigkilometers in kwetsbare gebieden. Modelleringen tonen aan dat in beleidsscenario de totale voertuigkilometers voor weg - en vrachtverkeer in bebouwde omgevingen met respectievelijk ca. 3 % en ca. 28,5% dalen. Enkel het aantal vrachtwagenkilometers op de autowegen en in bedrijventerreinen stijgen met respectievelijk ca. 28% en</p>	<p>Deze thematische visie wenst ongewenste voertuigen te weren uit woon – en leefomgevingen door het doorgaand autoverkeer zo veel mogelijk te bundelen op de geschikte wegen. Aan de hand van een de wegencategorisering wil de vervoerregio een verkeersveilig, kwalitatief wegennet uitbouwen met een efficiënte afwikkeling van verschillende vervoersstromen naar de juiste wegencategorisering. In verblijfgebieden, schoolzones of (inter)lokale mazen worden nog extra (snelheid remmende/circulatie) maatregelen genomen om de snelheid te wijzigen en sluipverkeer tegen te gaan, aangezien dit omgevingen zijn met een groot aantal kwetsbare weggebruikers (bv. Downgraden N715 tussen Hechtel en Lommel: functie prioriteit). De thematische visie versterkt hier de verkeersleefbaarheid – en veiligheid. Door het oneigenlijk gebruik van de verbindende wegen in het meer landelijke gebied af te bouwen en geschikter te maken voor autoluwe verkeer, kan de verkeersveiligheid – en leefbaarheid in deze gebieden verhoogd worden. Bijkomend wordt er ingezet op een andere vormgeving van rondwegen, namelijk 'leefbaarheids gordels' rond de kernen (bv. Wijchmaal, Kinrooi, Lozen, Gingelom en Leopoldsburg). Deze vrijwaren de woonkernen van het belastende doorgaande verkeer. Dit komt de verkeersleefbaarheid ten goede</p>	<p>De schematische visie ondersteunt een nieuwe wegencategorisering, waarbij de focus ligt op de creatie van een robuust wegennet en een verhoogde verkeersveiligheid. Met het oog op het nastreven van een hogere verkeersleefbaarheid in kwetsbare gebieden, worden er verkeersluwe interlokale mazen afgebakend, integratie leefbaarheids gordels en snelheid minderende – en circulatiemaatregelen gecreëerd. De mogelijke maatregelen om deze leefbare woonomgevingen te realiseren, kunnen leiden tot een transformatie van de bestaande verkeer – en vervoersinfrastructuur met een sterkere sociale cohesie als gevolg. De afbouw van over gedimensioneerde weginfrastructuur is de perfecte opportuniteit om wegen te gaan herinrichten o.b.v. STO(E)P – principe, daarnaast kunnen de centra van de woonkernen ruimtelijk heringericht worden met meer aandacht voor een toegankelijke kwalitatieve publieke ruimte, voor groenelementen, autoluwe fietstrajecten en met ontvlechting van verkeersstromen waar mogelijk. Deze herinrichting geeft zo ruimtelijke aandacht aan elke weggebruiker en bevordert met behulp van de aandacht voor fiets –</p>
--	---	--	---	--





	<p>wegennet worden bovendien belangrijker voor de afwikkeling van doorgaand verkeer. Op deze wegsegmenten wordt bijgevolg meer verkeer verwacht waardoor dit meer geluidsoverlast dan voorgaand kan veroorzaken langsheen het traject van dit wegennet.</p> <p>Door een gebiedsgerichte aanpak van het wegennet worden maatregelen genomen die sluipverkeer weren en de verkeersveiligheid in leef – en verblijfgebieden verhoogd. Daarnaast kan het ook de verkeersleefbaarheid nabij de (inter)lokale mazen verbeteren en de geluidsemissies verlagen. Bijkomend zijn er enkele infrastructurele projecten opgenomen in het actieplan die inzetten op het maximaliseren van de doorstroming en/ of de leefbaarheid verhogen in centra (bv. leefbaarheidsgordels) met als algemene doelstelling om de verkeersveiligheid te vergroten en verkeersoverlast te minimaliseren. Een potentieel negatief effect op vlak van lokale toename van geluidsoverlast zijn de acties om bijkomende rijstroken op E313 en E314. De realisatie van bijkomende rijstroken op de autosnelweg zou meer ruimte kunnen creëren voor het auto- en vrachtverkeer op korte termijn, maar leidt op middellange termijn tot een grotere aantrekkelijkheid voor</p>	<p>ca. 15%. Het robuuste hoofd – en dragend wegennet worden bovendien belangrijker voor de afwikkeling van doorgaand verkeer. Op deze wegsegmenten wordt bijgevolg meer verkeer verwacht waardoor dit een grotere luchtvervuiling dan voorgaand kan veroorzaken langsheen het traject van dit wegennet.</p> <p>Door een gebiedsgerichte aanpak van het wegennet worden maatregelen genomen die sluipverkeer weren en de verkeersveiligheid in leef – en verblijfgebieden verhoogd. Daarnaast kan het ook de verkeersleefbaarheid nabij de (inter)lokale mazen verbeteren en de luchtkwaliteit verbeteren. Bijkomend zijn er enkele infrastructurele projecten opgenomen in het actieplan die inzetten op het maximaliseren van de doorstroming en/ of de leefbaarheid verhogen in centra (bv. leefbaarheidsgordels) met als algemene doelstelling om de verkeersveiligheid te vergroten en verkeersoverlast te minimaliseren (congestie zorgt voor een slechte luchtkwaliteit). Een potentieel negatief effect op vlak van lokale toename van luchtverontreiniging zijn de acties om bijkomende rijstroken op E313 en E314 en optimalisatie snelwegcomplexen E313 in kader van economische ontsluiting. De realisatie van bijkomende rijstroken op de</p>	<p>in de woonkernen. Een aanzienlijke afname van het verkeer op het onderliggend wegennet kan namelijk zorgen voor een verbetering van de verkeersveiligheid. Daarnaast kunnen de centra van de woonkernen ruimtelijk heringericht worden met meer aandacht voor een kwalitatieve publieke ruimte. Modelleringen tonen aan dat de totale voertuigkilometers voor wegverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen in beleidsscenario met ca. 3% dalen.</p> <p>Hoofdwegen zijn belangrijk als vlotte afwikkeling van doorgaand verkeer en als drager van doorgaand vrachtverkeer. Het feit dat er rekening gehouden wordt met verschillende type wegen die moeten voldoen aan inrichtingsprincipes die afhankelijk zijn van een ontwerpsnelheid (BUBEKO/ BIBEKO), zorgt ervoor dat de verkeersveiligheid vergroot. De doorstroming wordt geacht nog vlotter te worden door in te zetten op innovatieve technologieën (bv. Slimme VRI's Mobilidata). Bij wegen van hogere categorie ligt de nadruk eerder op het verhogen van de verkeersveiligheid dan op het verkrijgen van verkeersleefbaarheid.</p> <p>De thematische visie zet in op een vrachtrouten netwerk, die al dan niet verbonden is met logistieke knopen/</p>	<p>en voetganger infrastructuur een actieve levensstijl. De weginfrastructuur wordt voor elke doelgroep toegankelijk.</p> <p>Deze thematische visie wilt de verkeersleefbaarheid verhogen en doorstroming – en afwikkelingsknelpunten aanpakken. Deze ambities moeten ervoor zorgen dat congestie in het algemeen, verkeersdruk in kwetsbare omgevingen en hoge verkeersintensiteiten op het onderliggend wegennet gereduceerd wordt. Dit kan stress wegnemen bij automobilisten.</p>
--	---	---	---	---

	<p>gemotoriseerd verkeer op deze verkeersas.</p> <p>Bijkomend wordt er maximaal ingezet op het clusteren van laadvoorzieningen op strategische locaties bv. Buurtparkings. De vervoerregio maakt een transitiegericht afwegingskader voor uitbouw van elektrificatie laadinfrastructuur voor personenwagens en vrachtwagens. Uit de veronderstelling dat er in de toekomst meer laadinfrastructuur aanwezig is, kan dit positieve effecten genereren op vlak van een toename in elektrische wagens in plaats van wagens op fossiele brandstoffen. Wat het weglawaai kan doen dalen.</p>	<p>autosnelweg zou meer ruimte kunnen creëren voor het auto- en vrachtverkeer op korte termijn, maar leidt op middellange termijn tot een grotere aantrekkelijkheid voor gemotoriseerd verkeer op deze verkeersas.</p> <p>Bijkomend wordt er maximaal ingezet op het clusteren van laadvoorzieningen op strategische locaties bv. Buurtparkings. De vervoerregio maakt een transitiegericht afwegingskader voor uitbouw van elektrificatie laadinfrastructuur voor personenwagens en vrachtwagens. Uit de veronderstelling dat er in de toekomst meer laadinfrastructuur aanwezig is, kan dit positieve effecten genereren op vlak van een toename in elektrische wagens in plaats van wagens op fossiele brandstoffen. Wat minder de uitlaatgassen kan reduceren.</p>	<p>bedrijvenzones, die als doel heeft om het vrachtverkeer zo efficiënt en zo kort mogelijk in afstand te leiden naar het hoger wegennet. Door wegen aan te duiden waar vrachtverkeer op moet rijden, wordt de vervoerregio bereikbaar maar neemt de leefbaarheid en verkeersveiligheid in kwetsbare gebieden waar vrachtverkeer niet meer rijdt toe. Het plan voorziet optimalisaties van het wegennet voor het vrachtroutenetwerk waardoor de kwaliteit van de verkeerinfrastructuur en kruispunten en de doorstroming van het verkeer bevordert wordt (bv. E313, E314, N71, N74, N75, N76, N80 en N69). Door maximaal in te zetten op ontvlechten van de verkeerstromen en woonzones te ontzien, verkleint de impact op conflicten met andere weggebruikers en kan de lengte en duur van vrachtverplaatsingen verminderen. Modelleringen tonen aan dat in beleidsscenario de totale vrachtwagenkilometers in de vervoerregio Limburg met ca. 3,5% stijgt. Het aantal vrachtwagenkilometers op de autowegen en in bedrijventerreinen stijgen met respectievelijk ca. 28% en ca. 15%.</p>	
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Gezondheid</p>	<p>De optimalisatie van het wegennet (infrastructurele projecten om doorstromingsproblemen op te lossen) waarbij interlokale mazen van doorgaand verkeer gevrijwaard worden dragen matig bij tot het behalen van de</p>	<p>De optimalisatie van het wegennet (infrastructurele projecten om doorstromingsproblemen op te lossen) waarbij interlokale mazen van doorgaand verkeer gevrijwaard worden dragen matig bij tot het</p>	<p>De optimalisatie van het wegennet draagt matig bij aan de verkeersveiligheid en een vlottere doorstroming. Deze maatregelen behelpen het nastreven naar een daling van het aantal voertuigkilometers het</p>	<p>Waar de focus in verkeerinfrastructuur vroeger vaak op de auto gefocust was, blijft het belang van de (vracht)wagen in deze visie groot. De sterkte van dit plan is dat in deze auto-gerichte</p>

	<p>WGO – richtlijn geluid tegen 2030 inzake minder hindergevoeligheid voor wegverkeer en de Europese richtlijn omgevingslawaaai (2002/49/EG) tegen 2050 inzake het vrijwaren van zones met goede geluidskwaliteit, verhoging van leefbaarheid van de bevolking en daling van gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus. Bijkomend kan de optimalisatie van het wegennet waarbij verhoogde intensiteiten worden verwacht op het hoofd – en dragend wegennet eerder beperkt bijdragen aan de beleidsdoelstellingen.</p>	<p>behalen van de beleidsambities van het Vlaams Luchtbeleidsplan tegen 2030 inzake het halveren van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreinigingen en de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoersemissies meer uit te stoten. Bijkomend kan de optimalisatie van het wegennet waarbij verhoogde intensiteiten worden verwacht op het hoofd – en dragend wegennet eerder beperkt bijdragen aan de beleidsdoelstellingen.</p>	<p>streven naar 0 verkeersdoden op het hoofdwegennet, dragend wegennet en interlokale wegen. De acties zorgen voor een hogere leefbaarheid in woonkernen en verblijfgebieden en zorgen tevens voor een betere verkeersveiligheid voor kwetsbare weggebruikers. In het algemeen dragen de verbeteringen aan het wegennet matig bij tot de beleidsambities van het Vlaams Verkeersveiligheidsplan inzake het verbinden van woon – , school – en werklocaties met kwalitatieve en verkeersveilige verkeersinfrastructuur en bijgevolg op het streven naar de vision zero en het laten dalen van het aantal letselgevallen én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het ‘gericht versterken van steden en dorpen’ en het ‘afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit’.</p>	<p>thematische visie rekening houdt met de toegankelijkheid van elke vervoersmodi. Er worden enkele actiepunten voorgesteld die duurzame verplaatsingen stimuleren, en nadelig zijn voor het autogebruik. Deze thematische visie heeft een matig bijdrage tot de algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake een gezonder leven leiden en het bevorderen van een gezonde leefstijl tegen 2025 én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het ‘gericht versterken van steden en dorpen’, het ‘afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit’ en het ‘geven van ruimte aan de fietser’.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Geluid</p>	 <p>Lucht</p>	 <p>Verkeersveiligheid</p>	 <p>Fysiek, sociaal en mentaal welzijn</p>
<p>Aanbevelingen m.b.t. thematische visie</p>	<p>Tijdens projectuitvoering wordt er aanbevolen dat de vervoerregio genoeg aandacht vestigt aan een geluidswerend ontwerp op plaatsen waar de verkeersintensiteit zal toenemen en de geluidseffecten te hoog zijn de gezondheidseffecten (geluid - en luchtbelasting) te minimaliseren. De vervoerregio beveelt bijkomende aandacht aan op het toezien van verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen.</p>			

Wegennet 'Verkeersluwe mazen in een robuust wegennet'	De regio moet adviseren aan de Vlaamse overheid om nadrukkelijk de transitie naar (stillere) emissiearme (vracht)wagens te bevorderen én de knelpunten op het dragend wegennet op korte termijn effectief te optimaliseren om de doorstroming en afwikkeling in de regio te bevorderen.			
	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten thematische visie Vlot overstappen aan Hoppinpunten	<p>Dit samenhangend geheel van Hoppinpunten moedigt zowel comfortabele duurzame verplaatsingen over korte (bv. uitbouw fiets – en wandelinfrastructuur) en lange afstanden (bv. combinatie auto – OV door pendelparking) aan maar faciliteren ook de 'first and last mile' op duurzame wijze. Deze deelsystemen zijn duurzaam en veelal elektrisch. Dit kan de individuele autoverplaatsingen ontmoedigen en bijgevolg het aantal voertuigkilometers, in omgevingen met een groot aantal kwetsbare weggebruikers, laten afnemen. Modelleringen tonen aan dat de totale voertuigkilometers voor wegverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen in beleidsscenario met ca. 3% dalen. Modelleringen tonen aan dat in beleidsscenario de totale wegkilometers in de vervoerregio Limburg met ca. 6,5% dalen.</p> <p>Hoppinpunten zijn plaatsen waar ruimte en verkeerstromen samen komen. Aan de hand van een geïntegreerde aanpak tussen het inrichting van (verkeer)infrastructuur en ruimtelijk</p>	<p>Dit samenhangend geheel van Hoppinpunten moedigt zowel comfortabele duurzame verplaatsingen over korte (bv. uitbouw fiets – en wandelinfrastructuur) en lange afstanden (bv. combinatie auto – OV door pendelparking) aan maar faciliteren ook de 'first and last mile' op duurzame wijze. Deze deelsystemen zijn duurzaam en veelal elektrisch. Dit kan de individuele autoverplaatsingen ontmoedigen en bijgevolg het aantal voertuigkilometers, in omgevingen met een groot aantal kwetsbare weggebruikers, laten afnemen. Modelleringen tonen aan dat de totale voertuigkilometers voor wegverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen in beleidsscenario met ca. 3% dalen. Modelleringen tonen aan dat in beleidsscenario de totale wegkilometers in de vervoerregio Limburg met ca. 6,5% dalen.</p> <p>Hoppinpunten zijn plaatsen waar ruimte en verkeerstromen samen komen. Aan de hand van een geïntegreerde aanpak tussen het inrichting van (verkeer)infrastructuur</p>	<p>De thematische visie zet op een netwerk van Hoppinpunten waar de op – en overstapmogelijkheden van modi heel divers zijn (combimobiliteit). Een Hoppinpunt heeft als kenmerk dat de vervoersknopen en de nabije omgeving kwalitatief ingericht worden. Dit houdt in dat er wordt nagedacht over een verkeersveilige en uitgeruste publieke ruimte en vervoersknoop. Anderzijds zorgt deze geïntegreerde aanpak van infrastructuur en ruimtelijk inrichting aan Hoppinpunten voor een hefboomeffect voor lokale projecten en verdichtingsprocessen. Omdat deze Hoppinpunten dynamisch en een bepaalde attractiewaarde zullen verkrijgen, is het belangrijk om na te denken over de positie van de auto in de nabije omgeving van een Hoppinpunt om conflicten met kwetsbare weggebruikers te voorkomen (bv. Een sturend ontmoedigd parkeerpleid in hoppinpunten in kernen, P&R's op autobereikbare locaties, een reductie van parkeerplaatsen uitgezonderd parkeerplaatsen voor bepaalde doelgroepen). De uitbouw van regionale P&R's stimuleert de combinatie auto – OV (hangen samen met uitbouw</p>	<p>De vervoerregio hanteert een maximale afstemming tussen Hoppinpunten en de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Dit houdt in dat Hoppinpunten (vaak) een centrale functie hebben in de kern met aangename publieke ruimte en diverse voorzieningen. De visuele herkenbaarheid en aantrekkelijkheid van het Hoppinpunt en de omgeving is hier van groot belang. Deze locaties hebben niet enkel een belangrijke knooppuntwaarde, maar hebben ook een belangrijke voorzieningenwaarde, waardoor deze Hoppinpunten belangrijk zijn om de sociale cohesie en levendigheid in de centra te versterken.</p> <p>De ruimtelijke inrichtingen van Hoppinpunten worden aan de hand van enkele basis – en kwaliteitseisen vastgelegd. Deze eisen zijn belangrijk inzake mobiliteitsaanbod, diensten, ruimtelijke integratie, ontwikkeling en toegankelijkheid voor alle doelgroepen (minimale fysieke inspanning vereist). Mede doordat</p>





	<p>inrichting aan hoppinpunten, kan dit zorgen voor een hefboomeffect voor lokale projecten en verdichtingsprocessen. De uitbouw van regionale P&R's stimuleert zowel het concept 'combimobiliteit' en een toenemend aantal duurzame verplaatsingen van de stadsrand tot centra waarbij deel van hun verplaatsingsgedrag op duurzame wijze gebeurt. Dit verkleint de impact op geluidsoverlast en leefbaarheidsproblemen in centra en op het onderliggend wegennet. Maar verhoogt het geluidsoverlast op de P&R of Hoppinpunt. Afhankelijk van de schaal en de attractiewaarde van dergelijke Hoppinpunt kan de bundeling van verkeersstromen zorgen voor geluidsoverlast in de nabije bebouwde omgeving van Hoppinpunten. Hoe meer er wordt ingezet op elektrificatie, hoe minder geluidsemisatie.</p>	<p>en ruimtelijk inrichting aan hoppinpunten, kan dit zorgen voor een hefboomeffect voor lokale projecten en verdichtingsprocessen. De uitbouw van regionale P&R's stimuleert zowel het concept 'combimobiliteit' en een toenemend aantal duurzame verplaatsingen van de stadsrand tot centra waarbij deel van hun verplaatsingsgedrag op duurzame wijze gebeurt. Dit verkleint de impact op luchtverontreiniging en leefbaarheidsproblemen in centra en op het onderliggend wegennet. Maar laat de luchtverontreiniging op de P&R of Hoppinpunt toenemen. Afhankelijk van de schaal en de attractiewaarde van dergelijke Hoppinpunt kan de bundeling van verkeersstromen zorgen voor bijkomende luchtmissies in de nabije bebouwde omgeving van Hoppinpunten. Hoe meer er wordt ingezet op elektrificatie, hoe minder luchtmissie.</p>	<p>Spartacuslijnen), wat het aantal duurzame verplaatsingen van de stadsrand tot centra stimuleert. Dit verhoogt de verkeersveiligheid – en leefbaarheid in deze centra.</p> <p>Anderzijds vormt dit netwerk een samenhangend geheel waarbij zowel duurzame verplaatsingen over korte (uitbouw fiets – en wandelroutes) en lange afstanden (combinatie auto – OV door pendelparking) aangemoedigd worden maar ook de 'first and last mile' per fiets gefaciliteerd worden. Een uitgebreid aanbod aan duurzame modi en kwalitatieve infrastructuur maakt de duurzame verplaatsingen aantrekkelijk en eenvoudiger, wat de individuele autoverplaatsingen en bijgevolg ook het aantal private voertuigkilometers om omgevingen met een groot aantal kwetsbare weggebruikers kan laten afnemen (- ca. 3%).</p>	<p>Hoppinpunten een relatief vrij recent fenomeen is, zorgt dit ervoor dat weinige Hoppinpunten zijn ingericht volgens de basisvereisten. Hoppinpunten zijn locaties waarbij overstapmogelijkheden naar diverse (duurzame) vervoersmodi mogelijk zijn. Voor – en natransport voor korte verplaatsingen gebeuren vaak te voet of per fiets, wat de actieve levensstijl bevordert. Deelbaarheid zijn op locatie te verkrijgen en voor iedereen toegankelijk ongeacht doelgroep (=sociale rechtvaardigheid). Er moet minder gedacht en gepland worden over je verplaatsingsgedrag. Bijkomend zijn er vaak betere (en vaak beveiligde) fietsenstallingen voor je eigen fiets. Dit kan een vorm van mentale rust meegeven.</p>
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Gezondheid</p>	<p>Het samenhangend netwerk van Hoppinpunten moedigt en faciliteert duurzame verplaatsingen aan. De mate waarbij deze thematische visie bijdraagt tot het behalen van de WGO – richtlijn geluid tegen 2030 inzake minder hindergevoeligheid voor wegverkeer en de Europese richtlijn omgevingslawaai (2002/49/EG) tegen 2050 inzake het vrijwaren van zones met goede</p>	<p>Het samenhangend netwerk van Hoppinpunten moedigt en faciliteert duurzame verplaatsingen aan. De mate waarbij deze thematische visie bijdraagt tot het behalen van de beleidsambities van het Vlaams Luchtbeleidsplan tegen 2030 inzake het halveren van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreinigingen en de beleidsambitie van de Vlaamse</p>	<p>Een samenhangend netwerk aan Hoppinpunten verspreidt over de volledige vervoerregio Limburg draagt matig bij tot de beleidsambities van het Vlaams Verkeersveiligheidsplan inzake het verbinden van woon – , school – en werklocaties met kwalitatieve en verkeersveilige verkeersinfrastructuur. Als er bij het ontwerp van het Hoppinpunt en de publieke ruimte</p>	<p>Deze thematische visie draagt matig bij tot de algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake een gezonder leven leiden en het bevorderen van een gezonde leefstijl tegen 2025 én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het 'gericht versterken van</p>

	<p>geluidskwaliteit, verhoging van leefbaarheid van de bevolking en daling van gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus, is locatie afhankelijk. Het verdichtingsproces en de bundeling van verkeersstromen rond hoppinpunten kunnen extra geluidsbelastingen veroorzaken, terwijl een neveneffect van het bundelen van verkeersstromen lokaal minder private autoverplaatsingen kunnen opleveren waardoor deze omgevingen minder geluidsoverlast afkomstig van de auto ervaren.</p>	<p>Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoeremissies meer uit te stoten, is locatie afhankelijk. Het verdichtingsproces en de bundeling van verkeersstromen rond hoppinpunten kunnen extra luchtverontreinigingen veroorzaken, terwijl een neveneffect van het bundelen van verkeersstromen lokaal minder private autoverplaatsingen kunnen opleveren waardoor deze omgevingen minder luchtmissie afkomstig van de auto ervaren.</p>	<p>specifieke aandacht verleend wordt aan het plaats van de individuele personenwagens en de verweving van de verschillende modi, dan draagt deze thematische visie matig bij inzake het streven naar de vision zero en het laten dalen van het aantal letselgevallen én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het 'gericht versterken van steden en dorpen' en het 'afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit'.</p>	<p>steden en dorpen' en het 'afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit' en het 'meer ruimte geven aan de fietser'.</p>
Beoordeling en distance to target	 <p>Geluid</p>	 <p>Lucht</p>	 <p>Verkeersveiligheid</p>	 <p>Fysiek, sociaal en mentaal welzijn</p>
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Vlot overstappen aan Hoppinpunten	<p>De belangrijkste aanbeveling is dat deze pijler meer kan benadrukken dat er in het ontwerp van de hoppinpunten maximaal rekening gehouden wordt met de verweving van de verschillende modi om de verkeersveiligheid te garanderen én met de inrichting van de publieke ruimte rond de hoppinpunten om geluidshinder en luchtverontreiniging in bebouwde omgevingen te beperken.</p> <p>De regio moet de Vlaamse overheid adviseren om de transitie naar gebruik van duurzame vervoersmodi (laadinfrastructuur) op openbaar domein spoedig mogelijk te maken. Gemeenten worden geadviseerd door de regio om deze transitie naar gebruik van duurzame vervoersmodi te realiseren in hun gemeente.</p>			
	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten thematische visie Logistiek	<p>Deze thematische visie zet in op multimodale logistieke knopen. Dit zijn locaties waar overslag tussen modi (vrachtvervoer via binnenvaart en spoor) en bundeling van goederenstromen mogelijk zijn. Op deze manier kunnen voertuigkilometers van</p>	<p>Deze thematische visie zet in op multimodale logistieke knopen. Dit zijn locaties waar overslag tussen modi (vrachtvervoer via binnenvaart en spoor) en bundeling van goederenstromen mogelijk zijn. Op deze manier kunnen</p>	<p>De thematische visie speelt het sterk bestaand netwerk van kaaimuren (in concessie bij de Vlaamse Waterweg) en multimodale logistieke knooppunten (Haven Genk en Port of Limburg, Railport Genk, Ravenshout, Kristalpark, Euro Shoe Group,..) verder uit als troef. Dit</p>	<p>De uitbouw van de multimodale logistieke knopen en bijhorende infrastructurele werken binnen het spoor – en (water)wegennet kunnen ondanks de toenemende verhardingsgraad lokaal de groen – blauwe netwerken mogelijks</p>

	<p>(licht)vrachtverkeer beperkt en/ of vervangen worden door duurzame transportmodi. Omdat er wordt ingezet op het optimaal bundelen van goederenstromen in logistieke knooppunten en aangemoedigd wordt op het voorzien van lokale energieproductie in de terminals waarbij laadpunten voor elektrische vrachtwagens aan kunnen koppelen, wordt een globaal aandeel van vervuilend vrachtverkeer op de weg gereduceerd. Aan de hand van een stadshub (stedelijke knooppunten) wordt aan stedelijke distributie gedaan (fietskoerier, vrachttram, lage emissie voertuigen).</p> <p>Bijkomend wordt aan de hand van het vrachtrouten netwerk ingezet op het zoveel mogelijk vermijden van vrachtverkeer op het onderliggend wegennet en in kwetsbare gebieden. Dit kan zorgen voor positieve effecten inzake reductie van geluidsoverlast in bebouwde omgevingen en bijgevolg voor de gezondheid.</p> <p>Het plan zet in op goederentransport via water en spoor én het uitbouwen van een synchromodaal systeem waarop de regio op water/ spoor kan aansluiten en zo het voor – en natransport over de weg beperken. Het vormt een belangrijke schakel in het streven naar de gewenste duurzame modal shift richting de binnenvaart en spoortransport. Dit</p>	<p>voertuigkilometers van (licht)vrachtverkeer beperkt en/ of vervangen worden door duurzame transportmodi. Omdat er wordt ingezet op het optimaal bundelen van goederenstromen in logistieke knooppunten en aangemoedigd wordt op het voorzien van lokale energieproductie in de terminals waarbij laadpunten voor elektrische vrachtwagens aan kunnen koppelen, wordt een globaal aandeel van vervuilend vrachtverkeer op de weg gereduceerd. Aan de hand van een stadshub (stedelijke knooppunten) wordt aan stedelijke distributie gedaan (fietskoerier, vrachttram, lage emissie voertuigen). Bijkomend wordt aan de hand van het vrachtrouten netwerk ingezet op het zoveel mogelijk vermijden van vrachtverkeer op het onderliggend wegennet en in kwetsbare gebieden. Dit kan zorgen voor positieve effecten inzake reductie van luchtvervuiling in bebouwde omgevingen en bijgevolg voor de gezondheid.</p> <p>Het plan zet in op goederentransport via water en spoor én het uitbouwen van een synchromodaal systeem waarop de regio op water/ spoor kan aansluiten en zo het voor – en natransport over de weg beperken. Het vormt een belangrijke schakel in het streven naar de gewenste duurzame</p>	<p>plan streeft naar een synchromodaal systeem waarbij bedrijven kiezen voor het transportmiddel of combinatie van transportmiddelen die het best voldoet aan de noden. Multimodale logistieke knopen zijn plaatsen waar overslag tussen modi en bundeling van goederenstromen mogelijk zijn. De regio zet in op een bestending of uitbreiding van bestaande logistieke knooppunten en op het wegwerken van infrastructurele bottlenecks die het optimaal functioneren van het waternetwerk/spoornetwerk verhinderen (bv. Aanpassing sluis Stop van Lozen en sluis Blauwe Kei moeten grotere schepen doorlaten die een meer directe verbinding realiseert richting Antwerpen & spoorterminals Genk Noord en Kristalpark toekomstbestendig maken voor treinen tot 740m)). Deze consolidatie van goederenstromen vanuit havens en verdere verdeling op al dan niet andere transportmodi in Limburg, kan congestie en drukte wegnemen op bv, de E313 en zeehavens. Op deze manier kunnen voertuigkilometers van vrachtverkeer beperkt worden (en bijgevolg verder streven naar de gewenste duurzame modal shift richting de binnenvaart en spoortransport.</p> <p>De combinatie kaaimuren en fietsers op jaagpaden kelderen de verkeersveiligheid. De vervoerregio is in</p>	<p>beïnvloeden. Anderzijds benadrukt de visie dat de verkeersleefbaarheid en – veiligheid in acht blijft genomen worden. Voornamelijk langsheen kaaimuren en overslagzones gekoppeld aan spoor – en waterinfrastructuur, kan de toegankelijkheid van fietsers nadelig beïnvloed worden. Dit kan mogelijk een nadelig effect veroorzaken in de mate waarin het plan een actieve levensstijl bevordert.</p> <p>Aan de hand van een stadshub (stedelijke knooppunten) wordt aan stedelijke distributie gedaan (fietskoerier, vrachttram, lage emissie voertuigen). Indien fietskoerierdiensten worden uitgespeeld, dan zorgt dit voor een positief effect in de actieve levensstijl van deze werkende doelgroep.</p>
--	---	--	---	---

	<p>systeem vergroot de toegankelijkheid en bereikbaarheid tussen waterwegennet/ spoornet en bedrijvigheid en kan een positief impact hebben op een reductie in voertuigkilometers per vrachtwagen. Het verhoogd gebruik van het waterwegennet/ spoornet creëert een negatieve impact inzake geluidsoverlast langsheen de bevaarbare trajecten/ spoorinfrastructuren. Het plan haalt aan dat de terminals goed ontsloten zijn via de weg, waarbij een minimale overlast voor de omwonenden centraal stond, maar het is voornamelijk op deze locaties en langsheen de lijninfrastructuren waar bijkomend geluidsoverlast kan ervaren worden.</p> <p>Modelleringen tonen aan dat het totale vrachtwagenkilometers in de vervoerregio Limburg met ca. 3,5% stijgt. Toch tonen de modelleringen een gunstige effect aangezien de totale voertuigkilometers voor vrachtverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen in beleidsscenario met ca. 28,5% dalen en het aantal vrachtwagenkilometers op de autowegen en in bedrijventerreinen stijgen met respectievelijk ca. 28% en ca. 15%.</p>	<p>modal shift richting de binnenvaart en spoortransport. Dit systeem vergroot de toegankelijkheid en bereikbaarheid tussen waterwegennet/ spoornet en bedrijvigheid en kan een positief impact hebben op een reductie in voertuigkilometers per vrachtwagen. Het verhoogd gebruik van het waterwegennet/ spoornet creëert een negatieve impact inzake luchtvervuiling langsheen de bevaarbare trajecten/ spoorinfrastructuren. Het plan haalt aan dat de terminals goed ontsloten zijn via de weg, waarbij een minimale overlast voor de omwonenden centraal stond, maar het is voornamelijk op deze locaties en langsheen de lijninfrastructuren waar bijkomende luchtvervuiling uitgestoten wordt. Bovendien wordt er gewerkt binnen de regio aan de elektrificatie van lijn 19 en lijn 15, wat minder uitstoot levert.</p> <p>Modelleringen tonen aan dat het totale vrachtwagenkilometers in de vervoerregio Limburg met ca. 3,5% stijgt. Toch tonen de modelleringen een gunstige effect aangezien de totale voertuigkilometers voor vrachtverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen in beleidsscenario met ca. 28,5% dalen en het aantal vrachtwagenkilometers op de autowegen en in bedrijventerreinen stijgen met respectievelijk ca. 28% en ca. 15%.</p>	<p>studiefase naar hoe watergebonden overslag en fietsers gecombineerd kunnen worden waardoor de verkeersveiligheid van zwakke weggebruikers wordt verzorgd.</p> <p>Het plan zet in op een vrachtrouten netwerk/ vrachtgeleidingsnetwerk waarbij regionale bedrijventerreinen en multimodale knopen verbonden zijn met elkaar door middel van aanrijroutes het raster van de hoofd-, regionale en interlokale wegen. Het lokaal wegennet en bijgevolg de kwetsbare gebieden worden aan de hand van vracht milderende en vracht werende maatregelen minimaal belast van doorgaand vrachtverkeer (bv. N73 wordt niet meer aangeduid als vrachttraject, weg kan worden heringericht in functie van andere modi). Hoewel de optimalisatie van de multimodale logistieke knooppunten en het vrachtrouten netwerk kwalitatief zullen worden ingericht volgens kwaliteitseisen en er rekening gehouden wordt met de verkeersleefbaarheid en – veiligheid in woonomgevingen, zal de verkeersveiligheid door de bundeling van goederenstromen in de nabije omgeving van dit knooppunt en netwerk (beperkt) dalen.</p>	
--	--	--	--	--

<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Gezondheid</p>	<p>Het verhoogd gebruik van het waterwegennet/ spoornet voor vrachttransport en de beter benutte overslagcentra/ terminals dragen niet rechtstreeks bij tot de beleidsdoelstellingen. Het feit dat vrachttransport over water/ spoor een aantal vrachtverkeer over de weg kan vervangen, kan een hoeveelheid omgevingslawaai (in bebouwde omgevingen) voorkomen. In combinatie met de multimodale logistieke knooppunten kan het aantal voertuigkilometers voor vrachtverkeer in bebouwde omgevingen gereduceerd worden. De mate waarbij deze thematische visie bijdraagt tot het behalen van de WGO – richtlijn geluid tegen 2030 inzake minder hindergevoeligheid voor wegverkeer en de Europese richtlijn omgevingslawaai (2002/49/EG) tegen 2050 inzake het vrijwaren van zones met goede geluidskwaliteit, verhoging van leefbaarheid van de bevolking en daling van gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus, is locatie afhankelijk. Ter hoogte van dergelijk logistiek knooppunt en de lijninfrastructuren die drukker gebruikt zullen worden, kunnen extra geluidsbelastingen verwacht worden. Terwijl een neveneffect van die bundeling van goederenstromen, het faciliteren van overslagzones en het gebruik van vrachttransport op</p>	<p>Het verhoogd gebruik van het waterwegennet/ spoornet voor vrachttransport en de beter benutte overslagcentra/ terminals dragen niet rechtstreeks bij tot de beleidsdoelstellingen. Het feit dat vrachttransport over water/ spoor een aantal vrachtverkeer over de weg kan vervangen, kan een hoeveelheid luchtvervuiling (in bebouwde omgevingen) voorkomen. In combinatie met de multimodale logistieke knooppunten kan het aantal voertuigkilometers voor vrachtverkeer in bebouwde omgevingen gereduceerd worden. De mate waarbij deze thematische visie bijdraagt tot het behalen van de beleidsambities van het Vlaams Luchtbeleidsplan tegen 2030 inzake het halveren van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreinigingen en de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoersemissies meer uit te stoten, is locatie afhankelijk. Ter hoogte van dergelijk logistiek knooppunt en de lijninfrastructuren die drukker gebruikt zullen worden, kunnen extra luchtmissies verwacht worden. Terwijl een neveneffect van die bundeling van goederenstromen, het faciliteren van overslagzones en het gebruik van vrachttransport op water/spoor lokaal minder vrachtwagenkilometers kunnen</p>	<p>Het synchromodaal systeem en de multimodale logistieke knooppunten en de manier waarop goederstromen gebundeld en overgeslagen kunnen worden, zijn een meerwaarde om het aantal voertuigkilometers voor vrachtverkeer op de weg te beperken. Deze visie houdt rekening met de verkeersveiligheid voor zwakke weggebruikers in kwetsbare gebieden (bv. Kaaimuren en overslagzones). Deze visie heeft een matige bijdrage tot de beleidsambities van het Vlaams Verkeersveiligheidsplan inzake het verbinden van woon -, school - en werklocaties met kwalitatieve en verkeersveilige verkeersinfrastructuur en bijgevolg op het streven naar de vision zero en het laten dalen van het aantal letselgevallen én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het 'competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen.</p>	<p>De overslagzones en uitbouw van de multimodale logistieke knopen heeft een beperkte bijdrage tot de algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake een gezonder leven leiden en het bevorderen van een gezonde leefstijl tegen 2025 én tot de ruimtelijke strategische doelstellingen vanuit het (voorontwerp) provinciaal ruimtelijk beleidsplan Limburg inzake het 'competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen.</p>
--	--	---	--	---

	water/spoor lokaal minder vrachtwagenkilometers kunnen opleveren waardoor deze kwetsbare omgevingen minder geluidsoverlast afkomstig van de vrachtwagen ervaren.	opleveren waardoor deze kwetsbare omgevingen minder luchtemissie afkomstig van de vrachtwagen ervaren.		
Beoordeling en distance to target				
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Vlot overstappen aan Logistiek	Er wordt aanbevolen dat de vervoerregio tijdens projectuitvoering genoeg aandacht vestigt aan een geluidswerend ontwerp op multimodale logistieke knooppunten waar de verkeersintensiteit zal toenemen en de geluidseffecten te hoog zijn om de gezondheidseffecten (geluid - en luchtbelasting) te minimaliseren. Om de conflictsituaties te minimaliseren ter hoogte van de multimodale logistieke knooppunten en overslagzones, zou de vervoerregio maximaal kunnen inzetten om vrachtverkeer te ontvlechten met zwakke weggebruikers, met bijzondere aandacht in kwetsbare gebieden waar er wordt ingezet in stedelijke distributie.			

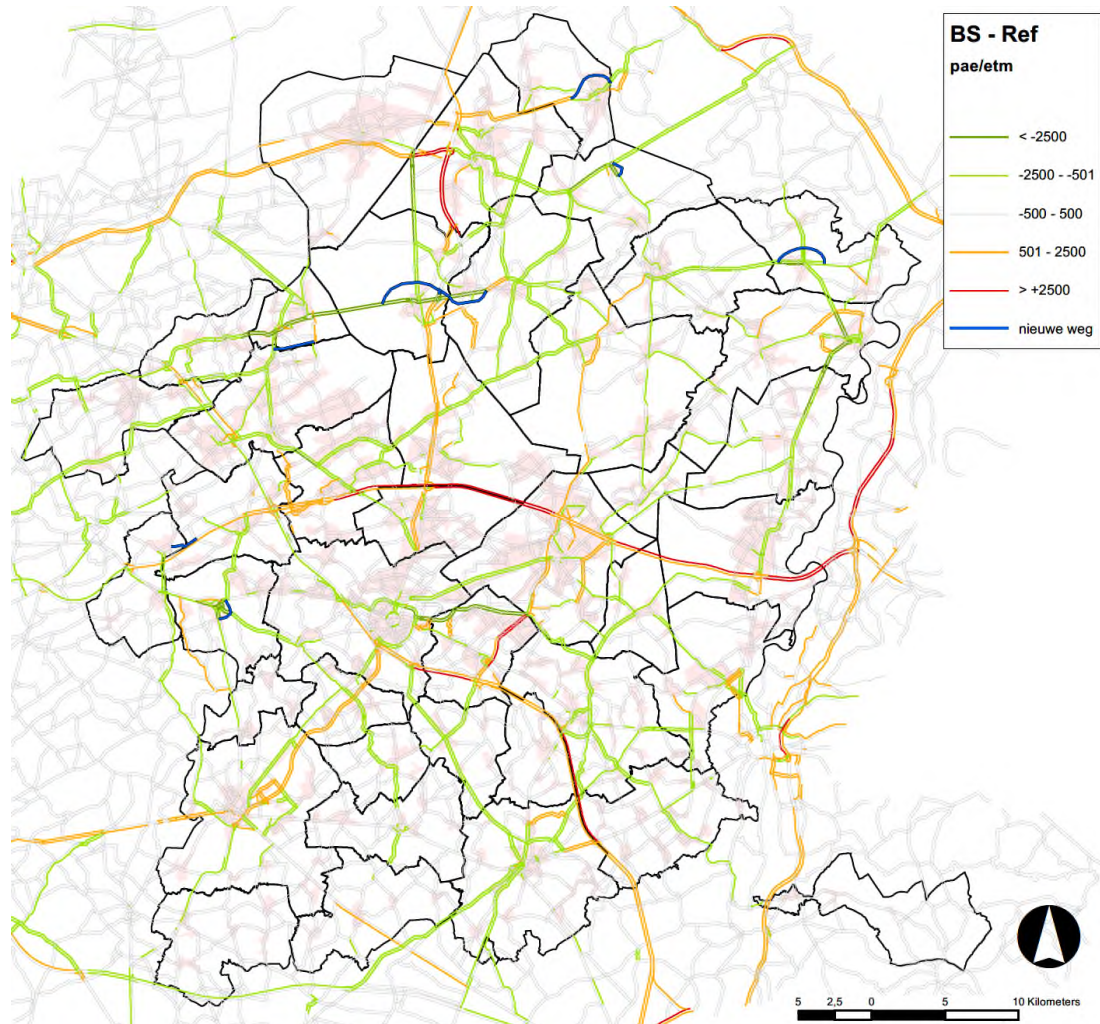
5.2.6 Effectgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario

Zoals aangegeven is de effectgerichte beoordeling voor thema gezondheid gebaseerd op de wijziging in voertuigkilometers per statistische sector, opgedeeld naar gebiedstype. Onderstaande tabel geeft per gemeente binnen het plangebied de totale oppervlakte, bevolking en bevolkingsdichtheid, evenals de verdeling van het aantal inwoners naar gebiedstype. De categorie “stedelijke kern” omvat het regionaal stedelijk gebied Hasselt-Genk (verspreid over de gemeenten Hasselt, Genk en Houthalen-Helchteren) en de kleinstedelijke gebieden Beringen, Bilzen, Bree, Leopoldsburg, Lommel, Maaseik, Maasmechelen, Pelt, Sint-Truiden en Tongeren, en omvat 30% van de totale bevolking van de regio. 51% woont in landelijke kernen, 18% in buitengebied en 0,5% in statistische sectoren die vnl. uit industriegebied bestaan.

Tabel 5-2: Oppervlakte en aantal inwoners per gemeente per gebiedstype

	gemeente	opp (ha)	inwoners	bvdh	sted kern	land kern	bedr terr	buitengeb
72002	As	2210,0	8201	371,1	0	7193	0	1008
72004	Beringen	7860,0	46344	589,6	14563	27930	617	3234
72011	Diepenbeek	4138,3	19030	459,8	0	15343	0	3687
72016	Genk	8763,3	66207	755,5	58222	5990	426	1569
72017	Gingelom	5639,3	8405	149,0	0	6163	0	2242
72020	Halen	3662,5	9427	257,4	0	6035	0	3392
72022	Hasselt	10270,1	78273	762,1	47424	17297	428	13124
72024	Herk	4303,4	12636	293,6	0	8821	0	3815
72034	Leopoldsburg	2254,8	15745	698,3	8870	3701	0	3174
72037	Lummen	5365,8	14864	277,0	0	9785	228	4851
72045	Nieuwerkerken	2252,1	6941	308,2	0	4068	0	2873
72053	Sint-Truiden	10701,4	40549	378,9	20186	12828	297	7238
72057	Tessenderlo	5168,3	18612	360,1	0	15312	101	3199
72066	Zonhoven	3966,9	21233	535,2	0	18458	0	2775
72067	Zutendaal	3198,2	7269	227,3	0	5672	25	1572
73069	Ham	3270,2	10894	333,1	0	7811	0	3083
73070	Heusden-Zolder	5337,6	33698	631,3	0	29770	335	3593
72003	Bocholt	5934,5	13109	220,9	0	8743	75	4291
72004	Bree	6493,5	16083	247,7	7893	3233	39	4918
72018	Kinrooi	5485,6	12169	221,8	0	8291	0	3878
72020	Lommel	10235,0	34065	332,8	24651	5484	157	3773
72021	Maaseik	7700,5	25283	328,3	9118	10692	65	5408
72030	Peer	8727,0	16356	187,4	0	11629	0	4727
72037	Hamont-Achel	4377,1	14366	328,2	0	12447	56	1863
72038	Hechtel-Eksel	7669,1	12409	161,8	0	8184	0	4225
72039	Houthalen-Helchteren	7818,7	30647	392,0	7914	20494	276	1963
72041	Dilsen-Stokkem	6602,8	20588	311,8	0	17168	104	3316
72042	Oudsbergen	11637,2	23530	202,2	0	17792	93	5645
72043	Pelt	8370,2	32884	392,9	15984	8960	143	7797
73001	Alken	2822,1	11499	407,5	0	6213	47	5239
73006	Bilzen	7608,4	32324	424,8	8815	18204	54	5251
73009	Borgloon	5134,4	10897	212,2	0	6693	0	4204
73022	Heers	5308,5	7390	139,2	0	4073	0	3317
73028	Herstappe	135,0	83	61,5	0	0	0	83
73032	Hoeselt	3011,2	9688	321,7	0	6232	0	3456
73040	Kortesseem	3401,6	8442	248,2	0	5303	0	3139
73042	Lanaken	5883,8	25835	439,1	0	22932	197	2706
73066	Riemst	5807,9	16745	288,3	0	13679	0	3066
73083	Tongeren	8784,0	30963	352,5	15651	10119	46	5147
73098	Wellen	2681,3	7372	274,9	0	4017	0	3355
73107	Maasmechelen	7700,2	38499	500,0	25146	10634	499	2220
73109	Voeren	5063,1	4142	81,8	0	2064	0	2078
		242755,2	873696	359,9	264437	445457	4308	159494

Onderstaande figuur geeft per wegsegment (en rijrichting) het verschil in pae/etmaal weer in het beleidsscenario t.o.v. het referentiescenario 2030. Nieuwe wegsegmenten, die niet in het netwerk van het referentiescenario zitten, worden in het blauw aangeduid.



Figuur 5-32: Verschil in verkeersintensiteit tussen beleidsscenario en Ref per wegsegment (pae/etmaal)

Uit de figuur kan afgeleid worden dat het verkeer op het grootste deel van het wegennetwerk afneemt (groen). Er zijn wel belangrijke uitzonderingen: op de meeste autowegen (E313, E314, E25) en op een aantal belangrijke lokale verbindingswegen (o.a. N74, N71, N80) is er een significante verkeers-toename. Opvallend is ook de verkeers-toename op de Nederlandse autowegen ten noorden en oosten van Limburg. Waar een omleidingsweg/ leefbaarheids gordel wordt voorzien (blauw), zien we logischerwijs een duidelijke verkeersafname in de doortochten door de kernen waarvoor de nieuwe weg een alternatief vormt.

De koppeling van de (wijziging in) verkeersintensiteiten per wegsegment aan de statistische sectoren en hun bevolkingsaantal levert onderstaande synthesesetabel op per **voertuigtype en gebiedstype**. De autowegen en hun verkeerswisselaars en op- en afritten werden daarbij als een apart "gebieds" type onderscheiden (uiteraard zonder bevolking). Echter, omdat autowegen uiteraard wel een milieu-impact hebben op nabijgelegen woongebieden, werden deze wegen apart doorgerekend in het

luchtmodel IMPACT. Voor regio Limburg betreft dit de E313, E314, E40, E25 en het noordelijk deel van de N74.

Tabel 5-3: Wijziging in voertuigkilometers per etmaal per gebiedstype (beleids- t.o.v. referentiescenario)

refscen	(vtgkm per etmaal)	inwoners	vtgkm pw	vtgkm vw	vtgkm pae	gew pae
	stedelijke kern	264437	2186308	147198	2554304	17639135
	landelijke kern	445457	4440987	369960	5365887	22935978
	bedrijventerrein	4308	886326	123966	1196240	202768
	buitengebied	159494	6793699	697858	8538344	2949262
	autoweg	0	6465796	1291384	9694257	0
	totaal	873696	20773116	2630366	27349032	43727143
	totaal zonder autoweg	873696	14307320	1338982	17654775	43727143
belscen	(vtgkm per etmaal)		vtgkm pw	vtgkm vw	vtgkm pae	gew pae
	stedelijke kern		2100908	121689	2405131	16542826
	landelijke kern		4348060	223316	4906351	20885397
	bedrijventerrein		863475	142400	1219476	203423
	buitengebied		6685601	533146	8018465	2775591
	autoweg		5988050	1656137	10128392	0
	totaal		19986094	2676688	26677815	40407237
	totaal zonder autoweg		13998044	1020552	16549423	40407237
verschil	(vtgkm per etmaal)		vtgkm pw	vtgkm vw	vtgkm pae	gew pae
	stedelijke kern		-85400	-25509	-149173	-1096309
	landelijke kern		-92927	-146644	-459536	-2050581
	bedrijventerrein		-22851	18435	23236	655
	buitengebied		-108098	-164712	-519879	-173671
	autoweg		-477746	364752	434135	0
	totaal		-787022	46322	-671217	-3319905
	totaal zonder autoweg		-309276	-318430	-1105352	-3319905
verschil	(%)		vtgkm pw	vtgkm vw	vtgkm pae	gew pae
	stedelijke kern		-3,9	-17,3	-5,8	-6,2
	landelijke kern		-2,1	-39,6	-8,6	-8,9
	bedrijventerrein		-2,6	14,9	1,9	0,3
	buitengebied		-1,6	-23,6	-6,1	-5,9
	autoweg		-7,4	28,2	4,5	nvt
	totaal		-3,8	1,8	-2,5	-7,6
	totaal zonder autoweg		-2,2	-23,8	-6,3	-7,6

Van de ca. 27,35 miljoen pae-km per etmaal (werkdag) in het referentiescenario wordt ca. 35% verreden op het autowegennet. Bij het vrachtverkeer is dit liefst 49%, bij het personenverkeer 31%. Verkeer in stedelijke kernen vertegenwoordigt 9,5% van het totaal, landelijke kernen 19,5%, buitengebied 31% en bedrijventerrein 4,5%. De voertuigkilometers werden ook "gewogen" op basis van de bevolkingsdichtheid per statistische sector. De absolute cijfers zeggen daarbij niets, maar wel de onderlinge verhouding tussen de gebiedstypes. De stedelijke kernen vertegenwoordigen daarbij

40% van het totaal aantal “gewogen” vtgkm (tegenover 30% van de bevolking), de landelijke kernen 52% (51% van de bevolking), het buitengebied 7% (18% van de bevolking) en de sectoren met bedrijventerreinen 0,5% (0,5% van de bevolking).

De maatregelen van het RMP (voor zover deze modelleerbaar waren) leveren een beperkte afname met ca. 2,5% op van het totaal aantal pae-km binnen de regio Limburg. Er is daarbij echter een wezenlijk verschil tussen personenwagens (-3,8%) en vrachtwagens (+1,8%). Zoals aangegeven in §3.6 moet daarbij wel aangestipt worden dat de impact van het RMP op de zgn. vrachtmatrix (modal split vrachtverkeer) niet kon gemodelleerd worden. De enige impact op de vrachtkilometers die uit het model kan afgeleid worden, is derhalve het gevolg van routeverschuivingen binnen en buiten de regio. En daarbij zien we een enorme verschuiving van het onderliggend wegennet (-24%) naar het auto-wegennet (+28%). Bij het personenverkeer daarentegen is de afname op het autowegennet (-7,4%) juist groter dan op het onderliggend wegennet (-2,2%). Voor het personenverkeer kon modal shift naar fiets en OV wel kon gemodelleerd worden.

Binnen het onderliggend wegennet is er een grosso modo vergelijkbare afname in alle gebiedstypes in pae (-6% in stedelijke kernen en buitengebied, -8,5% in landelijke kernen), maar personenverkeer neemt het sterkst af in de stedelijke kernen, het vrachtverkeer het sterkst in de landelijke kernen. In de bedrijventerreinsectoren is er een beperkt pae-toename (+2%), maar dit gemiddelde verhuult een beperkte afname van het personenverkeer tegenover een duidelijke toename van het vrachtverkeer. Merk daarbij op dat de verkeersgeneratie van de bedrijven binnen deze sectoren niet wezenlijk beïnvloed wordt door het verkeersmodel.

De “gewogen” pae-km nemen in totaliteit af met 7,6%. Per gebiedstype is de procentuele daling ongeveer gelijk aan de daling van de “gewone” pae-km, behalve in de bedrijventerreinsectoren (maar daar wonen maar een fractie van de bevolking). De maatregelen van het RMP ontlasten dus het volledig onderliggend wegennet in ongeveer dezelfde mate.

Onderstaande tabel geeft de wijziging in pae-km weer per **gemeente**, resp. zonder autowegen, op autowegen en “gewogen” o.b.v. bevolkingsdichtheid per sector. T.a.v. lucht- en geluidskwaliteit zijn de “gewogen” pae-km de beste indicator, en deze nemen t.g.v. het RMP af in vrijwel alle Limburgse gemeenten. De sterkste afname (meer dan 20%) komt voor in de gemeenten Herk-de-Stad, Leopoldsborg, Kinrooi, Peer en Hechtel-Eksel, niet toevallig allemaal gemeenten waar een omleidingsweg/ leefbaarheidsgordelvoorzien wordt die verkeer uit de dorpskernen weghaalt. Er zijn slechts 2 gemeenten met een beperkte toename van de “gewogen” pae-km: Lommel (+2,2%) en Diepenbeek (+1,2%). In Lommel is dat vnl. het gevolg van verkeerstoename op de N71, in Diepenbeek op de N76 (weg die Genk ontsluit richting E313).

Op de autowegen neemt het totaal aantal pae-km toe met 4,5%, en in de meeste gemeenten die doorsneden worden door een autoweg schommelt de wijziging in pae-km tussen -2% tot +8%. Enkel in Hechtel-Eksel (+30%) en Pelt (24%) is er een sterke toename, meer bepaald op de N74, vnl. als gevolg van het “downgraden” van de parallel lopende N715²⁷.

²⁷ Merk op dat het realiseren van de Noord-Zuid-Limburg, met tunnels op de N74 voor doorgaand verkeer in Houthalen en Helchteren reeds deel uitmaakt van het referentiescenario en dus geen onderdeel is van het RMP. T.g.v. het plan is er wel nog een (relatief beperkte) verkeerstoename op deze as waar te nemen.

Tabel 5-4: Wijziging in voertuigkilometers (pae/etmaal) per gemeente (beleids- t.o.v. referentiescenario; AW = autoweg; gew = gewogen)

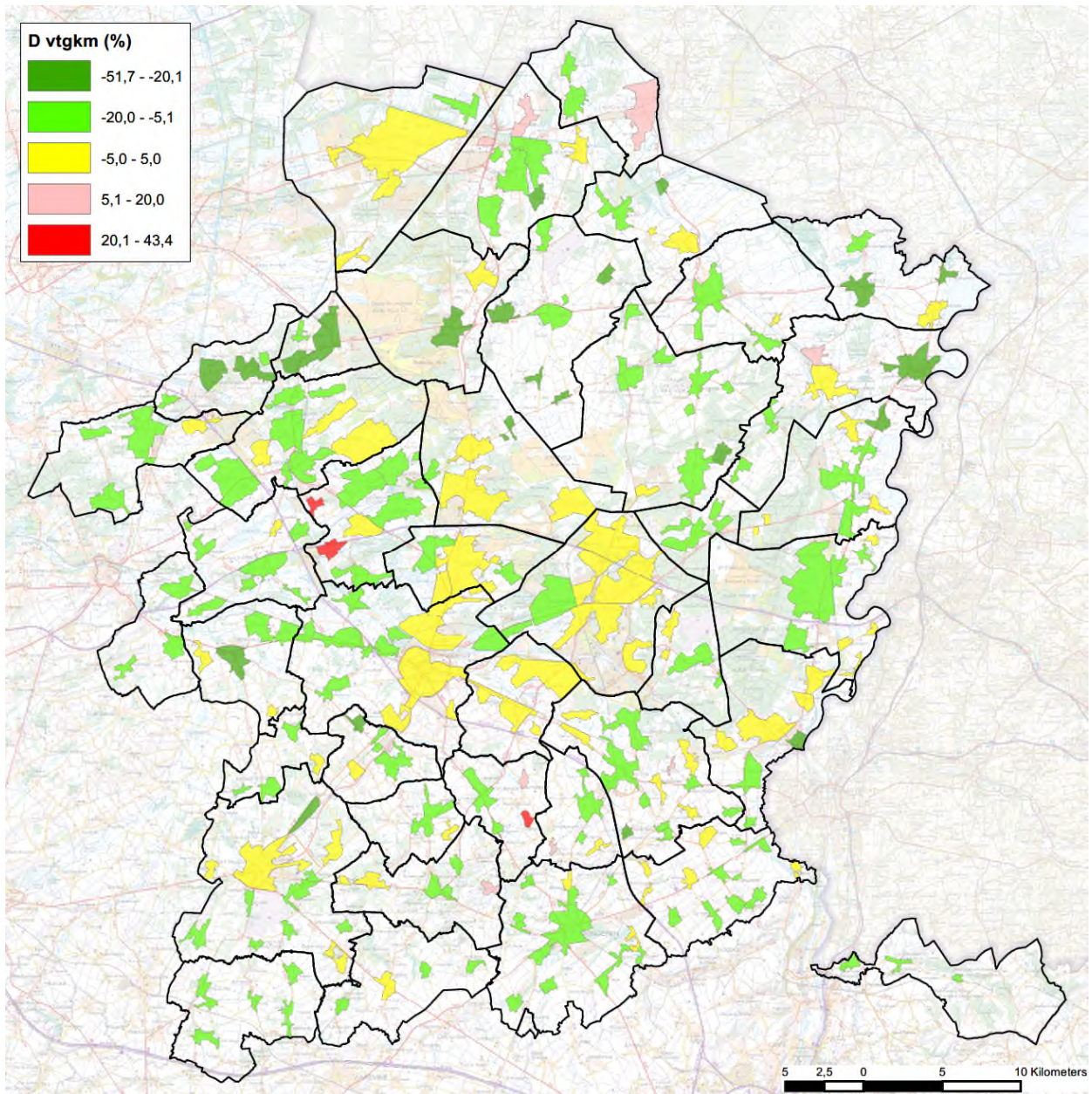
	gemeente	Ref		BS				verschil		%			
		pae \ AW	pae AW	gew pae	pae \ AW	pae AW	gew pae	pae \ AW	pae AW	gew pae	pae \ AW	pae AW	gew pae
72002	As	290638	0	514929	275669	0	477527	-14969	0	-37403	-5,2	nvt	-7,3
72004	Beringen	637991	462689	2107471	584817	459087	1927215	-53174	-3602	-180256	-8,3	-0,8	-8,6
72011	Diepenbeek	570348	352170	710726	550179	377195	719203	-20169	25025	8477	-3,5	7,1	1,2
72016	Genk	1624357	822684	4293014	1598075	869560	4187903	-26282	46876	-105112	-1,6	5,7	-2,4
72017	Gingelom	172669	165778	278837	156911	162335	254138	-15758	-3443	-24700	-9,1	-2,1	-8,9
72020	Halen	194195	352998	345360	177259	358539	311948	-16936	5541	-33412	-8,7	1,6	-9,7
72022	Hasselt	1422173	1009059	6169270	1331511	1016593	5856527	-90662	7534	-312743	-6,4	0,7	-5,1
72024	Herk	243585	0	462715	209431	0	332767	-34154	0	-129948	-14,0	nvt	-28,1
72034	Leopoldsburg	211424	0	887477	155898	0	627012	-55526	0	-260465	-26,3	nvt	-29,3
72037	Lummen	329627	1554706	624846	308005	1573925	579664	-21622	19219	-45182	-6,6	1,2	-7,2
72045	Nieuwerkerken	111129	0	219822	104234	0	206215	-6895	0	-13607	-6,2	nvt	-6,2
72053	Sint-Truiden	884739	0	2301263	861668	0	2226964	-23071	0	-74299	-2,6	nvt	-3,2
72057	Tessenderlo	316390	250062	552350	281134	247605	505294	-35256	-2457	-47056	-11,1	-1,0	-8,5
72066	Zonhoven	342586	536653	985491	335112	569532	967356	-7474	32879	-18135	-2,2	6,1	-1,8
72067	Zutendaal	316331	118230	531215	293947	126406	495924	-22384	8176	-35290	-7,1	6,9	-6,6
73069	Ham	259992	331283	529422	216671	330742	439263	-43321	-541	-90160	-16,7	-0,2	-17,0
73070	Heusden-Zolder	518466	893129	1597862	481447	923252	1478805	-37019	30123	-119057	-7,1	3,4	-7,5
72003	Bocholt	265110	0	472009	230012	0	393314	-35098	0	-78695	-13,2	nvt	-16,7
72004	Bree	378496	0	924268	341784	0	856100	-36712	0	-68168	-9,7	nvt	-7,4
72018	Kinrooi	183898	0	364868	152336	0	282009	-31562	0	-82860	-17,2	nvt	-22,7
72020	Lommel	626470	18639	1379740	648349	19795	1409619	21879	1156	29879	3,5	6,2	2,2
72021	Maaseik	385282	0	926438	348078	0	749410	-37204	0	-177029	-9,7	nvt	-19,1
72030	Peer	488781	0	655821	435038	0	520067	-53743	0	-135754	-11,0	nvt	-20,7
72037	Hamont-Achel	208318	0	552059	226562	0	541332	18244	0	-10727	8,8	nvt	-1,9
72038	Hechtel-Eksel	451299	136426	517814	413068	177318	357594	-38231	40892	-160220	-8,5	30,0	-30,9
72039	Houthalen-Helchteren	694284	509163	1889900	688408	540019	1872465	-5876	30856	-17435	-0,8	6,1	-0,9
72041	Dilsen-Stokkem	618356	0	1432127	569992	0	1296126	-48364	0	-136002	-7,8	nvt	-9,5
72042	Oudsbergen	697359	0	1049010	659336	0	966475	-38023	0	-82534	-5,5	nvt	-7,9
72043	Pelt	484044	299409	1052844	469008	369930	980195	-15036	70521	-72649	-3,1	23,6	-6,9
73001	Alken	317972	0	459222	306744	0	420799	-11228	0	-38423	-3,5	nvt	-8,4
73006	Bilzen	631297	222101	1901315	573530	240073	1727883	-57767	17972	-173431	-9,2	8,1	-9,1
73009	Borgloon	263231	0	478247	246566	0	449741	-16665	0	-28506	-6,3	nvt	-6,0
73022	Heers	196138	0	237622	184325	0	225975	-11813	0	-11648	-6,0	nvt	-4,9
73028	Herstappe	15996	0	3111	12883	0	2587	-3113	0	-524	-19,5	nvt	-16,8
73032	Hoeselt	104674	353841	262548	97214	372844	242387	-7460	19003	-20160	-7,1	5,4	-7,7
73040	Kortesseem	189801	0	361698	168990	0	319997	-20811	0	-41700	-11,0	nvt	-11,5
73042	Lanaken	475739	0	1680972	456510	0	1567739	-19229	0	-113232	-4,0	nvt	-6,7
73066	Riemst	265486	316007	513516	239682	336803	473504	-25804	20796	-40013	-9,7	6,6	-7,8
73083	Tongeren	541535	72251	1726241	488617	76537	1530728	-52918	4286	-195513	-9,8	5,9	-11,3
73098	Wellen	113153	0	197345	97464	0	170008	-15689	0	-27338	-13,9	nvt	-13,9
73107	Maasmechelen	517920	899944	1464856	487682	962328	1355930	-30238	62384	-108926	-5,8	6,9	-7,4
73109	Voeren	93496	17035	111478	85277	17974	101527	-8219	939	-9951	-8,8	5,5	-8,9
		17654775	9694257	43727143	16549423	10128392	40407237	-1105352	434135	-3319905	-6,3	4,5	-7,6

Onderstaande tabel en figuur geven een verdere verfijning van de impact van het RMP op de voertuigkilometers, op het niveau van de individuele **kernen of stadsdelen**. De voorgaande analyse wordt hierbij uiteraard bevestigd: in het grootste deel van de kernen is er een significante afname (-5% of meer) van het aantal pae-km, met als uitschieters (meer dan -25%) Leopoldsburg, Maaseik, Hechtel, Heppen, Herk-de-Stad, Kinrooi en Lozen. Op Maaseik na zijn dit allemaal kernen waar een omleidingsweg wordt voorzien; in Maaseik wordt door verkeersontradende maatregelen in het centrum een bestaande omleidingsroute veel meer gebruikt. Het positief effect van de omleidingsweg van Hamont blijkt niet uit de tabel (er is zelfs een verkeerstoename met 11%), maar dit komt omdat deze weg niet volledig *ronde* de woonkern loopt, maar via een open corridor *erdoor*. In de meeste stadsdelen van het regionaal stedelijk gebied Hasselt-Genk is er slechts een kleine afname in voertuigkilometers omdat een aantal belangrijke wegen *binnen* het afgebakend stedelijk gebied vallen. Het KSG Lommel is de enige stedelijke kern met een beperkte pae-toename (+3%), zoals gezegd t.g.v. de verkeerstoename op de N71. Dit laatste heeft ook een negatief effect op de kernen Grote Heide en Overpelt-Fabriek.

Tabel 5-5: Wijziging in voertuigkilometers (pae/etmaal) per woonkern (beleids- t.o.v. referentiescenario; *italic = stedelijke kern*)

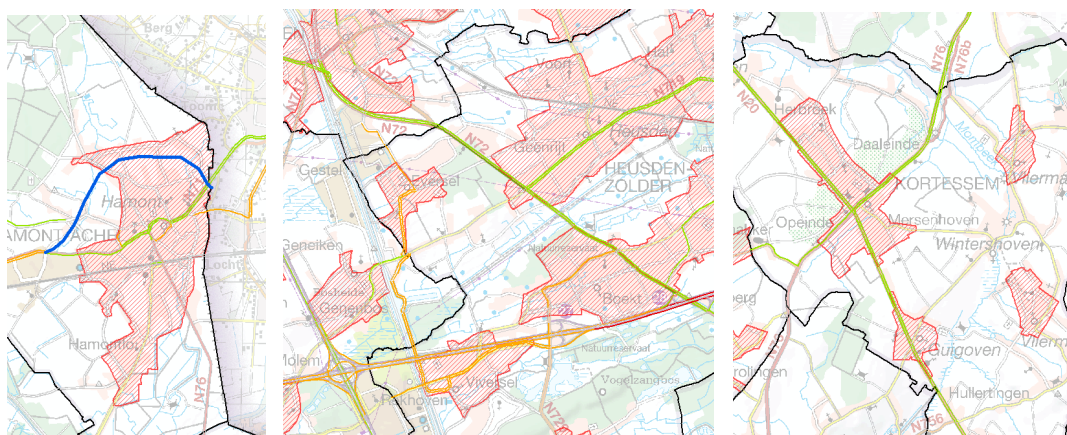
naam kern	inwoners	Ref pae	BS pae	versch pae	% pae	naam kern	inwoners	Ref pae	BS pae	versch pae	% pae
<i>Beringen</i>	7367	108366	100101	-8265	-7,6	Gellik	1948	16190	16167	-23	-0,1
<i>Beringen-Mijn</i>	7196	80985	74241	-6744	-8,3	Genenbos	1048	13435	11871	-1564	-11,6
<i>Bilzen</i>	8815	101023	91939	-9084	-9,0	Genendijk	956	27885	25974	-1911	-6,9
<i>Boksbergheide</i>	9725	62297	55275	-7022	-11,3	Genoelselden	501	4818	4774	-44	-0,9
<i>Bree</i>	7893	91656	85259	-6397	-7,0	Gerhees	599	2459	2246	-213	-8,7
<i>Genk</i>	13857	137314	132770	-4544	-3,3	Gingelom	1217	21226	19479	-1747	-8,2
<i>Hasselt</i>	32764	335469	322949	-12520	-3,7	Groot-Gelmen	492	3660	3453	-207	-5,7
<i>Hasselt-Noord</i>	9478	116601	113391	-3210	-2,8	Grote Brogel	1246	8170	6235	-1935	-23,7
<i>Houthalen-Oost</i>	7914	32299	31241	-1058	-3,3	Grote Heide	2256	21528	24179	2651	12,3
<i>Kuringen</i>	5182	82579	76071	-6508	-7,9	Grote-Spouwen	817	6564	5687	-877	-13,4
<i>Leopoldsburg</i>	8870	69265	49850	-19415	-28,0	Gruitrode	2512	44807	40316	-4491	-10,0
<i>Lommel</i>	24651	229225	236009	6784	3,0	Guigoven	763	15534	12563	-2971	-19,1
<i>Maaseik</i>	9118	69418	46525	-22893	-33,0	Halen	2767	34814	30863	-3951	-11,3
<i>Maasmechelen</i>	25146	191148	178058	-13090	-6,8	Halveweg	3483	34044	30699	-3345	-9,8
<i>Neerpelt</i>	8308	48372	43018	-5354	-11,1	Hamont	8043	60766	67566	6800	11,2
<i>Overpelt</i>	7676	62205	55813	-6392	-10,3	Hechtel	5137	68094	36595	-31499	-46,3
<i>Sint-Truiden</i>	20186	187643	184959	-2684	-1,4	Heers	1947	23621	24023	402	1,7
<i>Tongeren</i>	15651	124539	107989	-16550	-13,3	Hees	722	2961	2785	-176	-5,9
<i>Waterschei</i>	20160	256161	254611	-1550	-0,6	Helchteren	4765	107868	106920	-948	-0,9
<i>Winterslag</i>	14480	167739	165062	-2677	-1,6	Henis	808	10338	8591	-1747	-16,9
<i>Aalst</i>	792	6595	5794	-801	-12,1	Heppen	2834	49174	27491	-21683	-44,1
<i>Achel</i>	3277	27925	25677	-2248	-8,1	Herderen	1428	13309	12922	-387	-2,9
<i>Achel-Station</i>	1127	13977	12997	-980	-7,0	Herent	724	10228	8074	-2154	-21,1
<i>Alken</i>	3686	65141	58095	-7046	-10,8	Herk-de-Stad	3184	61992	37891	-24101	-38,9
<i>Alt-Hoeselt</i>	694	2570	2510	-60	-2,3	Heusden	7926	103390	91863	-11527	-11,1
<i>As</i>	4354	68537	63621	-4916	-7,2	Hoelbeek	421	4026	4587	561	13,9
<i>Asdonk</i>	867	4415	3570	-845	-19,1	Hoepertingen	1750	28397	27297	-1100	-3,9
<i>Berbroek</i>	1301	9205	8465	-740	-8,0	Hoeselt	3944	26592	24760	-1832	-6,9
<i>Berkenbos</i>	5540	33778	30715	-3063	-9,1	Homo	879	11994	11927	-67	-0,6
<i>Bessemer</i>	452	11993	11216	-777	-6,5	Horpmaal	480	3719	3228	-491	-13,2
<i>Beverlo</i>	3734	43435	37245	-6190	-14,3	Houthalen	13840	192197	195255	3058	1,6
<i>Beverst</i>	2154	25140	25125	-15	-0,1	Hulst	3048	13047	12594	-453	-3,5
<i>Bevingen</i>	594	27265	25646	-1619	-5,9	Jesseren	626	3384	3580	196	5,8
<i>Binderveld</i>	396	4690	4222	-468	-10,0	Jeuk	1190	15171	13849	-1322	-8,7
<i>Bocholt</i>	4306	25183	24430	-753	-3,0	Kanne	1053	4314	4095	-219	-5,1
<i>Boekt</i>	3354	20688	21039	351	1,7	Kattenbos	1658	15518	15127	-391	-2,5
<i>Bokrijk</i>	843	18924	16185	-2739	-14,5	Kaulille	3800	49844	40004	-9840	-19,7
<i>Bolderberg</i>	2382	21818	19991	-1827	-8,4	Kerkhoven	1406	26924	27967	1043	3,9
<i>Boorseme</i>	840	3867	3776	-91	-2,4	Kerkom	481	3382	3051	-331	-9,8
<i>Borgloon</i>	3251	32118	29765	-2353	-7,3	Kermt-Tuult	5327	49284	44666	-4618	-9,4
<i>Borlo</i>	616	8885	7945	-940	-10,6	Kerniel	458	9978	9257	-721	-7,2
<i>Brelaar</i>	836	4273	3682	-591	-13,8	Kesselt	395	4655	4007	-648	-13,9
<i>Brustem</i>	1866	50083	45512	-4571	-9,1	Kessenich	1173	16185	11945	-4240	-26,2
<i>Diepenbeek</i>	5757	66698	64622	-2076	-3,1	Kiewit	1789	61732	61214	-518	-0,8
<i>Dilsen</i>	5631	111231	101950	-9281	-8,3	Kinrooi	3010	38623	23260	-15363	-39,8
<i>Donk</i>	1365	14074	14136	62	0,4	Kleine-Brogel	1421	30272	25502	-4770	-15,8
<i>Dorne</i>	1064	13404	11871	-1533	-11,4	Kleine-Spouwen	393	8843	7173	-1670	-18,9
<i>Dorpsheide-Royersheide</i>	10154	144889	150525	5636	3,9	Koersel	8213	53275	50936	-2339	-4,4
<i>Eigenbilzen</i>	1963	8931	8905	-26	-0,3	Koninksem	1330	26593	21439	-5154	-19,4
<i>Eisden</i>	2163	17309	14555	-2754	-15,9	Korspel	1969	13452	10963	-2489	-18,5
<i>Eksel</i>	3047	29223	28291	-932	-3,2	Kortenbos	1208	22637	17632	-5005	-22,1
<i>Elen</i>	1875	35915	27194	-8721	-24,3	Kortessem	3129	55237	47735	-7502	-13,6
<i>Ellikom</i>	863	14302	12955	-1347	-9,4	Kotem	773	1756	1707	-49	-2,8
<i>Engelmanshoven</i>	415	7948	7750	-198	-2,5	Kozen	913	5653	5401	-252	-4,5
<i>Engsbergen</i>	1955	33811	27841	-5970	-17,7	Kwaadmechelen	3173	42524	33736	-8788	-20,7
<i>Eversel</i>	1002	9349	11289	1940	20,8	Lafeld	390	1501	1421	-80	-5,3
<i>Geeneiken</i>	692	14131	14262	131	0,9	Lanaken	9614	75201	74738	-463	-0,6
<i>Gelieren</i>	694	5313	5252	-61	-1,1	Lanklaar	4102	65500	60710	-4790	-7,3
<i>Gelinden</i>	851	1121	1072	-49	-4,4	Lauw	871	3705	3295	-410	-11,1

naam kern	inwoners	Ref pae	BS pae	versch pae	% pae	naam kern	inwoners	Ref pae	BS pae	versch pae	% pae
Leut	1157	2735	2561	-174	-6,4	Schoonbeek	2224	7816	7548	-268	-3,4
Lillo-Voort	2079	43311	37953	-5358	-12,4	Schoot	1193	13636	12560	-1076	-7,9
Linde	831	10754	8474	-2280	-21,2	Schulen	2348	26608	21680	-4928	-18,5
Lindel	2970	11935	11190	-745	-6,2	s-Gravenvoeren	962	8668	7981	-687	-7,9
Lindeman	1034	557	503	-54	-9,7	s-Herenelderen	391	7477	6567	-910	-12,2
Linkhout	1393	8603	7807	-796	-9,3	Sint-Huibrechts-Hern	377	2383	2532	149	6,3
Loksbergen	994	9800	8932	-868	-8,9	Sint-Huibrechts-Lille	2425	27432	26138	-1294	-4,7
Lommel-Kolonie	1594	19256	17957	-1299	-6,7	Sint-Joris	1235	12405	12121	-284	-2,3
Lommel-Werkplaatsen	826	12672	13257	585	4,6	Sint-Lambrechts-Herk	3079	76317	74932	-1385	-1,8
Louwel	1874	11356	11076	-280	-2,5	Sint-Martens-Voeren	322	2226	1969	-257	-11,5
Lozen	637	14596	8146	-6450	-44,2	Sledderlo	3885	70284	69352	-932	-1,3
Lummen	3115	62914	57785	-5129	-8,2	Sluizen	505	6278	5810	-468	-7,5
Mal	922	11689	11445	-244	-2,1	Smeermaas	2288	24669	17919	-6750	-27,4
Martenslinde	741	8835	7232	-1603	-18,1	Sonnis	663	10506	8375	-2131	-20,3
Mechelen-Bovelingen	1180	7021	6436	-585	-8,3	Spalbeek	1380	12250	11372	-878	-7,2
Meeswijk	883	2201	2213	12	0,5	Stal	3747	29045	27764	-1281	-4,4
Meeuwen	3216	39308	32867	-6441	-16,4	Stevoort	1867	45772	41155	-4617	-10,1
Meldert	1811	25486	23559	-1927	-7,6	Stokkem	1662	18581	17718	-863	-4,6
Membruggen	489	2041	2025	-16	-0,8	Stokrooie	1659	22279	19942	-2337	-10,5
Mielen-boven-Aalst	1000	7914	6975	-939	-11,9	Terdonk	2344	51715	50312	-1403	-2,7
Millen	1149	5704	5097	-607	-10,6	Terkoest	1292	10991	8606	-2385	-21,7
Moelingen	780	18496	17002	-1494	-8,1	Termolen	2202	13135	12366	-769	-5,9
Molenbeersel	1813	13217	11771	-1446	-10,9	Tervant	1697	25024	24214	-810	-3,2
Montenaken	1379	6919	6533	-386	-5,6	Tessenderlo	9116	60035	55845	-4190	-7,0
Mopertingen	1121	23571	21035	-2536	-10,8	Tiewinkel	610	11162	9967	-1195	-10,7
Munsterbilzen	5152	92060	82985	-9075	-9,9	Tongerlo	508	1926	1852	-74	-3,8
Neerglabbeek	489	6358	5471	-887	-14,0	Uikhoven	879	2776	2706	-70	-2,5
Neerharen	1704	26122	25805	-317	-1,2	Val-Meer	1540	11044	10274	-770	-7,0
Neeroeteren	6077	46990	45163	-1827	-3,9	Vechmaal	466	4879	4116	-763	-15,6
Nerem	898	5820	5341	-479	-8,2	Veldwezelt	3329	68284	62755	-5529	-8,1
Niel-bij-As	1876	17117	15473	-1644	-9,6	Velm	1983	9574	8722	-852	-8,9
Niel-bij-Sint-Truiden	761	3303	3074	-229	-6,9	Viversel	1147	14461	20734	6273	43,4
Nieuwe Kempen	1588	15772	15308	-464	-2,9	Vliermaal	752	1418	1766	348	24,5
Nieuwerkerken	1994	21638	20349	-1289	-6,0	Vliermaalroot	659	4155	4965	810	19,5
O.L.V.-Hoeselt	695	3128	2826	-302	-9,7	Vlijtingen	1980	5066	4913	-153	-3,0
Oostham	3083	37565	29905	-7660	-20,4	Voorshoven	1661	12394	13259	865	7,0
Opglabbeek	6182	81549	76414	-5135	-6,3	Vosseberg	1212	23236	19479	-3757	-16,2
Opgrimbie	3202	13235	10759	-2476	-18,7	Vostaard	901	17730	16033	-1697	-9,6
Ophoven	2295	17379	16862	-517	-3,0	Vreren	1577	12535	11207	-1328	-10,6
Opitter	1824	28308	25810	-2498	-8,8	Vroenhoven	800	17032	15730	-1302	-7,6
Opoeteren	1890	16395	15102	-1293	-7,9	Vrolingen	1043	2191	2105	-86	-3,9
Ordingen	811	13873	12876	-997	-7,2	Vucht	737	1341	1238	-103	-7,7
Overpelt-Fabriek	585	8637	9741	1104	12,8	Waltwilder	959	18619	17681	-938	-5,0
Overrepen	497	11565	10319	-1246	-10,8	Wauberg	683	7726	6101	-1625	-21,0
Paal	7734	58418	52632	-5786	-9,9	Wellen	2974	41035	35049	-5986	-14,6
Papendaal	362	6117	5838	-279	-4,6	Werm	522	4207	3679	-528	-12,6
Peer	4989	51268	44001	-7267	-14,2	Wiemismeer	1487	33972	33334	-638	-1,9
Piringen	808	11311	10358	-953	-8,4	Wijchmaal	2459	30650	14791	-15859	-51,7
Rapertingen	578	19326	19331	5	0,0	Wijer	765	15565	14615	-950	-6,1
Rekem	3654	53691	52915	-776	-1,4	Wijshagen	1068	16858	15859	-999	-5,9
Reselt	1575	22912	23684	772	3,4	Wilderen	1222	16697	16151	-546	-3,3
Riemst	1496	26791	23851	-2940	-11,0	Zelem	2274	20967	19250	-1717	-8,2
Rijkel	608	14132	13711	-421	-3,0	Zepperen	2113	9041	8796	-245	-2,7
Rijkhoven	719	6918	5167	-1751	-25,3	Zevenhuizen	963	6622	6136	-486	-7,3
Riksingen	735	8984	9137	153	1,7	Zichen-Bolder	1631	9812	8715	-1097	-11,2
Rosmeer	818	2826	2792	-34	-1,2	Zolder	6532	104455	95568	-8887	-8,5
Rotem	1444	41226	34464	-6762	-16,4	Zonhoven	10835	149639	150472	833	0,6
Rutten	777	4955	4666	-289	-5,8	Zussen	1222	5146	4551	-595	-11,6
Schakkebroek	623	1616	1589	-27	-1,7	Zutendaal	3371	73463	66534	-6929	-9,4
Schalbroek	1116	6337	5942	-395	-6,2						



Figuur 5-33: Wijziging voertuigkilometers per woonkern (%)

De sterkste verkeerstoenames komen voor in de kernen Viversel (+43%) en Eversel (+21%) in Heusden-Zolder en in Vliermaal (+25%) en Vliermaalroot (+20%) in Kortesseem. In beide gevallen lijkt dit het gevolg te zijn van (sluip)verkeer dat ontstaat door ontradende maatregelen op een nabijgelegen route (doortocht). In Heusden-Zolder zien we een forse verkeersafname op de N72, maar zoekt verkeer vanuit Beringen zich een alternatieve route naar de E314 doorheen Eversel en Viversel. In Kortesseem worden de doortochten door Kortesseem en Guigoven ontlast, maar dit gaat deels ten koste van de dorpskernen Vliermaal en Vliermaalroot (al gaat het in absolute zin maar over een verkeerstoename met enkele honderden pae/etmaal). Bij de uitwerking van de interlokale mazen is er op deze locaties meer nodig om sluisverkeer te ontraden. Dit werd niet doorgerekend in het model.

