

Strategisch MER Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Kempen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.



Colofon

Opdracht

Strategische MER Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Kempen

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

4671813026

Projectmedewerkers

Cedric Vervaet, MER-coördinator

Paul Arts, MER-deskundige

Koen Slabbaert, MER-deskundige

Dominique Cornelissen, sr adviseur

Tim Van den Branden, adviseur

Olivier Verfaillie, adviseur

Datum

10/03/2023

1/04/2023

Auteurs

Zie 'projectmedewerkers'

Idem

Status/ revisie

Revisie 1

Vrijgave

Cedric Vervaet



Inhoudsopgave

Blz

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en doel van dit document	5
1.2	M.e.r.-plicht voor regionale mobiliteitsplannen	5
1.3	Integratie van de milieueffectrapportage in het RMP Vervoerregio Kempen	6
1.4	Voorstelling van het team dat het strategisch MER opmaakt	7
3	METHODOLOGISCHE ELEMENTEN VAN DE MILIEUBEOORDELING	17
3.1	Afbakenen van het studiebereik (scoping)	17
3.1.1	Elementen van het plan en bijhorende mogelijke effecten	18
3.1.2	Onderzoeksmethode en indicatoren op hoofdlijnen	19
3.2	Diepgang van de milieubeoordeling	21
3.3	Receptorgerichte benadering	21
3.4	Definitie van de referentiesituatie	22
3.5	Te onderzoeken alternatieven	22
3.6	Gebruik strategische verkeersmodellen versie 4.2.2 – RMP	23
3.6.1	Algemene principes	23
3.6.2	Specifieke inzet in kader van het Regionaal Mobiliteitsplan Kempen	26
3.7	Relatie met buurregio's / grensoverschrijdende effecten	27
4	EVOLUTIES IN HET MOBILITEITSSYSTEEM	32
4.1	Actuele toestand	32
4.2	Autonome en gestuurde ontwikkelingen: ontwikkelingsscenario's	37
4.2.1	Beleidsplannen op Europees, federaal en Vlaams niveau	37
4.2.2	Globale evolutie van het mobiliteitssysteem (referentietoestand 2030)	39
5	EFFECTEN VAN HET REGIONAAL MOBILITEITSPLAN	47
5.1	Thema Ruimte	47
5.1.1	Thematische afbakening van het studiegebied	47
5.1.2	Beleidsambities Ruimte	47
5.1.3	Huidige en te verwachten evoluties	49
5.1.4	Beoordelingskader	74
5.1.5	Doelgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario	75
5.1.6	Effectgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario	93
5.1.7	Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Ruimte	100
5.1.8	Leemten in de kennis	102
5.1.9	Grensoverschrijdende effecten	103
5.1.10	Monitoring en postevaluatie	103
5.2	Thema Gezondheid	103
5.2.1	Thematische afbakening van het studiegebied	103
5.2.2	Beleidsambities Gezondheid	104
5.2.3	Huidige en te verwachten evoluties	106
5.2.4	Beoordelingskader	124
5.2.5	Doelgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario	128
5.2.6	Effectgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario	151
5.2.7	Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema Gezondheid	160

5.2.8	Leemten in de kennis	163
5.2.9	Grensoverschrijdende effecten	163
5.2.10	Monitoring en postevaluatie	163
5.3	Thema Biodiversiteit	165
5.3.1	Thematische afbakening van het studiegebied	165
5.3.2	Beleidsambities Biodiversiteit	165
5.3.3	Huidige en te verwachten evoluties	167
5.3.4	Beoordelingskader	173
5.3.5	Doelgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario	174
5.3.6	Effectgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario	192
5.3.7	Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema biodiversiteit	245
5.3.8	Leemten in de kennis	247
5.3.9	Grensoverschrijdende effecten	247
5.3.10	Monitoring en postevaluatie	248
5.3.11	Voortoets passende beoordeling	248
5.4	Thema Klimaat	250
5.4.1	Thematische afbakening van het studiegebied	250
5.4.2	Beleidsambities klimaat	250
5.4.3	Beoordelingskader doelgerichte beoordeling	253
5.4.4	Huidige situatie en te verwachten evoluties	253
5.4.5	Doelgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario	264
5.4.6	Toetsing van het planvoornemen aan de klimaatbeleidsplannen op basis van CO ₂ -emissies	276
5.4.7	Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema klimaat	278
5.4.8	Leemten in de kennis	279
5.4.9	Grensoverschrijdende effecten	280
5.4.10	Monitoring en postevaluatie	280
5.5	Algemene synthese en besluit	281
5.5.1	Synthese doelgerichte beoordeling	281
5.5.2	Synthese van de effectgerichte beoordeling	290
5.6	Overzicht van de voornaamste aanbevelingen	292
5.6.1	Aanbevelingen doelgerichte beoordeling	292
5.6.2	Aanbevelingen effectgerichte beoordeling	296
5.7	Synthese van de grensoverschrijdende effecten	298
5.7.1	Thema Ruimte	298
5.7.2	Thema Gezondheid	298
5.7.3	Thema Biodiversiteit	298
5.7.4	Thema Klimaat	299
5.8	Doorwerking naar het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Kempen	299
6	BIJLAGEN	301
6.1	Actieplan bij het voorlopig Regionaal Mobiliteitsplan Kempen	301
6.2	Overzicht verwerking aanbevelingen uit het strategisch plan-MER naar het RMP	302

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 Kempen.

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 Kempen (Hoofdstuk 2). Hoofdstuk 3 omvat een algemene toelichting van de methodologie van het milieuonderzoek.

In Hoofdstuk 4 worden de evoluties van het mobiliteitssysteem toegelicht. Verder volgt de opbouw van het eigenlijke milieueffectenonderzoek per receptordiscipline (Hoofdstuk5, §5.1 tot5.4). 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 vervoerregioaad 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 (uitvoerings)plannen of projecten kan verder gesteund worden op de relevante elementen van de uitgevoerde milieueffectrapportage die bepaalde randvoorwaarden kan vastleggen voor deze opeenvolgende besluitvormingen ervan, zoals bijvoorbeeld het komen tot een aantal relevante alternatieven.

In die zin worden de RMP's tijdens de opmaak onderworpen aan een milieueffectbeoordeling en kan op basis van de informatie uit deze effectenbeoordeling het betreffende beleidsplan, waar mogelijk, tijdens de 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 Kempen

Binnen het proces van de milieueffectrapportage voor het RMP van de Vervoerregio Kempen 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 vormde 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 16 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 24 augustus 2022. De kwaliteitsbeoordeling met gunstig resultaat werd verleend op 21 september 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 Kempen wordt in opdracht van het Departement MOW opgemaakt door een MER-coördinator en een team van (MER-)deskundigen. Cedric Vervaet, erkend MER-coördinator (erkenningsnummer GOP/ERK/MERCO/2019/00014) en erkend MER-deskundige voor de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie treedt op als MER-coördinator voor dit plan-MER.

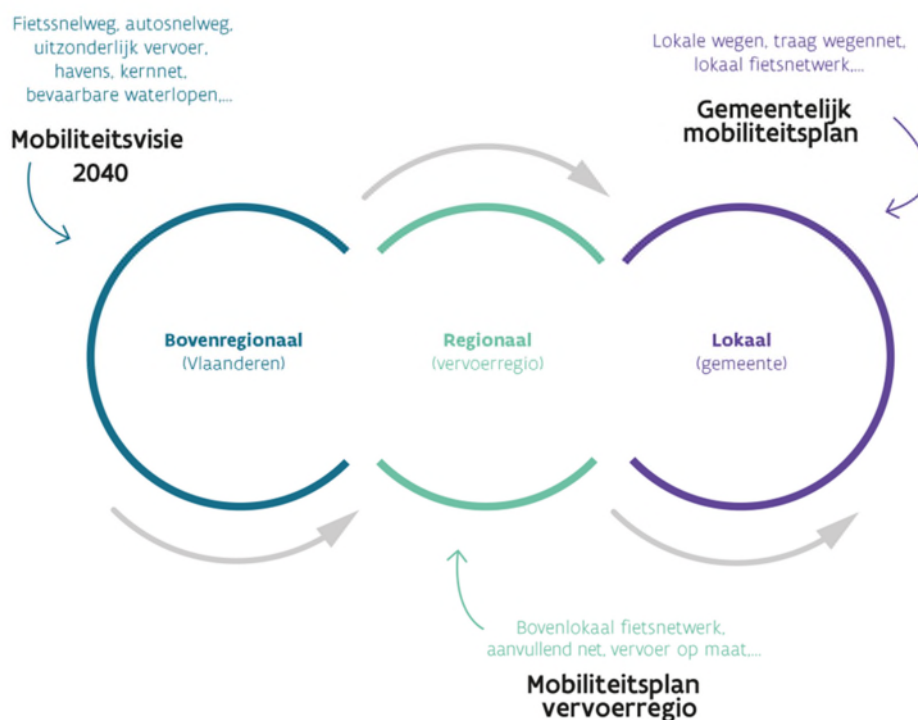
Verder werkte volgend multidisciplinair team mee aan de milieueffectrapportage:

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 1-1: 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 Hoppinpunten langs gemeentewegen.

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.

Het RMP bundelt visie en acties/maatregelen van 3 beleidsniveaus: lokaal, provinciaal, Vlaams. De vervoerregio zelf heeft geen uitvoerende bevoegdheid, biedt enkel een overlegforum. Het zullen de gemeentes, provincies en Vlaams Gewest zijn die uitvoeringsgerichte maatregelen uitvoeren. In het MER zal het maatregelenpakket als één geheel onderzocht worden, los van het bevoegdheidsniveau.

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

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.

3. een integrale gebruikersgedreven en omgevingsgerichte benadering

BELEIDSTHEMA 2: DATASTRATEGIE EN DIGITALISERING– ‘HET VERWELKOMEN VAN DATA EN VOORUITSTREVENDE DIGITALE TECHNOLOGIE VOOR EEN BETERE MOBILITEIT’

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.



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.



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.

- Voor de **personenmobiliteit** kunnen reizigers hun reisroutes en (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 optimaler 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 synchrodaal vervoer aan en laten toe om de beschikbare vervoerscapaciteit optimaler te benutten en individuele transporten veel effectiever en efficiënter te organiseren.



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**.

- **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.



Samen met de vervoerregio's zetten we in op een **duurzaam, veilig en efficiënt gebruik** van het mobiliteitssysteem voor personen- en goederenmobiliteit.

- 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 synchrodaal 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.

Figuur 1-2: Beleidsthema's en prioriteiten Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 (bron: mobiliteitsbrief 220 - Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040, juli 2021)

2.2 Het regionaal mobiliteitsplan voor de vervoerregio Kempen op hoofdlijnen

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

De eerste fase, de **oriënteringsfase**, werd beschreven in de oriëntatienota en goedgekeurd door de Vervoerregioraad (juli 2020). De nota beschrijft waar we vandaag staan, en geeft een beeld van de kansen, opportuniteiten, zwaktes en bedreigingen.

Fase 2 in het planproces gaat over de opbouw van de strategische visie en operationele doelstellingen. Het rapport van deze fase is de **synthesenota**, die in het voorjaar 2023 ter vaststelling voorligt. De synthesenota is een nota die de verschillende scenario's beschrijft die werden doorgerekend met het verkeersmodel. In de synthesenota worden de scenario's onderling afgewogen ten opzichte van elkaar en getoetst aan de doelstellingen. De conclusie van de synthesenota beschrijft een voorkeurscenario met reeds een aanzet naar flankerende maatregelen om tot de uitwerking van het voorkeurscenario te komen.

Fase 3 in het planproces is het opmaken van een **beleidsplan** – gebaseerd op het synthesevoorstel – en een actietabel. De synthesenota is de opstap naar het beleidsplan. Dit beleidsplan en de bijhorende actietabel worden uiteindelijk het bindend document waar de visie en de concrete acties in worden beschreven. In deze fase wordt het eerder gekozen ontwikkelingsscenario voor de mobiliteit verder uitgewerkt tot een beleidsscenario. Het beleidsplan spreekt zich uit over het gewenste openbaarvervoernetwerk, het fietsroutenetwerk, het privaat gemotoriseerd verkeer, het logistieke netwerk, de infrastructuur over de diverse modi heen... én over de diverse onderlinge verknopingsvormen. Om een samenhangende ruimtelijke ontwikkeling na te streven werken we een aanzet van ruimtelijk (locatie)beleid uit, i.c. worden knooppuntwaarden en (gewenst) voorzieningenniveau onderling afgestemd. Tevens komt het flankerend beleid aan bod, waarbij wordt ingezet op initiatieven om het verplaatsingsgedrag te beïnvloeden, innoveren om nog effectiever te zijn, of (beter) samenwerken om (nog) meer te bereiken. Het beleidsplan wordt geconcretiseerd in een actieplan.

Het is het beleidsscenario dat, samen met het actieplan, het voorwerp is van voorliggend MER-onderzoek. **Het MER dient dan ook gelezen te worden in nauwe samenhang met het voorlopig Regionaal Mobiliteitsplan en het actieplan bij het voorlopig Regionaal Mobiliteitsplan (zie bijlage 1).**

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

Conclusie analyse scenario's

Op basis van een analyse van voorgaande scenario's (basisscenario⁶, scenario 1B 'leefbare groene Kempen'⁷, scenario 2 'leefbare groene Kempen met ambitieus HOV-net' en scenario 3 'leefbare groene Kempen met ambitieus treynet') konden zowel op basis van de resultaten van de kwalitatieve beoordeling met de ambtelijke werkgroep, als uit de kwantitatieve beoordeling van de resultaten van het strategische verkeersmodel, alsmede uit de inzichten van de quick scan in de NIA, een aantal conclusies getrokken worden:

⁶ Een Business as Usual scenario dat alle geplande ingrepen uit de mobiliteitsstudies voor de Noorderkempen, Middenkempen en Zuiderkempen omvat. Dit scenario bestaat verder uit het beslist beleid met het nieuwe net (kernet en aanvullend net).

⁷ Dit scenario werd niet doorgerekend in het verkeersmodel.

- De uitgangspunten van het netwerk in de 3 scenario's zijn goed, er wordt een robuust netwerk gecreëerd. Er is geen aanzuigeffect op schaal van de Vervoerregio. Verdere uitwerking is nodig (bv. onderliggend busnet aanpassen, ...).
- Gericht weerstanden inbouwen werkt om ongewenst verkeer te verplaatsen naar gewenste routes.
- Voor het openbaar vervoer zijn doorstroming en frequentie de belangrijkste kritische succesfactoren.
- De doelstelling modal shift wordt niet gehaald met de maatregelen i.v.m. 'werkdomein B' (netwerken), vooral in stedelijke en verstedelijkte gebieden. Extra maatregelen in werkdomein A (ruimtelijk beleid) en werkdomein C (flankerend beleid) zijn nodig⁸.
- Grote winst valt te verwachten bij doorstroming van fietsnelwegen.
- Er is nog groot potentieel bij woon-werk verkeer, recreatief verkeer en werk-werk-verkeer.
- Het basisscenario slaagt er onvoldoende in om te beantwoorden aan de doelstellingen. Vooral wat betreft de verbetering van verkeersleefbaarheid, zuinig ruimtegebruik en klimaatneutraliteit is de ambitie van dit scenario te beperkt.
- Scenario's 1B, 2 en 3 scoren duidelijk beter wat betreft verkeersveiligheid, verkeersleefbaarheid, zuinig ruimtegebruik en veerkracht. Deze drie scenario's onderling verschillen enkel voor wat betreft de multimodale bereikbaarheid (scenario 2 en 3 scoren beter) en nabijheid en bereikbaarheid (waar 1B en 3 beter scoren dan 2). Als we kijken naar kosten-baten en reizigerswinst scoort scenario 2 (HOV) beter, omdat scenario 3 (trein) veel kost voor relatief weinig extra winst of minder autokilometers.
- De doorrekeningen met het verkeersmodel gaven echter aan dat de indicatoren van de doelstellingen (daling aandeel autogebruik, stijging aandeel fiets) echter niet worden gehaald, ondanks de grote inspanningen om infrastructuur en aanbod te verbeteren.

Rekening houdende met de **context**⁹, de **uitdagingen**¹⁰ en **de lessen uit de evaluatie van de scenario's**¹¹ stellen we vast dat als voor het werkdomein 2 (netwerken) àlle inspanningen van scenario's 1A, 1B, 2 en 3 worden gecombineerd, de gewenste modal split van 60/40 gehaald wordt, maar het aantal gereden kilometers niet daalt (omwille van de bevolkingsgroei), en bijgevolg de Groene Kempen niet voldoende versterkt worden. We gebruiken nog teveel de wagen voor lokale verplaatsingen en ondanks alle files die er al zijn blijven we de auto gebruiken voor vervoer naar andere regio's. De eerste stap en de grootste winst om de modal shift te realiseren moet zijn om in te zetten op flankerende en ruimtelijke maatregelen, aangezien deze het goedkoopst, snelst en meest impactvol zijn.