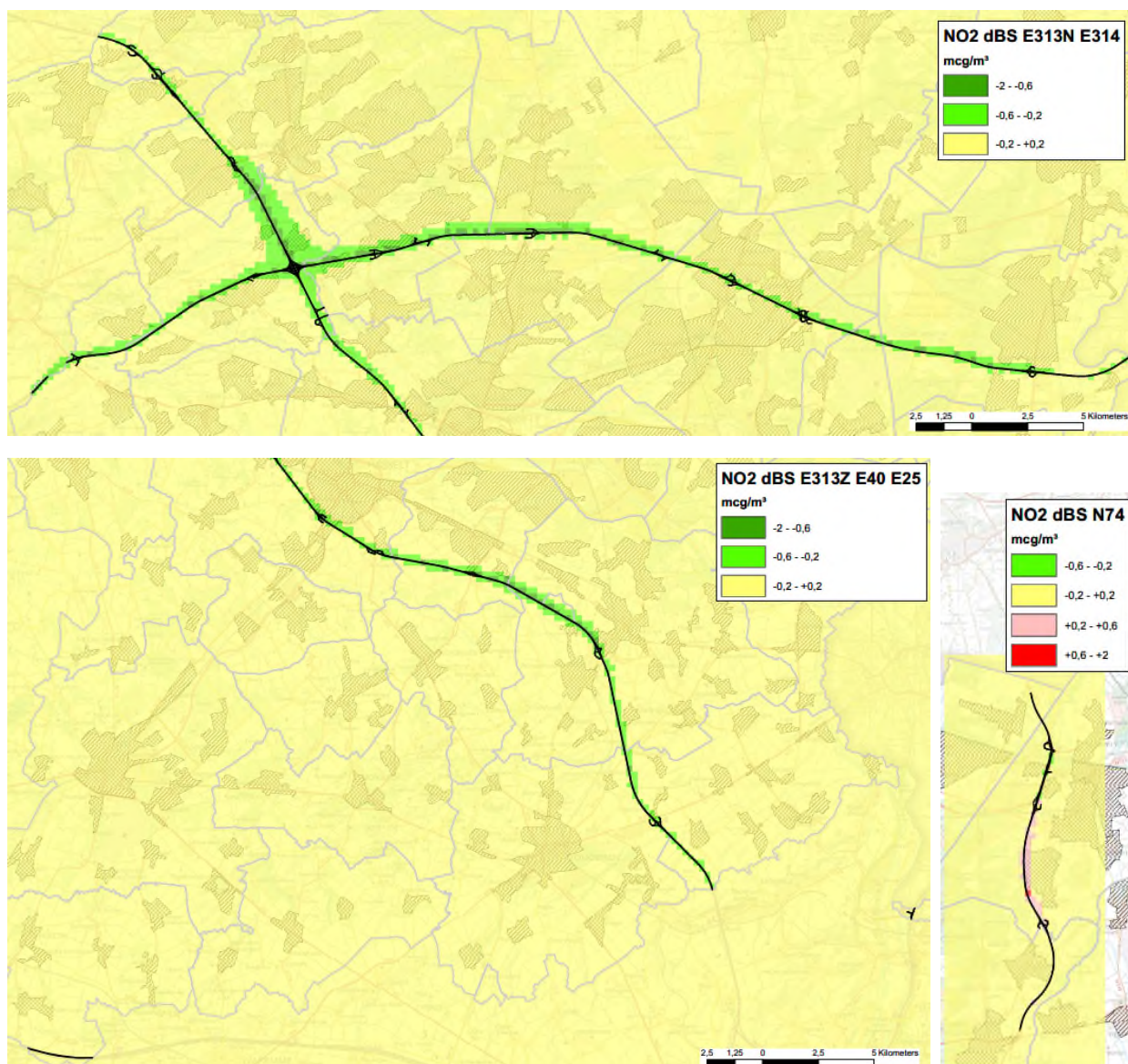


Figuur 5-34: Verkeersverschuivingen t.h.v. Hamont, Heusden-Zolder en Kortesseem (groen = afname, oranje/rood = toename)

Zoals hiervoor aangegeven is het **autowegverkeer** niet mee gerekend in de voertuigkilometers per kern/gebiedstype, maar kan dit wel een belangrijke impact hebben op de leefbaarheid in de omgeving. Onderstaande figuur geeft de wijziging in NO₂-concentratie rond de autowegen weer t.g.v. het plan, waarbij de verschillen conform zijn aan met significantiekader voor de discipline gezondheid (+/- 1/3/10% van de gezondheidskundige advieswaarde (GAW)).

Opvallend is dat er rond de E313 en de E314 t.o.v. het referentiesituatie een *afname* is van de NO₂-concentratie, en dus een (beperkt) positief effect op de aangrenzende woonkernen. Dit komt vnl. door de significante afname van het personenverkeer op deze autowegen. Het vrachtverkeer neemt weliswaar fors toe, maar omdat de NO_x-emissie per km van vrachtwagens in 2030 op autowegen (0,18 g/km aan 90 km/u) beduidend *lager* ligt dan van personenwagens (0,42 g/km aan 110 km/u), nemen de totale verkeersemissies af, ondanks de toename in pae/etmaal (met 1 vw ~ 2,5 pw). Op de E40 en de E25 (die Limburg slechts marginaal doorsnijden) is de wijziging in verkeersintensiteit zeer beperkt en is er geen significant effect (er zijn trouwens geen woonkernen in de directe omgeving). De enige autoweg (of daaraan gelijkgestelde weg in het verkeersmodel) waar wel een toename van de NO₂-immissie voorkomt t.h.v. bewoning is de N74. Het effect beperkt zich echter tot maximaal score -1 aan de westrand van de landelijke kern Lindel.

Voor geluid werd geen modellering uitgevoerd, maar een significant geluidseffect (meer dan +/-1 dB) komt pas voor bij verkeerstoenames met >25% en verkeersafnames met >20%. De waargenomen relatieve wijzigingen op het autowegennet zijn evenwel veel kleiner, met uitzondering van de N74 t.h.v. Lindel. Daar neemt het verkeer toe met ca. 33%, wat overeen zou komen met de geluidstoename met ca. 1,2 dB(A) (score -1).



Figuur 5-35: Verschil in NO₂-concentratie tussen beleidsscenario en Ref t.g.v. verkeeremissies autowegen

Conclusies en aanbevelingen

Het maatregelenpakket van het RMP zorgt volgens het regionaal verkeersmodel voor een afname met ca. 2,5% van het autoverkeer (voertuigkilometers) binnen de regio Limburg. Deze daling is volledig voor rekening van het personenverkeer (-3,8%); het vrachtverkeer neemt immers toe 1,8%. Er is zowel een daling binnen de stedelijke kernen (-5,8%), de landelijke kernen (-8,6%) als het buitengebied (-6,1%). Vergelijking met de “gewogen” voertuig-kilometers wijst uit dat de daling het sterkst is in de dichtstbevolkte delen. Vanuit gezondheid wordt het plan derhalve positief beoordeeld. Op autowegen is er een globale verkeerstoename met 4,5%, maar dit levert geen leefbaarheidsproblemen op, in tegendeel, door de “vervanging” van personenwagens door vrachtwagens is er langs het grootste deel van de E313 en E314 zelfs een beperkt positief effect qua NO₂. Er is maximaal een score -1 voor lucht en geluid langs de N74 t.h.v. de woonkern Lindel.

Ondanks de globaal duidelijk positieve effecten op de woonkernen, stellen we enkele knelpunten vast:

- In Heusden-Zolder zorgen (volgens het model) verkeersontradende maatregelen op de N72 voor een ongewenste verschuiving van verkeer richting E314 naar lokale wegen doorheen de kernen van Viversel en Eversel;
- In Kortesseem zien we een gelijkaardige verschuiving van verkeer van de doortochten van Kortesseem en Guigoven naar die van Vliermaal en Vliermaalroot.

Beide knelpunten kunnen met gerichte (aanpassing van) verkeerssturende maatregelen opgelost worden. Algemeen geldt dat gemonitord moet worden dat ontradende maatregelen die de leefbaarheid verhogen in één kern geen ongewenste neveneffecten genereren langs alternatieve routes door andere kernen.

5.2.7 Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Gezondheid

Geluid en Lucht

Op basis van de doelgerichte beoordeling van de subthema's Geluid en Lucht wordt een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en een beperkt tot matige bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten. Dit plan zet maximaal in op het verbeteren van de doorstroming en pakt knelpunten aan in de verkeersinfrastructuur. Dit zorgt voor een algemeen verbeterde situatie in de regio op vlak van geluid - en luchtmissies. Dankzij een gecoördineerd parkeerbeleid met een auto ontmoedigende parkeerstrategie wordt het gebruik van de wagen, zeker richting kernen, ontmoedigd. In combinatie met het nastreven van een duurzame modal split (60/40) wordt combimobiliteit, deelmobiliteit en fietsinfrastructuur volop gefaciliteerd. Bovendien versterkt de inzet voor het creëren van een fietscultuur en de opschaling van het gelaagd openbaarvervoersnetwerk (treinnet, regionaal busnet en Spartacuslijnen) en de leefbaarheidsgordels de ontmoediging van het aantal autoverplaatsingen richting dorpskernen en stedelijke centra waardoor er voornamelijk in deze omgevingen minder geluid – en luchtverlast te ervaren is.

Aan de hand van locatiebeleid worden locaties met hoge knooppunt/ voorzieningenwaarde bepaald, waarrond een kernversterkend beleid wordt gevoerd (bv. Transit Oriented Development en clustering van bedrijvigheid in functie van het multimodaal netwerk). Een gevolg van dit verdichtingsproces en de bundeling van verkeersstromen in de vervoerregio Limburg is dat er lokaal een (beperkt) negatief effect inzake extra geluidsbelasting/ luchtverontreiniging kan optreden. Daarom is het aangeraden dat de vervoerregio indien mogelijk aan hogere instanties aanbevelen om de infrastructurele ingrepen zoals het ontdubbelen van spoorlijn 15 Hasselt – Mol, spoorlijn 19 Mol – Hamont (inclusief doortrekking tot Weert), spoorlijn 21 Alken – Landen en de ruimtelijke ingrepen rond de uitbouw van de Spartacuslijnen, maximaal landschappelijk ingepast moeten worden waardoor de impact beperkt wordt voor bewoners in (sterk) bebouwde gebieden (bv. geluid – en luchtverlast). Indien mogelijk worden er geluidbeperkende maatregelen getroffen langsheen spoorlijnen. Anderzijds leidt de modal shift tot een potentiële afname van het verkeersvolume, voornamelijk gefocust in kwetsbare gebieden. Het maximaal afstemmen van het ruimtelijk beleid op het mobiliteitsbeleid is sterk aangewezen om deze negatieve effecten van luchtverontreiniging en geluidsbelasting zoveel mogelijk te vermijden.

De maatregelen van het RMP (voor zover deze modellerbaar waren) leveren een beperkte afname met ca. 2,5% op van het totaal aantal pae-km binnen de regio Limburg. Er is routeverschuiving van vrachtwagenkilometers van het onderliggend wegennet (-24%) naar het autowegennet (+28%). Bij het personenverkeer daarentegen is de afname op het autowegennet (-7,4%) juist groter dan op het

onderliggend wegennet (-2,2%). Voor het personenverkeer kon modal shift naar fiets en OV wel kon gemodelleerd worden. Binnen het onderliggend wegennet is er een grosso modo vergelijkbare afname in alle gebiedstypes in pae (-6% in stedelijke kernen en buitengebied, -8,5% in landelijke kernen), maar personenverkeer neemt het sterkst af in de stedelijke kernen, het vrachtverkeer het sterkst in de landelijke kernen.

T.a.v. lucht- en geluidskwaliteit zijn de “gewogen” pae-km de beste indicator, en deze nemen t.g.v. het RMP af in vrijwel alle Limburgse gemeenten. De sterkste afname (meer dan 20%) komt voor in de gemeenten Herk-de-Stad, Leopoldsburg, Kinrooi, Peer en Hechtel-Eksel, niet toevallig allemaal gemeenten waar een omleidingsweg of leefbaarheids gordel voorzien wordt die verkeer uit de dorpskernen weghaalt. Er zijn slechts 2 gemeenten met een beperkte toename van de “gewogen” pae-km: Lommel (+2,2%) en Diepenbeek (+1,2%). In Lommel is dat vnl. het gevolg van verkeerstoename op de N71, in Diepenbeek op de N76 (weg die Genk ontsluit richting E313). Opvallend is dat er rond de E313 en de E314 t.o.v. het referentiesituatie een afname is van de NO₂-concentratie, en dus een (beperkt) positief effect op de aangrenzende woonkernen. Dit komt vnl. door de significante afname van het personenverkeer op deze autowegen. Het vrachtverkeer neemt weliswaar fors toe, maar omdat de NO_x-emissie per km van vrachtwagens in 2030 op autowegen (0,18 g/km aan 90 km/u) beduidend lager ligt dan van personenwagens (0,42 g/km aan 110 km/u), nemen de totale verkeersemmissies af, ondanks de toename in pae/etmaal (met 1 vw ~ 2,5 pw). De enige autoweg (of daaraan gelijkgestelde weg in het verkeersmodel) waar wel een toename van de NO₂-immissie voorkomt t.h.v. bewoning is de N74. Het effect beperkt zich echter tot maximaal score -1 aan de westrand van de landelijke kern Lindel. Op vlak van geluid zijn de waargenomen relatieve wijzigingen op het autowegennet evenwel veel kleiner, met uitzondering van de N74 t.h.v. Lindel. Daar neemt het verkeer toe met ca. 33%, wat overeen zou komen met de geluidstoename met ca. 1,2 dB(A) (score -1).

Verkeersveiligheid

Op basis van de doelgerichte beoordeling van het subthema verkeersveiligheid wordt een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en matige tot sterke bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten ervaren. Door het STO(E)P- principe toe te passen in infrastructuurontwerpen zal er nadrukkelijke aandacht gegeven worden in het plan – en ontwerpproces aan ruimte voor voetgangers, fietsers en openbaar vervoer (zowel in kwetsbare gebieden maar ook in multimodale logistieke knooppunten). Dit regionaal mobiliteitsplan verbindt woon – , school – en werklocaties met kwalitatieve en verkeersveilige verkeersinfrastructuur aan de hand van actiepunten waar de maatschappelijke verkeersveiligheid primeert, vertaald in afzonderlijke actiepunten waar de verkeersveiligheid van elke weggebruiker toeneemt. De urgente aandacht omtrent fietsbereikbaarheid zorgt voor een snelle realisatie van een kwalitatief fietsnetwerk. Enkel op locaties waar verkeerstromen gebundeld worden (bv. Hoppinpunten, overslagcentra en multimodale knooppunten) en waar ontvlechting van verkeerstromen geen optie is, worden (beperkt) negatieve effecten verwacht op vlak van verkeersveiligheid. Infrastructurele ingrepen (bv. Leefbaarheids-gordels), de toepassing van de nieuwe wegencategorisering en het vrachtroutennetwerk zorgen ervoor dat het onderliggend wegennet en kwetsbare gebieden minimaal belast worden van doorgaand verkeer. Dit verhoogt de verkeersleefbaarheid – en veiligheid. Het kernversterkend beleid zorgt voor verdichtingsprocessen en hanteert het concept van nabijheid en bereikbaarheid. In combinatie met het nastreven van een duurzame modal split wordt een globale reductie van het aantal voertuig-kilometers in de vervoerregio Limburg verwacht.

Uit de effectgerichte beoordeling kan worden afgeleid dat het verkeer op het grootste deel van het wegennetwerk afneemt (met uitzondering van de meeste autowegen (E313, E314, E25) en de lokale verbindingswegen (o.a. N74, N71, N80)). Verder tonen de modelleringen aan dat het aantal voertuigkilometers in het grootste deel van de kernen significant afneemt (-5% of meer), met als uitschieters (meer dan -25%) in Leopoldsburg, Maaseik, Hechtel, Heppen, Herk-de-Stad, Kinrooi en Lozen. Op Maaseik na zijn dit allemaal kernen waar een omleidingsweg of leefbaarheids gordel wordt voorzien; in Maaseik wordt door verkeer ontradende maatregelen in het centrum een bestaande omleidingsroute veel meer gebruikt. Het positief effect van de omleidingsweg van Hamont blijkt niet uit de tabel (er is zelfs een verkeerstoename met 11%), maar dit komt omdat deze weg niet volledig rond de woonkern loopt, maar via een open corridor erdoor. In de meeste stadsdelen van het regionaal stedelijk gebied Hasselt-Genk is er slechts een kleine afname in voertuigkilometers omdat een aantal belangrijke wegen binnen het afgebakend stedelijk gebied vallen. Het KSG Lommel is de enige stedelijke kern met een beperkte toeename (+3%), zoals gezegd t.g.v. de verkeerstoename op de N71. Dit laatste heeft ook een negatief effect op de kernen Grote Heide en Overpelt-Fabriek.

Fysiek, sociaal en mentaal welzijn

Op basis van de doelgerichte beoordeling van het subthema fysiek, sociaal en mentaal welzijn wordt een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en beperkte tot matige bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten ervaren. Dit plan streeft een duurzame modal split na waarbij duurzame verplaatsingsmodi maximaal gestimuleerd en op een toegankelijke manier op terrein gefaciliteerd worden, en dit voor alle doelgroepen. Bijkomend versterken frequentie -, capaciteit - en snelheid verhogingen, langere amplitudes en infrastructurele projecten (Bv. Spartacuslijnen in eigen bedding) het gelaagd OV - netwerk, waardoor gezondheidseffecten zoals stress rond drukte en lange reistijden beperkt kunnen worden. Kernversterking en verdichtingsprocessen op duurzame locaties in de vervoerregio en het kwalitatief ruimtelijk inrichten van publieke ruimte rond hoppinpunten en multimodale (logistieke) knopen, bieden de kans om de sociale cohesie te versterken. In deze mate bevordert dit plan globaal een actieve levensstijl en houdt het rekening met het sociaal, fysiek en mentaal welzijn van de mens.

5.2.8 Leemten in de kennis

De mate waarin de thematische visies uit het regionaal mobiliteitsplan de vooropgestelde beleidsdoelstellingen voor het thema Gezondheid daadwerkelijk helpen behalen is niet steeds eenduidig te bepalen gezien de doorwerkingsmogelijkheden van het plan afhangen van de provinciale bevoegdheden in relatie tot de bevoegdheden op Vlaams en gemeentelijk niveau. Samenwerking tussen beleidsniveaus zal in alle gevallen wel nodig zijn om de vooropgezette doelstellingen te behalen.

5.2.9 Grensoverschrijdende effecten

De voorgestelde acties inzake het optimaliseren van de doorstroming aan de verkeer - en vervoersinfrastructuur op het hoofd - en dragend wegennet en treinnet, kunnen vooral op lokaal niveau grensoverschrijdende effecten veroorzaken. Aangezien lijninfrastructuren zich veelal niet beperken tot de gemeente -, regionale -, gewest - en landgrenzen, kunnen de effecten m.b.t. de subthema's geluid en lucht impact hebben op verschillende gemeenten (= aanzuigeffect). Een aantal bouwstenen zorgen voor een verbetering van het aanbod in grensoverschrijdend openbaar vervoer richting Nederland. Hoogwaardige verbindingen met Eindhoven, Weert, Roermond, Sittard en Maastricht hebben een betere grensoverschrijdende bereikbaarheid tot gevolg en openen daarbij perspectieven door de link te leggen met het Nederlandse openbaar vervoernetwerk en bij uitbreiding de aansluiting op het OV-netwerk in de Euregio.

5.2.10 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 verharding 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,...

5.3 Thema Biodiversiteit

5.3.1 Thematische afbakening van het studiegebied

Het studiegebied voor het thema biodiversiteit omvat de gehele vervoerregio Limburg.

Het onderzoek focust zich op de elementen waarop het regionaal mobiliteitsplan binnen de grenzen van de vervoerregio Limburg impact kan hebben op vlak van biodiversiteit. De natuurlijke structuur en samenhang worden onder de loep genomen en dat in relatie met het ruimtegebruik, verstoring, soortenrijkdom, ... Hoewel de beoordeling stopt aan de grenzen van de vervoerregio, hangt de natuurlijke structuur nauw samen met het biotische systeem over de grens van de vervoerregio heen. Daarom vormen de grenzen van de vervoerregio Limburg geen harde afbakening van het studiegebied, maar zijn ze eerder richtinggevend voor het gebied dat onderzocht wordt. De vervoerregio grenst namelijk zowel aan een gewest- als een landsgrens. Grensoverschrijdende effecten naar de andere vervoerregio's in de omgeving zijn daarenboven ook mogelijk. Diverse beschermde gebieden binnen de vervoerregio bevinden zich op de één of andere grens, waardoor effecten ook grensoverschrijdend zijn. Deze effecten worden beknopt omschreven in §5.7.

5.3.2 Beleidsambities Biodiversiteit

5.3.2.1 *Beleidsambities 2030*

- Vanuit het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:
 - Realiseren van overige 60% (28.600 ha) groene bestemming waarvan 6.800 ha bosgebied.
 - Realiseren van 4.500 ha extra groene bestemming als alternatief voor aanduiding Natuurverwevingsgebieden (VNWG).
 - - 30% oppervlakte ecosystemen waar draagkracht voor vermesting of verzuring wordt overschreden t.o.v. 2005.
- Vanuit het Luchtbeleidsplan:
 - Terugdringen aandeel oppervlakte natuur (tot < 61%) waar vermesting wordt overschreden.
 - Terugdringen aandeel oppervlakte natuur (tot < 46%) waar verzuring wordt overschreden.
 - Onderling beter verbinden van natuurkernen.
- Vanuit het Vlaams doelstellingenkader Vizier 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.
- Vanuit de Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG): 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.

- Vanuit de Overstromingsrichtlijn (2007/60/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”.
- Vanuit de Europese Biodiversiteitsstrategie 2020:
 - Wat betreft de ambities op Vlaams niveau wordt er gerefereerd naar het rapport van INBO ‘Natuurindicatoren 2018’²⁸. 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.
 - 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.
- Vanuit het Vlaams luchtkwaliteitsplan zijn er twee 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.

Vanuit het natuurdecreet is het volgende doel rechtstreeks aan biodiversiteit (Europees beschermde natuur gerelateerd): voor de prioritair beschermde habitats werd het doel ingesteld om deze tegen 2020 allen in een gunstige staat van instandhouding te brengen op Vlaams niveau. Deze doelstelling is voor geen enkel van deze habitats gehaald

5.3.2.2 Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk

- Vanuit het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:

²⁸ Demolder, Heidi, et al. (2018) Natuurindicatoren 2018, Toestand van de natuur in Vlaanderen. Cijfers voor het beleid. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (1). (https://pureportal.inbo.be/portal/files/15958735/Demolder_etal_2018_Natuurindicatoren2018_versie_feb2019.pdf)

- Maximaal ingericht fijnmazig netwerk van groenblauwe aders dwars doorheen de open en bebouwde ruimte. Dit betekent een substantiële vermeerdering van het aandeel wateroppervlakte en groen in open ruimte en steden en t.o.v. 2015.
- Terugdringen verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos met minstens 1/5 t.o.v. 2015.
- 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).
- Vanuit het Vlaams Luchtbeleidsplan: Luchtvervuiling door antropogene bronnen, zoals industrie, landbouw en verkeer, drastisch terugdringen. 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.
- Vanuit de Europese Richtlijn Omgevingslawaaï: Tegen 2050 wenst de Vlaamse overheid cfr. Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaaï²⁹ 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 omgevingslawaaï 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.

Het natuurdecreet en de relevante uitvoeringsbesluiten met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen voor Europees beschermde natuur stelt dat alle habitats en soorten tegen 2050 in een gunstige staat van instandhouding moeten gebracht worden.

5.3.3 Huidige en te verwachten evoluties

Limburg is de groenste regio van Vlaanderen. In Limburg bevindt zich het enige Nationaal Park in Vlaanderen, Nationaal Park Hoge Kempen. De landschappen variëren van heide- en boslandschappen over landbouwlandschappen, duinen en natte valleinatuur.

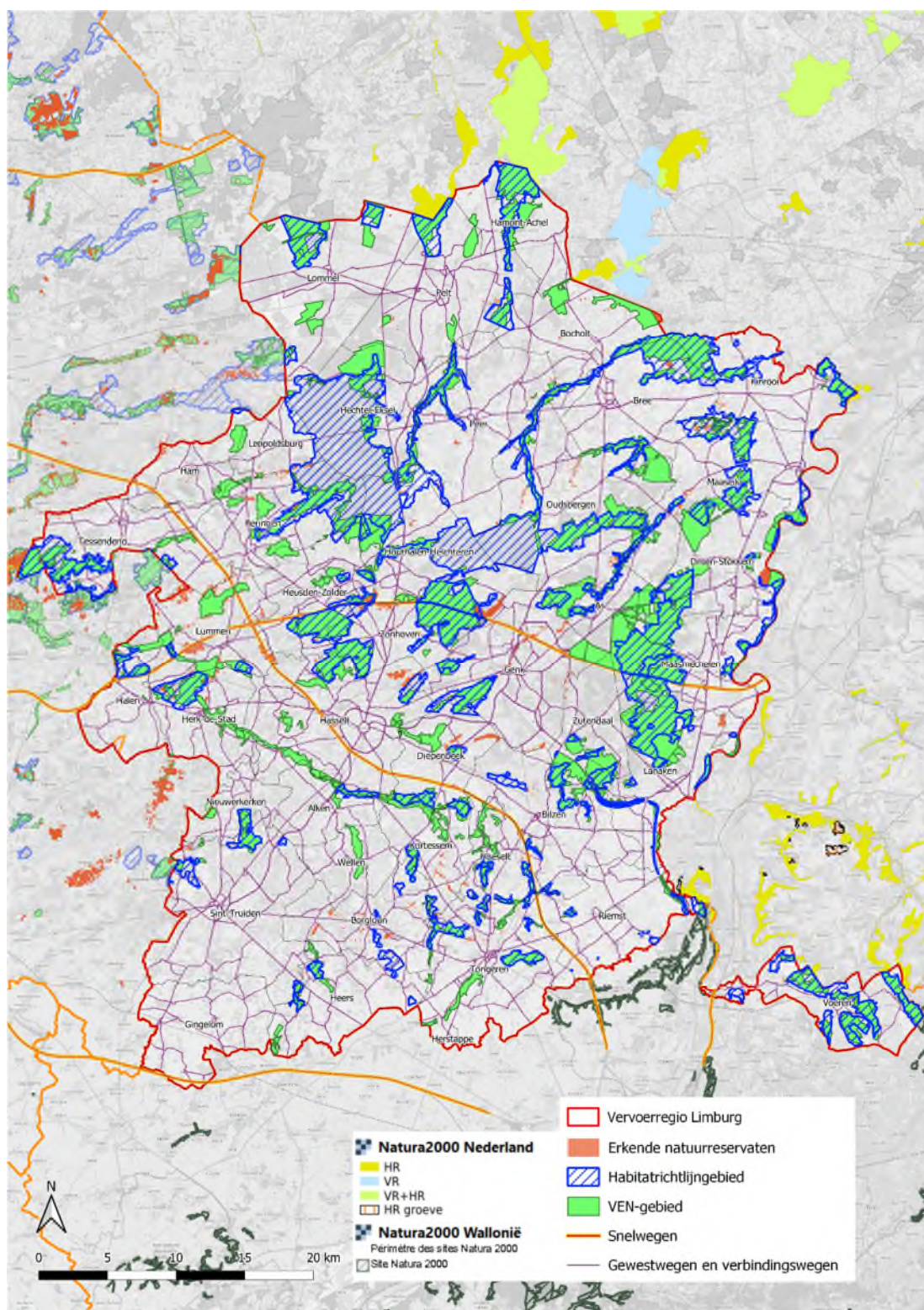
²⁹ In uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaaï zijn op Vlaams niveau strategische geluidsbelastingsskaarten opgemaakt en daarnaast geluidsactieplannen voor belangrijke wegen- en spoorwegen, voor de omgeving van de nationale luchthaven en voor agglomeraties met meer dan 100.000 inwoners. Deze geluidsactieplannen bevatten een overzicht van de bestaande en voorziene maatregelen om het omgevingslawaaï te beheersen en worden periodiek geëvalueerd en zo nodig aangepast. Deze geluidsactieplannen vertalen zich eveneens in een visie op korte en lange termijn.

Binnen de vervoerregio zijn er verschillende Habitatrichtlijngebieden van de 'Natura 2000: Speciale Beschermingszone' (SBZ) gelegen (Figuur 5-36). In het noorden bevinden zich Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen (BE2200032), Abeek met aangrenzende moerasgebieden (BE2200033), Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (BE2200034) en een deel van het Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden' (BE2100026). Meer centraal zijn de Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en VEN-gebieden (BE2200029), Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode en Peer (BE2217310), Mangelbeek en heide- en VEN-gebieden tussen Houthalen en Gruitrode (BE2200030), de Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik (BE2200043) en de Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek (BE2200037) gelegen. T.h.v. de as Hasselt-Genk zijn de Demervallei (BE2400014), Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden (BE2200031), De Maten (BE2200028) en de Mechelse Heide en de vallei van de Ziepbeek (BE2200035) gelegen. In het zuiden van de vervoerregio bevinden zich verspreid gebieden van de overgang Kempen-Haspengouw (BE2200042), Jekervallei en bovenloop van de Demervallei (BE2200041), Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw (BE2200038). Op de grens met Nederland en Wallonië bevindt zich het Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten (BE2200036). Ook de Voerstreek (BE220039) is een Habitatrichtlijngebied.

De habitatrichtlijngebieden overlappen deels met de vogelrichtlijngebieden. Binnen de vervoerregio zijn dit Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (BE2221314), Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer (BE2217310), Militair domein en de vallei van de Zwarte Beek (BE2218311), Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer (BE2220313), De Demervallei (BE2223316), Het Vijvercomplex van Midden-Limburg (BE2219312), Bokrijk en omgeving (BE2200525), De Maten (BE2200626), Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (BE2200727).

Daarnaast zijn er ook heel wat gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) afgebakend binnen de vervoerregio. Deze overlappen vaak met de Habitatrichtlijngebieden. Buiten de Habitatrichtlijngebieden zijn dit nog De Prinsenloop-De Holen, Het Stamprooierbroek, St.-Maartensheide en omgeving (inclusief Lozerheide en Smeethof), De Vallei van de Grote Nete bovenstrooms, 't Plat, Het Pijnven, De Ruiterskuilen-Oudsberg-Solterheide, De Helderbeek-Hokselaar, De Terril Beringen en Genemeer, Genemeer-Grote Beek, De Midden- en benedenloop Zwarte Beek, De Mangel- en Winterbeek, De Teut-Tenhaagdoornheide, De Klaverberg en Heiderbos, De Hoge Kempen, Middenloop Demer, De Herk, Natuurverweving regionaalstedelijk gebied Hasselt-Genk.

Verschillende van deze gebieden zijn gelegen langs belangrijke verkeersassen, zoals o.a. De Demervallei, valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden, De Teut-Tenhaagdoornheide, Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek langs de E314, De Midden- en benedenloop Zwarte Beek, Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw langs de E313, Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en VEN-gebieden langs de N74. Dit wordt voorgesteld op Figuur 5-36.



Figuur 5-36: Beschermde en waardevolle natuurgebieden binnen en nabij de vervoerregio (databron: Geopunt)

De te verwachten evoluties op vlak van biodiversiteit zijn bij ongewijzigd beleid allesbehalve gunstig. Dit wordt aangetoond in de talloze natuurrapporten die om de twee jaar door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek worden opgemaakt. De jaarlijkse natuurindicatoren geven hetzelfde beeld. Zo zijn er in geheel Vlaanderen maar 3 Europees beschermde habitats die zich in een gunstige staat van instandhouding bevinden.

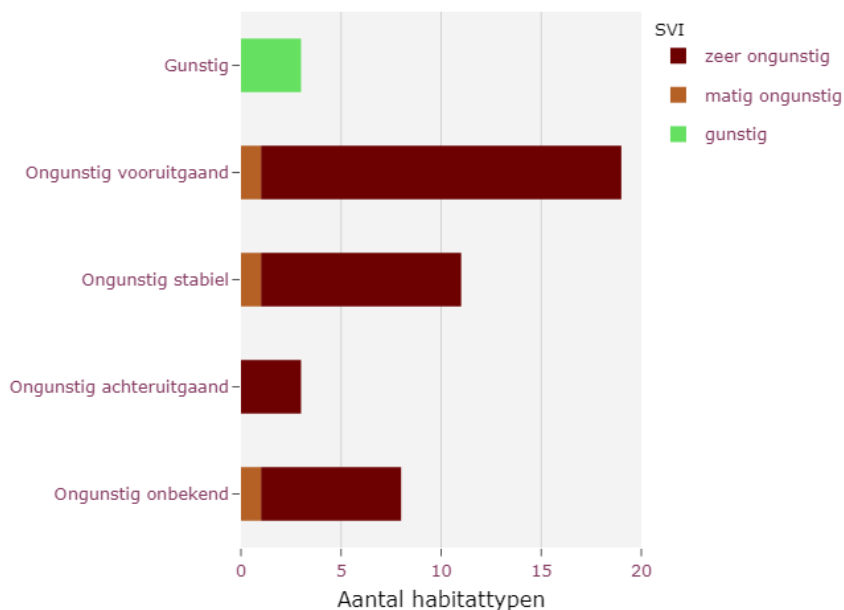
De Habitatrictlijn beoogt een gunstige staat van instandhouding van de habitattypen waarvoor Europa een belangrijke rol vervult. Het gaat hier meestal om zeer specifieke leefgebieden. In Vlaanderen is de toestand van 44 habitattypen beoordeeld. Twee bostypen die enkel, of overwegend, in Voeren voorkomen zijn niet beoordeeld omdat Voeren tot een andere biogeografische regio behoort. De staat van instandhouding van de habitattypen vloeit automatisch voort uit de beoordeling van de bovenstaande vier door Europa vastgelegde criteria.

Drie habitattypen zijn in een regionaal gunstige toestand, en drie in een matig ongunstige toestand. Het betreft kust- en rivierhabitats, en niet voor het publiek opengestelde grotten (mergelgroeven). Omdat de gunstige toestand van een habitat afhangt van een positieve score op alle criteria verkeren de overige habitattypen nog steeds in een regionaal zeer ongunstige toestand, hoewel er dus verbetering merkbaar is. Dit heeft vooral te maken met het feit dat veel habitats een lange ontwikkeltijd nodig hebben na het nemen van de nodige herstelmaatregelen en met aanhoudende (milieu)drukken, zoals stikstofdepositie, waterverontreiniging, versnippering, impact van invasieve exoten en klimaatwijziging.

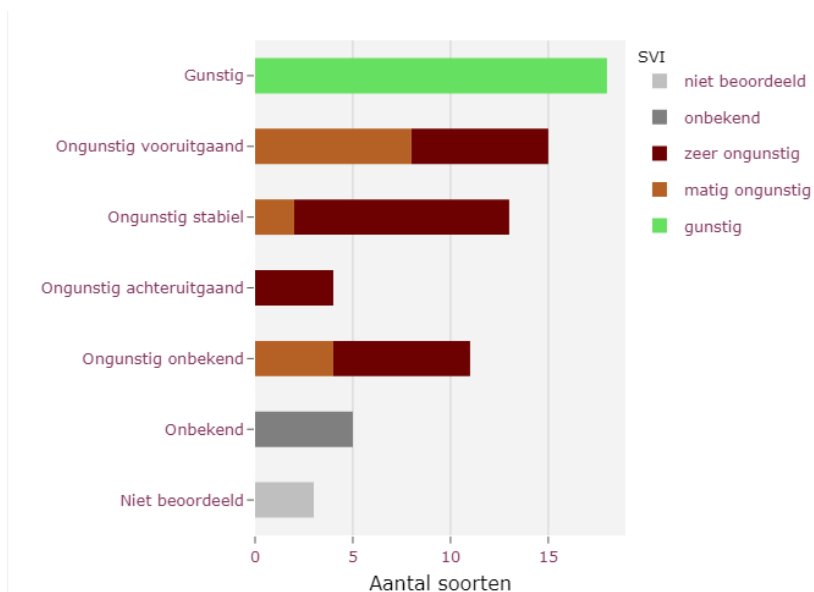
Van de drie als gunstig beoordeelde habitattypen blijft voor twee de toestand stabiel (nl. bij eb droogvallend zand en slik 1140 en niet voor publiek opengestelde grotten 8310), voor duindoornstruwelen (2160) neemt de oppervlakte verder toe.

De toestand van 19 ongunstig beoordeelde habitats verbeterde tussen 2007 en 2018. De verbetering voor minstens één criterium situeert zich vooral in de habitatgroepen kustduinen, venen, wateren en bossen. Meestal betreft het een toename van de oppervlakte. Voor 11 habitattypen met ongunstige beoordeling is de toestand stabiel. Drie habitattypen in ongunstige staat gaan op één of meer criteria achteruit: Atlantische schorren (1330), wandelende duinen (2120) en van nature eutrofe wateren (3150). Ook stroomdalgraslanden (6120) en vochtige alluviale bossen (91E0) gaan sinds 2013 achteruit. Maar omdat hun toestand tijdens de vorige rapporteringsperiode (2007-2013) verbeterde, is hun trend over de volledige periode 2007-2018 als onbekend beoordeeld. Deze twee typen zitten dus bij de groep van acht met een ongunstige beoordeling waarvan de globale trend onbekend is (*Figuur 5-37*).

Voor de Europees beschermde soorten zijn er slechts 18 die zich in een gunstige staat van instandhouding bevinden en waarvoor de staat ook gunstig blijft. Sinds 2007 is de toestand van 15 soorten licht verbeterd. Dit neemt niet weg dat het overgrote deel van de soorten nog steeds in een (zeer) ongunstige staat van instandhouding verkeert. Voor 13 soorten bleef de ongunstige toestand stabiel, vier soorten gaan verder achteruit (*Figuur 5-38*).



Figuur 5-37: Regionale staat van instandhouding van de habitats van de Habitatrichtlijn



Figuur 5-38: De staat van instandhouding van de Europees beschermde soorten volgens de Habitatrichtlijn

Bovenstaande uiteenzetting maakt duidelijk dat op vlak van het bereiken van de doelstellingen om tegen 2050 alle habitats en soorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen de doelstelling nog zeer veraf is. De referentietoestand dient bijgevolg als zeer ongunstig beoordeeld te worden.



Distance to target

Doelstelling 1 : De verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos is tegen 2050 minstens met 1/5 teruggedrongen ten opzichte van 2015.

Deze doelstelling ligt nog veraf. Dit kan afgeleid worden uit het Ruimterapport Vlaanderen 2021. De verharding in Vlaanderen neemt continu toe van 14,33% verharding in 2012 tot 15,40% verharding in 2018.

Algemeen is de verhardingsgraad dus nog niet teruggedrongen.

Doelstelling 2 : Terugdringen hoeveelheid oppervlakte natuur waar vermessing wordt overschreden met één derde in 2030 voor Vlaanderen.

Deze doelstelling ligt nog veraf. Dit kunnen we afleiden uit de beschrijving in het Natuurrapport 2020. In dit rapport wordt o.a. het volgende gesteld :

- De kritische last voor vermessing is sedert 1990 sterk gedaald, maar stagneert en blijft te hoog om natuurdoelen te halen.
- De afname van vermessing en verzuring van ecosystemen stagneert. De resterende druk is voor heel wat ecosystemen in Vlaanderen nog altijd te hoog. Om de natuurdoelen te behalen, zijn meer ingrijpende systeemveranderingen aan de orde.
- Volgens het luchtbeleidsplan mag de kritische last voor vermessing in 2030 op maximaal 61 procent van de natuuroppervlakte overschreden worden. Voor verzuring mag de kritische last in 2030 op maximaal 46 procent van de natuuroppervlakte overschreden worden. Tegen 2050 mag in beide gevallen de kritische last niet meer overschreden worden. In 2017 ging het om een overschrijding van 84 procent voor vermessing en van 17 procent voor verzuring. De 2030-doelen voor verzuring zijn al bereikt, die voor vermessing nog niet. Door de huidige stagnatie van de trend zijn de doelen voor 2050 – en voor vermessing ook de doelen voor 2030 – nog veraf.

Doelstelling 3 : De totale bestemde oppervlakte voor de open ruimte bestemmingen zal in 2050 ca. 72,5% van de oppervlakte van Vlaanderen bedragen.

Deze doelstelling ligt nog veraf. Dit kan afgeleid worden uit het Ruimterapport Vlaanderen 2021. Hierin wordt gesteld dat de oppervlakte open ruimte nog steeds afneemt. De versnippering gaat nog steeds verder. De oppervlakte van de open ruimte in Vlaanderen bedroeg in 2013 929.240 ha. Dat is 68,2% van de oppervlakte van Vlaanderen. In de periode 2013-2019 is circa 12.500 ha open ruimte verdwenen. De totale oppervlakte open ruimte bedraagt in 2019 916.713 ha, of 67,2% van de totale oppervlakte.

Doelstelling 4: 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.

Deze doelstelling ligt nog veraf. Dit kunnen we afleiden uit de beschrijving in de Natuurrapport 2020 en Natuurindicatoren (2021). In deze rapporten wordt o.a. het volgende gesteld :

- Vlaanderen heeft de doelen voor 2020 niet gehaald. Hoewel de toestand van heel wat habitats en soorten van de Habitatrichtlijn dankzij herstel- en beheermaatregelen verbeterd is sinds 2007, gaat de toestand van enkele habitats en soorten er nog altijd op achteruit (Natuurrapport 2020).

- Tegen 2030 moeten grote gebieden van aangetaste en koolstofrijke ecosystemen hersteld zijn. De instandhoudingstrends en -toestand van habitats en soorten mag niet verslechteren (voor deze doelstelling moet ten minste 30% ervan tegen 2030 in een gunstige staat van instandhouding verkeren of ten minste een positieve trend vertonen (Natuurindicatoren 2021³⁰).
- Voor een groot deel van de soorten en habitats van Europees belang staan we nog ver van dit doel af. Dankzij instandhoudings- en herstelmaatregelen gaan verschillende habitats en soorten erop vooruit, maar het overgrote deel verkeert in een (zeer) ongunstige toestand. Enkele habitats en soorten gaan nog altijd achteruit. Om tegen 2030 voor 30 procent van alle habitats en soorten een verbetering te zien, is een inhaalbeweging noodzakelijk. Het vergroten, bufferen en verbinden van beschermde gebieden is essentieel om het behoud van habitats en soorten op lange termijn te garanderen. Dit is niet alleen noodzakelijk om migratiemogelijkheden van soorten te bevorderen, maar het maakt ecosystemen ook weerbaarder tegen externe milieudrukken. (Natuurindicatoren 2021).

5.3.4 Beoordelingskader

Tabel 5-6: toetsingskader voor het thema biodiversiteit

Subthema	Indicatoren
Habitatverlies en versnippering/ontsnippering	<ul style="list-style-type: none"> - Toename/afname van de connectiviteit van het natuurlijke netwerk - Wijzigingen aan (de barrièrewerking van) het infrastructuurnet (auto- en spoorwegen) - –Directe inname van beschermde gebieden
Licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	<ul style="list-style-type: none"> - wijziging verkeersvolume (voertuigkilometers) t.h.v. Natura 2000 en VEN - Wijziging in snelheid t.h.v. Natura 2000 en VEN-gebieden
Luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	<ul style="list-style-type: none"> - wijziging verkeersvolume (voertuigkilometers) t.h.v. Natura 2000 en VEN - Wijziging in snelheid t.h.v. Natura 2000 en VEN-gebieden

Bij de berekening van de voertuigkilometers wordt een onderscheid gemaakt tussen wegsegmenten die DOOR SBZ of VEN lopen en wegsegmenten die binnen een buffer van 500m rond SBZ of VEN passeren. De eerste categorie heeft uiteraard een grotere potentiële impact inzake geluidsverstoring en eutrofiëring (stikstofdepositie) dan de tweede categorie.

³⁰ 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.

5.3.5 Doelgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario

In de nota inhoudsafbakening wordt er voor de verschillende onderzochte scenario's reeds een quick scan van de impact van de verschillende beleidsscenario's uitgevoerd. Deze beoordeling is kwalitatief van aard. Het RMP voor de vervoerregio Limburg is opgebouwd als een strategische visie. Doorheen het gevoerde proces werd immers duidelijk dat een ambitieus en doorgedreven beleidsscenario nodig is om de vooropgestelde doelstellingen te behalen binnen de Vervoerregio Limburg. Door de meest impactvolle en haalbare bouwstenen te combineren vanuit de onderzochte scenario's, komt een beleidsscenario tot stand waarmee tegen 2030 (met doorkijk naar 2050) een belangrijke sprong op vlak van volgende pijlers: gedragsverandering, afstemming met het ruimtelijk beleid en een verbeterd mobiliteitsaanbod kan worden gerealiseerd. In wat volgt wordt voor deze pijlers van de gekozen strategie nagegaan in welke mate de bouwstenen bijdragen tot de realisatie van de doelstellingen op vlak van biodiversiteit. We stellen ons de vraag of het RMP een positieve of negatieve bijdrage heeft en hoe sterk deze is met betrekking tot volgende doelstellingen:

- Terugdringen hoeveelheid oppervlakte natuur waar vermessing en verzuring wordt overschreden.
- Onderling beter verbinden van natuurkernen.
- Instandhouding en versterking van de Vlaamse natuur en ecosysteemdiensten.
- Fijnmazig netwerk van groenblauwe aders doorheen de open en bebouwde ruimte.
- Terugdringen verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos

In de doelgerichte beoordeling wordt tevens de distance to target voor de beleidsdoelstellingen inzake biodiversiteit aangeduid. In onderstaand schema wordt deze visueel voorgesteld. Voor een uitgebreide tekstuele beschrijving van de distance to target verwijzen we naar § 5.3.3.

5.3.5.1 *Pijler 1: Ontwikkelen van een verbeterd mobiliteitsaanbod*




Deze pijler is in de gekozen strategie opgebouwd aan de verschillende bouwstenen ter optimalisatie van het mobiliteitsaanbod:

- Fiets
- Openbaar Vervoer
- Wegennet
- Hoppinpunten
- Logistiek

Aangezien deze acties de hoefmoot van het beleidsplan inhouden wordt de doelgerichte beoordeling ook per subthema uitgevoerd.




	Habitatverlies en ontsnippering/versnippering	Licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats
Effecten thematische visie Fiets 'Limburg als fietsparadijs'	De verschillende voorgestelde maatregelen uit de thematische visie fiets hebben geen rechtstreeks positieve noch negatieve effecten op vlak van biodiversiteit. Er worden maatregelen genomen in functie van de uitbouw en optimalisatie van alle reeds geselecteerde fietssnelwegen. Daarnaast worden ontbrekende schakels in het fietssnelwegennet die uitgewerkt zijn als BFF-route opgewaardeerd tot fietssnelweg. De bovenlokale functionele fietsroutes verbinden de kernen met elkaar en brengen fietsers naar grote en kleine attractiepolen en voorzieningen. Ook op interlokaal niveau dient de kwaliteit en realisatie verhoogd te worden. De belangrijkste maatregelen met een positief effect zijn te verwachten van het wegwerken van grootschalige barrières zoals bij overwegen,	Het realiseren van de doelstellingen in de thematische visie rond de fiets zorgt voor het aantrekkelijker maken van de fiets als vervoermiddel in plaats van de wagen. De analyse van de voertuigkilometers doorheen de talloze SBZ-gebieden en VEN-gebieden tonen een beperkte vermindering van het aantal voertuigkilometers doorheen SBZ- en VEN-gebieden aan. Het gaat echter om zeer beperkte percentages van minder dan 5% en de meeste gevallen zelfs minder dan 2 à 3%. We moeten echter ook opmerken dat functionele fietspaden en fietssnelwegen vaak verlicht blijven 's nachts, waardoor er ook duidelijke negatieve effecten te verwachten vallen als gevolg van de realisatie van deze thematische visie.	De verschillende voorgestelde acties kunnen zorgen voor een verhoging van het gebruik van de fiets voor diverse verplaatsingen. Dit zorgt voor een beperkte vermindering van het gebruik van de wagen voor verplaatsingen. Deze maatregelen op zichzelf zullen er echter niet voor zorgen dat het aantal voertuigkilometers met de wagen significant zal dalen. De maatregelen zijn immers onvoldoende performant om ervoor te zorgen dat mensen het nut van het hebben van een eigen wagen in twijfel zouden trekken. Om deze redenen kunnen er beperkt positieve effecten verwacht worden op vlak van luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats.

	<p>snelwegen, waterwegen en SBZs. Via deze maatregelen kan er potentieel werk gemaakt worden van positieve effecten op vlak van ontsnippering/versnippering. Deze maatregelen worden echter enkel voorzien in het kader van de realisatie van 'grotere weg- en spoorinfrastructuurprojecten', waardoor het positieve effect alleszins beperkt zal zijn. De meeste van deze maatregelen zorgen er alleszins voor dat de fiets als vervoermiddel aantrekkelijker wordt t.o.v. de wagen. Concreet betekenen deze maatregelen echter geen habitatwinst, noch habitatverlies. Ook op vlak van ontsnippering/versnippering zijn deze maatregelen grotendeels een nuloperatie met uitzondering van de maatregelen rond het wegwerken van barrières.</p>	<p>Er kan echter met zekerheid gesteld worden dat de thematische visie fiets voor een globaal beperkt positief effect zal zorgen op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats. De ruime afbakening van deze beschermde gebieden in de provincie Limburg maakt immers dat een daling van het aantal voertuigkilometers doorheen SBZ en VEN-gebied quasi altijd significant positieve effecten zal hebben. Zelfs een daling van het aantal voertuigkilometers met minder dan 1% is significant.</p>	
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Biodiversiteit</p>	<p>De verschillende maatregelen zorgen voor geen bijdrage of een beperkte bijdrage op vlak van realisatie van beleidsdoelstellingen voor biodiversiteit wanneer we het habitatverlies en ontsnippering/versnippering in ogenschouw nemen. Ze zorgen immers enkel voor een kwaliteitsverbetering en verdere uitbouw van het netwerk aan fietssnelwegen, Bovenlokale Functionele Fietspaden en dit zowel op regionaal als interlokaal niveau.</p>	<p>De verschillende maatregelen zorgen voor een matige bijdrage aan de beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats. Vooral op vlak van geluidshinder zijn er duidelijke positieve bijdragen te verwachten als gevolg van de thematische visie. Op vlak van lichthinder zal de thematische visie niet direct voor een wezenlijke bijdrage zorgen, omwille van de verlichting van fietssnelwegen en functionele fietspaden. In globo valt er bijgevolg slechts een beperkte bijdrage te verwachten van deze thematische visie op vlak van licht- en geluidshinder.</p>	<p>Op vlak van vermindering van luchtvervuiling ter hoogte van waardevolle habitats t.g.v. weg- en spoorverkeer is er een matige bijdrage van de thematische visie fiets te verwachten. De toename van het aandeel verkeerskilometers met de fiets zorgt immers voor een directe verlaging van stikstof en CO2-uitstoot ten gevolge van autoverkeer binnen de beschermde gebieden.</p>

Beoordeling en distance to target			
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Fiets 'Limburg als fietsparadijs'	Een aanbeveling om de thematische visie fiets te optimaliseren in functie van het thema biodiversiteit is om functionele fietspaden en fietssnelwegen niet permanent te verlichten. Daarnaast kan er ook geëxperimenteerd worden met vleermuisvriendelijke verlichting binnen de beschermde gebieden.		

	Habitatverlies en ontsnippering/versnippering	Licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats
Effecten thematische visie Openbaar vervoer 'OV als ruggengraat van de regio'	De doelstellingen met betrekking tot de uitbouw van het openbaar vervoer als ruggengraat voor de regio heeft in hoofdzaak beperkt negatieve effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Er wordt ingezet op zowel het interregionaal, het regionaal als het interlokaal netwerk. Op interregionaal niveau wordt er in hoofdzaak ingezet op een verhoging van de frequentie van het treinverkeer. Met name richting Brussel/Leuven en richting Antwerpen is een frequentieverhoging richting een halfuurfrequentie noodzakelijk. Er wordt echter ook voorgesteld om voor een gedeeltelijke ontubbeling te zorgen, waardoor bijkomend ruimtebeslag niet uit te sluiten valt. Daarnaast wordt er via de Spartacuslijnen ingezet op het regionaal vervoer. Deze voorziening met gelijkwaardig zijn aan een sneltram, waardoor een eigen bedding noodzakelijk is. Dit zorgt echter	De verschillende maatregelen hebben tot doel om meer gebruik te maken van de trein, bus, sneltram voor dagelijkse verplaatsingen, woonwerkverkeer,... Daarnaast zorgen de maatregelen op interlokaal niveau en op vlak van het aanvullend aanbod ook voor performanter openbaar vervoer in de regio en aangrenzende vervoerregio's. Bijgevolg zijn er positieve effecten te verwachten op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats als gevolg van het toegenomen openbaar vervoer. Anderzijds zorgen optimalisaties en frequentieverhogingen van trein en sneltram ook voor meer licht- en geluidshinder als gevolg van dit type van vervoer. Globaal kunnen we bijgevolg spreken van neutrale tot beperkt positieve effecten op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats.	De maatregelen zorgen voor positieve effecten op vlak van luchtverontreiniging ter hoogte van waardevolle habitats. De analyse van de voertuigkilometers toont dit ook duidelijk aan. Een versterking en verhoging van het trein- en sneltramaanbod zal er ongetwijfeld voor zorgen dat er vervoersmodi gebruikt gaan worden die voor een shift van vervuilend vervoer via de wagen naar vervoer via middelen die geen vervuilende effecten hebben. De verhoging van het aanbod aan busverkeer (dat tot op heden nog altijd in hoofdzaak via fossiele brandstoffen verloopt) zorgt voor een beperking van de positieve effecten. Aangezien er echter ingezet wordt op trein en sneltram voor de langere verplaatsingen op regionaal en interregionaal niveau wegen de positieve effecten als gevolg van deze maatregelen sterker door. Deze




	<p>opnieuw voor bijkomende ruimtebeslag in beschermde gebieden, waardoor er effecten van habitatverlies en verdere versnippering niet uit te sluiten vallen. Qua regionale busverbindingen wordt er in hoofdzaak ingezet op een frequentieverhoging, waardoor deze maatregel een neutraal effect heeft op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Op interlokaal niveau worden er enkele buslijnen als feeder naar de ruggengraat op regionaal niveau toegevoegd. Deze maatregelen hebben geen effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Daarnaast wordt er ingezet op een aanvullend lokaal netwerk & vervoer op maat. Hierbij is de versterking van het spoor en HOV-corridders in een gelaagd openbaar vervoernetwerk onlosmakelijk verbonden met maatregelen die op het lokale niveau moeten plaatsvinden. Maatregelen waarbij het spoor versterkt wordt als vervoermiddel betekent allicht ook dat er bijkomende verharding en bijgevolg ruimtebeslag te verwachten is. Deze maatregel kan beperkt negatieve effecten hebben op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering.</p>		<p>duurzame vervoersmodi worden immers over veel grotere afstanden gebruikt.</p>
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Biodiversiteit</p>	<p>De meeste maatregelen die voorzien worden in de thematische visie OV-vervoer hebben geen bijdrage aan de doelstellingen op vlak van biodiversiteit. Er zijn echter ook wel een groot aantal maatregelen die een eerder contraproductieve bijdrage aan de doelstellingen op vlak van biodiversiteit hebben. Bijkomende treinverbindingen en de spartacustlijnen die in een eigen bedding dienen aangelegd te worden zorgen daarenboven voor ongunstige effecten over een groot deel van de vervoerregio. Deze vervoersmodi zijn namelijk vooral van toepassing op interregionaal en regionaal niveau en beslaan op deze manier een grotere oppervlakte dan</p>	<p>De verschillende voorgestelde maatregelen hebben een beperkte (positieve) bijdrage op vlak van vermindering van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats. Er zou een matige bijdrage verwacht kunnen worden op vlak van vermindering van het autoverkeer, maar tegelijkertijd zorgt de toename van het verkeer via openbaar vervoer voor een verdunning van deze sterke bijdrage. De analyse van de voertuigkilometers doorheen HRL en VEN-gebied tonen dit ook aan.</p>	<p>Gelijkaardige beoordeling van de bijdrage als bij licht- en geluidshinder.</p>

	de kleinere maatregelen op interlokaal niveau en op vlak van het aanvullend netwerk. Om deze reden wordt de globale bijdrage van de thematische visie OV-vervoer als contraproductief beoordeeld.		
Beoordeling en distance to target			
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Openbaar vervoer 'OV als ruggengraat van de regio'	Bepaalde maatregelen die voorzien worden laten de totale teller op vlak van bijdrage aan de beleidsdoelstellingen voor biodiversiteit overhellen naar contraproductieve bijdragen. De beperkte bijdrage die geleverd kan worden op vlak van licht- en geluidsverstoring en op vlak van luchtverontreiniging doet deze contraproductieve bijdragen op vlak van habitatverlies en versnippering niet teniet. In de meest groene Provincie van Vlaanderen zou daarenboven absoluut vermeden moeten worden dat waardevolle beschermde natuurgebieden verder versnipperd geraken. Een standstill zou op dat vlak de minimale ambitie moeten zijn. Een aanbeveling is om te onderzoeken op welke wijze de maatregelen op vlak van ruimtebeslag in functie van treinverkeer en de spartaculijnen tot een minimum beperkt kunnen worden. Bij voorkeur zouden deze Openbaar Vervoermodi voor geen enkel bijkomend ruimtebeslag zorgen binnen de beschermde HRL- en VEN-gebieden.		

	Habitatverlies en ontsnippering/versnippering	Licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats
Effecten thematische visie Wegennet 'Verkeersluwe mazen in een robuust wegennet'	Aanpassingen aan het wegennet met verkeersluwe mazen in een robuust wegennet zorgen over het algemeen voor geen/neutrale effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Vooral de voorgestelde acties met betrekking tot het dragend wegennet en het lokaal wegennet zorgen voor de beoordeling als neutraal. De maatregelen rond het onderzoek van de integratie van leefbaarheids gordels in Wijchmaal, Lozen, Kinrooi, Gingelom en Leopoldsborg hebben niet tot gevolg	Alle maatregelen die genomen worden op het dragend en lokaal wegennet hebben positieve effecten op vlak van lichthinder en nog meer op vlak van geluidshinder. In detail worden deze maatregelen besproken binnen het subthema habitatverlies en ontsnippering/versnippering. De maatregelen zorgen immers voor een vlottere doorstroming en zorgen voor het weren van doorgaand (zwaar) verkeer. De snelheidsminderende maatregelen en	Zie hiervoor de effectbeschrijving op vlak van licht- en geluidshinder.




	<p>dat er bijkomende infrastructuur dient aangelegd te worden, waardoor dit een nuloperatie inhoudt op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Het onderzoeken van de stop van Lozen zal op termijn zorgen voor een vlottere doorstroming voor alle weggebruikers. Deze maatregel heeft bijgevolg positieve effecten binnen de andere subthema's en een neutraal effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Vergelijkbare neutrale effecten zijn er te verwachten van het weren van het doorgaand (zwaar) verkeer op de N73. Vergelijkbare maatregelen om (zwaar) verkeer te verminderen op het lokale wegennet en te sturen naar het dragend net hebben vergelijkbare neutrale effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering.</p> <p>Er worden echter ook maatregelen genomen op het hoofdwegennet die allen voor negatieve effecten zullen zorgen op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. De realisatie van de spitsstroken op de E313 (tussen Lummen en Hasselt-Oost), een derde rijstrook op de E314 (tussen Lummen en Genk-Oost) en daarnaast de doortrekking van de N71 tussen Pelt (met aansluiting op de N74) en Weert en de realisatie van nog een aantal andere Vlaamse hoofdwegen zorgen allen voor bijkomend ruimtebeslag. Deze maatregelen zijn bijgevolg negatief op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Daarenboven gaan vele van deze maatregelen over zeer ruime afstanden plaatsvinden, waardoor de neutrale effecten uit de andere acties sterk negatief beïnvloed zullen worden.</p>	<p>circulatiemaatregelen zorgen nog voor bijkomende positieve effecten.</p> <p>Bovenstaande maatregelen worden echter deels teniet gedaan door de maatregelen die voorzien zijn op het hoofdwegennet. Op deze locaties zal de uitbreiding van de reeds aanwezige infrastructuur zorgen voor een verhoging van het vracht- en autoverkeer op deze wegen. De licht- en geluidshinder zal op deze wijze significant stijgen op deze locaties. Dit effect kan zelfs nog versterkt worden indien de maatregelen binnen de domeinen van fiets, openbaar vervoer, hoppinpunten en logistiek als onvoldoende alternatieven beschouwd zouden worden. Dit is echter niet kwantificeren op het huidige strategische niveau van de milieubeoordeling.</p>	
--	---	---	--

<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Biodiversiteit</p>	<p>De globale bijdrage van de thematische visie op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering is contraproductief. De verschillende maatregelen binnen het dragend en lokaal wegennet zorgen allen voor geen bijdrage op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Het zijn immers allen optimalisatiemaatregelen die voor een vermindering van het (zwaar) verkeer doorheen diverse gebieden/wijken moeten zorgen. Deze maatregelen kunnen bijgevolg niet voor een mildering van de contraproductieve maatregelen op het hoofdwegennet zorgen. De maatregelen die hierbinnen worden genomen zorgen allemaal voor bijkomend ruimtebeslag. Daarenboven worden deze maatregelen over ruime afstanden en vaak doorheen beschermde gebieden of hieraan aangrenzend genomen. Deze maatregelen wegen bijgevolg sterk door in de beoordeling als een contraproductieve bijdrage.</p>	<p>Een groot deel van de maatregelen heeft een matige bijdrage op vlak van licht- en geluidshinder. De maatregelen binnen het dragend en het lokaal wegennet zorgen voor een optimalisatie van de leefkwaliteit en zorgen zo ook voor goede positieve effecten op vlak van licht- en geluidshinder. Doorgaand (zwaar) verkeer weren op verschillende locaties en daarnaast snelheidsbeperkende maatregelen op het lokaal wegennet nemen zorgen voor matige bijdragen op vlak van licht- en geluidshinder.</p> <p>Deze matige bijdragen worden echter deels teniet gedaan door de contraproductieve bijdragen van de maatregelen op het hoofdwegennet zoals de N71 en N74 (tussen Pelt en Weert), de E313 (tussen Lummen en Hasselt-Oost) waarbij er een spitsstrook wordt aangelegd en een derde rijstrook op de E314 (tussen Lummen en Genk-Oost). Daarnaast worden er op diverse gewestwegen nog maatregelen genomen die voor bijkomend ruimtebeslag zorgen en die ongetwijfeld meer (zwaar) verkeer zullen aantrekken.</p> <p>Qua globale beoordeling van de bijdrage op vlak van licht- en geluidshinder kunnen we bijgevolg spreken van geen bijdrage tot hoogstens een beperkte bijdrage.</p>	<p>Een volledig analoge bijdrage als op vlak van licht- en geluidshinder valt er te verwachten voor de bijdrage op vlak van luchtverontreiniging. Daarenboven zorgt een snelheidsverlaging op het lokaal net vaak nog voor meer uitstoot, aangezien er meer kilometers gereden worden in een lagere versnelling. In de globale beoordeling is het effect van deze maatregel echter te verwaarlozen.</p>
---	---	---	---

Beoordeling en distance to target			
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Wegennet 'Verkeersluwe mazen in een robuust wegennet'	<p>Er zijn een aantal contraproductieve maatregelen op vlak van habitatverlies en versnippering die in het huidige beleidsscenario nauwelijks gecompenseerd worden door de beperkte bijdrage op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging. Optimalisaties voorzien binnen het subthema habitatverlies zijn nauwelijks mogelijk. De uitbreiding van de verschillende gewestwegen en autosnelwegen kan nu eenmaal niet op een andere wijze of locatie uitgevoerd worden. Dat delen van deze autosnelwegen voor bijkomende versnippering in beschermde gebieden zal zorgen staat op zich vast. Wel zou het kunnen overwogen worden om op deze locaties versneld werk te maken van ontsnipperende maatregelen zoals bermbruggen, ecoducten, ecoveloducten,... Dit zijn echter maatregelen waarop de vervoerregio zelf geen vat heeft.</p> <p>Om de maatregelen op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging nog verder te versterken zou gedacht kunnen worden aan een verdere elektrificatie van het personenvervoer en het vrachtvervoer. Dit vereist echter dat de laadinfrastructuur voldoende performant gemaakt wordt.</p>		

	Habitatverlies en ontsnippering/versnippering	Licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats
Effecten thematische visie Vlot overstappen aan Hoppinpunten	<p>Het is van groot belang om de uitbouw van de interregionale en regionale Hoppinpunten zo snel mogelijk te realiseren, samen met de lokale en de buurt Hoppinpunten. De kwaliteit en samenhang van het netwerk staat hierbij voorop. Die hangt samen met de uitbouw van Spartacus en de verknoping van fiets- en wandelroutes in de Hoppinpunten. Ter hoogte van de Hoppinpunt staat de kwaliteit en integrale toegankelijkheid van de publieke ruimte voorop. Aan elk Hoppinpunt worden veilige fietsenstallingen voorzien voor een toenemende variëteit aan fietsen met inbegrip van oplossingen</p>	<p>De maatregelen rond hoppinpunten hebben indirect als gevolg dat het gebruik van alternatieve vervoersmodi in plaats van de auto aantrekkelijker kan worden voor diverse verplaatsingen (zowel kort, als middellang). De verschillende acties worden in detail beschreven in de actietabel en in het subthema rond habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Het ligt bijgevolg binnen de lijn der verwachting dat het gebruik van het openbaar vervoer en de fiets ter hoogte van waardevolle habitats zal toenemen .Bijgevolg kunnen we spreken van</p>	<p>De effectbeoordeling op vlak van luchtverontreiniging is volledig gelijkaardig als deze voor licht- en geluidsverstoring.</p>




	<p>voor het veilig stallen van vaak duurdere elektrische fietsen.</p> <p>Er worden heel wat acties rond het netwerk aan hoppinpunten voorzien, dewelke allen een neutraal effect hebben op vlak van habitatverlies en versnippering/ontsnippering. De realisatie van de diverse Hoppinpunten die in de unieke verantwoordingsnota zijn opgenomen (voor een overzicht verwijzen we naar de actietabel) heeft een neutraal effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Deze maatregelen zorgen enkel indirect voor het meer gebruiken van o.a. het openbaar vervoer en de fiets. Er gaat hierdoor geen habitat verloren en er wordt ook geen habitat gecreëerd. Bijgevolg is er ook geen sprake van ontsnippering/versnippering. Om vergelijkbare redenen heeft de uitbouw van regionale hoppinpunten een neutraal effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Diverse andere maatregelen hebben betrekking op het uitvoeren van allerhande onderzoeken, zoals uitbouw van interregionale en regionale hoppinpunten, lokale en buurthoppinpunten en het onderzoek naar verbeterde fietsenstallingen aan stations, hoppinpunten en spartacushaltes. Deze onderzoeksthema's kunnen op termijn resultaten opleveren, maar hebben in de huidige situatie een neutraal effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Om vergelijkbare redenen hebben de voorgestelde studies en adviezen een neutraal effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Het gaat hierbij o.a. om het onderzoek naar overkoepelende organisatie van het aanbod aan beveiligde fietsenstallingen, het advies om voor een</p>	<p>positieve effecten op vlak van licht- en geluidshinder.</p>	
--	---	--	--

	goede lokale ontsluiting van hoppinpunten te zorgen en de inventarisatie van nieuwe ontwikkelingen in de mobiliteitswereld.		
Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Biodiversiteit	In bovenstaande worden de acties op vlak van hoppinpunten in detail besproken. Al deze acties hebben geen bijdrage op vlak van beleidsdoelstellingen inzake biodiversiteit wanneer we habitatverlies en ontsnippering/versnippering in ogenschouw nemen.	De verschillende maatregelen hebben een matige bijdrage op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats.	Idem als voor licht- en geluidsverstoring: matige bijdrage op vlak van luchtverontreiniging.
Beoordeling en distance to target			
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Vlot overstappen aan Hoppinpunten	Geen aanbevelingen tot optimalisatie.		

	Habitatverlies en ontsnippering/versnippering	Licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats
Effecten thematische visie Logistiek	Rond vracht en logistiek is het beleidsscenario sterk gestoffeerd met diverse acties. Limburg is als vervoerregio reeds goed multimodaal ontsloten. Die troef wordt in de toekomst ook versterkt door	De verschillende maatregelen werden doorgerekend in de analyse van de voertuigkilometers als gevolg van vrachtverkeer ter hoogte van beschermde gebieden. Deze	Vergelijkbare analyse als voor licht- en geluidshinder.




	<p>bestaande multimodale knopen verder te bestendigen en het gebruik ervan waar mogelijk uit te breiden. Indirect kan deze strategie zorgen voor een vermindering van het ruimtebeslag dat nodig zou zijn indien er bijkomende infrastructuur moet aangelegd worden. Relevante maatregelen in dit verband zijn: Watergebonden bedrijventerreinen moeten maximaal ingezet worden om watergebonden bedrijvigheid te faciliteren. Dit zorgt rechtstreeks voor een vermindering van het ruimtebeslag. Daarnaast blijft het wegwerken van infrastructurele bottlenecks in het spoor- en binnenvaartnetwerk een belangrijk deel van de strategie uitmaken, hetgeen vergelijkbare positieve effecten kan hebben. .</p> <p>Het regionale vrachtroutenetwerk vormt de basis waarop lokale vrachtroutes - afgestemd over de gemeentegrenzen heen - kunnen aantakken. Om het gewenste gedrag te bekomen volstaat enkel het aanduiden van het netwerk niet: er wordt werk gemaakt van een aangepaste weginrichting. Daarnaast wordt bekeken hoe en waar bijkomend ingezet kan worden op vrachtsturende, -milderende en -werende maatregelen en stemmen het Limburgse voorstel af met de omliggende regio's en de kilometerheffing. Aanvullend aan het Europese en Vlaamse beleid rond vrachtwagenparkeren wordt er binnen de eigen regio ingezet op het sensibiliseren en responsabiliseren van bedrijven en wordt ook een regionaal beleid rond vrachtwagenparkeren uitgewerkt. Deze maatregelen hebben eerder neutrale effecten op vlak van habitatverlies en versnippering/ontsnippering.</p>	<p>analyse maakt duidelijk dat de maatregelen wel degelijk een sterk effect hebben op het verminderen van de vrachtkilometers. We kunnen bijgevolg concluderen dat de maatregelen positieve effecten genereren op vlak van licht- en geluidshinder. Maatregelen die het elektrificeren van vrachtwagens stimuleren hebben hierbij het grootste effect. Ook de maatregelen om meer vrachtverkeer over water te laten plaatsvinden zijn lovenswaardig positief te beoordelen.</p>	
--	--	---	--

<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Biodiversiteit</p>	<p>De verschillende acties hebben ofwel geen bijdrage of een beperkte bijdrage op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Zeer beperkt komen ook maatregelen met een contraproductieve bijdrage voor. Een opsplitsing per bijdrage:</p> <p>Geen bijdrage:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Onderzoek mogelijkheden uitbreiding gebruik multimodale knopen; 2. Aan terminals laadpunten voorzien voor elektrische vrachtwagen; 3. Samenwerking tussen multimodale terminals stimuleren om tot een volwaardig synchromodaal systeem te komen; 4. Blijvend inzetten op de rol als voorpost van de zeehavens; 5. Onderzoek naar de mogelijkheden van stads- of regionale distributie en last-mile beleving binnen VVR Limburg 6. Blijvend inzetten op innovatie in de binnenvaart <p>Beperkte bijdrage</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Watergebonden bedrijven maximaal vestigen op watergebonden bedrijventerreinen. In deze maatregel wordt immers ook voorzien dat op lange termijn niet-watergebonden bedrijvigheid op watergebonden locaties geherlokaliseerd kan worden. 8. Vertaling naar de praktijk van de studie combineerbaarheid watergebonden 	<p>Globaal kan gesproken worden van een matige bijdrage van het beleidsscenario aan de doelstellingen op vlak van biodiversiteit. De doorrekening van het aantal vrachtwagenkilometers doorheen beschermde gebieden toont dit in de praktijk ook aan.</p>	<p>Idem als licht- en geluidshinder: matige bijdrage.</p>
---	---	---	---

	<p>overslag en fietsers. Via deze weg kan ervoor gezorgd worden dat er geen bijkomend ruimtebeslag nodig is om ter hoogte van kaaimuren passerende fietsers op de jaagpaden te laten passeren</p> <p>Contraproductieve bijdrage</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Dossier Ijzeren Rijn op de Vlaamse en federale agenda blijven zetten 10. Spoorterminals binnen de regio toekomstbestendig maken door treinen tot 740m te faciliteren. Deze acties kunnen bijkomend ruimtebeslag in de hand werken 		
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Biodiversiteit</p>	 <p>Biodiversiteit</p>	 <p>Biodiversiteit</p>
<p>Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Logistiek</p>			

5.3.5.2 Pijler 2: Beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid

	Habitatverlies en ontsnippering/versnippering	Licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats
Effecten thematische visie Beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid	<p>Met betrekking tot het afstemmen van het mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid worden er enkel adviezen gegeven die als een stimulans zouden moeten dienen. Het zijn ook vooral andere overheden die deze maatregelen zouden moeten uitvoeren. Ze hebben quasi allen een link met het voeren van een doordacht locatie- en vergunningenbeleid. Het advies rond woonverdichting in kernen kan een direct positief effect hebben aangezien dit zorgt voor vermindering van het ruimtebeslag. Ook de maatregelen die voorgesteld worden op vlak van het behoud van open ruimte waarbij versnippering en verlinting tegengegaan wordt kan beperkt positieve effecten hebben. Wanneer er daarenboven onthard en ontsnipperd kan worden zouden de effecten zelfs significant positief kunnen zijn.</p> <p>Er zijn echter ook maatregelen die voorzien worden die een direct positief effect kunnen hebben op vlak van habitatcreatie en ontsnippering. Zo dienen kansen tot vergroening, ontharding en ontsnippering gegrepen te worden bij de aanleg en het onderhoud van (nieuwe) infrastructuur. Aangezien het binnen deze pijler enkel om adviezen gaat, kunnen we de effecten enkel als neutraal beschouwen.</p>	<p>Maatregelen waarbij vrachtgenererende bedrijven op, of minstens in de nabijheid, van de logistieke hubs kunnen gesitueerd worden hebben een positief effect op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats. Een doordacht locatie- en vergunningenbeleid uitvoeren in functie van verplaatsingsgenererende attractiepolen in de nabijheid van hoppinpunten en duurzaam bereikbare locaties met aandacht voor de last mileverplaatsingen heeft positieve effecten op vlak van vermindering van het wagenverkeer. Bijgevolg zijn er ook binnen dit subthema positieve effecten mogelijk, maar dient de globale beoordeling als neutraal beschouwd te worden. Het zijn immers allen maatregelen die door andere besturen en bestuursniveaus uitgevoerd dienen te worden.</p>	<p>Idem als voor licht- en geluidshinder.</p>
Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Biodiversiteit	<p>Gezien het aanbevelend karakter van de verschillende acties dient de bijdrage aan de beleidsdoelstellingen op vlak van habitatverlies en</p>	<p>Idem als voor habitatverlies en ontsnippering/versnippering</p>	<p>Idem aan de andere subthema's.</p>




	ontsnippering/versnippering als geen bijdrage beoordeeld te worden.		
Beoordeling en distance to target			
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid	De belangrijkste aanbeveling is dat al de adviezen die in de verschillende acties worden aangegeven in de praktijk gebracht dienen te brengen. Op deze wijze zou een matige tot sterke bijdrage aan de beleidsdoelstellingen in functie van biodiversiteit geleverd kunnen worden .		

5.3.5.3 *Pijler 3: Aanpak van gedragsverandering ‘samen bouwen aan de mind shift’*

	Habitatverlies en ontsnippering/versnippering	Licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats
Effecten thematische visie Sturen op gedragsverandering samen bouwen aan de mind shift’	Er worden in dit overzicht 39 acties voorzien die als flankerend beleid in functie van een gedragsverandering kunnen zorgen. Voor de details van deze acties verwijzen we naar de actietabel. Al de voorgestelde maatregelen hebben indirecte positieve effecten in de andere subthema’s. Op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering zijn er van deze acties geen effecten te verwachten.	Er zijn diverse acties die ofwel neutrale effecten dan wel positieve effecten hebben op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats. Een oplistijng per effect: Positieve effecten: 1. Verkeerseducatie waarbij kinderen al vroeg gestimuleerd worden om	Idem als voor licht- en geluidshinder

		<p>zelfstandig te voet, met fiets of step naar school te komen;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Verkeersveilige schoolomgevingen en routes voor zowel gemeente- als gewestwegen kan ervoor zorgen dat jongeren sneller geneigd zijn om te voet, met de fiets of step naar school te komen, waardoor het aantal wagenkilometers significant kan verminderen; 3. Een laagdrempelig aanbod aan kinderfietsen voorzien zorgt eveneens voor een stimulans voor meer fietsverkeer; 4. Stimuleren van de modal shift bij jongeren heeft om vergelijkbare redenen positieve effecten; 5. Stimuleren van telewerk zorgt voor een significante afname van woon-werkverkeer en heeft een sterk positief effect; 6. First- en last-mile oplossingen voor werknemers met een voldoende ruim en gediversifieerd aanbod aan fietsenstallingen maakt dat het gebruik van de fiets in combinatie met openbaar vervoer aantrekkelijker wordt; 7. Vergroening van het wagenpark zorgt indirect vooral voor een positief effect op vlak van geluidshinder; 8. Stimuleren van senioren kan eveneens betekenen dat zij meer gebruik gaan maken van de fiets of openbaar vervoer; 	
--	--	---	--

		<p>9. Fietsenstallingen in het centrum maakt de fiets aantrekkelijker voor verplaatsingen;</p> <p>10. Duurzame stadslogistiek voor handenvrij shoppen met bijv. E-cargobikes maakt dat de wagen minder gebruikt zal worden voor recreatieve doeleinden;</p> <p>11. De fiets stimuleren heeft rechtstreekse positieve effecten;</p> <p>12. De fiets een onderdeel maken van het parkeerbeleid werkt eveneens indirect stimulerend voor meer fietsverplaatsingen;</p> <p>13. Het veralgemenen van de fietsvergoeding zal ongetwijfeld een belangrijke stimulans vormen voor woon-werkverkeer met behulp van de fiets;</p> <p>De overige 26 acties hebben allen een neutraal effect op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats.</p>	
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Biodiversiteit</p>	<p>De verschillende voorgestelde maatregelen hebben geen bijdrage op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering.</p>	<p>Het groot aandeel stimulerende maatregelen die een direct dan wel indirect positief effect hebben maakt dat de globale bijdrage van de thematische visie als een beperkte bijdrage beoordeeld kan worden. De meeste van deze maatregelen hebben als doel om advies te verlenen of een bepaalde studie te suggereren. Mochten deze adviezen geïmplementeerd worden en deze studies positieve uitkomsten bieden op vlak van een wijziging van de mindset op vlak van mobiliteit, zou de bijdrage zelfs als matig te beoordelen zijn.</p>	<p>Idem als voor licht- en geluidshinder</p>

<p>Beoordeling en distance to target</p>			
<p>Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Sturen op gedragsverandering ‘samen bouwen aan de mind shift’</p>	<p>Het daadwerkelijk invoeren van een slimme kilometerheffing zou een groot positief effect kunnen hebben op het thema biodiversiteit. Vergelijkbare effecten (als met invoering km-heffing) kunnen er te verwachten zijn indien een regionale parkeerstrategie geïmplementeerd wordt en bij de veralgemening van het mobiliteitsbudget, zodat dit fiscaal aantrekkelijker gemaakt kan worden voor bedrijven.</p>		

5.3.6 Effectgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario

5.3.6.1 Ecotoopinname

De effectgerichte beoordeling voor indicator ecotoopinname is gebaseerd op de netwerken van het referentie- en beleidsscenario in het verkeersmodel. Wegsegmenten en fiets- en OV-verbindingen die in het beleidsscenario zitten maar niet het referentiescenario, worden beschouwd als nieuwe verbindingen die deel uitmaken van het actieprogramma van het RMP.

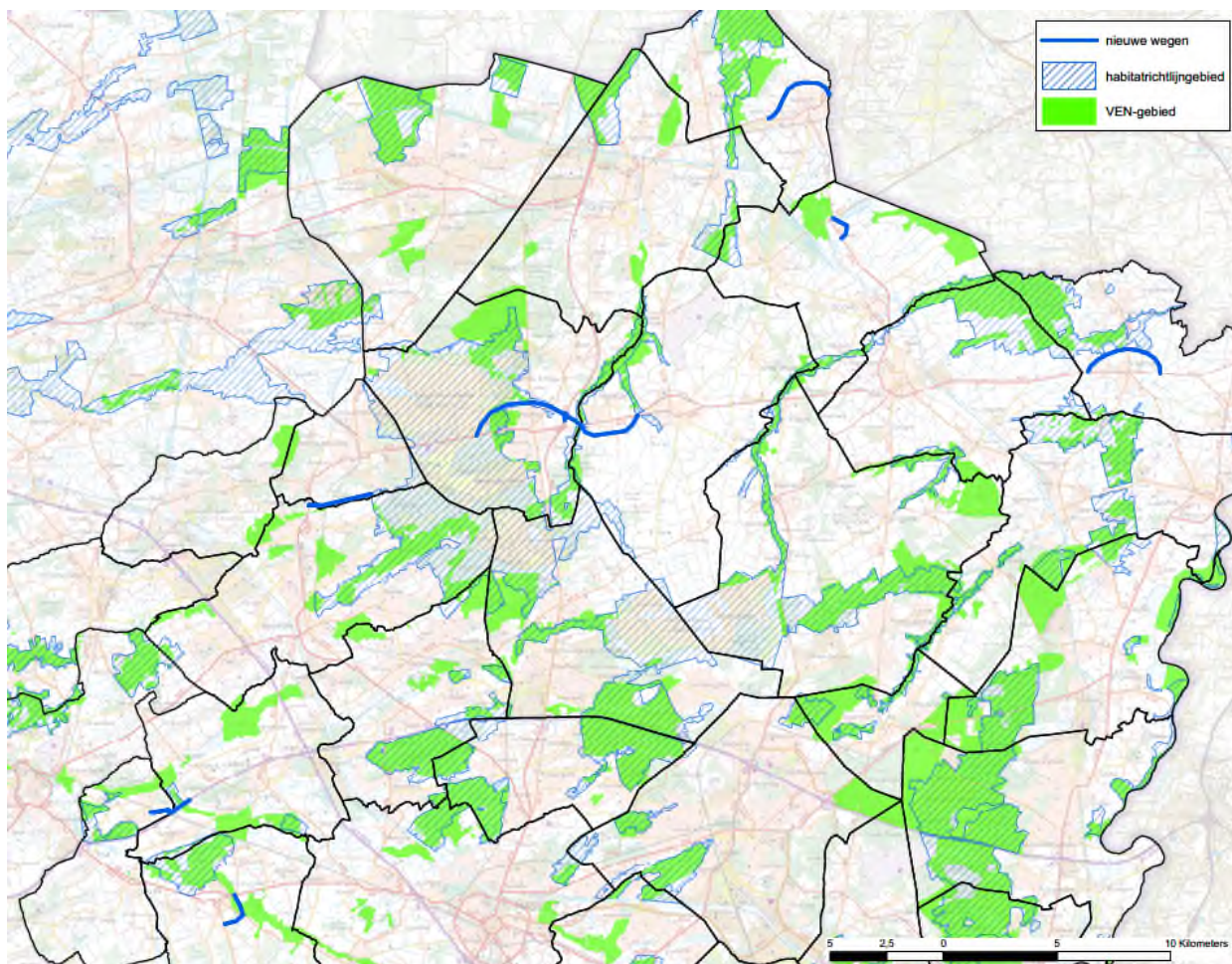
Merk daarbij op dat deze nieuwe weg- en fietsverbindingen (er zitten geen nieuwe aparte OV-tracés in het model) louter indicatief (“topologisch”) werden ingetekend in het verkeersmodel. Het gaat dus zeker niet om concrete tracés, maar uiteraard is de “bandbreedte” waarbinnen deze verbindingen in de praktijk kunnen gerealiseerd worden ook niet eindeloos groot is. Er zijn immers diverse dwangpunten (begin- en eindpunt, locatie van mogelijke kruisingen met (andere) wegen,...) die de tracékeuze beperken. Er werd een indicatief tracé doorgerekend om de effecten van de maatregel te kunnen duiden. Merk ook op dat de zgn. “leefbaarheids gordels” in het verkeersmodel zijn doorgerekend onder de vorm van fysieke omleidingswegen of bypasses om hun effecten te kunnen inschatten.

Volgende leefbaarheids gordels en/of omleidingswegen, waarvan het tracé nog niet gekend is, worden voorzien in het RMP Limburg (van noord naar zuid en van west naar oost):

- Hamont (Hamont-Achel)
- Lozen (Bocholt)
- Kinrooi
- Hechtel (Hechtel-Eksel) en Wijchmaal (Peer)
- Leopoldsburg, Heppen (Leopoldsburg) en Korspel (Beringen)
- Linkhout (Lummen) en Zelem (Halen)
- Herk-de-Stad

In onderstaande figuren worden de indicatieve tracés van deze nieuwe verbindingen weergegeven t.o.v. habitatrichtlijngebied en VEN-gebied³¹. Daarbij zijn de omleidingsweg van Hamont en de leefbaarheids gordel van Lozen de enige die *niet* interfereren met een habitatrichtlijn- en/of VEN-gebied.