⁸ De scenario's werden opgebouwd volgens drie werkdomeinen. Werkdomein A bevat ruimtelijk beleid en strategische projecten met impact op mobiliteit. Werkdomein B omvat de beschrijving van de verschillende netwerken en werkdomein C de flankerende maatregelen om tot het gewenste mobiliteitsbeleid te komen.

⁹ bevolkingsgroei, klimaatverandering, verlies biodiversiteit, stikstofproblematiek, lintbebouwing en verspreide bebouwing, vrachtroutes in woonomgevingen,...

¹⁰ een evolutie bij ongewijzigd mobiliteitsbeleid naar een modal split van 80/20, nog meer dan vandaag structurele verkeersproblemen, een onmogelijk te organiseren en te betalen vlot en kwalitatief openbaar vervoer, een toenemende ruimtevrage van de auto (parkeren, rijden, opladen),...

¹¹ Alle maatregelen (ruimtelijk, netwerk én flankerend) zijn samen nodig om de gewenste modal split te halen; de ambitie moet nog omhoog om een daling van voertuigkilometers te halen; 'cherry picking' gaat niet en de ruimtelijke en flankerende maatregelen zijn het goedkoopst, snelst en meest impactvol.

2.2.2 Voorkeursscenario (beleidsscenario) Kempen

2.2.2.1 Ambitie en doelstellingen

De synthesesnota vertrekt vanuit de ambitie die de gemeenten van de vervoerregio Kempen hebben om de vervoerregio in te zetten als hefboom voor een gebiedsgericht strategisch beleid rond mobiliteit. Ze stellen daarom een aantal ambitieuze doelen voorop.

Inzake modal shift is de ambitie om een aanzienlijk deel van de verplaatsingen die vandaag nog met de (eigen) wagen gebeuren te vervangen door andere, meer duurzame mobiliteitsoplossingen. De modal shift mikt dus op een groter aandeel voor het openbaar vervoer, voor de fiets, voor deelvervoer, ... in het totale aantal verplaatsingen. Voor heel Vlaanderen moet het aandeel van de duurzame vervoersmodi in de totale verplaatsingen toenemen tot minstens 40 procent.

De ambities voor de regio werden vertaald in normatieve, strategische en operationele doelen:

- Groen & inclusief: de Kempen is een gezonde groene regio voor iedereen. Zowel fysiek als mentaal is het de ideale regio om te wonen, te werken en te leven.
- Klimaatneutraal & daadkrachtig: de Kempen wil een klimaatneutrale regio worden. Daarom beperken we de negatieve impact van het verkeer structureel.
- Veilig & ambitieus: de Kempen is voor elke weggebruiker veilig. Door alle zwarte punten weg te werken, wil de Kempen naar een Vision Zero (geen verkeersslachtoffers).
- Fietsen & veranderend: de Kempen is dé fietsregio van Vlaanderen. Het woonwerkverkeer, schoolverkeer en andere verplaatsingen gebeuren steeds meer met de fiets.
- Connectie & verbindend: in de Kempen vormen de inwoners en het bestuur één geheel. Mobiliteit brengt mensen samen. Hierbij heeft de Kempen bijzondere aandacht voor de sociale dimensie en dat voel je ook in het beleid. We hebben veel sterke samenwerkingen tussen de overheid, de privésector en het middenveld.
- Naadloos & ondersteunend: in de Kempen verplaats je je naadloos dankzij een samenhangend multimodaal netwerk. De verschillende mobiliteitsnetwerken zijn slim op elkaar afgestemd. De knopen en Hoppinpunten zijn niet enkel overstappunten, maar zijn de ruggengraat van kernen waar elke Kempenaar graag leeft.
- Bereikbaar & slim: de Kempen bereik je makkelijk op verschillende manieren. Je vindt er een mix van leefbare kernen en fietsvriendelijk landelijk gebied. Dankzij het STOP-principe verlagen we het aantal voertuigkilometers. De verschillende transportmethodes zijn mooi op elkaar afgestemd, waardoor de economische bereikbaarheid van de verschillende bedrijventerreinen in de regio groot is. Dat komt natuurlijk door onze sterke inzet op trein- en watertransport.
- Betere doorstroming op alle mobiliteitsnetwerken:
 - door middel van slimme toepassingen (Smart mobility, Intelligente Transportsystemen (ITS), Mobility As A Service, ...),

- een betere bereikbaarheid voor stappers (wegwerken van missing links in het netwerk van trage wegen, uitbouw van een fijnmazig voetgangersnetwerk om de walkability van de kernen te verhogen met bijzondere aandacht voor de ontsluiting van de Hoppingpunten),
- een betere bereikbaarheid met de fiets door het inzetten op een veilig en leesbaar fietsnetwerk,
- een betere bereikbaarheid met trein en bus door een voldoende hoge frequentie en capaciteit van treinen en bussen op het netwerk. De commerciële snelheid van de trein en vooral bus moet omhoog.
- Een betrouwbaar wegennet zonder sluipverkeer door het beter benutten van het hoofdwegennet en het verbeteren van de betrouwbaarheid op een robuust wegennet. Dit hoeft zich niet te vertalen in nieuwe wegen maar eerder het optimaliseren van de bestaande infrastructuur, het streven naar het beperken van sluipverkeer in de regio, het beter benutten van de bezetting van de auto en het stimuleren van autodelen.

2.2.2.2 Voorstel beleidsscenario

In de vorige fase (fase 2: de synthesesnota) werden verschillende scenario's onderzocht op hun kansen om doelstellingen te realiseren: groen en leefbare Kempen, groen en leefbare Kempen met HOV en groen en leefbare Kempen met een ambitieus treinnet. Enkele scenario's werden ook doorgerekend met het multimodaal verkeersmodel. We concludeerden dat als we alle inspanningen van de verschillende scenario's combineren, dan halen we de gewenste modal split van 60/40, maar het aantal gereden kilometers daalt niet (omwille van de bevolkingsgroei) en we versterken de Groene Kempen niet voldoende. We gebruiken nog te veel de wagen voor lokale verplaatsingen en ondanks alle files die er al zijn, blijven we de auto gebruiken voor vervoer naar andere regio's. De eerste stap en de grootste winst om de modal shift te realiseren moet zijn om in te zetten op flankerende en ruimtelijke maatregelen.

Het voorkeurscenario combineert een aantal maatregelen uit de verschillende scenario's die in fase 2 (synthesesnota) werden onderzocht.

Inzetten op leefbare kernen en kamers

De ambitie is om dorpen en steden kwalitatief te verdichten, in de nabijheid van handel, diensten en openbaar vervoer. Hierbij wordt het eigen karakter van de dorpskernen nooit uit het oog verloren. Dit is niet enkel de opgave voor de vervoerregio, maar zeker ook voor alle ruimtelijke plannen van de verschillende overheidsniveaus (gemeentelijk - provinciaal - Vlaams).

In de kernen zetten we in op een snelheidsverlaging om de oversteekbaarheid te verbeteren en de verkeersveiligheid te verhogen. Voor de auto wordt een grofmazig netwerk voorzien met de nodige maatregelen om sluipverkeer te weren. Dit kan bijvoorbeeld aan de hand van wijkcirculatieplannen. Op die manier bakenen we mobiliteitskamers af met vooral bestemmingsverkeer en waar doorgaand verkeer zoveel mogelijk wordt geweerd.

We tekenen een veilig en betrouwbaar vrachtroutenetwerk uit door bestaande infrastructuur beter te benutten. Vrachtverkeer wordt zoveel mogelijk geweerd uit de dorpskernen en kwetsbare gebieden. Enkel waar nodig wordt nieuwe weginfrastructuur voorzien.

Voor niet goed ontsloten bedrijventerreinen worden afspraken gemaakt om een geleidelijke transitie te realiseren.

Flankerende en ruimtelijke maatregelen

De ambitie is om het gebruik van de auto te ontmoedigen en duurzaam transport te stimuleren. Aan de hand van doordachte ruimtelijke en flankerende maatregelen zullen we inzetten op duurzame verplaatsingen en zo aangename leefomgevingen.

We voorzien een intelligent en gedifferentieerd parkeerbeleid met aandacht voor kort parkeren in de kern en langparkeren aan de rand, een gerichte tarifiering, parkeerroutes, een duurzame parkeernorm... Het gebruik van de wagen voor korte, lokale verplaatsingen willen we hiermee ontmoedigen. Het blijft uiteraard binnen de gemeentelijke bevoegdheid om met maatwerk te kijken welke concepten kunnen werken en welke niet.

De vervoerregio is voorstander om de haalbaarheid van een slimme kilometerheffing te onderzoeken. Door niet het bezit, maar het gebruik te belasten krijgen we een betere spreiding van de verkeersdruk en worden de alternatieven van de wagen aantrekkelijker. We zijn ook voorstander van maatregelen die het gebruik van salariswagens ontmoedigen, om de alternatieven voor de auto aantrekkelijker te maken en de ruimtelijke impact van de auto te verkleinen.

We zorgen voor heldere, correcte, toegankelijke en accurate informatie om het gebruik van het openbaar vervoer en om het overstappen tussen modi zo makkelijk mogelijk te maken.

Voor bedrijventerreinen maakt men vervoersplannen op om het gebruik van fiets en openbaar vervoer te ondersteunen. Vooraleer nieuwe terreinen worden aangesneden, onderzoekt men hoe bestaande bedrijventerreinen beter kunnen worden benut.

Investeren in de fiets

Investeren in de fiets is een belangrijk doel voor de Kempen, om onder andere het aandeel fiets in de modal split te doen stijgen. Meer fietsbewegingen doen de gezondheid stijgen en creëren fijne omgevingen. Fietsinfrastructuur – ten opzichte van weginfrastructuur voor gemotoriseerd verkeer – zorgt ook voor ruimtebesparing.

We nemen maatregelen om bewoners en bezoekers te verleiden om de fiets te nemen. We werken een BFF 2.0 uit en investeren in deze en andere ontvlochten fietsroutes op de grote afstanden. Ook de lokale fietsroutes worden opgewaardeerd zodat er van start tot finish veilig en aangenaam kan worden gefietst. Er gaat ook voldoende aandacht naar de laatste kilometer (last mile, of het natransport) in bedrijventerreinen. Op zowel bovenlokale als lokale fietsroutes zetten we in op een goede doorstroming van de fiets. Om te komen tot veilige autoluwe fietsroutes, hanteren we het concept van de ontvlechting van fietsroutes en het autonetwerk.

Openbaar vervoer versterken

De ambitie is om het openbaar vervoer te versterken. Zowel het kernnet en aanvullend net optimaliseren, als het spoornet upgraden. Het kwalitatief verbeteren van het openbaar vervoernet zal de modal split bevorderen richting 60/40.

Het kernnet en aanvullend net worden versterkt. Waar onderzoek aangeeft dat er potentieel is, zal de frequentie verhogen. De gemeenten nemen maatregelen voor een vlottere doorstroming van de bus. Enkele belangrijke lijnen, zeker richting Antwerpen, krijgen een opwaardering (overstappunten, sneldiensten). Enkele nieuwe lijnen met schijnbaar potentieel voor een frequentieverhoging of verhoging van de commerciële snelheid kunnen eventueel verder onderzocht worden: Turnhout-Kasterlee-Geel en/of Turnhout-Mol.

De doorrekening gaat uit van een optimale doorstroming. Een goede doorstroming is snel gesimuleerd in een verkeersmodel, maar niet eenvoudig te realiseren op het terrein. Om de modal split te realiseren is een goede doorstroming van de bus belangrijk. De reistijd moet concurrentieel worden met de auto.

Er wordt een haluurfrequentie ingevoerd op het Kempens treinnetwerk. We waarderen de stationsomgevingen op en nemen maatregelen om de combinatie fiets & trein te versterken: stallingen, deelfietsen, aansluitingen op station in first mile (voortransport) en last mile (natransport).

3 METHODOLOGISCHE ELEMENTEN VAN DE MILIEUBEOORDELING

3.1 Afbakenen van het studiebereik (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

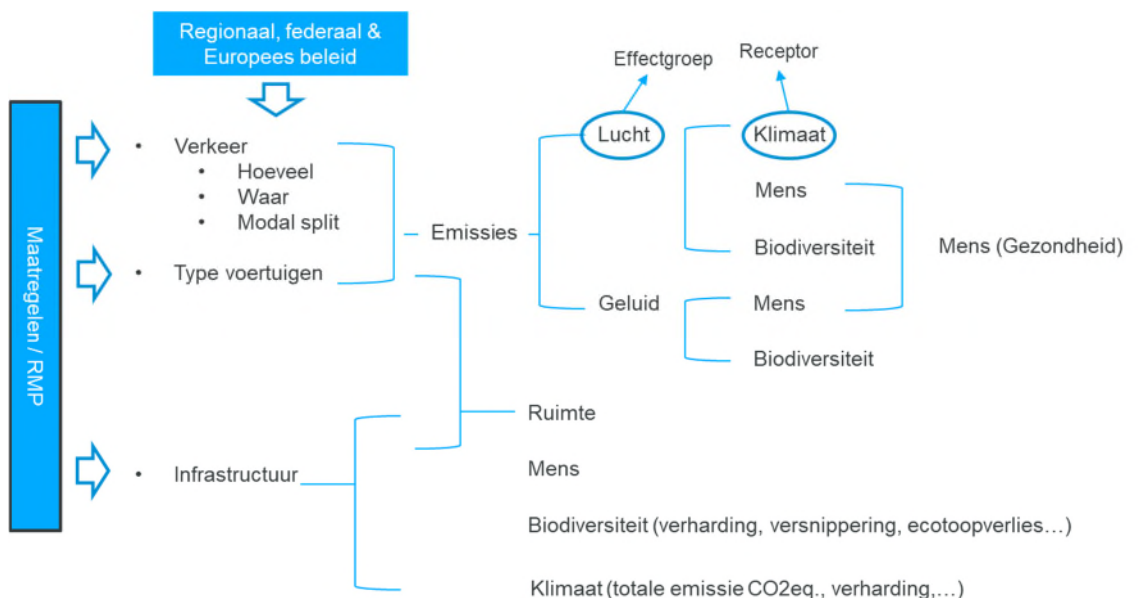
Het afbakenen van het studiegebied heeft in essentie betrekking op enerzijds wat we gaan bestuderen (welke impacts zijn relevant?) en anderzijds hoe we dat gaan doen (welke methodes gebruiken we?).

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 moeilijk 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:

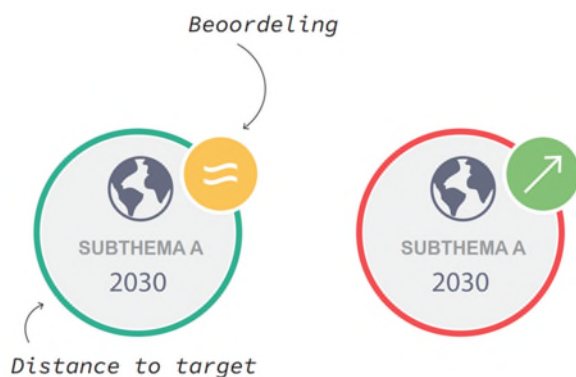
- De scope van een strategische plan leent zich niet tot gedetailleerde, gebiedsdekkende lucht- of geluidsmodellering.
- Lokale vereenvoudigde luchtmodellerings op secties met nieuwe weginfrastructuur, op secties met extra rijstroken of op secties waar uit het verkeersmodel belangrijke verkeers-toenames 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 mobiliteitsmodellerings 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 modellerings te gering om verder op te modelleren. Relatieve beoordelingen zijn wel perfect mogelijk o.b.v. de mobiliteitsmodellerings.
- 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 geluidsemissies 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 – die gebeurt op niveau van de werkdomeinen en voor wat betreft de netwerken tevens per modus¹² – wordt samengevat met een icoon, zoals weergegeven in onderstaande figuur. De kleur van de grote ring geeft daarbij de nog af te leggen weg (“distance to target”) voor de beleidsdoelstellingen van het 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.



¹² De kwalitatieve doelgerichte beoordeling situeert zich dus grotendeels op het niveau van de principes en visie. Waar mogelijk wordt gedetailleerder gegaan, tot op niveau van de maatregel.



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 Kempen 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 Vervoerregiraad.

In onderhavig MER wordt ENKEL het beleidsscenario beoordeeld, maar dit houdt niet in dat redelijke alternatieven werden weggeschreven. Merk daarbij op dat het beleidsscenario nauw aansluit bij het eerder onderzochte basisscenario.

3.6 Gebruik strategische verkeersmodellen versie 4.2.2 – RMP

3.6.1 Algemene principes

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Indien er verwacht wordt dat deze effecten meegenomen moeten worden, zal eerst het strategisch personenmodel Vlaanderen doorgerekend moeten worden en vervolgens het regionaal verkeersmodel. Dit betekent dat indien gewenst alle effecten wel degelijk door de vierde generatie strategische verkeersmodellen kunnen opgevangen worden (via het strategisch personenmodel Vlaanderen), alleen zorgt dit voor een verdubbeling van de totale doorlooptijd, en in het kader van de superstrakke timing van de regionale mobiliteitsplannen was dit daarom geen optie in de meeste regio's.