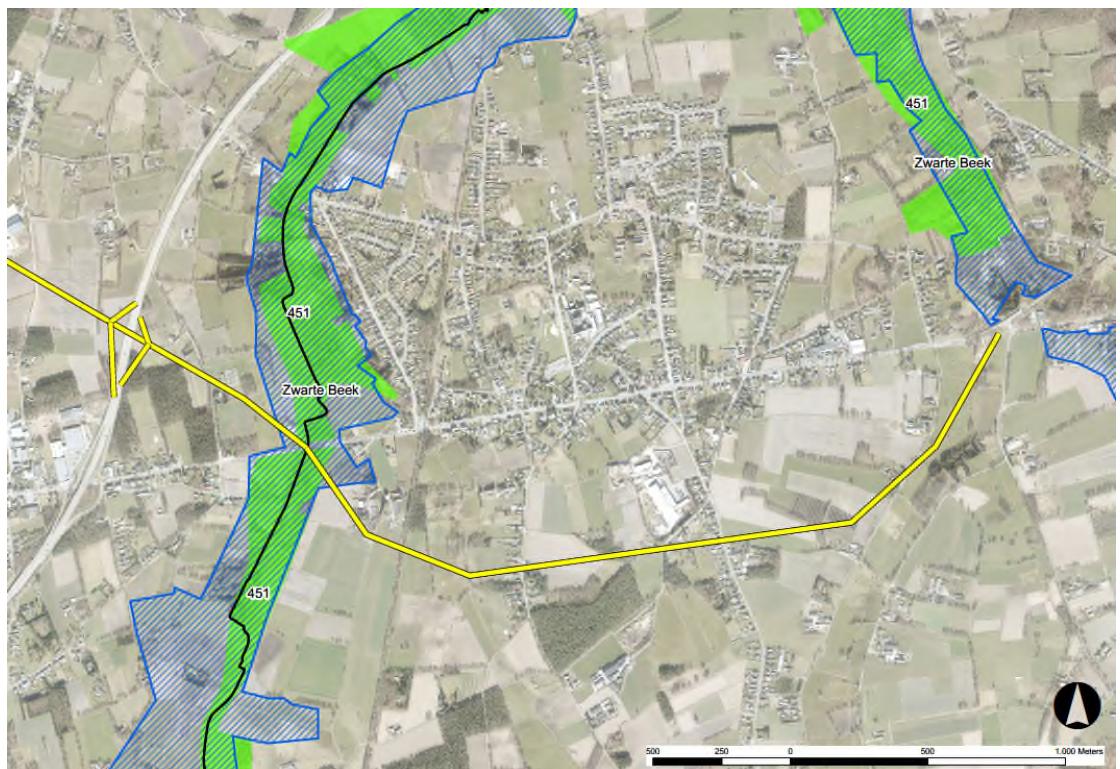
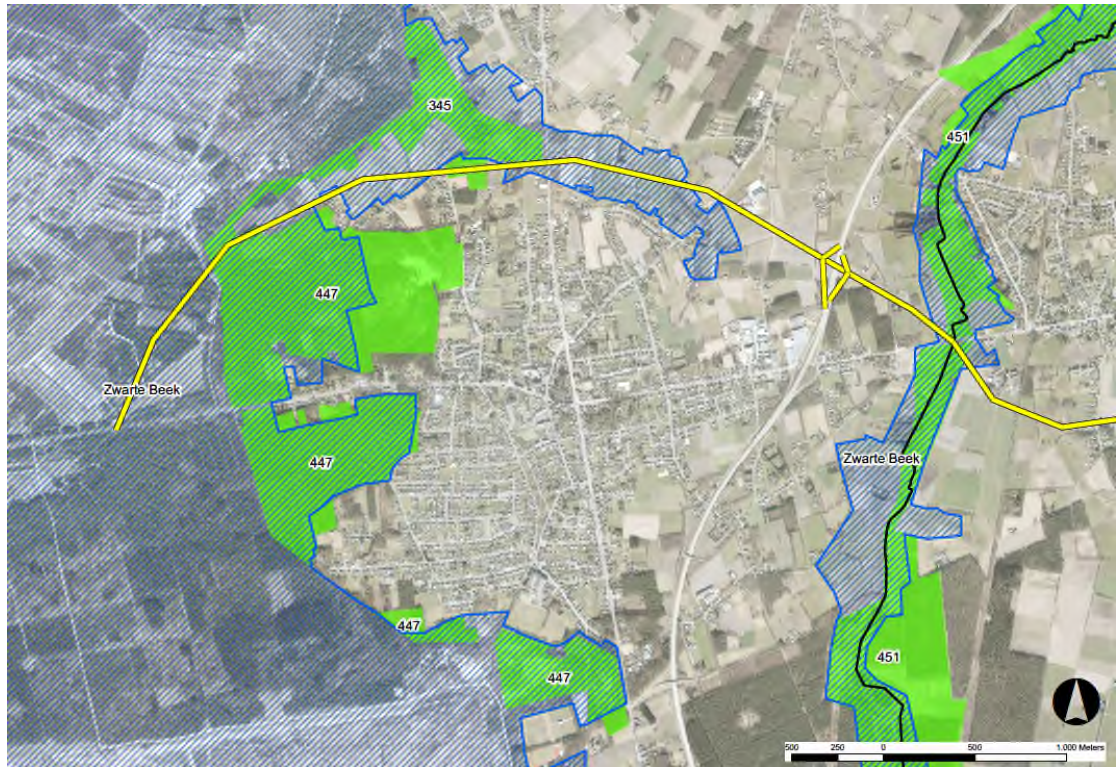
³¹ Omdat de meeste vogelrichtlijngebied “niet integraal” zijn, wordt de eventuele ligging van een nieuwe weg binnen de contour van een vogelrichtlijngebied niet noodzakelijk problematisch geacht.



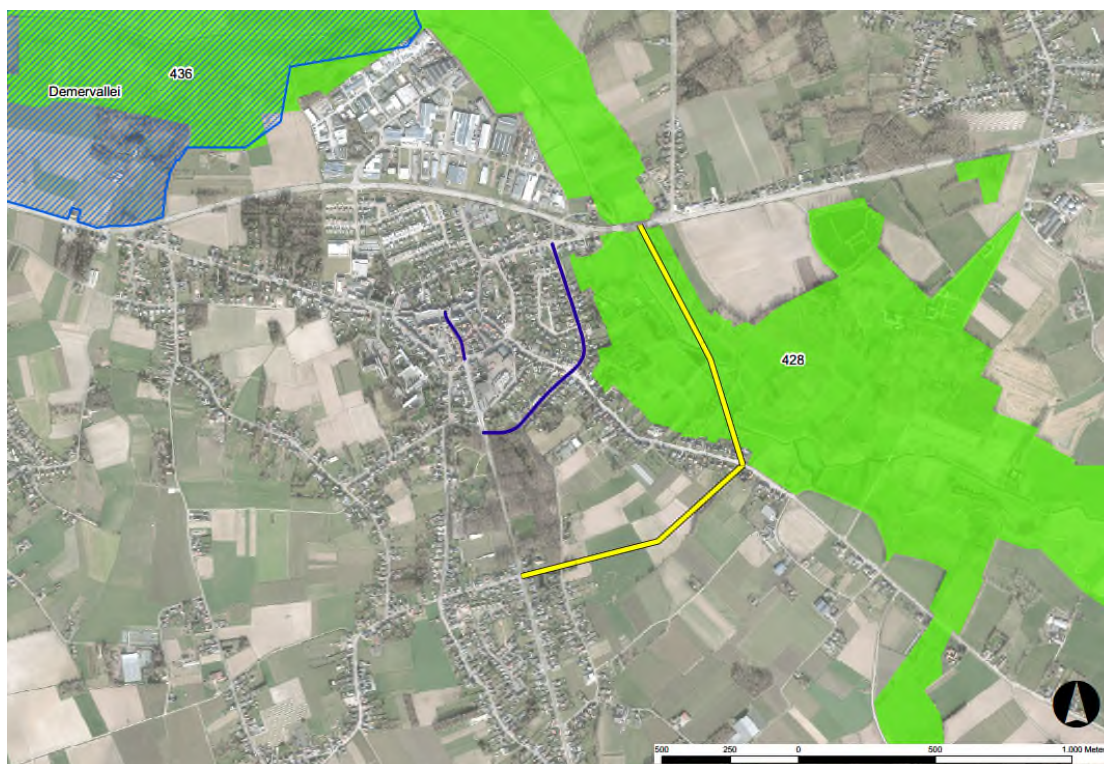
Figuur 5-39: Ligging nieuwe wegen t.o.v. habitatrichtlijn- en VEN-gebied

De **leefbaarheids gordel van Hechtel en Wijchmaal** doorsnijdt habitatrichtlijngebied “Zwarte Beek” en VEN-gebieden 345, 447 en 451. Aangezien de dorpskern van Hechtel en de beschermde natuurgebieden aan elkaar grenzen, is het niet mogelijk om een omleidingstracé rond Hechtel te vinden, noch aan de noordzijde noch aan de zuidzijde van de dorpskern, dat NIET door VEN- of HRL-gebied gaat zonder talrijke woningen te onteigenen. De leefbaarheids gordel van Wijchmaal doorsnijdt slechts over een korte afstand VEN- of HRL-gebied en lijkt aldus minder problematisch te zijn (ecotoopname zou zelfs volledig kunnen vermeden worden door de bestaande N73 t.h.v. het natuurgebied te “recuperen” in het omleidingswegtracé).

De **leefbaarheids gordel van Herk-de-Stad** loopt door VEN-gebied 428 (vallei van de Herk). Omdat het VEN-gebied onmiddellijk aan de bebouwde kom van Herk-de-Stad grenst is het niet mogelijk om een omleidingsweg te realiseren aan de ZO zijde van de dorpskern die het natuurgebied niet doorsnijdt. Volgens het verkeersmodel zou deze omleidingsweg ca. 3000 pae/etmaal per richting verwerken, een vrij laag, op zich niet problematisch volume dat volledig overgenomen wordt van de bestaande “kleine ring” (blauw). De noodzaak van deze nieuwe omleidingsweg moet derhalve goed overwogen worden.



Figuur 5-40: Ligging leefbaarheids gordel Hechtel en Wijchmaal t.o.v. habitatrichtlijn- en VEN-gebied

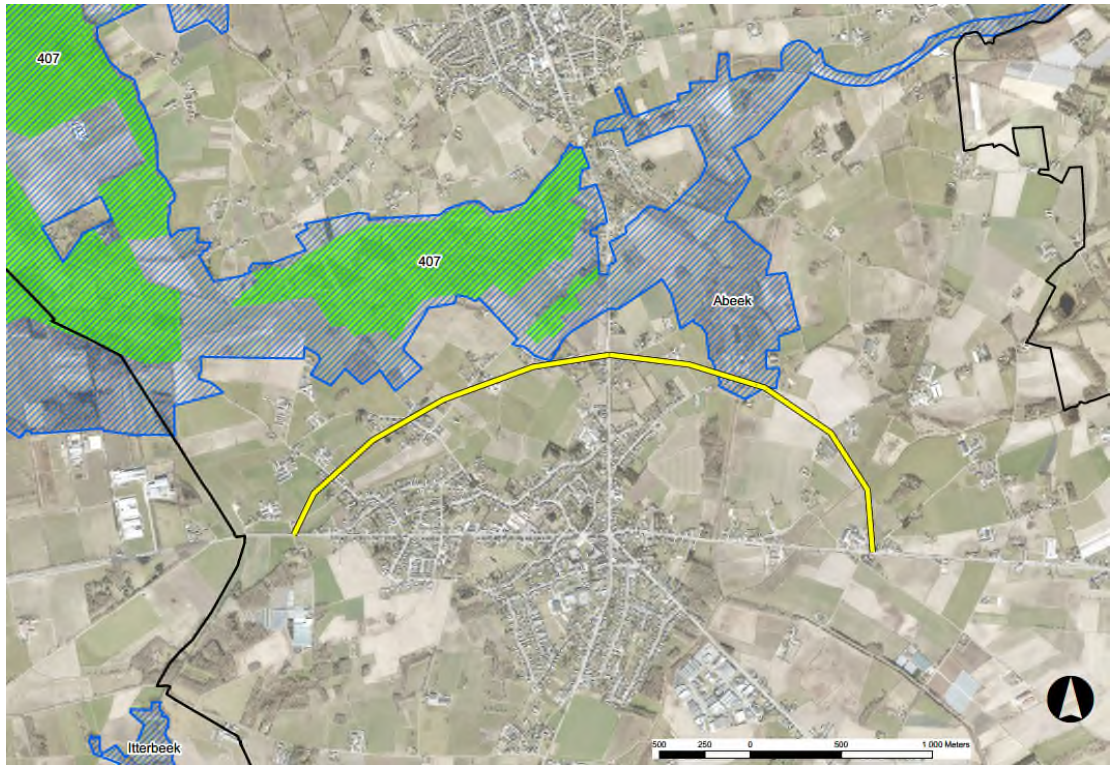


Figuur 5-41: Ligging omleidingsweg Herk-de-Stad t.o.v. habitatrictlijn- en VEN-gebied (blauw = gedowngrade wegen)

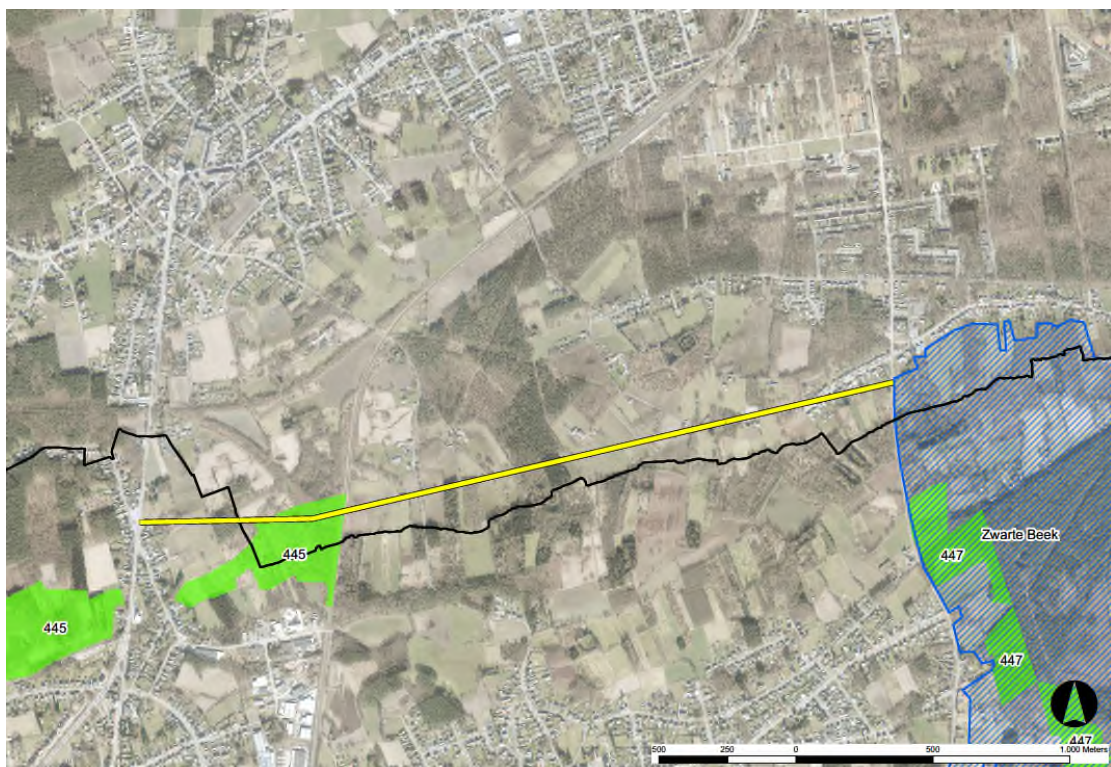
De **leefbaarheids gordel van Kinrooi** doorsnijdt over een korte afstand het habitatrictlijngebied “Abeek”. Gezien de beschikbare ruimte moet het in principe perfect mogelijk zijn om het wegtracé buiten het SBZ te houden door het lichtjes zuidwaarts op te schuiven.

De **leefbaarheids gordel tussen Leopoldsburg, Heppen en Korspel** doorsnijdt over een relatief beperkt afstand VEN-gebied 445 “Genemeer-Grote Beek”. Ook hier zou inname van beschermd natuurgebied eenvoudig moeten kunnen vermeden worden door het tracé noordwaarts op te schuiven.

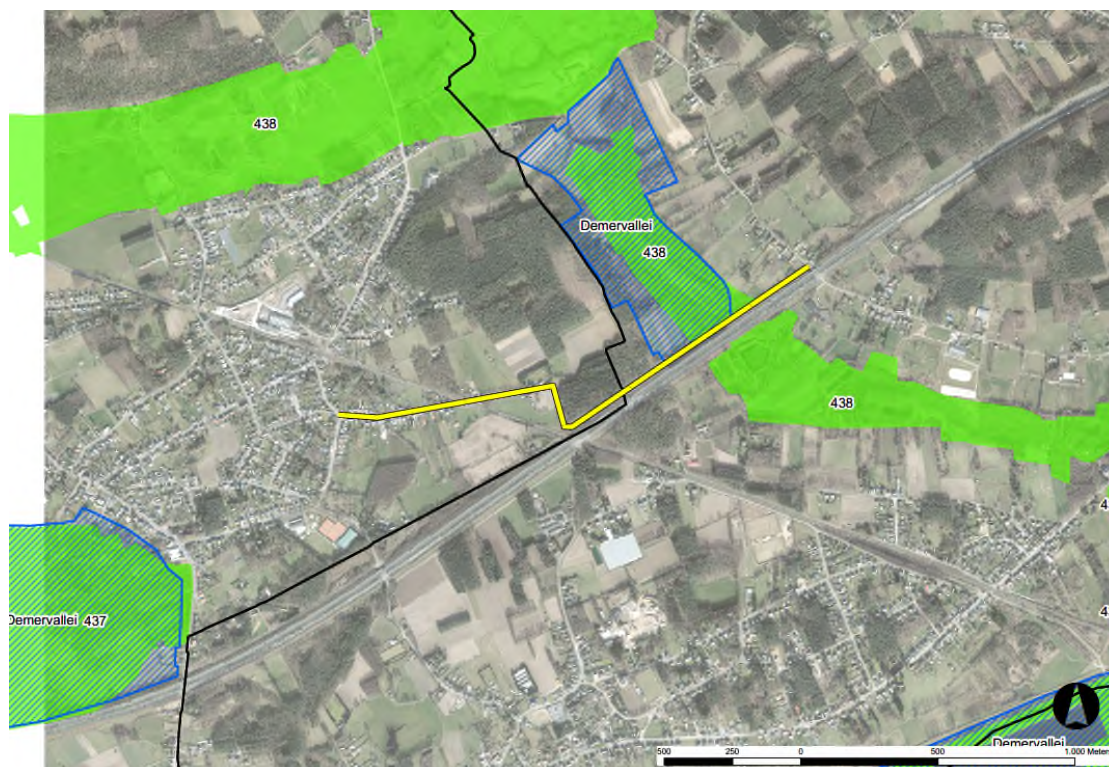
De **omleidingsweg van Zelem en Linkhout** langs de E314 grenst aan HRL “Demervallei” en VEN-gebied 438. Het lijkt te gaan om het “upgraden” van een bestaande lokale weg, die ruimtelijk ingepast kan worden tussen de natuurgebieden en de berm van de autoweg. In dat geval zijn geen significante effecten op SBZ of VEN te verwachten.



Figuur 5-42: Ligging leefbaarheidsgordel Kinrooi t.o.v. habitatrichtlijn- en VEN-gebied



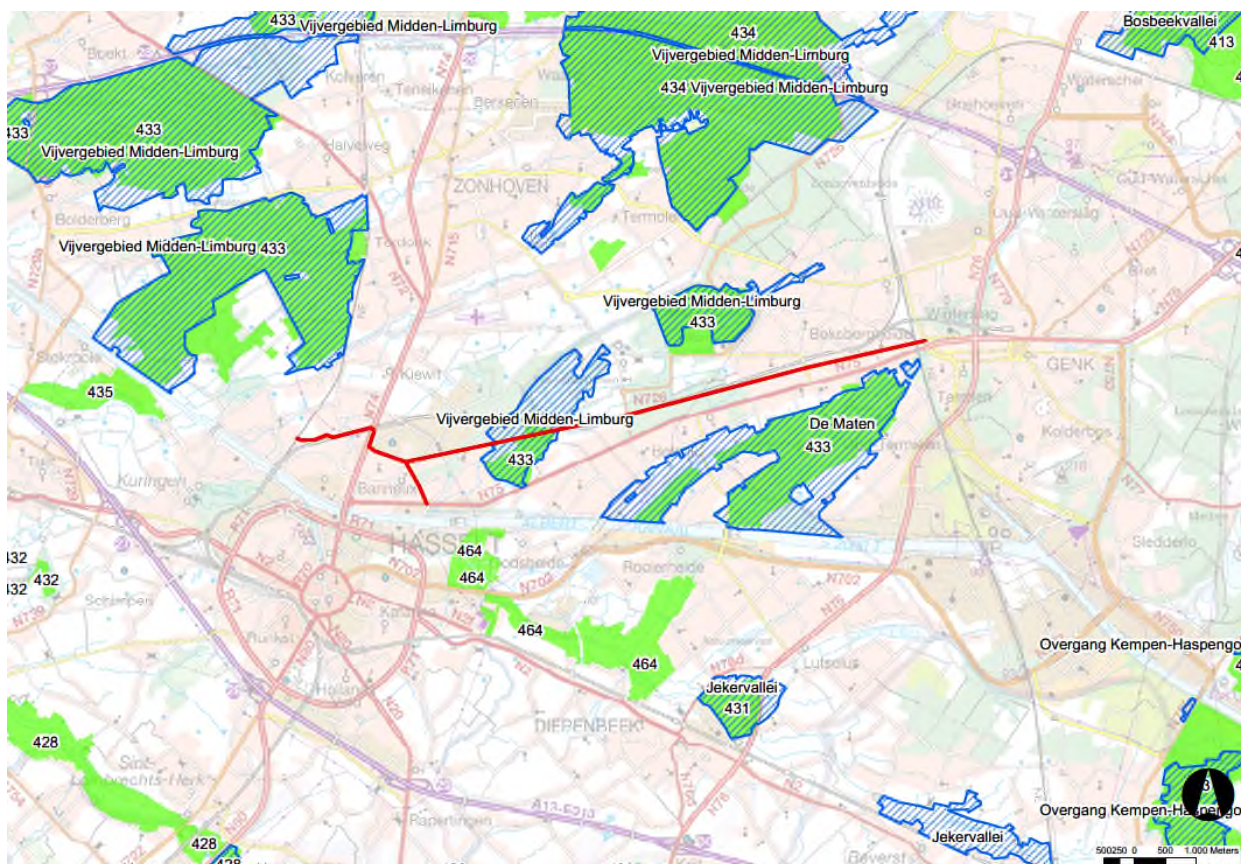
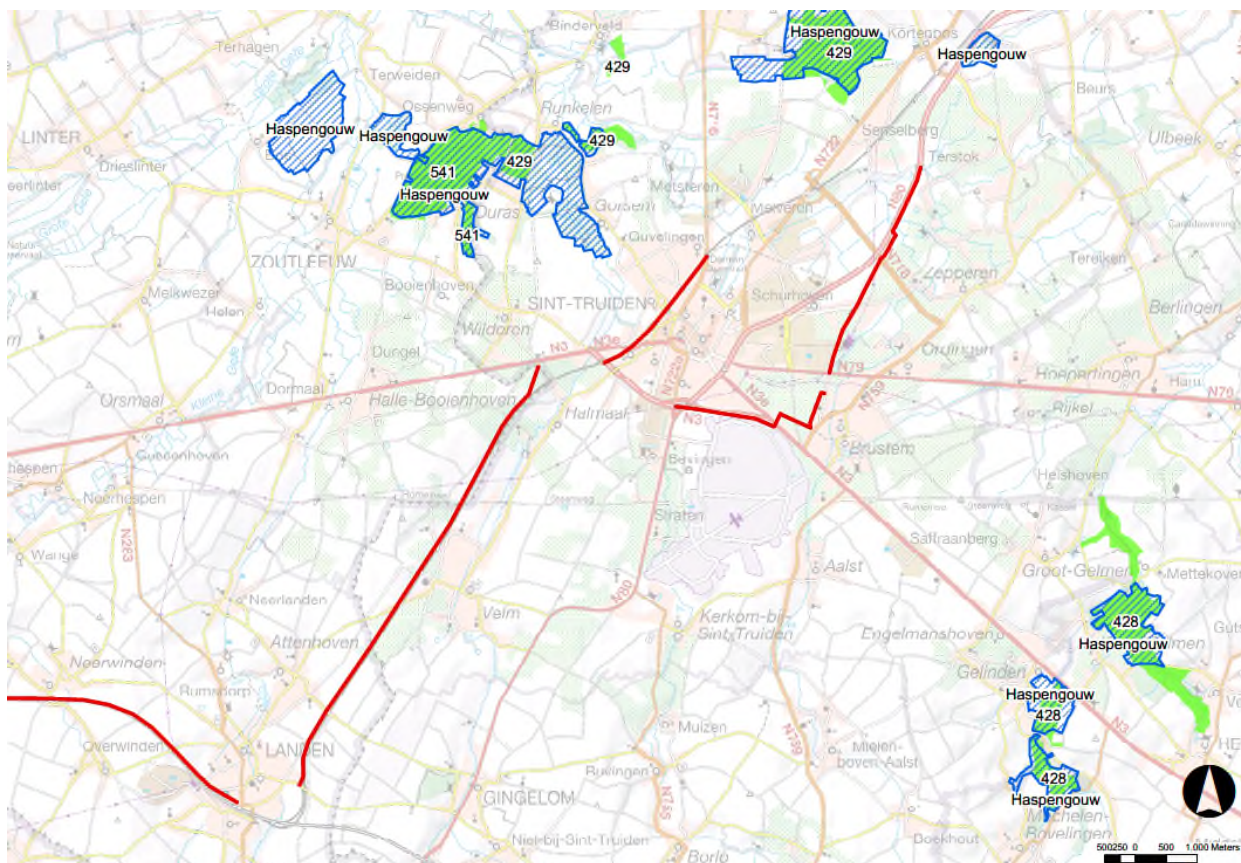
Figuur 5-43: Ligging leefbaarheidsgordel Leopoldsburg, Heppen en Korspel t.o.v. habitatrichtlijn- en VEN-gebied

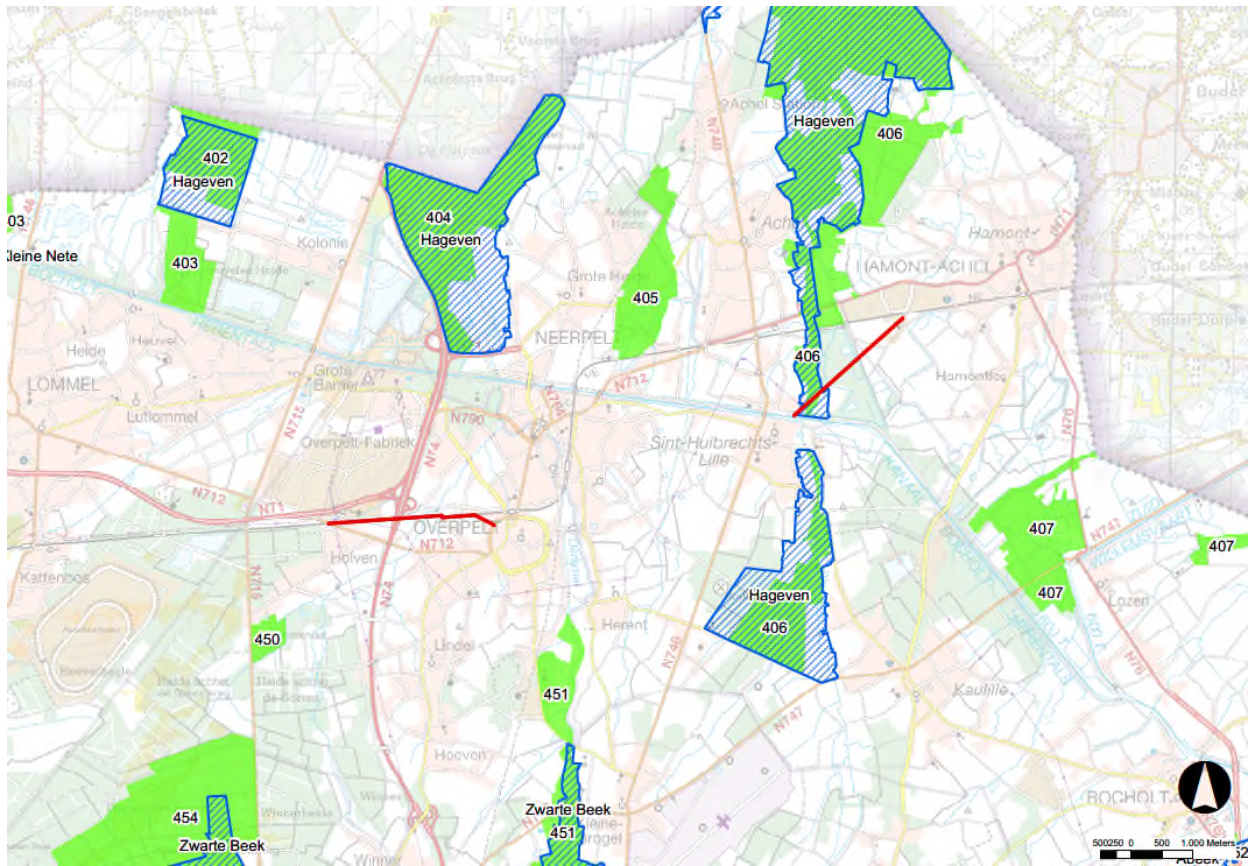


Figuur 5-44: Ligging omleidingsweg Linkhout t.o.v. habitatrictlijn- en VEN-gebied

Onderstaande figuren geven de indicatieve tracés weer van de nieuwe **fietsverbindingen** met habitat- en VEN-gebieden:

- Bij de fietsverbindingen in Sint-Truiden en Pelt is er geen interferentie met SBZ of VEN.
- De fietsroute tussen Hasselt en Genk doorsnijdt habitatrictlijngebied “Vijvergebied Midden-Limburg” en VEN-gebied 433 (en ook vogelrichtlijngebied). In het verkeersmodel werd deze route indicatief als een rechte lijn ingetekend, maar logischerwijs wordt deze fietsverbinding gebundeld met de bestaande spoorlijn Hasselt-Genk, waardoor de inname van waardevolle natuur zo klein mogelijk kan gehouden worden.
- De fietsverbinding in Hamont, zoals ingetekend in het verkeersmodel, doorsnijdt HRL-gebied “Hageven” en VEN-gebied 406. Echter, door gebruik te maken van het jaagpad van het kanaal Bocholt-Herentals en een tracé ten oosten van de natuurgebieden, kan impact op SBZ of VEN normaliter volledig vermeden worden.





Figuur 5-45: Ligging nieuwe fietsverbindingen t.o.v. habitatrichtlijn- en VEN-gebied

5.3.6.2 Impact op stikstofdepositie en geluidsverstering o.b.v. wijziging voertuigkilometers

Naast de directe impact van nieuwe weg- of fietsinfrastructuur is vooral de indirecte impact van belang van de wijziging in verkeersstromen t.h.v. SBZ- of VEN-gebied, dit zowel t.a.v. stikstofdepositie als geluidsverstering van fauna. Deze impact wordt ingeschat op basis van de wijziging in voertuigkm binnen en nabij (binnen een buffer van 500m) de natuurgebieden binnen het plangebied (tabel), en waar relevant ook o.b.v. de wijzigingen in verkeersintensiteit op individuele wegen (kaart).

5.3.6.2.1 Impact op Habitatrictlijngebieden

Er zijn 18 habitatrictlijngebied die gelegen zijn in Limburg of eraan grenzen en potentieel beïnvloed worden door de gewijzigde verkeersstromen t.g.v. het RMP. Onderstaand tabel geeft een overzicht van de wijzigingen in pae-km binnen de SBZ zelf en in de 500m-buffer rond (de deelgebieden van) elk gebied. Globaal is er een beperkte verkeersafname, zowel binnen SBZ (-3,8%) als binnen de 500m-buffer (-1,2%), wat de totale afname op -1,3% (de HRL-gebieden zelf vertegenwoordigen overigens maar 6% van het totaal aantal pae-km binnen de 500m-contouren). Er zijn aanzienlijke verschillen tussen de HRL-gebieden: van -17,5% in “De Maten” tot +2,7% in “Vijvergebied Midden-Limburg”. Hierna wordt elk HRL-gebied individueel (beknopt) besproken.

Tabel 5-7: Overzicht wijziging pae-kilometers in habitatrictlijngebied + 500m-buffer errond

gebiedsnr	(pae-km/etmaal) habitatrictlijngebied	HRL				buffer				HRL + buffer			
		ref	BS	verschil	%	ref	BS	verschil	%	ref	BS	verschil	%
BE2200028	De Maten	7160	6596	-564	-7,9	195456	160521	-34935	-17,9	202616	167117	-35499	-17,5
BE2200029	Zwarte Beek	106196	103608	-2588	-2,4	697500	710016	12516	1,8	803696	813624	9928	1,2
BE2200030	Mangelbeek	53510	54176	666	1,2	306316	292554	-13762	-4,5	359826	346730	-13096	-3,6
BE2200031	Vijvergebied Midden-Limburg	60762	56908	-3854	-6,3	1873307	1929316	56009	3,0	1934069	1986224	52155	2,7
BE2200032	Hageven	17130	15223	-1907	-11,1	180567	184861	4294	2,4	197697	200084	2387	1,2
BE2200033	Abeek	25630	23012	-2618	-10,2	228449	212503	-15946	-7,0	254079	235515	-18564	-7,3
BE2200034	Itterbeek	5289	6466	1177	22,3	136306	128267	-8039	-5,9	141595	134733	-6862	-4,8
BE2200035	Mechelse Heide	91765	84870	-6895	-7,5	634782	656557	21775	3,4	726547	741427	14880	2,0
BE2200036	Caestert	120	115	-5	-4,2	34010	29813	-4197	-12,3	34130	29928	-4202	-12,3
BE2200037	Maasvallei	2146	2081	-65	-3,0	183807	169146	-14661	-8,0	185953	171227	-14726	-7,9
BE2200038	Haspengouw	8056	7725	-331	-4,1	544707	515117	-29590	-5,4	552763	522842	-29921	-5,4
BE2200039	Voerstreek	3225	3018	-207	-6,4	70180	64160	-6020	-8,6	73405	67178	-6227	-8,5
BE2200041	Jekervallei	21736	25481	3745	17,2	490846	500282	9436	1,9	512582	525763	13181	2,6
BE2200042	Overgang Kempen-Haspengouw	3695	4149	454	12,3	271977	259581	-12396	-4,6	275672	263730	-11942	-4,3
BE2200043	Bosbeekvallei	3703	3671	-32	-0,9	219536	210103	-9433	-4,3	223239	213774	-9465	-4,2
BE2100026	Kleine Nete	36132	35634	-498	-1,4	549926	550740	814	0,1	586058	586374	316	0,1
BE2100040	Grote Nete	45303	42405	-2898	-6,4	766241	757426	-8815	-1,2	811544	799831	-11713	-1,4
BE2400014	Demervallei	46143	42264	-3879	-8,4	894243	851507	-42736	-4,8	940386	893771	-46615	-5,0
	totaal HRL	537701	517402	-20299	-3,8	8278156	8182470	-95686	-1,2	8815857	8699872	-115985	-1,3

In HRL-gebied BE2200033 “Abeek” neemt het aantal pae-km af met 7,3%, en dit ondanks het feit dat haar oostelijk uiteinde (beperkt) doorsneden wordt door het indicatief tracé van de leefbaarheids gordel van Kinrooi, een impact die normaliter volledig zou kunnen vermeden worden (zie § ecotoopinname).

BE2200033 Abeek	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	19313	2525	25630	182166	18500	228449	201479	21025	254079
BS	20302	1082	23012	183636	11538	212503	203938	12620	235515
verschil	989	-1443	-2618	1470	-6962	-15946	2459	-8405	-18564
								%	-7,3



Figuur 5-46: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Abeek

Gemeenten: Bree, Bocholt, Kinrooi, Oudsbergen, Peer

In **HRL-gebied BE2200043 "Bosbeekvallei"** neemt het aantal pae-km af met 4,2%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

BE2200043 Bosbeekvallei	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	3406	118	3703	188894	12262	219536	192300	12380	223239
BS	3444	92	3671	186595	9394	210103	190039	9486	213774
verschil	38	-26	-32	-2299	-2868	-9433	-2261	-2894	-9465
								%	-4,2

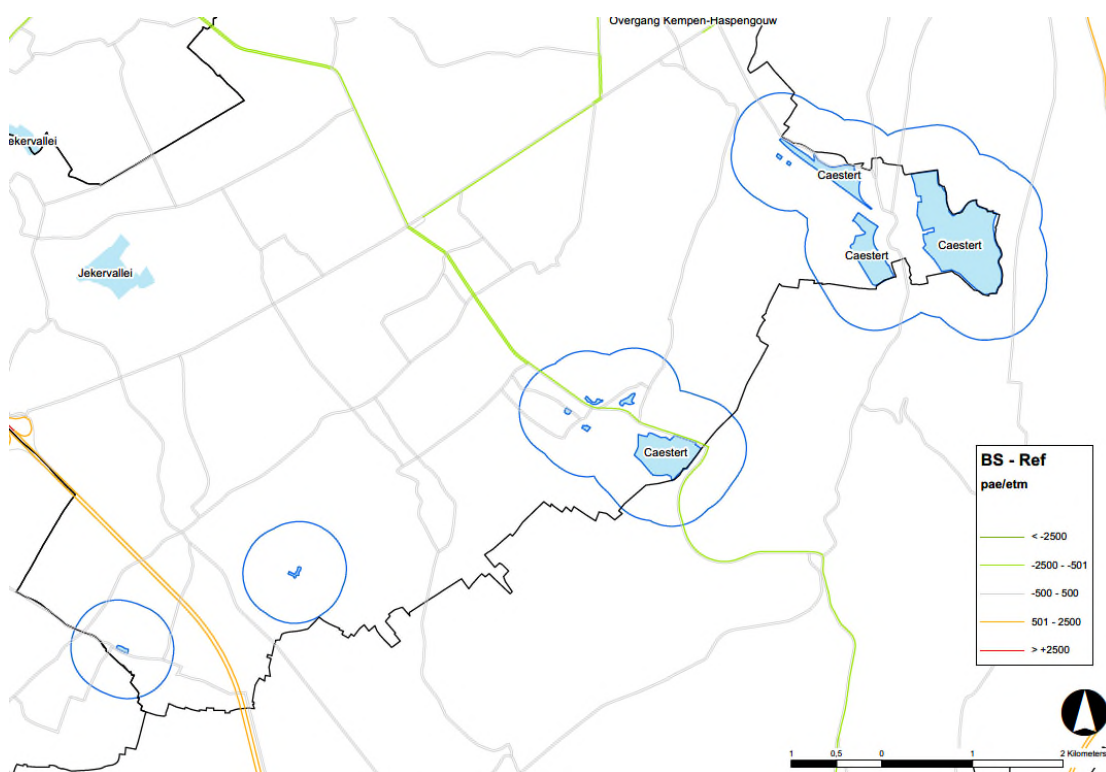


Figuur 5-47: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Bosbeekvallei

Gemeenten: As, Genk, Maaseik, Oudsbergen

In HRL-gebied BE2200036 “Caestert” neemt het aantal pae-km af met 12,3%, vooral dankzij de verkeersafname op de N671. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

BE2200036	HRL			buffer			HRL + buffer		
	Caestert	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km
Ref	118	0	120	29751	1697	34010	29869	1697	34130
BS	113	0	115	29010	316	29813	29123	316	29928
verschil	-5	0	-5	-741	-1381	-4197	-746	-1381	-4202
								%	-12,3

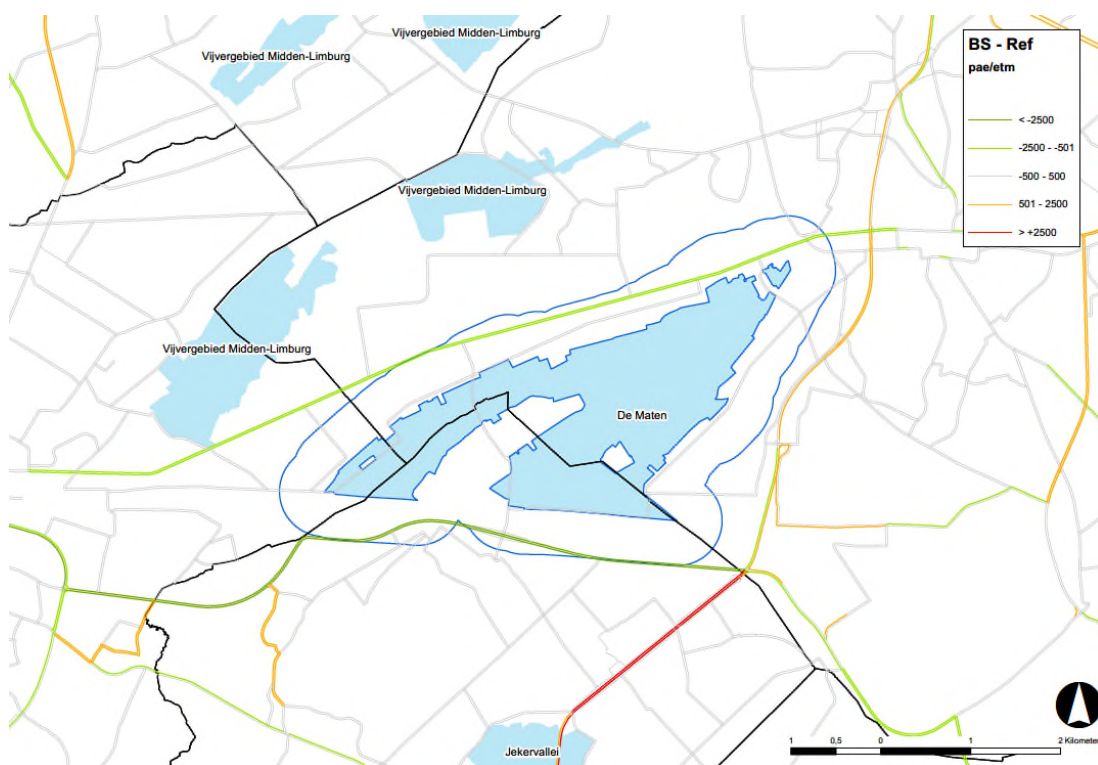


Figuur 5-48: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Caestert

Gemeenten: Riemst

In HRL-gebied BE2200028 “De Maten” neemt het aantal pae-km af met 17,5%, dankzij de verkeersafname op zowel de N75 ten noorden als op de N702 ten zuiden van het natuurgebied. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

BE2200028	HRL			buffer			HRL + buffer		
	De Maten	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km
Ref	6365	316	7160	149209	18488	195456	155574	18804	202616
BS	6118	190	6596	156131	1746	160521	162249	1936	167117
verschil	-247	-126	-564	6922	-16742	-34935	6675	-16868	-35499
								%	-17,5

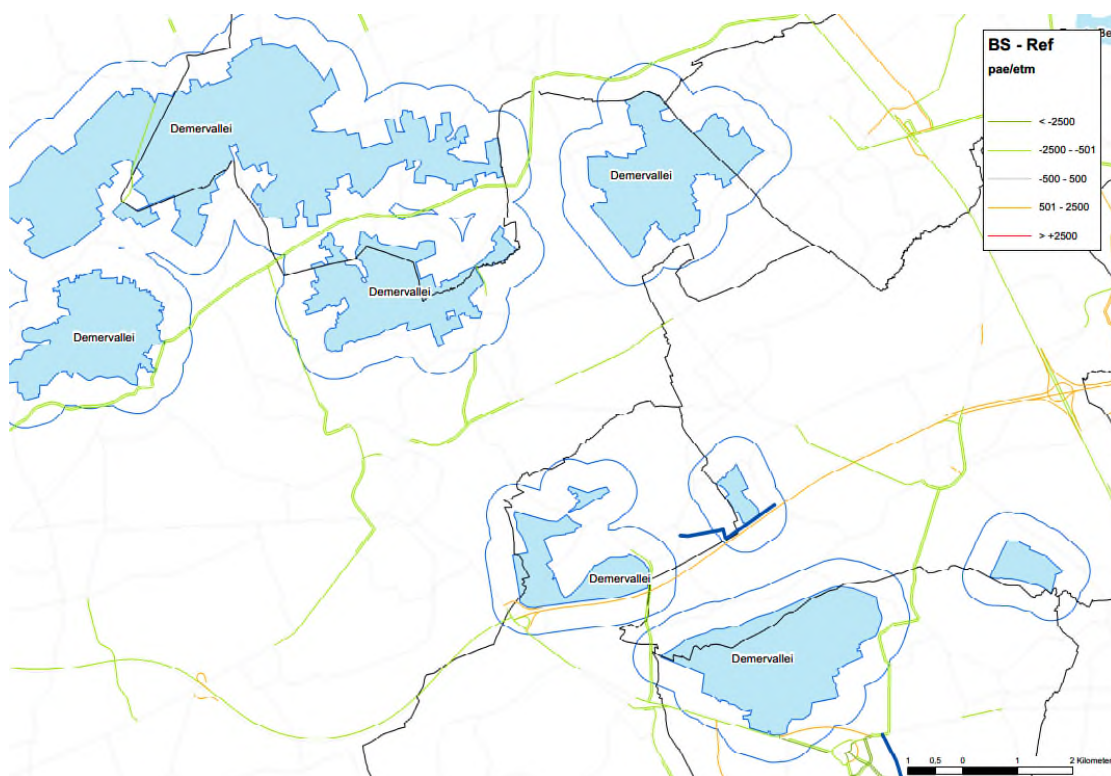


Figuur 5-49: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL De Maten

Gemeenten: Diepenbeek, Genk, Hasselt

In HRL-gebied BE2400014 “Demervallei” (deels in Vlaams-Brabant gelegen) neemt het aantal pae-km af met 5,0%. Op vrijwel alle wegen die door de 500m-buffer lopen, neemt het verkeer af, maar er is wel een verkeerstoename op de E314, die aan twee van de deelgebieden grenst, evenals het verkeer op de nieuwe omleidingsweg vanuit Zelem langs de E314 (>> zie ook § ecotoopinname en § depositie t.g.v. autowegen).

BE2400014 Demervallei	HRL			buffer			HRL + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	40273	2347	46143	678722	86194	894243	718995	88541	940386	
BS	40460	724	42264	665056	74576	851507	705516	75300	893771	
verschil	187	-1623	-3879	-13666	-11618	-42736	-13479	-13241	-46615	
										-5,0



Figuur 5-50: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Demervallei

Gemeenten: Beringen, Halen, Herk-de-Stad, Lummen, Tessenderlo (Diest, Laakdal, Scherpenheuvel-Zichem)

In HRL-gebied BE2100040 “Grote Nete” (dat grotendeels op Antwerps grondgebied gelegen is) neemt het aantal pae-km beperkt af met 1,4%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

BE2100040	HRL			buffer			HRL + buffer		
	Grote Nete	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km
Ref	38532	2709	45303	579586	74647	766241	618118	77356	811544
BS	40381	803	42405	584811	69022	757426	625192	69825	799831
verschil	1849	-1906	-2898	5225	-5625	-8815	7074	-7531	-11713
								%	-1,4

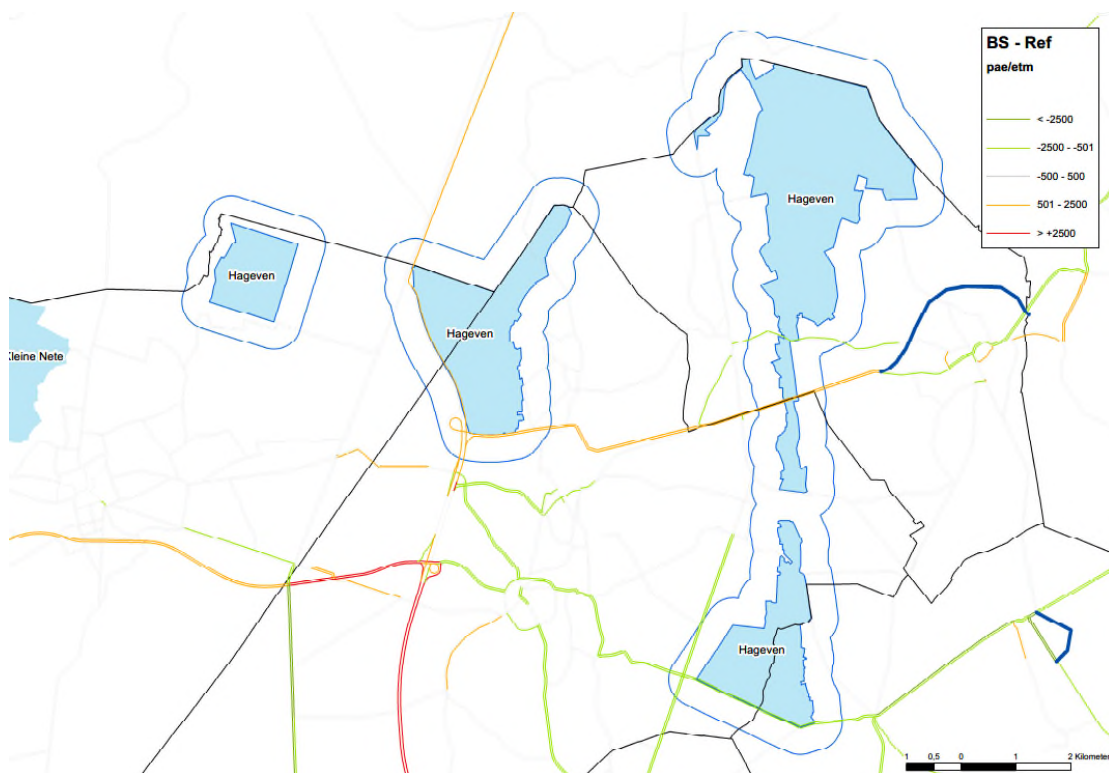


Figuur 5-51: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Grote Nete

Gemeenten: Ham, Lommel (Balen)

In HRL-gebied BE2200032 “Hageven” neemt het aantal pae-km beperkt toe met 1,2%, dit als gevolg van de verkeerstoename op de N71 en de N74, die enkele deelgebieden van het SBZ doorsnijden of begrenzen. Op de andere wegen binnen de 500m-buffer is er een verkeersafname. Voor de impact van de N74 verwijzen we ook naar §1.3.2.2.4.

BE2200032 Hageven	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	12798	1731	17130	133239	18931	180567	146037	20662	197697
BS	12109	1246	15223	128690	22465	184861	140799	23711	200084
verschil	-689	-485	-1907	-4549	3534	4294	-5238	3049	2387
								%	1,2

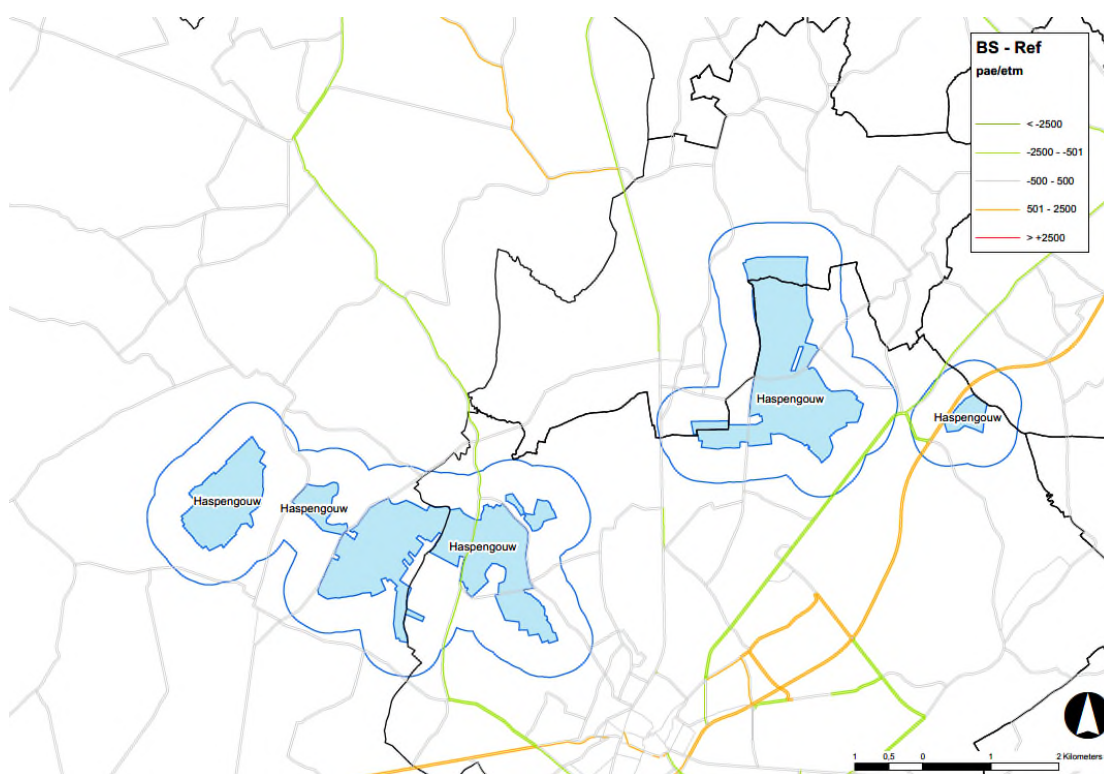


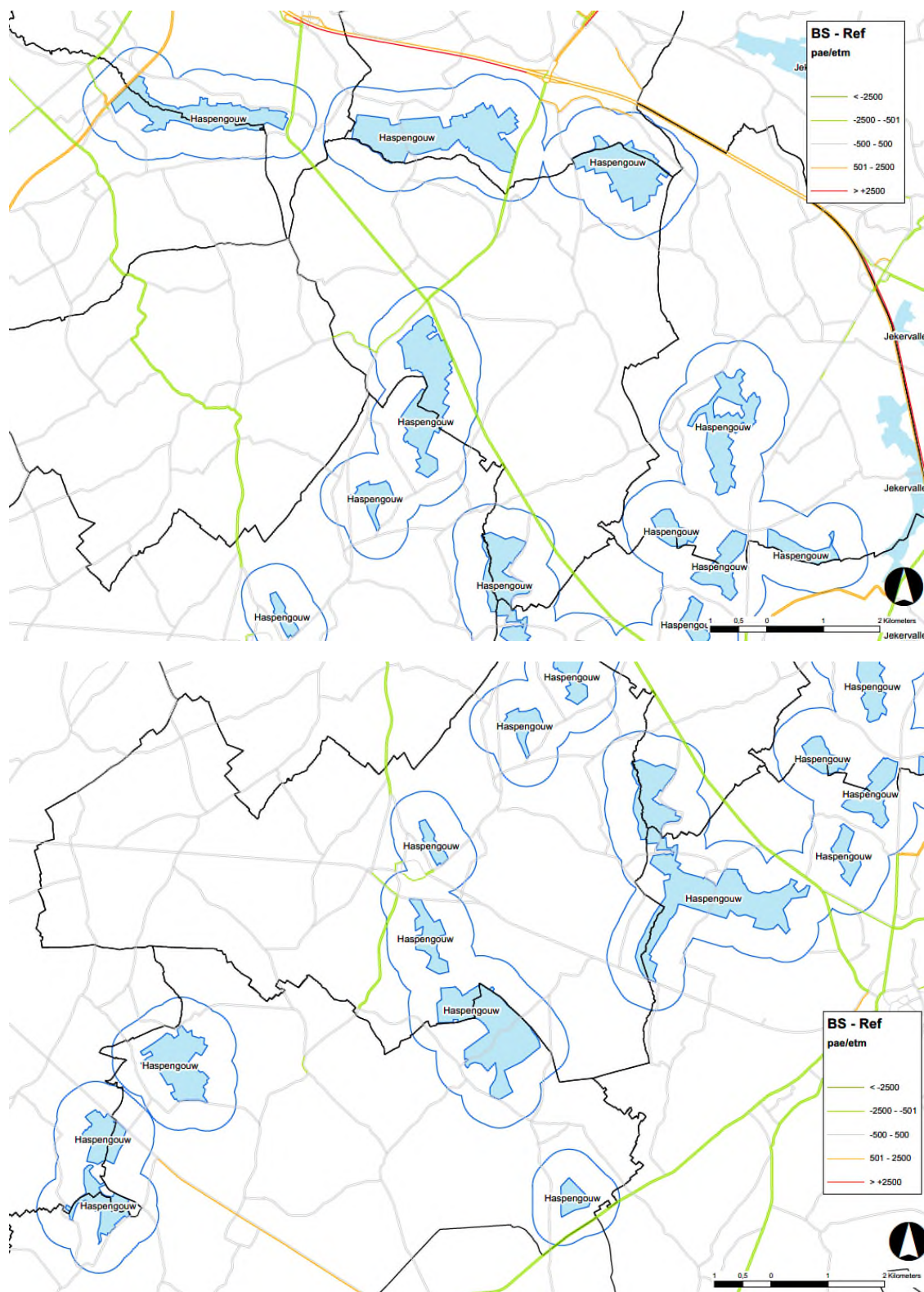
Figuur 5-52: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Hageven

Gemeenten: Bocholt, Hamont-Achel, Lommel, Pelt

In HRL-gebied BE2200038 “Haspengouw” (dat uit talrijke deelgebieden bestaat) neemt het aantal pae-km globaal af met 5,4%, en deze afname geldt voor bijna alle wegen binnen de 500m-buffer. Enkel op de N80, die grenst aan twee van de deelgebieden, is er een beperkte verkeerstoename.

BE2200038 Haspengouw	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	7125	373	8056	454021	36276	544707	461146	36649	552763
BS	7380	136	7725	439854	30092	515117	447234	30228	522842
verschil	255	-237	-331	-14167	-6184	-29590	-13912	-6421	-29921
								%	-5,4



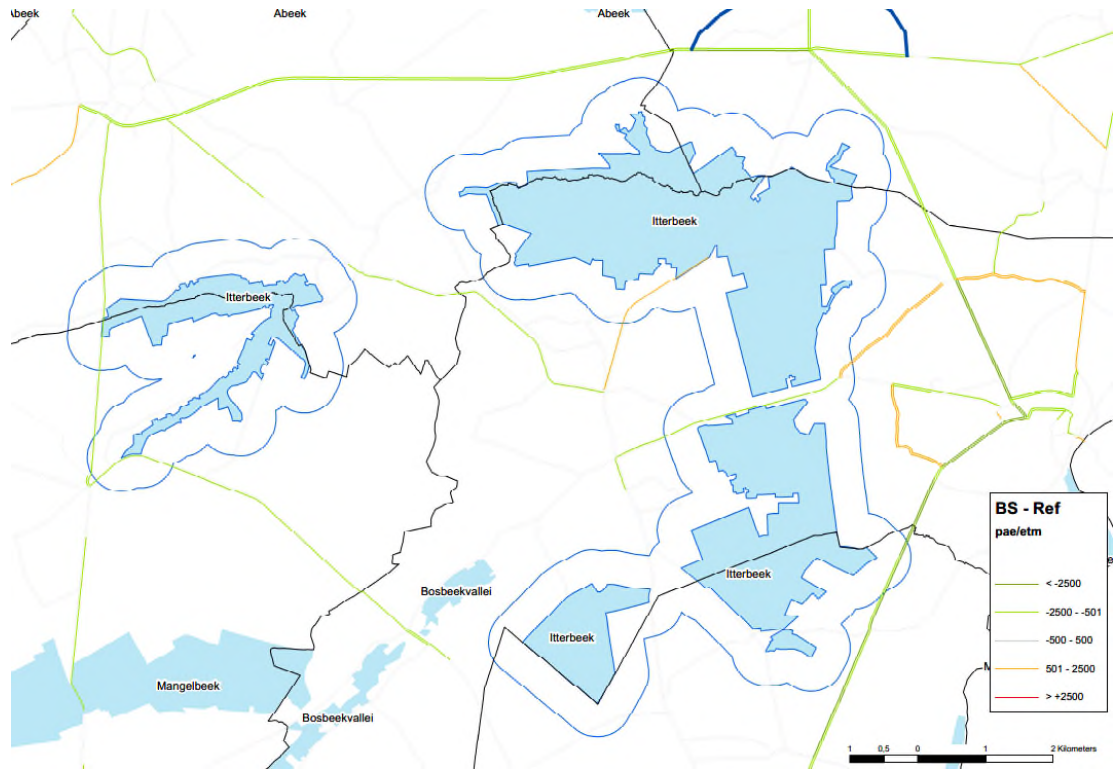


Figuur 5-53: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Haspengouw

Gemeenten: Alken, Borgloon, Diepenbeek, Hasselt, Heers, Hoeselt, Kortesseem, Nieuwerkerken, Sint-Truiden, Tongeren (Zoutleeuw)

In HRL-gebied BE2200034 "Itterbeek" neemt het aantal pae-km af met 4,8%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

BE2200034	HRL			buffer			HRL + buffer		
	Itterbeek	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km
Ref	4856	172	5289	115216	8437	136306	120072	8609	141595
BS	5426	417	6466	120709	3021	128267	126135	3438	134733
verschil	570	245	1177	5493	-5416	-8039	6063	-5171	-6862
								%	-4,8



Figuur 5-54: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Itterbeek

Gemeenten: Bree, Dilsen-Stokkem, Kinrooi, Maaseik, Oudsbergen

In **HRL-gebied BE2200041 "Jekervallei"** neemt het aantal pae-km beperkt toe met 2,6%. Dit is vooral gekoppeld aan de verkeerstoename op de N76 (die een deelgebied doorsnijdt) en de E313 (die aan 2 deelgebieden grenst). Op de meeste andere wegen binnen de 500m-buffer neemt het verkeer af. Voor de impact van de E313 verwijzen we ook naar §1.3.2.2.4.

BE2200041 Jekervallei	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	17858	1550	21736	357691	53266	490846	375549	54816	512582
BS	13362	4848	25481	334774	66190	500282	348136	71038	525763
verschil	-4496	3298	3745	-22917	12924	9436	-27413	16222	13181
								%	2,6



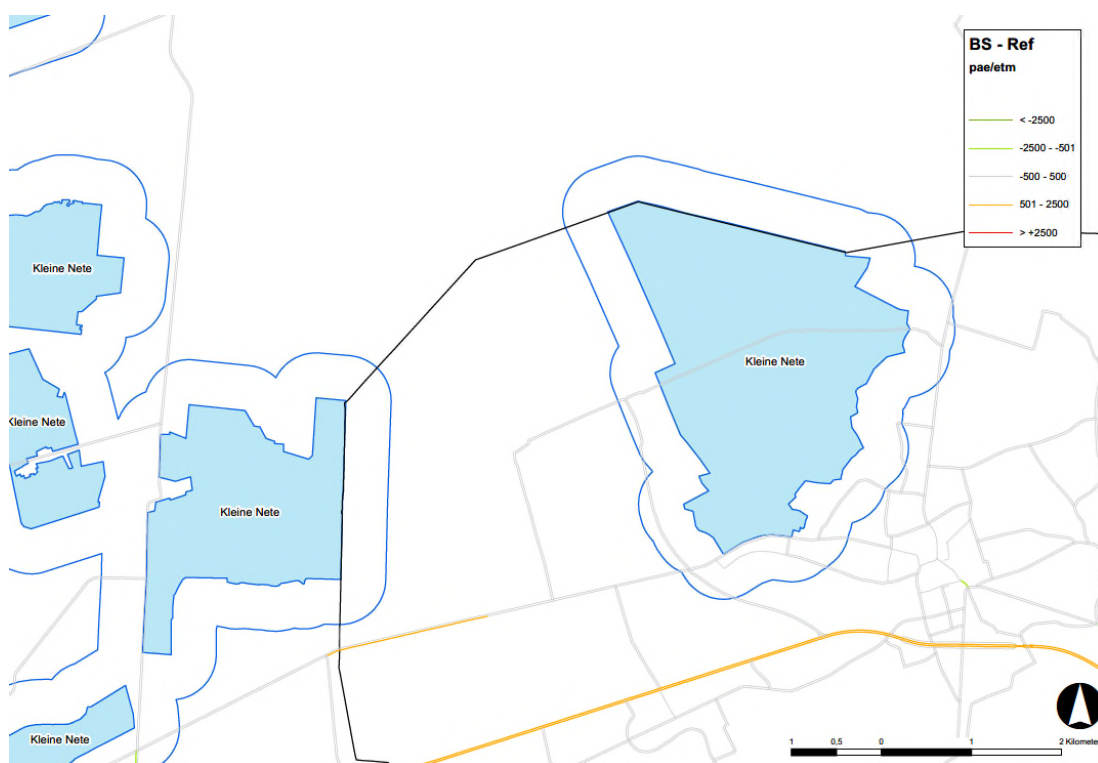


Figuur 5-55: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Jekervallei

Gemeenten: Bilzen, Diepenbeek, Hoeselt, Riemst, Tongeren

In HRL-gebied BE2100026 “Kleine Nete” (grotendeels in de provincie Antwerpen gelegen) blijft het aantal pae-km quasi constant (+0,1%). Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoeename binnen de 500m-buffer (toch niet op Limburg grondgebied).

BE2100026 Kleine Nete	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	28154	3191	36132	305119	97931	549926	333273	101122	586058
BS	28220	2963	35634	300164	100222	550740	328384	103185	586374
verschil	66	-228	-498	-4955	2291	814	-4889	2063	316
								%	0,1

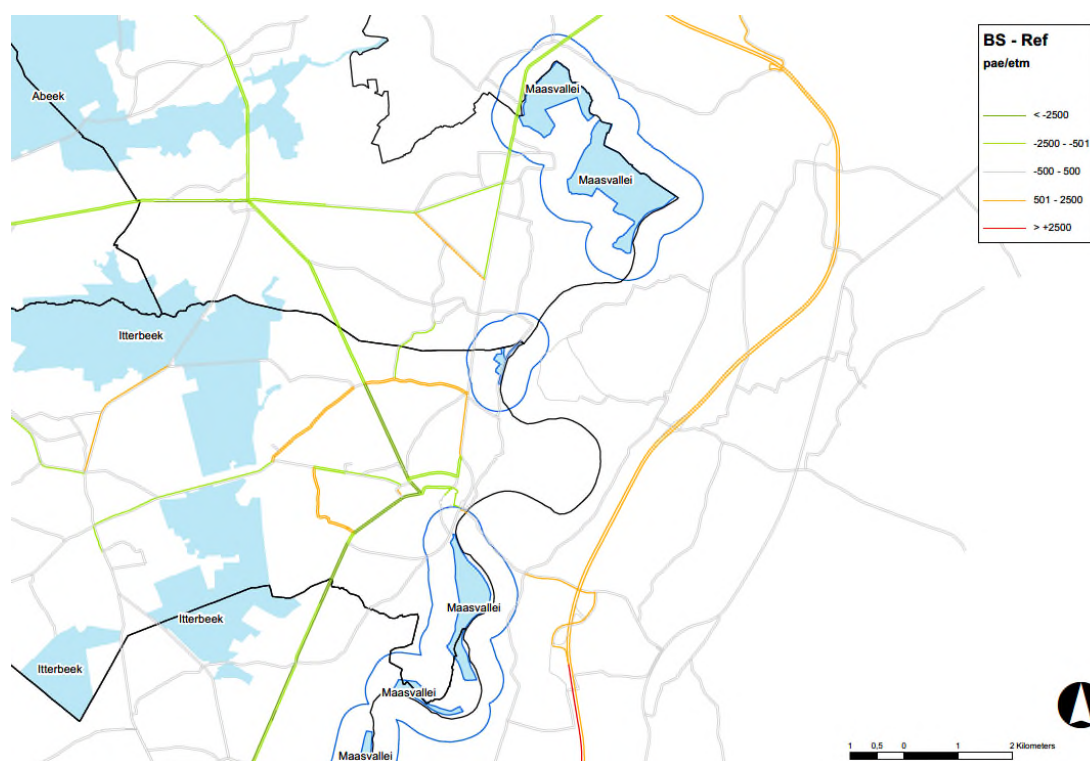


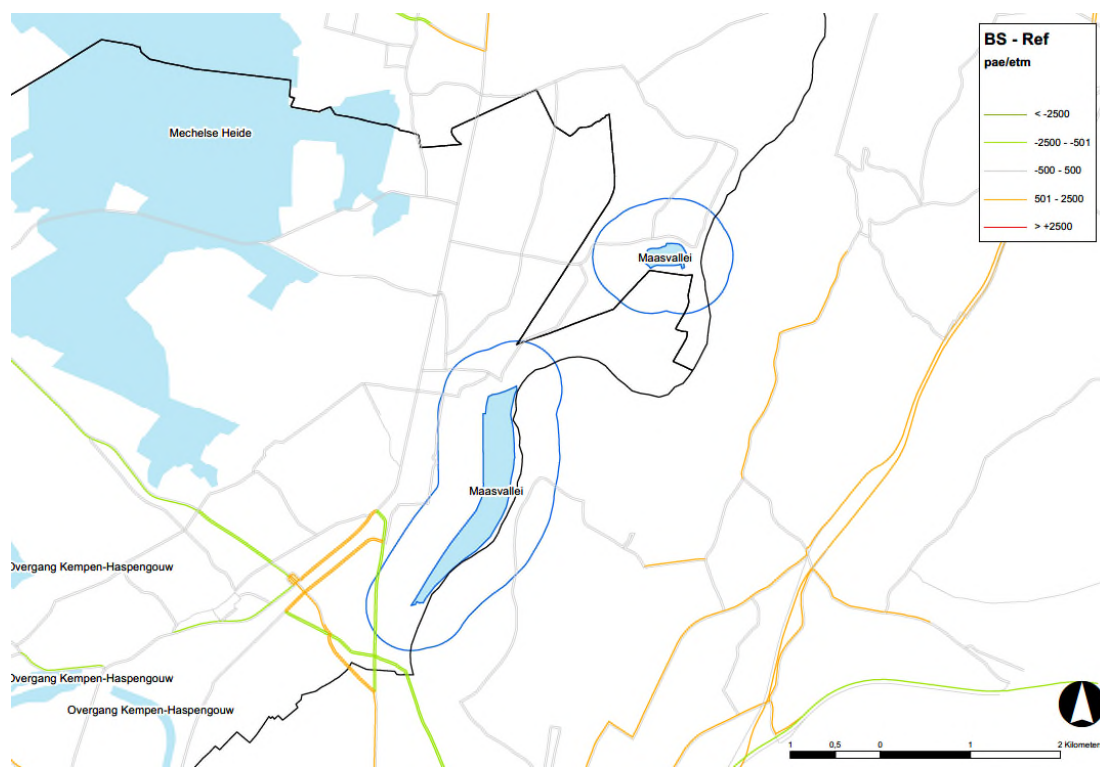
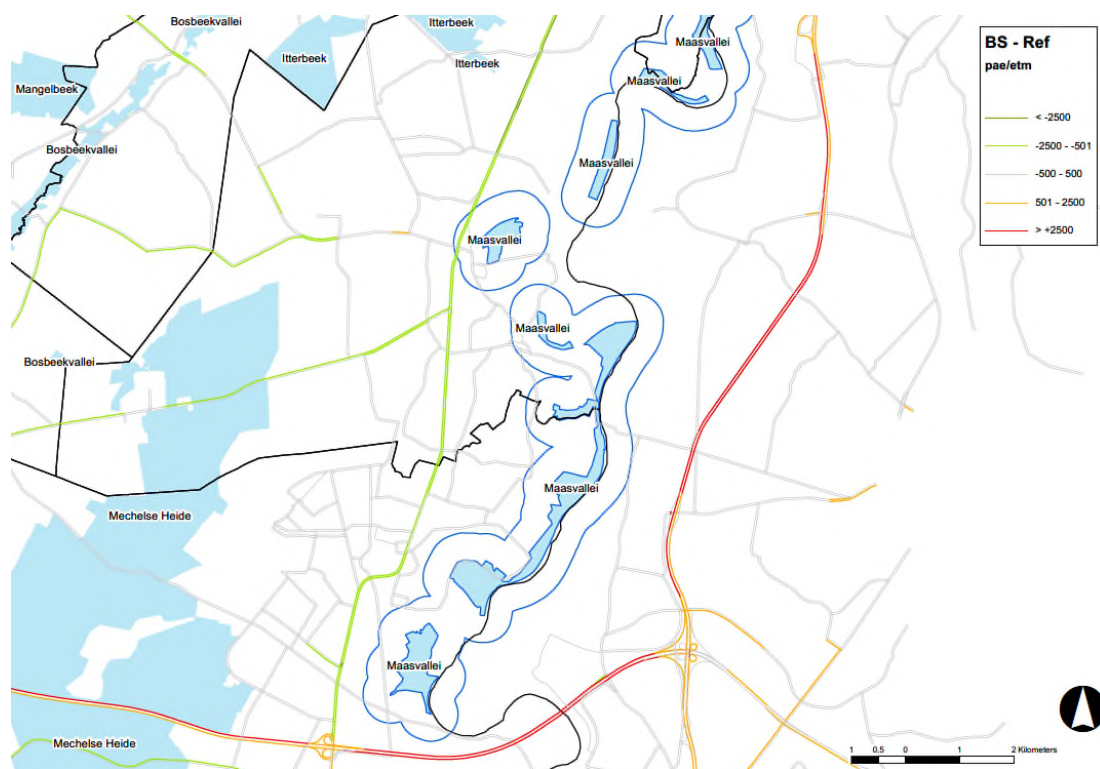
Figuur 5-56: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Kleine Nete

Gemeenten: Lommel (Mol)

In HRL-gebied BE2200037 “Maasvallei” neemt het aantal pae-km af met 7,9%, vooral dankzij de verkeersafname op de N78, die nabij meerdere deelgebieden van het SBZ gelegen is. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

BE2200037 Maasvallei	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	1927	88	2146	158634	10065	183807	160561	10153	185953
BS	2029	21	2081	157270	4746	169146	159299	4767	171227
verschil	102	-67	-65	-1364	-5319	-14661	-1262	-5386	-14726
								%	-7,9



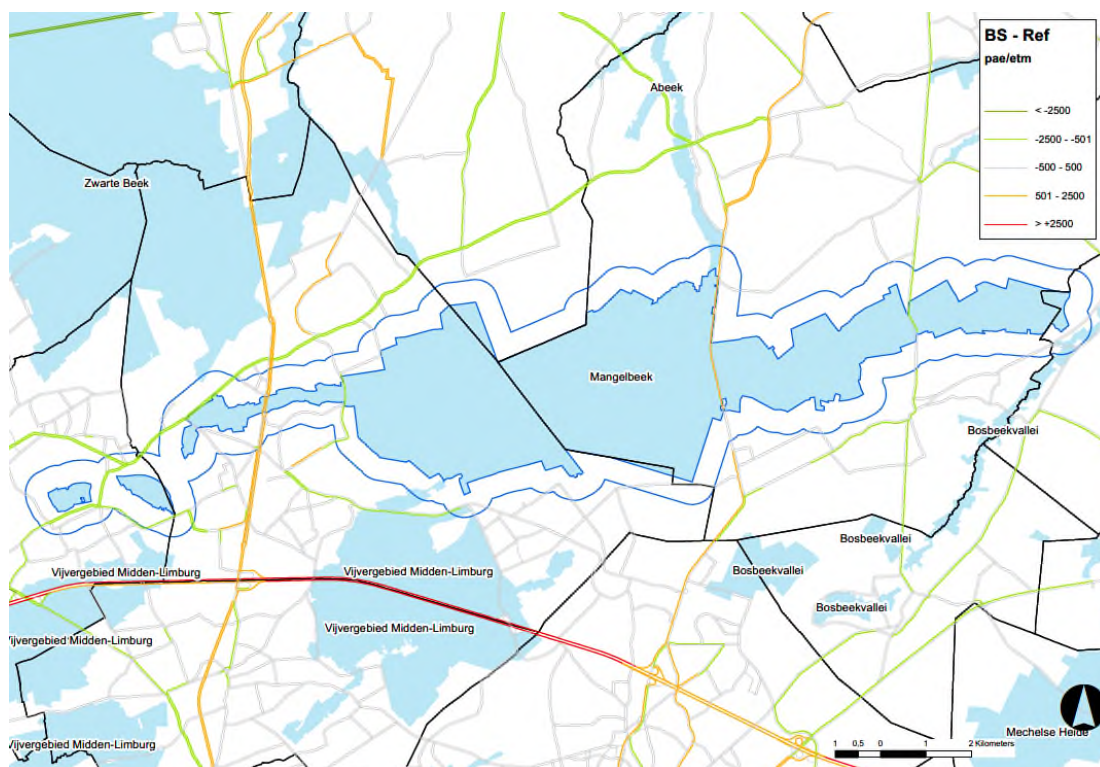


Figuur 5-57: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Maasvallei

Gemeenten: Dilsen-Stokkem, Kinrooi, Lanaken, Maaseik, Maasmechelen

In HRL-gebied BE2200030 “Mangelbeek” neemt het aantal pae-km af met 3,6%, en dit ondanks de verkeerstoename op de N74 en de N76, die het SBZ kruisen. Op de meeste andere wegen binnen de 500m-buffer neemt het verkeer echter af.

BE2200030 Mangelbeek	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	43361	4056	53510	242331	25600	306316	285692	29656	359826
BS	40033	5657	54176	238526	21607	292554	278559	27264	346730
verschil	-3328	1601	666	-3805	-3993	-13762	-7133	-2392	-13096
								%	-3,6

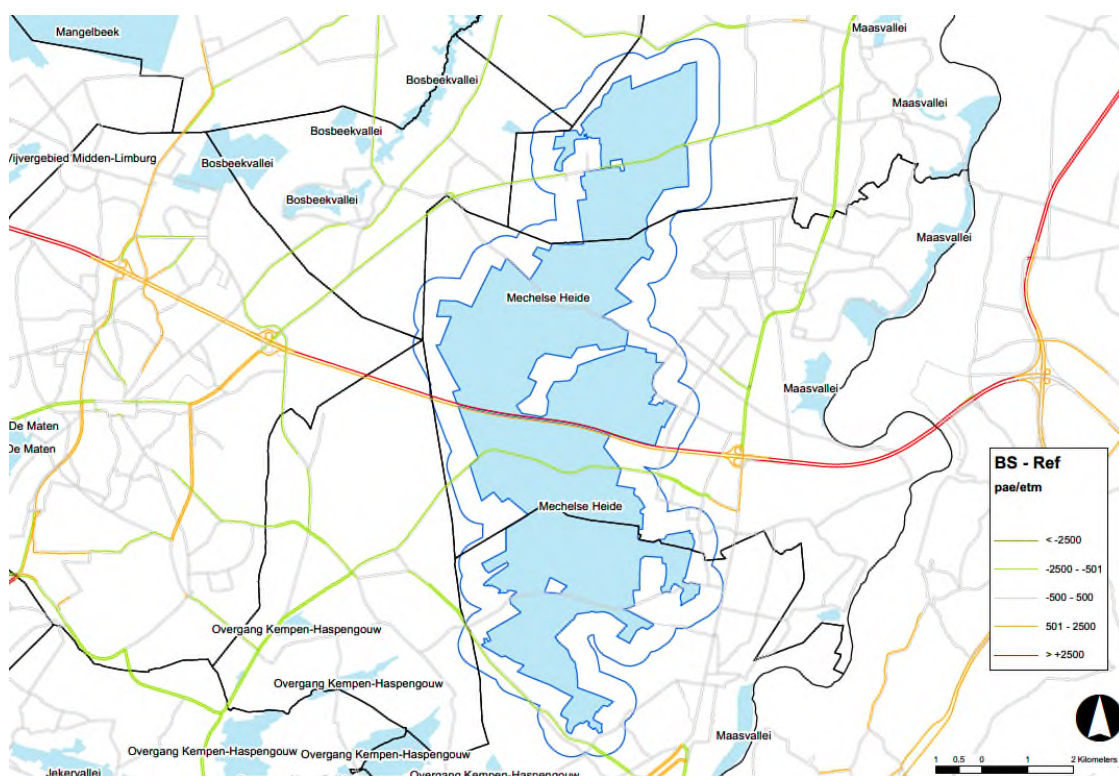


Figuur 5-58: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Mangelbeek

Gemeenten: Heusden-Zolder, Houthalen-Helchteren, Maaseik, Oudsbergen, Peer

In HRL-gebied BE2200035 “Mechelse Heide” neemt het aantal pae-km beperkt toe met 2,0%. Dit is volledig toe te schrijven aan de verkeerstoename op de E314 (>> zie ook §1.3.2.2.4); op de andere wegen binnen de 500m-buffer neemt het verkeer af.

BE2200035 Mechelse Heide	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	64604	10864	91765	403428	92538	634782	468032	103402	726547
BS	66982	7151	84870	381603	109973	656557	448585	117124	741427
verschil	2378	-3713	-6895	-21825	17435	21775	-19447	13722	14880
								%	2,0

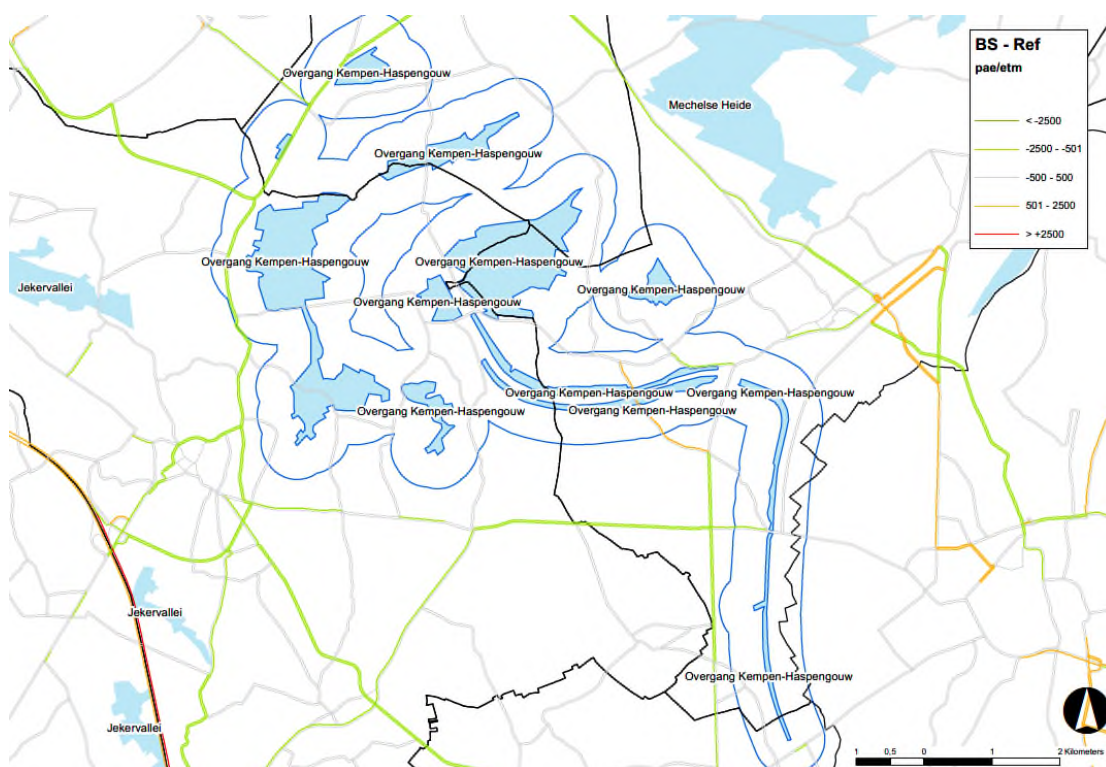


Figuur 5-59: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Mechelse Heide

Gemeenten: Dilsen-Stokkem, Lanaken, Maasmechelen

In HRL-gebied BE2200042 “Overgang Kempen-Haspengouw” neemt het aantal pae-km af met 4,3%, vooral dankzij de verkeersafname op de N730 aan de NW rand van het SBZ. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

BE2200042	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Overgang Kempen-Haspengouw									
Ref	3434	106	3695	224690	18911	271977	228124	19017	275672
BS	3514	254	4149	235370	9683	259581	238884	9937	263730
verschil	80	148	454	10680	-9228	-12396	10760	-9080	-11942
								%	-4,3

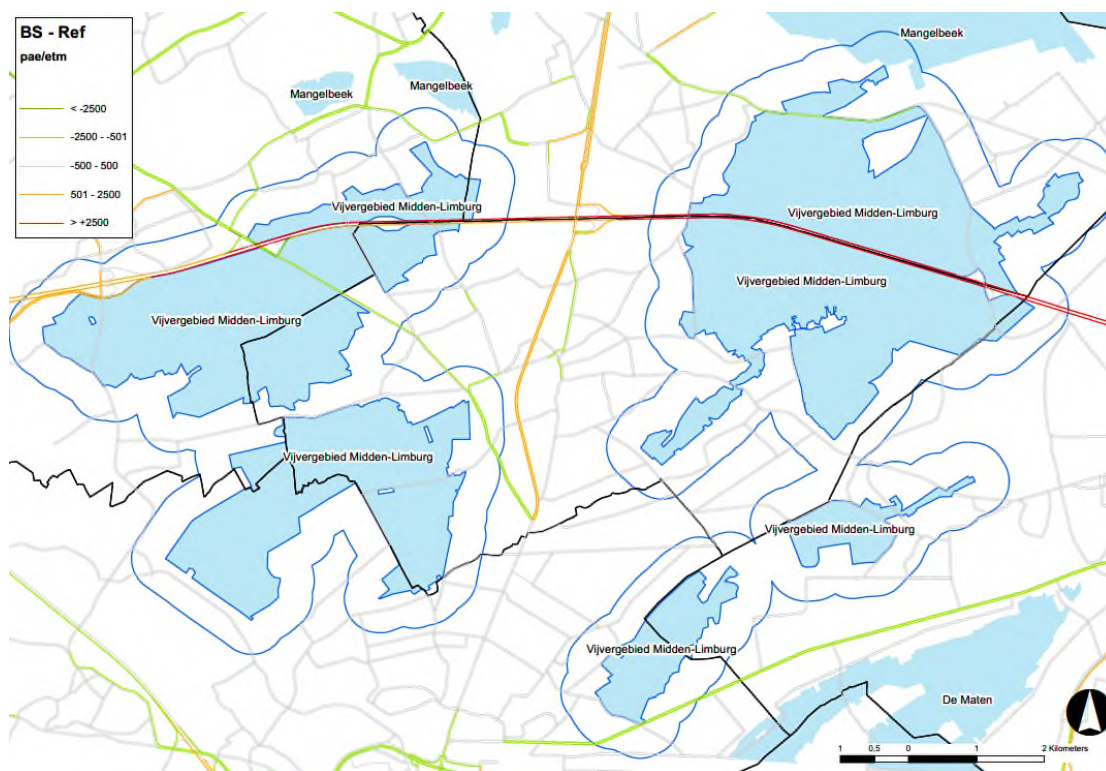


Figuur 5-60: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Overgang Kempen – Haspengouw

Gemeenten: Bilzen, Lanaken, Riemst, Zutendaal

In HRL-gebied BE2200031 “Vijvergebied Midden-Limburg” neemt het aantal pae-km toe met 2,7%. Dit is volledig toe te schrijven aan de verkeerstoename op de E314 (>> zie ook §1.3.2.2.4); op de andere wegen binnen de 500m-buffer neemt het verkeer af.

BE2200031 Vijvergebied Midden-Limburg	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	49164	4638	60762	1291788	232595	1873307	1340952	237233	1934069
BS	50255	2659	56908	1214154	286057	1929316	1264409	288716	1986224
verschil	1091	-1979	-3854	-77634	53462	56009	-76543	51483	52155
								%	2,7

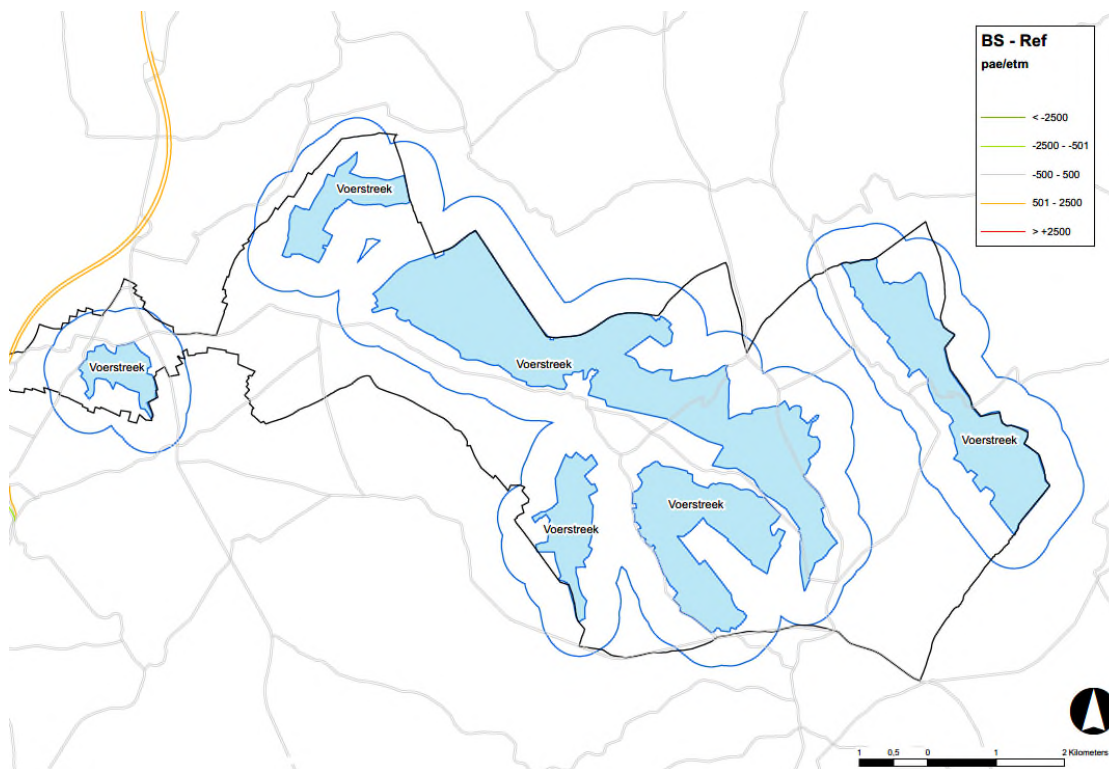


Figuur 5-61: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Vijvergebied Midden-Limburg

Gemeenten: Genk, Hasselt, Heusden-Zolder, Houthalen-Helchteren, Zonhoven

In HRL-gebied BE2200039 “Voeren” neemt het aantal pae-km af met 8,5%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

BE2200039	HRL			buffer			HRL + buffer			
	Voerstreek	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref		2670	220	3225	48767	8563	70180	51437	8783	73405
BS		2630	154	3018	48009	6457	64160	50639	6611	67178
verschil		-40	-66	-207	-758	-2106	-6020	-798	-2172	-6227
									%	-8,5

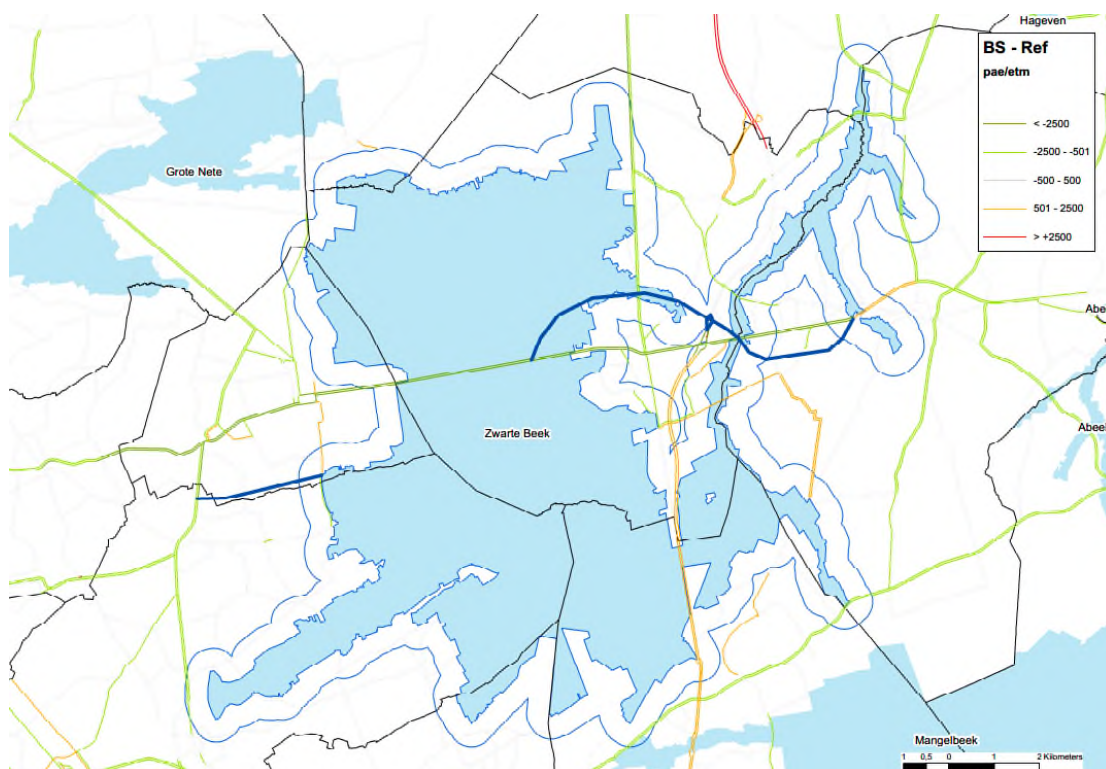


Figuur 5-62: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Voerstreek

Gemeenten: Voeren

In HRL-gebied BE2200029 “Zwarte Beek” neemt het aantal pae-km beperkt toe met 1,2%. Dit is vooral het gevolg van enerzijds de nieuwe leefbaarheidsgordel rond Hechtel en Wijchmaal, en anderzijds van de verkeerstoename op de N74. Op de meeste andere wegen binnen de 500m-buffer neemt het verkeer af, in het bijzonder op de N73 (waardoor het aantal pae-km binnen het SBZ zelf zelfs licht afneemt).

BE2200029 Zwarte Beek	HRL			buffer			HRL + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	78513	11071	106196	543470	61604	697500	621983	72675	803696	
BS	84141	7793	103608	507407	81038	710016	591548	88831	813624	
verschil	5628	-3278	-2588	-36063	19434	12516	-30435	16156	9928	
										1,2



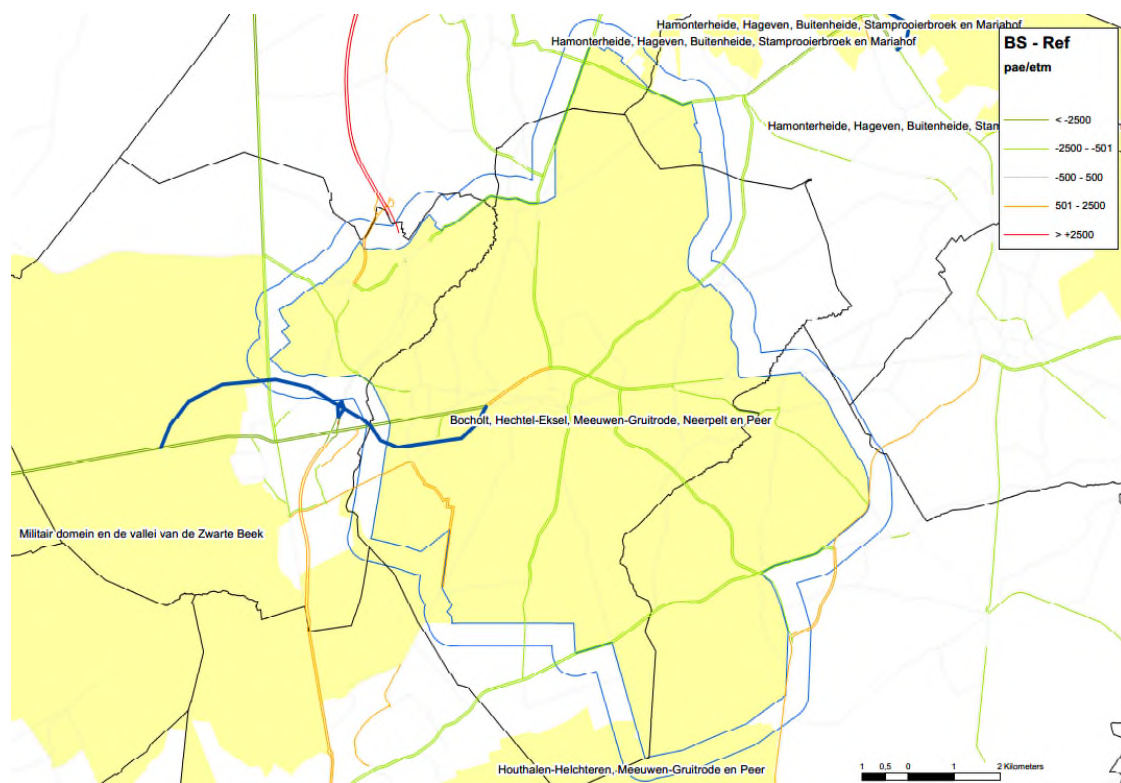
Figuur 5-63: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Zwarte Beek

Gemeenten: Beringen, Hechtel-Eksel, Heusden-Zolder, Houthalen-Helchteren, Leopoldsburg, Lommel, Peer, Pelt

5.3.6.2.2 Impact op Vogelrichtlijngebieden

Er zijn 10 vogelrichtlijngebieden die relevant zijn voor Limburg. De meeste hiervan zijn “niet integraal” en dus ecologisch niet overal even waardevol binnen de contour (sommige vogelrichtlijngebieden omvatten zelfs volledig dorpskernen). Daarom werden voor de vogelrichtlijngebieden geen voertuig-kilometers berekend, maar er wordt wel kwalitatief nagegaan of er wegen binnen het gebied (of de 500m-buﬀer errond) voorkomen met een signiﬀicante verkeerstoename t.g.v. het RMP.

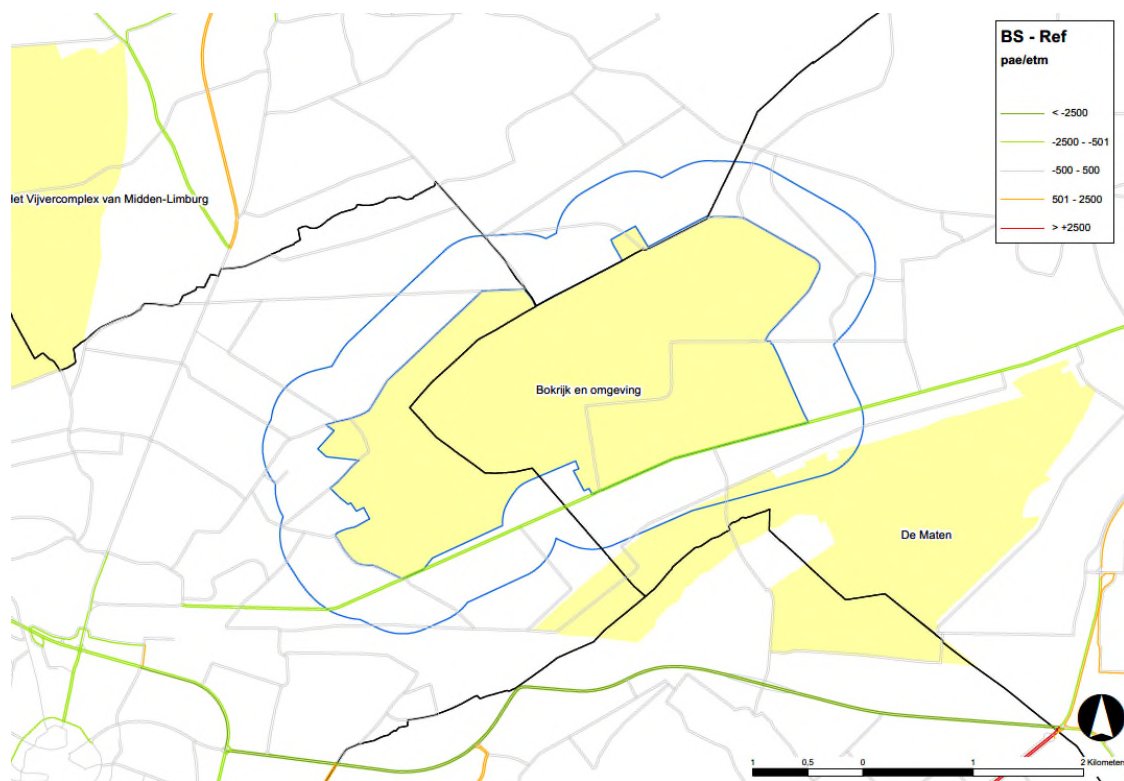
Het niet-integraal VRL-gebied “**Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer**” wordt doorsneden door de geplande leefbaarheids gordel van Wijchmaal, maar verder neemt op alle wegen binnen het gebied het verkeer af.



Figuur 5-64: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer

Gemeenten: Bocholt, Hechtel-Eksel, Oudsbergen, Peer, Pelt

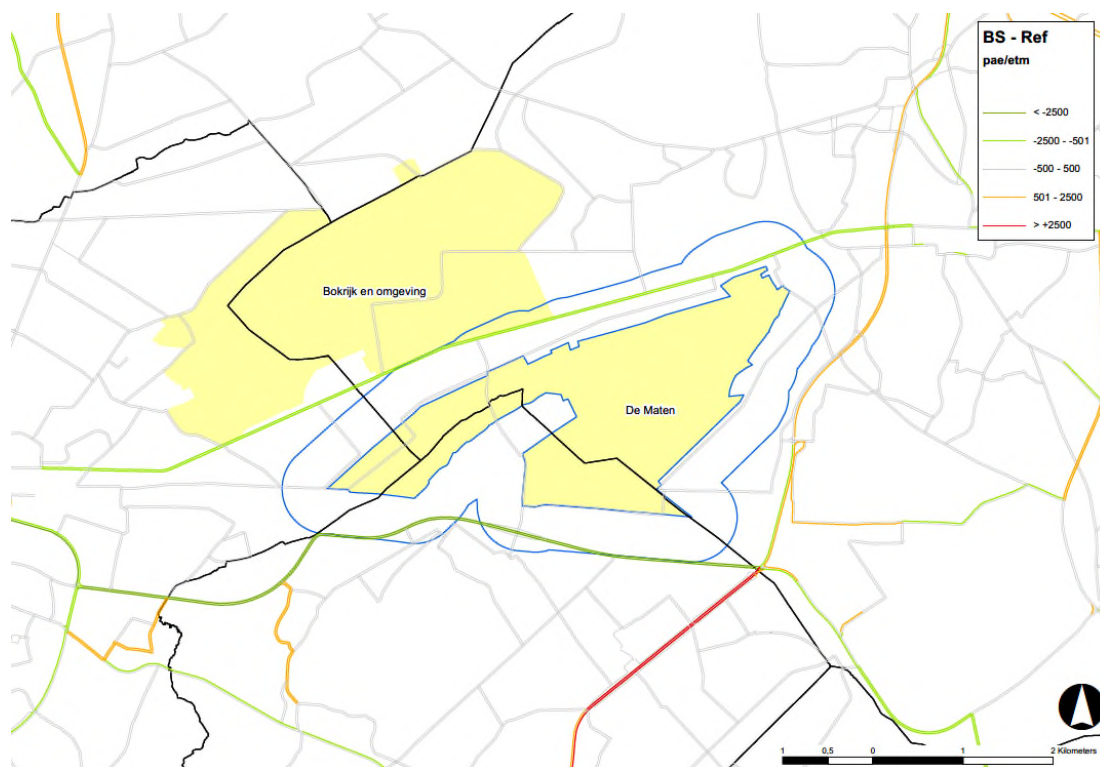
Door het integraal **VRL-gebied “Bokrijk en omgeving”** lopen geen wegen met een significante wijziging in verkeer, en op de N75, die het gebied aan de zuidzijde begrenst, neemt het verkeer af.



Figuur 5-65: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL Bokrijk en omgeving

Gemeenten: Genk, Hasselt, Zonhoven

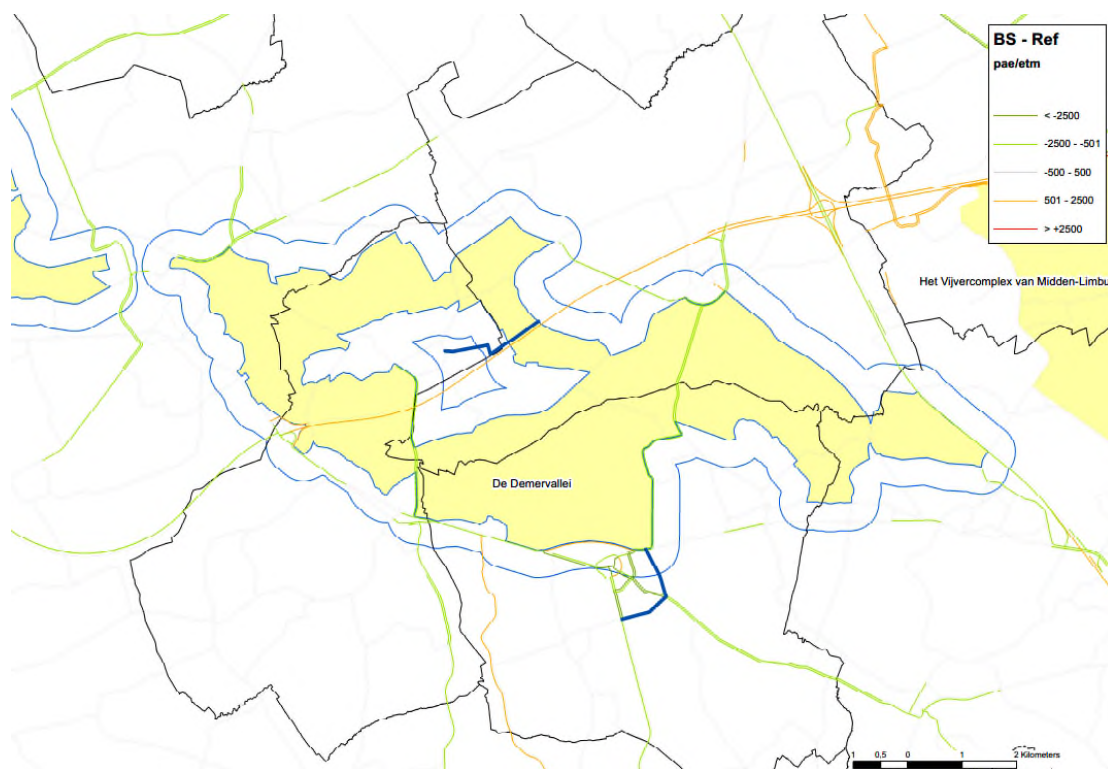
Door het integraal **VRL-gebied “De Maten”** lopen geen wegen met een significante wijziging in verkeer.



Figuur 5-66: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL De Maten

Gemeenten: Diepenbeek, Genk, Hasselt

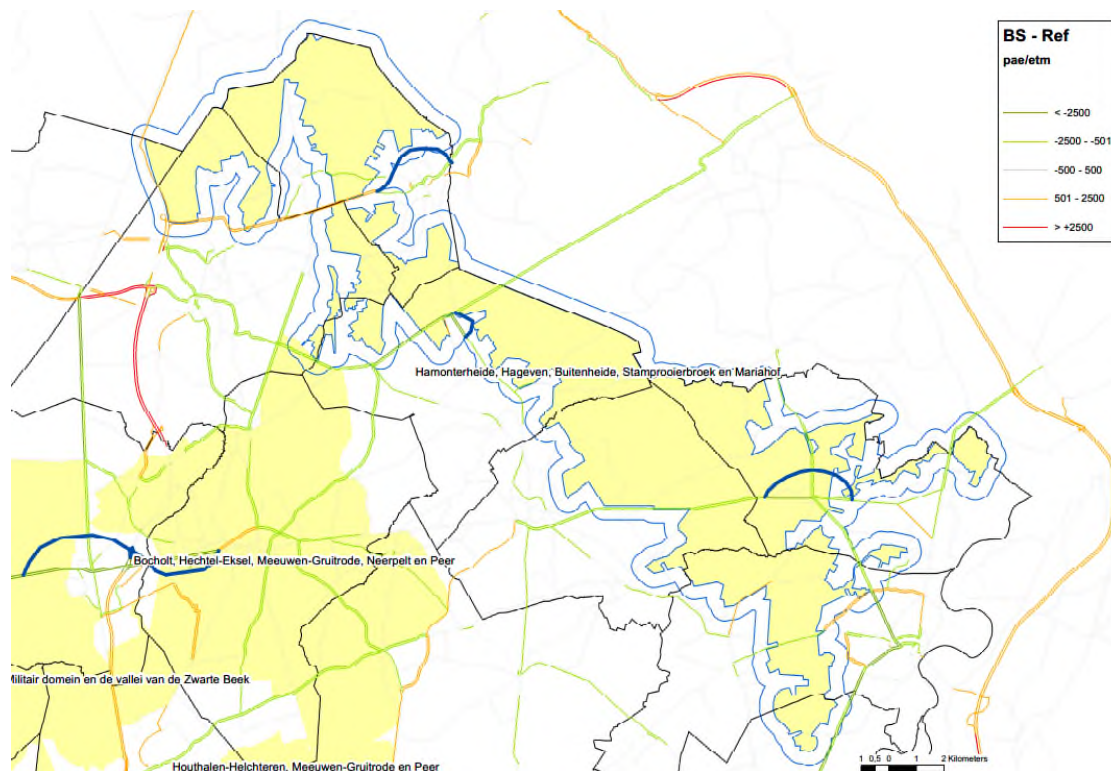
Het niet-integraal **VRL-gebied "Demervallei"** wordt doorsneden door de E314, waarop het aantal pae toeneemt, evenals door de nieuwe omleidingsweg t.h.v. Zelem en Linkhout, en begrensd door de E313 (met pae-toename) en de nieuwe omleidingsweg van Herk-de-Stad. Op de meeste andere wegen door het gebied neemt het verkeer evenwel af. Voor de impact van de E313 en E314 verwijzen we ook naar §1.3.2.2.4.



Figuur 5-67: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL Demervallei

Gemeenten: Halen, Hasselt, Herk-de-Stad, Lummen (Diest)

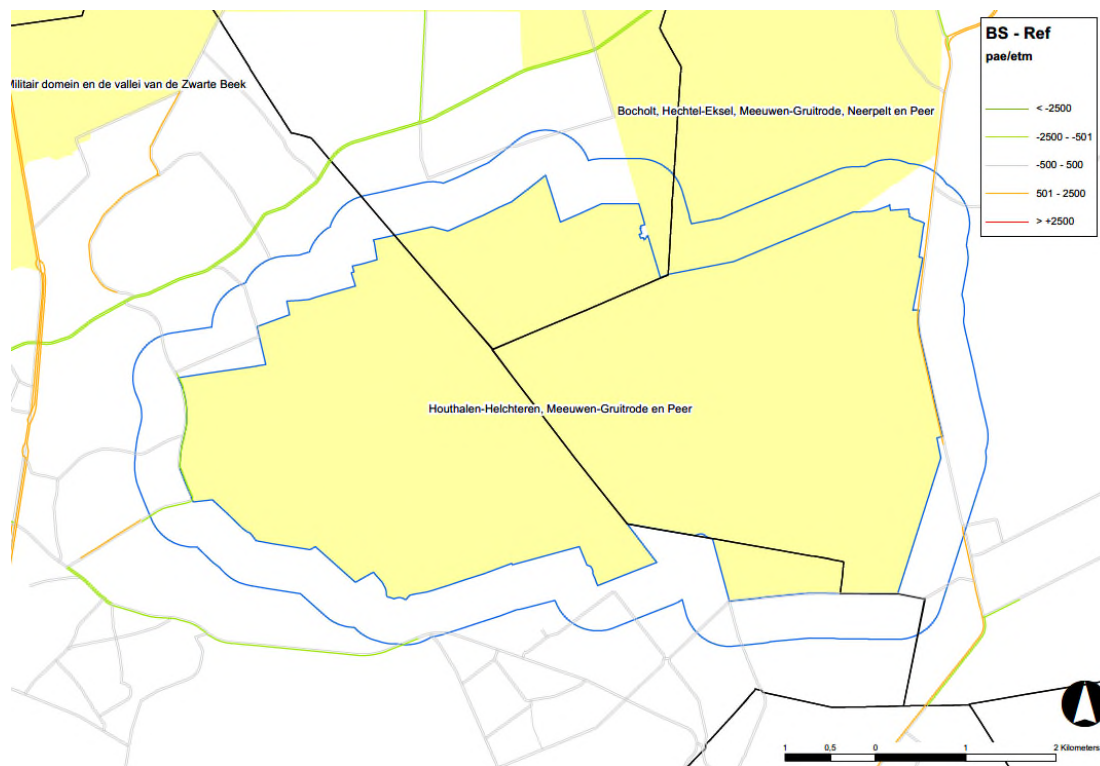
Het niet-integraal VRL-gebied “Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Maria-hof” wordt doorsneden door de geplande leefbaarheids gordel van Kinrooi. Op de N71 (NW deel VRL) neemt het verkeer, maar op de meeste andere wegen door het gebied is er een verkeersafname.



Figuur 5-68: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof

Gemeenten: Bocholt, Bree, Dilsen-Stokkem, Hamont-Achel, Kinrooi, Maaseik, Pelt

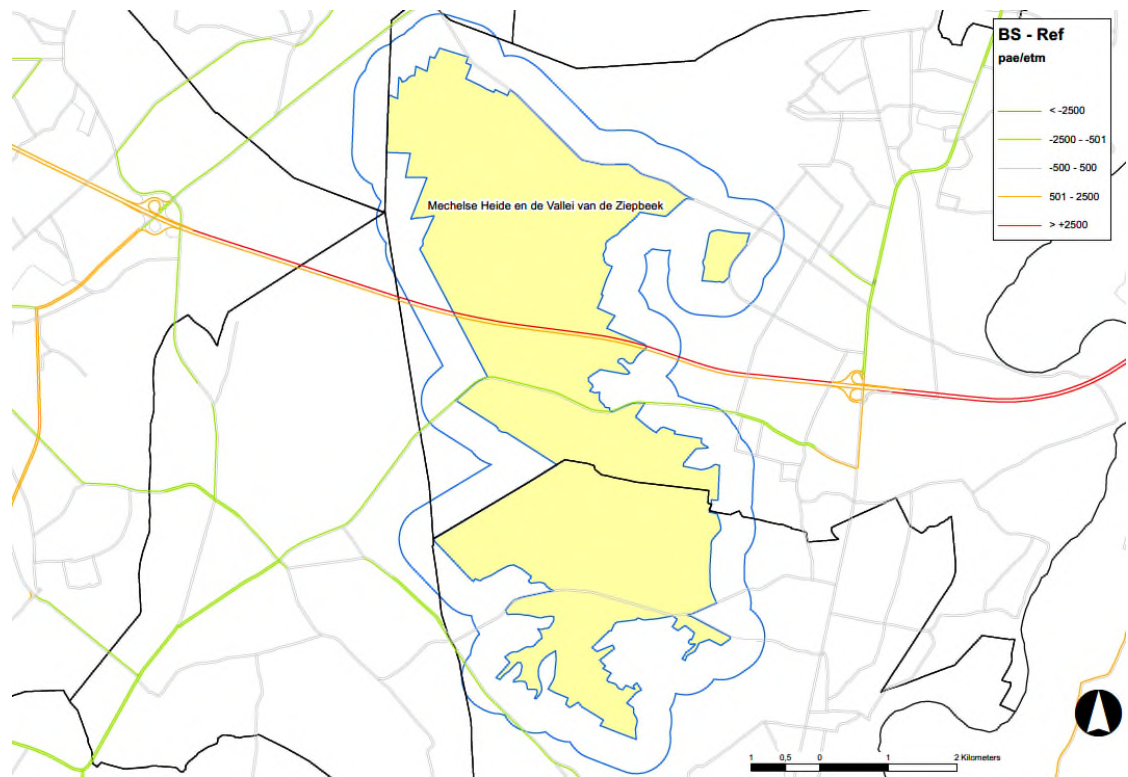
Door het niet-integraal **VRL-gebied “Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer”** lopen geen wegen (militair domein), maar het wordt in het oosten wel begrensd door de N74, waarop het verkeer toeneemt.



Figuur 5-69: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer

Gemeenten: Houthalen-Helchteren, Oudsbergen, Peer

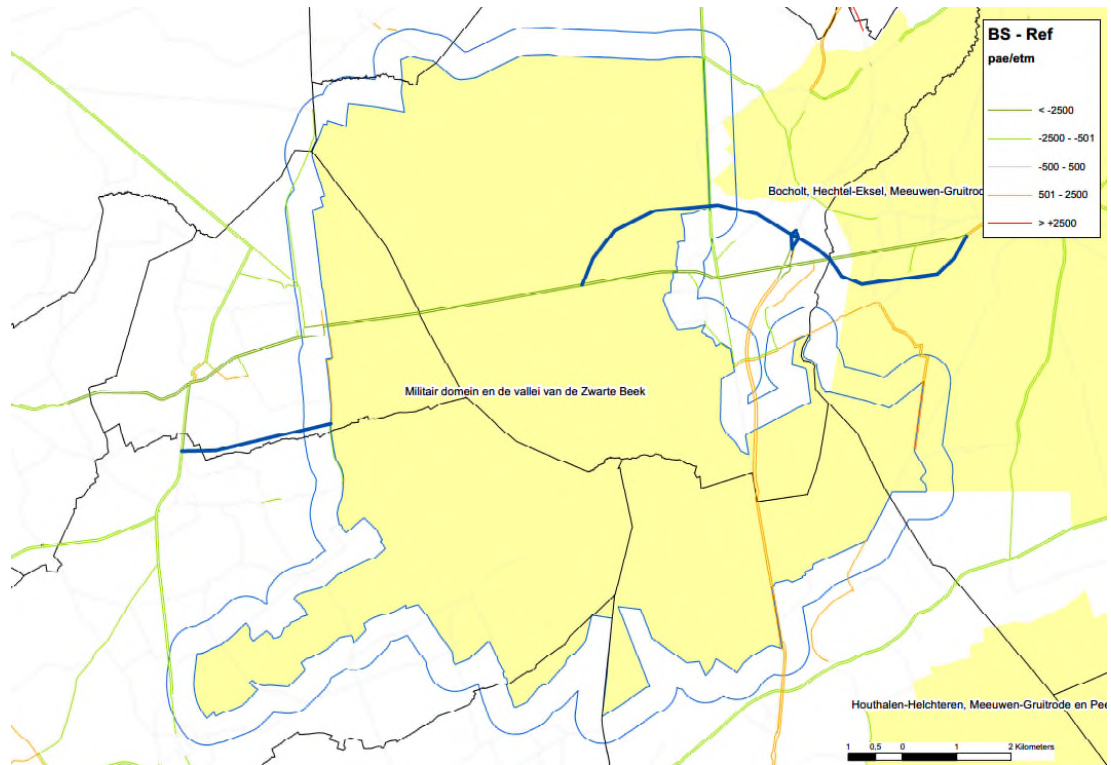
Het integraal **VRL-gebied “Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek”** wordt doorsneden door de E314, waarop er een pae-toename is (maar zie ook §1.3.2.2.4), maar op de andere wegen door het gebied neemt het verkeer af.



Figuur 5-70: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL Mechelse Heide en Vallei van de Ziepbeek

Gemeenten: Lanaken, Maasmechelen

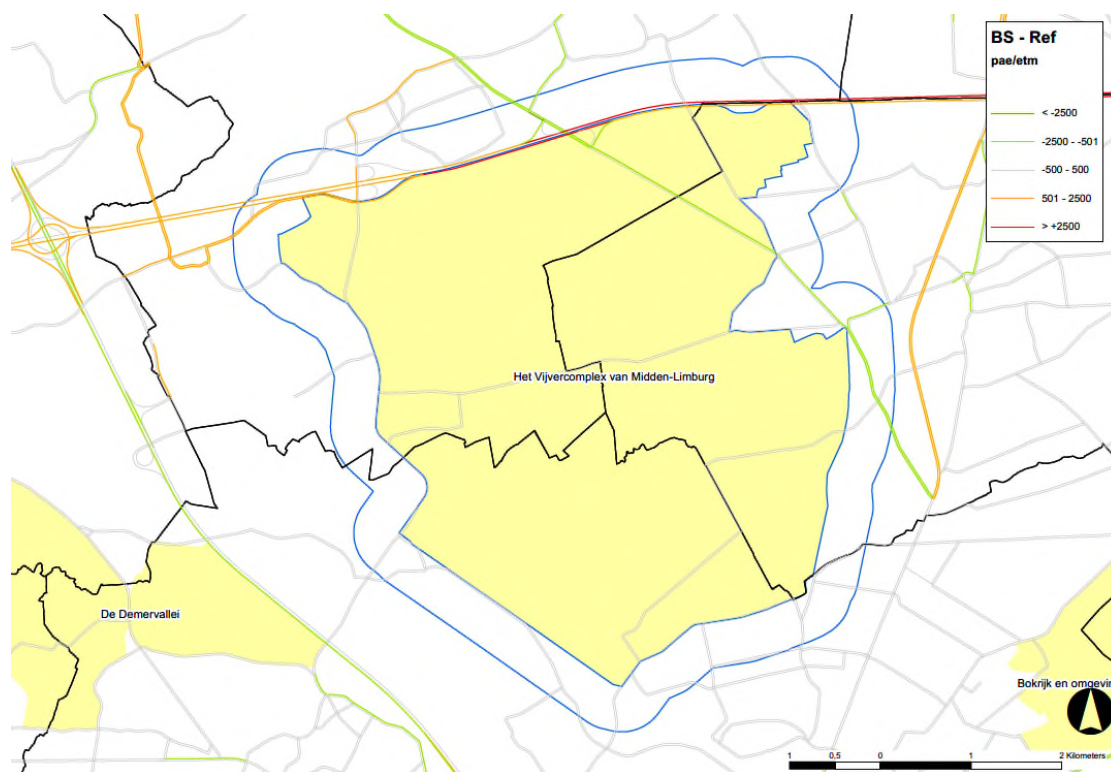
Het niet-integraal **VRL-gebied “Militair Domein en vallei van de Zwarte Beek”** wordt doorsneden door de geplande leefbaarheids gordel van Hechtel, door de N74 (verkeerstoename) en door de N73 (verkeers-afname).



Figuur 5-71: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL Militair Domein en vallei van de Zwarte Beek

Gemeenten: Beringen, Hechtel-Eksel, Heusden-Zolder, Houthalen-Helchteren, Leopoldsburg, Lommel, Peer

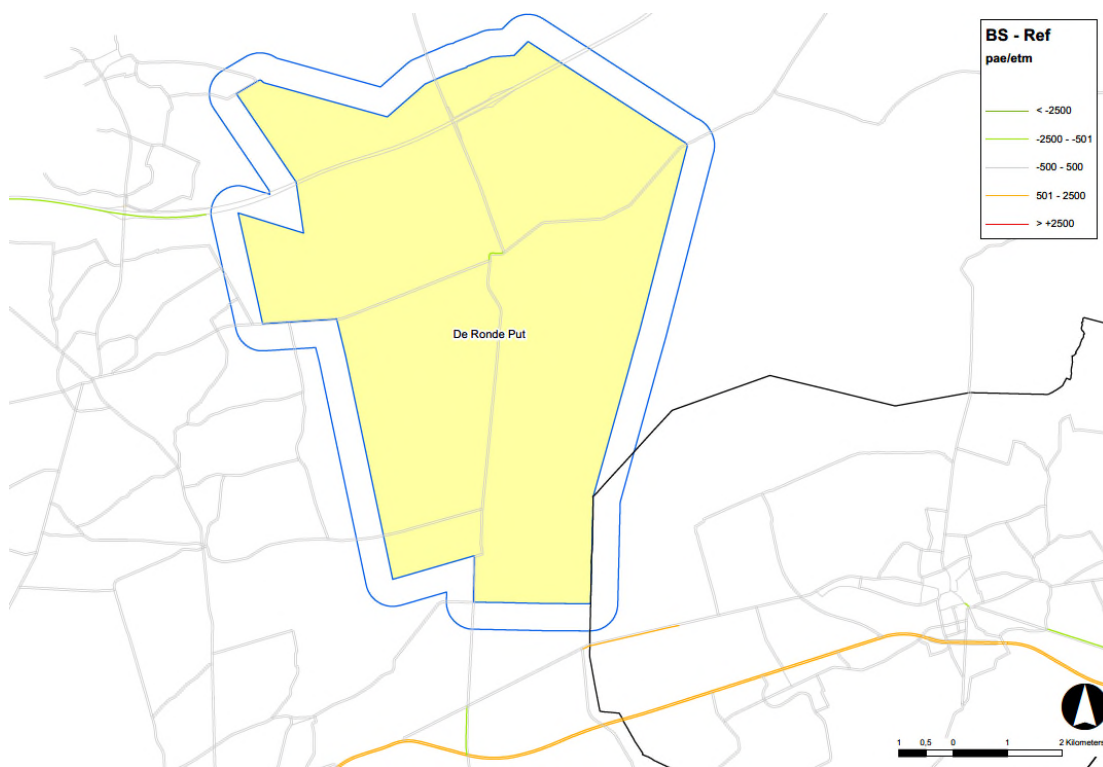
Het niet-integraal VRL-gebied “Vijvercomplex van Midden-Limburg” wordt in het noorden begrensd door de E314 waarop het aantal pae toeneemt (maar zie ook §1.3.2.2.4), maar op de andere wegen door of langs het gebied neemt het verkeer af of blijft het status quo.



Figuur 5-72: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL Vijvercomplex van Midden-Limburg

Gemeenten: Hasselt, Heusden-Zolder, Zonhoven

Het niet-integraal **VEN-gebied “Ronde Put”** ligt volledig op Antwerps grondgebied (al grenst het aan Lommel) en wordt qua verkeer niet significant beïnvloed door RMP Limburg.



Figuur 5-73: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL Ronde Put

Gemeenten: (Mol)

5.3.6.2.3 Impact op VEN-gebieden

Er zijn maar liefst 62 VEN-gebied die gelegen zijn in Limburg of eraan grenzen en potentieel beïnvloed worden door de gewijzigde verkeersstromen t.g.v. het RMP. Onderstaand tabel geeft een overzicht van de wijzigingen in pae-km binnen de VEN-gebieden zelf en in de 500m-buffer errond. Globaal is er een beperkte verkeersafname (-1,7%), wat te danken is aan de afname in de 500m-buffer. Binnen VEN zelf bedraagt de afname maar 0,7%. Merk daarbij op dat de VEN-gebieden zelf minder dan 3% van het totaal aantal pae-km binnen de 500m-buffer vertegenwoordigen.

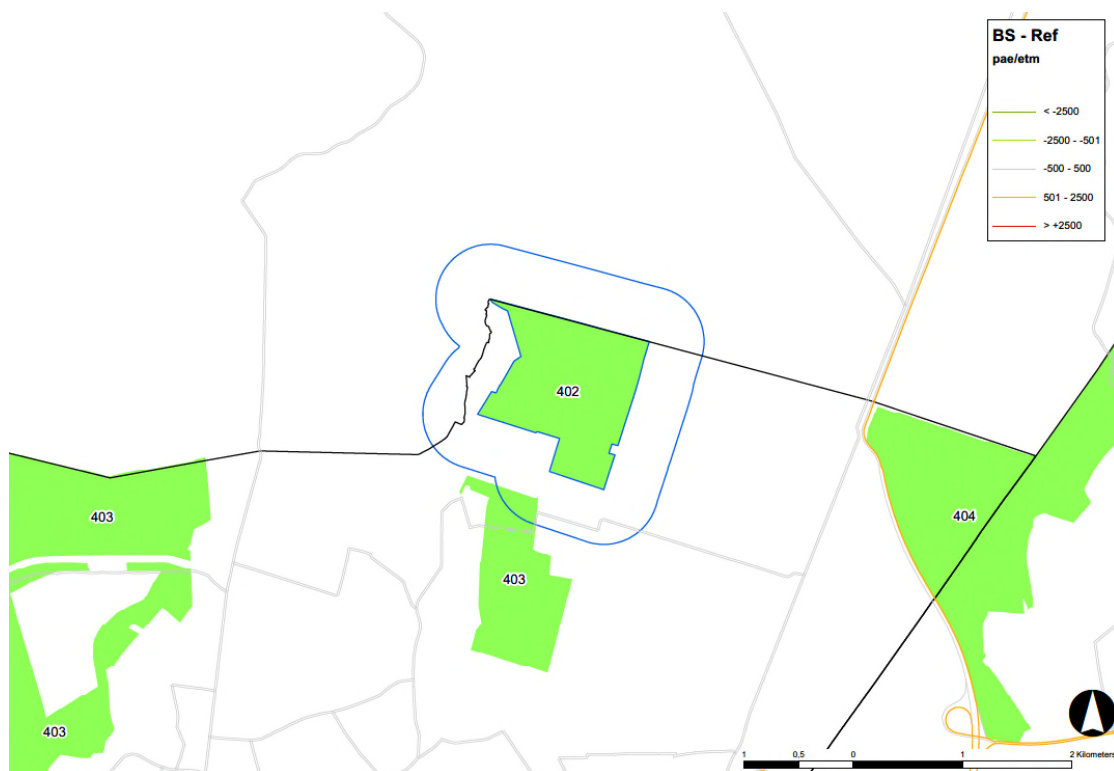
Zoals bij HRL-gebieden zijn er aanzienlijke verschillen tussen de VEN-gebieden: van -95% in “450 ‘t Plat” tot +13,5% in “405 De Prinsenloop-De Holen”. Hierna wordt elk VEN-gebied individueel (beknopt) besproken.

Tabel 5-8: Overzicht wijziging pae-kilometers in VEN-gebied + 500m-buffer errond

gebiedsnr	(pae-km/etmaal)	VEN				buffer				VEN + buffer			
		ref	BS	verschil	%	ref	BS	verschil	%	ref	BS	verschil	%
401	De Hoge Kempen	30846	25544	-5302	-17,2	1330650	1364270	33620	2,5	1361496	1389814	28318	2,1
402	De Vloeiweiden Lommel	0	0	0	0,0	1173	1142	-31	-2,6	1173	1142	-31	-2,6
403	De Lommelse Heidegebieden en Sahara	1592	1477	-115	-7,2	26807	26565	-242	-0,9	28399	28042	-357	-1,3
404	Het Hageven	2071	2243	172	8,3	94778	103537	8759	9,2	96849	105780	8931	9,2
405	De Prinsenloop-De Holen	1749	1455	-294	-16,8	30625	35295	4670	15,2	32374	36750	4376	13,5
406	De Warmbeekvallei	6625	4600	-2025	-30,6	60520	61445	925	1,5	67145	66045	-1100	-1,6
407	Stamprooierbroek, St.-Maartensheide en omgeving	6862	5516	-1346	-19,6	79469	65532	-13937	-17,5	86331	71048	-15283	-17,7
408	De Wijshagerbeek-Itterbeek	781	718	-63	-8,1	69833	63130	-6703	-9,6	70614	63848	-6766	-9,6
409	De Brand-Jagersborg	1111	1595	484	43,6	27978	30481	2503	8,9	29089	32076	2987	10,3
410	De Ruiterskuilen-Oudsberg-Solterheide	3277	3289	12	0,4	72948	70498	-2450	-3,4	76225	73787	-2438	-3,2
411	De Middenloop Bosbeek	0	0	0	0,0	34170	31605	-2565	-7,5	34170	31605	-2565	-7,5
412	De Bovenloop Bosbeek	12819	12290	-529	-4,1	122612	113715	-8897	-7,3	135431	126005	-9426	-7,0
413	De Klaverberg en Heiderbos	803	774	-29	-3,6	60177	57431	-2746	-4,6	60980	58205	-2775	-4,6
414	Het Bergerven	3010	2810	-200	-6,6	17816	14476	-3340	-18,7	20826	17286	-3540	-17,0
415	De Zanderbeek	6732	6676	-56	-0,8	26360	26354	-6	0,0	33092	33030	-62	-0,2
416_1	De Grensmaas Noord	9	10	1	11,1	100148	92192	-7956	-7,9	100157	92202	-7955	-7,9
416_2	De Grensmaas Zuid	272	267	-5	-1,8	34763	34838	75	0,2	35035	35105	70	0,2
417	De Grote Kiewitheide	0	0	0	0,0	3529	3251	-278	-7,9	3529	3251	-278	-7,9
419	De Beekvalleien overgang Kempen-Haspengouw	26221	26648	427	1,6	124344	122146	-2198	-1,8	150565	148794	-1771	-1,2
420	Het Albertkanaal en Plateau van Caestert	1640	1877	237	14,5	92001	90186	-1815	-2,0	93641	92063	-1578	-1,7
421	Voeren	1975	1807	-168	-8,5	37004	33377	-3627	-9,8	38979	35184	-3795	-9,7
422	Het Grootbos	0	0	0	0,0	2598	2476	-122	-4,7	2598	2476	-122	-4,7
423	De Kevie en Kleinmeers	38	48	10	26,3	52937	51024	-1913	-3,6	52975	51072	-1903	-3,6
424	De Jekervallei	183	186	3	1,6	62298	51188	-11110	-17,8	62481	51374	-11107	-17,8
425	De Bovenloop Demer en Winterbeek	6565	5852	-713	-10,9	599522	614348	14826	2,5	606087	620200	14113	2,3
426	Mombbeek	7983	8161	178	2,2	272627	273048	421	0,2	280610	281209	599	0,2
427	Het Belle Vuebos-Langenakker-Haagmaal	0	0	0	0,0	31974	26635	-5339	-16,7	31974	26635	-5339	-16,7
428	De Herk	4801	12271	7470	155,6	405503	357783	-47720	-11,8	410304	370054	-40250	-9,8
429	Nieuwenhoven-Duras	733	724	-9	-1,2	38943	33763	-5180	-13,3	39676	34487	-5189	-13,1
431	De Pomperik - Dorpsbeemden	26	25	-1	-3,8	76944	86320	9376	12,2	76970	86345	9375	12,2
432	Het Herkenrodebos	0	0	0	0,0	33260	31530	-1730	-5,2	33260	31530	-1730	-5,2
433	Vijvergebied Midden-Limburg	8998	8846	-152	-1,7	1172026	1163713	-8313	-0,7	1181024	1172559	-8465	-0,7
434	De Teut-Tenhaagdoornheide	17121	15912	-1209	-7,1	1000895	1054115	53220	5,3	1018016	1070027	52011	5,1
435	Middenloop Demer	7411	6091	-1320	-17,8	176109	168285	-7824	-4,4	183520	174376	-9144	-5,0
436	Het Schulensbroek	1031	1098	67	6,5	143812	125986	-17826	-12,4	144843	127084	-17759	-12,3
437	Het Rot-, Gorenbroek en Diesters Broek	2949	2979	30	1,0	385229	380789	-4440	-1,2	388178	383768	-4410	-1,1
438	De Midden- en benedenloop Zwarte Beek	5299	4991	-308	-5,8	378040	375672	-2368	-0,6	383339	380663	-2676	-0,7
439	De Boven- en middenloop Zwarte Beek	7254	7277	23	0,3	125296	129165	3869	3,1	132550	136442	3892	2,9
440	De Helderbeek-Hokselaar	338	320	-18	-5,3	36447	34785	-1662	-4,6	36785	35105	-1680	-4,6
441	De Terril Heusden-Zolder	0	0	0	0,0	2607	2354	-253	-9,7	2607	2354	-253	-9,7
442	De Mangel- en Winterbeek	5058	4562	-496	-9,8	294730	281681	-13049	-4,4	299788	286243	-13545	-4,5
445	Genemeer-Grote Beek	1080	1652	572	53,0	100056	89638	-10418	-10,4	101136	91290	-9846	-9,7
446	De Terril Beringen en Genemeer	2880	2440	-440	-15,3	24857	22442	-2415	-9,7	27737	24882	-2855	-10,3
447	De Stuifzandcomplexen Hechtel	0	2475	2475	0,0	110696	104825	-5871	-5,3	110696	107300	-3396	-3,1
450	't Plat	0	0	0	0,0	12123	597	-11526	-95,1	12123	597	-11526	-95,1
451	De Bolisserbeek-Dommel	11986	13131	1145	9,6	224123	243422	19299	8,6	236109	256553	20444	8,7
452	De Abeek	9457	7901	-1556	-16,5	249154	233650	-15504	-6,2	258611	241551	-17060	-6,6
453	De Gerheserheide	0	0	0	0,0	2444	2648	204	8,4	2744	2648	96	3,5
454	Het Pijnven	9888	11903	2015	20,4	27475	9222	-15253	-55,5	34363	21125	-13238	-38,5
455	Schelfheide	0	0	0	0,0	18679	16814	-1865	-10,0	18679	16814	-1865	-10,0
459	Golfterrein 'Grenspaal 88'	0	0	0	0,0	16864	16419	-445	-2,6	16864	16419	-445	-2,6
460	Golfterrein Millenium Park te Beringen	0	0	0	0,0	189054	184428	-4626	-2,4	189054	184428	-4626	-2,4
461	'Closing the circle' te Houthalen-Helchteren	0	0	0	0,0	614	567	-47	-7,7	614	567	-47	-7,7
462	Maasvallei van Stokkem tot Heppeneert - Elerweerd	0	0	0	0,0	106	107	1	0,9	106	107	1	0,9
463	AGNAS regio Haspengouw-Voeren - Munsterbos	683	652	-31	-4,5	122963	113384	-9579	-7,8	123646	114036	-9610	-7,8
464	Natuurverweving RSG Hasselt-Genk	2040	2474	434	21,3	159799	142607	-17192	-10,8	161839	145081	-16758	-10,4
309	De Bossen van Averbode	16935	15666	-1269	-7,5	139067	120991	-18076	-13,0	156002	136657	-19345	-12,4
324	De Maat - Den Diel - Buitengoor	13241	12497	-744	-5,6	126275	126725	450	0,4	139516	139222	-294	-0,2
345	De Vallei van de Grote Nete bovenstreams	2448	3911	1463	59,8	135132	137253	2121	1,6	137580	141164	3584	2,6
540	De Getevallei te Geetbets	1188	1234	46	3,9	8767	8857	90	1,0	9955	10091	136	1,4
541	Het Vinne	713	644	-69	-9,7	17886	15671	-2215	-12,4	18599	16315	-2284	-12,3
553	De Vallei van de Drie Beken	4242	3714	-528	-12,4	115427	98297	-17130	-14,8	119669	102011	-17658	-14,8
	totaal VEN	260964	259233	-1731	-0,7	9538363	9374690	-163673	-1,7	9799327	9633923	-165404	-1,7

In **VEN-gebied 402 "Vloeiweiden Lommel"** neemt het aantal pae-km beperkt af met 2,6%. De hoeveelheid verkeer in de omgeving van dit gebied is sowieso verwaarloosbaar.

402 De Vloeiweiden Lommel	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	1148	11	1173	1148	11	1173
BS	0	0	0	1124	6	1142	1124	6	1142
verschil	0	0	0	-24	-5	-31	-24	-5	-31
								%	-2,6

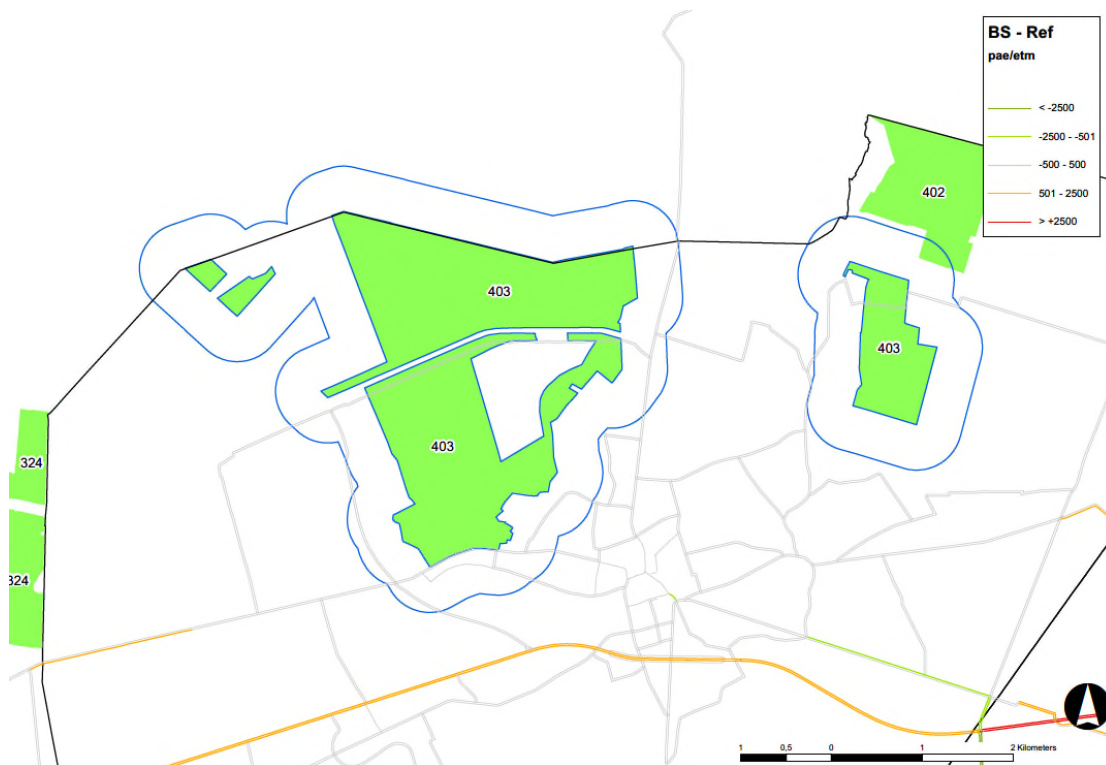


Figuur 5-75: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 402 Vloeiweiden Lommel

Gemeenten: Lommel

In **VEN-gebied 403 “Lommelse Heidegebieden en Sahara”** neemt het aantal pae-km beperkt af met 1,3%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

403 De Lommelse Heidegebieden en Sahara	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	1362	93	1592	24699	843	26807	26061	936	28399
BS	1452	9	1477	24652	759	26565	26104	768	28042
verschil	90	-84	-115	-47	-84	-242	43	-168	-357
								%	-1,3

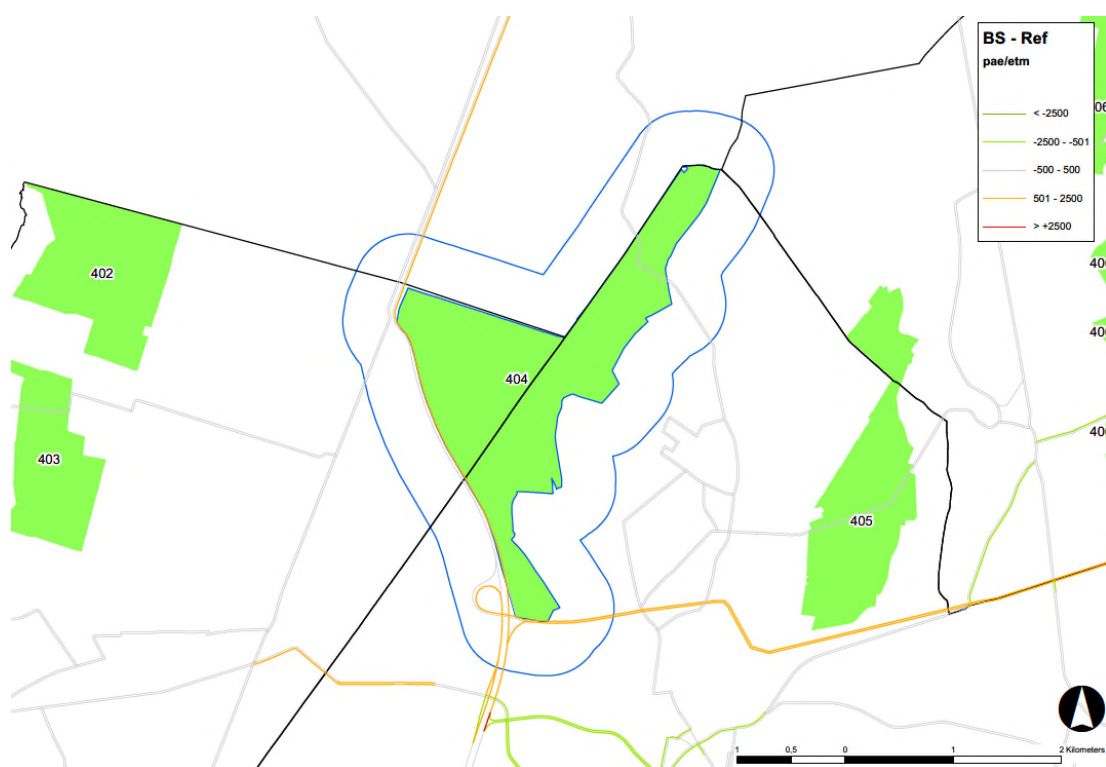


Figuur 5-76: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 403 Lommelse Heidegebieden en Sahara

Gemeenten: Lommel

In **VEN-gebied 404 "Hageven"** neemt het aantal pae-km toe met 9,2%. Dit is volledig het gevolg van de verkeerstoe name op de N74 (zie hiervoor echter ook §1.3.2.2.4) en de N71, die het gebied in het westen en zuiden begrenzen.

404 Het Hageven	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	1478	238	2071	66165	11443	94778	67643	11681	96849	
BS	1384	344	2243	62066	16590	103537	63450	16934	105780	
verschil	-94	106	172	-4099	5147	8759	-4193	5253	8931	
										9,2

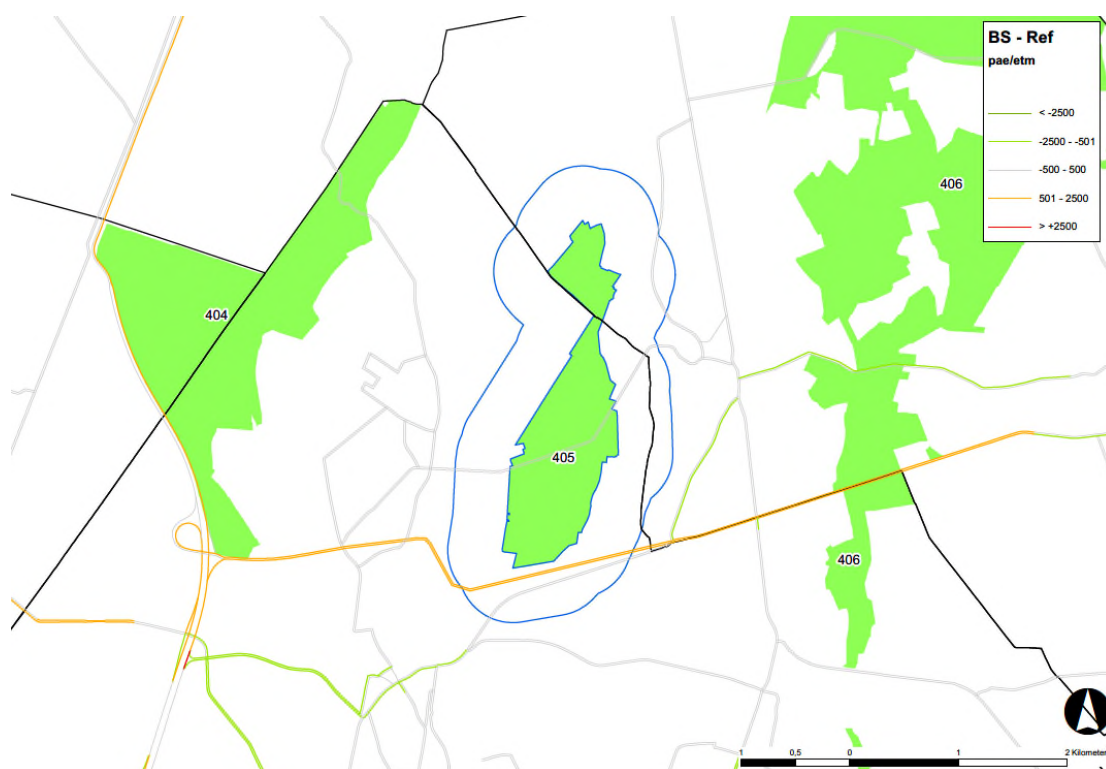


Figuur 5-77: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 404 Hageven

Gemeenten: Lommel, Pelt

In **VEN-gebied 405 “De Prinsenloop-De Holen”** neemt het aantal pae-km toe met 13,5%. Dit is volledig het gevolg van de verkeerstoename op de N71 ten zuiden van het gebied. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

405 De Prinsenloop-De Holen	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	1450	119	1749	23381	2898	30625	24831	3017	32374
BS	1455	0	1455	22738	5020	35295	24193	5020	36750
verschil	5	-119	-294	-643	2122	4670	-638	2003	4376
								%	13,5

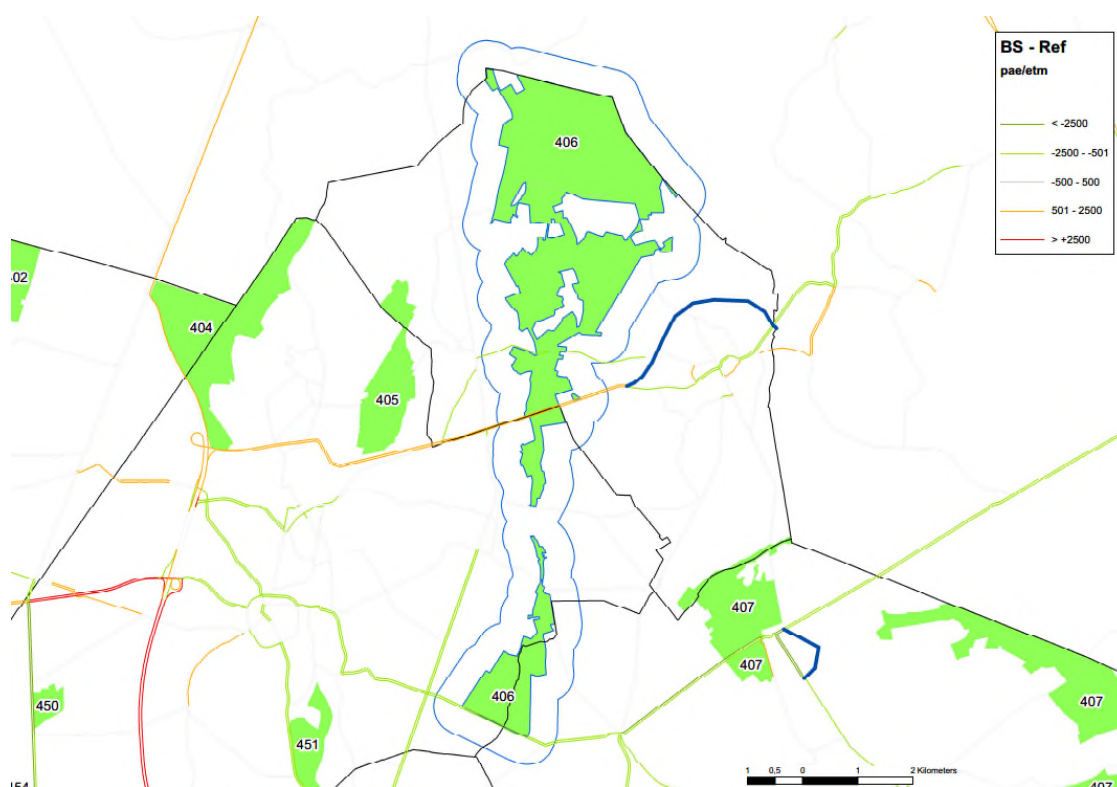


Figuur 5-78: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 405 Prinsenloop – De Holen

Gemeenten: Hamont-Achel, Pelt

In **VEN-gebied 406 “Wambeekvallei”** neemt het aantal pae-km beperkt af met 1,6%. De gemiddelde is evenwel de balans tussen de verkeerstoename op de N71 en de afname op de andere wegen door/ langs het gebied.

406 De Warmbeekvallei	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	5217	564	6625	46605	5566	60520	51822	6130	67145
BS	4594	2	4600	45880	6224	61445	50474	6226	66045
verschil	-623	-562	-2025	-725	658	925	-1348	96	-1100
								%	-1,6

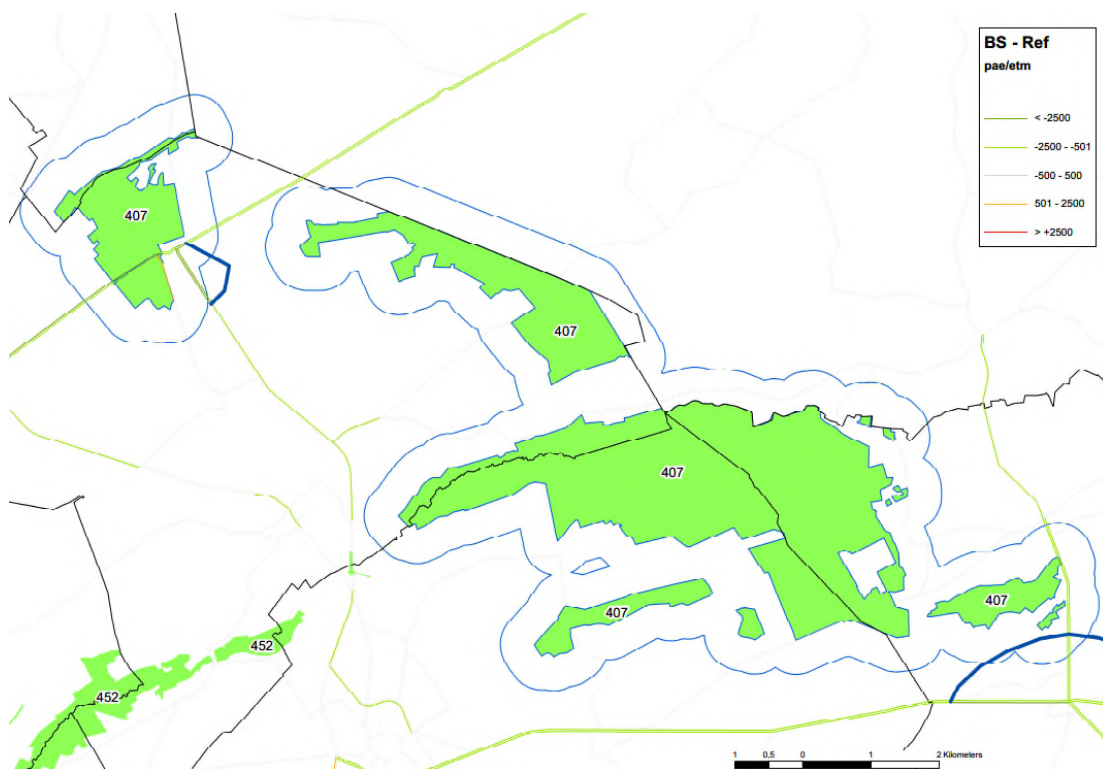


Figuur 5-79: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 406 Warmbeekvallei

Gemeenten: Bocholt, Hamont-Achel, Pelt

In **VEN-gebied 407 “Stamprooierbroek, Sint-Maartensheide en omgeving”** neemt het aantal pae-km af met 17,7%, vooral dankzij de verkeersafname op de N747 in het NW van het gebied, en ondanks het feit dat delen van de leefbaarheids gordel rond Lozen en Kinrooi binnen de 500m-buffer liggen.

407 Stamprooierbroek, St.-Maartensheide en omgeving	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	4784	828	6862	60177	7711	79469	64961	8539	86331
BS	4220	518	5516	53067	4978	65532	57287	5496	71048
verschil	-564	-310	-1346	-7110	-2733	-13937	-7674	-3043	-15283
								%	-17,7

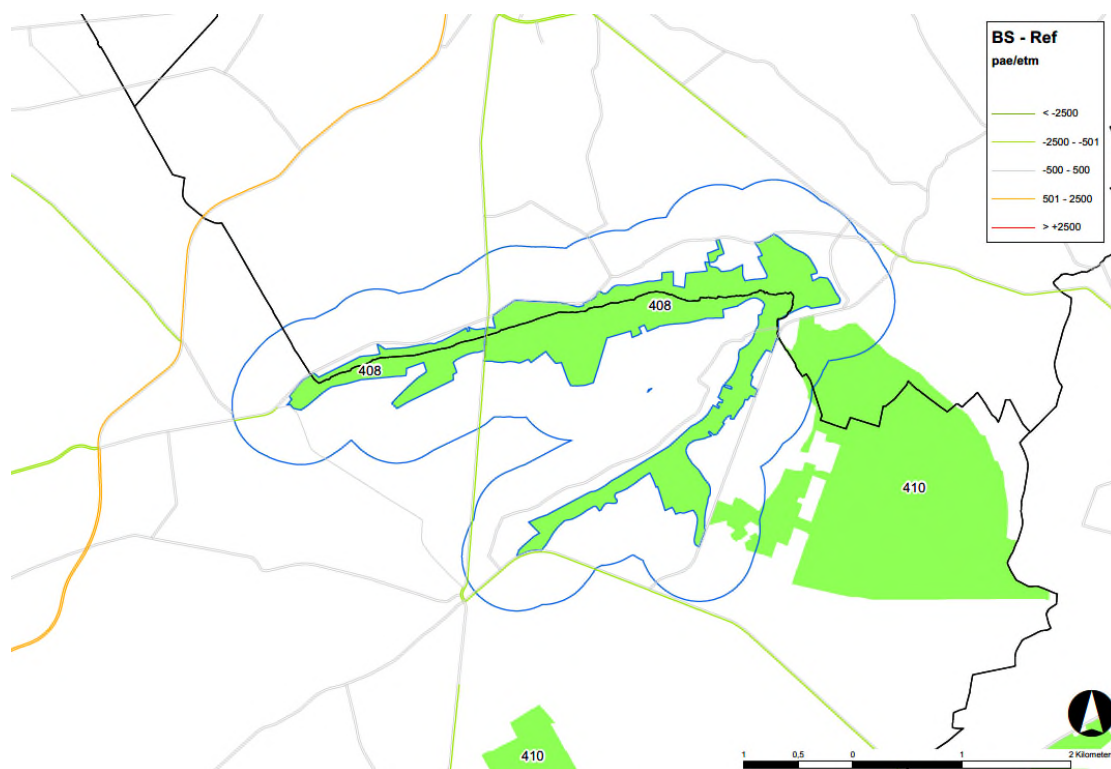


Figuur 5-80: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 407 Stamprooiersbroek, Sint-Maartensheide en omgeving

Gemeenten: Bocholt, Bree, Hamont-Achel, Kinrooi

In **VEN-gebied 408 “Wijshagerbeek-Itterbeek”** neemt het aantal pae-km af met 9,6%, vooral dankzij de verkeersafname op de N730 en de N771. Er zijn geen wegen met een significante verkeersafname binnen de 500m-buffer.

408 De Wijshagerbeek-Itterbeek	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	690	36	781	59085	4297	69833	59775	4333	70614	
BS	695	9	718	60500	1053	63130	61195	1062	63848	
verschil	5	-27	-63	1415	-3244	-6703	1420	-3271	-6766	
										-9,6

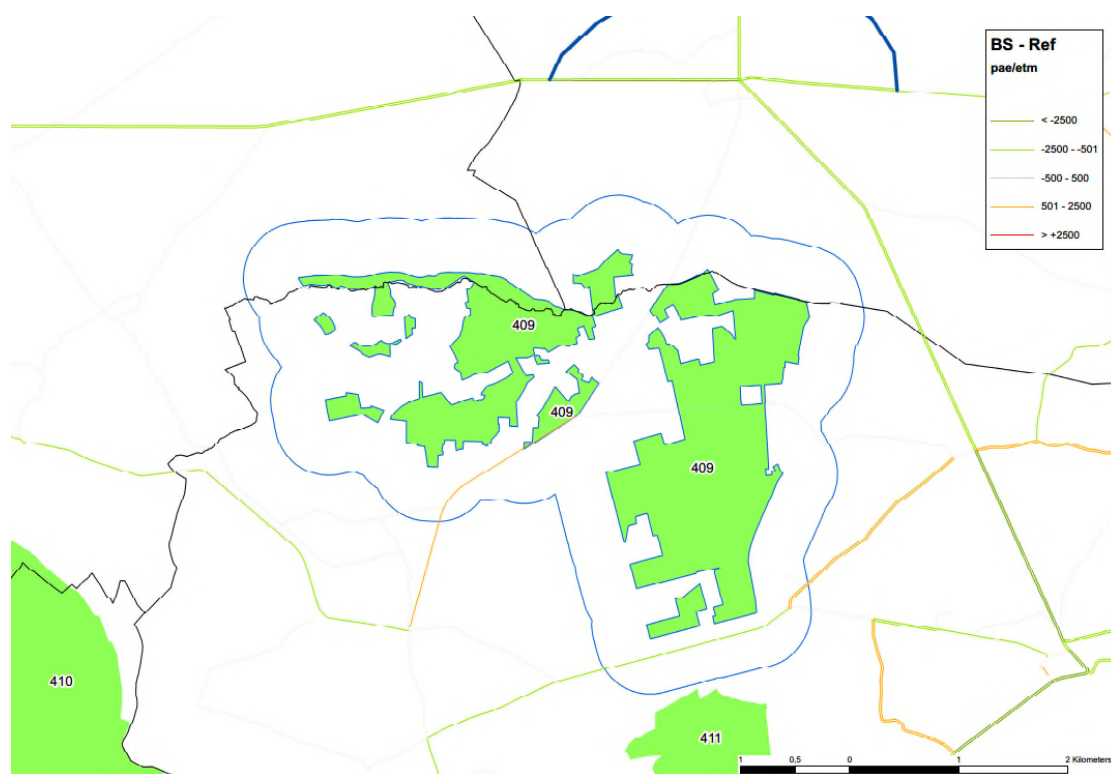


Figuur 5-81: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 408 Wijshagerbeek – Itterbeek

Gemeenten: Bree, Oudsbergen

In **VEN-gebied 409 “De Brand-Jagersborg”** neemt het aantal pae-km toe met 10,3%, vnl. door de verkeerstoename op de N757 en N773. In absolute zin gaat het echter maar over beperkte toenames.