- De modelresultaten zijn enkel betrouwbaar binnen het studiegebied en het invloedsgebied errond. Er mogen dus enkel uitspraken gedaan worden binnen de Vervoerregio zelf of in relatie met het gebied net buiten de Vervoerregio.
- De modelresultaten zijn te beschouwen op regionale schaal: omwille van de detaillering van de modelzones en het netwerk zijn de resultaten op het lokale niveau, dat wil zeggen verkeersvolumes op de laagste categorieën van wegen, minder betrouwbaar. Op regionale wegen en het hoger wegennet kan er wel in meer detail naar de verkeersvolumes worden gekeken. Bovendien is het een strategisch verkeersmodel met een toedeling met capaciteitsrestrictie wat wil zeggen dat de reistijden indicatief zijn en er geen uitspraken gedaan kunnen worden over de filelengte.

- De lijnen van het openbaar vervoer hebben geen capaciteitsbeperkingen; er wordt uitgegaan van de dienstregelingen, en aangenomen dat de capaciteit van de voertuigen als het ware meegroeit met de vraag waardoor er geen congestiekosten op het voertuig optreden en alle reizigers die dat willen mee kunnen rijden. Op zich is dit voor het doorrekenen van scenario's van het regionaal mobiliteitsplan juist interessant, aangezien we op deze manier kunnen inschatten wat de vraag is op een bepaalde OV-as, zonder dat deze kan worden ingeperkt door het modeleren van een te beperkte capaciteit.
- De reistijden in het openbaar vervoer zijn onafhankelijk van netwerkcondities, zoals files. Het openbaar vervoer rijdt in het model volgens een vaste frequentie en dienstregeling. Indien er files zouden optreden en deze een effect zouden hebben op de reistijd van het OV (wat bv. relevant is wanneer de voertuigen niet volledig in een eigen baan rijden), dan stijgen in werkelijkheid de tijdskosten voor de OV-gebruikers, waardoor het OV minder aantrekkelijk wordt dan zonder files. Soms is er dus nog bijkomend flankerend beleid nodig om ervoor te zorgen dat de commerciële snelheid die in het model wordt voorzien, ook in realiteit haalbaar wordt. De structurele files die in de huidige toestand reeds bestaan, worden impliciet wel meegenomen omdat deze zoveel mogelijk verwerkt zijn in de huidige dienstregelingen van De Lijn.
- In het model hangt de vraag naar de verplaatsingen per fiets en te voet af van de afstand van de verbindingen en de gemiddelde snelheid, berekend in functie van het wegtype en de urbanisatiegraad van het wegvak. Deze snelheid wordt doorheen de scenario's constant gehouden indien wegtype en urbanisatiegraad ongewijzigd blijven. Men kan echter verwachten dat de vraag naar deze vervoersmiddelen ook beïnvloed wordt door de kwaliteit en de veiligheid van de verbindingen. Verkeersveiligheid en de staat van fietspaden (en of er al dan niet een fietspad is) wordt niet meegenomen in de strategische verkeersmodellen. Fietsers krijgen wel een hogere snelheid indien ze op een fietsstrade (dat is een ander wegtype) rijden, wat wel zorgt voor potentieel hogere modale split cijfers indien er extra fietsstrades opgenomen worden in scenario's. Maar voor andere maatregelen die de kwaliteit en veiligheid van de fiets- en voetgangersinfrastructuur verbeteren, impliceert dit dat de modale verschuiving naar de fiets en te voet onderschat worden.
- Het voor- en natransport van het openbaar vervoer, dat dikwijls met de fiets of te voet wordt afgelegd maar ook soms met de auto gebeurt, wordt niet bij de betreffende vervoersmiddelen gerapporteerd, maar bij het openbaar vervoer. Een mogelijke modale verschuiving bij dat voor- en natransport is dus niet zichtbaar.
- De overstap tussen auto en OV gebeurt enkel op punten die als P+R's zijn gedefinieerd. P+R wordt in het vraagmodel meegenomen als alternatief voor een directe autoverplaatsing. Deze worden door het P+R-model behandeld wanneer ze ook daadwerkelijk een autoverplaatsing maken. Hiernaast wordt ook de OV-verplaatsing weergegeven op het netwerk.
- Deelmobiliteit zoals deelwagens en deelfietsen (al dan niet elektrisch) wordt niet gemodelleerd, evenmin als vervoer op maat of belbussen. Het effect van deze maatregel zit dus niet vervat in de modelresultaten.
- Vrachtwagens zitten vervat in het model, maar er wordt binnen een scenario geen nieuwe modale verschuiving berekend tussen andere modi van transport zoals binnenvaart en spoor. Hierdoor blijft het aantal vrachtwagens gelijk aan het aantal in het referentiescenario, en kan er enkel uitspraak worden gedaan over mogelijke wijzigingen wat betreft routekeuze van

vrachtwagens. Over binnenvaart en spoor of andere logistieke oplossingen worden geen uitspraken gedaan. Indien er a.h.v. de maatregelen een modale verschuiving tussen modi als goederenvervoer per spoor of binnenvaart verwacht worden, is eerst een doorrekening met het strategisch vrachtmodel nodig, en daarna pas een doorrekening met het regionaal verkeersmodel. Dit verdubbelt de totale doorlooptijd van de doorrekeningen.

- Het regionaal verkeersmodel neemt geen grensoverschrijdende verplaatsingen (overschrijding van de grens met het buitenland) mee met andere modi dan de auto. En de grensoverschrijdende verplaatsingen met de auto zijn gedateerd. Daarom kunnen effecten op het aantal verplaatsingen van en naar het buitenland met bv. het openbaar vervoer niet berekend worden met het regionaal verkeersmodel.
- Voor de nevenverplaatsingen wordt er verondersteld dat de bestemming daarvan zich ofwel op de route, ofwel in de zone van de bestemming van de hoofdverplaatsing bevindt als deze gebeurt met een andere modus dan de auto. Bv dat je onderweg van station naar huis nog langs een bakker passeert, maar daarvoor slechts verwaarloosbaar omrijdt. Hierdoor worden deze nevenverplaatsingen met andere modi dan de auto niet toegedeeld. Om het model eenvoudiger te maken, werden deze bovendien in het vraagmodel niet meegenomen. Dit betekent dat er met de auto wel nevenverplaatsingen worden gerapporteerd in het aantal verplaatsingen, en met andere modi niet. Dit betekent dat er minder verplaatsingen gerapporteerd zullen worden indien er een shift is naar meer duurzame modi, hoewel dat in realiteit misschien niet het geval is. In het aantal tours zien we die beperking niet.

3.6.2 Specifieke inzet in kader van het Regionaal Mobiliteitsplan Kempen

Zoals aangegeven in de NIA werden i.k.v. de opmaak van het RMP Kempen 4 scenario's opgebouwd vanuit verschillende bouwstenen. Deze bouwstenen bestaan uit maatregelen om het fietsen en openbaar vervoer te versterken, alsook maatregelen om het netwerk van het gemotoriseerd verkeer beter te sturen. De scenario's werden opgebouwd volgens drie werkdomeinen. Werkdomein A bevat **ruimtelijk beleid en strategische projecten met impact op mobiliteit**. Werkdomein B omvat de beschrijving van de verschillende **netwerken** en werkdomein C de **flankerende maatregelen** om tot het gewenste mobiliteitsbeleid te komen. De planhorizon bedraagt 2030 met een doorkijk naar 2050¹³. De planhorizon van 2030 heeft te maken met het feit dat de provinciale regionale verkeersmodellen waarmee de scenario's werden doorgerekend rekening houden met demografische evoluties en geplande ingrepen tot 2030. Dat neemt niet weg dat verder gekeken wordt naar 2050 door vooral in te zetten op een performanter openbaarvervoerssysteem. Ook het rekeningrijden zal wellicht tegen die tijd van toepassing zijn en kan een sterke stimulans zijn om de alternatieven beter te benutten.

Het **basisscenario** omvat alle geplande ingrepen uit de mobiliteitsstudies voor de Noorderkempen, Middenkempen en Zuiderkempen. Dit scenario bestaat verder uit het beslist beleid met het nieuwe net (kernnet en aanvullend net).

Bovenop het basisscenario worden maatregelen uitgewerkt die vooral de **Groene Kempen** wil benadrukken door in te zetten op een ontsnippering en ontharding van de infrastructuur. Tevens wordt ook ingezet op het ontvlechten en autoluw maken van fietsroutes.

Verder werden twee extra scenario's binnen de werkdomeinen A en B doorgerekend om het aandeel van het openbaar vervoer te vergroten (**scenario HOV** en **scenario trein**). De maatregelen uit het

¹³ Doorkijk naar 2050 zal een louter kwalitatieve inschatting zijn.

scenario Groene Kempen maken ook deel uit van de scenario's "Groene Kempen met ambitieus HOV-net" en "Groene Kempen met ambitieus treinnet".

In onderhavig MER wordt ENKEL het beleidsscenario beoordeeld, dat verkeerskundig het dichtst aansluit bij het basisscenario. Daarom werd het niet nodig geacht om het beleidsscenario zelf nog eens door te laten rekenen in het verkeersmodel. Wijzigingen in het beleidsscenario t.o.v. het basisscenario die eventueel van invloed kunnen zijn op de verkeersresultaten uit het verkeersmodel (en de daaraan gekoppelde milieubeoordeling) zullen kwalitatief geduid worden.

3.7 Relatie met buurregio's / grensoverschrijdende effecten

De Vervoerregio Kempen grenst aan de vervoerregio's Antwerpen, Mechelen, Leuven en Limburg (zie Figuur 3-3).



Figuur 3-3: de 15 Vlaamse Vervoerregio's

Daarnaast grenst de Vervoerregio Kempen eveneens aan de Nederlandse provincie Noord-Brabant en is er een verbinding richting de "brainport Eindhoven", en via doorlopende transportassen over de E34-A67 eveneens richting het Ruhrgebied. Deze regio wordt gekenmerkt door veel grensverkeer en een grote woon-werkrelatie tussen de Belgische en Nederlandse grensgemeenten.

Afstemming qua netwerken is gebeurd met de Vlaamse buurregio's en zal worden opgestart met Nederland.

Met name het scenario "Groene Kempen met ambitieus treinnet" heeft grensoverschrijdende effecten, want de huidige spoorlijn op de Kempische as wordt in dat scenario ook doorgetrokken tot in Weert zodat kan worden aangesloten op het Nederlandse spoornet, en heeft ook invloed tot in de vervoerregio Leuven, gezien het een verbinding is naar Aarschot.

Het regionaal mobiliteitsplan is sterk gericht op aandacht voor het verminderen van autoverkeer, het gebruik van de (elektrische) fiets en inzet op gebruik van het openbaar vervoer. In potentie zijn dit keuzes die positief zijn voor milieu en leefomgeving en toename van het fietsgebruik bevordert bovendien de gezondheid. Deze ambities sluiten goed aan bij het Beleidskader Mobiliteit - Koers 2030 van de provincie Noord-Brabant. Het (mondiale) belang van het verlagen van de CO₂ uitstoot is groot. Ook vanuit de provincie Noord-Brabant richt het beleid zich op een goede doorstroming en zero emissie rijden waarbij aanwezigheid van laadpalen voor personenvervoer, snelladen op internationale corridors en energy hubs voor goederenvervoer van groot belang zijn. Verplaatsingen stoppen niet bij de landsgrens, net als allerlei effecten zoals congestie, het functioneren van mobiliteitsnetwerken en

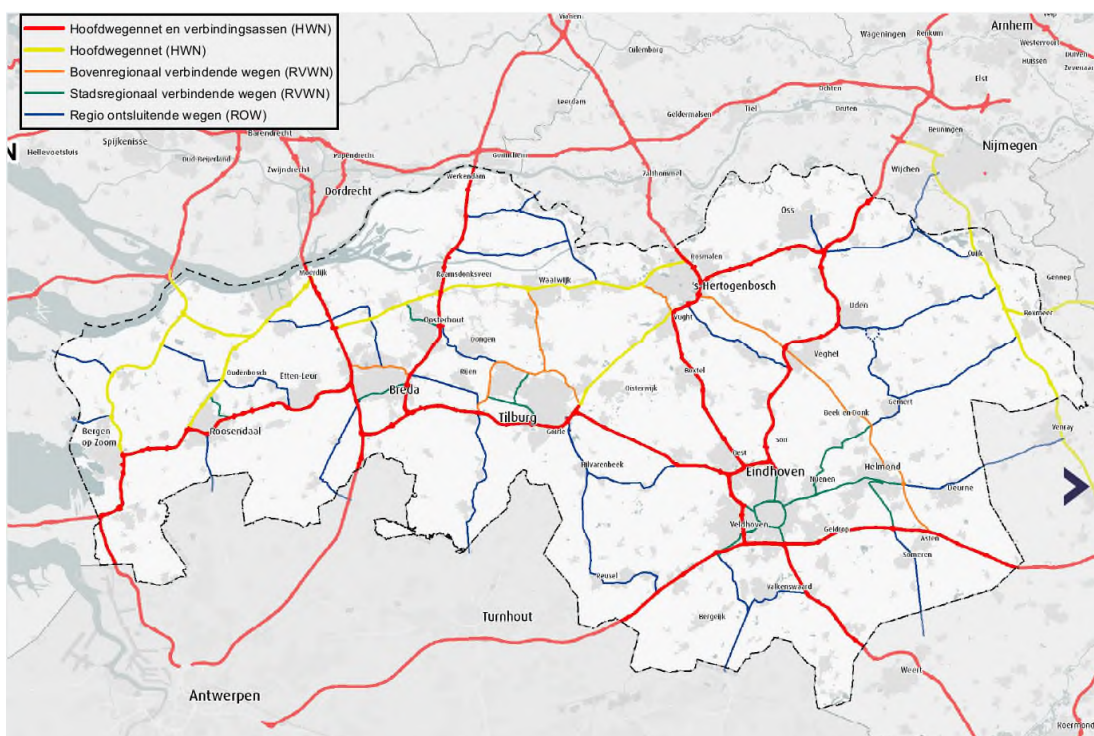
ook milieueffecten. Daarom is het belangrijk om afstemming te hebben tussen de Vervoerregio Kempen en de provincie Noord-Brabant.

Vanuit Mobiliteit wordt in de provincie Noord-Brabant extra gelet op ontwikkelingen op het gebied van goederenvervoer, fiets, openbaar vervoer en wegencategorisering. Hierbij zijn de bijbehorende netwerken, welke staan afgebeeld in

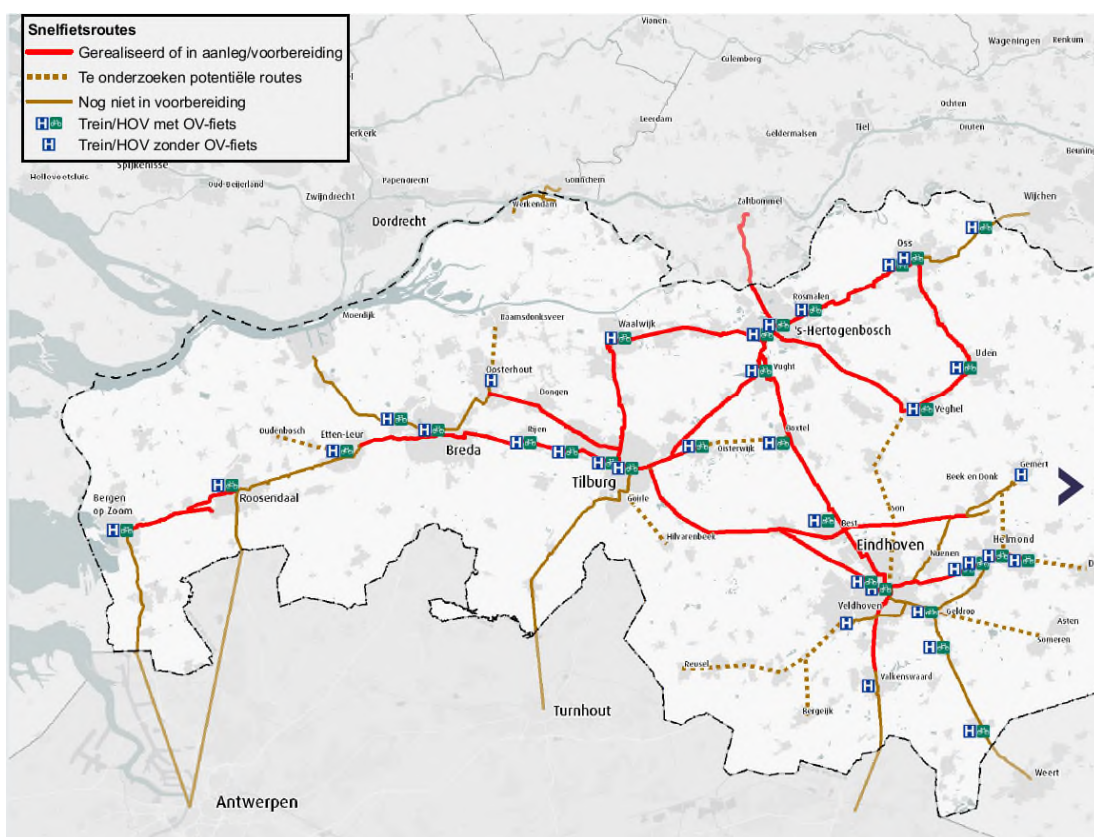
Figuur 3-4 tot Figuur 3-8 (bron: Beleidskader Mobiliteit, provincie Noord-Brabant) herkenbaar. Een doorkijk naar landsgrens-overschrijdend vervoer is ook op deze afbeeldingen terug te zien. Dit is een belangrijk beleidsmatig kader.

Voor zover mogelijk op strategisch niveau zullen de grensoverschrijdende effecten in het plan-MER inzichtelijk gemaakt worden. De effectbespreking van de grensoverschrijdende effecten zal hierbij op dezelfde manier gebeuren als voor de niet-grensoverschrijdende effecten. In Vlaamse MER's worden in principe geen buitenlandse beoordelingskaders (zoals bv. de tijdelijk geldende Nederlandse Rijksinstructie voor stikstofdepositie) gehanteerd. Wel wordt getoetst aan de Vlaamse ministeriële instructie, dewelke inzake drempelwaarde ook overeenkomt met 1% van de kritische depositiewaarde (KDW) voor NO_x.

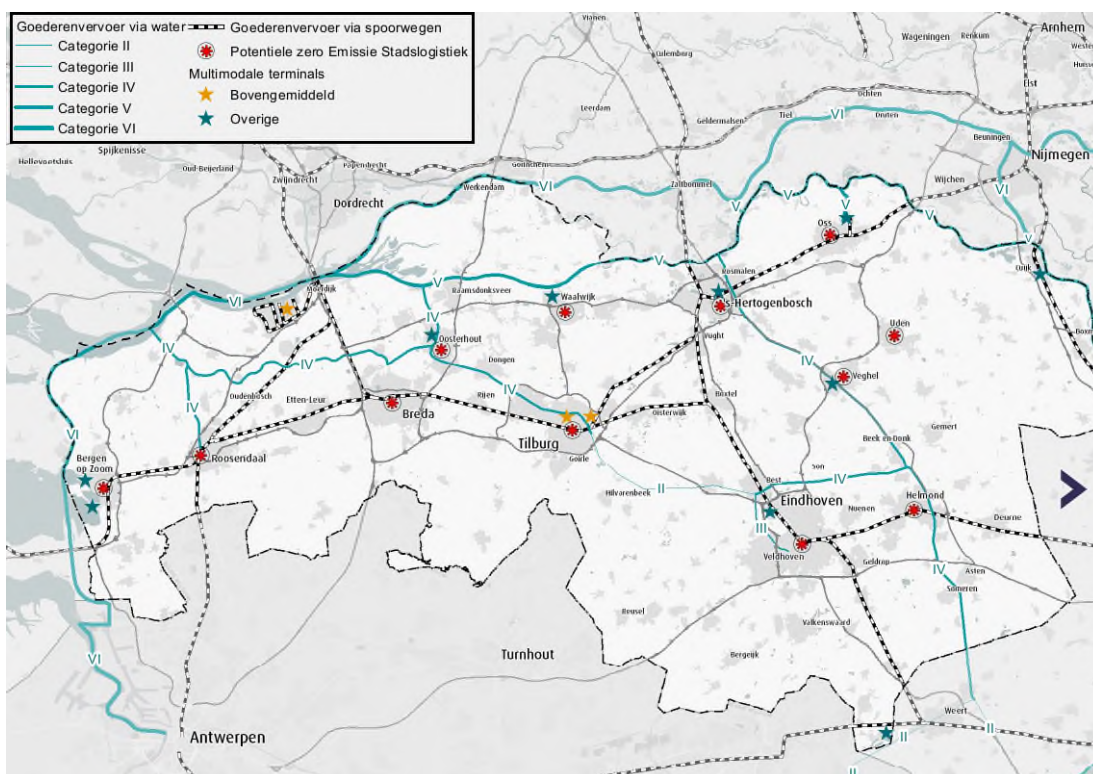
Figuur 3-4: Netwerkaart Hoofd- en Regionaal wegennet (Beleidskader Mobiliteit provincie Noord-Brabant)



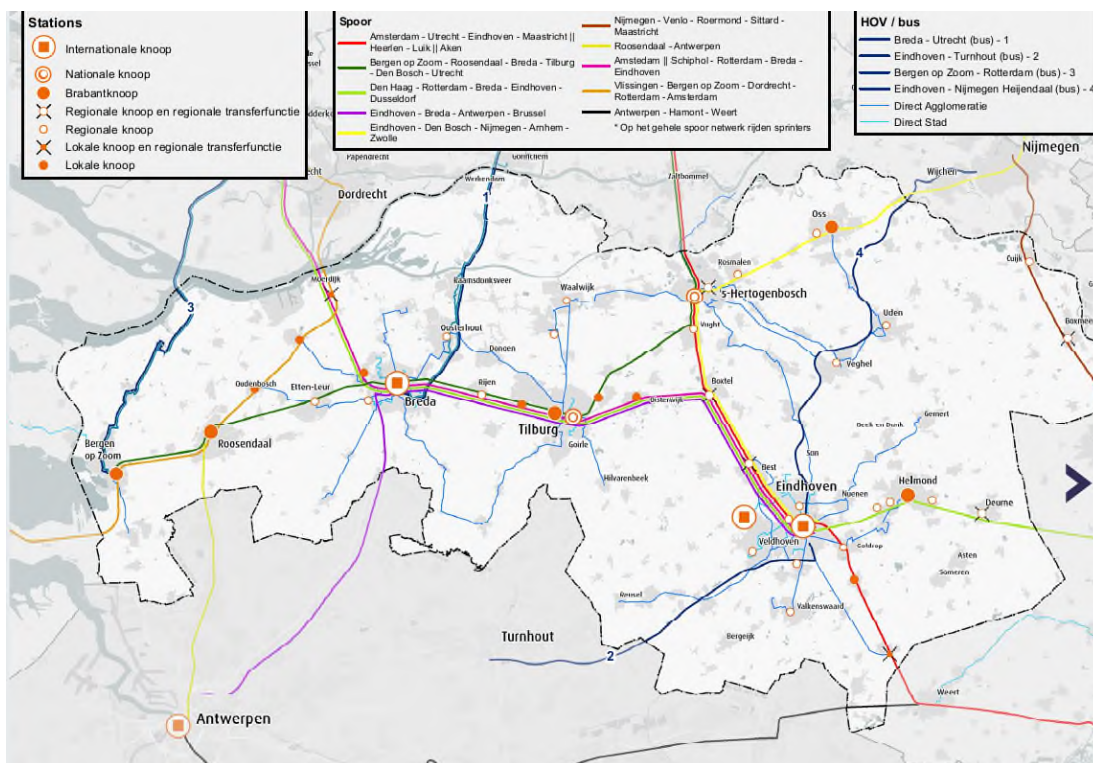
Figuur 3-5: Fietsnetwerk Beleidskader Mobiliteit provincie Noord-Brabant



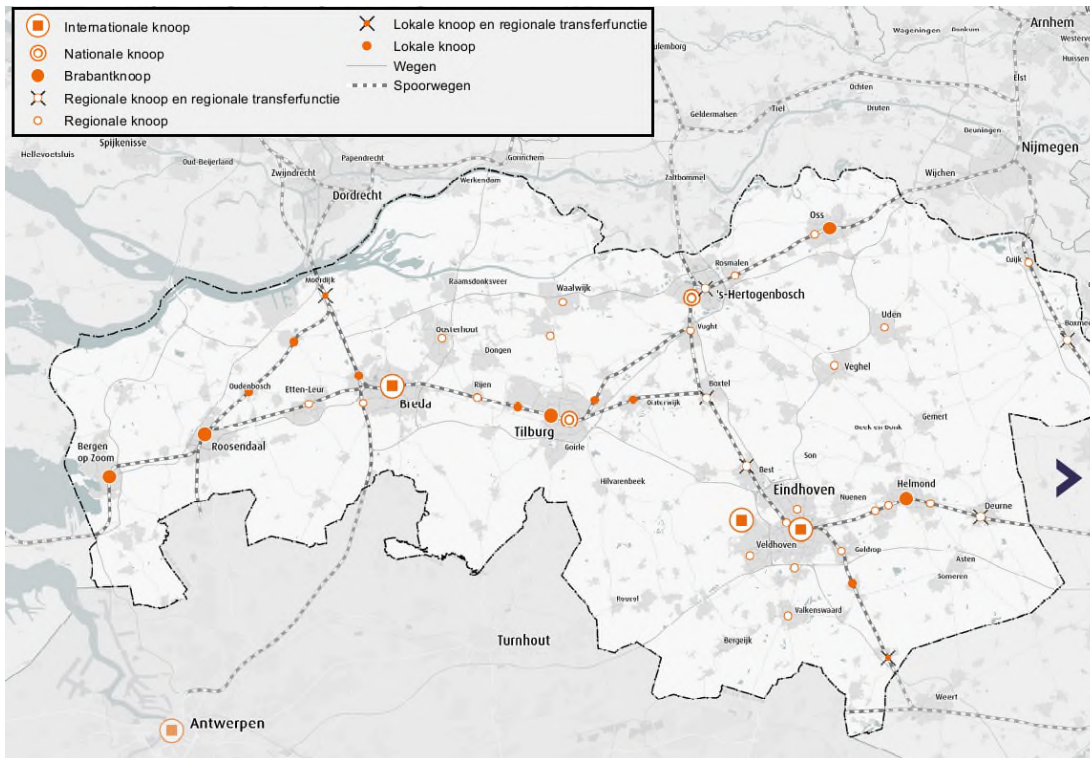
Figuur 3-6: Goederennetwerk (Beleidskader Mobiliteit provincie Noord-Brabant)



Figuur 3-7: Openbaar Vervoernetwerk (Beleidskader Mobiliteit provincie Noord-Brabant)



Figuur 3-8: Multimodale knooppunten (Beleidskader Mobiliteit provincie Noord-Brabant)



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 (Vectris & Stramien 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 Kempen is een regio met een grote verscheidenheid van landelijke gemeenten over kleinstedelijke gebieden tot een centrumstad / stadsregio.

Binnen de regio zijn er een aantal belangrijke structurerende assen: E313, E34, Albertkanaal, kanaal Dessel – Schoten, spoorlijn Antwerpen-Mol-Hasselt en spoorlijn Antwerpen-Lier, Lier-Turnhout. Langsheen de spoorlijnen en waterwegen zijn fietsostrades in uitbouw.

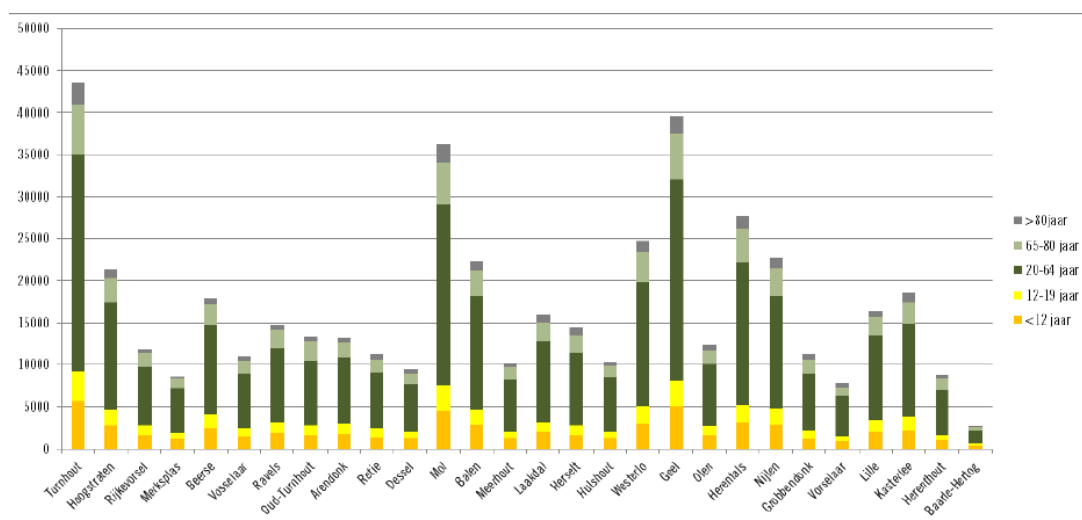
De vervoerregio telt nagenoeg 475.000 inwoners en dagelijks verplaatsen nog veel meer personen zich in, naar en van deze uitgestrekte regio voor werk, school, vrijetijdsactiviteiten en zoveel meer. De regio is dan ook gekenmerkt door een waaier van attractiepolen: verscheidene hogescholen, grote tewerkstellingszones en zeer veel recreatiemogelijkheden.

De vervoerregio beslaat het grootste deel van Kempen en reikt van Hoogstraten en Ravels in het noorden tot Herselt en Laakdal in het zuiden. Aan de oostkant vormt de provinciegrens met Limburg de grens van de vervoerregio. De westelijke grens wordt gevormd door Rijkevorsel, Beerse, Lille, Grobbendonk en Nijlen.

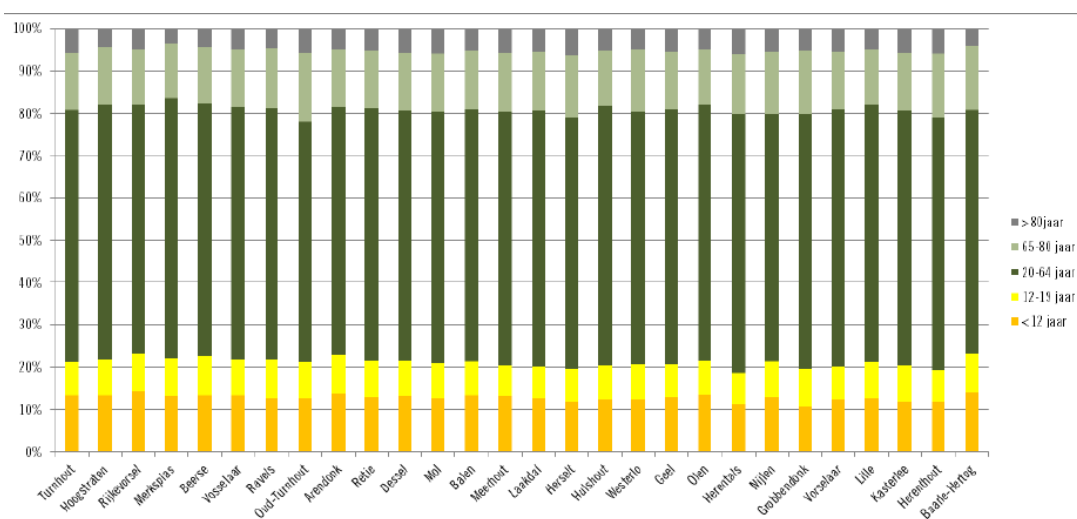


Figuur 4-1: afbakening vervoerregio Kempen (bron: oriëntatienota, MOW, 2020).

Volgende grafieken geven de verdeling per leeftijdscategorie per gemeente. Het is duidelijk dat het aantal inwoners in Turnhout, Mol en Geel veel hoger ligt dan in de andere gemeenten. We kunnen stellen dat over alle gemeenten heen ongeveer 20% van de bevolking jonger is dan 20 jaar en 20% ouder is dan 65 jaar.



Figuur 4-2: leeftijdscategorieën per gemeente in absolute cijfers (bron: oriëntatienota Vectris-Stramien, o.b.v. De Gemeentemonitor, i.o.v. Departement MOW, 2020)



Figuur 4-3: leeftijdscategorieën per gemeente percentages (bron: oriëntatienota Vectris-Stramien, o.b.v. De Gemeentemonitor, i.o.v. Departement MOW, 2020)

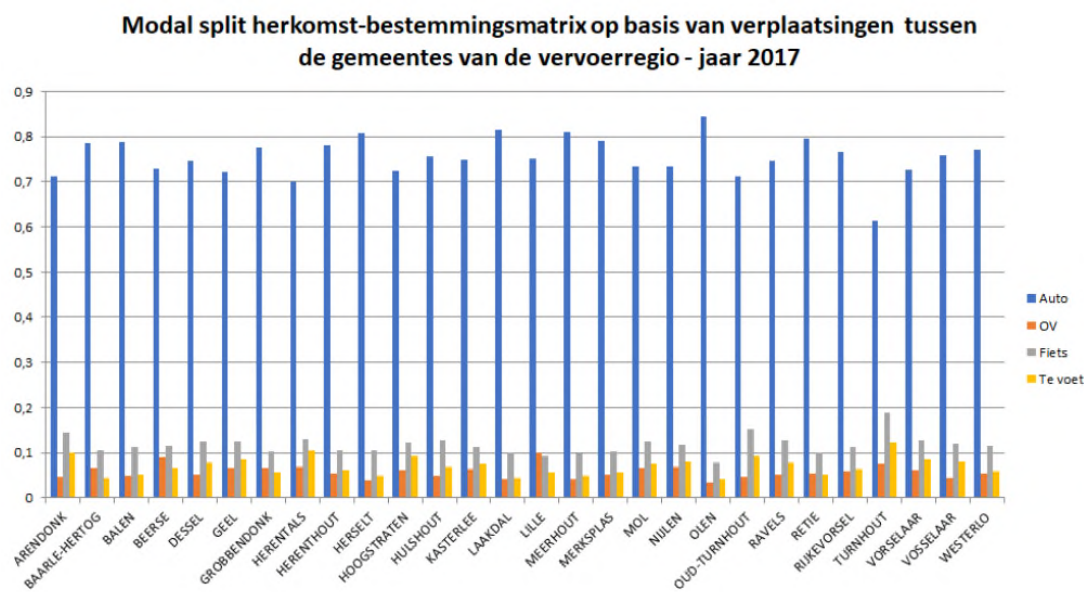
De gemiddelde gezinsgrootte varieert per gemeente tussen 2,25 (Turnhout) tot 2,67 (Merksplas) inwoners per gezin. Wanneer de bevolkingsgrootte ten opzichte van de grootte van de gemeente wordt berekend, zien we dat de bevolkingsdichtheid het grootst is in Turnhout en Vosselaar.