409 De Brand-Jagersborg	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	997	46	1111	23228	1899	27978	24225	1945	29089
BS	1228	146	1595	26580	1561	30481	27808	1707	32076
verschil	231	100	484	3352	-338	2503	3583	-238	2987
								%	10,3

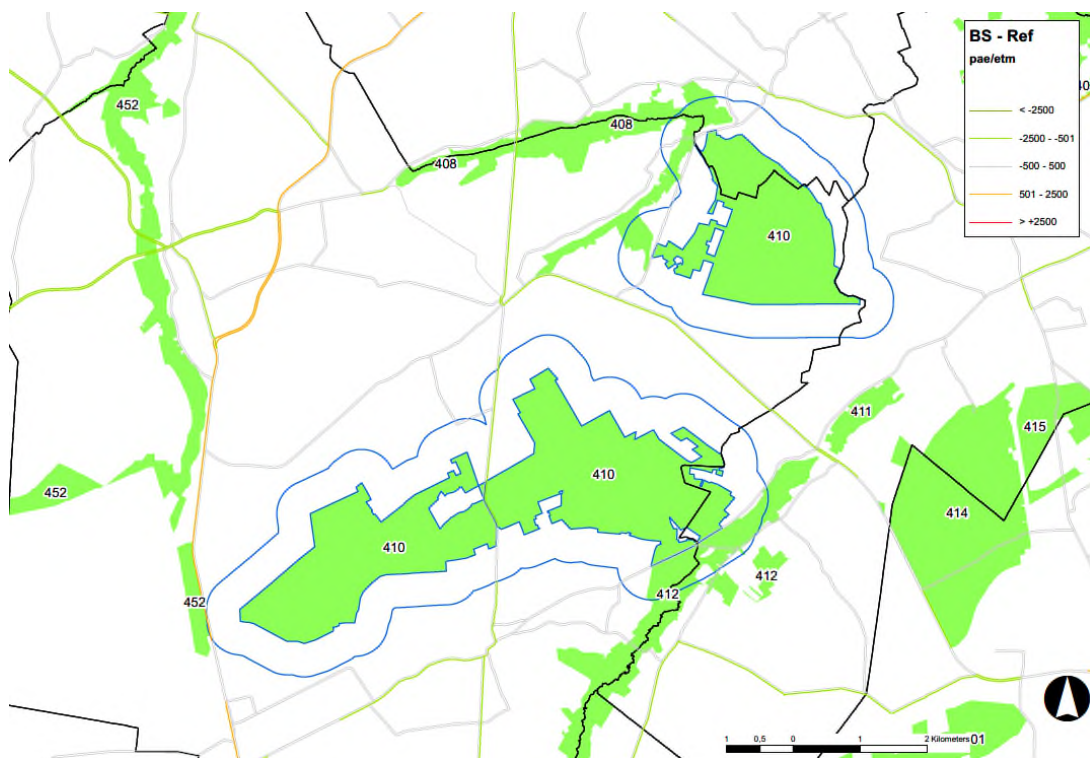


Figuur 5-82: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 409 De Brand – Jagersborg

Gemeenten: Bree, Kinrooi, Maaseik

In **VEN-gebied 410 “Ruiterskuilen-Oudsberg-Solterheide”** neemt het aantal pae-km af met 3,2%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

410 De Ruiterskuilen-Oudsberg-Solterheide	VEN			buffer			VEN + buffer			
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	3035	95	3277	64167	3512	72948	67202	3607	76225	
BS	3031	102	3289	65009	2196	70498	68040	2298	73787	
verschil	-4	7	12	842	-1316	-2450	838	-1309	-2438	
								%		-3,2

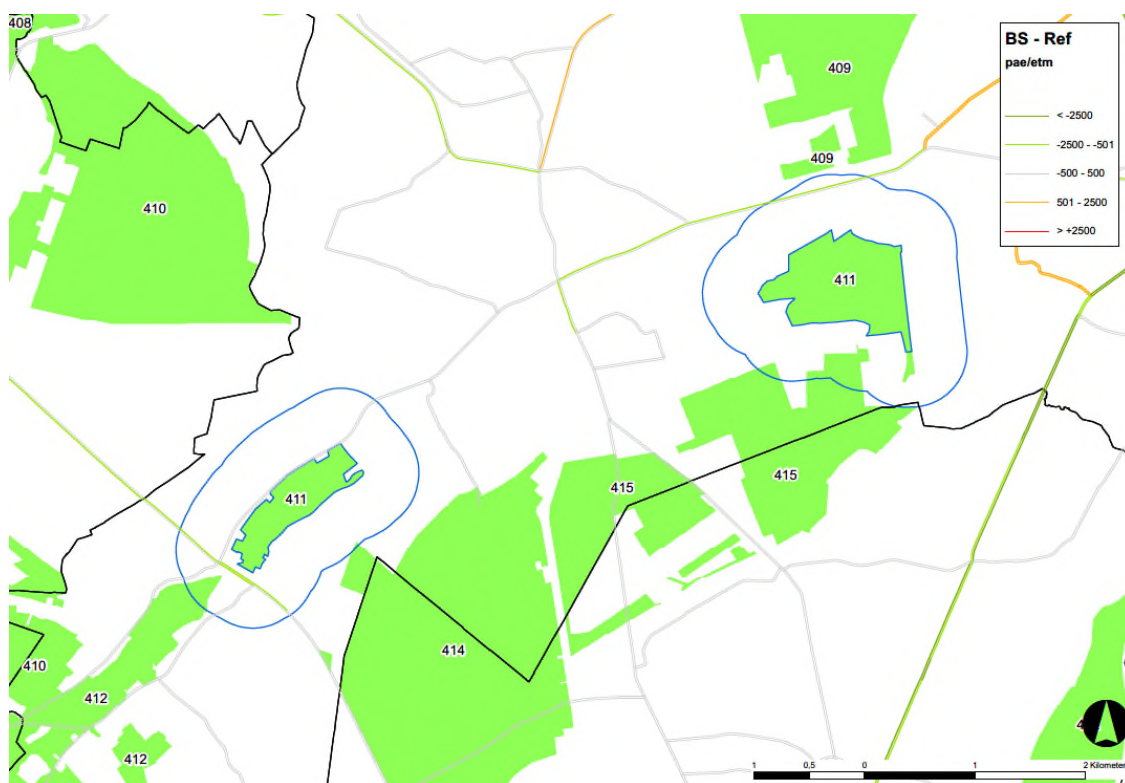


Figuur 5-83: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 410 Ruiterskuilen – Oudsberg – Solterheide

Bree, Maaseik, Oudsbergen

In **VEN-gebied 411 "Middenloop Bosbeek"** neemt het aantal pae-km af met 7,5%, vnl. door de afname op de N771 en de N773. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

411 De Middenloop Bosbeek	VEN			buffer			VEN + buffer			
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	0	0	0	28248	2369	34170	28248	2369	34170	
BS	0	0	0	29155	975	31605	29155	975	31605	
verschil	0	0	0	907	-1394	-2565	907	-1394	-2565	
										% -7,5

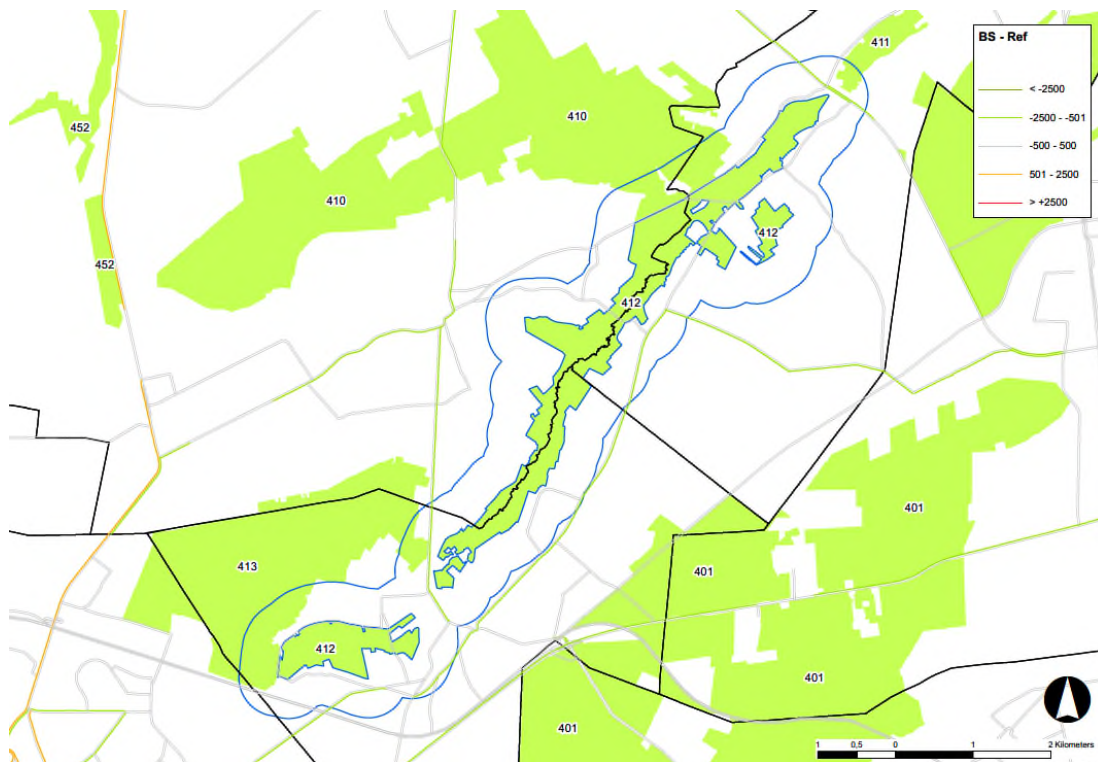


Figuur 5-84: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 411 Middenloop Bosbeek

Gemeenten: Maaseik

In **VEN-gebied 412 "Bovenloop Bosbeek"** neemt het aantal pae-km af met 7,0%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

412 De Bovenloop Bosbeek	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	11684	452	12819	107767	5939	122612	119451	6391	135431
BS	11603	274	12290	108258	2176	113715	119861	2450	126005
verschil	-81	-178	-529	491	-3763	-8897	410	-3941	-9426
								%	-7,0

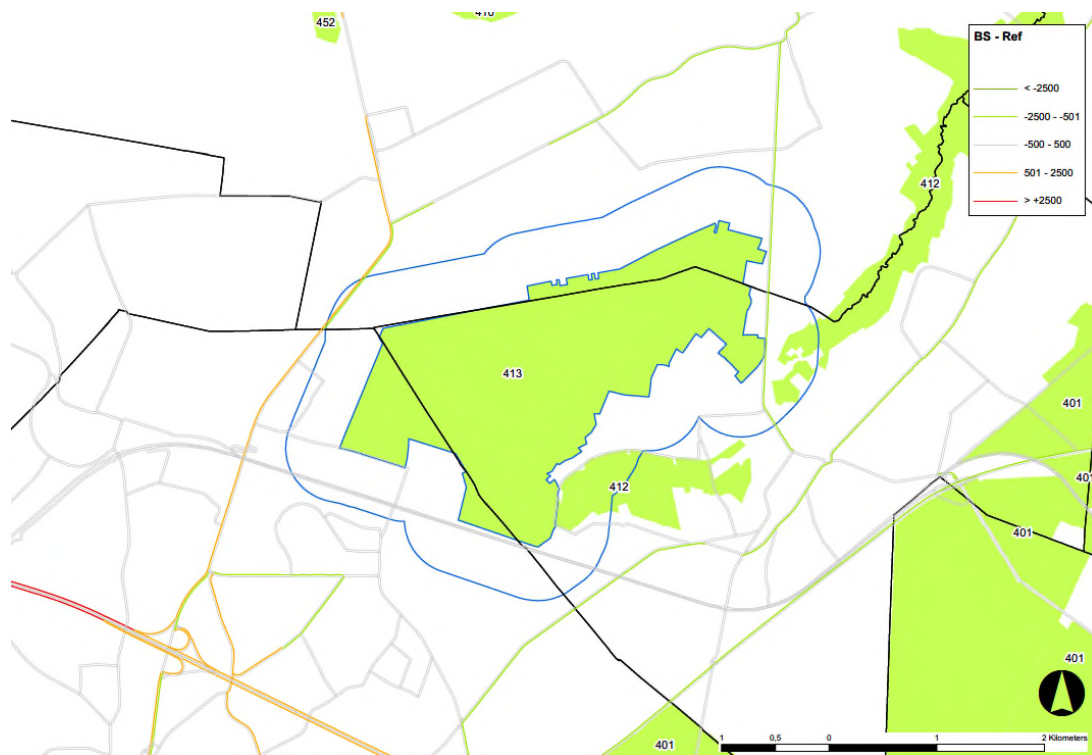


Figuur 5-85: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 412 Bovenloop Bosbeek

Gemeenten: As, Maaseik, Oudsbergen

In **VEN-gebied 413 “Klaverberg en Heiderbos”** neemt het aantal pae-km af met 4,5%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

413 De Klaverberg en Heiderbos	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	748	21	803	51678	3399	60177	52426	3420	60980
BS	728	18	774	51377	2425	57431	52105	2443	58205
verschil	-20	-3	-29	-301	-974	-2746	-321	-977	-2775
								%	-4,6

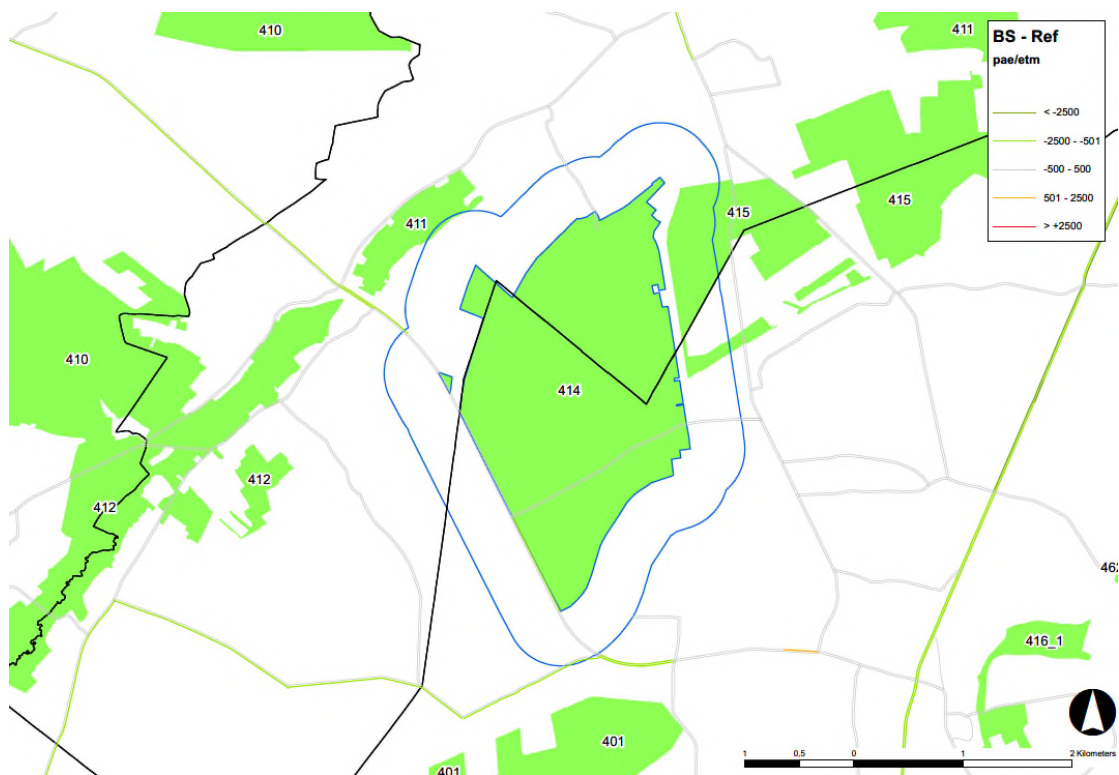


Figuur 5-86: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 413 Klaverberg en Heiderbos

Gemeenten: As, Genk, Oudsbergen

In **VEN-gebied 414 “Bergerven”** neemt het aantal pae-km af met 17,0%, vooral dankzij de afname op de N771. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

414 Het Bergerven	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	2685	128	3010	12909	1959	17816	15594	2087	20826
BS	2702	44	2810	13252	486	14476	15954	530	17286
verschil	17	-84	-200	343	-1473	-3340	360	-1557	-3540
								%	-17,0

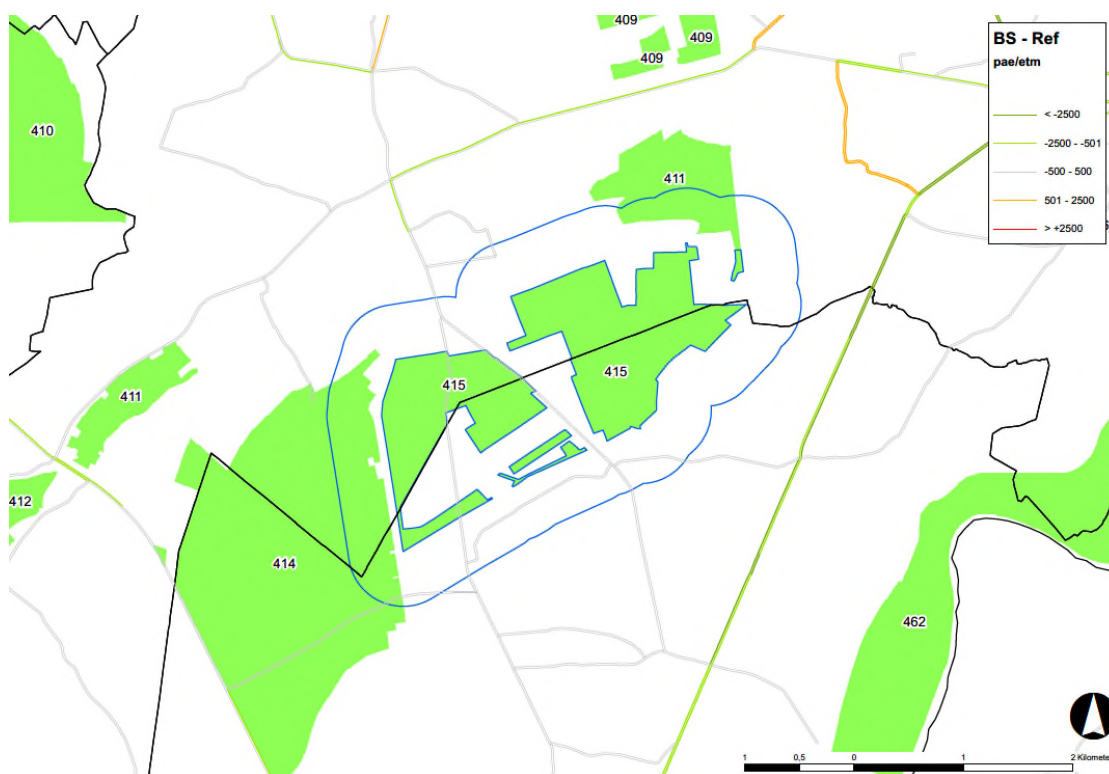


Figuur 5-87: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 414 Bergerven

Gemeenten: Dilsen-Stokkem, Maaseik

In **VEN-gebied 415 “Zanderbeek”** blijft het aantal pae-km status quo (-0,2%). Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

415 De Zanderbeek	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	5929	321	6732	23975	952	26360	29904	1273	33092
BS	6313	145	6676	25258	435	26354	31571	580	33030
verschil	384	-176	-56	1283	-517	-6	1667	-693	-62
								%	-0,2

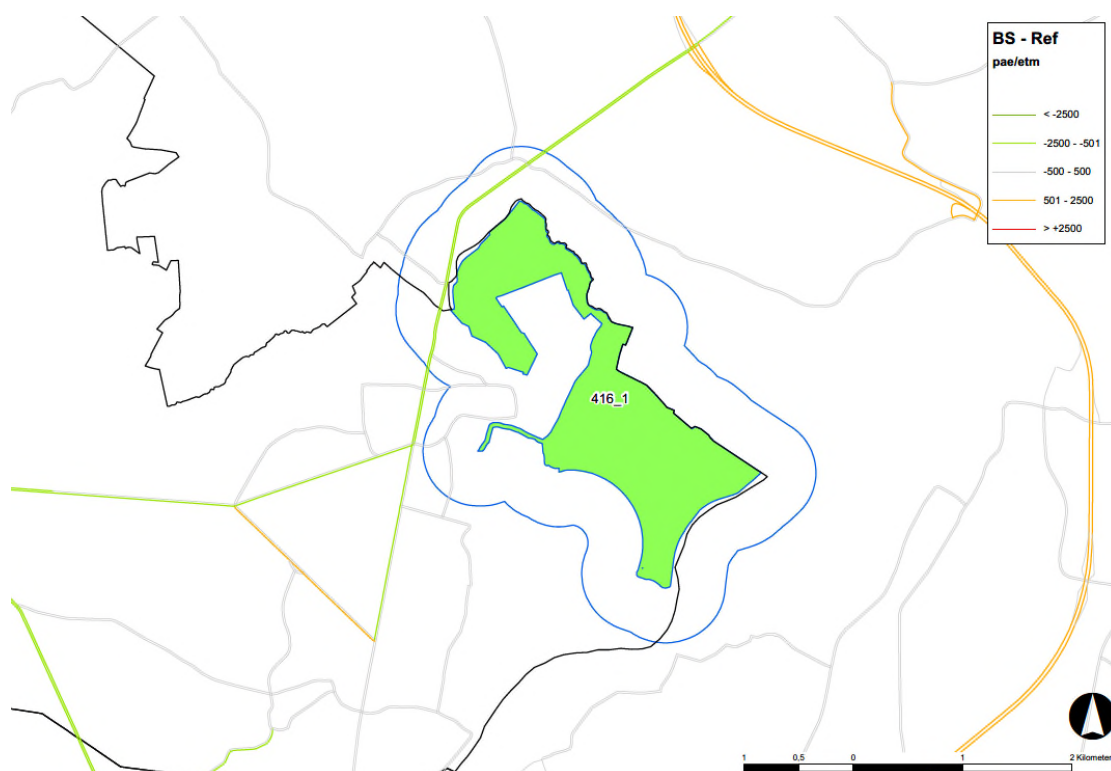


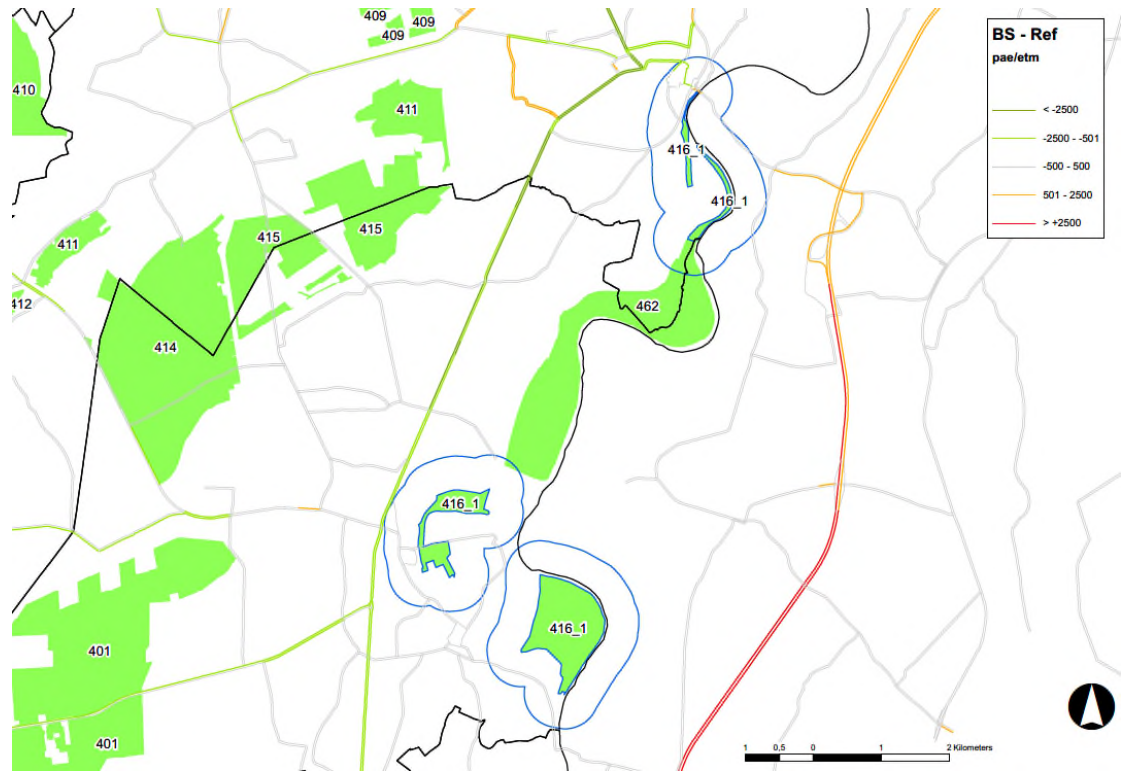
Figuur 5-88: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 415 Zanderbeek

Gemeenten: Dilsen-Stokkem, Maaseik

In **VEN-gebied 416_1 "Grensmaas Noord"** neemt het aantal pae-km af met 7,9%, vnl. dankzij de afname op de N78 (zowel t.h.v. de noordelijke als zuidelijke deelgebieden). Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

416_1	VEN			buffer			VEN + buffer			
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
De Grensmaas Noord										
Ref	9	0	9	84643	6206	100148	84652	6206	100157	
BS	10	0	10	84960	2893	92192	84970	2893	92202	
verschil	1	0	1	317	-3313	-7956	318	-3313	-7955	
										% -7,9



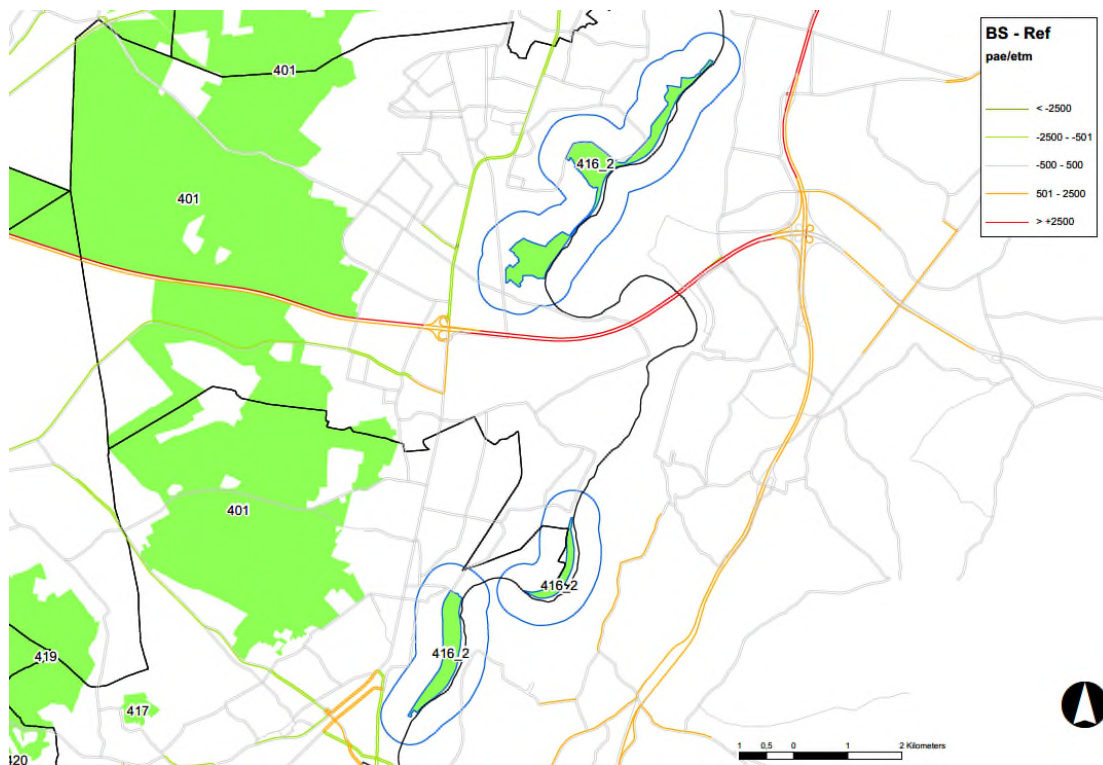


Figuur 5-89: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 416_1 Grensmaas Noord

Gemeenten: Dilsen-Stokkem, Kinrooi, Maaseik

In **VEN-gebied 416_2 "Grensmaas Zuid"** blijft het aantal pae-km status quo (+0,2%). Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

416_2 De Grensmaas Zuid	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	272	0	272	32740	807	34763	33012	807	35035	
BS	267	0	267	31452	1355	34838	31719	1355	35105	
verschil	-5	0	-5	-1288	548	75	-1293	548	70	
										0,2

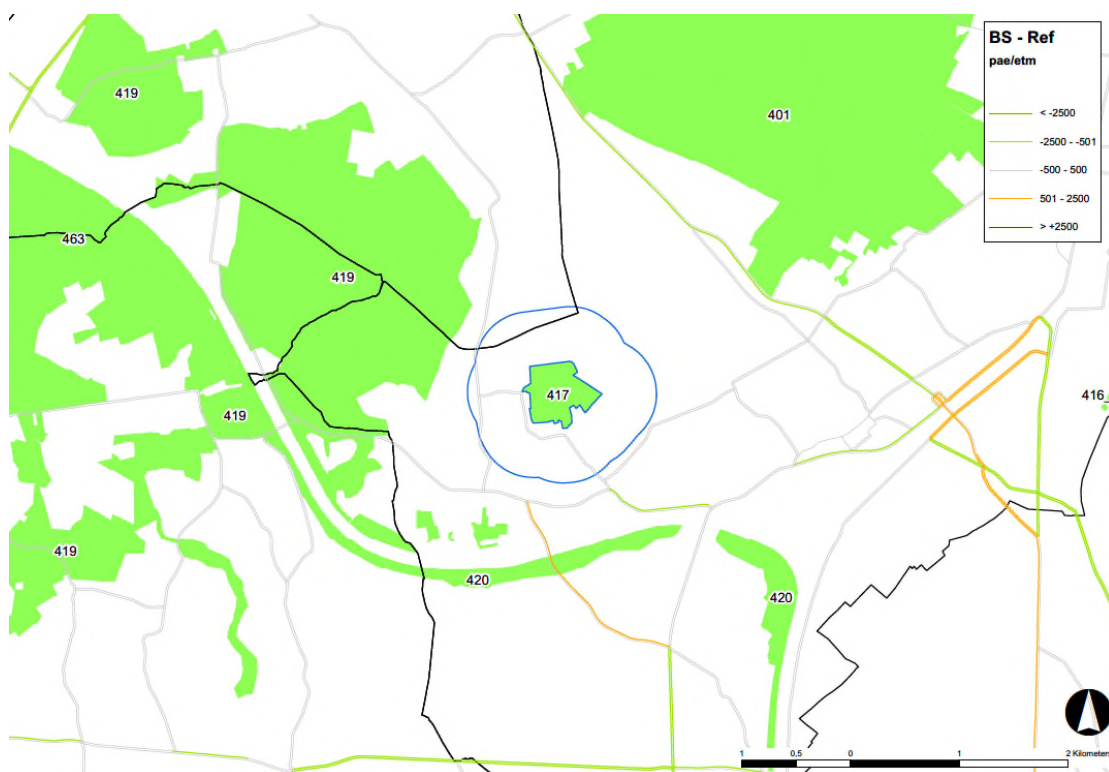


Figuur 5-90: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 416_2 Grensmaas Zuid

Gemeenten: Lanaken, Maasmechelen

In **VEN-gebied 417 “Grote Kiewitheide”** neemt het aantal pae-km af met 7,9%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer (het totaal verkeersvolume is sowieso verwaarloosbaar).

417 De Grote Kiewitheide	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	3182	140	3529	3182	140	3529
BS	0	0	0	3197	21	3251	3197	21	3251
verschil	0	0	0	15	-119	-278	15	-119	-278
								%	-7,9

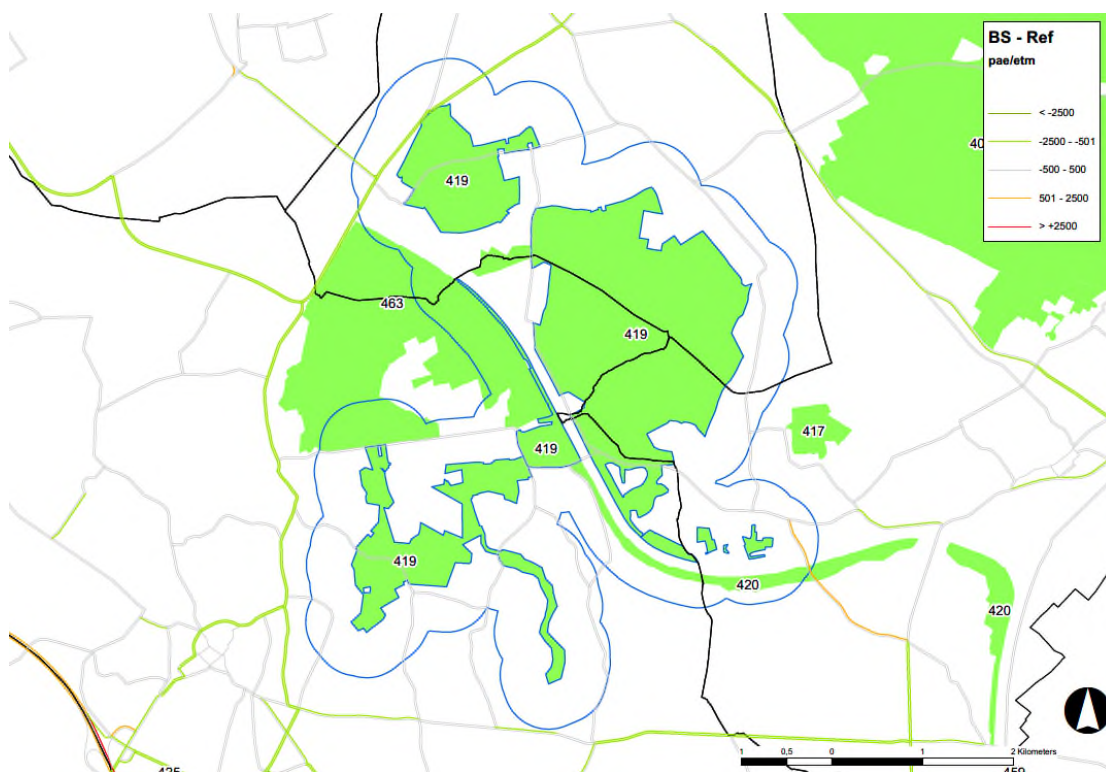


Figuur 5-91: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 417 Grote Kiewitheide

Gemeenten: Lanaken

In VEN-gebied 419 “Beekvalleien overgang Kempen-Haspengouw” neemt het aantal pae-km beperkt af met 1,2%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

419 De Beekvalleien overgang Kempen- Haspengouw	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	23931	913	26221	106545	7117	124344	130476	8030	150565
BS	23434	1284	26648	109462	5072	122146	132896	6356	148794
verschil	-497	371	427	2917	-2045	-2198	2420	-1674	-1771
								%	-1,2

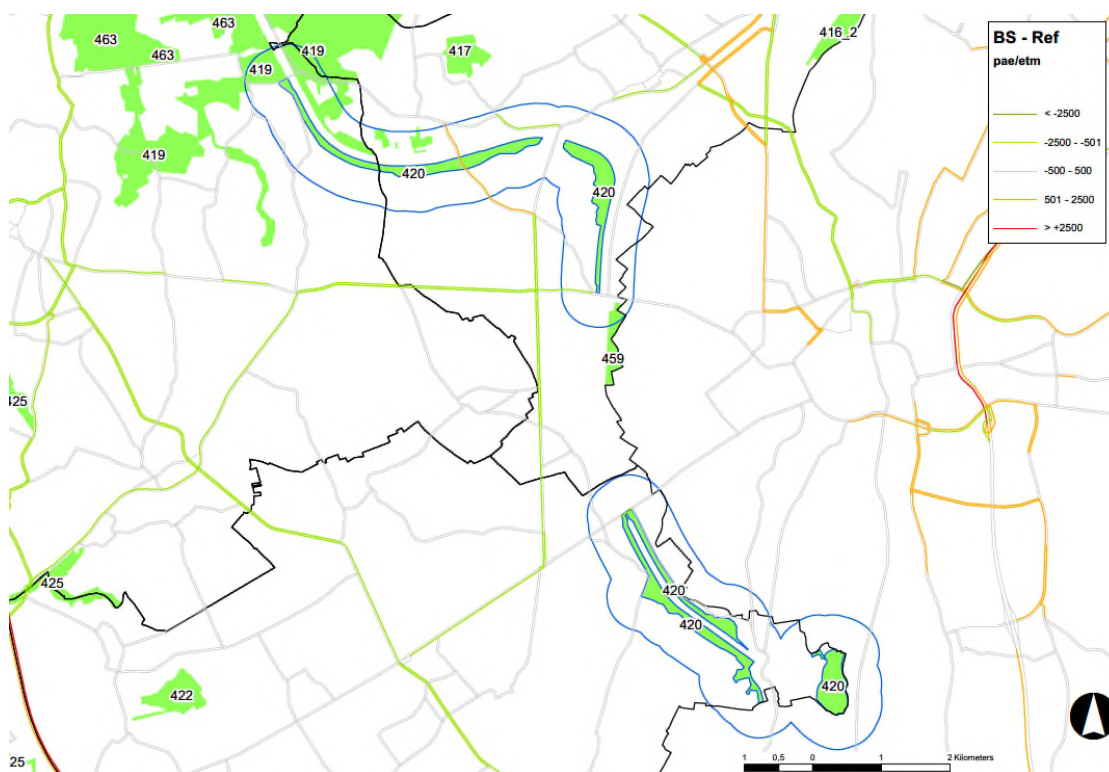


Figuur 5-92: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 419 Beekvalleien overgang Kempen – Haspengouw

Gemeenten: Bilzen, Lanaken, Zutendaal

In **VEN-gebied 420 “Albertkanaal en Plateau van Caestert”** neemt het aantal pae-km beperkt af met 1,7%. Op de weg tussen Gellik en Veldwezelt na zijn er geen wegen met een significante verkeers-toename binnen de 500m-buffer.

420 Albertkanaal en Plateau van Caestert	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	1461	72	1640	80641	4540	92001	82102	4612	93641
BS	1432	178	1877	79338	4337	90186	80770	4515	92063
verschil	-29	106	237	-1303	-203	-1815	-1332	-97	-1578
								%	-1,7

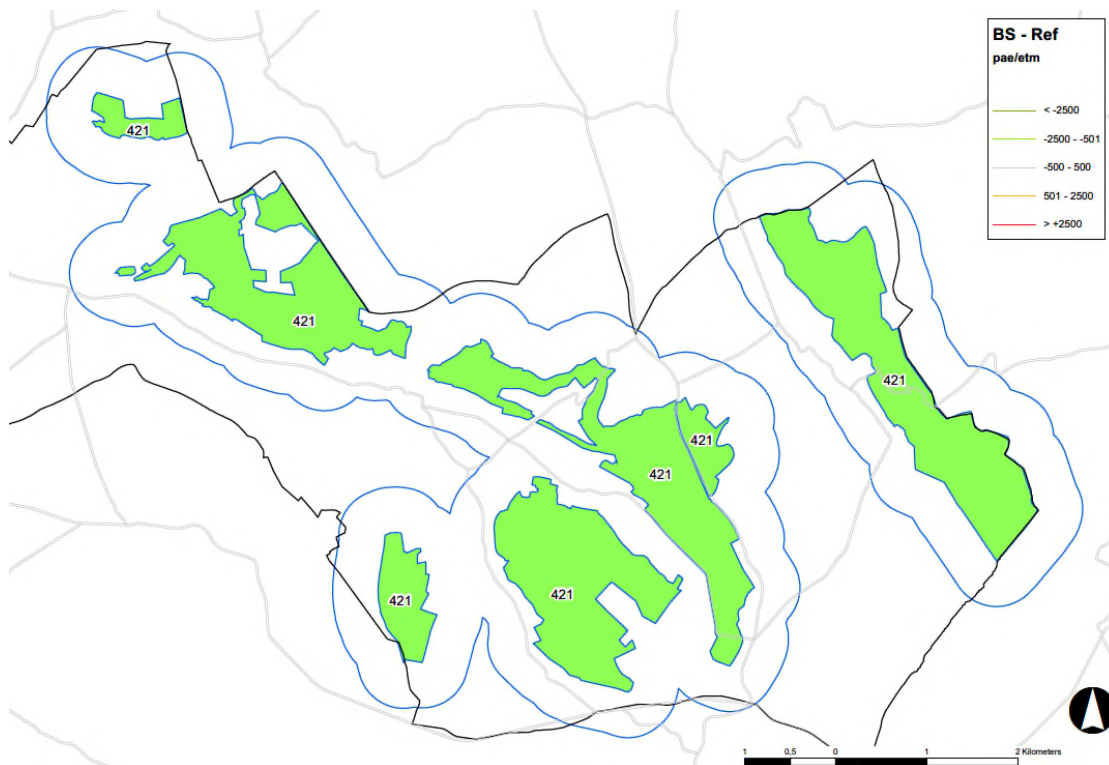


Figuur 5-93: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 420 Albertkanaal en Plateau van Caestert

Gemeenten: Bilzen, Lanaken, Riemst

In **VEN-gebied 421 “Voeren”** neemt het aantal pae-km af met 9,7%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

421 Voeren	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	1676	121	1975	31071	2374	37004	32747	2495	38979
BS	1654	60	1807	30757	1053	33377	32411	1113	35184
verschil	-22	-61	-168	-314	-1321	-3627	-336	-1382	-3795
								%	-9,7

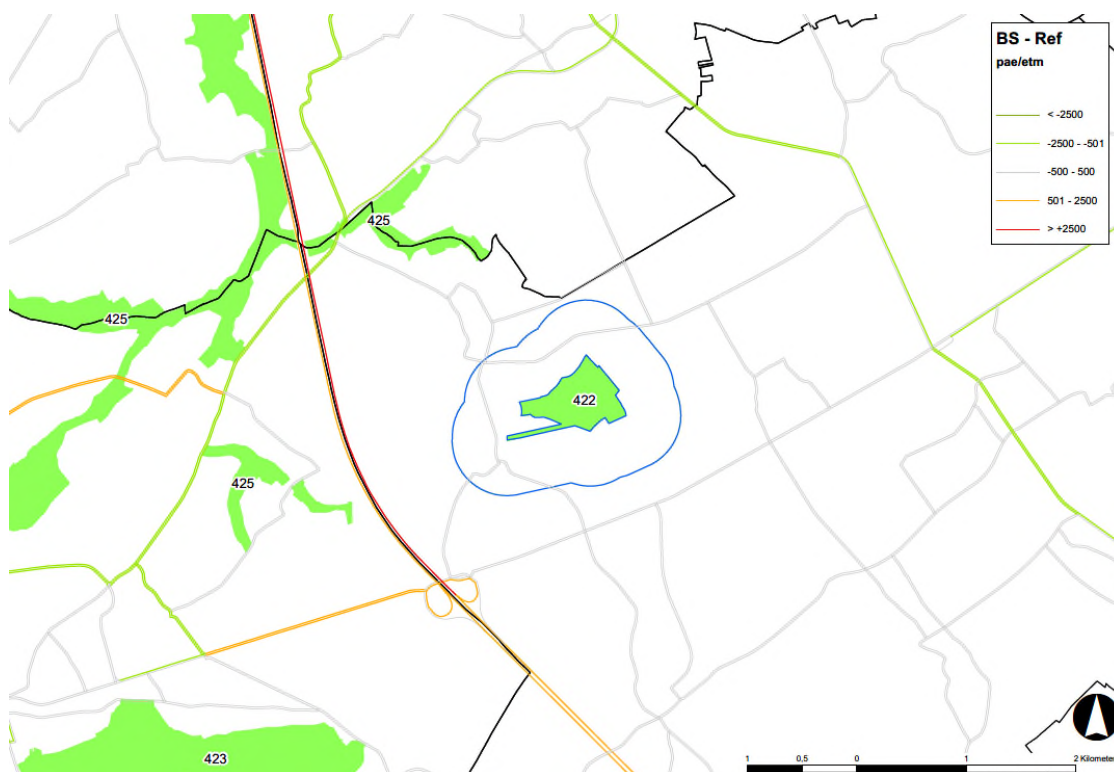


Figuur 5-94: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 421 Voeren

Gemeenten: Voeren

In **VEN-gebied 422 “Het Grootbos”** neemt het aantal pae-km af met 4,7%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer (het totaal verkeersvolume is sowieso verwaarloosbaar).

422 Het Grootbos	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	0	0	0	2542	23	2598	2542	23	2598	
BS	0	0	0	2440	12	2476	2440	12	2476	
verschil	0	0	0	-102	-11	-122	-102	-11	-122	
										-4,7

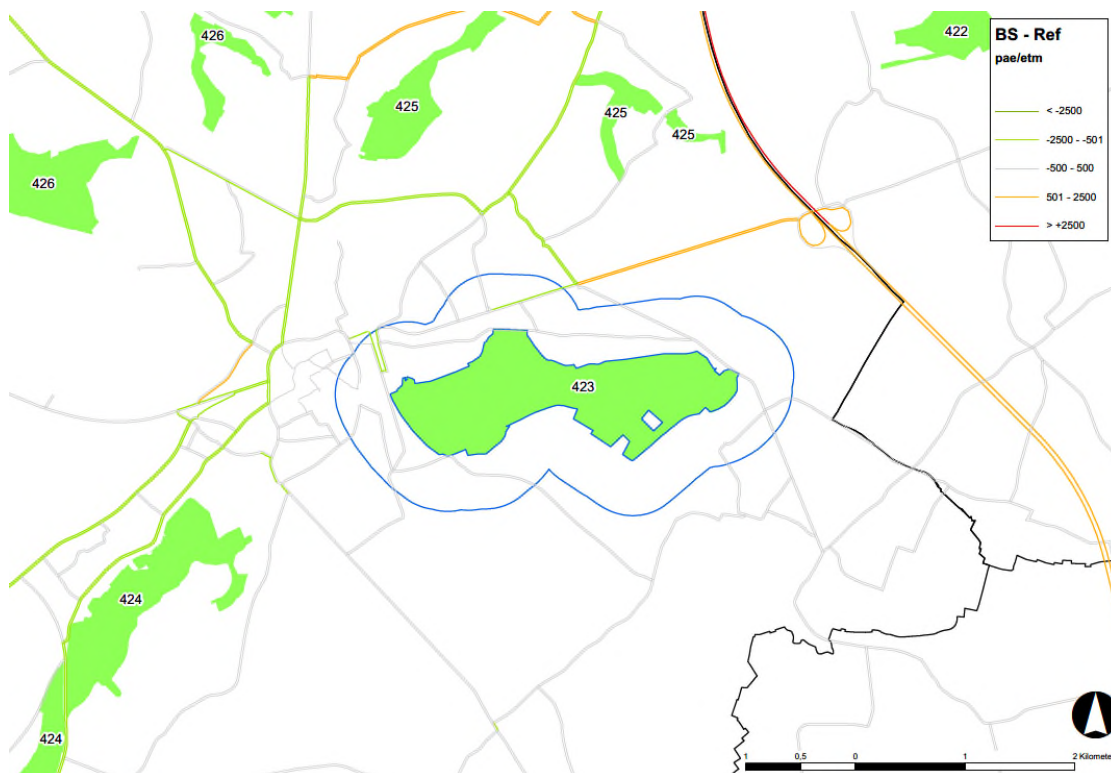


Figuur 5-95: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 422 Grootbos

Gemeenten: Riemst

In **VEN-gebied 423 “De Kevie en Kleinmeers”** neemt het aantal pae-km af met 3,6%, vnl. dankzij de afname op delen van de N79. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

423 De Kevie en Kleinmeers	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	34	1	38	38368	5829	52937	38402	5830	52975	
BS	33	6	48	35485	6218	51024	35518	6224	51072	
verschil	-1	5	10	-2883	389	-1913	-2884	394	-1903	
										-3,6

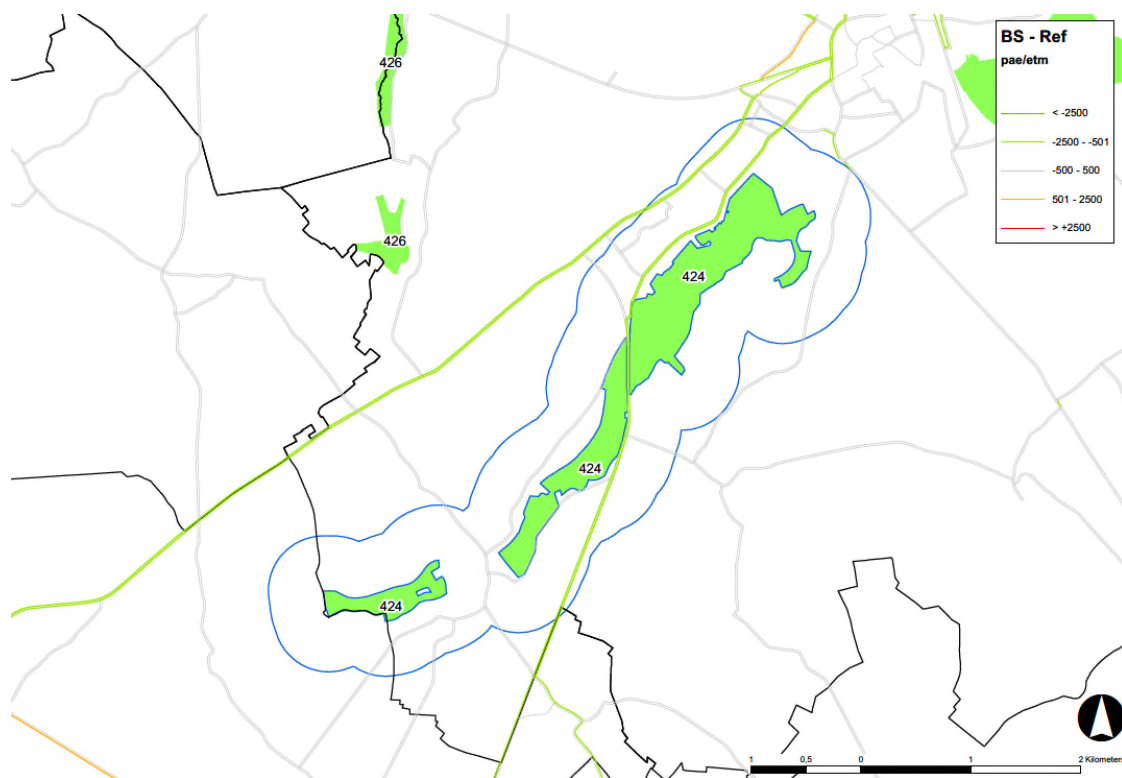


Figuur 5-96: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 423 Kevie en Kleinmeers

Gemeenten: Tongeren

In **VEN-gebied 424 “De Jekervallei”** neemt het aantal pae-km af met 17,8%, dankzij de afname op de N69 en vooral de N614. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

424 De Jekervallei	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	180	0	183	49086	5285	62298	49266	5285	62481	
BS	186	0	186	50023	465	51188	50209	465	51374	
verschil	6	0	3	937	-4820	-11110	943	-4820	-11107	
										-17,8

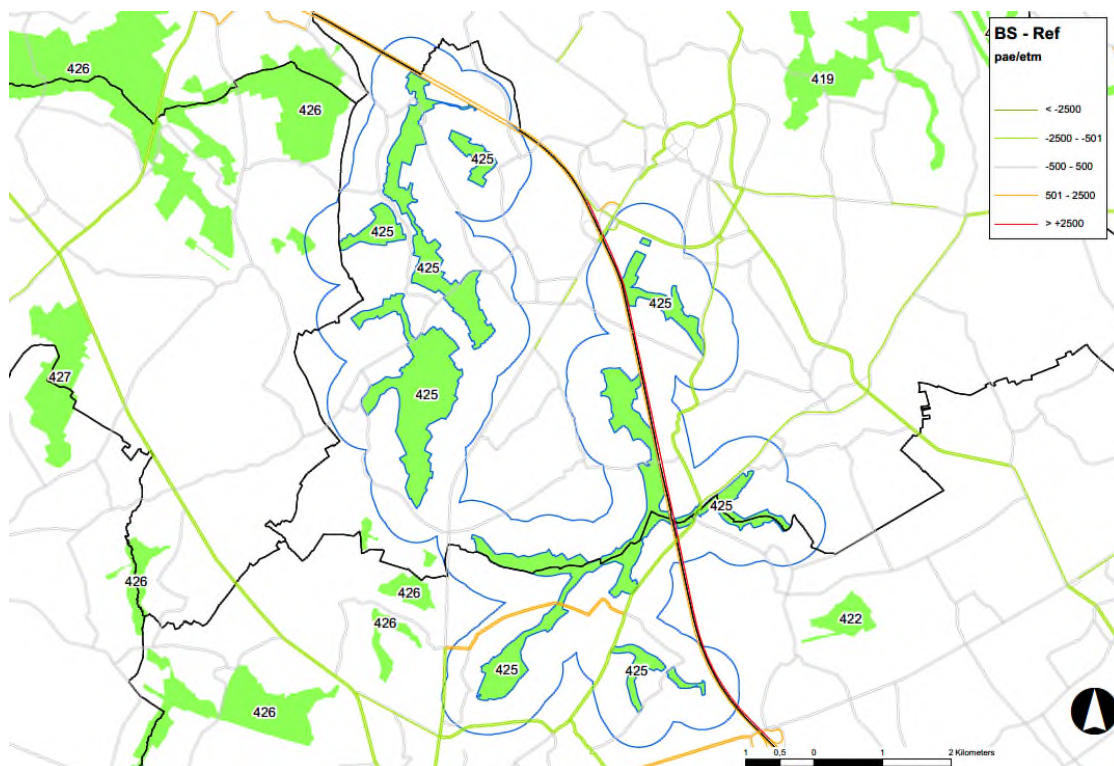


Figuur 5-97: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 424 Jekervallei

Gemeenten: Tongeren

In **VEN-gebied 425 “Bovenloop Demer en Winterbeek”** neemt het aantal pae-km beperkt toe met 2,3%, in hoofdzaak door de verkeerstoename op de E313 (zie hiervoor echter ook §1.3.2.2.4). Op de meeste andere wegen binnen de 500m-buffer is er geen significante verkeerstoename.

425 De Bovenloop Demer en Winterbeek	VEN			buffer			VEN + buffer			pae km
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	5077	597	6565	428170	68533	599522	433247	69130	606087	
BS	5375	191	5852	400818	85403	614348	406193	85594	620200	
verschil	298	-406	-713	-27352	16870	14826	-27054	16464	14113	
								%	2,3	

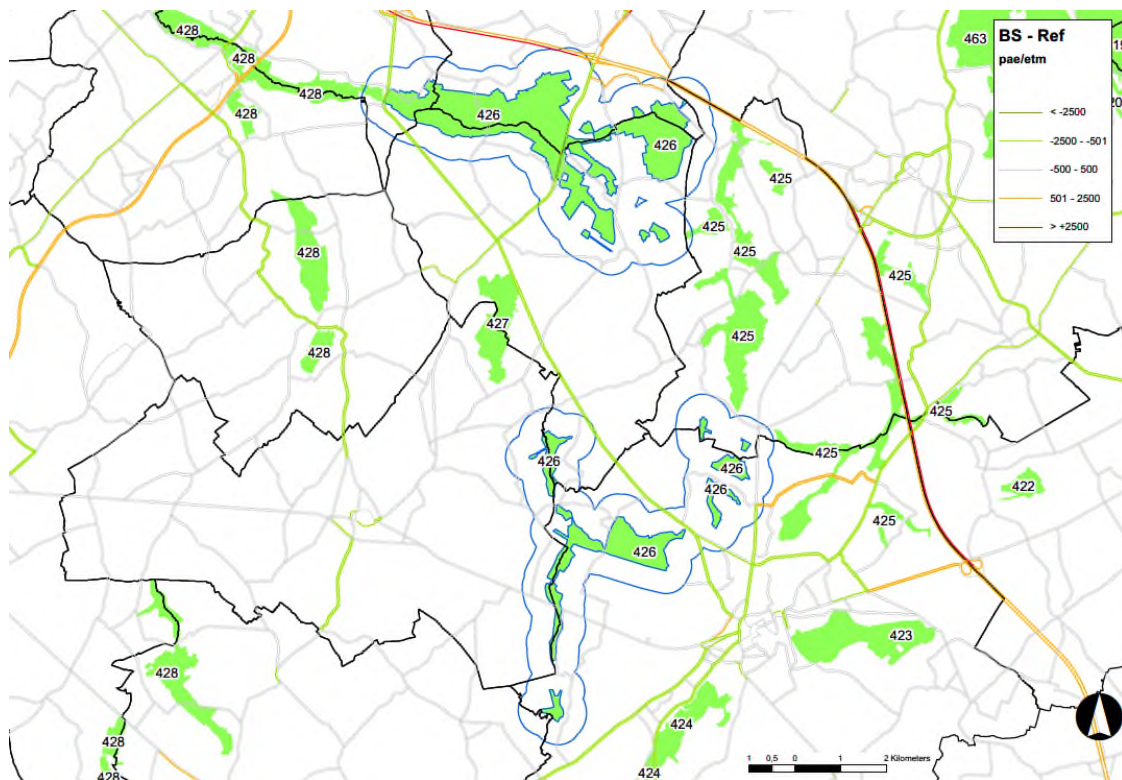


Figuur 5-98: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 425 Bovenloop Demer en Winterbeek

Gemeenten: Bilzen, Hoeselt, Riemst, Tongeren

In **VEN-gebied 426 “Mombeek”** blijft het aantal pae-km status quo (+0,2%). Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer en op de N20 neemt het verkeer af.

426 Mombeek	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	7102	354	7983	219406	21295	272627	226508	21649	280610
BS	7481	270	8161	208522	25801	273048	216003	26071	281209
verschil	379	-84	178	-10884	4506	421	-10505	4422	599
								%	0,2

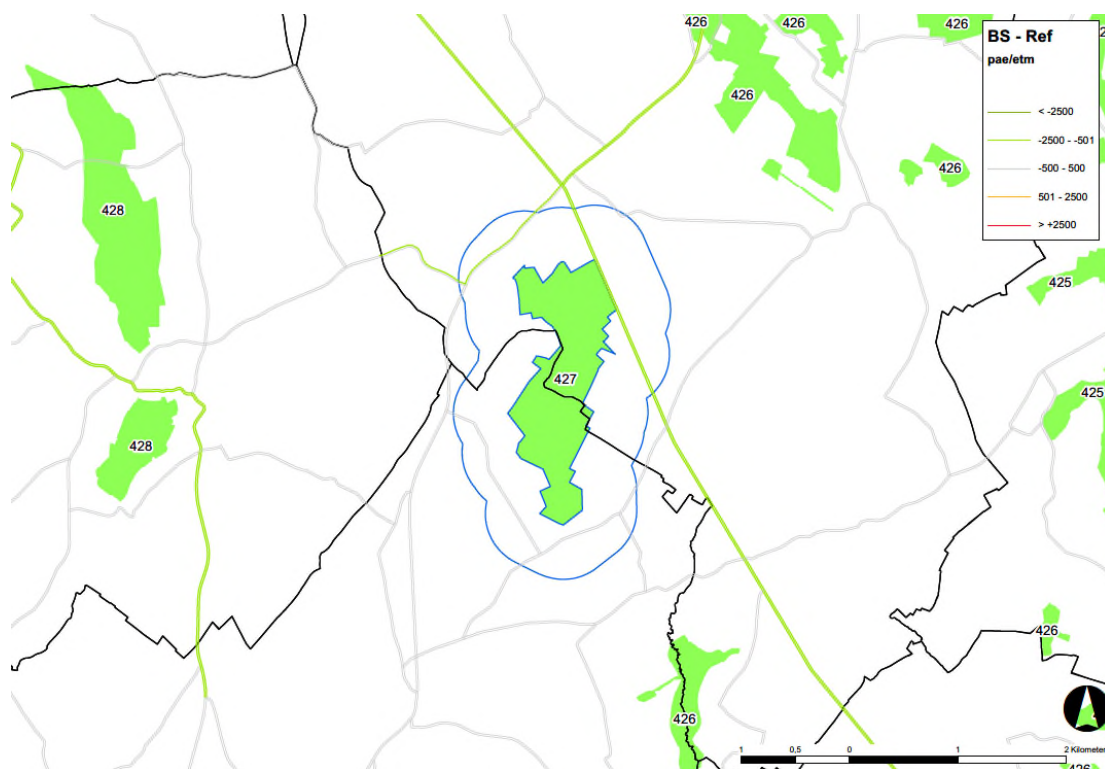


Figuur 5-99: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 426 Mombeek

Gemeenten: Borgloon, Diepenbeek, Hasselt, Kortesseem, Tongeren

In **VEN-gebied 427 “Belle Vuebos-Langenakker-Haagmaal”** neemt het aantal pae-km af met 16,7%, vnl. dankzij de verkeersafname op de N20. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

427 Belle Vuebos-Langenakker-Haagmaal	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	25243	2694	31974	25243	2694	31974
BS	0	0	0	25750	350	26635	25750	350	26635
verschil	0	0	0	507	-2344	-5339	507	-2344	-5339
								%	-16,7

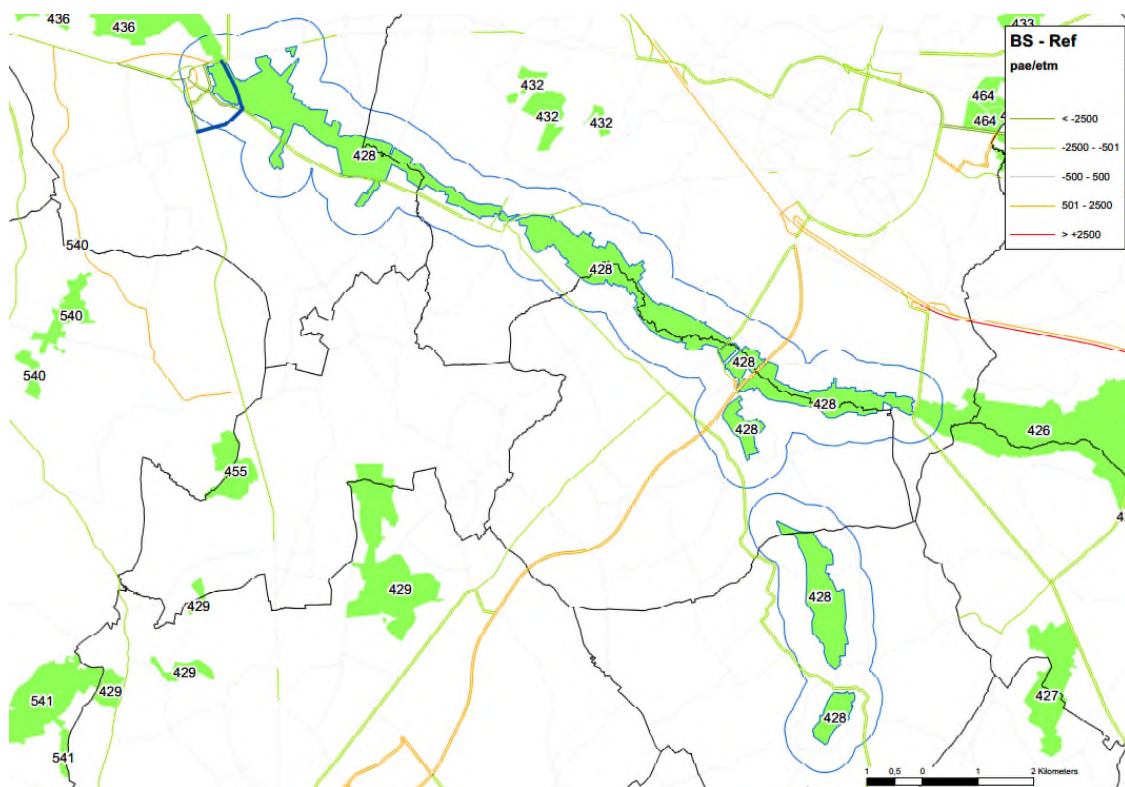


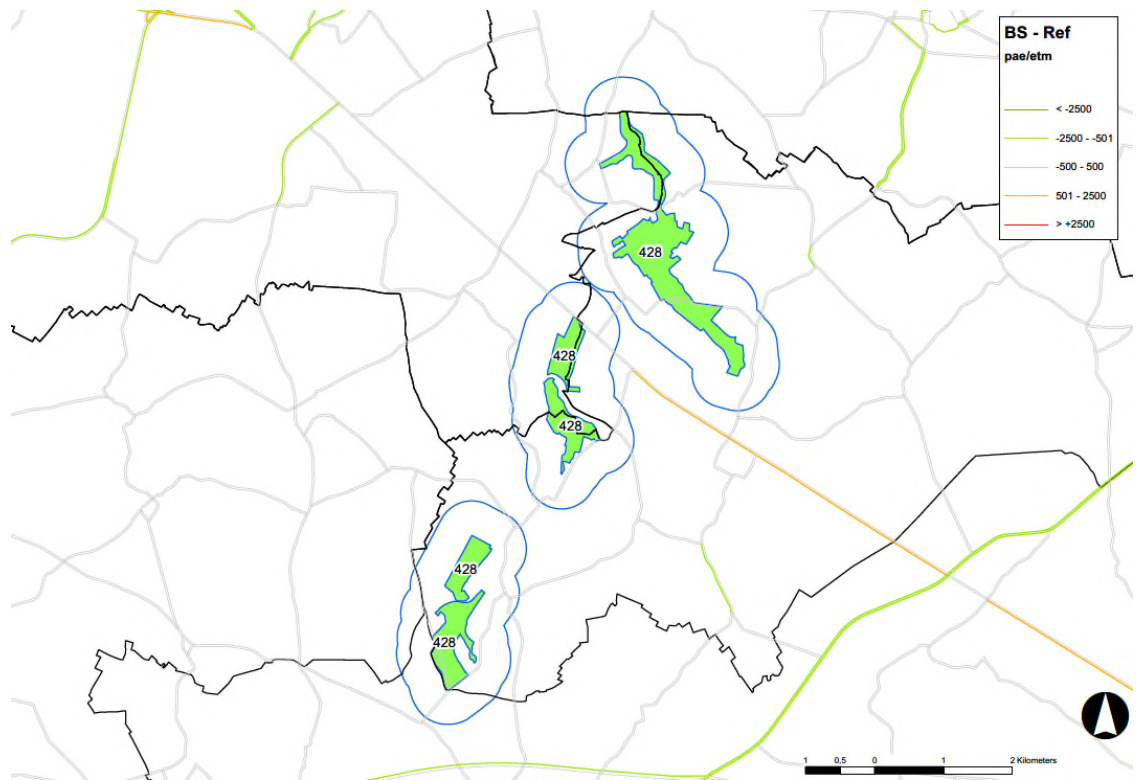
Figuur 5-100: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 427 Belle Vuebos – Langenakker – Haagmaal

Gemeenten: Borgloon, Kortesseem

In **VEN-gebied 428 "De Herk"** neemt het aantal pae-km af met 9,8%, vnl. dankzij de verkeersafname op de N754, en ondanks de nieuwe omleidingsweg van Herk-de-Stad en de toename op de N80. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

428 De Herk	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	4224	231	4801	332653	29148	405503	336877	29379	410304	
BS	10854	568	12271	309347	19365	357783	320201	19933	370054	
verschil	6630	337	7470	-23306	-9783	-47720	-16676	-9446	-40250	
										-9,8



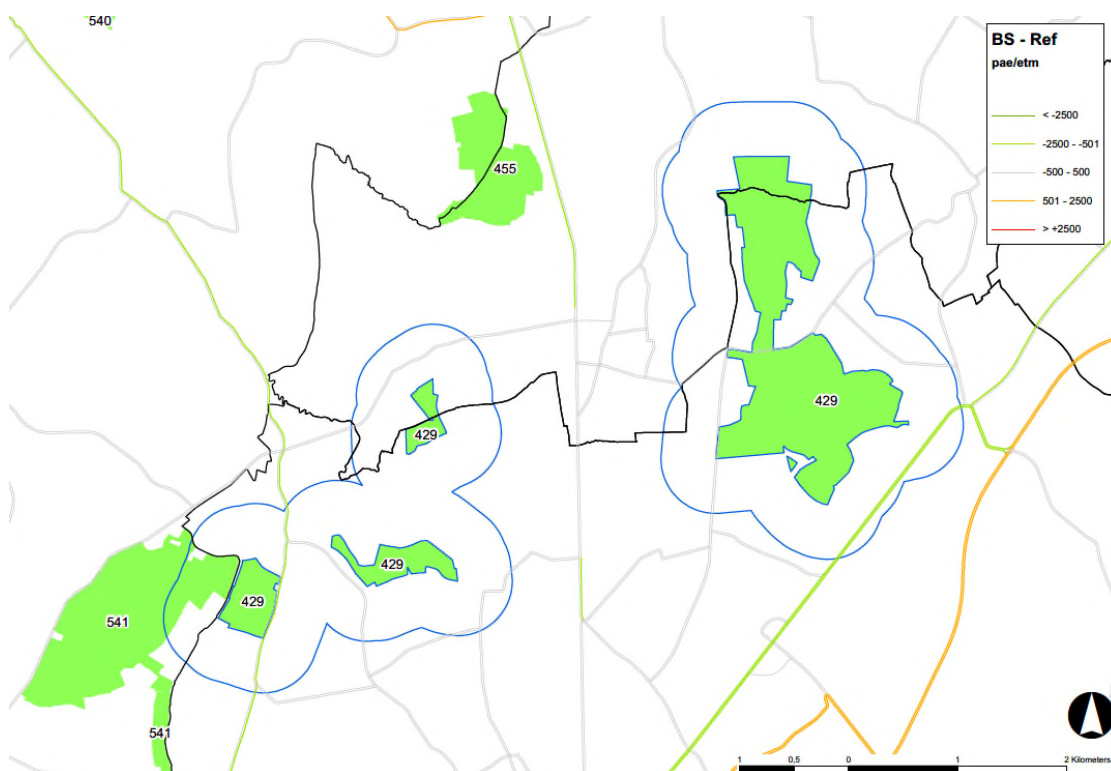


Figuur 5-101: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 428 Herk

Gemeenten: Alken, Hasselt, Heers, Herk-de-Stad, Sint-Truiden, Wellen

In **VEN-gebied 429 “Nieuwenhoven-Duras”** neemt het aantal pae-km af met 13,1%, vnl. dankzij de verkeersafname op de N722 en de weg Runkelen-Wilderen. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

429 Nieuwenhoven-Duras	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	714	7	733	31647	2917	38943	32361	2924	39676
BS	707	7	724	32793	387	33763	33500	394	34487
verschil	-7	0	-9	1146	-2530	-5180	1139	-2530	-5189
								%	-13,1



Figuur 5-102: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 429 Nieuwenhoven – Duras

Gemeenten: Nieuwerkerken, Sint-Truiden

In **VEN-gebied 431 “De Pomperik-Dorpsbeemden”** neemt het aantal pae-km toe met 12,2%, volledig als gevolg van de verkeerstoename op de N76, die het gebied in het oosten begrenst. Er is ook een verkeerstoename op enkele wegen binnen de dorpskern van Diepenbeek.

431 De Pomperik - Dorpsbeemden	VEN			buffer			VEN + buffer			pae km
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	24	1	26	64394	5021	76944	64418	5022	76970	
BS	25	0	25	50975	14139	86320	51000	14139	86345	
verschil	1	-1	-1	-13419	9118	9376	-13418	9117	9375	
								%		12,2

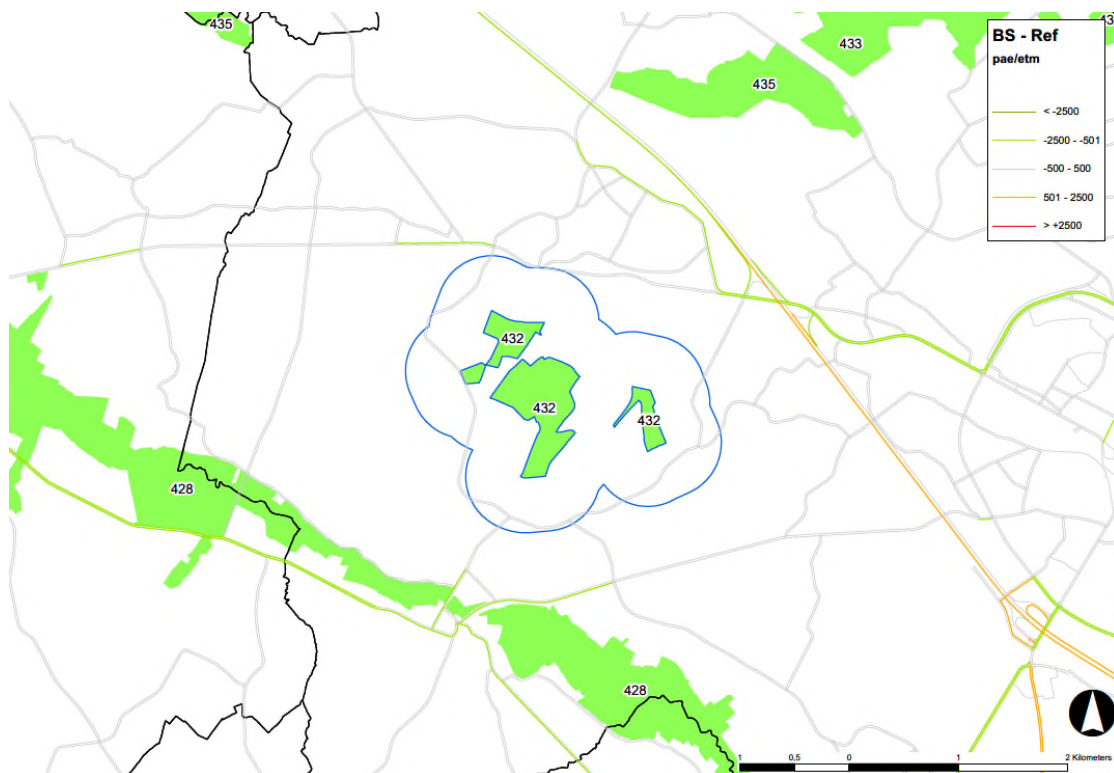


Figuur 5-103: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 431 Pomperik – Dorpsbeemden

Gemeenten: Diepenbeek

In **VEN-gebied 432 “Herkenrodebos”** neemt het aantal pae-km af met 5,2%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoeiname binnen de 500m-buffer.

432 Het Herkenrodebos	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	30639	1045	33260	30639	1045	33260
BS	0	0	0	30156	551	31530	30156	551	31530
verschil	0	0	0	-483	-494	-1730	-483	-494	-1730
								%	-5,2

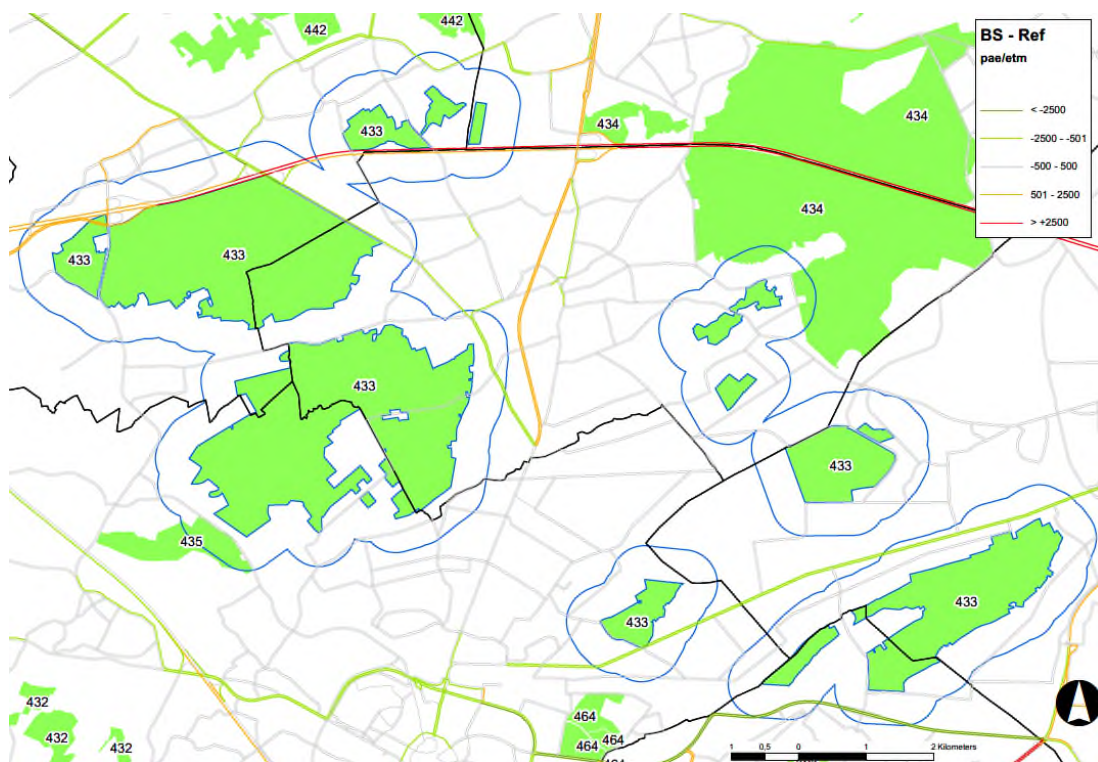


Figuur 5-104: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 432 Herkenrodebos

Gemeenten: Hasselt

In **VEN-gebied 433 “Vijvergebied Midden-Limburg”** neemt het aantal pae-km beperkt af met 0,7%. Dit gemiddelde vormt echter de balans tussen de verkeerstoename op de E314 (zie hiervoor echter ook §1.3.2.2.4) en de weg naar oprit 27, en de afname op de N72. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

433 Het Vijvergebied Midden-Limburg	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	7868	453	8998	828738	137298	1172026	836606	137751	1181024
BS	7573	507	8846	789456	149690	1163713	797029	150197	1172559
verschil	-295	54	-152	-39282	12392	-8313	-39577	12446	-8465
								%	-0,7

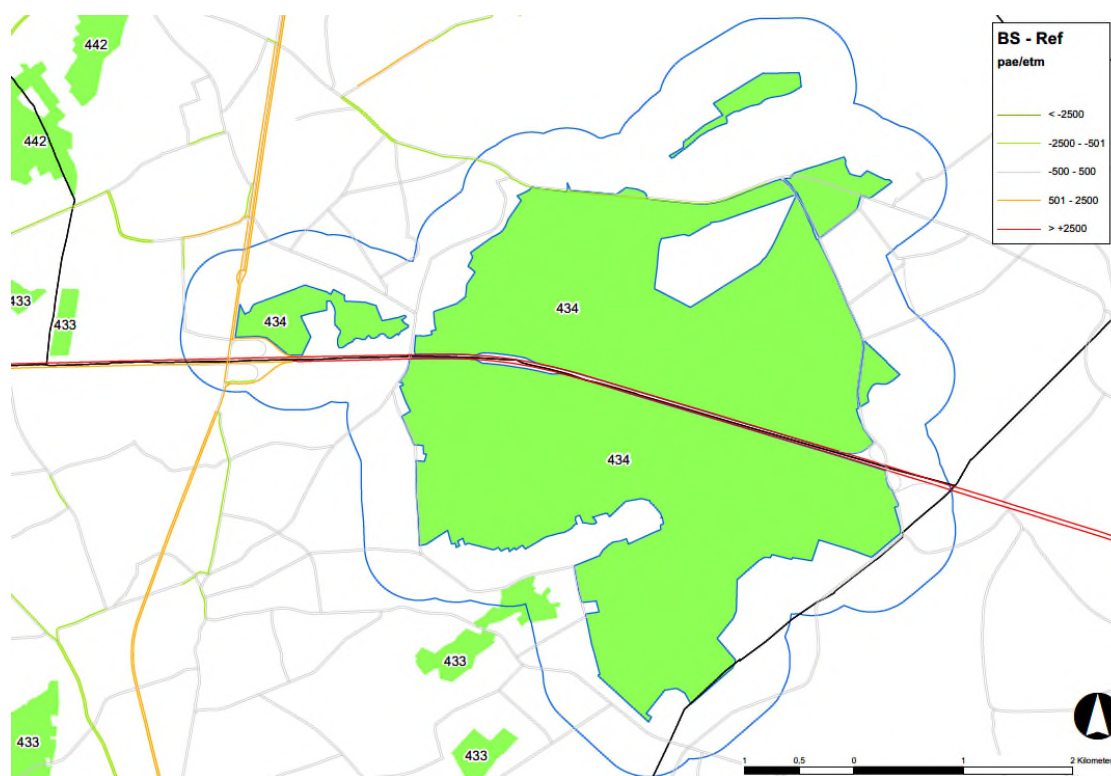


Figuur 5-105: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 433 Vijvergebied Midden-Limburg

Gemeenten: Diepenbeek, Genk, Hasselt, Heusden-Zolder, Houthalen-Helchteren, Zonhoven

In **VEN-gebied 434 “De Teut-Haagdoornheide”** neemt het aantal pae-km toe met 5,1%. Dit is volledig het gevolg van de verkeerstoename op de E314 (zie hiervoor echter ook §1.3.2.2.4). Op de N726 neemt het verkeer af, en op de andere wegen binnen de 500m-buffer zijn er geen significante wijzigingen.

434 De Teut-Tenhaagdoornheide	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	13527	1439	17121	681952	127577	1000895	695479	129016	1018016	
BS	14298	645	15912	632222	168757	1054115	646520	169402	1070027	
verschil	771	-794	-1209	-49730	41180	53220	-48959	40386	52011	
										5,1

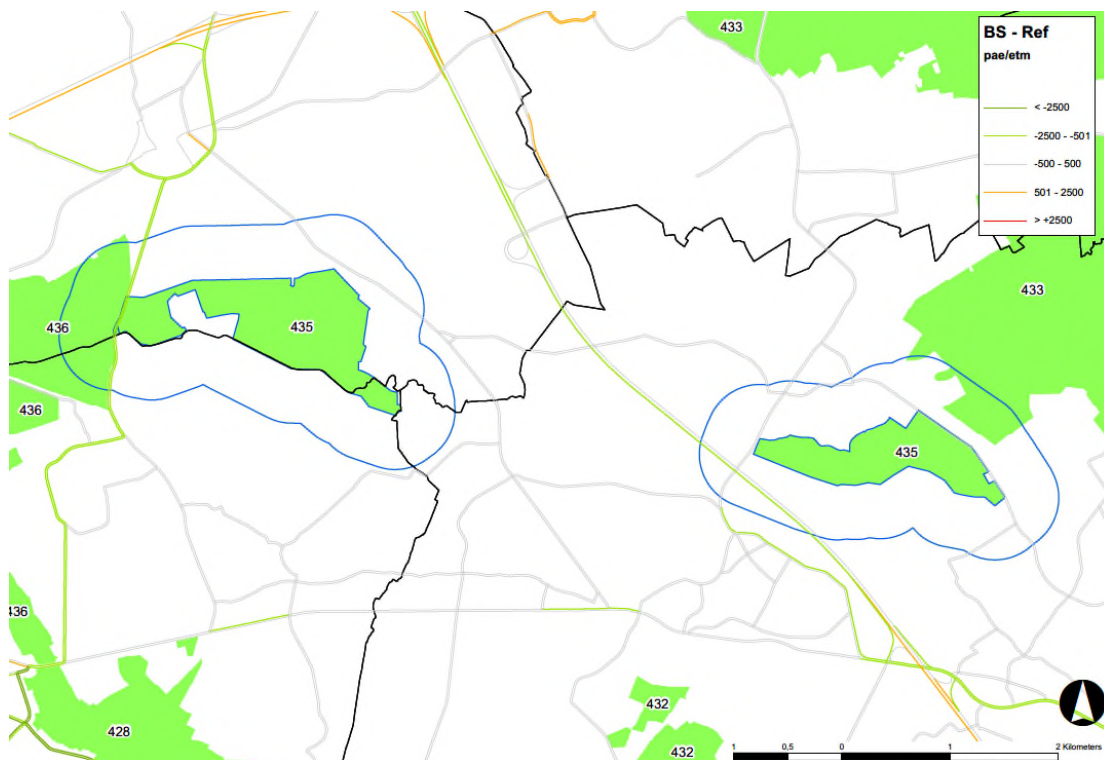


Figuur 5-106: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 434 De Teut – Tenhaagdoornheide

Gemeenten: Houthalen-Helchteren, Zonhoven

In **VEN-gebied 435 "Middenloop Demer"** neemt het aantal pae-km af met 5,0%, vnl. dankzij de verkeersafname op de E313 (zie hiervoor bovendien ook §1.3.2.2.4) en de N717. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

435 Middenloop Demer	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	6101	522	7411	136233	15948	176109	142334	16470	183520	
BS	5960	51	6091	131044	14891	168285	137004	14942	174376	
verschil	-141	-471	-1320	-5189	-1057	-7824	-5330	-1528	-9144	
										-5,0

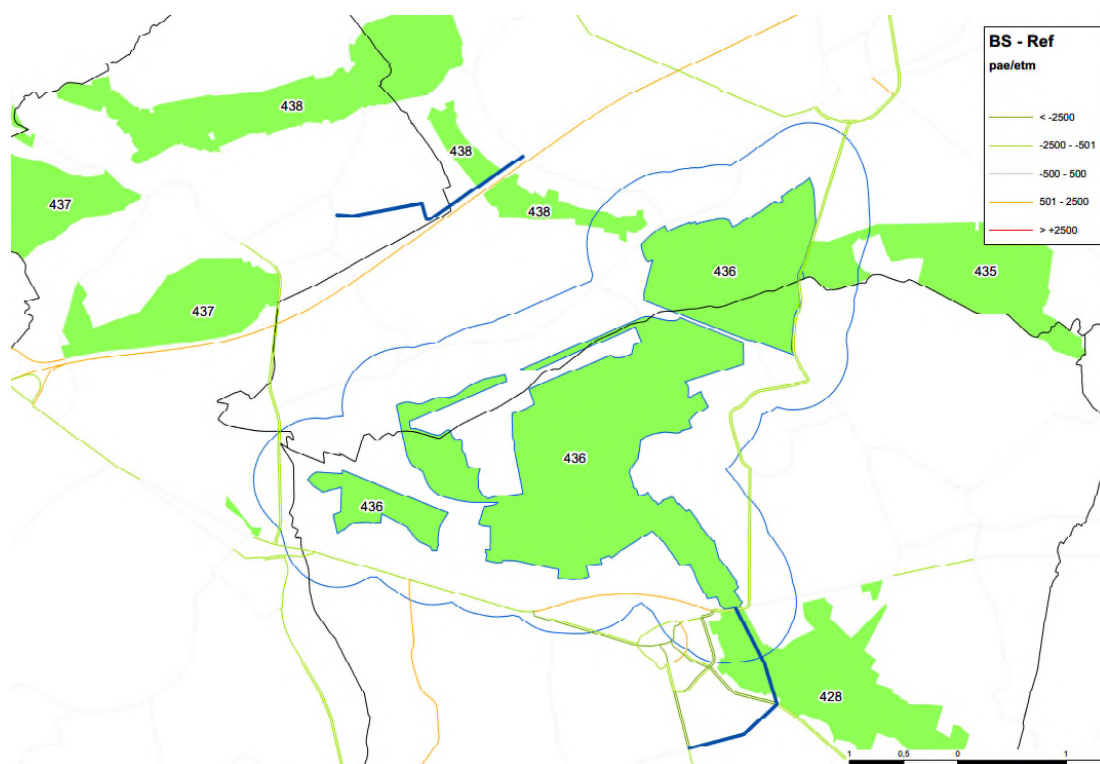


Figuur 5-107: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 435 Middenloop Demer

Gemeenten: Hasselt, Herk-de-Stad, Lummen

In **VEN-gebied 436 "Schulensbroek"** neemt het aantal pae-km af met 12,3%, vooral dankzij de verkeersafname op de N717, en ondanks het feit dat een deel van de nieuwe omleidingsweg van Herk-de-Stad binnen de 500m-buffer ligt. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

436 Het Schulensbroek	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	1018	5	1031	117241	10626	143812	118259	10631	144843
BS	1093	2	1098	114490	4593	125986	115583	4595	127084
verschil	75	-3	67	-2751	-6033	-17826	-2676	-6036	-17759
								%	-12,3

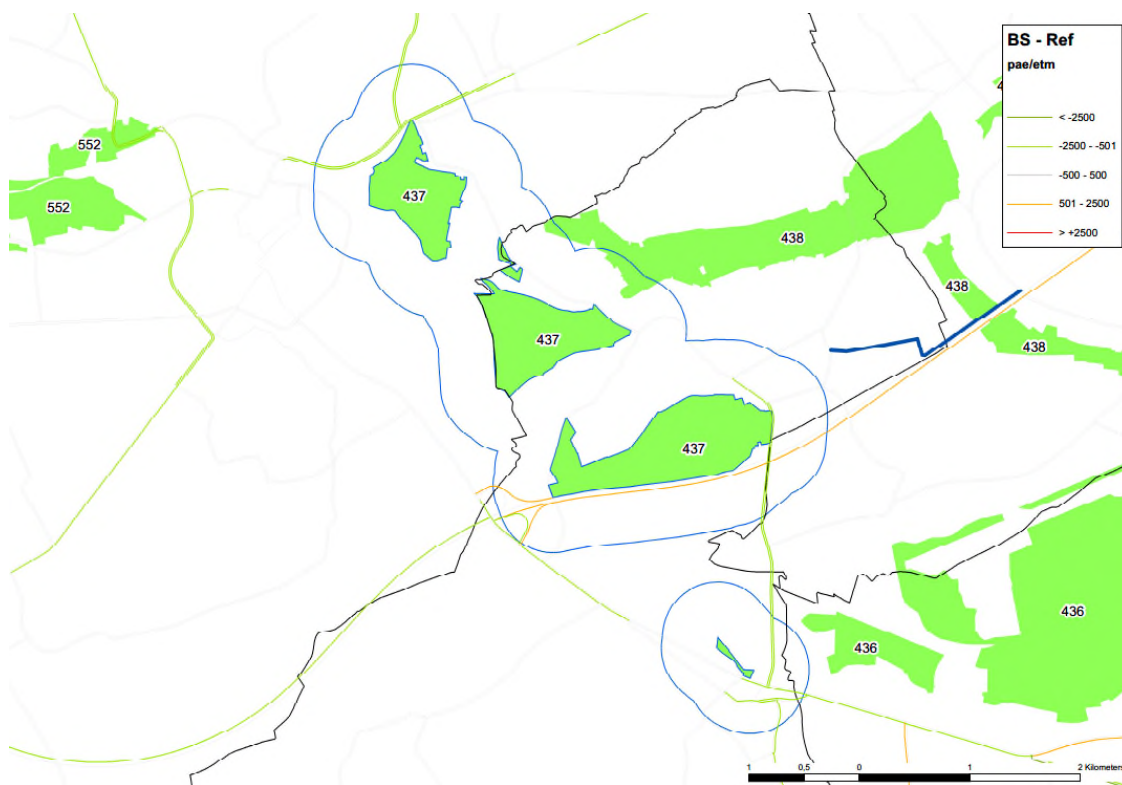


Figuur 5-108: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 436 Schulensbroek

Gemeenten: Herk-de-Stad, Lummen

In **VEN-gebied 437 “Het Rot, Gorenbroek en Diesters Broek”** (deels in Vlaams-Brabant gelegen) neemt het aantal pae-km beperkt af met 1,1%, vooral dankzij de verkeersafname op de N29, en ondanks de toename op de E314 (zie hiervoor evenwel ook §1.3.2.2.4). Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

437 Het Rot- , Gorenbroek en Diesters Broek	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	2676	109	2949	276896	43338	385229	279572	43447	388178
BS	2480	199	2979	266163	45847	380789	268643	46046	383768
verschil	-196	90	30	-10733	2509	-4440	-10929	2599	-4410
								%	-1,1

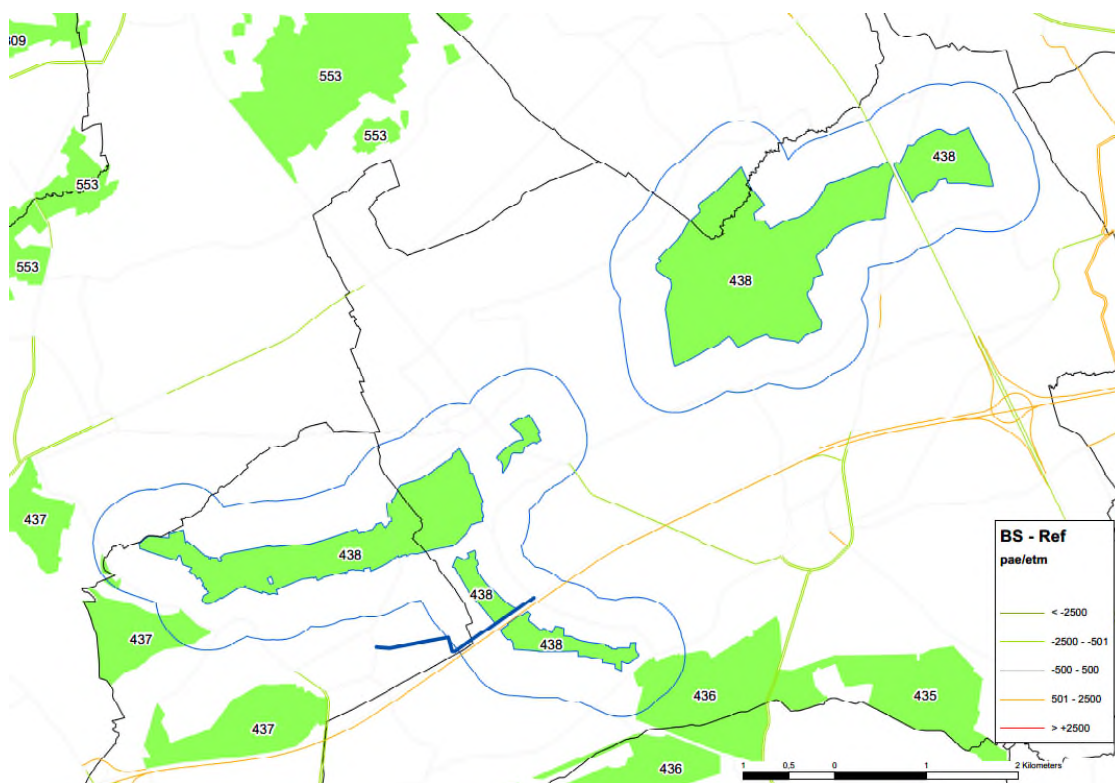


Figuur 5-109: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 437 Het Rot, Gorenbroek en Diesters Broek

Gemeenten: Halen (Diest)

In **VEN-gebied 438 “Midden- en benedenloop Zwarte Beek”** neemt het aantal pae-km beperkt af met 0,7%, ondanks de verkeerstoename op de E313 en de E314 (zie hiervoor evenwel ook §1.3.2.2.4) en de nieuwe omleidingsweg t.h.v. Zelem. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

438 Midden- en benedenloop Zwarte Beek	VEN			buffer			VEN + buffer			pae km
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	4562	294	5299	265604	44971	378040	270166	45265	383339	
BS	4815	70	4991	251143	49807	375672	255958	49877	380663	
verschil	253	-224	-308	-14461	4836	-2368	-14208	4612	-2676	
								%		-0,7

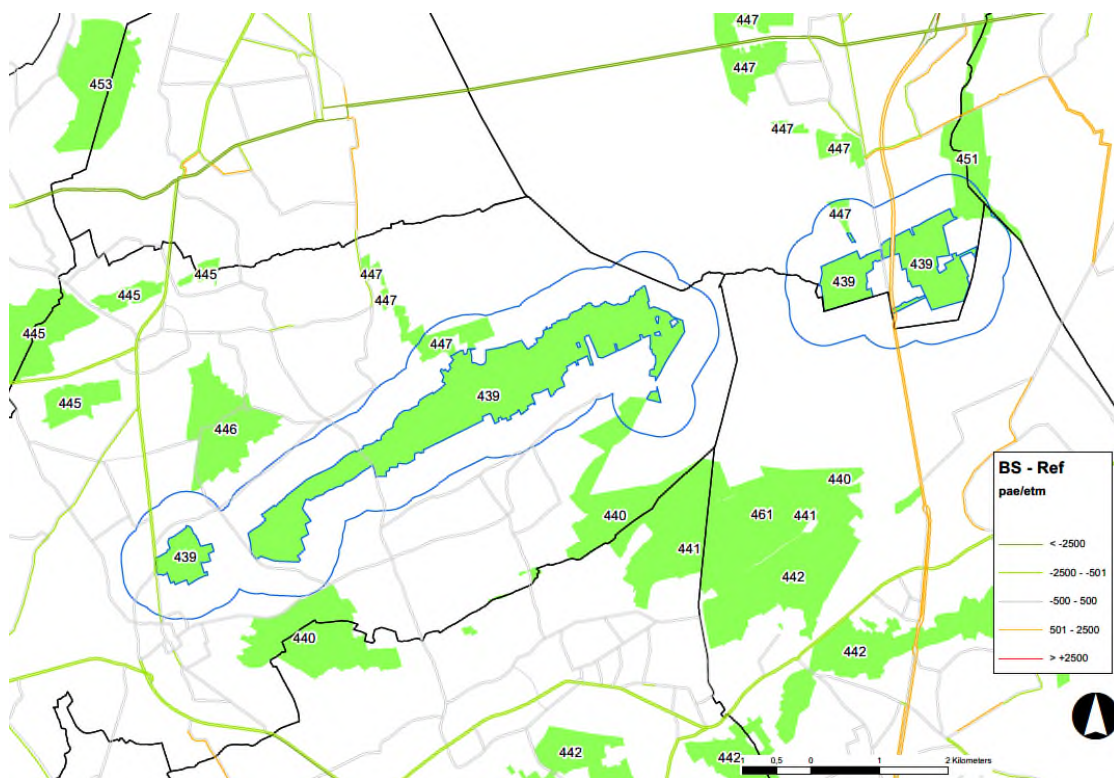


Figuur 5-110: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 438 Midden- en benedenloop Zwarte Beek

Gemeenten: Beringen, Halen, Lummen

In **VEN-gebied 439 “Boven- en middenloop Zwarte Beek”** neemt het aantal pae-km beperkt toe met 2,9%, vnl. door de verkeerstoename op de N74 (oostelijk deel van het VEN, en ondanks de afname op de N72 (westelijk deel). Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

439 Boven- en middenloop Zwarte Beek	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	6405	340	7254	102088	9285	125296	108493	9625	132550	
BS	5797	593	7277	90978	15274	129165	96775	15867	136442	
verschil	-608	253	23	-11110	5989	3869	-11718	6242	3892	
										2,9

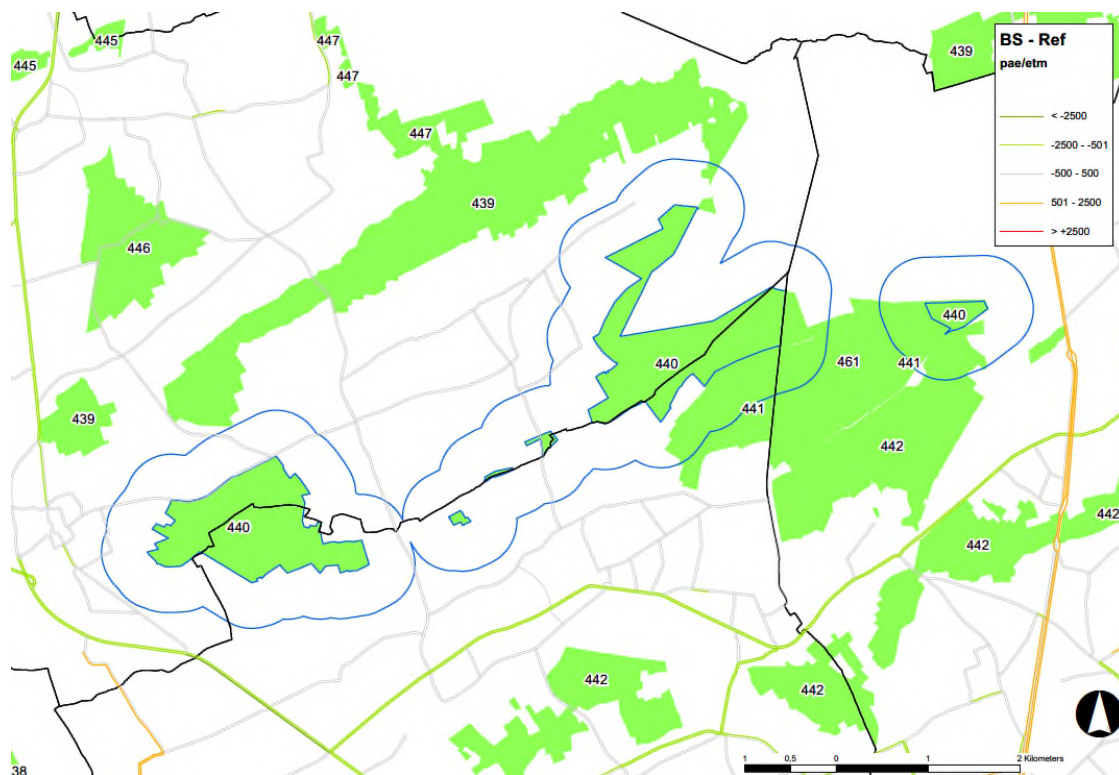


Figuur 5-111: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 439 Boven- en middenloop Zwarte Beek

Gemeenten: Beringen, Hechtel-Eksel

In **VEN-gebied 440 “Helderbeek-Hokselaar”** neemt het aantal pae-km af met 4,6%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

440 De Helderbeek-Hokselaar	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	337	0	338	35855	237	36447	36192	237	36785
BS	317	2	320	33867	367	34785	34184	369	35105
verschil	-20	2	-18	-1988	130	-1662	-2008	132	-1680
								%	-4,6

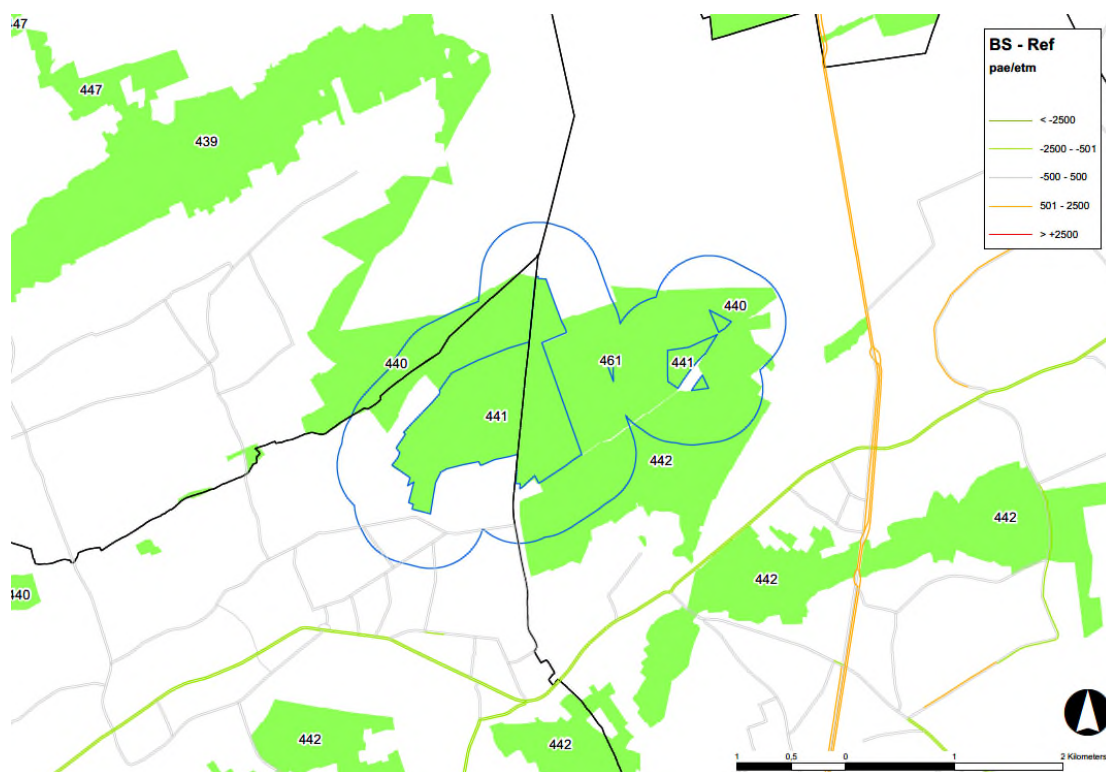


Figuur 5-112: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 440 Helderbeek – Hokselaar

Gemeenten: Beringen, Heusden-Zolder, Houthalen-Helchteren

In **VEN-gebied 441 "Terril Heusden-Zolder"** neemt het aantal pae-km af met 9,7%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer (het totaal verkeersvolume is sowieso verwaarloosbaar).