Inzake bezit van vervoermiddelen beschikt tussen de 88% (Turnhout) en 98% (meeste andere gemeenten) van de gezinnen minstens over één auto. Het motobezit ligt een stuk lager, namelijk 8 tot 18% van de gezinnen. 87 tot 96% van de bevolking in de regio beschikt minstens over één fiets. Wat betreft elektrische fietsen, heeft 16 tot 37% van de bewoners een elektrische fiets.

De inwoners (volwassenen) van de vervoerregio Kempen maken per dag 781.630 autoverplaatsingen als bestuurder en 151.980 autoverplaatsingen als passagier voor alle verplaatsingsmotieven (werk, recreatie, educatie,...) samen. In percentages uitgedrukt gaat het om een aandeel van 68,1 % als

autobestuurder en 13,2 % als autopassagier. In totaal bedraagt het aandeel van de auto in de verplaatsingswijze voor de inwoners van de vervoerregio Kempen 82,4 % voor alle verplaatsingsmotieven samen. Het aandeel fiets bedraagt 9% voor alle verplaatsingsmotieven en 12 % voor het woon-werkverkeer. Dit komt overeen met het Vlaams gemiddelde van 12 %. Het aandeel van de trein bedraagt 1,3 % en tram en bus vertegenwoordigen 2,6 %.

Inzake modal split op gemeentelijk niveau blijkt dat, met uitzondering van Turnhout, de meeste gemeenten boven een autogebruik van 70 % komen. Een aantal gemeenten (Herselt, Laakdal, Meerhout en Olen) komt zelfs uit boven een aandeel van 80 % autogebruik.

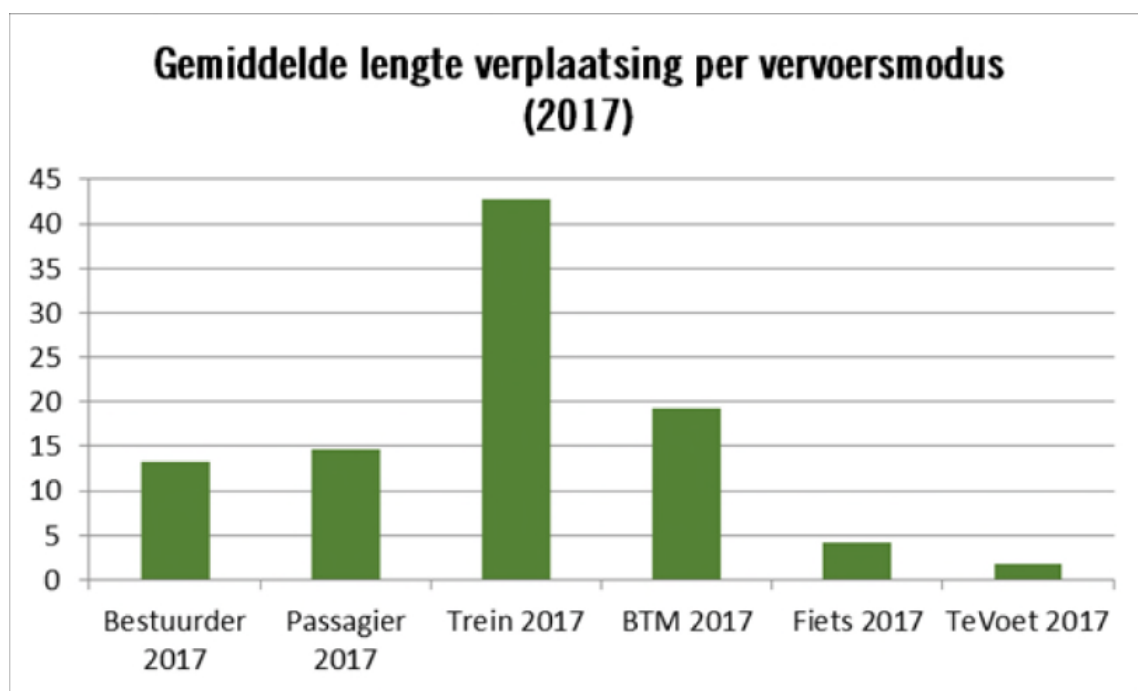


Figuur 4-4: Modal split verplaatsingen tussen de gemeenten in de vervoerregio voor alle verplaatsingsmotieven samen (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

De stadsregio Turnhout vormt een belangrijk herkomst en bestemmingsgebied binnen de vervoerregio van de Kempen. Het samenwerkingsverband van de stadsregio vindt haar oorsprong in het GRUP afbakening regionaalstedelijk gebied Turnhout¹⁴.

De grootste gemiddelde verplaatsingsafstanden zijn de treinverplaatsingen met een lengte van 42,7km (in 2017), gevolgd door de rest van het openbaar vervoer, autopassagiers en autobestuurders. Fietsers en voetgangers hebben logischerwijze een beduidend lagere verplaatsingsafstand.

¹⁴ Hiertoe behoren naast Turnhout ook Beerse, Vosselaar en Oud-Turnhout.



Figuur 4-5: Gemiddelde lengte van verplaatsing per vervoersmodus (2017). Bestuurder en passagier slaat op auto's (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

Het hoogste aantal autoverplaatsingen (zowel bestuurder als passagier) vinden we terug in de categorie 10-20 km. Opvallend is het hoog percentage aan autoverplaatsingen voor afstanden lager dan 2 km en tussen 2-5 km. Zie Figuur 4-11.

Treinverplaatsingen bevinden zich logischerwijze in de hogere afstandscategorieën. De grootste categorieën zijn 20-35 km en 35-50 km, met elk een percentage in de buurt van 25%. Zie Figuur 4-12.

Bij de rest van het openbaar vervoer hebben de afstandscategorieën 10-20 en 20-35 km samen een aandeel van meer dan 50% van de verplaatsingen. Zie Figuur 4-13.

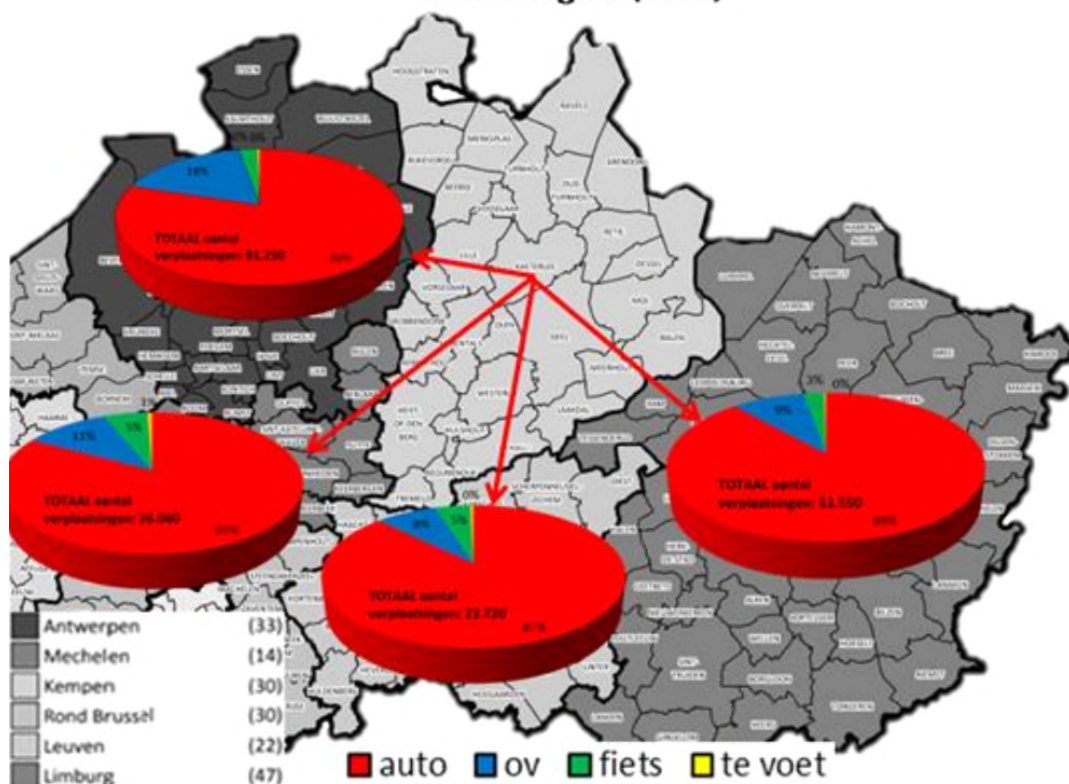
Verplaatsingen tot 5 km maken 70% uit van het totaal aantal fietsverplaatsingen. De modeldata tonen geen verplaatsingen boven de 35 km. Zie Figuur 4-14.

Bijna 70% van de verplaatsingen te voet zijn minder dan 2 km lang. Zie Figuur 4-15.

Inzake verkeer van de vervoerregio Kempen naar omliggende vervoerregio's kan worden vastgesteld dat de Vervoerregio Antwerpen momenteel de belangrijkste bestemming is met 81.290 verplaatsingen, gevolgd door vervoerregio Limburg (51.550 verplaatsingen), vervoerregio Mechelen (26.060 verplaatsingen) en vervoerregio Leuven (23.720 verplaatsingen). Het aantal verplaatsingen buiten de omliggende vervoerregio's is veel beperkter met bv. 2.610 verplaatsingen naar Brussel, 2.970 naar de Vlaamse Rand en 1.870 naar Wallonië. Over de verplaatsingen naar Nederland zijn geen betrouwbare cijfers voorhanden.

Als we de modal split vergelijken zien we dat de autoverplaatsingen overal meer dan 80% van het totaal aantal verplaatsingen uitmaken, naar Limburg is dit zelfs 88%. Het hoogste aandeel openbaar vervoer is er naar vervoerregio Antwerpen met 18%. Verhoudingsgewijs wordt het grootste aantal fietsverplaatsingen gemaakt in relatie tot de vervoerregio's Mechelen en Leuven, met elk 5% aandeel.

Verkeer per modi van vervoersregio Kempen naar de omliggende vervoersregio's (2017)



Figuur 4-6: Verkeer per vervoerswijze van VVR Kempen naar de omliggende VVR's (2017) (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

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 NMBS en Infrabel zijn de twee overheidsbedrijven die in België de spoordienst organiseren en de spoorweginfrastructuur beheren.

Eind 2022 gaf de federale regering haar goedkeuring aan een nieuw openbardienstcontract tussen de Belgische staat en de NMBS en een nieuw performantiecontract tussen de Belgische staat en Infrabel¹⁵. Dat contract bepaalt voor de NMBS welk vervoersaanbod ze moet waarmaken en legt de doelstellingen op vlak van bijvoorbeeld klantentevredenheid, toegankelijkheid en stiptheid vast. Voor Infrabel bevat het contract onder andere de afspraken over de mate waarin Infrabel de performantie van het spoorweginfrastructuur en de productiviteit moet verbeteren.

Beide contracten zijn het resultaat van langdurig overleg tussen de stakeholders, zoals de (overheids)bedrijven zelf, de FOD Mobiliteit en Vervoer en de kabinetten. De FOD Mobiliteit heeft verschillende analyses uitgevoerd om de teksten te toetsen aan de bestaande wetgeving, de korte en lange termijn doelstellingen van het Belgisch mobiliteitsbeleid en toekomstige Europese verplichtingen zoals de liberalisering van het spoor.

Projecten De Vlaamse Waterweg

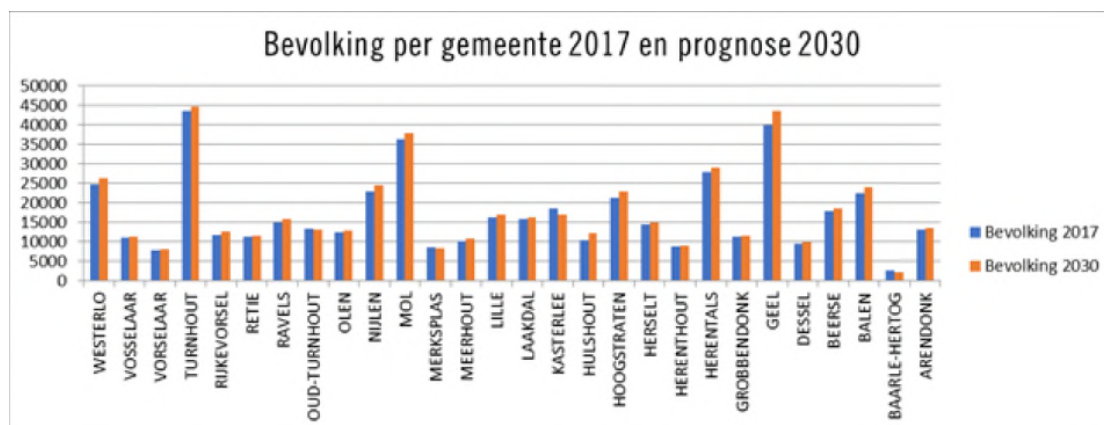
De Vlaamse Waterweg werkt aan een aantal grote projecten om de binnenvaart te versterken. Er wordt ingezet op het verhogen van de capaciteit op belangrijke verbindingen. Zo wordt bv. het Albertkanaal opgewaardeerd. Op die manier zullen grotere schepen gebruik kunnen maken van het kanaal. De realisatie van dit project kan de shift naar binnenvaart in de regio bevorderen. Daarnaast kan ook de studie “opwaarderen kleine kanalen” (vb. Kanaal Dessel-Schoten) vermeld worden.

¹⁵ De laatste beheerscontracten tussen de Belgische Staat en Infrabel enerzijds en tussen de Belgische Staat en de NMBS anderzijds dateerden van in 2008 en werden afgesloten voor een periode van 5 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. De nieuwe beheerscontracten gelden voor een periode van 10 jaar.

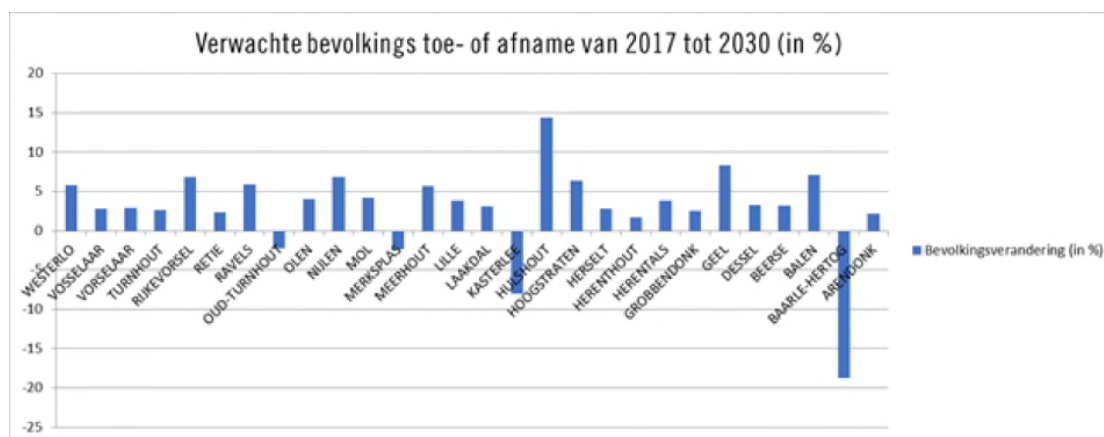
4.2.2 Globale evolutie van het mobiliteitssysteem (referentietoestand 2030)

4.2.2.1 Ontwikkelingen uit het verkeersmodel, 2030

Uit het verkeersmodel is een overzicht gehaald van de verwachte bevolkingstoename en -afname met een planhorizon van 2030. Dit is gebaseerd op prognoses van het Federaal Planbureau. Het geeft een overzicht van de huidige bevolking per gemeente en een prognose naar 2030.