441 De Terril Heusden-Zolder	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	2594	5	2607	2594	5	2607
BS	0	0	0	2345	4	2354	2345	4	2354
verschil	0	0	0	-249	-1	-253	-249	-1	-253
								%	-9,7

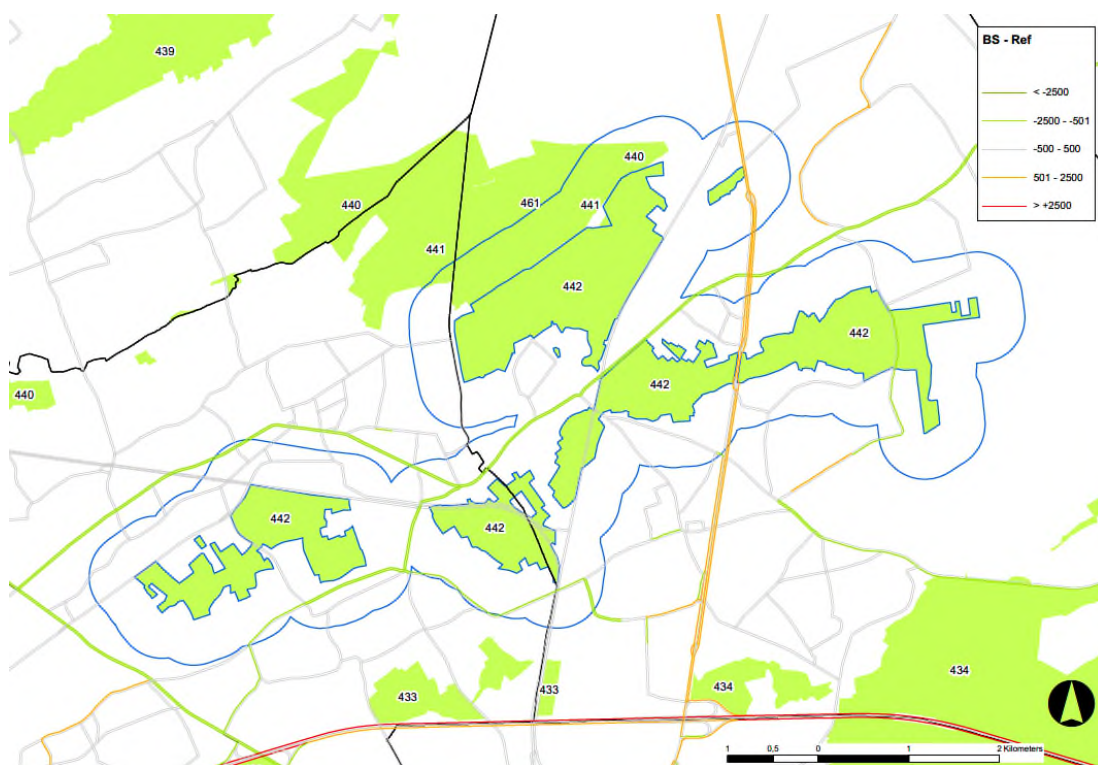


Figuur 5-113: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 441 Terril Heusden-Zolder

Gemeenten: Heusden-Zolder, Houthalen-Helchteren

In **VEN-gebied 442 “Mangel- en Winterbeek”** neemt het aantal pae-km af met 4,5%, vooral dankzij de verkeersafname op de N719, en ondanks de toename op de N74. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

442 De Mangel- en Winterbeek	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	4158	359	5058	224767	27990	294730	228925	28349	299788	
BS	4171	155	4562	219681	24801	281681	223852	24956	286243	
verschil	13	-204	-496	-5086	-3189	-13049	-5073	-3393	-13545	
										-4,5

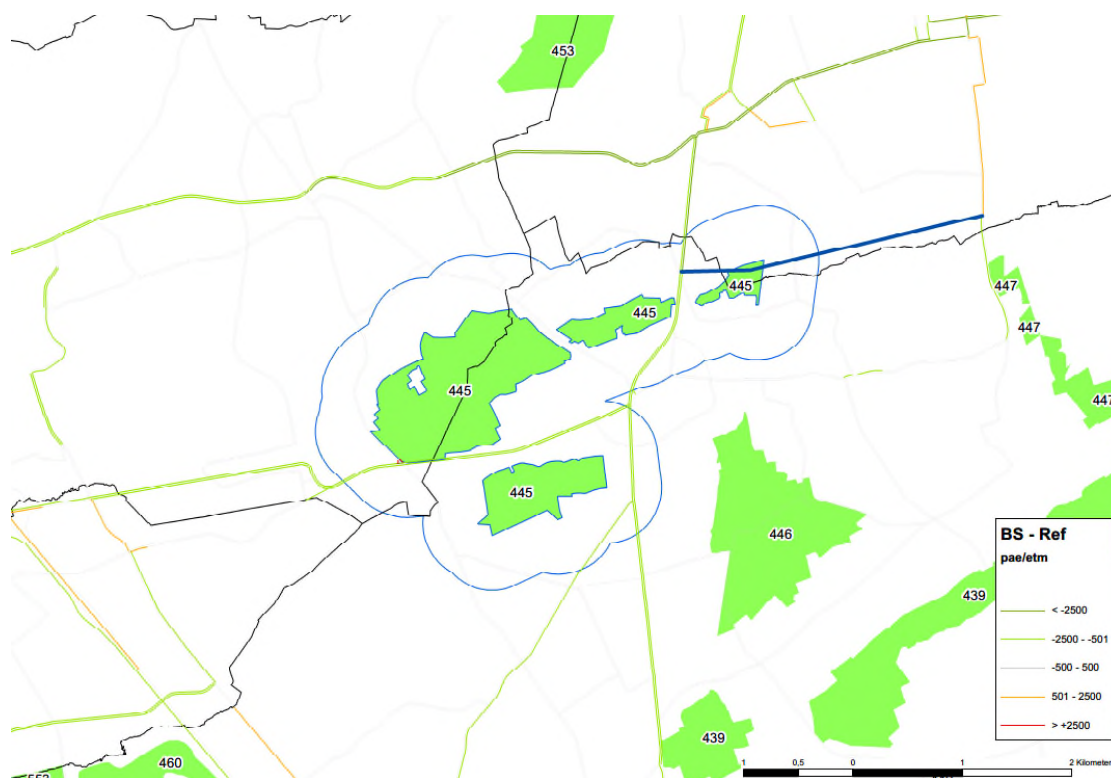


Figuur 5-114: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 442 Mangelbeek en Winterbeek

Gemeenten: Heusden-Zolder, Houthalen-Helchteren

In **VEN-gebied 445 “Genemeer-Grote Beek”** neemt het aantal pae-km af met 9,7%, vooral dankzij de verkeersafname op de N72 en de N73, en ondanks het feit dat de leefbaarheids gordel ten zuiden van Leopoldsburg deels door het VEN-gebied loopt. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

445 Genemeer-Grote Beek	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	856	90	1080	82883	6864	100056	83739	6954	101136
BS	1568	34	1652	83033	2640	89638	84601	2674	91290
verschil	712	-56	572	150	-4224	-10418	862	-4280	-9846
								%	-9,7

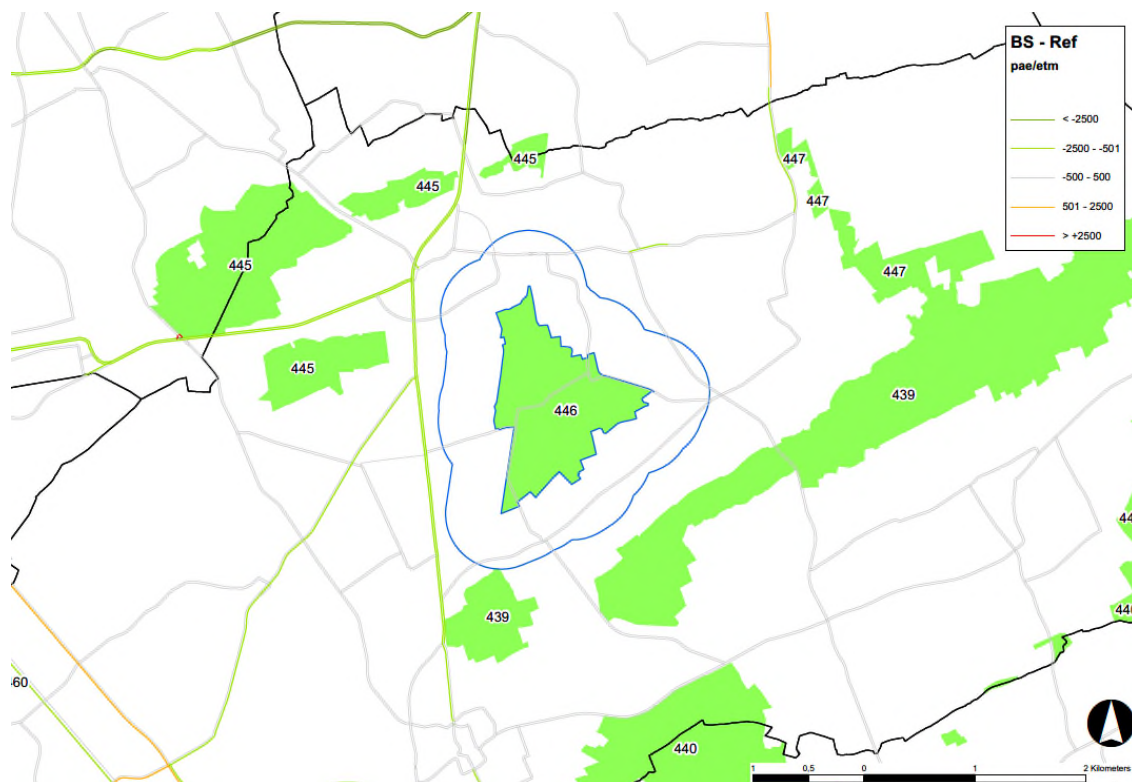


Figuur 5-115: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 445 Genemeer – Grote Beek

Gemeenten: Beringen, Ham, Leopoldsburg

In **VEN-gebied 446 “Terril Beringen en Genemeer”** neemt het aantal pae-km af met 10,3%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

446 De Terril Beringen en Genemeer	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	2872	3	2880	24351	202	24857	27223	205	27737
BS	2440	0	2440	22082	142	22442	24522	142	24882
verschil	-432	-3	-440	-2269	-60	-2415	-2701	-63	-2855
								%	-10,3

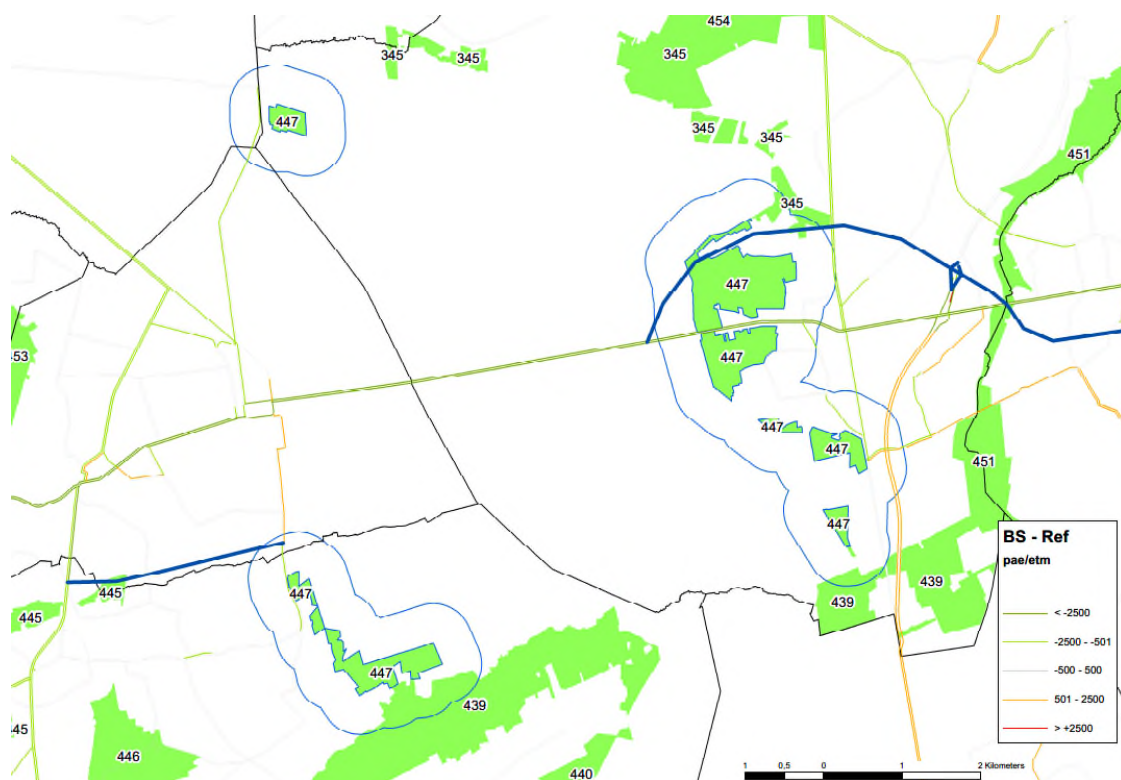


Figuur 5-116: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 446 Terril Beringen en Genemeer

Gemeenten: Beringen

In **VEN-gebied 447 “Stuifzandcomplexen Hechtel”** neemt het aantal pae-km af met 3,1%, vooral dankzij de verkeersafname op de N73 en de N715, en ondanks het feit dat de nieuwe rondweg rond Hechtel door (de buffer rond) het VEN-gebied loopt en de verkeerstoename op de N74. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

447 De Stuifzandcomplexen Hechtel	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	87424	9312	110696	87424	9312	110696
BS	1921	222	2475	76856	11187	104825	78777	11409	107300
verschil	1921	222	2475	-10568	1875	-5871	-8647	2097	-3396
								%	-3,1

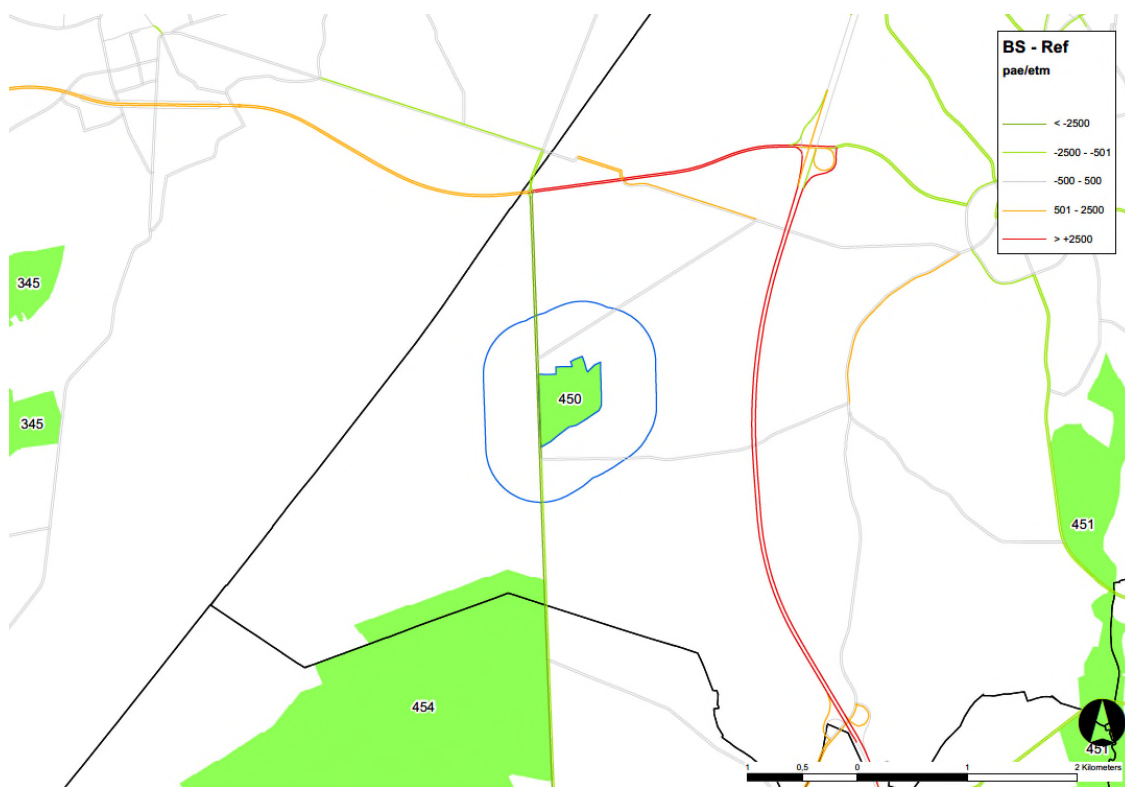


Figuur 5-117: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 447 Stuifzandcomplexen Hechtel

Gemeenten: Beringen, Hechtel-Eksel

In **VEN-gebied 450 "t Plat"** neemt het aantal pae-km af met maar liefst 95,1%. Dit komt door het knippen van de N715 t.h.v. het VEN-gebied, waardoor binnen de 500m-buffer enkel het zeer beperkt verkeer van 2 lokale wegen overblijft.

450 't Plat	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	10355	710	12123	10355	710	12123
BS	0	0	0	594	1	597	594	1	597
verschil	0	0	0	-9761	-709	-11526	-9761	-709	-11526
								%	-95,1

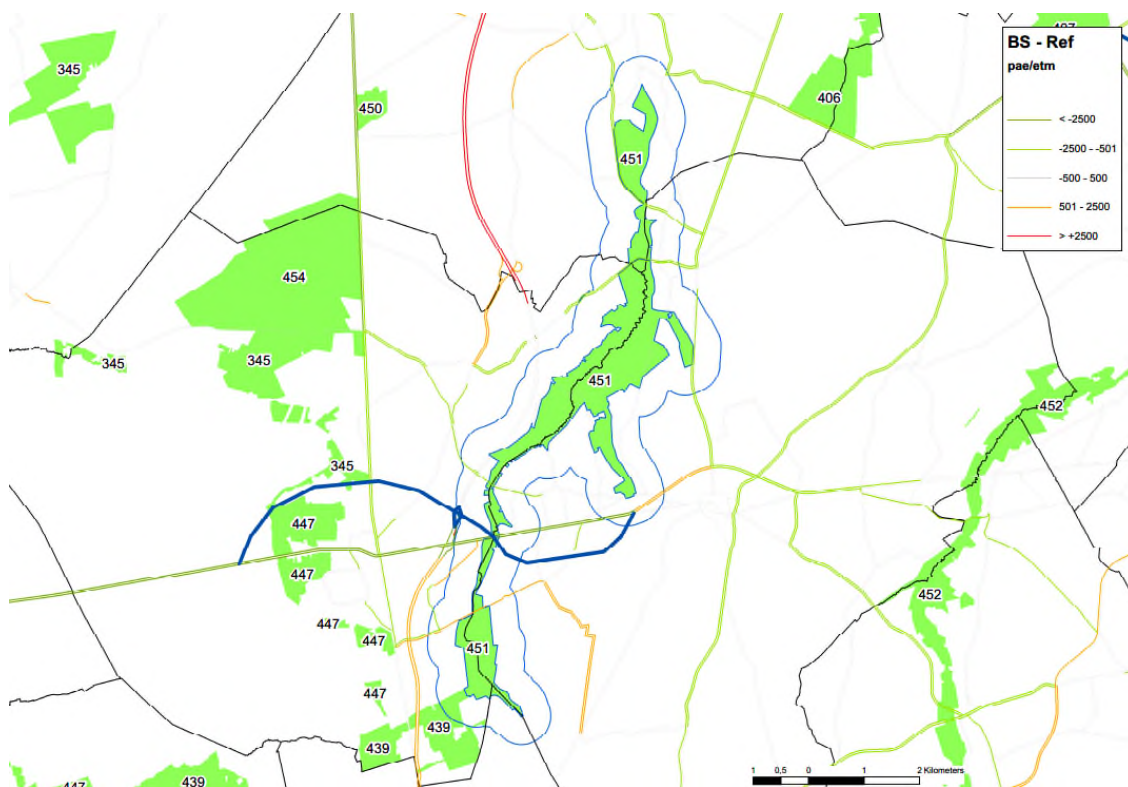


Figuur 5-118: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 450 't Plat

Gemeenten: Pelt

In **VEN-gebied 451 “Bolisserbeek-Dommel”** neemt het aantal pae-km toe met 8,7%, vnl. door het extra verkeer op de nieuwe leefbaarheidsgordel rond Wijchmaal en de verkeerstoename op de N74 en op de N73 t.h.v. Peer. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

451	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
De Bolisserbeek-Dommel	9763	889	11986	172409	20685	224123	182172	21574	236109
Ref	10479	1059	13131	170452	29175	243422	180931	30234	256553
verschil	716	170	1145	-1957	8490	19299	-1241	8660	20444
								%	8,7

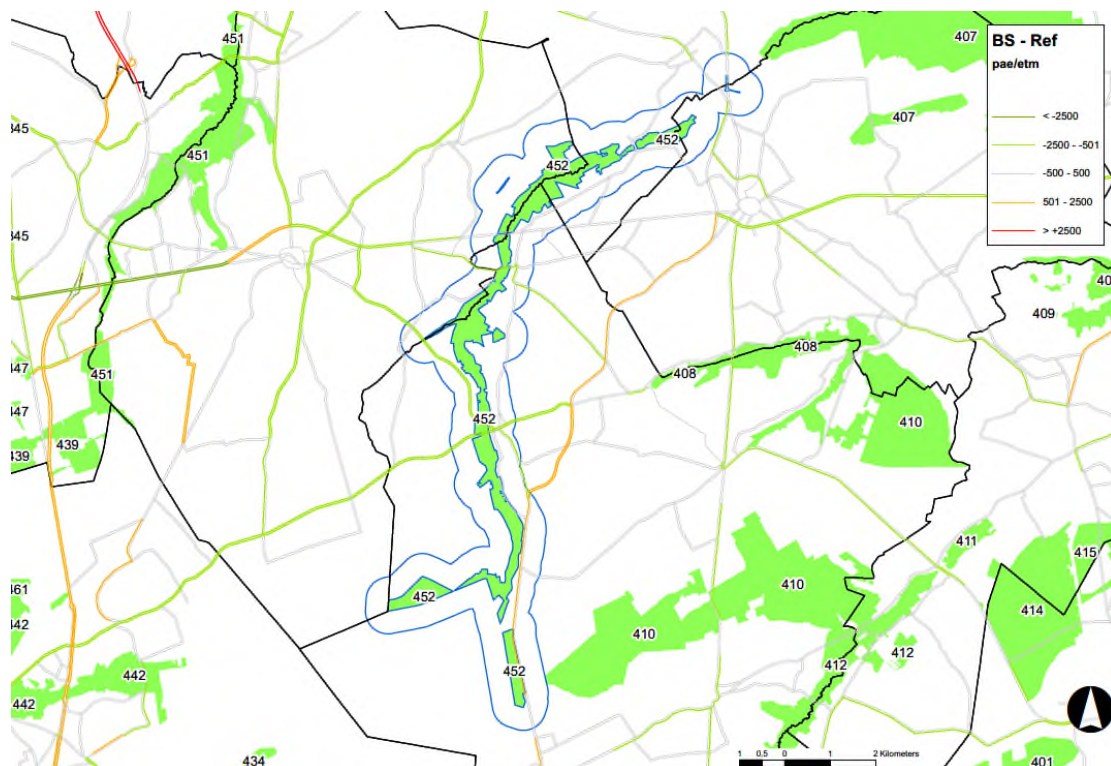


Figuur 5-119: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 451 Bolisserbeek – Dommel

Gemeenten: Hechtel-Eksel, Houthalen-Helchteren, Peer, Pelt

In **VEN-gebied 452 "Abeek"** neemt het aantal pae-km af met 6,6%, o.a. dankzij de verkeersafname op de N719 en de weg Peer-Meeuwen, en ondanks de toename op de N76. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

452 De Abeek	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	7042	965	9457	198474	20262	249154	205516	21227	258611	
BS	6738	465	7901	188823	17941	233650	195561	18406	241551	
verschil	-304	-500	-1556	-9651	-2321	-15504	-9955	-2821	-17060	
										-6,6

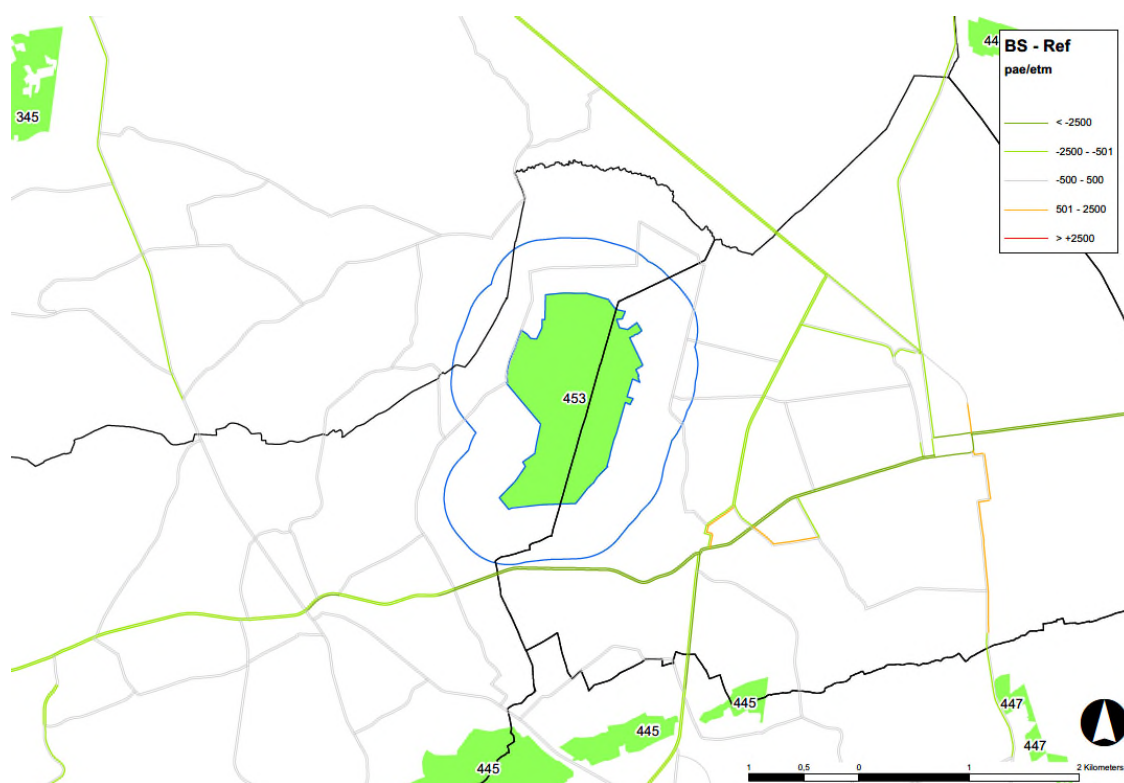


Figuur 5-120: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 452 Abeek

Gemeenten: Bocholt, Bree, Oudsbergen, Peer

In **VEN-gebied 453 "Gerheserheide"** neemt het aantal pae-km af met 3,5%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer (het totaal verkeersvolume is sowieso verwaarloosbaar).

453 De Gerheserheide	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	0	0	0	2585	63	2744	2585	63	2744	
BS	0	0	0	2492	62	2648	2492	62	2648	
verschil	0	0	0	-93	-1	-96	-93	-1	-96	
										-3,5

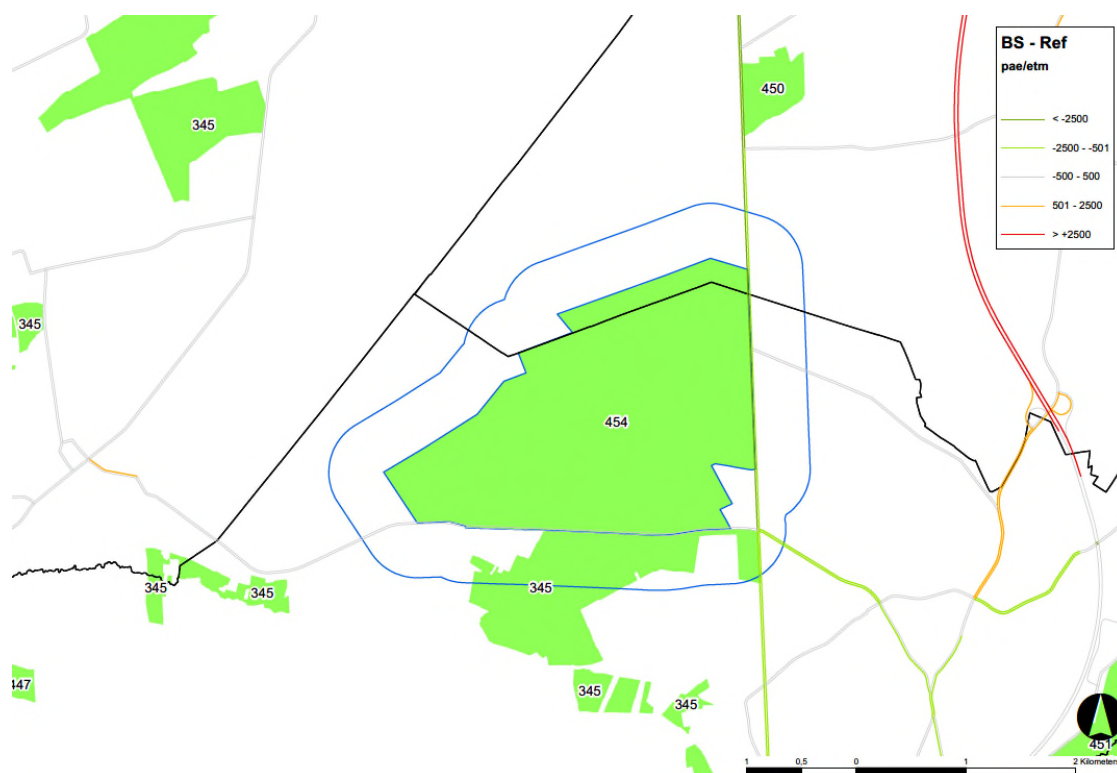


Figuur 5-121: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 453 Gerheserheide

Gemeenten: Ham, Leopoldsburg

In **VEN-gebied 454 "Pijnven"** neemt het aantal pae-km af met liefst 38,5%, wat te danken is aan het feit dat de N715 ten noorden van het VEN-gebied (t.h.v. gebied 450) geknipt wordt en dus enkel nog lokaal verkeer moet verwerken. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

454	VEN			buffer			VEN + buffer			
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Het Pijnven	8196	676	9888	20044	1772	24475	28240	2448	34363	
Ref	11876	12	11903	9196	10	9222	21072	22	21125	
verschil	3680	-664	2015	-10848	-1762	-15253	-7168	-2426	-13238	
								%		-38,5

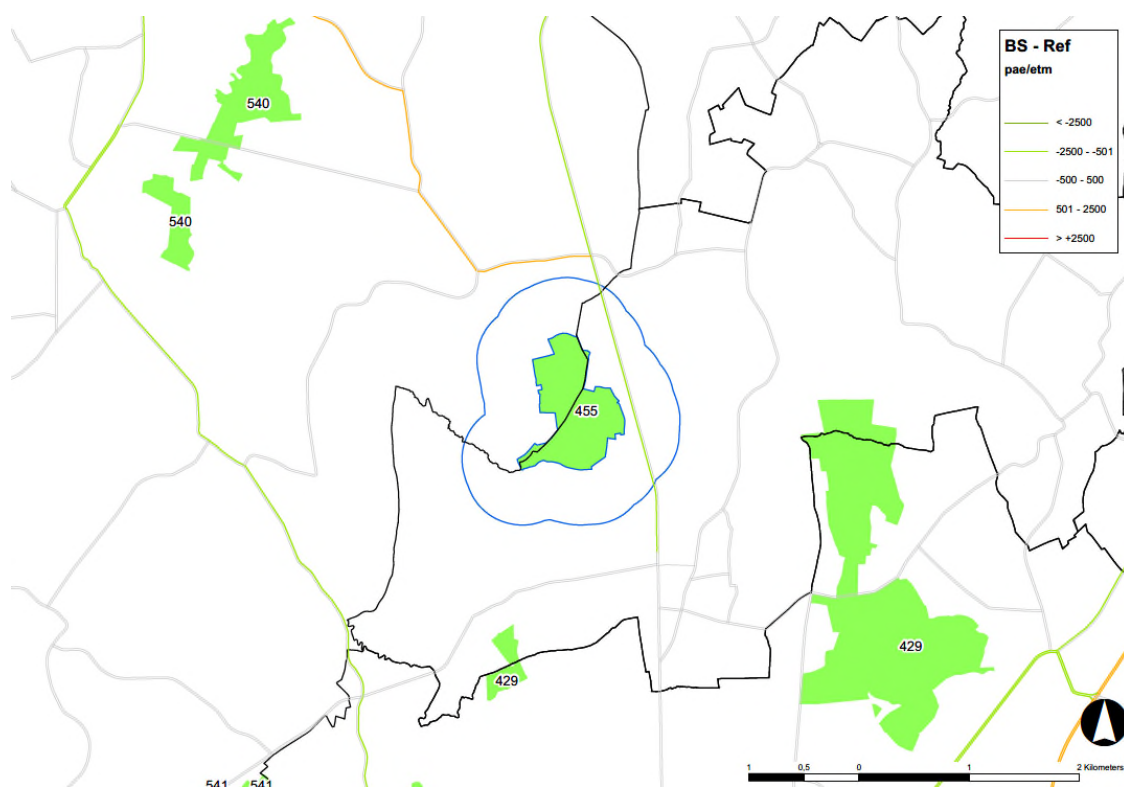


Figuur 5-122: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 454 Pijnven

Gemeenten: Hechtel-Eksel, Pelt

In **VEN-gebied 455 "Schelfheide"** (deels in Vlaams-Brabant gelegen) neemt het aantal pae-km af met 10,0%, wat te danken is aan de verkeersafname op de N716. Verder zijn er geen (gemodelleerde) wegen binnen de 500m-buffer.

455 Schelfheide	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	0	0	0	14635	1618	18679	14635	1618	18679	
BS	0	0	0	14465	941	16814	14465	941	16814	
verschil	0	0	0	-170	-677	-1865	-170	-677	-1865	
										-10,0

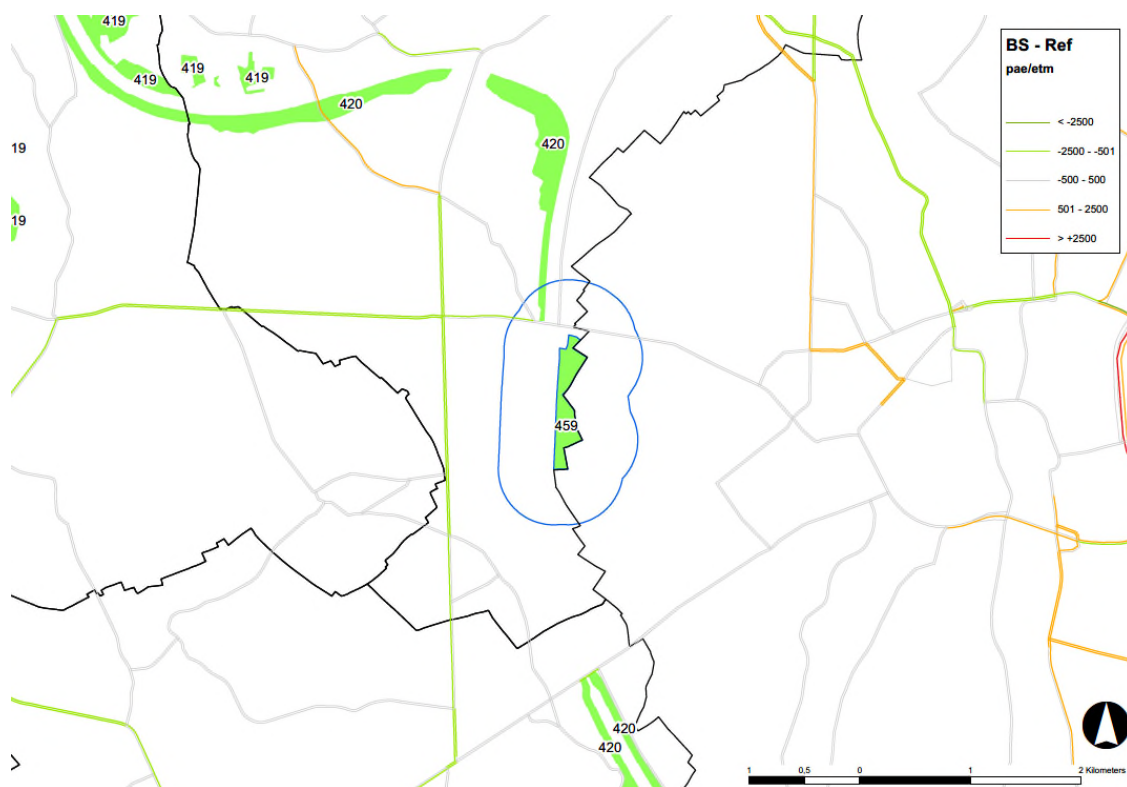


Figuur 5-123: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 455 Schelfheide

Gemeenten: Nieuwerkerken (Geetbets)

In **VEN-gebied 459 “Golfterrein Grenspaal 88”** neemt het aantal pae-km af met 2,6%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

459 Golfterrein 'Grenspaal 88'	VEN			buffer			VEN + buffer			
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	0	0	0	14453	963	16864	14453	963	16864	
BS	0	0	0	15498	369	16419	15498	369	16419	
verschil	0	0	0	1045	-594	-445	1045	-594	-445	
									%	-2,6

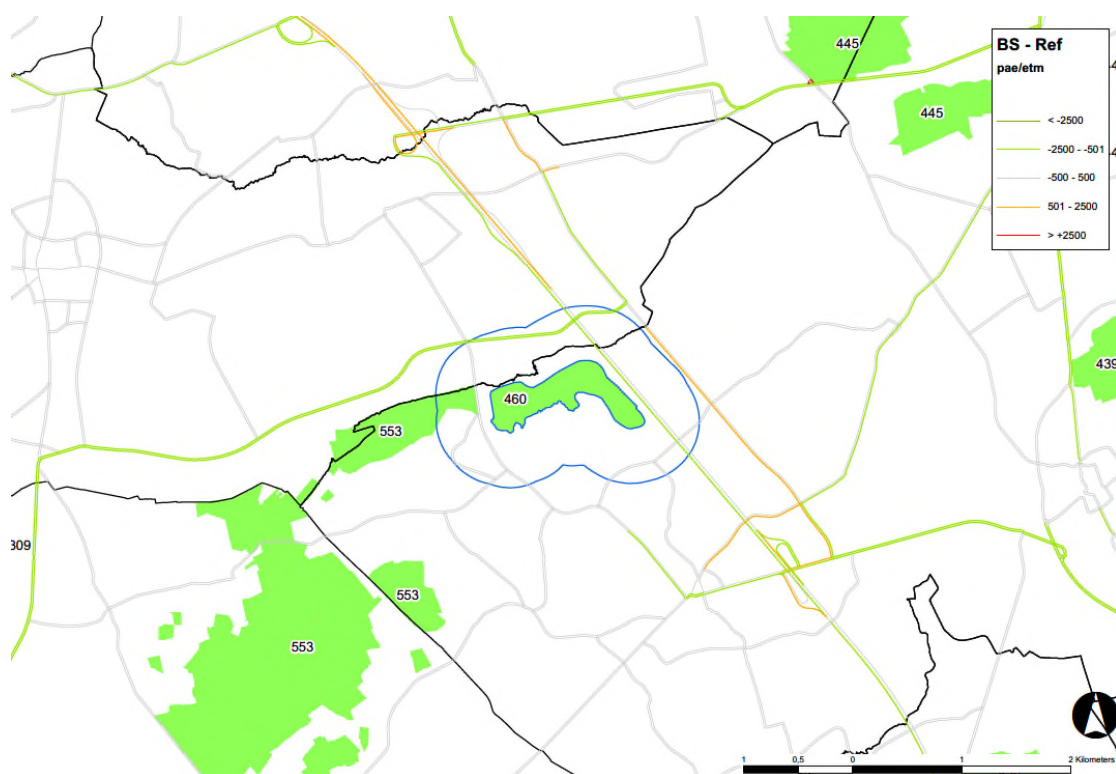


Figuur 5-124: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 459 Golfterrein “Grenspaal 88”

Gemeenten: Lanaken

In **VEN-gebied 460 “Golfterrein Millenium Park te Beringen”** neemt het aantal pae-km af met 2,4%, vnl. door de (zeer beperkte) verkeersafname op de E313 (zie bovendien ook §1.3.2.2.4). Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

460 Golfterrein Millenium Park te Beringen	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	0	0	0	118205	28339	189054	118205	28339	189054	
BS	0	0	0	113657	28308	184428	113657	28308	184428	
verschil	0	0	0	-4548	-31	-4626	-4548	-31	-4626	
										-2,4

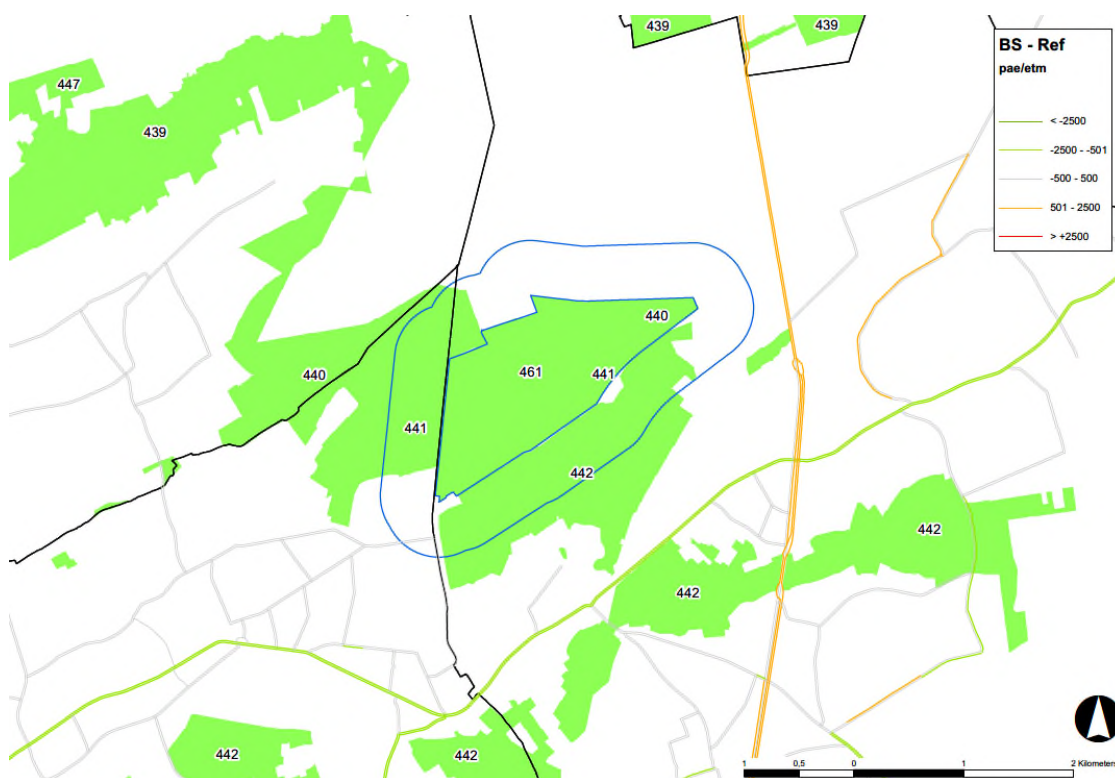


Figuur 5-125: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 460 Golfterrein “Millenium Park”

Gemeenten: Beringen

In **VEN-gebied 461 "Closing the Circle te Houthalen-Helchteren"** neemt het aantal pae-km af met 7,7%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer (het totaal verkeersvolume is sowieso verwaarloosbaar).

461 'Closing the circle' te Houthalen-Helchteren	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	607	3	614	607	3	614
BS	0	0	0	561	3	567	561	3	567
verschil	0	0	0	-46	0	-47	-46	0	-47
								%	-7,7

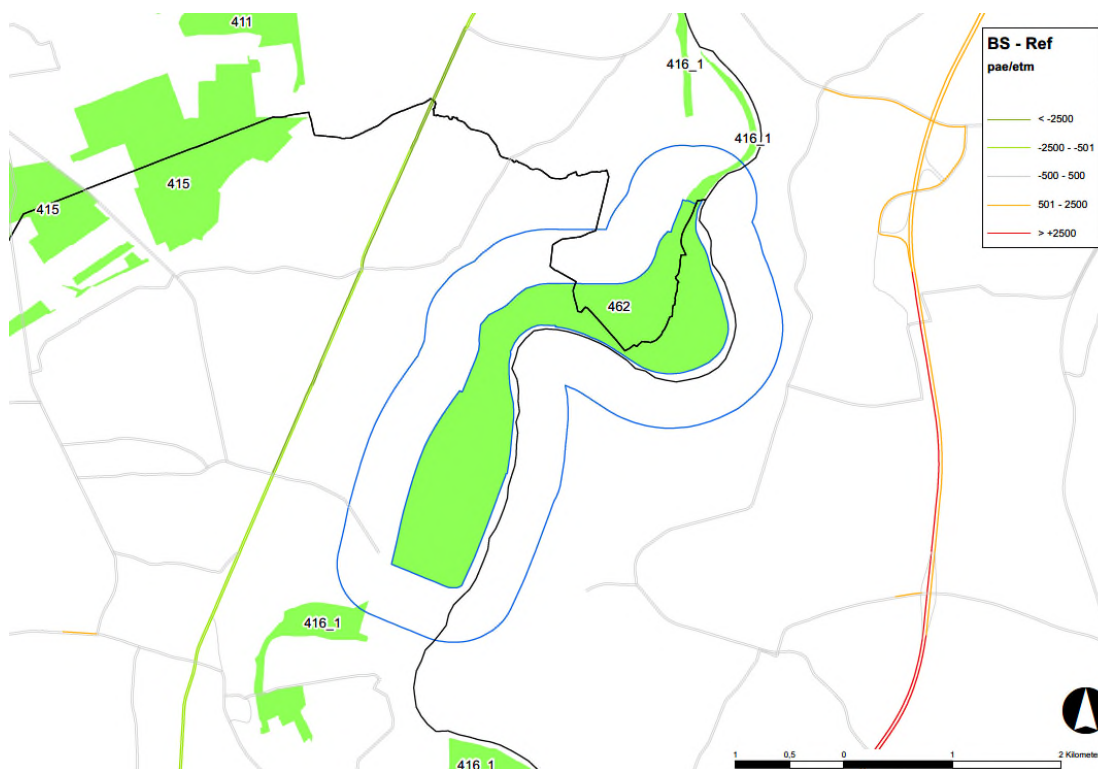


Figuur 5-126: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 461 "Closing the Circle"

Gemeenten: Houthalen-Helchteren

In **VEN-gebied 462 “Maasvallei van Stokkem tot Heppeneert – Projectgrindwinning Elerweerd”** is totaal verkeersvolume verwaarloosbaar.

462 Maasvallei van Stokkem tot Heppeneert - Projectgrindwinning Elerweerd	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	106	0	106	106	0	106
BS	0	0	0	107	0	107	107	0	107
verschil	0	0	0	1	0	1	1	0	1
								%	0,9

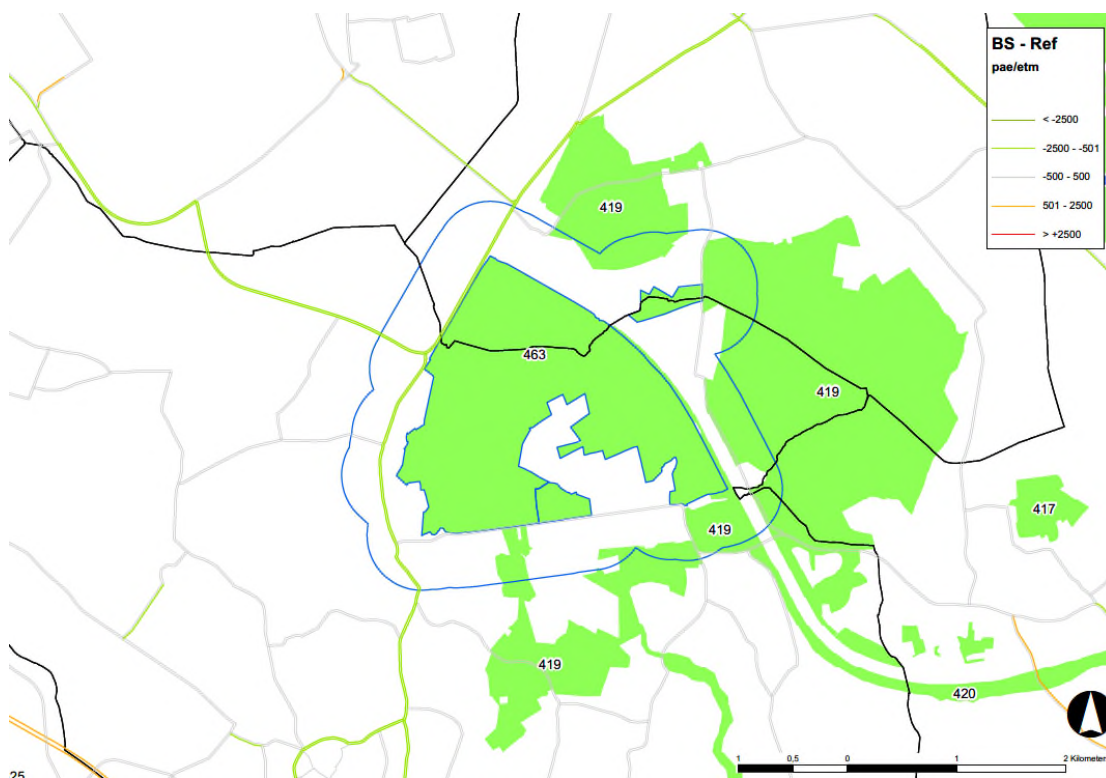


Figuur 5-127: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 462 Projectgrindwinning Elerweert

Gemeenten: Dilsen-Stokkem, Maaseik

In **VEN-gebied 463 “AGNAS regio Haspengouw-Voeren – Munsterbos”** neemt het aantal pae-km af met 7,8%, vooral dankzij de verkeersafname op de N730. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoeename binnen de 500m-buffer.

463 AGNAS regio Haspengouw-Voeren - Munsterbos	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	623	25	683	95762	10878	122963	96385	10903	123646
BS	606	19	652	105564	3128	113384	106170	3147	114036
verschil	-17	-6	-31	9802	-7750	-9579	9785	-7756	-9610
								%	-7,8

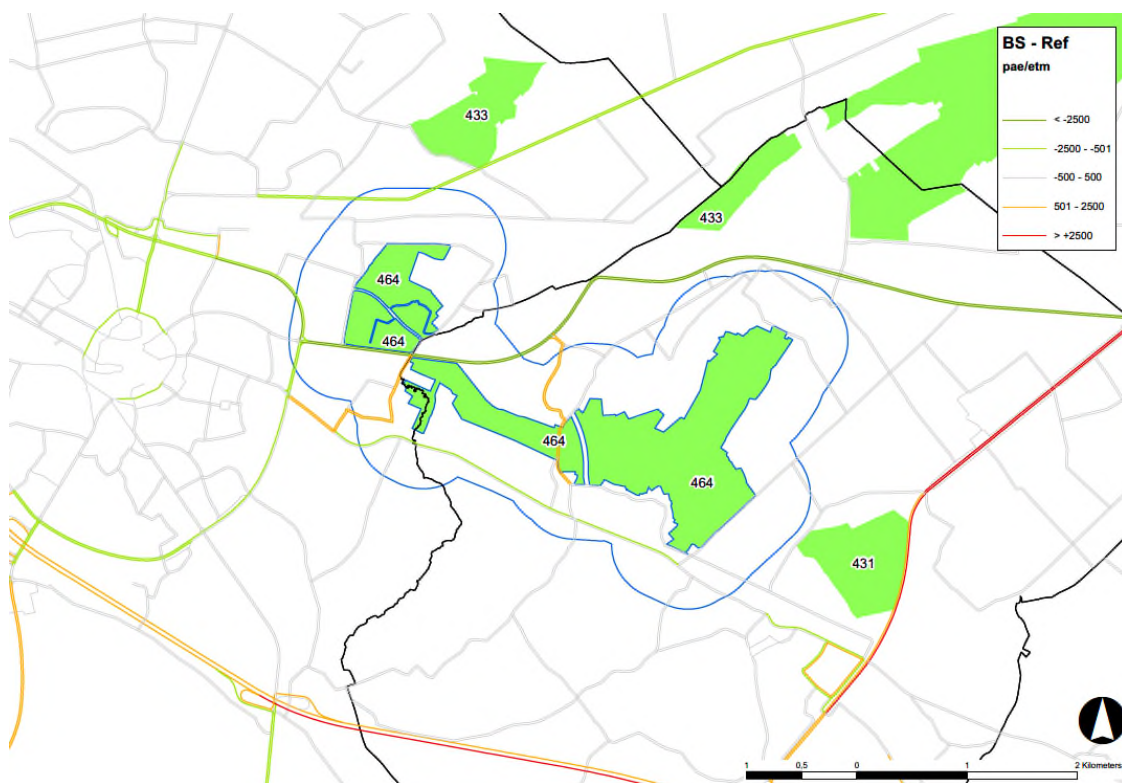


Figuur 5-128: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 463 AGNAS Haspengouw-Voeren – Munsterbos

Gemeenten: Bilzen, Zutendaal

In **VEN-gebied 464 “Natuurverweving RSG Hasselt-Genk”** neemt het aantal pae-km af met 10,4%, dankzij de verkeersafname op de N702 en de R72, en ondanks de toename op enkele lokale wegen door/rond het VEN-gebied. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

464 Natuurverweving RSG Hasselt-Genk	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	1997	17	2040	128666	12445	159799	130663	12462	161839
BS	1890	234	2474	129907	5068	142607	131797	5302	145081
verschil	-107	217	434	1241	-7377	-17192	1134	-7160	-16758
								%	-10,4

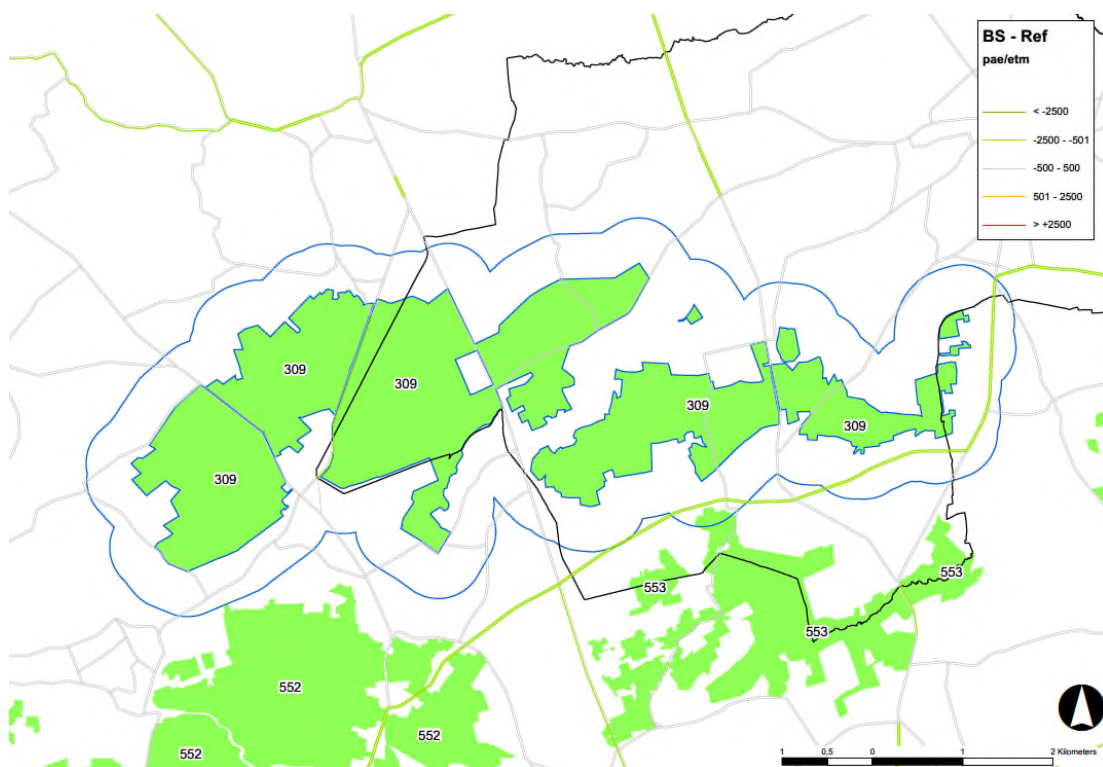


Figuur 5-129: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 464 Natuurverweving RSG Hasselt-Genk

Gemeenten: Diepenbeek, Hasselt

In **VEN-gebied 309 “Bossen van Averbode”** (deels in Vlaams-Brabant gelegen) neemt het aantal pae-km af met 12,4%, vnl. dankzij de verkeersafname op de N287. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

309	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
De Bossen van Averbode									
Ref	14941	797	16935	114668	9767	139067	129609	10564	156002
BS	15049	249	15666	117971	1206	120991	133020	1455	136657
verschil	108	-548	-1269	3303	-8561	-18076	3411	-9109	-19345
								%	-12,4

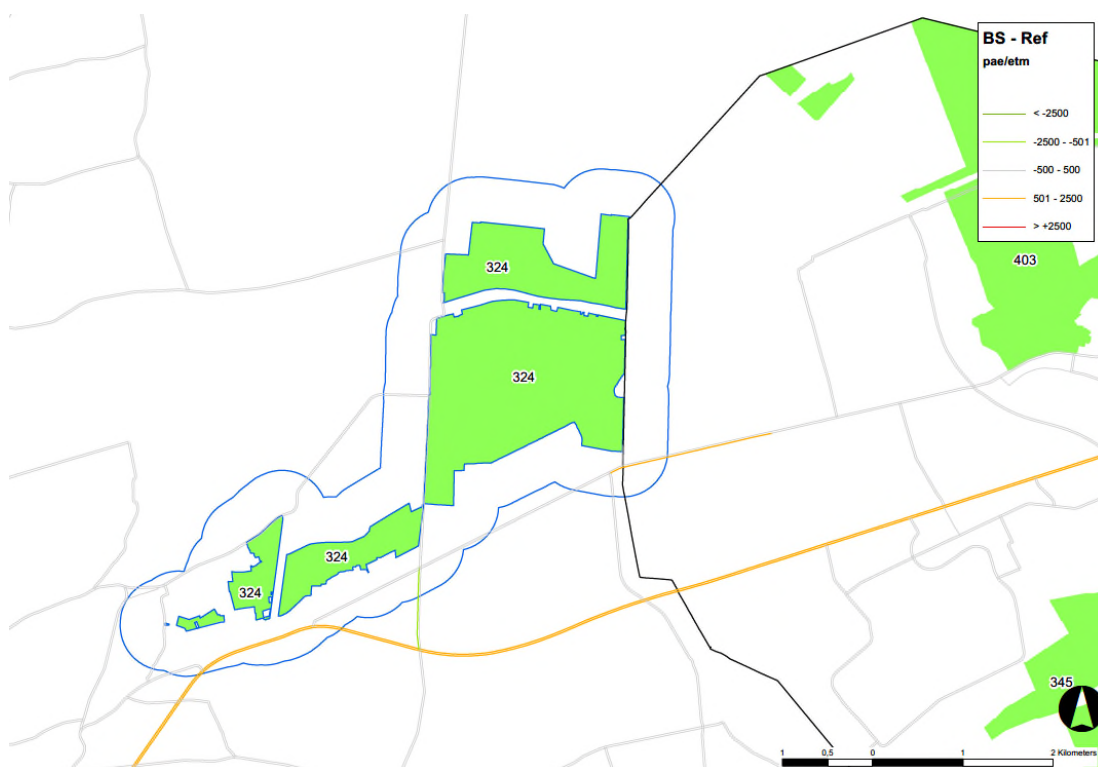


Figuur 5-130: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 309 Bossen van Averbode

Gemeenten: Tessenderlo (Diest, Laakdal, Scherpenheuvel-Zichem)

In **VEN-gebied 324 “De Maat-Den Diel-Buitengoor”** (volledig in de provincie Antwerpen gelegen, maar grenzend aan Lommel) blijft het aantal pae-km status quo (-0,2%), en dit ondanks de verkeerstoename op de N71. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

324 De Maat - Den Diel - Buitengoor	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	10380	1143	13241	96346	11970	126275	106726	13113	139516
BS	10632	746	12497	96361	12150	126725	106993	12896	139222
verschil	252	-397	-744	15	180	450	267	-217	-294
								%	-0,2

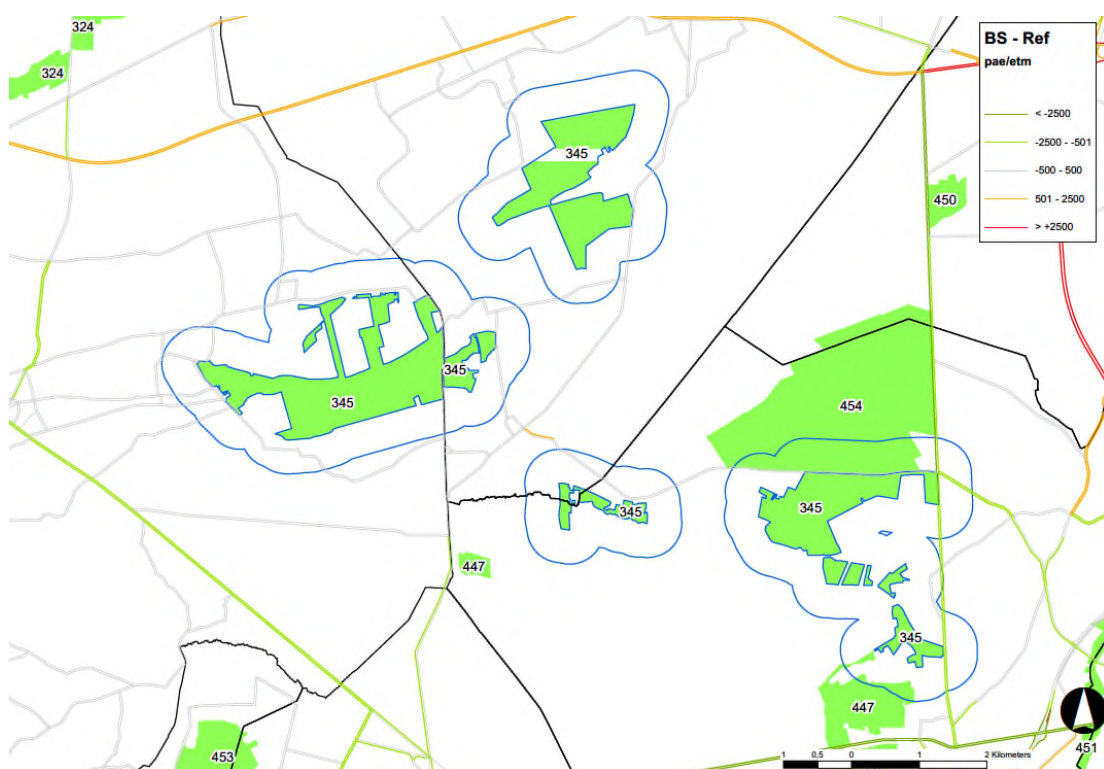


Figuur 5-131: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 324 De Maat – Den Diel – Buitengoor

Gemeenten: (Mol)

In **VEN-gebied 345 “Vallei van de Grote Nete bovenstrooms”** (deels in de provincie Antwerpen gelegen) neemt het aantal pae-km beperkt toe met 2,6%. Er zijn echter geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

345 Vallei van de Grote Nete bovenstrooms	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	2292	62	2448	117018	7235	135132	119310	7297	137580
BS	3518	158	3911	131318	2370	137253	134836	2528	141164
verschil	1226	96	1463	14300	-4865	2121	15526	-4769	3584
								%	2,6

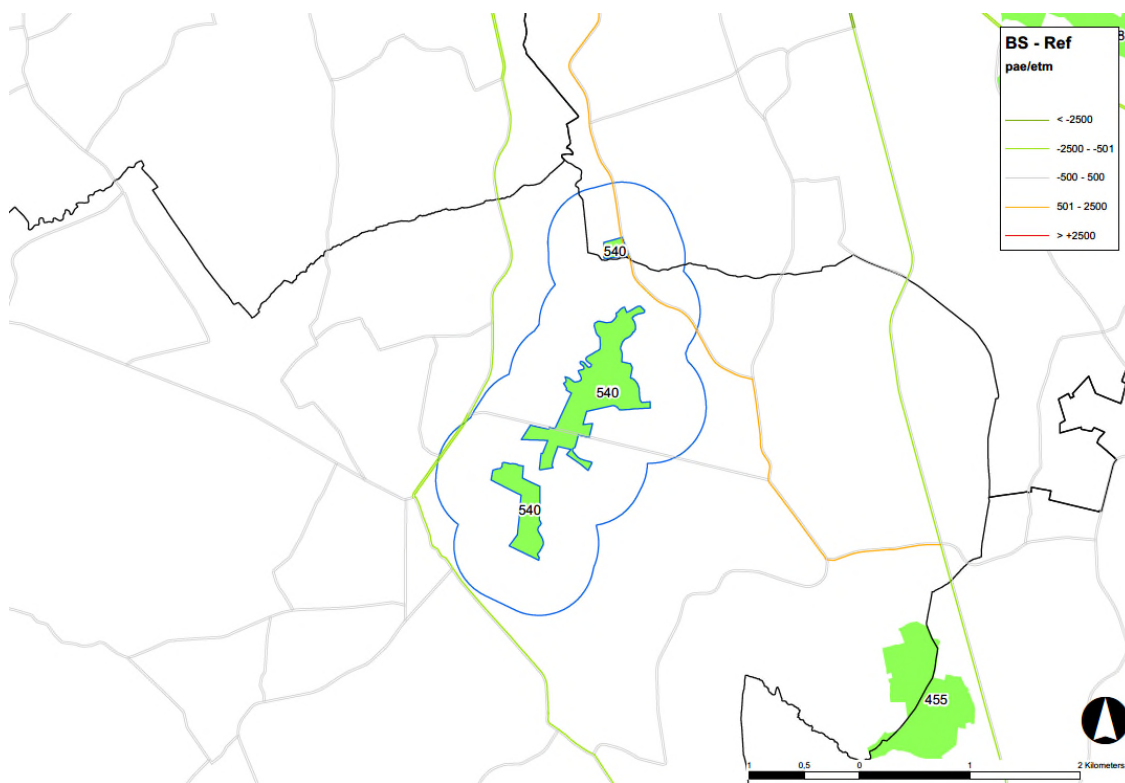


Figuur 5-132: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 345 Vallei van de Grote Nete bovenstrooms

Gemeenten: Hechtel-Eksel, Lommel (Balen)

In **VEN-gebied 540 "Getevallei te Geetbets"** (grotendeels in Vlaams-Brabant gelegen) neemt het aantal pae-km beperkt toe met 1,4%, vnl. door de verkeerstoename op de weg Halen-Rummen. Er zijn verder geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer (de absolute verkeerstoename is ten andere verwaarloosbaar).

540	VEN			buffer			VEN + buffer			
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
De Getevallei te Geetbets										
Ref	1110	32	1188	7596	470	8767	8706	502	9955	
BS	1199	14	1234	8622	95	8857	9821	109	10091	
verschil	89	-18	46	1026	-375	90	1115	-393	136	
								%	1,4	

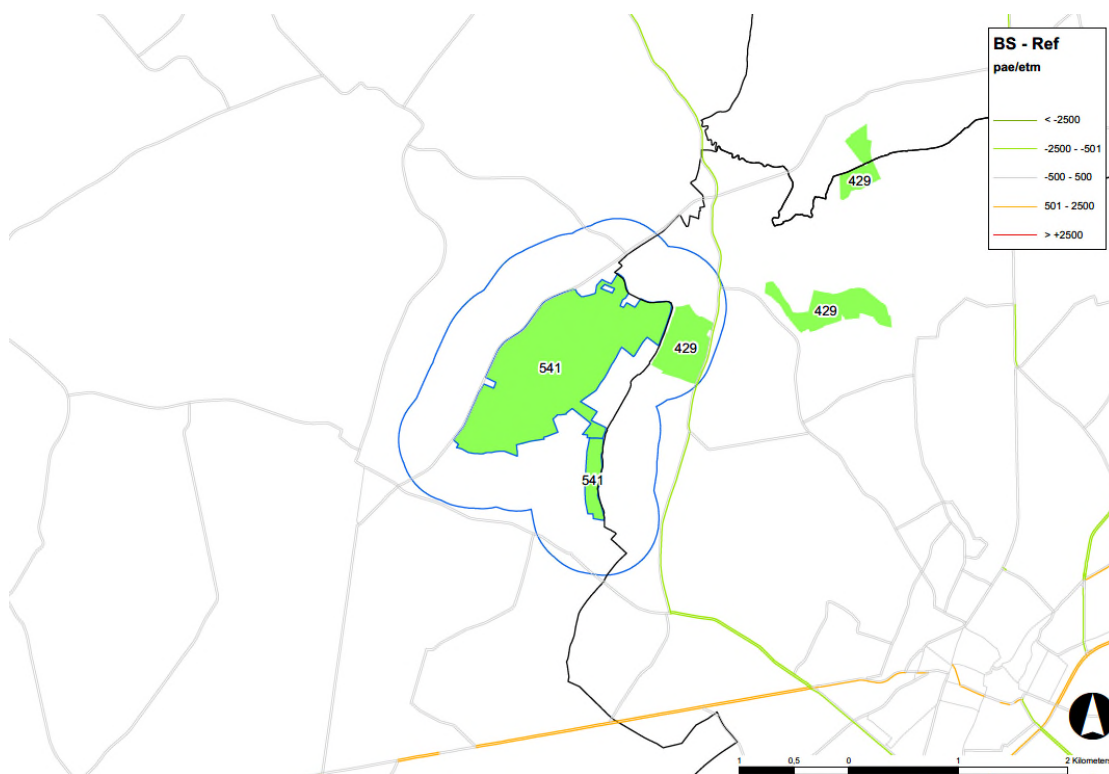


Figuur 5-133: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 540 Getevallei te Geetbets

Gemeenten: Herk-de-Stad (Geetbets)

In **VEN-gebied 541 "Het Vinne"** (volledig in Vlaams-Brabant gelegen maar grenzend aan Sint-Truiden) neemt het aantal pae-km af met 12,3%, vnl. door de verkeersafname op de weg Runkelen-Wilderden. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

541 Het Vinne	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	603	44	713	14964	1170	17886	15567	1214	18599	
BS	636	3	644	15412	99	15671	16048	102	16315	
verschil	33	-41	-69	448	-1071	-2215	481	-1112	-2284	
										-12,3

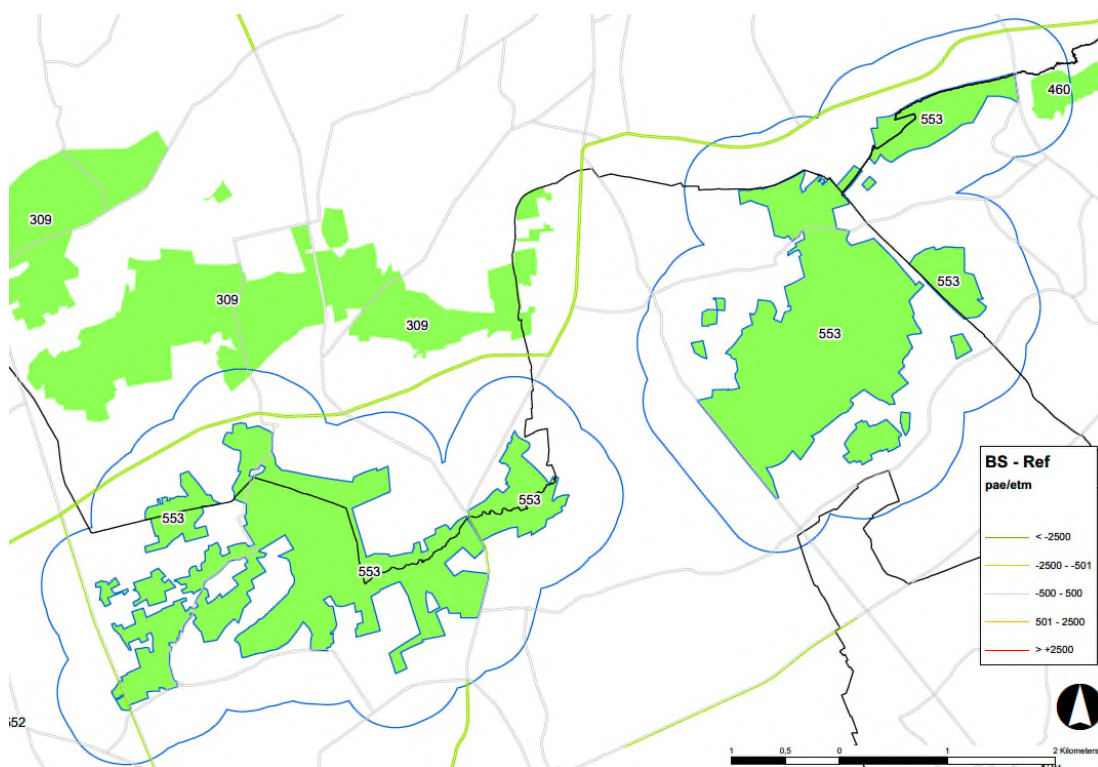


Figuur 5-134: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 541 Het Vinne

Gemeenten: (Zoutleuw)

In **VEN-gebied 553 “Vallei van de Drie Beken”** (grotendeels in Vlaams-Brabant gelegen) neemt het aantal pae-km af met 14,8%, vnl. door de verkeersafname op de N287. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

553 De Vallei van de Drie Beken	VEN			buffer			VEN + buffer			%
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
Ref	3594	258	4242	91981	9370	115427	95575	9628	119669	
BS	3594	47	3714	95412	1151	98297	99006	1198	102011	
verschil	0	-211	-528	3431	-8219	-17130	3431	-8430	-17658	
										-14,8



Figuur 5-135: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 553 Vallei van de drie Beken

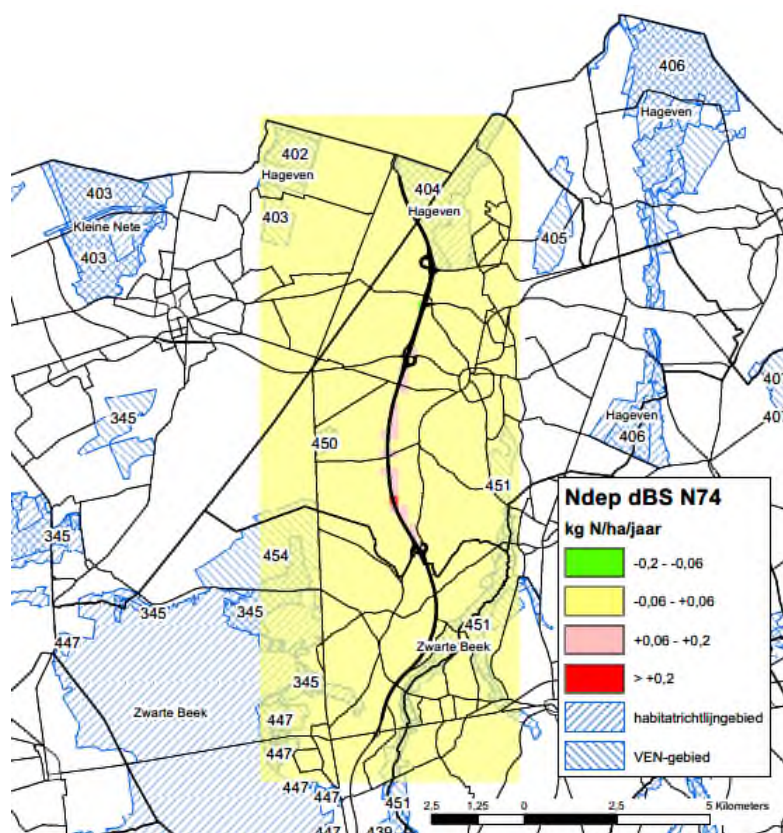
Gemeenten: Beringen, Tessenderlo (Diest)

5.3.6.2.4 Impact stikstofdepositie t.g.v. autowegverkeer

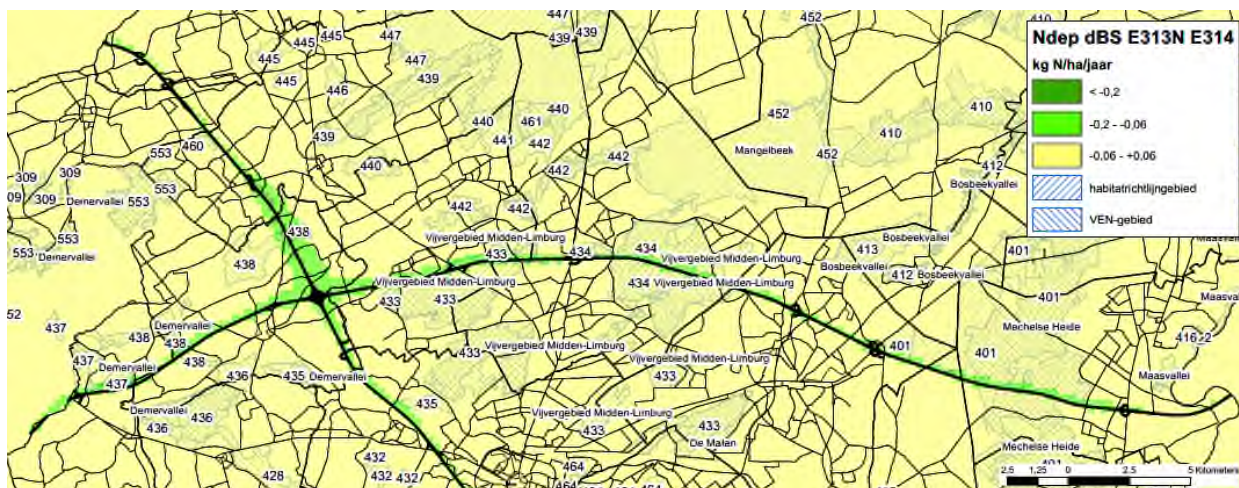
Omdat het autowegennet een aanzienlijk deel van het totaal verkeersvolume vertegenwoordigt (zie ook §5.2.6) en meerdere HRL- en VEN-gebieden gelegen zijn langs of doorsneden worden door autowegen (waarbij de autoweg zelf weliswaar net buiten het natuurgebied valt), werd beslist om de verkeersemissies van het autowegverkeer door te rekenen in het luchtmodel IMPACT. T.a.v. thema biodiversiteit is daarbij uiteraard vooral de bekomen stikstofdepositie van belang. Als ondergrens voor een mogelijks betekenisvol effect wordt daarbij +/- 0,06 kg N/ha/jaar genomen, overeenkomend met 1% van de KDW (kritische depositiewaarde) van het meest stikstofgevoelig habitat in Vlaanderen.

Uit onderstaande figuren blijkt dat er rond de E313 en de E314 t.o.v. het referentiesituatie een *afname* is van de stikstofdepositie, en dus een (beperkt) positief effect op de aangrenzende natuurgebieden. Dit komt vnl. door de significante afname van het personenverkeer op deze autowegen. Het vrachtverkeer neemt weliswaar fors toe, maar omdat de NOx-emissie per km van vrachtwagens in 2030 op autowegen (0,18 g/km aan 90 km/u) beduidend *lager* ligt dan van personenwagens (0,42 g/km aan 110 km/u), nemen de totale verkeersemissies af, ondanks de toename in pae/etmaal (met 1 vw ~ 2,5 pw) op het grootste deel van deze autowegen.

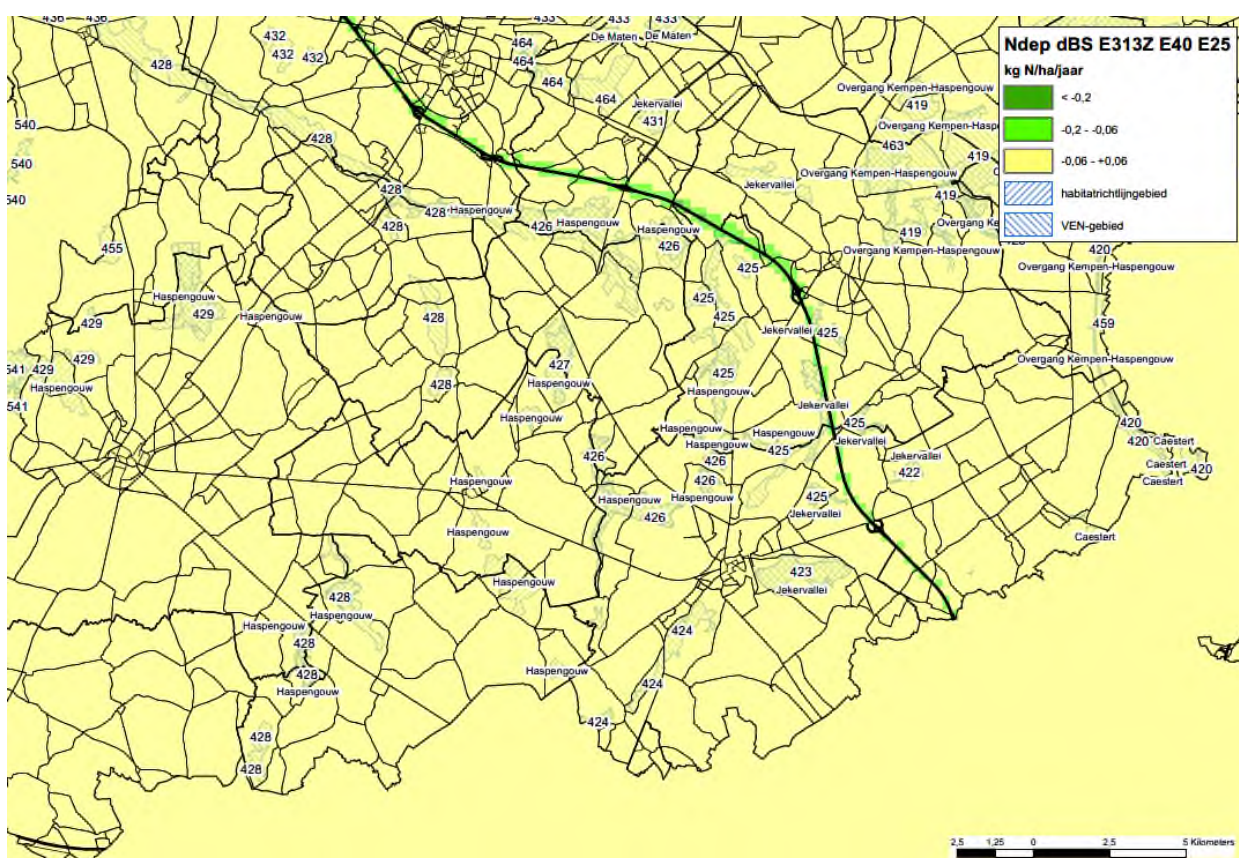
Op de E40 en de E25 (die Limburg slechts marginaal doorsnijden) is de wijziging in verkeersintensiteit zeer beperkt en is er geen significant effect (er zijn trouwens geen beschermde natuurgebieden in de directe omgeving). De enige autoweg (of een daaraan gelijkgestelde weg in het verkeersmodel) waar plaatselijk wel een toename van de N-depositie voorkomt, is de N74, maar t.h.v. de betreffende sectie komen geen HRL- of VEN-gebieden voor. T.h.v. natuurgebieden die naast of vlakbij de N74 liggen (Hageven, Zwarte Beek) ligt de toename van de depositie onder de drempel van +0,06 kg N/ha/jaar.



Figuur 5-136: Bijdrage stikstofdepositie t.g.v. autowegverkeer – N74 (ten noorden van N73)



Figuur 5-137: Bijdrage stikstofdepositie t.g.v. autowegverkeer – E314 en E313 (noord)



Figuur 5-138: Bijdrage stikstofdepositie t.g.v. autowegverkeer – E313 (zuid), E40 en E25

5.3.6.3 Conclusies en aanbevelingen

Inzake **ecotoopinname** hebben een aantal omleidingswegen en/ of leefbaarheids gordels, waarvan het tracé nog niet gekend is, een beperkte inname van habitat- en/of VEN-gebied tot gevolg:

- Leefbaarheids gordel van Hechtel >> noch aan de noordzijde noch aan de zuidzijde van Hechtel is een tracé mogelijk dat zowel inname van natuur als bewoning vermijdt; Omleidingsweg van Herk-de-Stad >> ook hier is aan deze zijde van de dorpskern geen tracé mogelijk dat zowel natuur als bewoning ontziet;
- Leefbaarheids gordel van Wijchmaal, Kinrooi, Leopoldsburg/Korspel en omleidingsweg van Zelem/Linkhout >> inname van beschermd natuurgebied kan (quasi) volledig vermeden worden door het tracé beperkt aan te passen.

De noodzaak/wenselijkheid van de leefbaarheids gordel van Hechtel en de omleidingsweg van Herk-de-Stad vanuit verkeerskundig en leefbaarheids oogpunt moet derhalve grondig afgewogen worden tegen hun impact op beschermd natuurgebied. In Herk-de-Stad lijkt de bestaande “kleine ring” ten andere niet echt problematisch te zijn.

Ook bij een aantal nieuwe fietsverbindingen is er interferentie met habitat- en/of VEN-gebied. De impact van de fietsroute Hasselt-Genk kan geminimaliseerd worden door de fietsverbinding maximaal te bundelen met de bestaande spoorlijn, die van de fietsroute in Hamont door gebruik te maken van het jaagpad langs het kanaal Bocholt-Herentals.

De indirecte impact op natuur (**stikstofdepositie en geluidsverstoring**) wordt ingeschat o.b.v. de toe- of afname van verkeer (voertuigkm) binnen een buffer van 500m rond elk habitatrichtlijn- of VEN-gebied. De globale impact van het RMP op beschermde natuurgebieden is beperkt positief: het aantal voertuigkm neemt af met 1,3% in en rond habitatrichtlijngebied en met 1,7% in en rond VEN-gebied.

In de meeste individuele HRL- en VEN-gebieden neemt het aantal voertuigkilometers af, en waar er een toename voorkomt, is dit vaak in grote mate het gevolg van verkeerstoename op een nabijgelegen autoweg (E313, E314 of N74). De stikstofdepositie veroorzaakt door de autowegen werd apart gemodelleerd in het IMPACT-model en blijkt t.h.v. natuurgebied overal ofwel niet significant ofwel beperkt positief te zijn, vnl. dankzij de “vervanging” van personenverkeer door vrachtverkeer dat minder NOx uitstoot per km.

Naast de autowegen zijn er ook vtgkm-toenames in en rond natuurgebied t.g.v. verkeerstoename op enkele andere bestaande wegen, meer bepaald op de N71 tussen de N74 en Hamont, op de N74 tussen de N73 en de E314, en op de N76 in Diepenbeek. Deze wegen spelen een belangrijke rol in het ontlasten van het omliggend lokaal wegennet, waardoor een vermindering van de verkeerstoename eigenlijk niet wenselijk is. Hun reële impact op de stikstofdepositie in de omliggende natuurgebieden kan, zoals bij de autowegen, nader ingeschat worden m.b.v. IMPACT.

Tot slot is er de negatieve indirecte impact van de nieuwe leefbaarheids gordel van Hechtel op SBZ “Zwarte Beek”, maar deze weg heeft daarnaast een nog groter direct effect (ecotoopinname).

5.3.7 Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema biodiversiteit

Doelgerichte beoordeling

Het regionaal mobiliteitsplan voor de Vervoerregio Limburg draagt in beperkte mate bij aan de realisatie van een aantal doelstellingen op vlak van biodiversiteit. Ook al is de distance to target voor het bereiken van de beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit nog groot, toch worden er met voorliggend RMP stappen voorwaarts gezet binnen de verschillende gedefinieerde subthema's. De voorgestelde acties binnen de pijler gedragsverandering kunnen indirecte positieve effecten hebben op de verschillende subthema's door in te zetten op maatregelen die voor een shift van het gebruik van de wagen voor dagelijkse verplaatsingen naar meer gebruik van fiets en openbaar vervoer zorgen. Deze maatregelen hebben beperkte bijdragen aan de verschillende beleidsdoelstellingen inzake biodiversiteit. Ze zouden een grotere bijdrage kunnen hebben door het invoeren van een slimme kilometerheffing. Vergelijkbare effecten kunnen er te verwachten zijn indien een veralgemening van het mobiliteitsbudget fiscaal aantrekkelijker gemaakt kan worden voor bedrijven.

De acties die voorzien worden binnen de pijler: 'beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid' geven een sterk genuanceerd beeld op vlak van bijdragen aan de beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit. De meeste van deze maatregelen kunnen voor een beperkte of matige bijdrage zorgen. Alle maatregelen zijn echter als adviserend voor andere beleidsdomeinen opgenomen. Rechtstreekse positieve effecten of sterke bijdragen zijn er bijgevolg niet te verwachten van deze pijler. Mochten al deze maatregelen daadwerkelijk geïmplementeerd worden binnen andere beleidskaders zouden de effecten en bijdragen zeker sterk positief kunnen uitdraaien.

Tot slot zijn er nog de maatregelen die verband houden met het ontwikkelen van een verbeterd mobiliteitsaanbod. Deze thematische visie is uit verschillende subthema's opgebouwd. Voor deze verschillende subthema's zijn er zowel matige als beperkte bijdragen op vlak van realisatie van beleidsdoelstellingen inzake biodiversiteit, maar ook een aantal fundamenteel contraproductieve maatregelen. De maatregelen binnen de thematische visie Fiets zorgen enkel voor een kwaliteitsverbetering en verdere uitbouw van het netwerk aan fietssnelwegen, Bovenlokale Functionele Fietspaden en dit zowel op regionaal als interlokaal niveau. Daarenboven zijn talloze van deze sterk uitgeruste fietspaden ook permanent verlicht. Er zijn bijgevolg wel beperkte bijdragen te verwachten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering en op vlak van lichthinder. Er zijn sterkere positieve effecten te verwachten op vlak van geluidshinder, aangezien de optimalisatie van deze infrastructuur wel voor meer fietsverkeer kan zorgen. Vergelijkbaar zijn er ook positieve effecten te verwachten op vlak van luchtverontreiniging. Een aanbeveling om de thematische visie fiets te optimaliseren in functie van het thema biodiversiteit is om functionele fietspaden en fietssnelwegen niet permanent te verlichten. Daarnaast kan er ook geëxperimenteerd worden met vleermuisvriendelijke verlichting binnen de beschermde gebieden.

De maatregelen die verband houden met het OV-netwerk en het wegennetwerk zijn contraproductief wanneer we naar habitatverlies en ontsnippering/versnippering kijken. Er worden namelijk maatregelen voorzien waarbij er een derde rijstrook wordt aangelegd op autosnelwegen en daarnaast worden maatregelen in functie van een sneltram in een eigen bedding voorzien. Deze maatregelen zorgen voor direct ruimtebeslag. Er zijn binnen deze subthema's wel positievere effecten te verwachten van maatregelen om doorgaand (zwaar) verkeer op diverse locaties te voorzien. Daarenboven zorgen de maatregelen in verband met het openbaar vervoer ook voor performanter openbaar vervoer, waardoor deze vervoersmodus aantrekkelijker wordt dan de wagen. Bijgevolg zijn er op dit vlak ook wel positieve effecten op vlak van lucht-, geluids- en lichthinder te verwachten. Een aanbeveling is om te onderzoeken op welke wijze de maatregelen

op vlak van ruimtebeslag in functie van treinverkeer en de Spartacustlijnen tot een minimum beperkt kunnen worden. Bij voorkeur zouden deze Openbaar Vervoermodi voor geen enkel bijkomend ruimtebeslag zorgen binnen de beschermde HRL- en VEN-gebieden. Er zijn een aantal contraproductieve maatregelen op vlak van habitatverlies en versnippering die in het huidige beleidsscenario nauwelijks gecompenseerd worden door de beperkte bijdrage op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging. Optimalisaties voorzien binnen het subthema habitatverlies zijn nauwelijks mogelijk. De uitbreiding van de verschillende gewestwegen en autosnelwegen kan nu eenmaal niet op een andere wijze of locatie uitgevoerd worden. Dat delen van deze autosnelwegen voor bijkomende versnippering in beschermde gebieden zal zorgen staat op zich vast. Wel zou het kunnen overwogen worden om op deze locaties versneld werk te maken van ontsnipperende maatregelen zoals bermbruggen, ecoducten, ecoveloducten,... Dit zijn echter maatregelen waarop de vervoerregio zelf geen vat heeft. Om de maatregelen op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging nog verder te versterken zou gedacht kunnen worden aan een verdere elektrificatie van het personenvervoer en het vrachtvervoer. Dit vereist echter dat de laadinfrastructuur voldoende performant gemaakt wordt.

Er worden heel wat acties rond het netwerk aan hoppinpunten voorzien, dewelke allen een neutraal effect hebben op vlak van habitatverlies en versnippering/ontsnippering. Deze maatregelen zorgen enkel indirect voor het meer gebruiken van o.a. het openbaar vervoer en de fiets. Er gaat hierdoor geen habitat verloren en er wordt ook geen habitat gecreëerd. Bijgevolg is er ook geen sprake van ontsnippering/versnippering. Om vergelijkbare redenen heeft de uitbouw van regionale hoppinpunten een neutraal effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. De bijdrage is bijgevolg ook beperkt. Wel hebben deze maatregelen een indirect positief effect op vlak van licht- en geluidshinder en op vlak van luchtverontreiniging. De maatregelen kunnen er namelijk voor zorgen dat er meer gebruik zal gemaakt worden van het openbaar vervoer.

De verschillende acties binnen het subthema logistiek hebben ofwel geen bijdrage of een beperkte bijdrage op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Zeer beperkt komen ook maatregelen met een contraproductieve bijdrage voor. Beperkte bijdragen zijn er te verwachten als gevolg van de maatregelen rond watergebonden bedrijven. Deze maatregelen zorgen tevens voor de meeste indirecte effecten binnen de subindicatoren rond licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging. Maatregelen die genomen zouden worden in het kader van de IJzeren Rijn en het toekomstbestendig maken van spoorterminals kunnen voor bijkomend ruimtebeslag zorgen en kunnen beperkt contraproductief zijn. Ze wegen echter niet op tegen de andere positieve effecten als gevolg van dit beleidsscenario.

Effectgerichte beoordeling

Inzake **ecotoopinname** hebben een aantal leefbaarheids gordels – voor zover deze als fysieke wegenis zouden gerealiseerd worden – en omleidingswegen, waarvan het tracé nog niet gekend is, een beperkte inname van habitat- en/of VEN-gebied tot gevolg:

- Leefbaarheids gordel van Hechtel >> noch aan de noordzijde noch aan de zuidzijde van Hechtel is een tracé mogelijk dat zowel inname van natuur als bewoning vermijdt;
- Leefbaarheids gordel van Herk-de-Stad >> ook hier is aan deze zijde van de dorpskern geen tracé mogelijk dat zowel natuur als bewoning ontziet;
- Leefbaarheids gordel van Wijchmaal, Kinrooi, Leopoldsburg/Korspel en omleidingsweg Zelem/Linkhout >> inname van beschermd natuurgebied kan (quasi) volledig vermeden worden door het tracé beperkt aan te passen.

De noodzaak/wenselijkheid van de leefbaarheids gordel van Hechtel en de omleidingsweg van Herk-de-Stad vanuit verkeerskundig en leefbaarheids oogpunt moet derhalve grondig afgewogen worden

tegen hun impact op beschermd natuurgebied. In Herk-de-Stad lijkt de bestaande “kleine ring” ten andere niet echt problematisch te zijn.

Ook bij een aantal nieuwe fietsverbindingen is er interferentie met habitat- en/of VEN-gebied. De impact van de fietsroute Hasselt-Genk kan geminimaliseerd worden door de fietsverbinding maximaal te bundelen met de bestaande spoorlijn, die van de fietsroute in Hamont door gebruik te maken van het jaagpad langs het kanaal Bocholt-Herentals.

De indirecte impact op natuur (**stikstofdepositie en geluidsverstoring**) wordt ingeschat o.b.v. de toe- of afname van verkeer (voertuigkm) binnen een buffer van 500m rond elk habitatrichtlijn- of VEN-gebied. De globale impact van het RMP op beschermde natuurgebieden is beperkt positief: het aantal voertuigkm neemt af met 1,3% in en rond habitatrichtlijngebied en met 1,7% in en rond VEN-gebied.

In de meeste individuele HRL- en VEN-gebieden neemt het aantal voertuigkilometers af, en waar er een toename voorkomt, is dit vaak in grote mate het gevolg van verkeerstoename op een nabijgelegen autoweg (E313, E314 of N74). De stikstofdepositie veroorzaakt door de autowegen werd apart gemodelleerd in het IMPACT-model en blijkt t.h.v. natuurgebied overal ofwel niet significant ofwel beperkt positief te zijn, vnl. dankzij de “vervanging” van personenverkeer door vrachtverkeer dat minder NOx uitstoot per km.

Naast de autowegen zijn er ook vtgkm-toenames in en rond natuurgebied t.g.v. verkeerstoename op enkele andere bestaande wegen, meer bepaald op de N71 tussen de N74 en Hamont, op de N74 tussen de N73 en de E314, en op de N76 in Diepenbeek. Deze wegen spelen een belangrijke rol in het ontlasten van het omliggend lokaal wegennet, waardoor een vermindering van de verkeerstoename eigenlijk niet wenselijk is. Hun reële impact op de stikstofdepositie in de omliggende natuurgebieden kan, zoals bij de autowegen, nader ingeschat worden m.b.v. IMPACT. Tot slot is er de negatieve indirecte impact van de nieuwe leefbaarheidsgordel van Hechtel op SBZ “Zwarte Beek”, maar deze weg heeft daarnaast een nog groter direct effect (ecotoopiname).

5.3.8 Leemten in de kennis

De mate waarin de thematische visies uit het RMP de vooropgestelde beleidsdoelstellingen voor het thema biodiversiteit daadwerkelijk helpen behalen is niet steeds eenduidig te bepalen gezien een doorvertaling van de beleidslijnen naar concrete bouwstenen/acties (nog) niet volledig is, en gezien de doorwerkingsmogelijkheden van het plan afhangen van de provinciale bevoegdheden in relatie tot de bevoegdheden op Vlaams en gemeentelijk niveau. Samenwerking tussen beleidsniveaus zal in alle gevallen wel nodig zijn om de vooropgezette doelstellingen te behalen.

5.3.9 Grensoverschrijdende effecten

Gezien de ligging van de vervoerregio Limburg t.o.v. de gewestgrens met Wallonië en de landsgrens met Nederland zijn grensoverschrijdende effecten niet uit te sluiten. Een aantal beschermde gebieden grenzen ook aan andere vervoerregio's zoals deze van Kempen en Leuven.

Grensoverschrijdende effecten zijn voor alle mogelijke subthema's binnen het thema biodiversiteit mogelijk. Wanneer een beschermd gebied dat op een bepaalde grens gelegen is doorkruist wordt, zijn effecten op vlak van habitatverlies en versnippering/ontsnippering grensoverschrijdend.

5.3.10 Monitoring en postevaluatie

Specifieke monitoring of postevaluatie op het niveau van het beleidsplan wordt voor het thema biodiversiteit niet noodzakelijk geacht. De daadwerkelijke impact van het beleidsplan voor het thema biodiversiteit zal namelijk vooral doorwerken via de realisatie van concrete acties en

projecten waarvoor een vergunning nodig is. De monitoring en postevaluatie kan bijgevolg beter op concreet projectniveau gerealiseerd worden.

5.3.11 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.

Het Regionaal Mobiliteitsplan Limburg is gelegen op het grondgebied van de volledige provincie Limburg waarbinnen diverse Habitat- en Vogelrichtlijngebieden gelegen zijn.

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 omliggend 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 Limburg geen expliciete ingrepen voorziet, rechtstreeks te linken aan de natuurlijke kenmerken van de SBZs binnen de vervoerregio Limburg, 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. Het al dan niet voorkomen van effecten op SBZ moet binnen plan- en projectprocessen die eventueel volgen uit het RMP worden nagegaan. Wel kan kort worden gescreend op de impact of eventuele bijdrage van het RMP aan de prioritaire inspanningen die worden geformuleerd om binnen de SBZ gebieden op termijn naar een goede staat van instandhouding te evolueren. Voor een overzicht van de voornaamste prioritaire inspanningen wordt verwezen naar § 5.3.35.3.3. Voor een globale beschrijving van de effecten van het RMP op de beleidsdoelstellingen voor biodiversiteit kunnen we verwijzen naar de doelgerichte beoordeling waarin op een kwalitatief niveau wordt ingegaan op de effecten inzake direct ruimtebeslag en versnippering en barrièrewerking (habitatverlies en ontsnippering/versnippering), rustverstoring (licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats) en verontreiniging (luchtverontreiniging ter hoogte van waardevolle habitats). Deze beoordeling is terug te vinden in § 5.3.5. De effectgerichte beoordeling kwantificeert de impact van deze verschillende subthema's ter hoogte van Habitat- en Vogelrichtlijngebied en VEN-gebied. We verwijzen voor de effectbeoordeling bijgevolg ook naar § 5.3.6.

Er kan worden gesteld dat op strategisch niveau de impactbeoordeling ten opzichte van de SBZ-gebieden gelijkaardig is als de impact op biodiversiteit in het algemeen, zoals samengevat in § 5.3.7.

5.4 Thema Klimaat

5.4.1 Thematische afbakening van het studiegebied

Het studiegebied voor het thema klimaat komt overeen met het plangebied van de vervoerregio Limburg. Deze Vervoerregio is met 42 steden en gemeenten de grootste vervoerregio van Vlaanderen en ze valt samen met de grenzen van de provincie Limburg. Afhankelijk van de mate dat het regionaal mobiliteitsplan ook effecten heeft op de klimaatadaptatie en/of -mitigatie van buiten de vervoerregio gelegen gebieden (bv. valleien van grensoverschrijdende waterlopen) worden die ook tot het studiegebied gerekend.

Binnen het studiegebied wordt bekeken of de gevoeligheid van de omgeving aan de gevolgen van de klimaatverandering wijzigt, en of er zich wijzigingen voordoen in emissies van CO₂ en, voor zover relevant, andere broeikasgassen. De afbakening van het gebied waarbinnen de effecten van klimaatverandering op het plan worden in kaart gebracht komt eveneens overeen met de afbakening van de vervoersregio.

Voor wat de emissies van broeikasgassen betreft wordt er echter 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. De specifieke bijdrage of reductie van emissies die gerelateerd zijn aan de maatregelen van het regionaal mobiliteitsplan (of de reductie van deze emissies) valt ook niet af te zonderen van het geheel van mondiale emissies die klimaatverandering veroorzaken.

5.4.2 Beleidsambities klimaat

5.4.2.1 *Beleidsambities 2030*

Green Deal (Europese Klimaatwet):

- Minstens 55% netto reductie in totale broeikasgasemissies (CO₂eq) t.o.v. 1990. Voor Vlaanderen zou zich dit vertalen in een reductie met 47% tegenover 2005 (cfr. voorstel voor aangepaste Effort Sharing Regulation).
- 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 Adaptatiet strategie (Green deal)).

Vanuit het Fit for 55-pakket:

- Netto 310 miljoen ton CO₂equivalenten aan broeikasgassen uit de atmosfeer verwijderen in de LULUCF-sector voor de periode 2026-2030 (Fit for 55). Bijlage IIa bij het voorstel tot aanpassing van de LULUCF-verordening voorziet voor België een netto reductie van 1.352 kt CO₂-equivalent in 2030.

Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:

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

- Onderling beter verbinden van natuurkernen.

Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 + Visienota bijkomende maatregelen (VR 2021):

- 35% netto reductie in niet-ETS broeikasgasemissies (CO₂equivalenten) t.o.v. 2005 (Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030)
- Aanvullend werd bovenop alles wat in het Vlaams Energie- en Klimaatplan reeds is voorzien, op 5/11/2021 beslist om een extra pakket aan maatregelen te formuleren, waardoor de ambitie kan worden opgeschroefd naar een reductie van -40% (in plaats van 35% zoals voorzien in het oorspronkelijke VEKP) ten opzichte van 2005 (Visienota bijkomende maatregelen). Binnen de sector transport zijn o.a. voorzien:
 - een verdere inzet op modal shift naar zacht weggebruik en combimobiliteit
 - vergroening van personen- en bestelwagens door uitfasering van de aankoop van fossiele verbrandingsmotoren vanaf 1/1/2029
 - een verhoging van het aanbod (semi-)publieke laadpunten (100.000 (semi-)publieke laadequivalenten tegen 2030) en aanscherping van de 'werf Mobiliteit in het Lokaal Energie en Klimaat Pact' (met het oog op 1 miljoen elektrische wagens tegen 2030)
 - vergroening van het goederenvervoer en van het openbaar vervoer (o.a. emissievrije bussen)
- 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).

Vlaams Energie- en Klimaatplan:

- 1. Terugdringen van bijkomend ruimtebeslag, ontharding en beheer van niet-verhard ruimtebeslag
 - (a) Het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag;
 - (b) De verhardingsgraad binnen het bestaande en het bijkomende ruimtebeslag doen afnemen respectievelijk beperken;
 - (c) Het inrichten en beheren van niet-verhard ruimtebeslag met oog op verhoogde koolstofopslag.
- 2. Verhoogde koolstofopslag in bos en natuur
 - (a) Voorkomen van ontbossing en verlies van lang liggende graslanden
 - (b) Verhoogde opslag door aanleg van bijkomend bos en natuur
 - (c) Bosbeheer
 - (d) Verhoogde opslag door integraal waterbeheer, inrichting en vernatting

5.4.2.2 *Beleidsambities 2040 en verdere doorkijk*

Green deal:

- Klimaatneutraal zijn in 2050 (met engagement voor netto negatieve emissies na 2050) (Europese Klimaatwet).
- Klimaatbestendig zijn in 2050 (EU Adaptatiestrategie).

Fit for 55:

- Scope van de 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).

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.
- Terugdringen verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos met minstens 1/5 tov 2015.
- 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).

Vlaamse Klimaatstrategie 2050:

- 85% netto reductie in niet-ETS broeikasgasemissies (CO₂e) t.o.v. 2005 (met ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit)- In de transportsector wordt een volledig emissievrij personen -en goederenvervoer voorzien tegen 2050.
- 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.
- Een klimaatadaptieve ruimte, samenleving, gebouwen, (mobiliteit)infrastructuur, industrie en landbouw.

5.4.3 Beoordelingskader doelgerichte beoordeling

Onderstaande beoordelingstabel geeft de verschillende subthema's en bijhorende criteria binnen het thema klimaat weer.

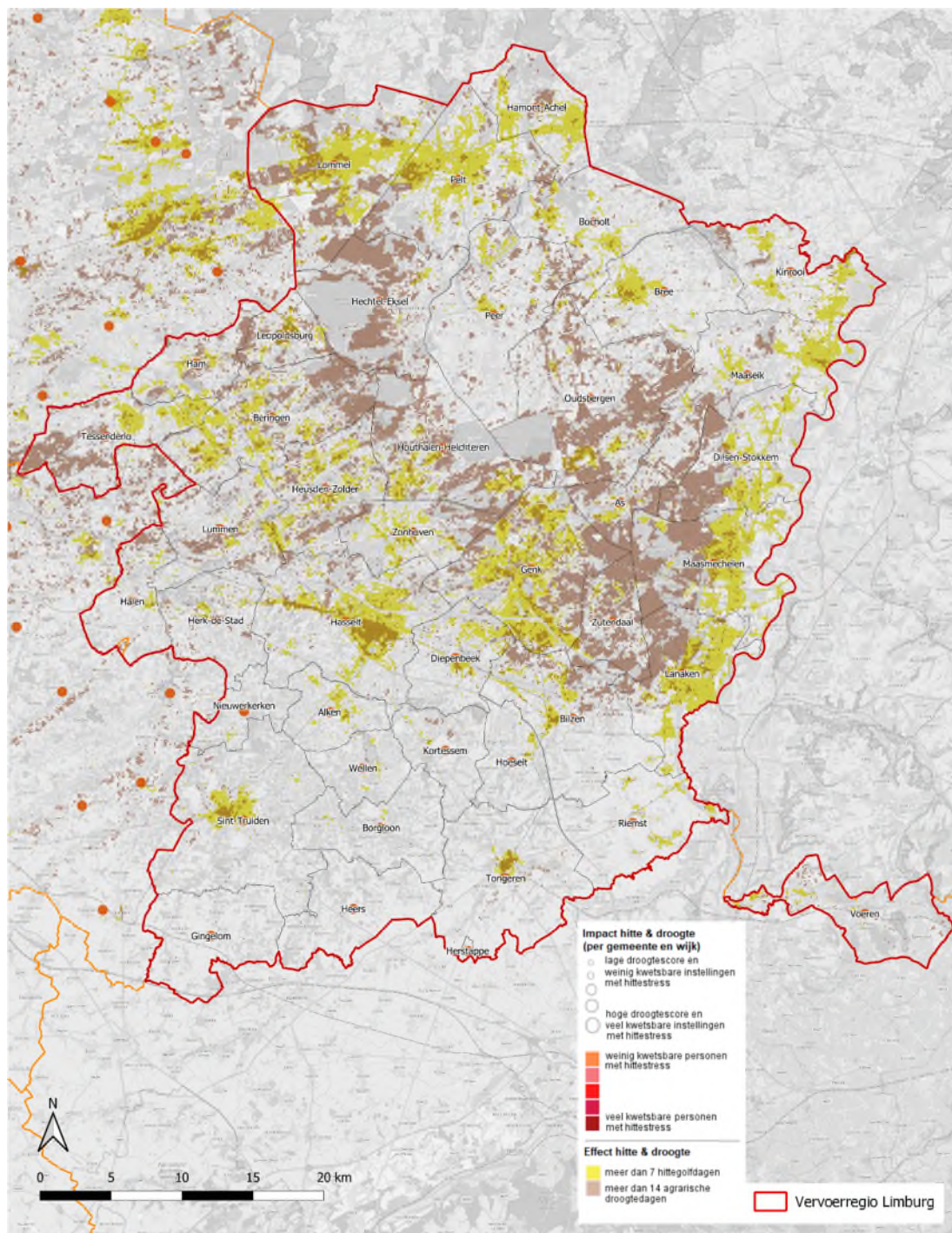
Subthema	Indicatoren
<p>Klimaatmitigatie: Impact van het regionale mobiliteitsplan op de emissies van broeikasgassen en het vastleggen van koolstof</p> 	<p>➤ Mate waarin broeikasgasemissies afnemen als gevolg van het plan en/of de mate waarin koolstof vastgelegd wordt binnen het studiegebied.</p>
<p>Klimaatadaptatie: Impact van het regionale mobiliteitsplan de weerbaarheid van de omgeving tegen de effecten van klimaatverandering</p> 	<p>➤ Mate waarin het plan bijdraagt aan een vergroting van de klimaatrobuustheid van de omgeving en van haar weerbaarheid aan de gevolgen van klimaatverandering, op het vlak van droogte, hittestress en wateroverlast.</p>

5.4.4 Huidige situatie en te verwachten evoluties

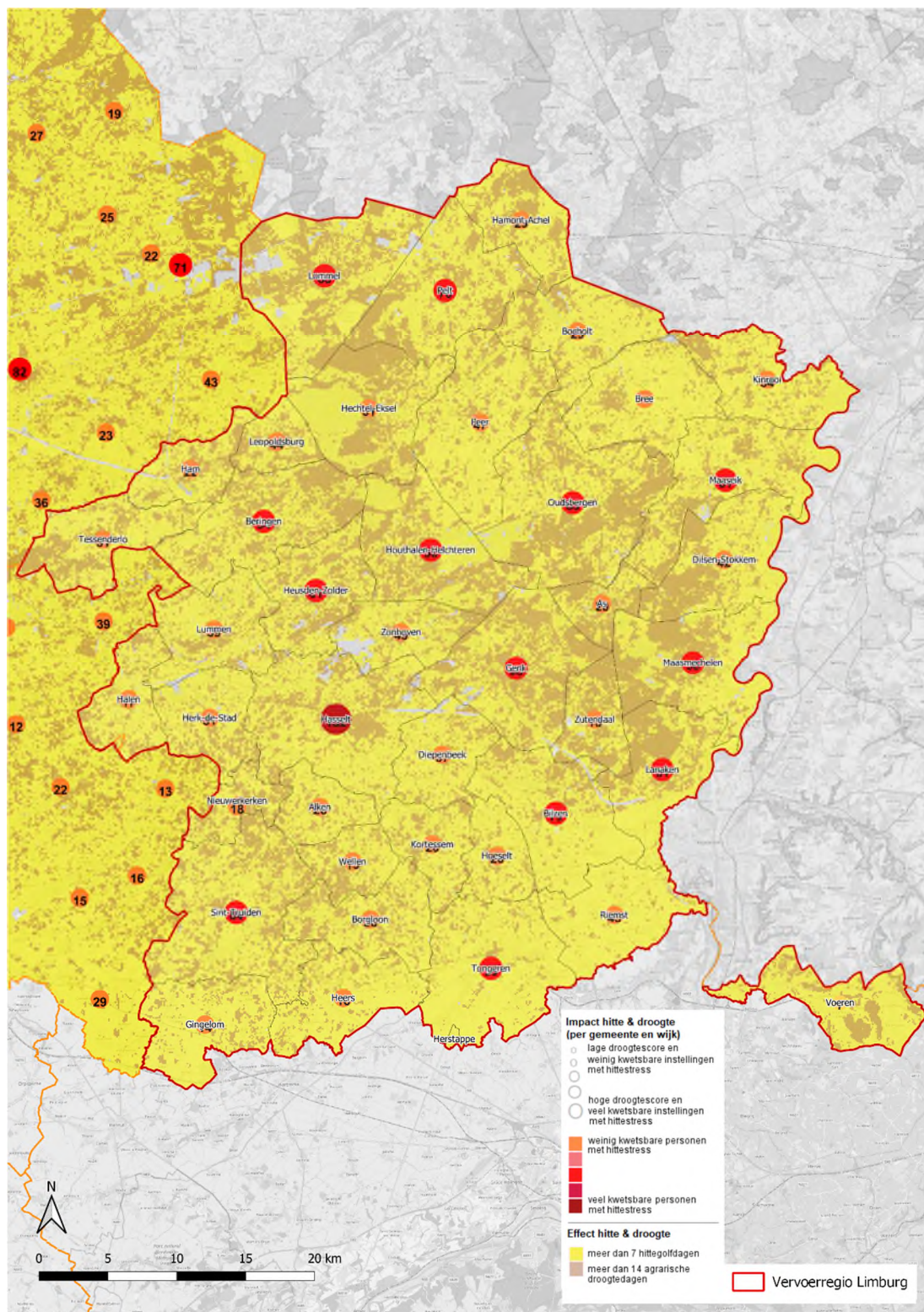
5.4.4.1 Voornaamste kenmerken van het thema binnen de vervoersregio

De **hitte- en droogtestress** binnen het huidige klimaat is niet gelijk verdeeld binnen de vervoerregio. De gebieden met het meeste hitegolfdagen zijn degenen met het meeste ruimtebeslag en voornamelijk verharding. Dit valt het meeste op in de (klein)stedelijke kernen en industriegebieden, zoals het centrum van Hasselt, Genk, Sint-Truiden en ook de assen Lommel-Pelt en Maasmechelen-Lanaken. Dat komt door het zogenaamde *Urban Heat Island effect*. In de meer landelijke gebieden met een grotere open ruimte van de vervoerregio is de impact van hitte- en droogtestress het laagste. Daarnaast bepaalt de bodemsoort echter ook de hoeveelheid hitte- en droogtestress. Gebieden met droge zandgrond komen namelijk op grote schaal voor in Limburg. De grootste verspreiding van gebieden met meer dan 14 agrarische droogtedagen komen dan ook voor nabij grote natuurgebieden zoals Nationaal Park Hoge Kempen en meer algemeen verspreid over grote delen van Midden- en Noord-Limburg (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Het is juist in deze gebieden dat de hittestress al reeds het grootste is in het huidige klimaat.

Het patroon van het aantal voor hittestress kwetsbare personen hangt samen met de bevolkingsverdeling tussen de gemeenten in het algemeen, maar eveneens met de verdeling van bepaalde demografische groepen zoals bv. bejaarden. Deze verdeling is vrij gelijkmatig over de hele vervoerregio.



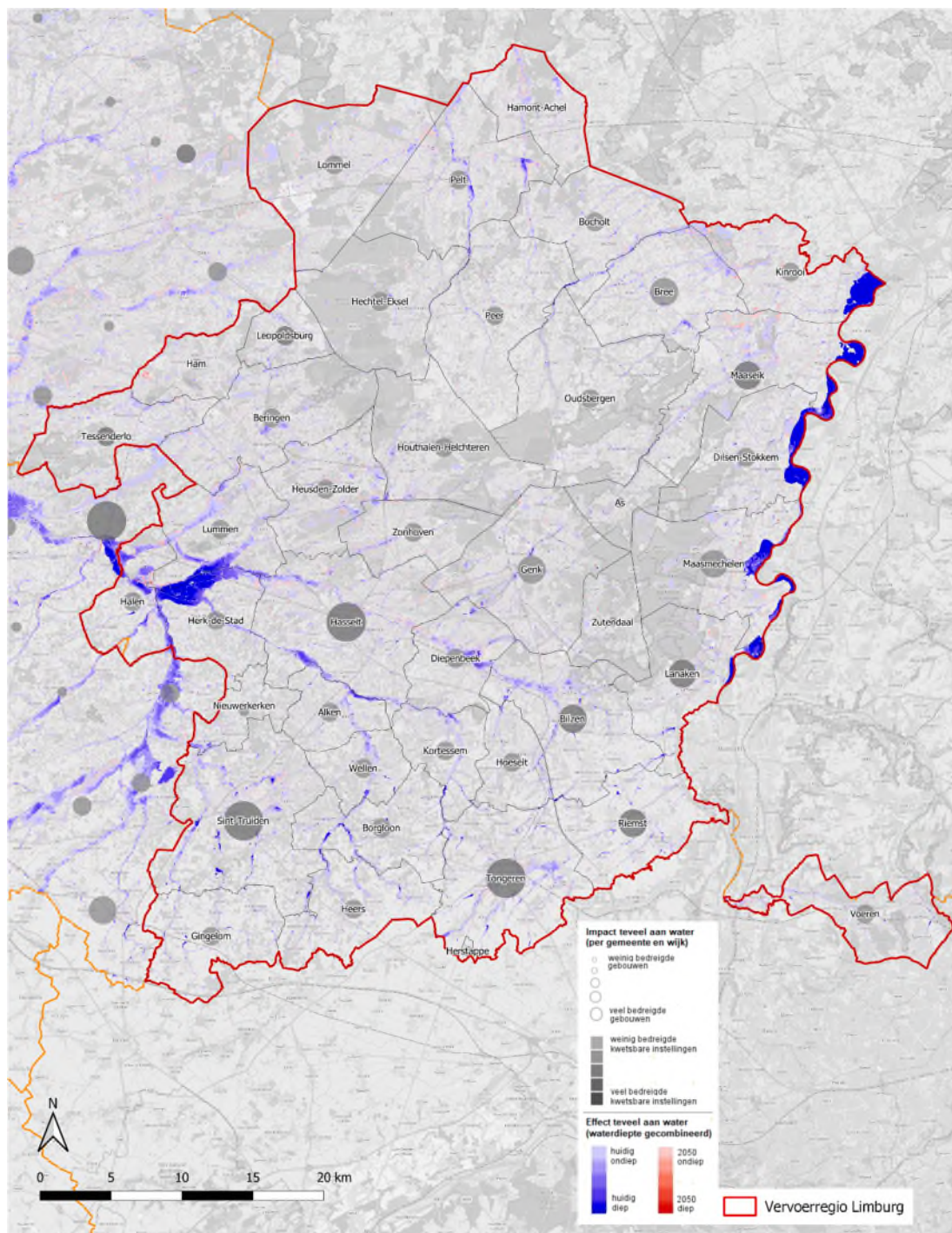
Figuur 5-139 Huidige toestand hitte en droogte-impact binnen de vervoerregio (2022) (Klimaatportaal VMM)



Figuur 5-140 Toestand hitte en droogte-impact binnen de vervoerregio in 2050 (Klimaatportaal VMM)

Naar 2050 toe is er in heel Limburg en algemeen ook in Vlaanderen een sterke uitbreiding van de hittestress naar de gehele omgeving, dus ook de meer landelijke open ruimte (Figuur 5-2). De hele vervoerregio kleurt geel (meer dan 7 hittegolfdagen per jaar), met uitzondering van de grootste wateroppervlaktes en de natte natuurgebieden zoals het Albertkanaal, de zandwinningsputten van Lommel en de vijvers van Zonhoven. Ook de zones met meer dan 14 agrarische droogtedagen breiden uit van de al reeds bestaande zones in 2022. Ook het patroon van het aantal voor hittestress kwetsbare personen evolueert duidelijk naar een aanzienlijke toename richting 2050, met vooral in de (klein)stedelijke kernen veel kwetsbare instellingen voor hittestress. In Hasselt zou de stijging van het aantal kwetsbare personen het grootste zijn.

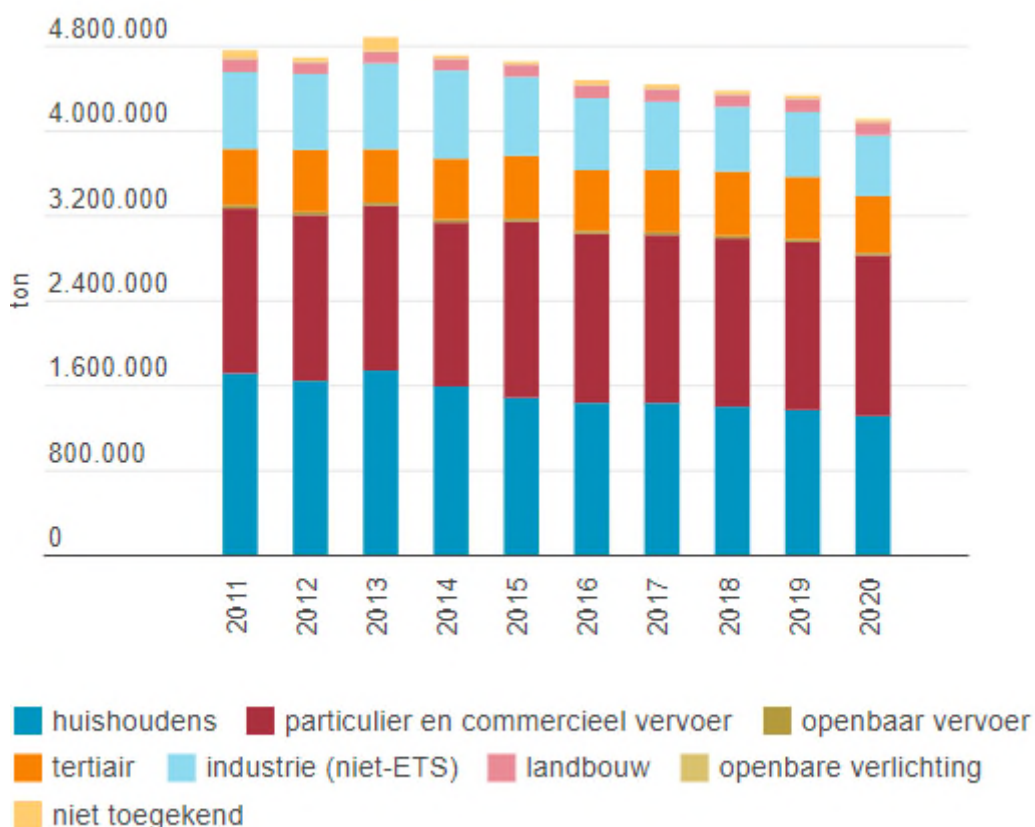
Wateroverlast als gevolg van fluviale (rivier)overstromingen is in het huidige klimaat beperkt tot de belangrijkste hydrografische beek- en riviervalleien in de regio. Hierbij valt vooral de Maasvallei op in het oosten van Limburg aan de Nederlandse grens. Hoewel de wateroverlast in dit gebied hoofdzakelijk beperkt blijft de riviervallei van de Maas zelf, is het risico op wateroverlast wel groot bij enkele woonkernen aan deze vallei zoals Maaseik, Dilsen-Stokkem en Maasmechelen. Ook de waterdiepte bij een fluviale overstroming is groot in de Maasvallei (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**3). Daarnaast vallen ook de valleien van de Demer, Herk, Jeker en Gete op en dan vooral op plaatsen waar deze rivieren in elkaar uitmonden zoals in Herk-de-Stad, Lummen en Halen. Het is dus hoofdzakelijk in de meer stroomafwaartse gebieden dat de potentiële wateroverlast en waterdiepte bij overstroming toenemen. Wateroverlast als gevolg van afstromend hemelwater (pluviaal) komt echter veel meer verspreid voor in de vervoerregio. Het gaat dan voornamelijk over de lagergelegen gebieden in beekvalleien (zoals de Abeek in Bree of de Zwarte beek in Lummen). Dit heeft vooral impact op de infrastructuur die de beekvalleien doorkruist, maar ook op bedreigde gebouwen in de directe omgeving. Ook andere laaggelegen valleitjes of depressies zorgen voor een lokale concentratie van afstromend hemelwater en overlast voor omliggende gebouwen. De gemeenten met het meeste aantal bedreigde gebouwen bij wateroverlast bevinden zich voornamelijk langs de Demervallei en haar zijrivieren en in de Maasvallei. Hasselt, Sint-Truiden en Tongeren hebben daarbij het grootste aantal bedreigde instellingen (scholen, zorginstellingen, ...). Ook de gemeenten, Maaseik, Maasmechelen, Lanaken, Bilzen, Riemst en Bree kennen een bovengemiddeld aandeel bedreigde gebouwen door wateroverlast. De aangroei van de waterdiepte in overstromingsgevoelige gebieden onder de gemodelleerde klimaatomstandigheden van 2050 versterkt gedeeltelijk de dreiging van wateroverlast voor de bestaande hotspots en zorgt voor de uitbreiding van lokale hotspots die gevoelig zijn voor waterconcentraties. Ook plaatsen met veel verharding zoals stedelijke kernen, bedrijfsterreinen, parkings en grote infrastructuuroppervlakken zorgen voor een versterking van de hemelwaterafstroming die wateroverlast kan veroorzaken. Vooral in de Demervallei is er een aanzienlijke toename van de overstromingsgevoelige gebieden. In deze knelpuntgebieden is de weginfrastructuur extra kwetsbaar voor wateroverlast.



Figuur 5-141 Huidige en toekomstige toestand (2050) van potentiële wateroverlast binnen de vervoerregio (2022) (Klimaatportaal VMM)

5.4.4.2 Broeikasgasemissies

Er is sprake van een globale daling van 13,6% (-646 776 ton) van de totale CO₂-uitstoot in de provincie Limburg³² tussen 2011 en 2020 (Provincies in cijfers, Figuur 5-4). Globaal werd er in dezelfde periode een daling van 9,4% van de totale CO₂-uitstoot in het Vlaams Gewest vastgesteld. De sector particulier en commercieel vervoer is verantwoordelijk voor het grootste aandeel van CO₂-emissie binnen de provincie Limburg, maar de uitstoot daalde wel met 0,97% tussen 2011 en 2020. Er is sprake van een globale daling in alle sectoren, met uitzondering van de tertiaire sector. Deze daling echter wel het kleinste in de sectoren particulier en commercieel vervoer en de landbouwsector (Tabel 5-1).



Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap - CO₂-inventaris | provincies.incijfers.be

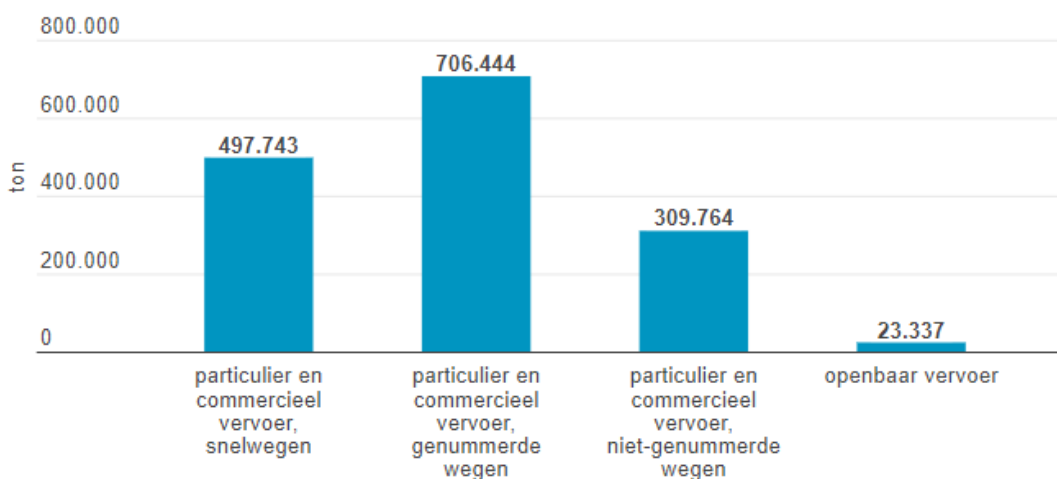
Figuur 5-142 Evolutie van de CO₂-emissies in ton per sector binnen de vervoerregio Limburg (provincies.incijfers.be).

³² De Vervoerregio Limburg valt samen met de grenzen van de provincie Limburg. Beide benamingen worden gebruikt in dit deelhoofdstuk.

Tabel 5-9 Evolutie van de CO₂-emissies in ton per sector binnen de vervoerregio Limburg (procentuele groei; 2020 t.o.v. 2011) (provincies.incijfers.be).

	Limburg	Vlaams Gewest	
huishoudens	-23,5	-20,2	
particulier en commercieel vervoer	-2,6	0,0	
openbaar vervoer	-30,2	-27,6	
tertiair	1,6	-7,6	
industrie (niet-ETS)	-21,2	-11,7	
landbouw	-1,4	14,8	< -20,00
openbare verlichting	-27,8	-27,0	-20,00 < -10,00
CO₂-emissie niet toegekend	-63,2	-39,3	-10,00 < 0,01
totaal	-13,6	-9,4	0,01 < 10,00
			>= 10,00

Transport zorgde voor 37,5% van de totale CO₂-uitstoot in 2020. Dit omvat de uitstoot van het particulier en commercieel vervoer, alsook het openbaar vervoer (bussen en trams van De Lijn) door verplaatsingen binnen de provincie. Scheepvaart, luchtvaart en spoorverkeer zitten niet in de cijfers. De aanwezigheid van snelwegen of zeer drukke gewestwegen (genummerde wegen) heeft een grote impact op de afgelegde kilometers en de CO₂-uitstoot door transport in gemeenten. Aangezien het veelal over (supra-)regionaal doorgaand verkeer gaat, hebben de individuele gemeente hier over het algemeen weinig impact op. Daarom is het relevant om de uitstoot door commercieel en particulier vervoer verder op te splitsen volgens wegtype. Uit Figuur 5-5 blijkt dat de CO₂-uitstoot door verkeer op de genummerde wegen in de vervoerregio veruit het grootste is met een aandeel van 46% van de totale transportemissies. Het aandeel van verkeer op de snelwegen is opvallend kleiner met 33%, het aandeel op de niet-genummerde wegen is 20% en het aandeel van het beschikbare openbaar vervoer (zonder treinverkeer) bedraagt 1,5% van de totale CO₂-uitstoot.

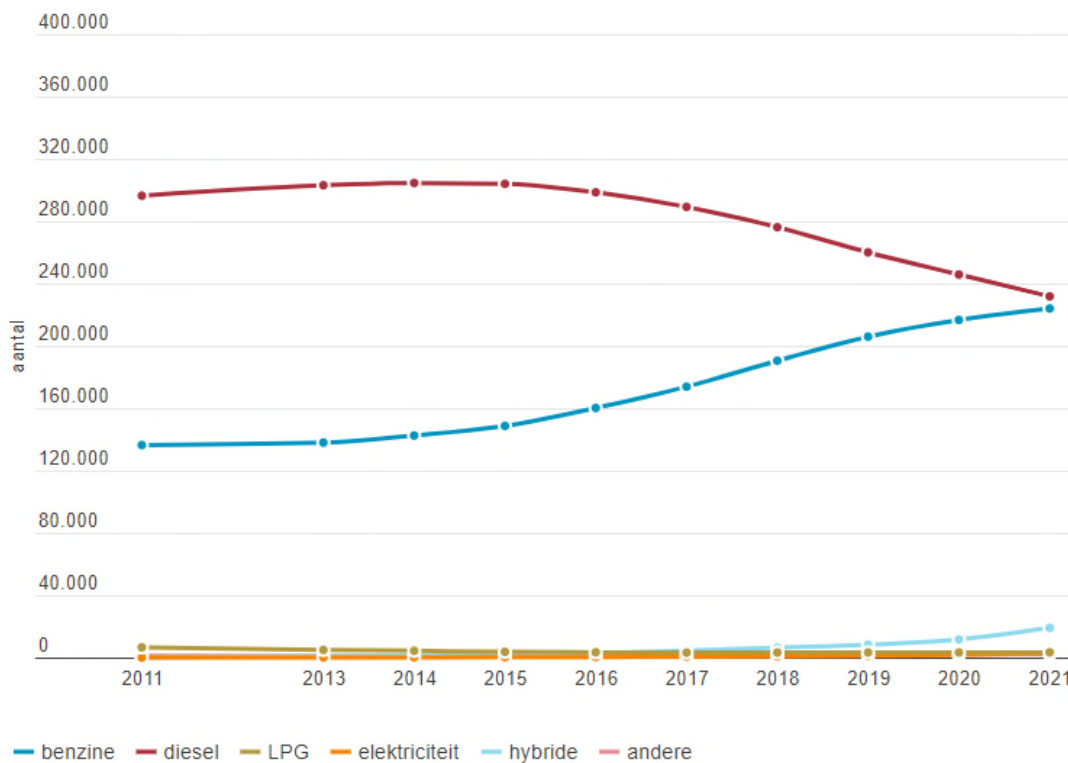


Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap - CO₂-inventaris | provincies.incijfers.be

Figuur 5-143 CO₂-emissie door transport in de vervoerregio Limburg onderverdeeld per wegtype (Vlaams Energie- en Klimaatagentschap – CO₂ inventaris - provincies.incijfers.be).

Volgens Statbel waren er 483 171 personenwagens ingeschreven binnen de vervoerregio Limburg op 1 januari 2021. 94,4% van dit aantal zijn benzine- en dieselwagens. Het aandeel hybridewagens bedraagt 3,9% en het aandeel elektrische wagens bedraagt ongeveer 0,6%. Hoewel het aandeel van

elektrische en hybride wagens vrij klein is (ongeveer 4,5% in 2021), kent het aandeel wel een sterk stijgende trend tussen 2017 en 2021 die vooral te wijden is aan een sterke toename van het aantal hybride personenwagens (Figuur 5-6).



Bron: Statbel - Wagens naar brandstof | provincies.incijfers.be

Figuur 5-144 Evolutie van de ingeschreven personenwagens per brandstoftype in de vervoerregio Limburg (2011-2021) (Statbel - provincies.incijfers.be).

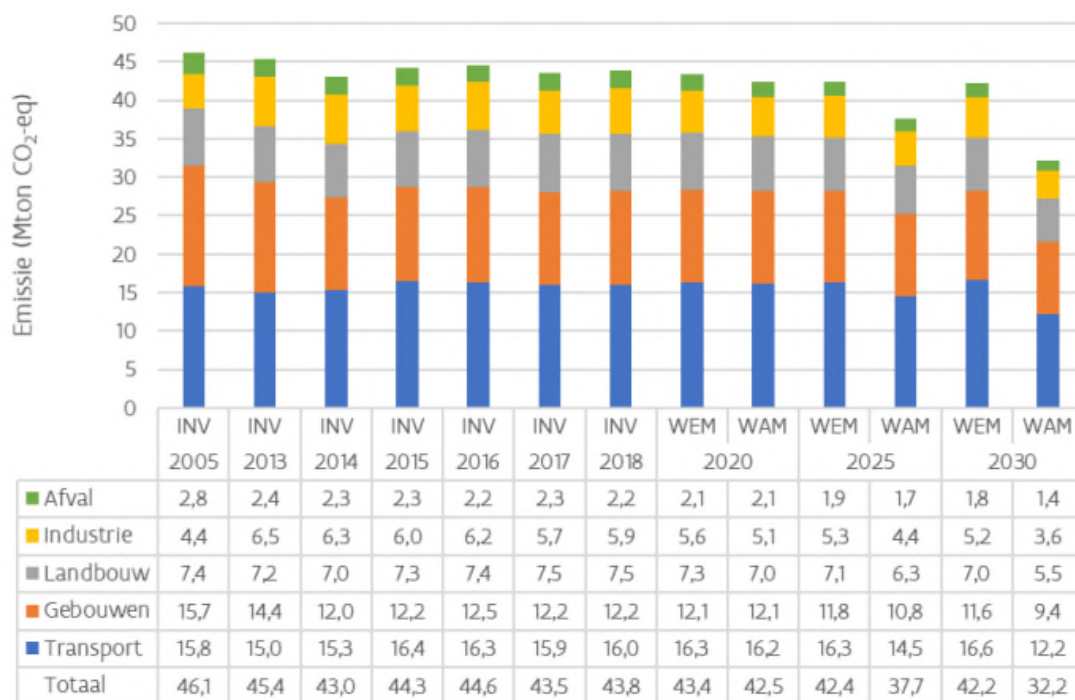
5.4.4.3 Verwachte evoluties op het vlak van broeikasgasemissies

Volgens de beleidsambities voor de klimaatdoelstellingen tegen 2030 moet het Vlaamse Gewest een netto reductie van 35% in niet-ETS broeikasgasemissies t.o.v. 2005 realiseren. In 2021 werd er een extra pakket aan maatregelen geformuleerd om deze ambitie naar een reductie van -40% op te kunnen schroeven.

Uit het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) blijkt dat de doelstellingen niet gehaald kunnen worden met de huidige evoluties, zonder dat er extra inspanningen geleverd worden. Voor de prognoses richting 2030 worden er twee scenario's gepresenteerd in het VEKP:

- "With existing measures" (WEM) scenario: dit scenario is gebaseerd op bestaande beleidsmaatregelen.
- "With additional measures" (WAM) scenario: dit scenario is gebaseerd op de extra beleidsmaatregelen in het VEKP.

Volgens het VEKP daalde de niet-ETS uitstoot van broeikasgassen in Vlaanderen met 5% van 46,1 Mton CO₂-eq in 2005 (reële 2005 niet-ETS uitstoot) tot 43,8 Mton CO₂-eq in 2018. Het WEM-scenario levert volgens de prognoses een reductie op van 11,8% in 2030 ten opzichte van de herrekenende 2005 niet-ETS uitstoot (Figuur 5-7). De prognoses geven voor het WAM-scenario een daling van de niet-ETS emissies met 32,6% tegen 2030 ten opzichte van de herrekenende 2005 niet-ETS uitstoot.



Figuur 5-145 Niet ETS broeikasgasemissies in Vlaanderen 2005-2030 (Mton CO₂-eq) (VEKP 2021-2030).

Indien de doelstellingen van het VEKP gerealiseerd worden is de referentiesituatie in 2030 (op Vlaams niveau) dan ook gelijk aan de uitkomst van het WAM-scenario. Deze evolutie houdt wel nog geen rekening met een waarschijnlijke aanscherping van de doelstelling voor 2030, in overeenstemming met de doelstelling opgenomen in de Europese Klimaatwet. Indien de doelstellingen echter niet gerealiseerd worden, dan stelt het WEM-scenario een minder optimistische inschatting van de referentiesituatie in 2030 voor.

5.4.4.4 Evoluties op het vlak van de klimaatparameters

Het is nodig om een beeld te hebben van de klimaatevoluties in de periode 2030 - 2050 om een inschatting te kunnen maken van het belang van de realisatie van het Ruimtelijk Mobiliteitsplan op de weerbaarheid van de vervoerregio tegen klimaatverandering.

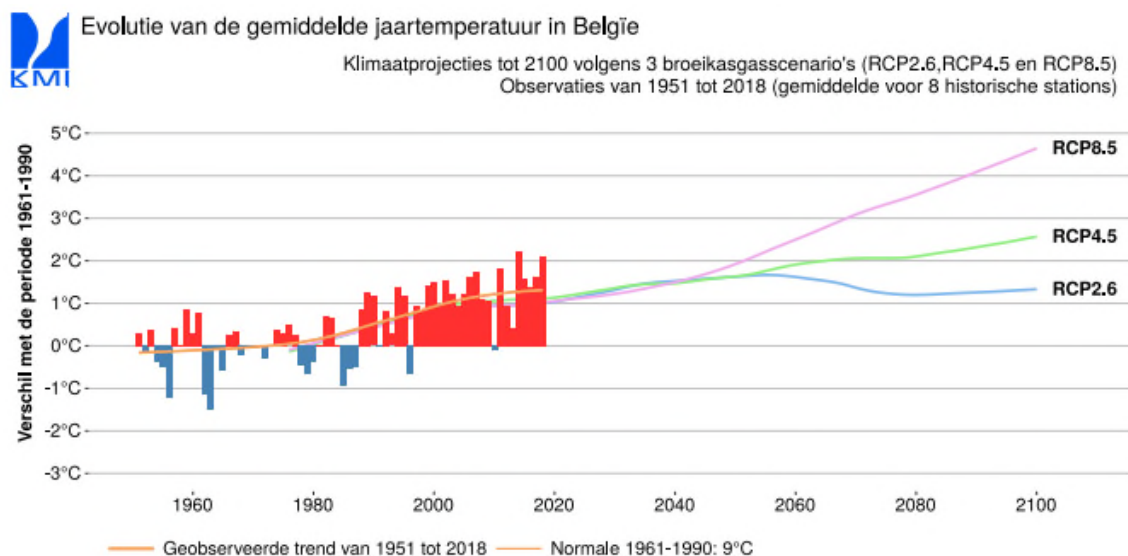
Voor deze beschrijving van het mogelijke toekomstige klimaat in de vervoerregio Limburg wordt er gebruik gemaakt van de overkoepelende analyse van de gegevens door VMM³³ en enkele van de belangrijkste conclusies uit het Klimaatrapport 2020 van het KMI. Het is hierbij wel belangrijk om op te merken dat onderstaande beschrijving de mogelijke klimaatevoluties beschrijft tegen 2050, 2100 én dat voor een hoog emissiescenario³⁴. Dit is dus slechts een inschatting waar een grote mate van onzekerheid mee gepaard gaat. Zo kan er nog steeds verwacht worden dat de klimaatevoluties in de periode 2030 - 2040 een lagere impact kunnen hebben dan wat beschreven wordt voor 2050 en 2100. Zeker als er in het komende decennium verregaande emissiereducerende maatregelen kunnen genomen worden. Dit hangt uiteraard niet enkel af van het emissiereductietraject in de vervoerregio Limburg, maar eerder wel van de wereldwijde emissiereducties. Onderstaande beschrijving geeft m.a.w. een duidelijk beeld van de aard en richting van de te verwachten klimaatevoluties, maar de omvang ervan in 2040 kan kleiner zijn dan wat hier beschreven wordt. Het is vooral vanaf 2050 dat het onderscheid tussen het hoogste en de lagere emissiescenario's zeer duidelijk wordt (Figuur 5-8).

Sinds het begin van de klimatologische metingen midden 19e eeuw is de gemiddelde temperatuur in België met bijna 2,5°C toegenomen. Volgende klimaatevoluties voor België zijn niet uit te sluiten als de mondiale broeikasgasuitstoot de komende decennia niet drastisch wordt teruggedrongen (het hoog-impactscenario, RCP 8.5):

- Een stijging van de jaargemiddelde temperatuur in Vlaanderen, van 10°C in het huidige klimaat naar 15 à 16°C tegen 2100. Tegen het jaar 2040 behoort een toename van de gemiddelde temperatuur met 1,5°C al tot de mogelijkheden (Figuur 5-8).
- Een toename van de windsnelheid, vooral in de winter, met 8 %
- Een stijging van de totale jaarneerslag met 8 % in 2100, met een combinatie van nattere winters (+29 %) en drogere zomers (-38 %).

³³ 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.

³⁴ De hier opgegeven cijfers gelden voor het zogenaamde hoog-impactscenario, 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-impactscenario 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.



Figuur 5-146 Evolutie van de gemiddelde temperatuur in België (ten opzichte van de normale 1961-1990) voor de periode 1951-2100 (KMI Klimaatrapport 2020).

Neerslagevents zouden tegen 2050 tot 20 % extremer kunnen worden, en tot 75 % 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 %.

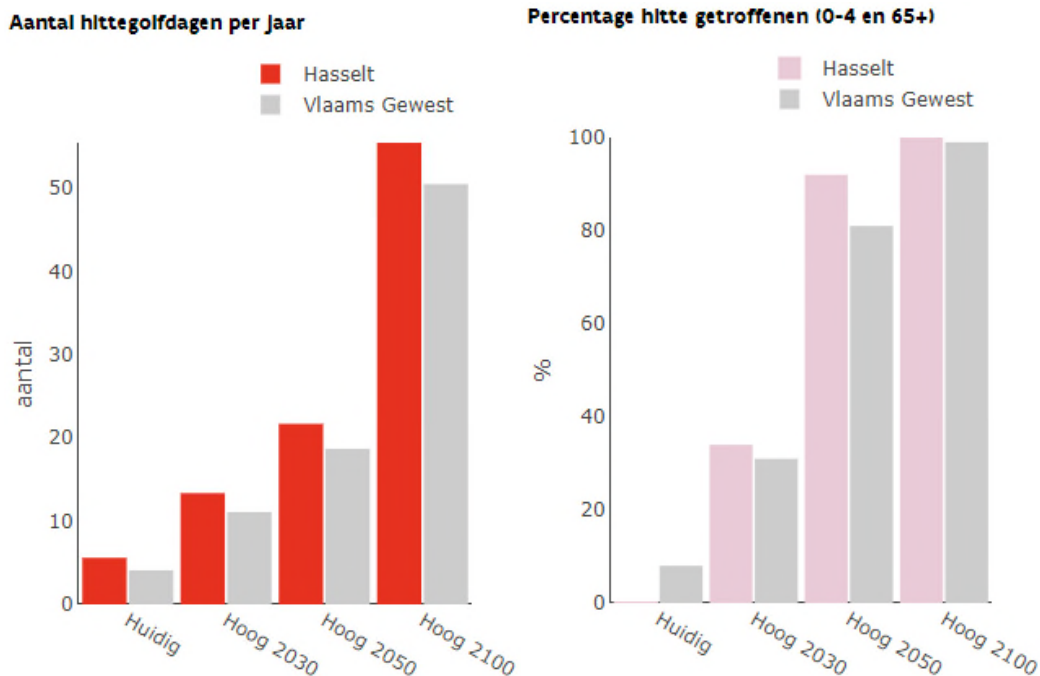
Het aantal hittegolfdagen als gevolg van de klimaatverandering kan toenemen van 4 vandaag (in een langjarig gemiddelde zomer) tot 11 in 2030, 18 in 2050 en 50 in 2100. Het aantal tropische nachten per jaar kan met 20 dagen toenemen tegen 2030, en met 47 dagen tegen 2100. Volgens het Klimaatrapport 2020 van het KMI kan er vanaf de tweede helft van deze eeuw minstens één hittegolf per zomer voorkomen, ongeacht de omgeving (landelijk of stedelijk).

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 en voorjaar 2022) 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.

Om de klimaatimpact meer concreet binnen de vervoerregio Limburg in te schatten, worden de klimaatevoluties voor de stad Hasselt volgens de gegevens van het VMM Klimaatportaal hieronder kort besproken.

Op figuur 5-9 wordt concreet weergegeven hoe het aantal hittegolfdagen in Hasselt kan evolueren tussen 2022 en 2100 volgens de gegevens van het VMM Klimaatportaal en bij een hoog impactscenario. Het aantal hittegolfdagen per jaar zal de komende decennia sterk toenemen, wat de klimaatimpact vergroot. Het is echter vanaf 2050 dat er een sterke versnelling is in de effecten met een zeer grote toename van het aantal hittegolfdagen. Bovendien blijft het aantal hittegolfdagen in Hasselt blijft wel steeds boven het Vlaamse gemiddelde in de toekomstige evoluties, met kleine

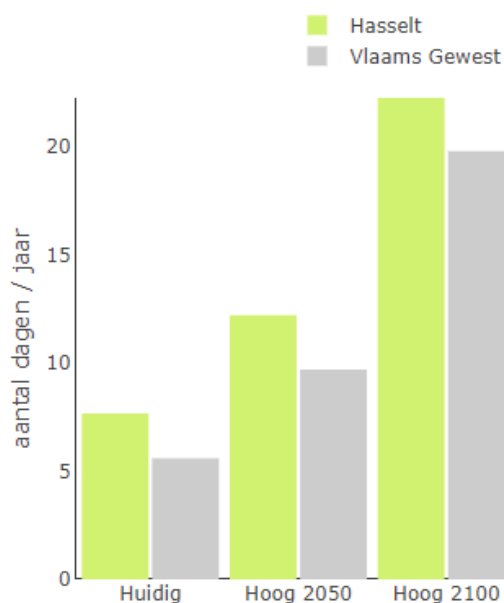
toename tegenover het Vlaamse gemiddelde richting 2050 en 2010. Daarnaast neemt ook het percentage hitte getroffen en onder de kwetsbare bevolking (0-4 en 65+) sterk toe tot ongeveer 90% in 2050, wat opnieuw boven het Vlaamse gemiddelde is. Hasselt en grote delen van de provincie Limburg zijn bovengemiddeld gevoelig aan hitte-impact in het huidige klimaat en de toekomstige klimaatevoluties.



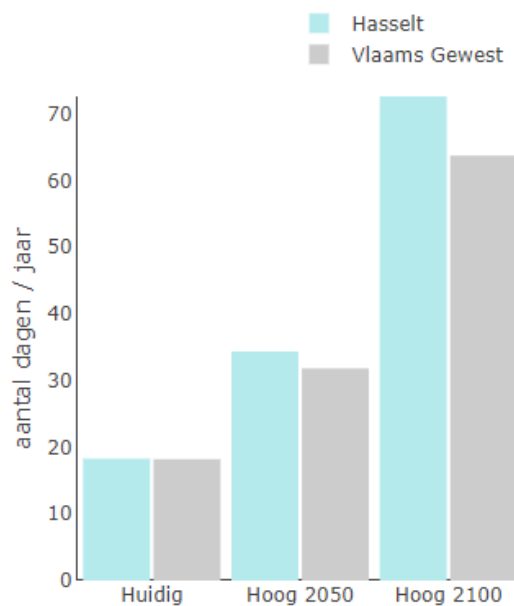
Figuur 5-147 Evolutie van het aantal hittegolfdagen in Hasselt tussen 2022 en 2100 bij een hoog impactsenario. De rode balken geven de cijfers voor Hasselt weer, de grijze de gemiddelde situatie voor heel Vlaanderen (Klimaatportaal VMM).

Op figuur 5-10 is te zien hoe het aantal droogtedagen ook sterk blijft toenemen in Hasselt. Dat uit zich zowel in een sterke stijging van het aantal agrarische droogtedagen (zeer lage bodemvochtigheid) als het aantal hydrologische droogtedagen (zeer lage oppervlakte- en grondwaterstanden) per jaar. Qua agrarische droogtedagen is Hasselt in het huidige klimaat al veel kwetsbaarder dan het Vlaamse gemiddelde en ook die trend zet zich door volgens de klimaatevoluties.

Droogte-duur (agrarisch) In dagen per Jaar



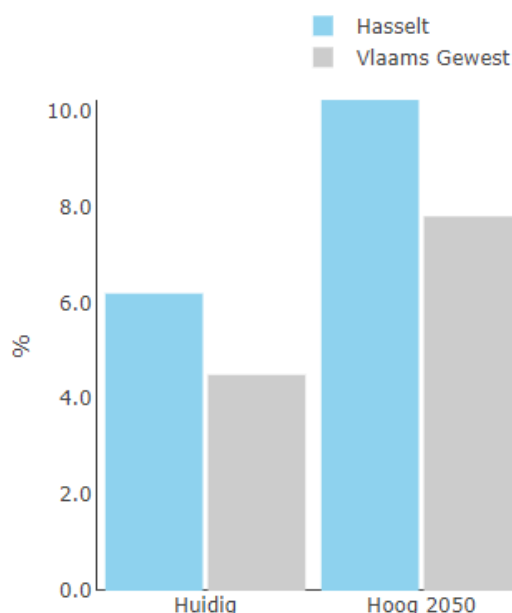
Droogte-duur (hydrologisch) In dagen per Jaar



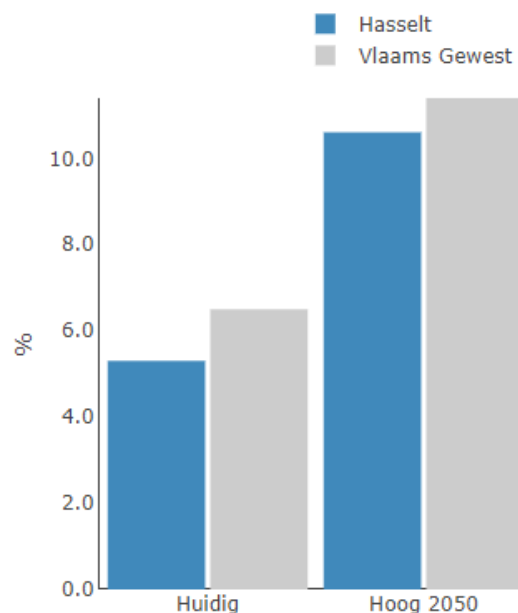
Figuur 5-148 Evolutie van het aantal agrarische en hydrologische droogtedagen in Hasselt tussen 2022 en 2100 bij een hoog impactscenario (Klimaatportaal VMM).

Op figuur 5-11 is ook te zien dat het percentage gebouwen en kwetsbare instellingen gevoelig aan overstroming bijna verdubbelt in Hasselt richting 2050. Het percentage gebouwen met potentiële wateroverlast aantal ligt ongeveer 30% hoger dan het Vlaamse gemiddelde in zowel het huidige klimaat als de verwachting in 2050. Het aantal procent kwetsbare instellingen ligt dan wel onder het Vlaamse gemiddelde, maar neemt wel iets sterker toe dan het Vlaamse gemiddelde richting 2050.

Percentage gebouwen met wateroverlast



Percentage kwetsbare instellingen met wateroverlast



Figuur 5-149 Evolutie van het aantal percentage gebouwen en kwetsbare instellingen dat gevoelig is voor overstromingen in Hasselt tussen 2022 en 2100 bij een hoog impactscenario (Klimaatportaal VMM).



5.4.5 Doelgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario



In §3.1.2 werd uitgelegd hoe het beoordelingskader visueel wordt voorgesteld. Hierbij geeft de kleur van de grote cirkel de 'distance to target' voor de beleidsdoelstellingen van het thema klimaat weer. Uit de beschrijving van paragraaf 1.4 volgt dat de beleidsdoelstellingen voor 2030 en 2040 nog zeer veraf liggen en dat zowel voor het subthema klimaatmitigatie als voor het subthema klimaatadaptatie.

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. Vooralsnog zijn er op Vlaams niveau geen concrete maatregelen uitgewerkt die het mogelijk moeten maken hieraan te voldoen.



Op het vlak van **adaptatie** moet vastgesteld worden dat Vlaanderen vandaag niet beschikt over een politiek gevalideerd adaptatieplan met bijhorende acties. Hoewel er op bepaalde domeinen (bv. overstromingsbeveiliging) wel belangrijke stappen worden gezet zijn er geen aanwijzingen dat Vlaanderen in 2030 in zijn totaliteit en op alle vlakken weerbaar zal zijn aan de gevolgen van klimaatverandering.



	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: broeikasgasemissies en vastleggingen van koolstof: Klimaatmitigatie	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: mate waarin het plan bijdraagt aan vergroting van klimaatrobustheid van de omgeving en van weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering: Klimaatadaptie
Effecten thematische visie Sturen op gedragsverandering 'Samen bouwen aan de mind shift'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De thematische visie wil voorzien op een mind shift en gedragsverandering van onze huidige mobiliteitsgewoonten naar een verminderd autogebruik en sterke toename van duurzame vervoersmodi. Hierbij wordt niet enkel intrinsieke motivatie aangesproken. De vervoerregio wil via mobiliteitsmanagement ook inspelen op het sensibiliseren en stimuleren van duurzame modi, nieuwe technologische ontwikkelingen, regelgeving en fiscaliteit. Het belangrijkste positieve effect van een gedragsgedreven modal shift is een vermindering van de broeikasgasemissies van het verkeer in de vervoerregio. ➤ Daarnaast wil men niet-duurzame modi ontmoedigen door een gebiedsgerichte, regionale parkeerstrategie. De mate waarin parkeren duurder of goedkoper is of er meer of minder beschikbare parkeerplaatsen zijn, is medebepalend voor keuze voor modi van verplaatsingen en waar men parkeert. Ook een (over)aanbod aan autoparkeerplaatsen werkt vraagsturend en kan een ongewenst verkeersgenerend effect hebben. Daarom wil de vervoerregio streven naar het verminderen van het aantal parkeerplaatsen en meer fietsinfrastructuur zoals fietsparkings voorzien. Ook hier is het voornaamste effect dat een gedragsgedreven modal shift ondersteund wordt door het autogebruik te ontmoedigen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De thematische visie spreekt over een gebiedsgerichte, regionale parkeerstrategie met het oog op het streven naar een daling van het aantal parkeerplaatsen en het meervoudig gebruik van parkeerplaatsen om autogebruik in de regio te ontmoedigen. Dit kan ervoor zorgen dat de ruimte voor parkeerplaatsen op centrale plaatsen in de woonkernen heringericht kan worden om meer ruimte te geven aan ontharding in bebouwde centra of om groenblauwe linken te kunnen versterken.
Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Klimaat	Het thema sturen op gedragsverandering heeft een relevante invloed op de reductie van broeikasgasemissies in de vervoerregio door het stimuleren van de modal shift naar duurzame vervoersmodi. Er wordt echter geen relevante bijdrage geleverd aan het vastleggen van koolstof in bodem en vegetatie.	Het thema kan via het afbouwen van parkeerplaatsen en een potentiële duurzame herinrichting in beperkte mate voorzien in de ontharding en lokale versterking van groenblauwe netwerken. Dit wordt echter niet concreet aangehaald in de beleidsnota en daarom wordt de concrete bijdrage voor klimaatadaptatie als beperkt beschouwt.

Beoordeling en distance to target	 <p style="text-align: center;">Klimaatmitigatie</p>	 <p style="text-align: center;">Klimaatadaptatie</p>
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Sturen op gedragsverandering		
Effecten thematische visie Beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid	<p style="text-align: center;">Klimaatmitigatie</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Het beleidsplan behandelt binnen deze visie een kernversterkend beleid in functie van woonverdichting en kleinhandel in kernen, rekening houdend met knooppuntwaarde en voorzieningenniveau. Daarnaast wordt er ook gefocust op een doordacht locatie- en vergunningenbeleid uitvoeren in functie van vrachtgenererende bedrijven op of nabij logistieke hubs, rekening houdend met aantakking op de wegcategorisering en toegang tot het synchromodaal netwerk. Een goede ontsluiting bijdragen aan een duurzame model shift voor het vrachtverkeer door productiecentra dicht bij multimodale knopen en goede ontsluiting te brengen. Ook de verplaatsingsbehoeften binnen kwalitatief verdichte kernen verminderen waardoor duurzame vervoersmodi zoals de fiets of te voet aantrekkelijker. Dit kan leiden tot een lokale reductie van broeikasgasemissies. ➤ Daarnaast wordt de link gelegd tussen verdichting op duurzame locaties en multimodale knopen door een doordacht locatie- en vergunningenbeleid dat in functie is van verplaatsingsgenererende attractiepolen in de nabijheid van hoppinpunten en duurzaam bereikbare locaties met aandacht voor de last mileverplaatsingen. Ook de fietsbereikbaarheid en de lokale fietsvoorzieningen spelen hierbij een rol. Dit heeft als effect dat de verplaatsingsbehoeften verminderen en duurzame vervoersmodi zoals de fiets of te voet 	<p style="text-align: center;">Klimaatadaptatie</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Er wordt gesproken over een doordacht locatie- en vergunningenbeleid in functie van het behoud van open ruimte waarbij versnippering en verlinting tegengegaan wordt. Indien waar mogelijk wordt ontsnippering, ontharding en ontlinting zelfs gestimuleerd. Het maximaal vrijwaren van de open ruimte en het ontharden van lineaire elementen in het landschap kan de groenblauwe linken binnen de vervoerregio versterken en het landschap klimaatrobuster maken. ➤ Daarnaast wil het beleidsplan bij de aanleg en onderhoud van (nieuwe) infrastructuur de kansen tot vergroening, ontharding en ontsnippering benutten (cfr. Blue Deal). Waar bijkomend ruimtebeslag en verharding niet kan vermeden worden, moet het in het beleidsplan tot een minimum beperkt worden en zouden tegelijkertijd onthardingskansen in de omgeving of andere plekken moeten benut worden. Ook bij deze maatregelen kunnen de groenblauwe linken in het landschap beter behouden blijven en zodoende zelfs versterkt worden.