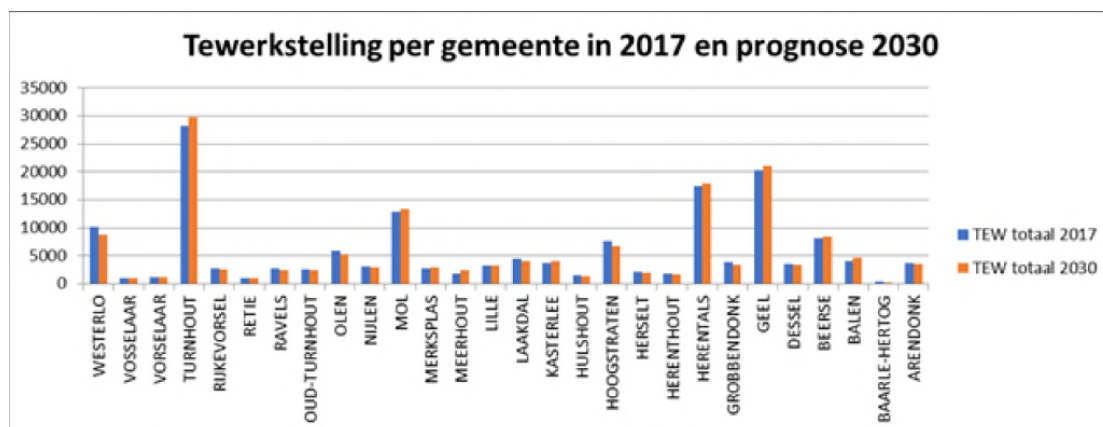
Figuur 4-7: Bevolking per gemeente 2017 en prognose 2030 (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)



Figuur 4-8: Bevolkingstoename- of afname per gemeente van 2017 tot 2030 (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

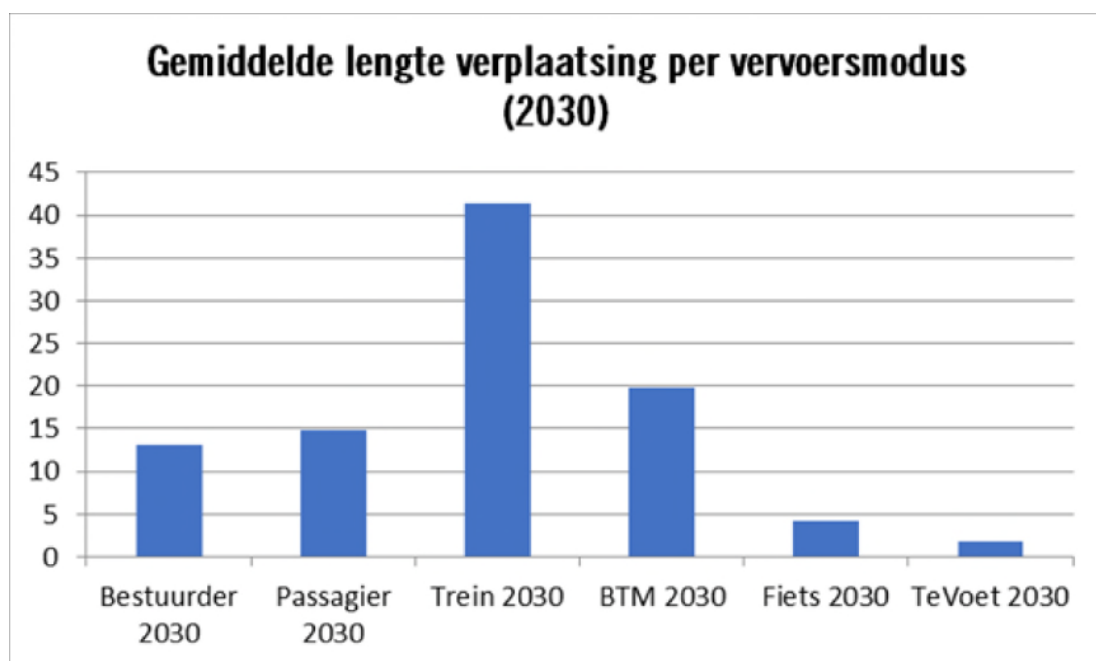
Van de 28 gemeenten binnen de vervoerregio Kempen is Turnhout de meeste bevolkte met 43.530 inwoners in 2017 oplopend tot 44.490 in 2030. Het regionaalstedelijk gebied telde in 2017 85.952 inwoners, in 2030 verwacht men een toename tot 91.815 inwoners. Daarnaast zijn Mol en Geel de grotere kernen in de Kempen. De kleinste gemeente is Baarle-Hertog met 2.670 inwoners. Deze gemeente ziet haar inwoneraantal dalen met meer dan 18% tegen 2030 en kent daarmee de grootste daling. Ook Kasterlee, Merksplas en Oud-Turnhout zien hun bevolking dalen tegen 2030. De andere gemeenten kennen een stijging. Van de grotere kernen is Geel de sterkste stijger, van de kleinere gemeenten is Hulshout de sterkste stijger.

Uit het verkeersmodel is ook inzicht bekomen in de belangrijkste tewerkstelling per gemeente en eveneens de verwachte groei naar 2030. De gemeenten Mol, Olen, Westerlo, Herentals, Grobbendonk en Geel met de bedrijvzones langs het Albertkanaal vormen een zeer belangrijke tewerkstellingspool voor de vervoerregio Kempen. In de toekomst wordt hier ook nog een groei verwacht. Daarnaast vormt ook Turnhout en de gemeenten van de stadsregio een belangrijke tewerkstellingsplaats. De overige gemeenten hebben een beperkte tewerkstellingsgraad.



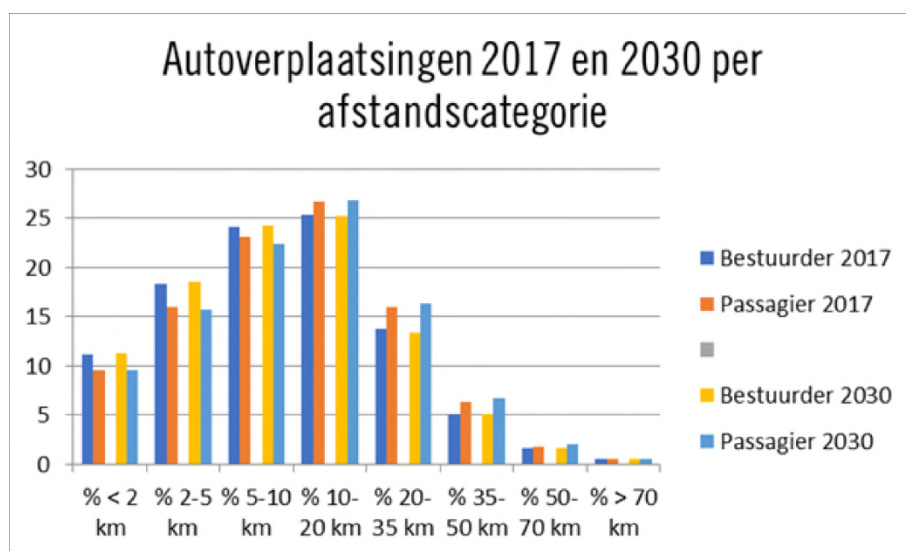
Figuur 4-9: : Tewerkstelling per gemeente 2017 en prognose 2030 (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

Inzake verplaatsingen per vervoerswijze wordt op basis van het regionaal verkeersmodel tegen 2030 volgende wijzigingen verwacht: De grootste gemiddelde verplaatsingsafstanden zijn de treinverplaatsingen met een lengte van 42,7km in 2017 (zie Figuur 4-5), met een verwachte daling naar 41,3 in 2030 (zie Figuur 4-10), gevolgd door de rest van het openbaar vervoer, autopassagiers en autobestuurders. Fietsers en voetgangers hebben logischerwijze een beduidend lagere verplaatsingsafstand. Afgezien van de lengte van treinverplaatsingen nemen de afstanden niet significant toe tegen 2030.



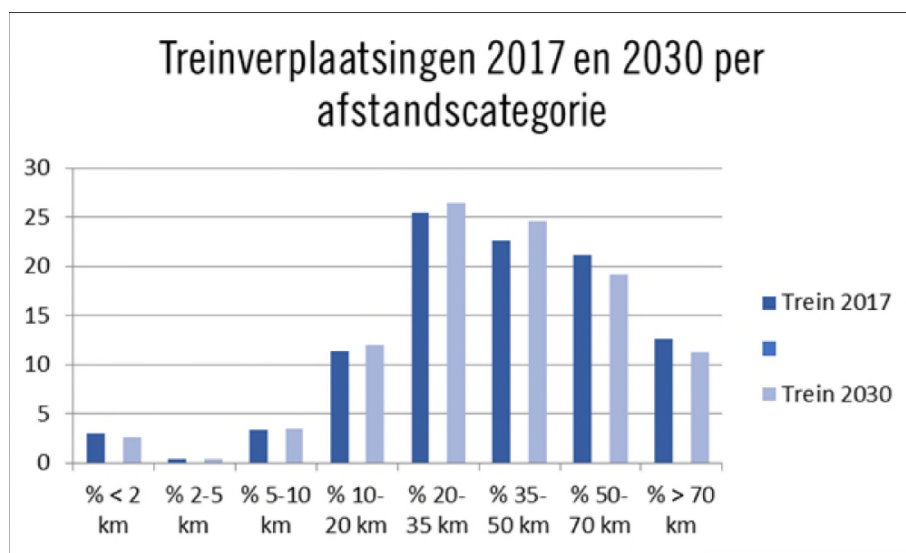
Figuur 4-10: gemiddelde lengte van verplaatsing per vervoersmodus (2030). Bestuurder en passagier slaat op auto's (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

De volgende figuren geven de verplaatsingen weer per vervoerswijze en per afstandscategorie, met een vergelijking tussen 2017 en 2030.



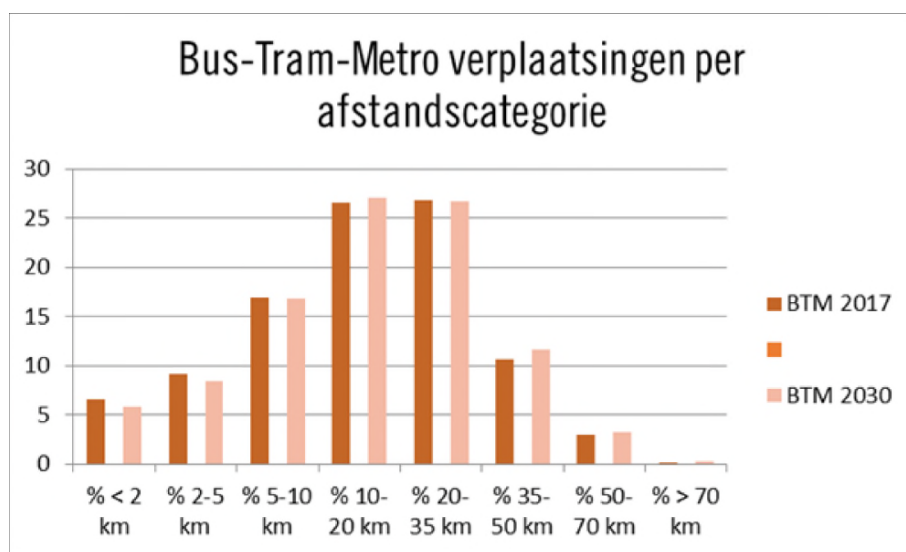
Figuur 4-11: Autoverplaatsingen 2017 en 2030 per afstandscategorie, bestuurder en passagier (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

Het hoogste aantal autoverplaatsingen (zowel bestuurder als passagier) vinden we terug in de categorie 10-20 km. We zien het aantal verplaatsingen in deze categorie nog toenemen tegen 2030. Opvallend is het hoog percentage aan autoverplaatsingen voor afstanden lager dan 2 km en tussen 2-5 km. Deze beide categorieën dalen wel tegen 2030. De grootste toename aan verplaatsingen tegen 2030 vinden we onder de categorie 20-35 km.



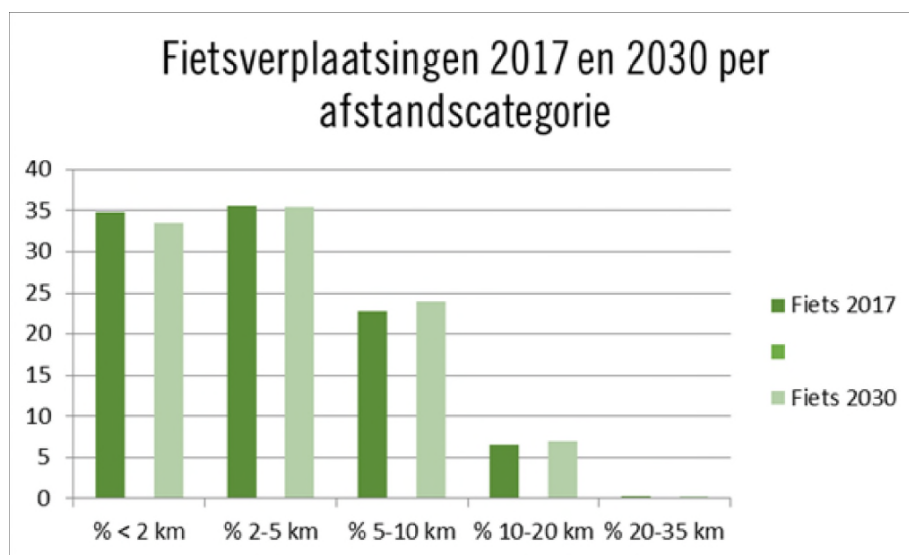
Figuur 4-12: Treinverplaatsingen 2017 en 2030 per afstandscategorie (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

Treinverplaatsingen bevinden zich logischerwijze in de hogere afstandscategorieën. De grootste categorieën zijn 20-35 km en 35-50 km, met elk een percentage in de buurt van 25%. Beide categorieën nemen nog toe tegen 2030. Verplaatsingen met de trein boven de 50 km nemen af tegen 2030.



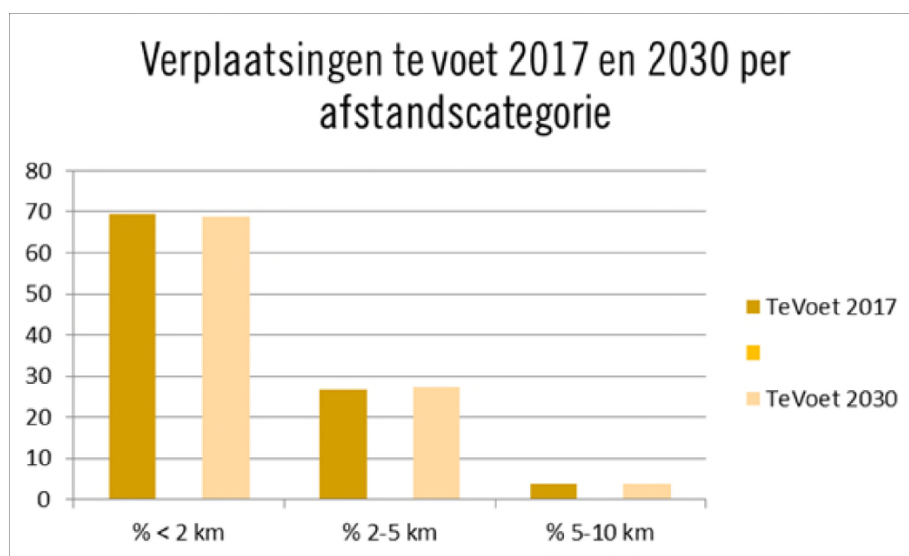
Figuur 4-13: Bus, tram en metroverplaatsingen per afstandscategorie voor 2017 en 2030 (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

Bij de rest van het openbaar vervoer hebben de afstandscategorieën 10-20 en 20-35 km samen een aandeel van meer dan 50% van de verplaatsingen. De verplaatsingen blijven stabiel in 2030 t.o.v. 2017.



Figuur 4-14: Fietsverplaatsingen per afstandscategorie voor 2017 en 2030 (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

Verplaatsingen tot 5 km maken 70% uit van het totaal aantal fietsverplaatsingen. Tegen 2030 stijgen de afstandscategorieën boven 5 km. De ruwe data tonen geen verplaatsingen boven de 35 km. De cijfers van 2030 zijn voorspellingen bij ongewijzigd beleid.