	<p>aantrekkelijker worden waardoor de broeikasgasemissies lokaal gereduceerd worden.</p>	
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Klimaat</p>	<p>➤ Het beleidsplan spreekt het benutten van de kansen tot vergroening, ontharding en versnippering binnen de vervoerregio bij de aanleg en het onderhoud van (nieuwe) infrastructuur enerzijds en het locatie- en vergunningsbeleid anderzijds. Dit zorgt voor het zoveel mogelijk vrijwaren van de open ruimte binnen de regio en samen met de vergroening geeft dit (weliswaar beperkte) kansen voor de vastlegging van koolstof in bodem en vegetatie.</p>	<p>De strategische visie op de betere afstemming tussen ruimtelijk en mobiliteitsbeleid voorziet in het ontharden, ontsnipperen en vergroenen van infrastructuur en locatiebeleid. Hierdoor draagt de visie rechtstreeks bij tot de beleidsdoelstellingen binnen het thema klimaat. Hoewel de mate van en de dimensies van deze maatregelen binnen de vervoerregio in deze planfase nog niet duidelijk genoeg zijn, wordt de bijdrage als 'zeer positief' beoordeeld voor het subthema klimaatadaptatie.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Klimaatmitigatie</p>	 <p>Klimaatadaptatie</p>
<p>Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Beter afstemmen</p>		



mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid		
	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Effecten thematische visie Fiets 'Limburg als fietsparadijs'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De thematische visie geeft aan dat de uitbouw van een kwalitatief fietsrouten netwerk een belangrijke schakel is in de realisatie van een modal shift binnen de vervoerregio. De fiets is namelijk de sterkst groeiende vervoersmodus en heeft een groot potentieel om verder te groeien zowel voor korte verplaatsingen als voor middellange verplaatsingen. Het fietsgebruik wordt aantrekkelijker gemaakt door een vlot en comfortabel fietsnetwerk van hoge kwaliteit met veiligheid als topprioriteit en op maat van elk type fietser verder uit te bouwen. Dit netwerk bestaat uit een (inter)regionaal fietsnetwerk van fietssnelwegen naar de grootste steden, kernen en economische poorten binnen en buiten de regio. En verder ook Bovenlokale Functionele Fietsroutes die kernen met elkaar verbinden en met grote en kleine attractiepolen en voorzieningen. Daarnaast worden grootschalige barrières op het fietsnetwerk zoals overwegen, snelwegen, waterwegen, Speciale Beschermingszones, ... weggewerkt. De combinatie van deze maatregelen verhoogt de kwaliteit van het fietsnet en de aantrekkelijkheid van de fiets als duurzaam verplaatsmiddel. Dit kan een verdere stijging van het fietsgebruik ondersteunen en de modal shift naar emissiearme vervoerswijzen verder ondersteunen. Daarnaast vervangt een stijgend aantal fietsverplaatsingen deels korte tot middellange autoverplaatsingen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Geen relevante effecten
Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Klimaat	<p>Het thema fiets draagt in de praktijk bij aan het bereiken van de doelstellingen van het klimaatbeleid (reductie van broeikasgasemissies) via een locatiebeleid dat gericht is op het stimuleren van fietsverplaatsingen en via een ondersteuning van de modal shift door o.a. het voorzien van de nodige hoogwaardige en gepaste fietsinfrastructuur op maat van het type gebruikers en het wegwerken van barrières. De stijging van het fietsgebruik wordt op deze manier verder ondersteunt in de vervoerregio.</p>	<p>De thematische visie heeft geen relevante bijdrage, zowel in positieve als negatieve zin op de verhoogde weerbaarheid van de vervoerregio in een veranderend klimaat.</p>

Beoordeling en distance to target	 Klimaatmitigatie	 Klimaatadaptatie
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Fiets		
	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Effecten thematische visie Openbaar vervoer 'OV als ruggengraat van de regio'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Een snel en goed functionerend basisnetwerk van openbaar vervoer (OV) op verschillende schaalniveaus wordt naar voren geschoven om de modal shiftambities van de vervoerregio te ondersteunen. De ruggengraat van het hoogwaardig openbaar vervoer zal gevormd worden door treinverbindingen, de Spartacuslijnen en het busnet. In het interregionale OV-netwerk wordt er ingezet op verhoging van het treingebruik door een verhoging van de frequentie naar een halfuurfrequentie en door een grensoverschrijdende treinverbinding tussen Pelt en Weert. Hierdoor kan het hoppinpunt in Hamont-Achel uitgroeien tot een regionaal hoppinpunt met overstapmogelijkheden in alle richtingen. In het regionale OV-netwerk wordt het netwerk uitgebreid met Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV). Ook de busverbindingen op alle kernnetlijnen moeten een frequentieverhoging naar een halfuurfrequentie krijgen. Op interlokaal niveau worden er verscheidene buslijnen toegevoegd als feeder naar de ruggengraat op regionaal niveau. De lokale busverbindingen (het aanvullend net) en vervoer op maat zorgen voor een multimodale bereikbaarheid van deze lokale knooppunten. Een performant openbaar vervoer en met lokale aanvullingen en regionale HOV netwerkuitbreidingen zoals hier voorgesteld is in staat om de modal shift naar emissiearmere vervoersmiddelen in de vervoerregio te ondersteunen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Geen relevante effecten

Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Klimaat	Het thema openbaar vervoer en spoor draagt in de praktijk bij aan het bereiken van de doelstellingen van het klimaatbeleid (reductie van broeikasgasemissies) via een locatiebeleid dat gericht is op het stimuleren van OV-verplaatsingen en via een ondersteuning van de modal shift door een algemene kwaliteitsverhoging van het OV.	De thematisch visie heeft geen relevante bijdrage, zowel in positieve als negatieve zin op de verhoogde weerbaarheid van de vervoerregio in een veranderend klimaat.
Beoordeling en distance to target	 Klimaatmitigatie	 Klimaatadaptatie
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Openbaar vervoer 'OV als ruggengraat van de regio'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Het kan ook relevant zijn om de implementering van emissiearm OV meer te benadrukken in het thema. Dit is zeker relevant voor de reductie van broeikasgassen, die sterk afhankelijk is van het soort vervoersmiddel dat gebruikt wordt in het OV (Bv. dieselbussen vs emissiearme bussen (elektrisch, waterstof, ...)). 	
	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Effecten thematische visie Wegennet 'Verkeersluwe mazen in een robuust wegennet'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Het beleidsplan wil het hoofd-, regionaal en interlokaal wegennet optimaliseren door de hiërarchische opbouw van een robuust wegennet. Door een vlotte gegarandeerde doorstroming te creëren kunnen het auto- en vrachtverkeer van minder geschikte lokale wegen (en woonomgevingen) verschuiven naar veiligere en beter uitgeruste dragende wegen. Zo kan de leef- en verblijfskwaliteit in de kernen en woonkernen verhoogd worden en kunnen er autoluwe fietstrajecten gerealiseerd worden. Zo is het de bedoeling dat duurzame modi kunnen concurreren met de wagen op die plaatsen. Hoewel dit zeker de modal shift in de vervoerregio verder kan ondersteunen, is er in praktijk een verschuiving van het gemotoriseerde verkeer en bijgevolg ook een 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ondanks dat de visie duidelijk aanhaalt dat het niet de bedoeling is om extra capaciteit te creëren, is er wel sprake van ruimte-innemende acties (bv. realisatie spitsstroken E313 en E314, realisatie derde rijstrook E314, optimalisatie snelwegcomplexen, doortrekking N-wegen (bv. N71) en de realisatie van omleidingswegen/ leefbaarheids gordels) om het wegennet te optimaliseren. Deze acties zorgen ervoor dat de omvang van het (auto)wegennet niet afneemt, maar kunnen juist zorgen voor extra ruimtebeslag in de vervoerregio en een extra aansnijding van de open ruimte op enkele plaatsen. Dit heeft een negatief effect op de weerbaarheid van de regio tegen de gevolgen van de klimaatverandering. Nieuwe wegeninfrastructuur kan bijvoorbeeld op bepaalde plaatsen zorgen voor knelpunten in de regionale groenblauwe linken.

	<p>verschuiving van de CO₂-emissies. Uit de resultaten van de CO₂-emissies in §5.4.6 blijkt wel dat het beleidsplan (in totaliteit over alle visies heen) zorgt voor een afname van de emissies voor personenwagens, maar dat er een beperkte toename is van de CO₂-emissies door vrachtverkeer.</p> <p>➤ Daarnaast vormt de dragende structuur van een robuust wegennet ook de ruggengraat voor het vrachtroutenetwerk in de regio. Dit duidt aan via welke wegen de vervoerregio bovenlokale reguliere vracht wil faciliteren. Zo wordt er gezorgd voor voldoende robuustheid, comfort en betrouwbaarheid in het wegennet voor vrachtverkeer. Bovendien wordt doorgaand regionaal sluisverkeer geweerd van lokale wegen en woonomgevingen door snelheidsmilderende en circulatiemaatregelen. Zo worden verspreide stromen gebundeld op gepaste routes, kan de impact op de leefkwaliteit verbeteren en het vrachtverkeer zich vlotter verplaatsen. Ook hier is er dus slechts sprake van een verschuiving van het gemotoriseerde verkeer en bijgevolg ook een verschuiving en geen significante reductie van de broeikasgasemissies van vrachtverkeer in de vervoerregio. Uit de resultaten van de CO₂-emissies in §5.4.6 blijkt dat het beleidsplan zelfs zorgt voor een (weliswaar beperkte) toename van de CO₂-emissies door vrachtverkeer.</p>	
Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Klimaat	<p>De thematische visie op het wegennet heeft geen significante invloed op de reductie van broeikasgasemissies in de vervoerregio. Er is sprake van lokale verschuivingen van broeikasgasemissies binnen de vervoerregio. Hoewel het er netto gesproken een totale afname is van de CO₂-emissies binnen de vervoerregio door het beleidsplan, is de precieze impact van de effecten binnen deze visie in het totaal niet eenduidig. Daarom wordt de bijdrage van deze visie als beperkt beoordeeld.</p>	<p>De aanleg van nieuwe (omleiding)wegen en/of verkeersknooppunten hebben een negatieve impact op de klimaatrobustheid van de omgeving.</p>

Beoordeling en distance to target		
Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Wegennet 'Verkeersluwe mazen in een robuust wegennet'		De thematische visie gaat niet in op de potenties voor klimaatadaptieve inrichting van het wegennet in de vervoerregio.
	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
Effecten thematische visie Vlot overstappen aan Hoppinpunten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De uitbouw van interregionale, regionale en lokale Hoppinpunten met een uitgebreid aanbod van zowel OV, fiets, deelvoertuigen als faciliterende services zoals kwalitatieve halteaccommodatie, fietsenstallingen, en parkeerplaatsen moet combimobiliteit in belangrijke mate stimuleren. Dit maakt het gebruik van duurzame verplaatsingsmiddelen aantrekkelijker en eenvoudiger, wat het aantal verplaatsingen met privé gemotoriseerd verkeer kan laten afnemen en bijgevolg ook voor een, al dan niet beperkte, reductie in de broeikasgasemissies kan zorgen. ➤ Er is ook sprake over de inrichting van gebiedsgerichte regionale P&R die gekoppeld zijn aan het hoofdwegennet en (hoogwaardige) stedelijke verbindingen. Dit is ook om te vermijden dat er rond Hoppinpunten in de woonkernen bijkomende parkeerdruk ontstaat. Daarnaast kunnen er ook op specifieke locaties buiten de kernen kleine P+R-voorzieningen worden uitgebouwd worden om de parkeerbehoefte op HOV-assen op te vangen. Voor de Hoppinpunten die in de kernen liggen wordt er juist volop ingezet op de fiets als voor- en natransportmiddel en wordt een sturend (ontmoedigend) beleid gevoerd. Dit maakt het gebruik (of de overstap van of naar) van duurzame verplaatsingsmiddelen aantrekkelijker 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Er wordt vermeld in het beleidsplan dat er op specifieke locaties buiten de kernen kleine P+R-voorzieningen worden uitgebouwd worden om de parkeerbehoefte op HOV-assen op te vangen. Er is ook sprake over de inrichting van gebiedsgerichte regionale P&R die gekoppeld zijn aan het hoofdwegennet en (hoogwaardige) stedelijke verbindingen. Dit kan ten koste gaan van de open ruimte in de vervoerregio. Maar aangezien het slechts gaat om enkele bijkomende parkeergelegenheden waarbij ingezet wordt op een multimodaal mobiliteitssysteem waardoor dit bijkomend ruimtebeslag, al dan niet binnen bestaand ruimtebeslag, van belang is om ruimte te geven aan duurzame vervoerssystemen. Het netto-effect wordt daarom afgewogen als zeer beperkt.

	<p>en eenvoudiger, wat het aantal verplaatsingen met privé gemotoriseerd verkeer kan laten afnemen en bijgevolg ook voor een, al dan niet beperkte, reductie in de broeikasgasemissies kan zorgen.</p>	
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Klimaat</p>	<p>Deze thematische visie draagt in de praktijk bij aan het bereiken van de doelstellingen van het klimaatbeleid (reductie van broeikasgasemissies) door het principe van de combomobilititeit. Hierbij wordt het overstappen tussen meer duurzame vervoersmodi gestimuleerd wat het autogebruik kan laten dalen.</p>	<p>De thematische visie heeft geen relevante bijdrage, zowel in positieve als negatieve zin op de verhoogde weerbaarheid van de vervoerregio in een veranderend klimaat.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p style="text-align: center;">Klimaatmitigatie</p>	 <p style="text-align: center;">Klimaatadaptatie</p>
<p>Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Vlot overstappen aan Hoppinpunten</p>	<p>Er is geen sprake over het potentieel van tot een klimaatadaptatieve inrichting van de Hoppinpunten in de vervoerregio. Zeker bij de aanleg van nieuwe P&R-gelegenheden is het belangrijk om bijvoorbeeld infiltratiemogelijkheden te voorzien.</p>	
	Klimaatmitigatie	Klimaatadaptatie
<p>Effecten thematische visie Logistiek</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Een vrachtrouten netwerk in de regio duidt aan via welke wegen de vervoerregio bovenlokale reguliere vracht wil faciliteren. Zo wordt er gezorgd voor voldoende robuustheid, comfort en betrouwbaarheid in het wegennet voor vrachtverkeer. Op die manier worden verspreide vrachtstromen gebundeld op gepaste routes, kan de impact op de leefkwaliteit verbeteren en het vrachtverkeer zich vlotter verplaatsen. Zoals bij het wegennetwerk is er hier sprake van een verschuiving van het gemotoriseerde vrachtverkeer en bijgevolg ook een verschuiving en geen significante reductie van de broeikasgasemissies in de vervoerregio. Uit de resultaten van de CO₂-emissies in §5.4.6 blijkt 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Geen relevante effecten

	<p>dat het beleidsplan zelfs zorgt voor een (weliswaar beperkte) toename van de CO₂-emissies door vrachtverkeer.</p> <p>➤ Binnen de vervoerregio komen er redelijk wat multimodale logistieke knooppunten voor (zoals Haven Genk en Port of Limburg, Railport Genk, Ravenshout, ...) die volstaan om de regio nu en in de nabije toekomst multimodaal te ontsluiten. Het beleidsplan vermeldt dan ook dat het cruciaal is om de bestaande knopen eerder te bestendigen dan nieuwe te ontwikkelen. Bovendien is niet enkel optimalisatie van individuele knopen noodzakelijk, maar is ook samenwerking met multimodale knooppunten binnen en buiten de regio van wezenlijk belang om een grotere modal shift te bereiken. Door de centrale ligging en sterke spoor- en binnenvaartnetwerken zou Limburg ook kunnen fungeren als voorpost van de zeehavens. Dit kan door stromen gebundeld te transporteren vanuit deze havens tot in Limburg en van daaruit te (her)verdelen of over te slaan op andere transportmiddelen. Dit kan zowel de druk wegnemen bij de zeehavens als congestie op de E313 tussen Antwerpen en Limburg verminderen.</p> <p>Dit ligt in de lijn van het transit oriented development; waarbij er meer intense ruimtelijke ontwikkelingen worden doorgevoerd in de directe omgeving van belangrijke knooppunten. De efficiënte bundeling van goederenstromen kan zo zorgen voor een afname in de verplaatsingsafstand van het vrachtverkeer om bepaalde voorzieningen te bereiken en dus bijgevolg een afname van de broeikasgasemissies.</p>	
<p>Bijdrage thematische visie aan doelstellingen Klimaat</p>	<p>Deze thematische visie draagt in de praktijk bij aan het bereiken van de doelstellingen van het klimaatbeleid (reductie van broeikasgasemissies) door het principe van gebundelde goederenstromen in multimodale logistieke knopen. Het vrachtrouten netwerk in het beleidsplan lijkt evenwel deels mee te zorgen voor een beperkte toename van de CO₂-emissies van het vrachtverkeer in de vervoerregio, maar gezien het positieve effect van de logistieke knopen is het algemene effect binnen deze thematische visie wel degelijk positief.</p>	<p>De thematische visie heeft geen relevante bijdrage, zowel in positieve als negatieve zin op de verhoogde weerbaarheid van de vervoerregio in een veranderend klimaat.</p>

<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Klimaatmitigatie</p>	 <p>Klimaatadaptatie</p>
<p>Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Logistiek</p>	<p>Er is geen sprake over het potentieel van tot een klimaatadaptieve inrichting van de logistieke knooppunten in de vervoerregio.</p>	

5.4.6 Toetsing van het planvoornemen aan de klimaatbeleidsplannen op basis van CO₂-emissies

5.4.6.1 Impact op de Luchtemissies

Het beleidsplan genereert mobiliteitseffecten die gepaard gaan met een wijziging van de luchtemissies binnen de vervoerregio. Ten aanzien van thema klimaat is daarvan CO₂ de belangrijkste pollutant. Aangezien er geen luchtmodelleringsresultaten beschikbaar zijn voor het plangebied, wordt er hier gebruik gemaakt van een proxy met het aantal voertuigkilometers per scenario uit het verkeersmodel en het weggebiedstype. De impact is gecapteerd onder de vorm van een wijziging in gereden voertuigkilometers zowel voor personenwagens als vrachtverkeer per etmaal. Deze zijn vervolgens omgezet in jaartotalen door de etmaalwaarden te vermenigvuldigen met de factor 335 voor auto's en 287 voor vrachtwagens, namelijk de gemiddelde verhoudingen tussen jaartotalen en werkdagtotalen o.b.v. verkeerstellingen van Agentschap Wegen en Verkeer. Vervolgens werden op de voertuigkilometers de luchtemissiefactoren voor CO₂ (2030) toegepast. De emissies werden dan berekend op basis van emissiefactoren en gekoppeld aan wegtype (urban, rural of highway) en snelheid (50, 70 of 110 km/u³⁵), en dit voor het referentiejaar 2030. De berekening werd enigszins vereenvoudigd door aan elk gebiedstype één gemeenschappelijk wegtype en snelheid toe te kennen: stedelijk kern = urban 50 km/u, landelijke kern = rural 50 km/u, bedrijventerrein = urban 70 km/u, buitengebied = rural 70 km/u en autoweg = highway 110 km/u. (onderstaande tabel) (cfr. het ontwerp-richtlijnenboek lucht, juni 2019).

Tabel 5-10 Luchtemissiefactoren per wegtype

Emissie in g/km	CO ₂				
	Urban 50 km/u	Urban 70 km/u	Rural 50 km/u	Rural 70 km/u	Highway 110 km/u
Personenwagens	174,9933	169,1152	138,5811	134,2017	153,8891
Vrachtwagens	784,8852	694,2776	784,8137	694,2061	668,5169

Via deze methode werden volgende CO₂-emissies berekend voor de referentiesituatie en het beleidsscenario:

Tabel 5-11: Luchtemissies in referentie- en beleidsscenario per gebiedstype

	Voertuigkilometers		CO ₂ -emissies (kg/jaar)	
	Personenwagens	Vrachtwagens	Personenwagens	Vrachtwagens
Referentiesituatie (REF)				
Stedelijke kern	2186308	147198	128167399	33158214
Landelijke kern	4440987	369960	206171349	83330357
Bedrijventerrein	886326	123966	50213552	24701097
Buitengebied	6793699	697858	305428195	139039240
Autoweg	6465796	1291384	333330202	247770629
Totaal			1023310697	527999536
Totaal alle wagens			1551310233	
Totaal alle wagens			970209402	

³⁵ 110 km/u op autowegen geldt uiteraard enkel voor personenwagens; voor vrachtwagens gelden de emissiefactoren voor de maximum snelheid van 90 km/u.

zonder autowegen				
Beleidsscenario (SCEN)				
Stedelijke kern	2100908	121689	123161016	27411959
Landelijke kern	4348060	223316	201857244	50300128
Bedrijventerrein	863475	142400	48918960	28374372
Buitengebied	6685601	533146	300568372	106222410
Autoweg	5988050	1656137	308701034	317753611
Totaal			983206627	530062480
Totaal alle wagens			1513269107	
Totaal alle wagens zonder autowegen			886814461	
Verschil REF-SCEN				
Stedelijke kern	-85400	-25509	-5006383	-5746255
Landelijke kern	-92927	-146644	-4314105	-33030229
Bedrijventerrein	-22851	18435	-1294591	3673275
Buitengebied	-108098	-164712	-4859823	-32816829
Autoweg	-477746	364752	-24629167	69982982
Totaal			-40104070	2062944
Totaal alle wagens			-38041126	
Totaal zonder autowegen			-83394941	
Procentueel verschil REF-SCEN (%)				
Stedelijke kern	-3,9	-17,3	-3,9	-17,3
Landelijke kern	-2,1	-39,6	-2,1	-39,6
Bedrijventerrein	-2,6	14,9	-2,6	14,9
Buitengebied	-1,6	-23,6	-1,6	-23,6
Autoweg	-7,4	28,2	-7,4	28,2
Totaal			-3,9	0,4
Totaal alle wagens			-2,5	
Totaal zonder autowegen			-8,6	

Uit tabel 5-3 blijkt dat er in totaal een reductie van CO₂-emissies plaatsvindt bij het beleidsscenario in vergelijking met de referentiesituatie. Deze afname omvat -2,5% bij alle wagen- en wegtypes en -8,6% wanneer de autowegen buiten beschouwing worden gelaten. In absolute cijfers is dit een afname van respectievelijk 38,04 kton/jaar en 83,39 kton/jaar CO₂. Dat wil echter ook zeggen dat er op de autowegen juist een toename is van 7,8% of 45,36 kton/jaar.

Bij de personenwagens treedt er een reductie van CO₂-emissies op alle wegtypes in alle gebieden. Deze afname is het meest uitgesproken op de autowegen met een reductie van -7,4% of absoluut -24,63 kton/jaar. In totaal is er voor de personenwagens een reductie van -3,9% of absoluut -40,10 kton/jaar t.o.v. de referentiesituatie.

Bij de vrachtwagens is het verschil in CO₂-emissies tussen het beleidsscenario en de referentie zeer uitgesproken. Er treden stevige reducties op voor wegen in stedelijke kernen, landelijke kernen en in het buitengebied. In de landelijke kernen bedraagt de afname zelfs -39,6%. In absolute cijfers is deze afname wel ongeveer even groot als de afname in het buitengebied. Voor de wegen in bedrijventerreinen en de autowegen is er wel een toename van CO₂-emissies in het beleidsplan. Zeker op de autowegen is er een sterke toename met 28,2% of -69,68 kton/jaar. Dat is dubbel zo groot (zowel procentueel als absoluut) als de toename van de emissies voor vrachtwagen in bedrijventerreinen. Dit

zorgt ervoor dat er in totaal een toename van de CO₂-emissies is voor vrachtwagens in het beleidsscenario met 0,4% of 2,06 kton/jaar.

5.4.6.2 Toetsing aan het Vlaamse Energie- en Klimaatplan (VEKP)

Tabel 5-12 broeikasgasemissiereductieprognoses³⁶ 2021-2030 (t.o.v. 2005)

	Reële CO ₂ -uistoot 2005 (Mton CO ₂ -eq)	Geprognosticeerde CO ₂ -uistoot 2030 WAM-scenario (Mton CO ₂ -eq)	Percentage reductie
Alle niet ETS-sectoren	46,1	29,96	-35%
Sector transport	15,8	12,2	-23%
Wegverkeer binnen sector transport	15,2	11,2	-26%

Voor de niet-ETS sector streeft Vlaanderen naar een daling van de CO₂-emissies met 35% tegen 2030 t.o.v. 2005, teneinde uit te komen op een uitstoot van ca. 29,96Mton CO₂-eq (tabel 5-4). In absolute zin is er in het beleidsscenario een afname met 38,04 kton CO₂. Deze afname vertegenwoordigd 0,13% van de reductiedoelstelling in alle niet ETS-sectoren tegen 2030 en 0,31% van de reductiedoelstellingen binnen de sector transport tegen 2030. Deze afname komt ook overeen met 0,14% van de totale CO₂-emissie van de transportsector in 2005 (15,2 Mton).

5.4.7 Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema klimaat

Het Regionaal Mobiliteitsplan van de Vervoerregio Limburg draagt effectief bij tot het bereiken van de beleidsdoelstellingen voor het thema klimaat, zie §5.4.1. Deze bijdrage is algemeen genomen weliswaar relatief beperkt, maar dit positief effect volgt hoofdzakelijk uit de volgende beleidsopties die besproken worden in de thematische visies in §5.4.5:

Klimaatmitigatie

Bij het subthema van klimaatmitigatie vormt de reductie van broeikasgasemissies het belangrijkste effect van het beleidsscenario. Dit wordt over de verschillende thematische visies voornamelijk gerealiseerd door maatregelen die de modal shift in de vervoerregio actief ondersteunen of zelfs kunnen realiseren. Het ontmoedigen van autogebruik, het verbeteren van fietsinfrastructuur, het verminderen van parkeergelegenheid, het verbeteren van het OV-netwerk, gebundelde logistieke stromen, combomobilititeit en het verder stimuleren van actieve verplaatsingen met de fiets bijvoorbeeld zijn daarin cruciale elementen uit het beleidsplan. Niet alle thematische visies hebben daarin evenredige bijdrage. De aanpassingen en hervormingen in het wegennet lijken eerder voor een verschuiving van broeikasgasemissies te zorgen bij het vrachtwagentransport en geen significante algemene reductie te veroorzaken.

De opslag van koolstof is een andere relevant onderdeel van klimaatmitigatie, maar dit blijft eerder beperkt in het beleidsplan, met enkel in de thematische visie verbinden mobiliteit en ruimte een significante bijdrage door duurzaam ruimtegebruik voor te stellen. Door mobiliteit en ruimtegebruik

³⁶ We spreken van prognoses i.p.v. concrete doelstellingen, omdat deze er nog niet zijn, vermits de EU nog gekwantificeerde doelstellingen dient te communiceren naar de lidstaten toe (bron: <https://klimaat.be/klimaatbeleid/belgisch/nationaal/lastenverdeling>).

efficiënt te verweven in de vervoerregio wordt de open ruimte beter behouden door duurzame verdichting wat een bijdrage kan leveren aan de vastlegging van koolstof in de bodem en vegetatie.

Op vlak van de **CO₂-emissies** zorgt het beleidsscenario voor een afname van -2,5% in vergelijking met het referentiescenario. Hierdoor vertegenwoordigt het Regionaal Mobiliteitsplan 0,13% van de emissiereductiedoelstelling tegen 2030 in Vlaanderen.

Klimaatadaptatie

Op het vlak van klimaatadaptatie is de algemene bijdrage van het beleidsplan eerder zeer beperkt tot neutraal. Het verminderen van parkeerplaatsen, het vrijwaren van open ruimte, vergroening, ontharding en versnippering linten en overgedimensioneerde weginfrastructuur zijn maatregelen die positief kunnen bijdragen aan het versterken van infiltratie en groenblauwe linken in woonkernen en de open ruimte. Er zijn echter ook maatregelen die deze positieve effecten kunnen reduceren of zelfs negatief maken. Ondoordachte verdichting in woonkernen kan bijvoorbeeld leiden tot een versterking van het stedelijke hitte-eilandeffect. De aanleg van omleidingswegen/ leefbaarheids gordels, wegdoortrekkingen (bv. N71) en de optimalisatie van snelwegcomplexen betekent een bijkomende aansnijding van de open ruimte in de vervoerregio en dus extra verharding. Een toegenomen verharding leidt rechtstreeks tot meer hittegevoeligheid en een groter risico op wateroverlast. Bijgevolg levert het beleidsplan over alle thematische visies heen niet significant bij tot de doelstellingen voor klimaatadaptatie.

5.4.8 Leemten in de kennis

De mate waarin de thematische visies uit het regionaal mobiliteitsplan de vooropgestelde beleidsdoelstellingen voor het thema klimaat daadwerkelijk helpen behalen is niet steeds eenduidig te bepalen gezien een doorvertaling van de beleidslijnen naar concrete bouwstenen/acties (nog) niet volledig is, en gezien de doorwerkingsmogelijkheden van het plan afhangen van de provinciale bevoegdheden in relatie tot de bevoegdheden op Vlaams en gemeentelijk niveau. Samenwerking tussen beleidsniveaus zal in alle gevallen wel nodig zijn om de vooropgezette doelstellingen te behalen.

5.4.9 Grensoverschrijdende effecten

De effecten op het vlak van klimaatmitigatie zijn per definitie grensoverschrijdend. De impact van emissiereductie speelt zich namelijk af op mondiaal niveau. Gezien het verschil in schaalgrootte van het studiegebied in vergelijking met de mondiale toestand is de relatie tussen reducties op het niveau van de vervoerregio en de wereldwijde klimaatverandering moeilijk te bepalen.

De effecten van adaptatiemaatregelen kunnen vooral op lokaal niveau grensoverschrijdende effecten veroorzaken. De mate van verharding en infiltratiemogelijkheid kunnen effect hebben op het stroomafwaartse watersysteem in andere vervoerregio's zoals bv. Leuven of Kempen of in de afstroomse gebieden binnen het Maasbekken in Nederland.

5.4.10 Monitoring en postevaluatie

De monitoring van broeikasgasemissies is een mogelijkheid om na te gaan wat de precieze bijdrage van het beleidsplan is aan de emissiereductiedoelstellingen tegen 2030 en kan een verdere basis vormen voor toekomstige beleidsplannen.

Ook adaptatiemonitoring kan een nuttige oefening zijn om op te volgen hoe de weerbaarheid van de leefruimte binnen de vervoerregio tegen de gevolgen van klimaatverandering evolueert. Deze monitoring heeft echter een dimensie die het beleidsplan ruimte overstijgt en kan dus beter gebeuren

op het niveau van het Vlaams Gewest. Dat geldt ook voor een eventuele monitoring van verschuivingen in landgebruikscategorieën, met als bedoeling een beeld te krijgen van de evoluties in emissies en vastleggingen door landgebruik en bosbouw (LULUCF-sector).

5.5 Algemene synthese en besluit

5.5.1 Synthese doelgerichte beoordeling

5.5.1.1 Thema Ruimte

RUIMTE	GEDRAG	RUIMTE	FIETS	OPENBAAR VERVOER	WEGENNET	HOPPIN-PUNT	LOGISTIEKE KNOOP-PUNTEN
Ruimtebeslag							
Ruimtelijke samenhang							
Ruimtelijke kwaliteit							

Ruimtebeslag

De impact van het RMP op het ruimtebeslag in de vervoerregio Limburg is afhankelijk van de urgentie van de infrastructurele werken en de mate waarin deze werken worden uitgevoerd binnen of buiten het bestaande ruimtebeslag. Het is deze afweging die zal bepalen wat de impact van het RMP op het ruimtebeslag is op korte of lange termijn is en al dan niet nieuwe (open) ruimte zal aansnijden. Op basis van de doelgerichte beoordeling wordt er een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en een beperkt tot matige bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten.

De urgentie om het gebruik van duurzame vervoersmiddelen te stimuleren op korte termijn, zorgt in vele gevallen voor de uitbouw van transportinfrastructuur om deze duurzame transitie mogelijk te maken. Het regionaal mobiliteitsplan ziet kansen tot vergroening, ontharding en ontsnippering (cfr. Blue Deal) bij (her)aanleg van infrastructuur volgens het STO(E)P-principe. Op deze manier wordt onnodige (bijkomende) verharding en ruimtebeslag vermeden en tot het minimum beperkt. Indien bijkomend ruimtebeslag niet vermeden kan worden, wordt compensatie door ontharding in de

omgeving aanbevolen (streven naar zero – toename ruimtebeslag). Dergelijke acties die nieuwe ruimte zullen innemen en/of zullen zorgen voor een toename in de omvang van transportinfrastructuur zijn bv. Uitbouw van nieuwe Hoppinpunten, uitbouw fietsnetwerk, weginfrastructuur,... Het gewenste resultaat op lange termijn is het verwezenlijken van een massale modal shift richting duurzame vervoersmodi en minder autogebruikers, waardoor op lange termijn auto-centrisch ruimtegebruik proportioneel kan teruggewonnen worden. Dit zal het toenemend ruimtebeslag op korte termijn vermoedelijk gedeeltelijk terug opvangen. Dankzij een doordacht locatiebeleid en kernversterkend beleid, waarbij nabijheid en (duurzame) bereikbaarheid belangrijke parameters zijn, wordt er verdicht rond multimodale (logistieke) locaties waar de knooppunt – en voorzieningen-waarde hoog is. Dit zowel voor wonen als voor bedrijvigheid. Dit zorgt voor een efficiënt ruimtegebruik en hoger ruimtelijk rendement op gewenste locaties. Tevens kan dit een bedreiging op korte termijn vormen voor toenemend ruimtebeslag op lokaal niveau. Het plan wilt versnippering/verlating vermijden en zet bijgevolg actief in op ontsnippering en ontlinting. Dit moet zorgen voor een reductie van bestaand ruimtebeslag op lokaal niveau.

Om een robuust (water)wegen – en treynet te vormen, moeten de doorstromings- en afwikkelingsknelpunten worden opgelost. Hiervoor zijn uiteraard optimaliseringen nodig aan het huidig net waarbij infrastructurele werken noodzakelijk zijn (bv. Leefbaarheids gordels, Spartacuslijnen al dan niet op eigen bedding, bijkomende station, uitbouw /Mobipunten/overslagzones, realisatie spits/derde rijstrook op bovenliggend wegennet...). Om de negatieve effecten van deze acties te beperken, moeten deze infrastructurele werken zoveel mogelijk plaatsvinden binnen bestaand ruimtebeslag, wordt stapelen en bundelen van verkeer – en goederenstromen aangemoedigd en/of moet er op andere locaties compensatiemaatregelen getroffen worden waarbij er naar een zero ruimte – inname scenario kan gewerkt worden (bv. ontharden, vergroenen, reductie bestaand ruimtebeslag). Enkele actiepunten nemen bijkomend ruimtebeslag in om duurzame vervoerssystemen te faciliteren. Dit draagt op het eerste zicht op korte termijn niet bij tot de beleidsambitie van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050 maar kan enigszins geplaatst worden als versterkende factor in de alomvattende duurzame visie die het RMP vooropstelt op lange termijn.

Ruimtelijke samenhang

Op basis van de doelgerichte beoordeling wordt er een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en een matige tot sterke bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten. Het plan zet enerzijds sterk in op een kernversterkend beleid, verdichtingsprocessen en doelgerichte ontwikkelingen op locaties bepaald op basis van een locatie – en vergunningenbeleid. Anderzijds zet dit plan in op acties die deze kernen, (logistieke) multimodale punten en strategische collectieve vervoersknopen in verbinding plaatst met elkaar door middel van openbaarvervoerlijnen, een uitgebreid fietsnetwerk (zgn. Bicycle Oriented Development) en een robuust wegennet. Omwille van de multimodale ontsluiting wordt nabijheid verder ondersteund waardoor verplaatsingen korter en gebundeld worden en de duurzame modale shift bevordert wordt. De prioriteit in deze vervoerregio is om de volledige regio toegang te geven tot het hoogwaardig openbaar vervoer. Aan de hand van het actief in te zetten op ontlinting en ontsnippering waarbij ruimtelijke eenheden op slecht bereikbare locaties wordt tegengegaan, wordt de ruimtelijke samenhang versterkt. Nieuwe transportinfrastructuur en ontwikkelingen mogen geen nieuwe barrière worden of oorzaak zijn van bijkomende versnippering in open ruimte. De ruimtelijke samenhang wordt versterkt (zgn. Transit Oriented Development) als deze kwalitatieve doelgerichte ontwikkelingen gerealiseerd worden binnen bestaand ruimtebeslag of er minstens rekening gehouden wordt met een zero – toename van het ruimtebeslag op lange termijn. De vervoerregio Limburg zet sterk in op een goede afstemming en evenwaardige wisselwerking tussen mobiliteitsplanning en

ruimtelijke planning. Deze wisselwerking en afstemming tussen beide planningsprocessen zal in de toekomst noodzakelijk blijven.













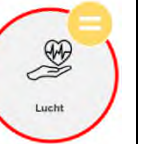

Ruimtelijke kwaliteit


Op basis van de doelgerichte beoordeling wordt er een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en een beperkt tot matige bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten. De impact van het RMP op de ruimtelijke kwaliteit van de vervoerregio Limburg is afhankelijk van een aantal parameters bv. de verhardingsgraad, de mate van de wijziging aan de ruimtelijke kernkwaliteiten zoals gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving.

De ruimtelijke kwaliteit is vaak afhankelijk van de mate waarin de verhardingsgraad lokaal zal toe/afnemen in combinatie met de functietoewijzing in relatie van deze veranderende verhardingsgraad (bv. toenemende verhardingsgraad voor omleidingswegen/ leefbaarheids gordels vs. toenemende verhardingsgraad voor het verwezenlijken van Hoppinpunten met aandacht voor kwalitatieve publieke ruimtes). Door middel van het toepassen van het STO(E)P bij (her)inrichtingen van weginfrastructuur, komt er meer ruimtelijke focus voor duurzame verkeersstromen en wordt er ingezet op het ontharden van onnuttige verhardingen zoals overgedimensioneerde autocentrische segmenten. In dit regionaal mobiliteitsplan wordt er enkel bijkomende kwalitatieve verharding voorzien als er geen andere mogelijkheden zijn om de visie na te streven (bv. de uitbouw van fietssnelwegen). Als er bijkomende verharding voorzien in de regio, wordt er gestimuleerd om te gaan compenseren op locatie. In deze mate kan een goede ruimtelijke inrichting ervoor zorgen dat de verhardingsgraad lokaal toeneemt, maar toch de ruimtelijke kernkwaliteiten versterken.

Veel van voorgestelde acties in dit plan hebben als doel om de verkeersleefbaarheid – en veiligheid in bebouwde omgevingen te verhogen door het creëren van verkeersluwe interlokale mazen en autoluwe wijken. Duurzame vervoersmodi en de uitbouw van Hoppinpunten worden gefaciliteerd. Op lange termijn wordt verwacht dat de autoafhankelijkheid gaat dalen, waardoor deze acties kunnen leiden tot een herinrichting van de bestaande verkeer – en vervoerinfrastructuur met een lokale afname van de verhardingsgraad in bestaand ruimtebeslag tot gevolg. Anderzijds zorgen infrastructurele projecten zoals de uitbreiding van bestaande logistieke knooppunten, gecentraliseerde vrachtwagenparkings, omleidingswegen, leefbaarheids gordels en de creatie van overslagpunten voor een verhoogde verhardingsgraad binnen de verkeer – en vervoersinfrastructuur. Terwijl de ruimtelijke kwaliteit in nabije omgeving van deze infrastructurele ingrepen veelal lokaal (beperkt) afneemt, neemt de ruimtelijke kwaliteit toe in bebouwde regio's indirect toe (ge vrijwaard van een groot aandeel (zwaar) doorgaand verkeer).

5.5.1.2 Thema Gezondheid

GEZONDHEID	GEDRAG	RUIMTE	FIETS	OPENBAAR VERVOER	WEGENNET	HOPPIN-PUNT	LOGISTIEKE KNOOP-PUNTEN
Geluid							
Lucht							

Verkeersveiligheid							
Fysiek, sociaal en mentaal welzijn							

Geluid en lucht

Op basis van de doelgerichte beoordeling van de subthema's Geluid en Lucht wordt een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en een beperkt tot matige bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten. Dit plan zet maximaal in op het verbeteren van de doorstroming en pakt knelpunten aan in de verkeersinfrastructuur. Dit zorgt voor een algemeen verbeterde situatie in de regio op vlak van geluid - en luchtmissies. Dankzij een gecoördineerd parkeerbeleid met een auto ontmoedigende parkeerstrategie wordt het gebruik van de wagen, zeker richting kernen, ontmoedigd. In combinatie met het nastreven van een duurzame modal split (60/40) wordt combimobiliteit, deelmobiliteit en fietsinfrastructuur volop gefaciliteerd. Bovendien versterkt de inzet voor het creëren van een fietscultuur en de opschaling van het gelaagd openbaarvervoersnetwerk (treinnet, regionaal busnet en Spartacuslijnen) en de leefbaarheids gordels de ontmoediging van het aantal autoverplaatsingen richting dorpskernen en stedelijke centra waardoor er voornamelijk in deze omgevingen minder geluid – en luchtverlast te ervaren is.

Aan de hand van locatiebeleid worden locaties met hoge knooppunt/ voorzieningenwaarde bepaald, waarrond een kernversterkend beleid wordt gevoerd (bv. Transit Oriented Development en clustering van bedrijvigheid in functie van het multimodaal netwerk). Een gevolg van dit verdichtingsproces en de bundeling van verkeersstromen in de vervoerregio Limburg is dat er lokaal een (beperkt) negatief effect inzake extra geluidsbelasting/ luchtverontreiniging kan optreden. Daarom is het aangeraden dat de vervoerregio indien mogelijk aan hogere instanties aanbevelen om de infrastructurele ingrepen zoals het ontdebellen van spoorlijn 15 Hasselt – Mol, spoorlijn 19 Mol – Hamont (inclusief doortrekking tot Weert), spoorlijn 21 Alken – Landen en de ruimtelijke ingrepen rond de uitbouw van de Spartacuslijnen, maximaal landschappelijk ingepast moeten worden waardoor de impact beperkt wordt voor bewoners in (sterk) bebouwde gebieden (bv. geluid – en luchtverlast). Indien mogelijk worden er geluidbeperkende maatregelen getroffen langsheen spoorlijnen. Anderzijds leidt de modal shift tot een potentiële afname van het verkeersvolume, voornamelijk gefocust in kwetsbare gebieden. Het maximaal afstemmen van het ruimtelijk beleid op het mobiliteitsbeleid is sterk aangewezen om deze negatieve effecten van luchtverontreiniging en geluidsbelasting zoveel mogelijk te vermijden.

De maatregelen van het RMP (voor zover deze modelleerbaar waren) leveren een beperkte afname met ca. 2,5% op van het totaal aantal pae-km binnen de regio Limburg. Er is routeverschuiving van vrachtwagenkilometers van het onderliggend wegennet (-24%) naar het autowegennet (+28%). Bij het personenverkeer daarentegen is de afname op het autowegennet (-7,4%) juist groter dan op het onderliggend wegennet (-2,2%). Voor het personenverkeer kon modal shift naar fiets en OV wel kon gemodelleerd worden. Binnen het onderliggend wegennet is er een grosso modo vergelijkbare afname in alle gebiedstypes in pae (-6% in stedelijke kernen en buitengebied, -8,5% in landelijke kernen), maar

personenverkeer neemt het sterkst af in de stedelijke kernen, het vrachtverkeer het sterkst in de landelijke kernen.

T.a.v. lucht- en geluidskwaliteit zijn de “gewogen” pae-km de beste indicator, en deze nemen t.g.v. het RMP af in vrijwel alle Limburgse gemeenten. De sterkste afname (meer dan 20%) komt voor in de gemeenten Herk-de-Stad, Leopoldsburg, Kinrooi, Peer en Hechtel-Eksel, niet toevallig allemaal gemeenten waar een omleidingsweg of leefbaarheids gordel voorzien wordt die verkeer uit de dorpskernen weghaalt. Er zijn slechts 2 gemeenten met een beperkte toename van de “gewogen” pae-km: Lommel (+2,2%) en Diepenbeek (+1,2%). In Lommel is dat vnl. het gevolg van verkeerstoename op de N71, in Diepenbeek op de N76 (weg die Genk ontsluit richting E313). Opvallend is dat er rond de E313 en de E314 t.o.v. het referentiesituatie een afname is van de NO₂-concentratie, en dus een (beperkt) positief effect op de aangrenzende woonkernen. Dit komt vnl. door de significante afname van het personenverkeer op deze autowegen. Het vrachtverkeer neemt weliswaar fors toe, maar omdat de NO_x-emissie per km van vrachtwagens in 2030 op autowegen (0,18 g/km aan 90 km/u) beduidend lager ligt dan van personenwagens (0,42 g/km aan 110 km/u), nemen de totale verkeersemisseries af, ondanks de toename in pae/etmaal (met 1 vw ~ 2,5 pw). De enige autoweg (of daaraan gelijkgestelde weg in het verkeersmodel) waar wel een toename van de NO₂-immissie voorkomt t.h.v. bewoning is de N74. Het effect beperkt zich echter tot maximaal score -1 aan de westrand van de landelijke kern Lindel. Op vlak van geluid zijn de waargenomen relatieve wijzigingen op het autowegennet evenwel veel kleiner, met uitzondering van de N74 t.h.v. Lindel. Daar neemt het verkeer toe met ca. 33%, wat overeen zou komen met de geluidstoename met ca. 1,2 dB(A) (score -1).

Verkeersveiligheid

Op basis van de doelgerichte beoordeling van het subthema verkeersveiligheid wordt een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en matige tot sterke bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten ervaren. Door het STO(E)P- principe toe te passen in infrastructuurontwerpen zal er nadrukkelijke aandacht gegeven worden in het plan – en ontwerpproces aan ruimte voor voetgangers, fietsers en openbaar vervoer (zowel in kwetsbare gebieden maar ook in multimodale logistieke knooppunten). Dit regionaal mobiliteitsplan verbindt woon –, school – en werklocaties met kwalitatieve en verkeersveilige verkeersinfrastructuur aan de hand van actiepunten waar de maatschappelijke verkeersveiligheid primeert, vertaald in afzonderlijke actiepunten waar de verkeersveiligheid van elke weggebruiker toeneemt. De urgente aandacht omtrent fietsbereikbaarheid zorgt voor een snelle realisatie van een kwalitatief fietsnetwerk. Enkel op locaties waar verkeerstromen gebundeld worden (bv. Hoppinpunten, overslagcentra en multimodale knooppunten) en waar ontvlechting van verkeerstromen geen optie is, worden (beperkt) negatieve effecten verwacht op vlak van verkeersveiligheid. Infrastructurele ingrepen (bv. Leefbaarheids-gordels), de toepassing van de nieuwe wegencategorisering en het vrachtroutenetwerk zorgen ervoor dat het onderliggend wegennet en kwetsbare gebieden minimaal belast worden van doorgaand verkeer. Dit verhoogt de verkeersleefbaarheid – en veiligheid. Het kernversterkend beleid zorgt voor verdichtingsprocessen en hanteert het concept van nabijheid en bereikbaarheid. In combinatie met het nastreven van een duurzame modal split wordt een globale reductie van het aantal voertuig-kilometers in de vervoerregio Limburg verwacht.















Uit de effectgerichte beoordeling kan worden afgeleid dat het verkeer op het grootste deel van het wegennetwerk afneemt (met uitzondering van de meeste autowegen (E313, E314, E25) en de lokale verbindingswegen (o.a. N74, N71, N80)). Verder tonen de modelleringen aan dat het aantal voertuig-kilometers in het grootste deel van de kernen significant afneemt (-5% of meer), met als uitschieters








(meer dan -25%) in Leopoldsburg, Maaseik, Hechtel, Heppen, Herk-de-Stad, Kinrooi en Lozen. Op Maaseik na zijn dit allemaal kernen waar een omleidingsweg of leefbaarheids gordel wordt voorzien; in Maaseik wordt door verkeer ontradende maatregelen in het centrum een bestaande omleidingsroute veel meer gebruikt. Het positief effect van de omleidingsweg van Hamont blijkt niet uit de tabel (er is zelfs een verkeerstoename met 11%), maar dit komt omdat deze weg niet volledig rond de woonkern loopt, maar via een open corridor erdoor. In de meeste stadsdelen van het regionaal stedelijk gebied Hasselt-Genk is er slechts een kleine afname in voertuigkilometers omdat een aantal belangrijke wegen binnen het afgebakend stedelijk gebied vallen. Het KSG Lommel is de enige stedelijke kern met een beperkte pae-toename (+3%), zoals gezegd t.g.v. de verkeerstoename op de N71. Dit laatste heeft ook een negatief effect op de kernen Grote Heide en Overpelt-Fabriek.

Fysiek, sociaal en mentaal welzijn

Op basis van de doelgerichte beoordeling van het subthema fysiek, sociaal en mentaal welzijn wordt een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en beperkte tot matige bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten ervaren. Dit plan streeft een duurzame modal split na waarbij duurzame verplaatsingsmodi maximaal gestimuleerd en op een toegankelijke manier op terrein gefaciliteerd worden, en dit voor alle doelgroepen. Bijkomend versterken frequentie -, capaciteit - en snelheid verhogingen, langere amplitudes en infrastructurele projecten (Bv. Spartacuslijnen in eigen bedding) het gelaagd OV – netwerk, waardoor gezondheidseffecten zoals stress rond drukte en lange reistijden beperkt kunnen worden. Kernversterking en verdichtingsprocessen op duurzame locaties in de vervoerregio en het kwalitatief ruimtelijk inrichten van publieke ruimte rond hoppinpunten en multimodale (logistieke) knopen, bieden de kans om de sociale cohesie te versterken. In deze mate bevordert dit plan globaal een actieve levensstijl en houdt het rekening met het sociaal, fysiek en mentaal welzijn van de mens.

5.5.1.3 Thema biodiversiteit

BIODIVERSITEIT	GEDRAG	RUIJME	FIETS	OPENBAAR VERVOER	WEGENNET	HOPPIN-PUNT	LOGISTIEKE KNOOP-PUNTEN
Habitatverlies en versnippering/ontsnippering							
Licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats							

Luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats							
--	---	---	---	---	---	---	---

Het regionaal mobiliteitsplan voor de Vervoerregio Limburg draagt in beperkte mate bij aan de realisatie van een aantal doelstellingen op vlak van biodiversiteit. Ook al is de distance to target voor het bereiken van de beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit nog groot, toch worden er met voorliggend RMP stappen voorwaarts gezet binnen de verschillende gedefinieerde subthema's. De voorgestelde acties binnen de pijler gedragsverandering kunnen indirecte positieve effecten hebben op de verschillende subthema's door in te zetten op maatregelen die voor een shift van het gebruik van de wagen voor dagelijkse verplaatsingen naar meer gebruik van fiets en openbaar vervoer zorgen. Deze maatregelen hebben beperkte bijdragen aan de verschillende beleidsdoelstellingen inzake biodiversiteit. Ze zouden een grotere bijdrage kunnen hebben door het invoeren van een slimme kilometerheffing. Vergelijkbare effecten kunnen er te verwachten zijn indien een veralgemening van het mobiliteitsbudget fiscaal aantrekkelijker gemaakt kan worden voor bedrijven.

De acties die voorzien worden binnen de pijler: 'beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid' geven een sterk genuanceerd beeld op vlak van bijdragen aan de beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit. De meeste van deze maatregelen kunnen voor een beperkte of matige bijdrage zorgen. Alle maatregelen zijn echter als adviserend voor andere beleidsdomeinen opgenomen. Rechtstreekse positieve effecten of sterke bijdragen zijn er bijgevolg niet te verwachten van deze pijler. Mochten al deze maatregelen daadwerkelijk geïmplementeerd worden binnen andere beleidskaders zouden de effecten en bijdragen zeker sterk positief kunnen uitdraaien.

Tot slot zijn er nog de maatregelen die verband houden met het ontwikkelen van een verbeterd mobiliteitsaanbod. Deze thematische visie is uit verschillende subthema's opgebouwd. Voor deze verschillende subthema's zijn er zowel matige als beperkte bijdragen op vlak van realisatie van beleidsdoelstellingen inzake biodiversiteit, maar ook een aantal fundamenteel contraproductieve maatregelen. De maatregelen binnen de thematische visie Fiets zorgen enkel voor een kwaliteitsverbetering en verdere uitbouw van het netwerk aan fietssnelwegen, Bovenlokale Functionele Fietspaden en dit zowel op regionaal als interlokaal niveau. Daarenboven zijn talloze van deze sterk uitgeruste fietspaden ook permanent verlicht. Er zijn bijgevolg wel beperkte bijdragen te verwachten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering en op vlak van lichthinder. Er zijn sterkere positieve effecten te verwachten op vlak van geluidshinder, aangezien de optimalisatie van deze infrastructuur wel voor meer fietsverkeer kan zorgen. Vergelijkbaar zijn er ook positieve effecten te verwachten op vlak van luchtverontreiniging. Een aanbeveling om de thematische visie fiets te optimaliseren in functie van het thema biodiversiteit is om functionele fietspaden en fietssnelwegen niet permanent te verlichten. Daarnaast kan er ook geëxperimenteerd worden met vleermuis-vriendelijke verlichting binnen de beschermde gebieden.

De maatregelen die verband houden met het OV-netwerk en het wegennetwerk zijn contraproductief wanneer we naar habitatverlies en ontsnippering/versnippering kijken. Er worden namelijk maatregelen voorzien waarbij er een derde rijstrook wordt aangelegd op autosnelwegen en daarnaast worden maatregelen in functie van een sneltram in een eigen bedding voorzien. Deze maatregelen zorgen voor direct ruimtebeslag. Er zijn binnen deze subthema's wel positievere effecten te verwachten van maatregelen om doorgaand (zwaar) verkeer op diverse locaties te voorzien.

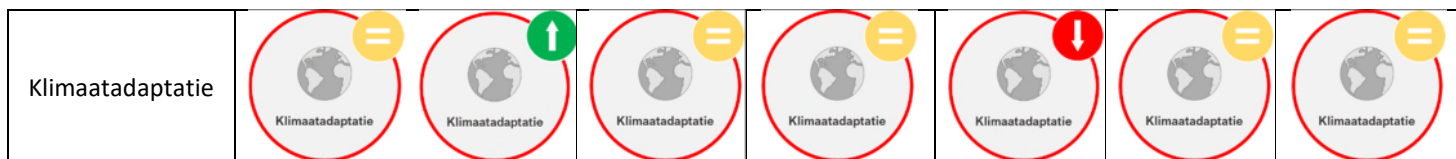
Daarenboven zorgen de maatregelen in verband met het openbaar vervoer ook voor performanter openbaar vervoer, waardoor deze vervoersmodus aantrekkelijker wordt dan de wagen. Bijgevolg zijn er op dit vlak ook wel positieve effecten op vlak van lucht-, geluids- en lichthinder te verwachten. Een aanbeveling is om te onderzoeken op welke wijze de maatregelen op vlak van ruimtebeslag in functie van treinverkeer en de Spartacuslimijnen tot een minimum beperkt kunnen worden. Bij voorkeur zouden deze Openbaar Vervoermodi voor geen enkel bijkomend ruimtebeslag zorgen binnen de beschermde HRL- en VEN-gebieden. Er zijn een aantal contraproductieve maatregelen op vlak van habitatverlies en versnippering die in het huidige beleidsscenario nauwelijks gecompenseerd worden door de beperkte bijdrage op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging. Optimalisaties voorzien binnen het subthema habitatverlies zijn nauwelijks mogelijk. De uitbreiding van de verschillende gewestwegen en autosnelwegen kan nu eenmaal niet op een andere wijze of locatie uitgevoerd worden. Dat delen van deze autosnelwegen voor bijkomende versnippering in beschermde gebieden zal zorgen staat op zich vast. Wel zou het kunnen overwogen worden om op deze locaties versneld werk te maken van ontsnipperende maatregelen zoals bermbruggen, ecoducten, ecoveloducten,... Dit zijn echter maatregelen waarop de vervoerregio zelf geen vat heeft. Om de maatregelen op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging nog verder te versterken zou gedacht kunnen worden aan een verdere elektrificatie van het personenvervoer en het vrachtvervoer. Dit vereist echter dat de laadinfrastructuur voldoende performant gemaakt wordt.

Er worden heel wat acties rond het netwerk aan hoppinpunten voorzien, dewelke allen een neutraal effect hebben op vlak van habitatverlies en versnippering/ontsnippering. Deze maatregelen zorgen enkel indirect voor het meer gebruiken van o.a. het openbaar vervoer en de fiets. Er gaat hierdoor geen habitat verloren en er wordt ook geen habitat gecreëerd. Bijgevolg is er ook geen sprake van ontsnippering/versnippering. Om vergelijkbare redenen heeft de uitbouw van regionale hoppinpunten een neutraal effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. De bijdrage is bijgevolg ook beperkt. Wel hebben deze maatregelen een indirect positief effect op vlak van licht- en geluidshinder en op vlak van luchtverontreiniging. De maatregelen kunnen er namelijk voor zorgen dat er meer gebruik zal gemaakt worden van het openbaar vervoer.

De verschillende acties binnen het subthema logistiek hebben ofwel geen bijdrage of een beperkte bijdrage op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Zeer beperkt komen ook maatregelen met een contraproductieve bijdrage voor. Beperkte bijdragen zijn er te verwachten als gevolg van de maatregelen rond watergebonden bedrijven. Deze maatregelen zorgen tevens voor de meeste indirecte effecten binnen de subindicatoren rond licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging. Maatregelen die genomen zouden worden in het kader van de IJzeren Rijn en het toekomstbestendig maken van spoorterminals kunnen voor bijkomend ruimtebeslag zorgen en kunnen beperkt contraproductief zijn. Ze wegen echter niet op tegen de andere positieve effecten als gevolg van dit beleidsscenario.

5.5.1.4 Thema klimaat

KLIMAAT	GEDRAG	RUIJTE	FIETS	OPENBAAR VERVOER	WEGENNET	HOPPIN-PUNT	LOGISTIEKE KNOOPPUNTE N
Klimaatmitigatie							



Klimaatmitigatie

Bij het subthema van klimaatmitigatie vormt de reductie van broeikasgasemissies het belangrijkste effect van het beleidsscenario. Dit wordt over de verschillende thematische visies voornamelijk gerealiseerd door maatregelen die de modal shift in de vervoerregio actief ondersteunen of zelfs kunnen realiseren. Het ontmoedigen van autogebruik, het verbeteren van fietsinfrastructuur, het verminderen van parkeergelegenheid, het verbeteren van het OV-netwerk, gebundelde logistieke stromen, combomobilititeit en het verder stimuleren van actieve verplaatsingen met de fiets bijvoorbeeld zijn daarin cruciale elementen uit het beleidsplan. Niet alle thematische visies hebben daarin evenredige bijdrage. De aanpassingen en hervormingen in het wegennet lijken eerder voor een verschuiving van broeikasgasemissies te zorgen bij het vrachtwagentransport en geen significante algemene reductie te veroorzaken.

De opslag van koolstof is een andere relevant onderdeel van klimaatmitigatie, maar dit blijft eerder beperkt in het beleidsplan, met enkel in de thematische visie verbinden mobiliteit en ruimte een significante bijdrage door duurzaam ruimtegebruik voor te stellen. Door mobiliteit en ruimtegebruik efficiënt te verweven in de vervoerregio wordt de open ruimte beter behouden door duurzame verdichting wat een bijdrage kan leveren aan de vastlegging van koolstof in de bodem en vegetatie.

Op vlak van de **CO₂-emissies** zorgt het beleidsscenario voor een afname van -2,5% in vergelijking met het referentiescenario. Hierdoor vertegenwoordigt het Regionaal Mobiliteitsplan 0,13% van de emissiereductiedoelstelling tegen 2030 in Vlaanderen.

Klimaatadaptatie

Op het vlak van klimaatadaptatie is de algemene bijdrage van het beleidsplan eerder zeer beperkt tot neutraal. Het verminderen van parkeerplaatsen, het vrijwaren van open ruimte, vergroening, ontharding en versnippering linten en overgedimensioneerde weginfrastructuur zijn maatregelen die positief kunnen bijdragen aan het versterken van infiltratie en groenblauwe linken in woonkernen en de open ruimte. Er zijn echter ook maatregelen die deze positieve effecten kunnen reduceren of zelfs negatief maken. Ondoordachte verdichting in woonkernen kan bijvoorbeeld leiden tot een versterking van het stedelijke hitte-eilandeffect. De aanleg van omleidingswegen/ leefbaarheids gordels, wegdoortrekkingen (bv. N71) en de optimalisatie van snelwegcomplexen betekent een bijkomende aansnijding van de open ruimte in de vervoerregio en dus extra verharding. Een toegenomen verharding leidt rechtstreeks tot meer hittegevoeligheid en een groter risico op wateroverlast. Bijgevolg levert het beleidsplan over alle thematische visies heen niet significant bij tot de doelstellingen voor klimaatadaptatie.

5.5.2 Synthese van de effectgerichte beoordeling

Inzake **ruimtelijke impact** blijkt dat de geplande nieuwe weginfrastructuur geen directe impact heeft op beschermd erfgoed en enkel de omleidings-weg van Hamont op relevante wijze herbevestigd

agrarisch gebied (HAG) doorsnijdt. De nieuwe fiets-verbinding tussen Hasselt en Genk doorsnijdt het Provinciaal Domein Bokrijk (beschermd landschap), en 2 fietsverbindingen in Sint-Truiden en de fietsverbinding in Pelt doorsnijden HAG.

Negatieve impact op erfgoed of HAG kan beperkt worden door de fietstracés maximaal te bundelen met bestaande spoor- en/of weginfrastructuur. Indien een weg- of fietstracé dwars door open ruimte toch noodzakelijk zou blijken, moet deze infrastructuur landschappelijk zo goed mogelijk ingepast worden.

Inzake **gezondheid** wordt vooral gekeken naar de impact van het RMP op de evolutie in voertuigkm's en de daaruit afgeleide impact voor lucht- en geluidskwaliteit, afhankelijk van waar de evoluties in voertuigkm's zich voordoen (opgedeeld naar stedelijke en landelijke kernen, buitengebied, autowegen en bedrijventerreinen).

Het maatregelenpakket van het RMP zorgt volgens het regionaal verkeersmodel voor een afname met ca. 2,5% van het autoverkeer (voertuigkilometers) binnen de regio Limburg. Deze daling is volledig voor rekening van het personenverkeer (-3,8%); het vrachtverkeer neemt immers toe 1,8%. Er is zowel een daling binnen de stedelijke kernen (-5,8%), de landelijke kernen (-8,6%) als het buitengebied (-6,1%). Vergelijking met de "gewogen" voertuig-kilometers wijst uit dat de daling het sterkst is in de dichtstbevolkte delen. Vanuit gezondheid wordt het plan derhalve positief beoordeeld. Op autowegen is er een globale verkeerstoename met 4,5%, maar dit levert geen leefbaarheidsproblemen op, in tegendeel, door de "vervanging" van personenwagens door vrachtwagens is er langs het grootste deel van de E313 en E314 zelfs een beperkt positief effect qua NO₂. Er is maximaal een score -1 voor lucht en geluid langs de N74 t.h.v. de woonkern Lindel.

Ondanks de globaal duidelijk positieve effecten op de woonkernen, stellen we enkele knelpunten vast:

- In Heusden-Zolder zorgen (volgens het model) verkeersontradende maatregelen op de N72 voor een ongewenste verschuiving van verkeer richting E314 naar lokale wegen doorheen de kernen van Viversel en Eversel;
- In Kortesseem zien we een gelijkaardige verschuiving van verkeer van de doortochten van Kortesseem en Guigoven naar die van Vliermaal en Vliermaalroot.

Beide knelpunten kunnen met gerichte (aanpassing van) verkeerssturende maatregelen opgelost worden. Algemeen geldt dat gemonitord moet worden dat ontradende maatregelen die de leefbaarheid verhogen in één kern geen ongewenste neveneffecten genereren langs alternatieve routes door andere kernen.

Wat betreft het **thema biodiversiteit** hebben we een onderscheid gemaakt in (directe) effecten op natuur (ecotoopinname) versus (indirecte) effecten op natuur (stikstofdepositie en geluidsverstoring).

Inzake **ecotoopinname** hebben een aantal omleidingswegen en/of leefbaarheids gordels, waarvan het tracé nog niet gekend is, een beperkte inname van habitat- en/of VEN-gebied tot gevolg:

- Leefbaarheids gordel van Hechtel >> noch aan de noordzijde noch aan de zuidzijde van Hechtel is een tracé mogelijk dat zowel inname van natuur als bewoning vermijdt;
- Omleidingsweg van Herk-de-Stad >> ook hier is aan deze zijde van de dorpskern geen tracé mogelijk dat zowel natuur als bewoning ontziet;

- Leefbaarheids gordel van Wijchmaal, Kinrooi, Leopoldsburg/Korspel en de omleidingsweg van Zelem/Linkhout >> inname van beschermd natuurgebied kan (quasi) volledig vermeden worden door het tracé beperkt aan te passen.

De noodzaak/wenselijkheid van de leefbaarheids gordel van Hechtel en de omleidingsweg van Herk-de-Stad vanuit verkeerskundig en leefbaarheids oogpunt moet derhalve grondig afgewogen worden tegen hun impact op beschermd natuurgebied. In Herk-de-Stad lijkt de bestaande “kleine ring” ten andere niet echt problematisch te zijn.

Ook bij een aantal nieuwe fietsverbindingen is er interferentie met habitat- en/of VEN-gebied. De impact van de fietsroute Hasselt-Genk kan geminimaliseerd worden door de fietsverbinding maximaal te bundelen met de bestaande spoorlijn, die van de fietsroute in Hamont door gebruik te maken van het jaagpad langs het kanaal Bocholt-Herentals.

De indirecte impact op natuur (**stikstofdepositie en geluidsverstoring**) wordt ingeschat o.b.v. de toe- of afname van verkeer (voertuigkm) binnen een buffer van 500m rond elk habitatrichtlijn- of VEN-gebied. De globale impact van het RMP op beschermde natuurgebieden is beperkt positief: het aantal voertuigkm neemt af met 1,3% in en rond habitatrichtlijngebied en met 1,7% in en rond VEN-gebied.

In de meeste individuele HRL- en VEN-gebieden neemt het aantal voertuigkilometers af, en waar er een toename voorkomt, is dit vaak in grote mate het gevolg van verkeerstoename op een nabijgelegen autoweg (E313, E314 of N74). De stikstofdepositie veroorzaakt door de autowegen werd apart gemodelleerd in het IMPACT-model en blijkt t.h.v. natuurgebied overal ofwel niet significant ofwel beperkt positief te zijn, vnl. dankzij de “vervanging” van personenverkeer door vrachtverkeer dat minder NOx uitstoot per km.

Naast de autowegen zijn er ook vtgkm-toenames in en rond natuurgebied t.g.v. verkeerstoename op enkele andere bestaande wegen, meer bepaald op de N71 tussen de N74 en Hamont, op de N74 tussen de N73 en de E314, en op de N76 in Diepenbeek. Deze wegen spelen een belangrijke rol in het ontlasten van het omliggend lokaal wegennet, waardoor een vermindering van de verkeerstoename eigenlijk niet wenselijk is. Hun reële impact op de stikstofdepositie in de omliggende natuurgebieden kan, zoals bij de autowegen, nader ingeschat worden m.b.v. IMPACT. Tot slot is er de negatieve indirecte impact van de nieuwe leefbaarheids gordel van Hechtel op SBZ “Zwarte Beek”, maar deze weg heeft daarnaast een nog groter direct effect (ecotoopinname).

5.6 Overzicht van de voornaamste aanbevelingen

5.6.1 Aanbevelingen doelgerichte beoordeling

PIJLER	THEMA	AANBEVELINGEN
GEDRAG	ruimte	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	gezondheid	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	biodiversiteit	Het daadwerkelijk invoeren van een slimme kilometerheffing zou een groot positief effect kunnen hebben op het thema biodiversiteit. Vergelijkbare effecten (als met invoering km-heffing) kunnen er te verwachten zijn indien een regionale parkeerstrategie geïmplementeerd wordt en bij de veralgemening van het mobiliteitsbudget, zodat dit fiscaal aantrekkelijker gemaakt kan worden voor bedrijven.
	klimaat	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
RUIMTE	ruimte	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	gezondheid	Een belangrijke aanbeveling is dat de vervoerregio bijkomende aandacht zou kunnen spenderen op het toezien van verkeersveiligheid – en leefbaarheid in kwetsbare gebieden (schoolzone's, stationsomgevingen, kernen, zorginstellingen...), zowel in ontwerp als in wegbeheer.
	biodiversiteit	De belangrijkste aanbeveling is dat al de adviezen die in de verschillende acties worden aangegeven in de praktijk gebracht dienen te brengen. Op deze wijze zou een matige tot sterke bijdrage aan de beleidsdoelstellingen in functie van biodiversiteit geleverd kunnen worden .
	klimaat	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
FIETS	ruimte	Een belangrijke aanbeveling is dat de vervoerregio duidelijker moet stellen dat nieuwe fietsinfrastructuur zo veel mogelijk voorzien wordt binnen het bestaande ruimtebeslag. Alsook wordt er slechts minimaal aangehaald dat er kansen liggen bij transformaties van over gedimensioneerde wegen waarbij onnuttige verhardingen, toegewijd aan de auto, heringericht kan worden naar kwalitatieve fietsinfrastructuur. Via het compenseren door afbouw of 'omzetting' van huidige weginfrastructuur kan op langere termijn wel een zero-toename van het ruimtebeslag mogelijk zijn. De vervoerregio zou hierop pro-actiever kunnen op inzetten. Deze pijler moet niet alleen inzetten om barrières aan te pakken in huidige situatie, maar zou er ook kunnen voor zorgen dat er rekening gehouden wordt dat de inplanting van nieuwe fietsinfrastructuur geen oorzaak is van bijkomende versnippering van open ruimte en bij voorkeur landschappelijk ingepast wordt.
	gezondheid	Sommige fietssegmenten, vaak op fietssnelwegen, worden gebruikt door gemotoriseerd verkeer (bv. Brommers) waardoor de verkeersveiligheid daalt. De regio kan aan hogere instanties aanbevelen om verkeersreglementeringen te hanteren m.b.t. het beperken van gemotoriseerd verkeer op het gebruik van fietsinfrastructuur. De belangrijkste aanbeveling is dat deze pijler

PIJLER	THEMA	AANBEVELINGEN
		aandacht besteed aan het maximaal inzetten op ontvlechting en scheiden van verkeerstromen om conflictsituaties met gemotoriseerd verkeer te voorkomen én dat de gewenste categorisering van de speed pedelec in het fietsnetwerk besproken wordt.
	biodiversiteit	Een aanbeveling om de thematische visie fiets te optimaliseren in functie van het thema biodiversiteit is om functionele fietspaden en fietssnelwegen niet permanent te verlichten. Daarnaast kan er ook geëxperimenteerd worden met vleermuisvriendelijke verlichting binnen de beschermde gebieden.
	klimaat	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
OPENBAAR VERVOER	ruimte	De belangrijkste aanbeveling is dat deze pijler meer benadrukt dat infrastructurele projecten binnen de bevoegdheid van de vervoerregio zoveel mogelijk gebeuren binnen bestaand ruimtebeslag. Indien de infrastructurele projecten buiten de scope van het RMP vallen, wordt diezelfde boodschap meegedeeld aan lokale besturen en/ of hogere overheden (bv. eigen bedding Spartacuslijnen, ontubbelingen sporen). Als dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag door middel van compensatiemaatregelen op locatie.
	gezondheid	De belangrijkste aanbeveling is dat de vervoerregio aan hogere instanties aanbeveelt dat indien mogelijk de infrastructurele ingrepen zoals het ontubbelen van spoorlijn 15 Hasselt – Mol, spoorlijn 19 Mol – Hamont (inclusief doortrekking tot Weert), spoorlijn 21 Alken – Landen en de ruimtelijke ingrepen rond de uitbouw van de Spartacuslijnen, maximaal landschappelijk ingepast moeten worden waardoor de impact beperkt wordt voor bewoners in (sterk) bebouwde gebieden (bv. geluid – en luchtverlast). Indien mogelijk kunnen er geluidbeperkende maatregelen getroffen worden langsheen spoorlijnen. Bij de uitbouw van HOV-knopen voldoende aandacht besteden aan het nastreven van de huidige richtlijnen inzake inrichting – en kwaliteitseisen. De vervoerregio beveelt bijkomende aandacht aan op het toezien van verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen.
	biodiversiteit	Bepaalde maatregelen die voorzien worden laten de totale teller op vlak van bijdrage aan de beleidsdoelstellingen voor biodiversiteit overhellen naar contraproductieve bijdragen. De beperkte bijdrage die geleverd kan worden op vlak van licht- en geluidsverstoring en op vlak van luchtverontreiniging doet deze contraproductieve bijdragen op vlak van habitatverlies en versnippering niet teniet. In de meest groene Provincie van Vlaanderen zou daarenboven absoluut vermeden moeten worden dat waardevolle beschermde natuurgebieden verder versnipperd geraken. Een standstill zou op dat vlak de minimale ambitie moeten zijn. Een aanbeveling is om te onderzoeken op welke wijze de maatregelen op vlak van ruimtebeslag in functie van treinverkeer en de Spartacuslijnen tot een minimum beperkt kunnen worden. Bij voorkeur zouden deze Openbaar

PIJLER	THEMA	AANBEVELINGEN
		Vervoermodi voor geen enkel bijkomend ruimtebeslag zorgen binnen de beschermde HRL- en VEN-gebieden.
	klimaat	Het kan ook relevant zijn om de implementering van emissiearm OV meer te benadrukken in het thema. Dit is zeker relevant voor de reductie van broeikasgassen, die sterk afhankelijk is van het soort vervoersmiddel dat gebruikt wordt in het OV (Bv. dieselbussen vs. emissiearme bussen (elektrisch, waterstof, ...)).
WEGENNET	ruimte	De belangrijkste aanbeveling is dat deze pijler meer benadrukt dat infrastructurele projecten binnen de bevoegdheid van de vervoerregio zoveel mogelijk gebeuren binnen bestaand ruimtebeslag. Indien de infrastructurele projecten buiten de scope van het RMP vallen, wordt diezelfde boodschap meegedeeld aan lokale besturen en/ of hogere overheden (bv. eigen bedding Spartacuslijnen, ontdebalingen sporen). Als dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag door middel van compensatiemaatregelen op locatie.
	gezondheid	Tijdens projectuitvoering wordt er aanbevolen dat de vervoerregio genoeg aandacht vestigt aan een geluidswerend ontwerp op plaatsen waar de verkeersintensiteit zal toenemen en de geluidseffecten te hoog zijn om de gezondheidseffecten (geluid - en luchtbelasting) te minimaliseren. De vervoerregio beveelt bijkomende aandacht aan op het toezien van verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen. De regio moet adviseren aan de Vlaamse overheid om nadrukkelijk de transitie naar (stillere) emissiearme (vracht)wagens te bevorderen én de knelpunten op het dragend wegennet op korte termijn effectief te optimaliseren om de doorstroming en afwikkeling in de regio te bevorderen.
	biodiversiteit	Er zijn een aantal contraproductieve maatregelen op vlak van habitatverlies en versnippering die in het huidige beleidsscenario nauwelijks gecompenseerd worden door de beperkte bijdrage op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging. Optimalisaties voorzien binnen het subthema habitatverlies zijn nauwelijks mogelijk. De uitbreiding van de verschillende gewestwegen en autosnelwegen kan nu eenmaal niet op een andere wijze of locatie uitgevoerd worden. Dat delen van deze autosnelwegen voor bijkomende versnippering in beschermde gebieden zal zorgen staat op zich vast. Wel zou het kunnen overwogen worden om op deze locaties versneld werk te maken van ontsnipperende maatregelen zoals bermbruggen, ecoducten, ecoveloducten,... Dit zijn echter maatregelen waarop de vervoerregio zelf geen vat heeft. Om de maatregelen op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging nog verder te versterken zou gedacht kunnen worden aan een verdere elektrificatie van het personenvervoer en het vrachtvervoer. Dit vereist echter dat de laadinfrastructuur voldoende performant gemaakt wordt.

PIJLER	THEMA	AANBEVELINGEN
HOPPINPUNTEN	klimaat	De thematische visie gaat niet in op de potenties voor klimaatadaptieve inrichting van het wegennet in de vervoerregio.
	ruimte	De vervoerregio zou meer kunnen benadrukken dat de uitbouw van hoppinpunten (en bijhorende voorzieningen) zoveel mogelijk moet gebeuren binnen bestaand ruimtebeslag. Als dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag. Wanneer er toch extra ruimte zou moeten worden ingenomen, kan de regio enkele richtlijnen aangeven i.v.m. compensatie d.m.v. ontharding en vergroening. Dit zal tegelijk bijdragen tot een verhoging van de ruimtelijke kwaliteit van het Hoppinpunt.
	gezondheid	De belangrijkste aanbeveling is dat deze pijler meer kan benadrukken dat er in het ontwerp van de hoppinpunten maximaal rekening gehouden wordt met de verweving van de verschillende modi om de verkeersveiligheid te garanderen én met de inrichting van de publieke ruimte rond de hoppinpunten om geluidshinder en luchtverontreiniging in bebouwde omgevingen te beperken. De regio moet de Vlaamse overheid adviseren om de transitie naar gebruik van duurzame vervoersmodi (laadinfrastructuur) op openbaar domein spoedig mogelijk te maken. Gemeenten worden geadviseerd door de regio om deze transitie naar gebruik van duurzame vervoersmodi te realiseren in hun gemeente.
	biodiversiteit	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	klimaat	Er is geen sprake over het potentieel van tot een klimaatadaptieve inrichting van de Hoppinpunten in de vervoerregio. Zeker bij de aanleg van nieuwe P&R-gelegenheden is het belangrijk om bijvoorbeeld infiltratiemogelijkheden te voorzien.
LOGISTIEKE KNOOPPUNTEN	ruimte	Een belangrijke aanbeveling is dat deze pijler benadrukt dat de mogelijkheden tot gedeeld en meervoudig gebruik of stapeling bij capaciteitsuitbreidingen van logistieke knooppunten maximaal onderzocht worden. Wanneer dit onmogelijk blijkt, kunnen dergelijke projecten als opportuniteiten opgevat worden om elders in de omgeving te ontharden (zero toename).
	gezondheid	Er wordt aanbevolen dat de vervoerregio tijdens projectuitvoering genoeg aandacht vestigt aan een geluidswerend ontwerp op multimodale logistieke knooppunten waar de verkeersintensiteit zal toenemen en de geluidseffecten te hoog zijn om de gezondheidseffecten (geluid - en luchtbelasting) te minimaliseren. Om de conflictsituaties te minimaliseren ter hoogte van de multimodale logistieke knooppunten en overslagzones, zou de vervoerregio maximaal kunnen inzetten om vrachtverkeer te ontvlechten met zwakke weggebruikers, met bijzondere aandacht in kwetsbare gebieden waar er wordt ingezet in stedelijke distributie.
	biodiversiteit	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	klimaat	Er is geen sprake over het potentieel van tot een klimaatadaptieve inrichting van de logistieke knooppunten in de vervoerregio.

5.6.2 Aanbevelingen effectgerichte beoordeling

Thema Ruimte

Negatieve impact op erfgoed of HAG kan beperkt worden door de fietstracés maximaal te bundelen met bestaande spoor- en/of weginfrastructuur. Indien een weg- of fietstracé dwars door open ruimte toch noodzakelijk zou blijken, moet deze infrastructuur landschappelijk zo goed mogelijk ingepast worden.

Thema Gezondheid

De uit het verkeersmodel afgeleide knelpunten in de woonkernen Viversel/Eversel en Vliermaal/Vliermaalroot (sterke verkeerstoename op lokale wegen) kunnen met gerichte (aanpassing van) verkeerssturende maatregelen opgelost worden. Algemeen geldt dat gemonitord moet worden dat ontradende maatregelen die de leefbaarheid verhogen in één kern geen ongewenste neveneffecten genereren langs alternatieve routes door andere kernen.

Thema Biodiversiteit

Inzake **ecotoopinname** kan de negatieve impact op SBZ/VEN-gebied van de leefbaarheidsgordel van Hechtel en de omleidingsweg Herk-de-Stad de facto niet vermeden worden. De noodzaak/wenselijkheid van deze omleidingsweg en leefbaarheidsgordel vanuit verkeerskundig en leefbaarheidsoogpunt moet derhalve grondig afgewogen worden tegen hun impact op beschermd natuurgebied. De exacte tracés van de leefbaarheidsgordel van Wijchmaal, Kinrooi, Leopoldsburg/Heppen/Korspel en de omleidingsweg van Zelem/Linkhout zijn nog niet gekend. Om de inname van beschermd natuurgebied (quasi) volledig te vermijden, moet het tracé in het planningsproces maximaal landschappelijk ingepast worden. De impact van de fietsroute Hasselt-Genk kan geminimaliseerd worden door de fietsverbinding maximaal te bundelen met de bestaande spoorlijn, die van de fietsroute in Hamont door gebruik te maken van het jaagpad langs het kanaal Bocholt-Herentals.

Er is een indirecte negatieve impact op natuur via **stikstofdepositie** en **geluidsverstoring** mogelijk t.h.v. natuurgebied langs/nabije een aantal bestaande wegen met aanzienlijke verkeerstoename (de N71 tussen de N74 en Hamont, de N74 tussen de N73 en de E314, en de N76 in Diepenbeek). Deze wegen spelen een belangrijke rol in het ontlasten van het omliggend lokaal wegennet, waardoor een vermindering van de verkeerstoename eigenlijk niet wenselijk is. Hun reële impact op de stikstofdepositie in de omliggende natuurgebieden kan nader ingeschat worden m.b.v. IMPACT. Tot slot is er de negatieve indirecte impact van de nieuwe omleidingsweg van Hechtel op SBZ “Zwarte Beek”, maar deze weg heeft daarnaast een nog groter direct effect (ecotoopinname, zie hiervoor).

Thema Klimaat

Op vlak van de **CO₂-emissies** zorgt het beleidsscenario voor een afname van -2,5% in vergelijking met het referentiescenario. Hierdoor vertegenwoordigt het Regionaal Mobiliteitsplan 0,13% van de emissiereductiedoelstelling tegen 2030 in Vlaanderen.

Bovenlokale maatregelen die autogebruik (ook op hoofd- en dragende wegen) ontraden (zoals snelheidsmilderende maatregelen, rekeningrijden, slimme kilometerheffing, parkeertarieven,...) zullen nodig zijn om de gewestelijke klimaatdoelstellingen te kunnen realiseren, zowel op vlak van reductie van voertuigkm's als op vlak van de gewenste reductie van CO₂-emissies cfr. het VEKP.

5.7 Synthese van de grensoverschrijdende effecten

5.7.1 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. De effecten van voorgestelde acties inzake het wijzigen aan de verkeer – en vervoersinfrastructuur kunnen vooral op lokaal niveau grensoverschrijdende effecten veroorzaken. Aangezien lijninfrastructuren zich veelal niet beperken tot de gemeente –, regionale –, en gewestgrenzen, kan de mate van verharding effect hebben op alle subthema's van thema Ruimte in verschillende gemeenten (bv. Haalbaarheidsonderzoek fietssnelweg tussen Maaseik – richting Roermond, onderzoek naar grensoverschrijdende treinverbinding Noord – Limburg Weert). 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 en grenzen tussen vervoerregio's overschrijden. Het is bijgevolg belangrijk om OV-lijnen, fietspaden, wegcategory, P+R-locaties, etc. bij de overgangen met de Nederlandse grens en vooral tussen vervoerregio's op elkaar af te stemmen met een regionaal transitiegericht parkeerbeleid.

5.7.2 Thema Gezondheid

De voorgestelde acties inzake het optimaliseren van de doorstroming aan de verkeer – en vervoersinfrastructuur op het hoofd – en dragend wegennet en treinnet, kunnen vooral op lokaal niveau grensoverschrijdende effecten veroorzaken. Aangezien lijninfrastructuren zich veelal niet beperken tot de gemeente –, regionale –, gewest – en landsgrenzen, kunnen de effecten m.b.t. de subthema's geluid en lucht impact hebben op verschillende gemeenten (= aanzuigeffect). Een aantal bouwstenen zorgen voor een verbetering van het aanbod in grensoverschrijdend openbaar vervoer richting Nederland. Hoogwaardige verbindingen met Eindhoven, Weert, Roermond, Sittard en Maastricht hebben een betere grensoverschrijdende bereikbaarheid tot gevolg en openen daarbij perspectieven door de link te leggen met het Nederlandse openbaar vervoernetwerk en bij uitbreiding de aansluiting op het OV-netwerk in de Euregio.

5.7.3 Thema Biodiversiteit

Gezien de ligging van de vervoerregio Limburg t.o.v. de gewestgrens met Wallonië en de landsgrens met Nederland zijn grensoverschrijdende effecten niet uit te sluiten. Een aantal beschermde gebieden grenzen ook aan andere vervoerregio's zoals deze van Kempen en Leuven.

Grensoverschrijdende effecten zijn voor alle mogelijke subthema's binnen het thema biodiversiteit mogelijk. Wanneer een beschermd gebied dat op een bepaalde grens gelegen is doorkruist wordt, zijn effecten op vlak van habitatverlies en versnippering/ontsnippering grensoverschrijdend.

5.7.4 Thema Klimaat

De effecten op het vlak van klimaatmitigatie zijn per definitie grensoverschrijdend. De impact van emissiereductie speelt zich namelijk af op mondiaal niveau. Gezien het verschil in schaalgrootte van het studiegebied in vergelijking met de mondiale toestand is de relatie tussen reducties op het niveau van de vervoerregio en de wereldwijde klimaatverandering moeilijk te bepalen.

De effecten van adaptiemaatregelen kunnen vooral op lokaal niveau grensoverschrijdende effecten veroorzaken. De mate van verharding en infiltratiemogelijkheid kunnen effect hebben op het

stroomafwaartse watersysteem in andere vervoerregio's zoals bv. Leuven of Kempen of in de afstroomse gebieden binnen het Maasbekken in Nederland.

5.8 Doorwerking naar het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Limburg

De aanbevelingen uit voorliggend ontwerp-sMER werden grondig bestudeerd door de opstellers van het regionaal mobiliteitsplan. Dit gaf aanleiding tot een aantal bijstellingen aan het actieplan, 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 regionaal mobiliteitsplan 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 strategisch niveau van het RMP en worden niet door vertaald in het RMP zelf. Wel wordt een checklist ontwikkeld door MOW waarbij operationele aanbevelingen uit de sMER worden meegenomen in de gehele projectcyclus van activiteiten onder het regionale mobiliteitsplan.

Andere aanbevelingen hebben aanleiding gegeven tot bijstellingen van of aanvullingen aan het actieplan. De aanbevelingen die aanleiding hebben gegeven tot bijstellingen of aanvullingen van het actieplan hebben onder meer betrekking op het faciliteren van elektrificatie en klimaatadaptieve inrichting.

Een volledig overzicht van alle maatregelen en van de bijhorende bijstellingen is te vinden in de tabel in bijlage 2.

6 BIJLAGEN

6.1 Bijlage 1: Actiefiches

6.2 Bijlage 2: Overzicht maatregelen en bijstellingen

© Antea Group 2023

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.