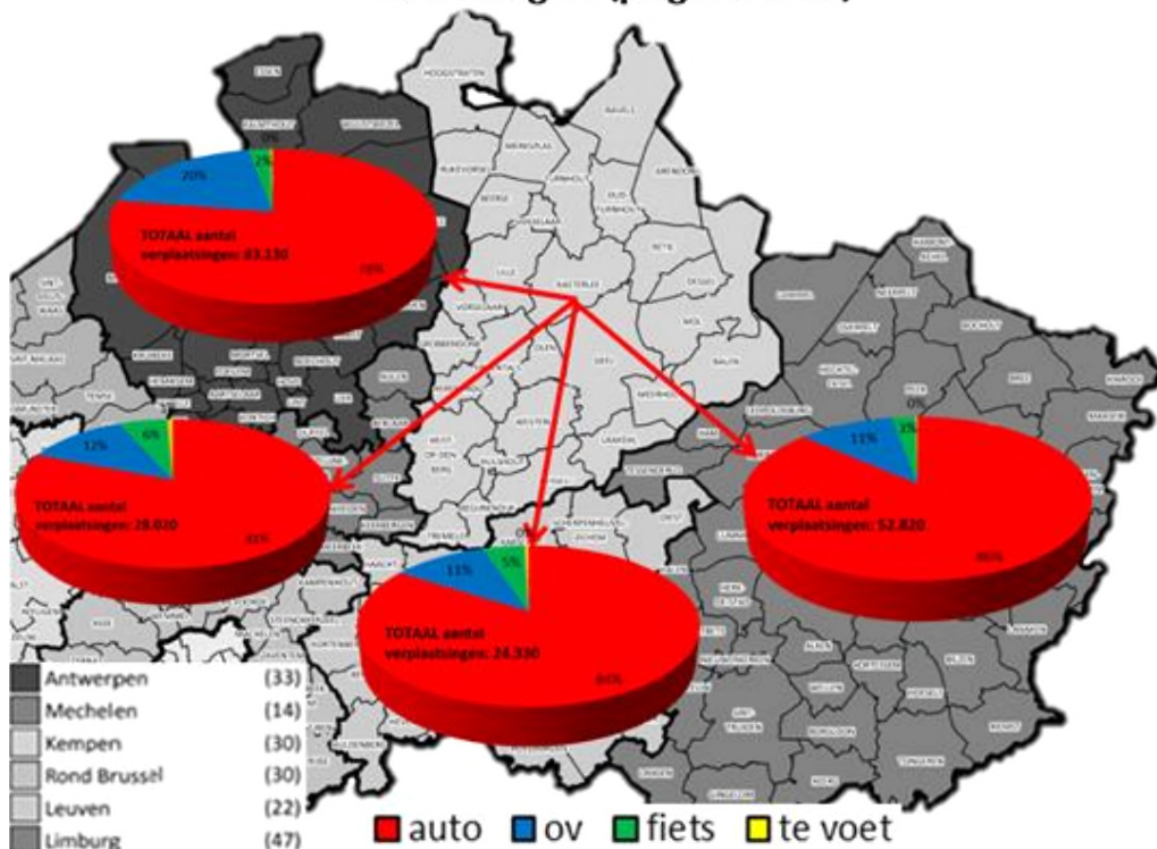
Figuur 4-15: Verplaatsingen te voet per afstandscategorie voor 2017 en 2030 (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)

Bijna 70% van de verplaatsingen te voet zijn minder dan 2 km lang. Er wordt geen significante verandering verwacht in de verplaatsingsafstanden voor verkeersbewegingen 'te voet' tegen 2030. De ruwe data tonen geen verplaatsingen boven de 10 km.

Inzake verkeer van de vervoerregio Kempen naar de omliggende vervoerregio's nemen in 2030 de verplaatsingen toe tot 83.190 van de vervoerregio Kempen naar de vervoerregio Antwerpen (komende van 81.290 verplaatsen), tot 52.820 van de Kempen naar Limburg (komende van 51.550 verplaatsingen), tot 28.020 van de Kempen naar Mechelen (komende van 26.060 verplaatsingen) en naar 24.330 van VVR Kempen naar VVR Leuven (komende van 23.720 verplaatsingen). Verplaatsingen naar Brussel nemen toe tot 2.990 verplaatsingen (komende van 2.610 verplaatsingen), naar de Vlaamse Rand (2.870, komende van 2.970) en Wallonië (1.640, komende van 1.870) is er een afname tegen 2030.

De modal split verschuift verhoudingsgewijs weg van de auto, naar meer OV-gebruik. Het fietsgebruik blijft nagenoeg stabiel.

Verkeer per modi van vervoersregio Kempen naar de omliggende vervoersregio's (prognose 2030)



Figuur 4-16: Verkeer per vervoerswijze van VVR Kempen naar de omliggende VVR's (2030) (bron: regionaal verkeersmodel versie 4.2.1)









4.2.2.2 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%	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 4-17: 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 Kempen. 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 Kempen. De vervoerregio grenst namelijk zowel aan een provincie – en landsgrens.

5.1.2 Beleidsambities Ruimte

5.1.2.1 *Beleidsambities 2030*

Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

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

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.

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.

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* *Beleidsplan Ruimte Vlaanderen*

- Terugdringen van het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag tot 0 ha/dag tegen 2040 hangt samen met het bereiken van onderstaande doelstellingen:
 - De woondichtheid op bewandelbare afstand rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen binnen de ruimtelijke ruggengraat neemt tegen 2050 met 50 % toe ten opzichte van 2015
 - 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
- 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 principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen:

- zuinig ruimtegebruik, om meer te doen met dezelfde ruimte;
- veerkracht, zodat we flexibel kunnen omgaan met veranderingen in de toekomst;
- nabijheid en bereikbaarheid, zodat we ons in eerste instantie minder, maar ook duurzaam verplaatsen;
- eigenheid, want de ene plek is de andere niet.

Vanuit het beleidskader 'sterke netwerken':

- het beperken van verplaatsingen en,

- het faciliteren van duurzame mobiliteit.

Vanuit het beleidskader verdichten en ontlichten van de ruimte:

- kwalitatief verdichten (de reeds bebouwde ruimte efficiënter gebruiken);
- ontlichten (extra open ruimte voorzien door bebouwing of verharding te verwijderen)

5.1.3 Huidige en te verwachten evoluties

5.1.3.1 Voornaamste kenmerken van het thema binnen de vervoersregio

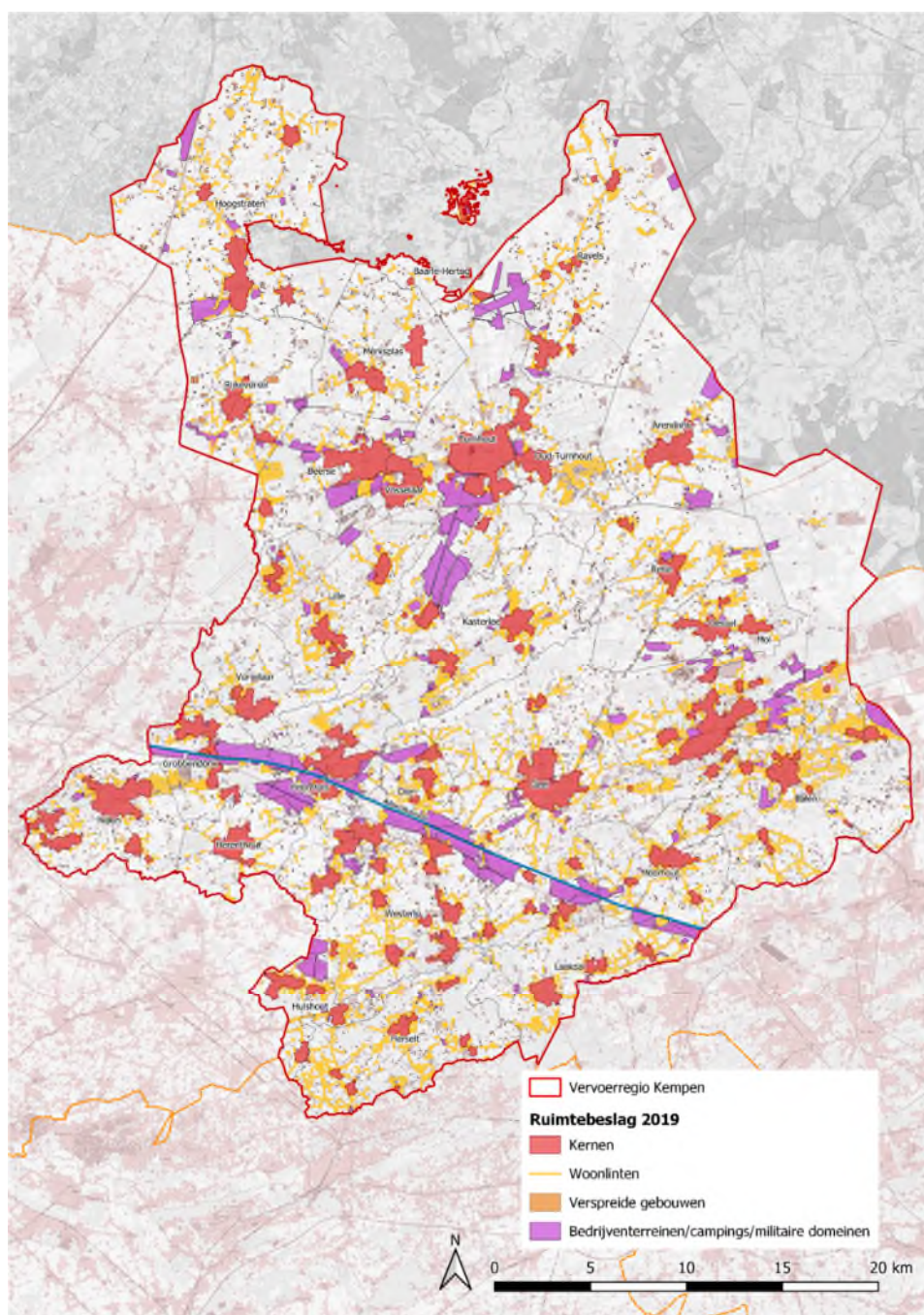
5.1.3.1.1 Ruimtebeslag

Het **ruimtebeslag**¹⁶ in de vervoerregio Kempen is het grootste in de directe omgeving van de stedelijke kernen zoals Turnhout en Herentals, op de as Herentals, Geel, Mol en langs de belangrijkste infrastructuurassen in de regio zoals het Albertkanaal en de E313 (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 bebouwde structuur kent wel verschillen binnen de vervoerregio. In het noordelijke deel zijn woonkernen compacter en duidelijker te onderscheiden van de omringende open ruimte. Ten zuiden van het Albertkanaal is de bebouwing diffuser en meer gespreid. In de Zuiderkempen zorgen woonlinten tussenin de kernen voor een visuele versnippering van de open ruimte. De grootste aaneengesloten open ruimte is bijgevolg gelegen in het noordelijke deel van de regio met grotere aaneengesloten bosgebieden.

In het noorden vormt de stadsregio Turnhout de voornaamste attractiepool, met de clustering van Turnhout met Oud-Turnhout, Beerse, Vosselaar. Centraal in de regio liggen de kleinstedelijke gebieden Herentals, Geel en Mol. De grotere woonkernen vormen concentraties van tewerkstellingsplaatsen in de vervoerregio, waarbij de kernen van stadsregio Turnhout, Geel, Herentals en Mol zich het duidelijkst aftekenen. Daarnaast is het merendeel van de grootste bedrijventerreinen geconcentreerd langs het Albertkanaal en ten zuiden van Turnhout. Kleinere bedrijventerreinen komen meer verspreid voor in de regio, voornamelijk in de directe omgeving van kleinstedelijke kernen.

In de mazen tussen de ontsluitingswegen is een grote diversiteit qua infrastructuurdichtheid, samenhangend met de bebouwingsspreiding, landbouwgebruik, valleigebieden en grote natuureenheden.

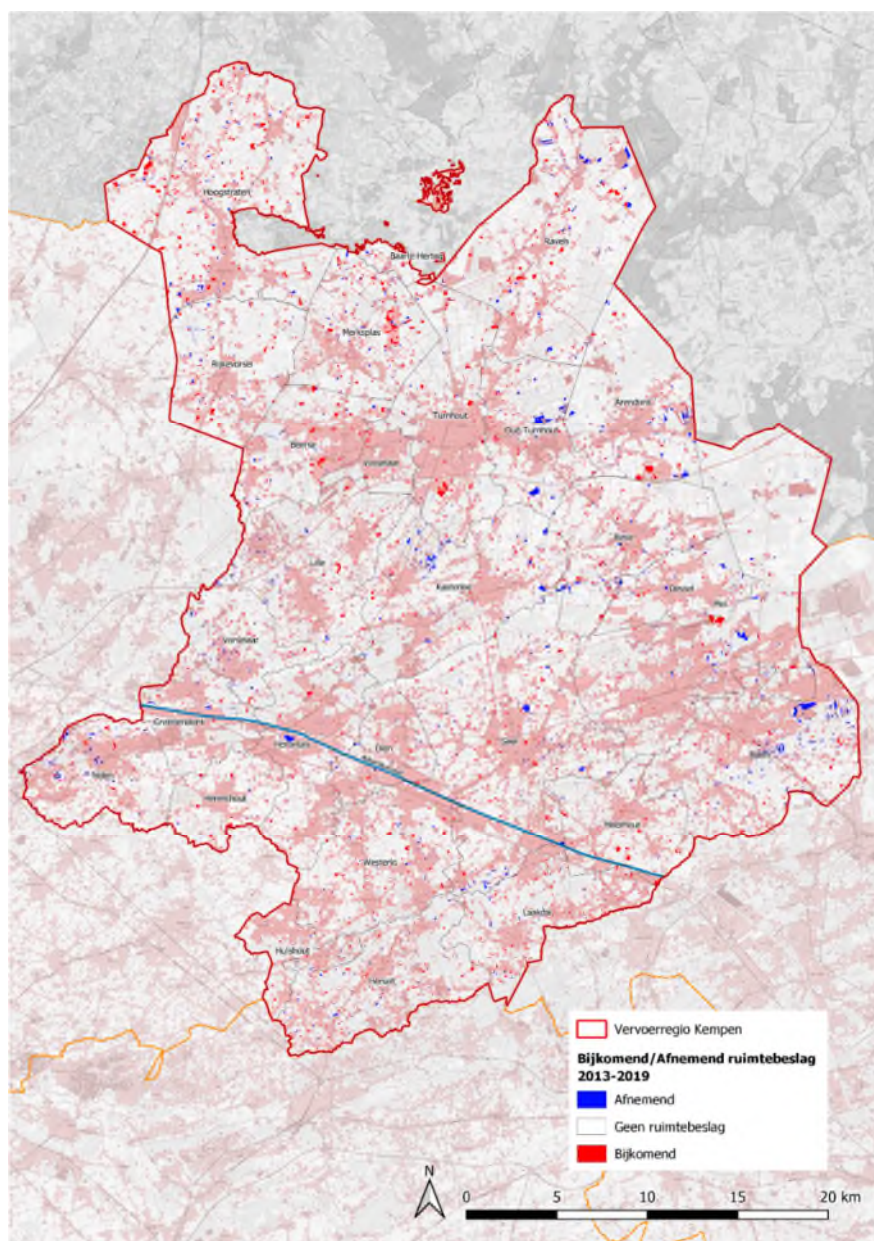
¹⁶ Ruimtebeslag is de ruimte die we innemen door onze nederzettingen: huisvesting, commerciële doeleinden. Binnen dit ruimtebeslag komen 'verharde' en 'niet verharde' zones voor. Verharding en gebouwen zijn artificiële bedekkingen van de bodem zoals bv. woningen en wegen. Niet-verhard ruimtebeslag zijn 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 Kempen (databron: Ruimtemonitor.be)¹⁷

¹⁷ 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.

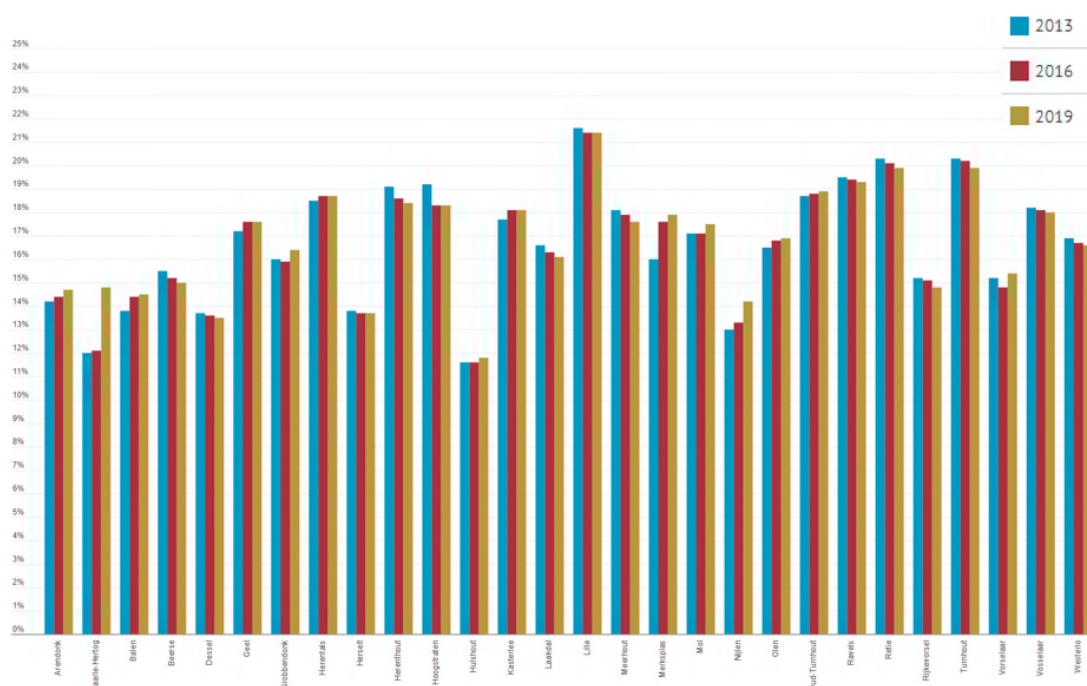
Tussen 2013 en 2019 nam het ruimtebeslag in de vervoerregio Kempen toe van respectievelijk 32,4% tot 33,3% van het totale grondgebied. Dit ligt rond het Vlaamse gemiddelde van ruimtebeslag per gemeente met 33%. De gemeenten Vosselaar (54%), Olen (51%) en Hulshout (47%) zijn de gemeentes met procentueel het meeste ruimtebeslag. De gemeenten Ravels (22%), Arendonk (24%) en Vorselaar (24%) beschikken over procentueel het minste ruimtebeslag. 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 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 vrij gelijkmatig verspreid over de vervoerregio.



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

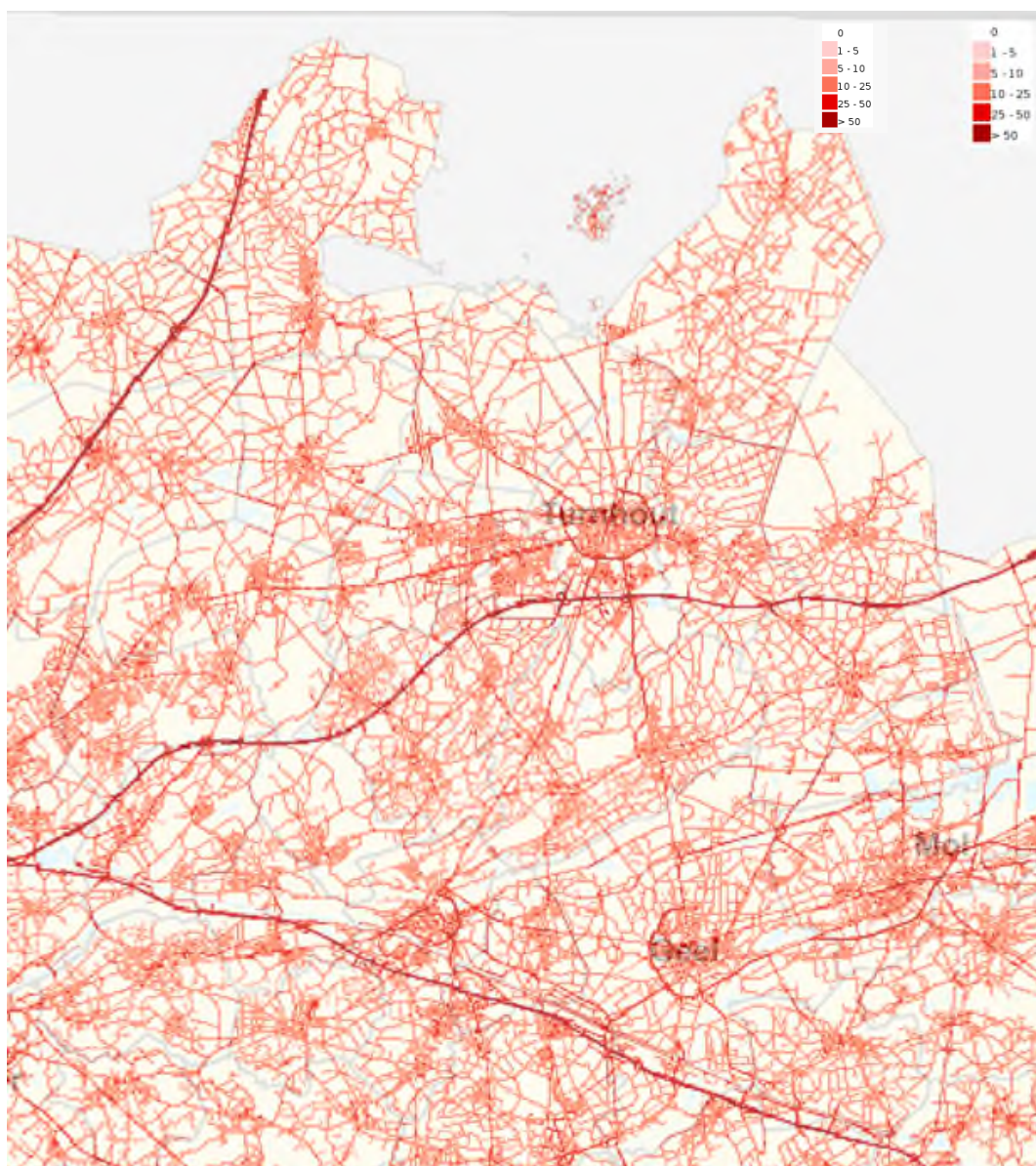
De transportinfrastructuur (wegen en spoorwegen) in Vlaanderen neemt ca. 18% in beslag. De vervoerregio Kempen zit rond het Vlaams gemiddelde, namelijk ca. 17% of ca. 80.000.000 m². Onderstaande grafiek geeft de oppervlakte ruimtebeslag weer die te wijten is aan de transportinfrastructuur ten opzichte van de totale oppervlakte ruimtebeslag, dit over de periode 2013 – 2019.

Lille (21,4%), Retie (19,9%) en Turnhout (19,9%) zijn in 2019 de gemeentes met het grootste procentuele aandeel aan oppervlakte te wijten aan transportinfrastructuur. Hulshout (11,8%), Dessel (13,5%) en Herselt (13,7%) zijn in 2019 de gemeentes met het laagste procentuele aandeel aan oppervlakte te wijten aan transportinfrastructuur.



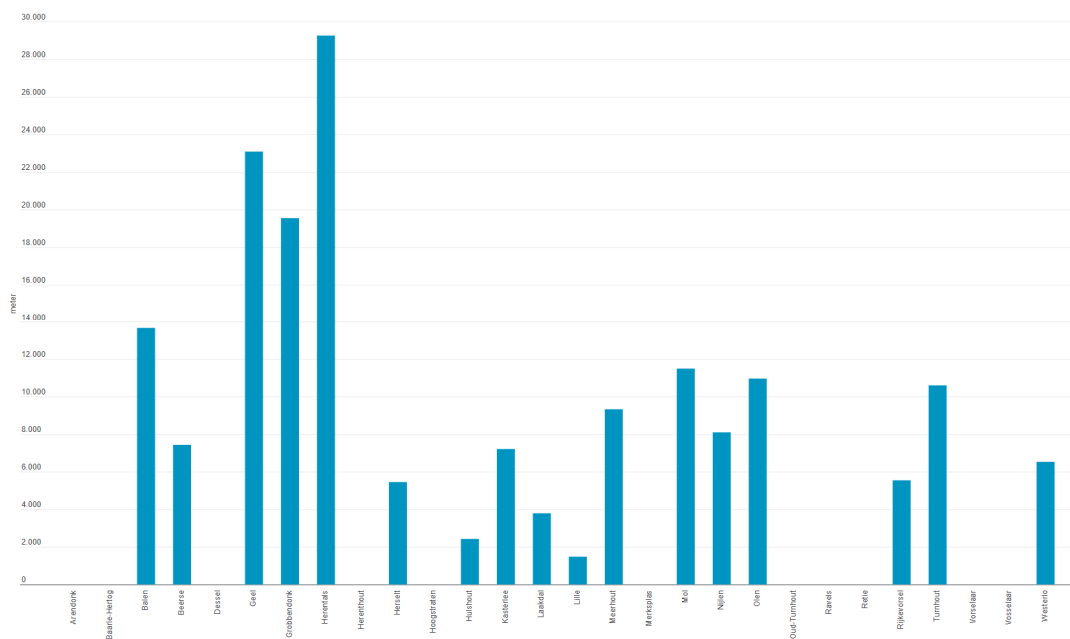
Figuur 5-3: Oppervlakte transportinfrastructuur (t.o.v. totale oppervlakte ruimtebeslag) vervoerregio Kempen (bron: Provincies.incijfers.be)

Ca. 50 % of 40.000.000 m² van de totale oppervlakte die transportinfrastructuren in de vervoerregio Kempen in beslag neemt, is effectief verhard. De gemeente Geel heeft met ca. 3.800.000 m² het meeste ruimtebeslag aan transportinfrastructuur en de gemeente Baarle-Hertog met ca. 160.000 m² het minste ruimtebeslag aan transportinfrastructuur. Procentueel gezien heeft de gemeente Hulshout het meeste ruimtebeslag aan transportinfrastructuur (65 %) en de gemeente Ravels het minste (33 %). Op onderstaande kaart zijn het voornamelijk de grote verbindingswegen (E313, E19, E34) en belangrijkere (lokale) ontsluitingswegen rond het Turnhout, Geel, Mol en Herentals die in het oog springen.

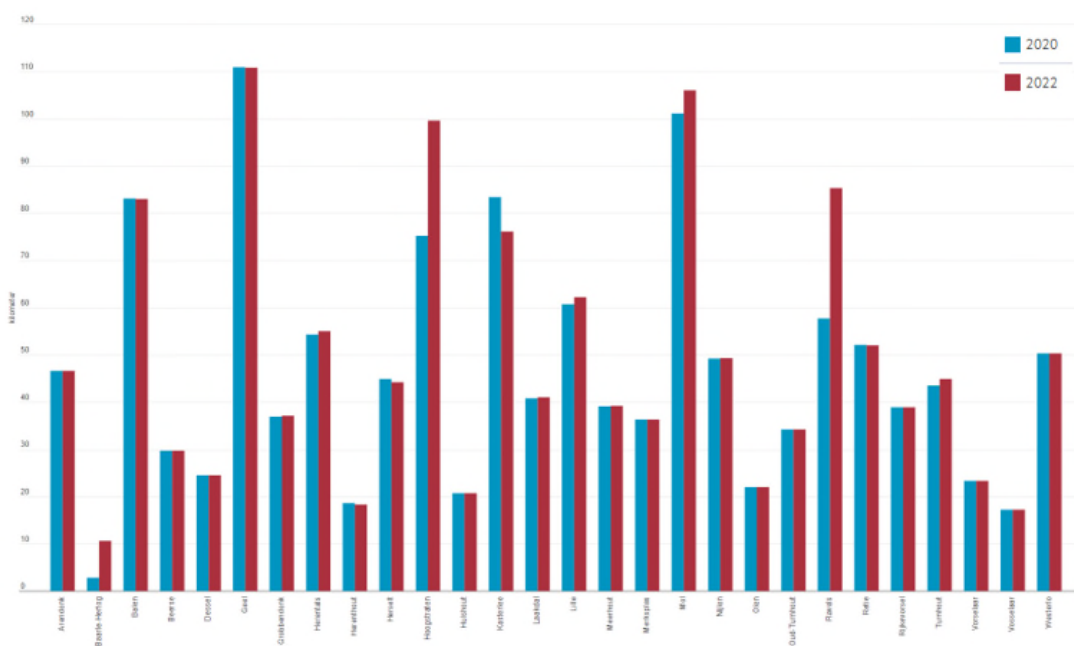


Figuur 5-4: Aandeel infrastructuur per ha 2019 (bron: Ruimtemonitor.be)

De beschikbare data over het aandeel fietsinfrastructuur toont aan dat de Vervoerregio Kempen in 2022 over ca. 175 km fietssnelweg beschikt. De gemeenten Herentals en Geel hebben met respectievelijk ca. 29 en 23 km het grootste aandeel fietssnelwegen. De gemeenten Balen, Grobbendonk, Mol, Olen en Turnhout hebben tussen de 10 – 20 km fietssnelweg op hun terrein. De gemeenten Beerse, Herselt, Hulshout, Kasterlee, Laakdal, Lille, Meerhout, Nijlen, Rijkvorsel en Westerlo hebben minder dan 10 km fietssnelweg. De overige gemeenten 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 gemeenten Ravels (+28km), Hoogstraten (+25km) en Baarle – Hertog (+ 8km).



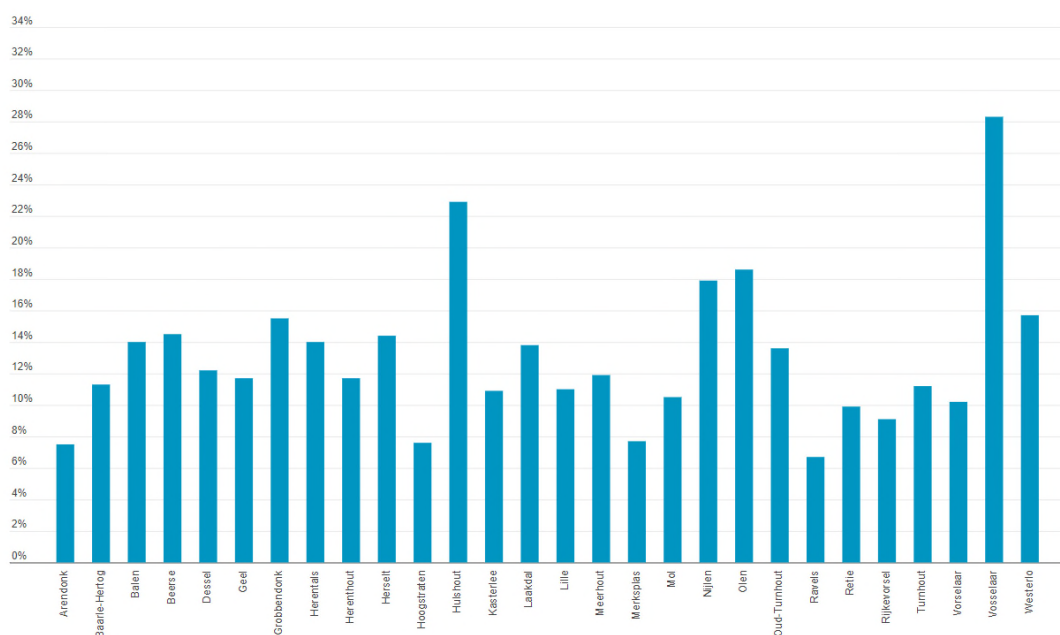
Figur 5-5: Lengte fietssnelweg vervoerregio Kempen in 2022 (bron: Provincies.incijfers.be)



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

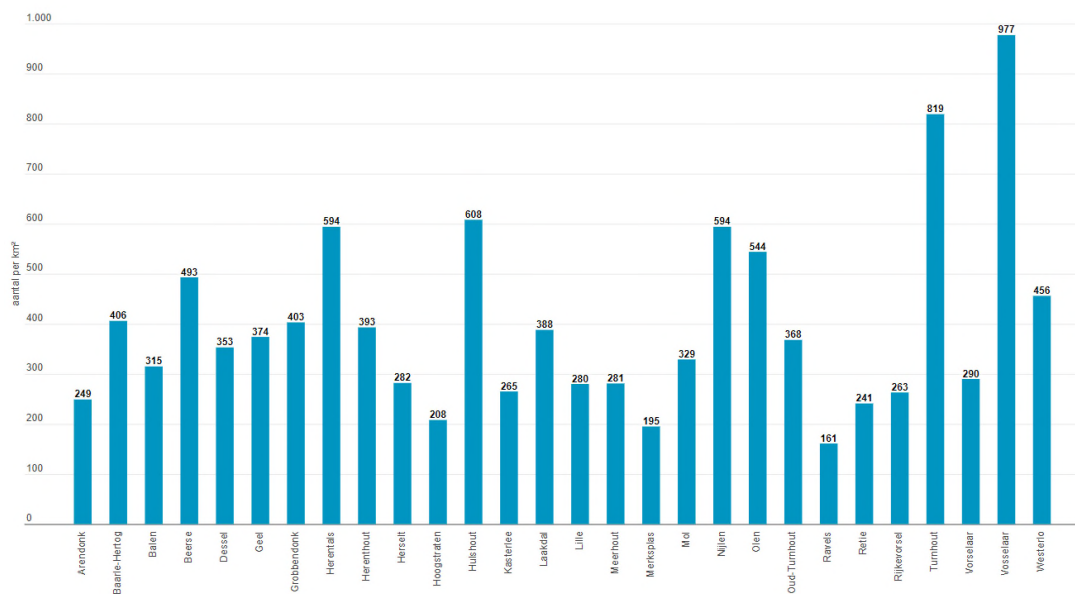
5.1.3.1.2 Ruimtelijke samenhang

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 Kempen neemt de oppervlakte gewijd aan wonen en tuinen ca. 12% in beslag. Vosselaar en Hulshout zijn de gemeenten waarbij huizen en tuinen de meeste oppervlakte in beslag neemt, respectievelijk ca. 28% en ca. 23%. Ravels en Arendonk zijn de gemeenten waarbij huizen en tuinen de minste oppervlakte in beslag nemen, respectievelijk ca. 7% en 7,5%.

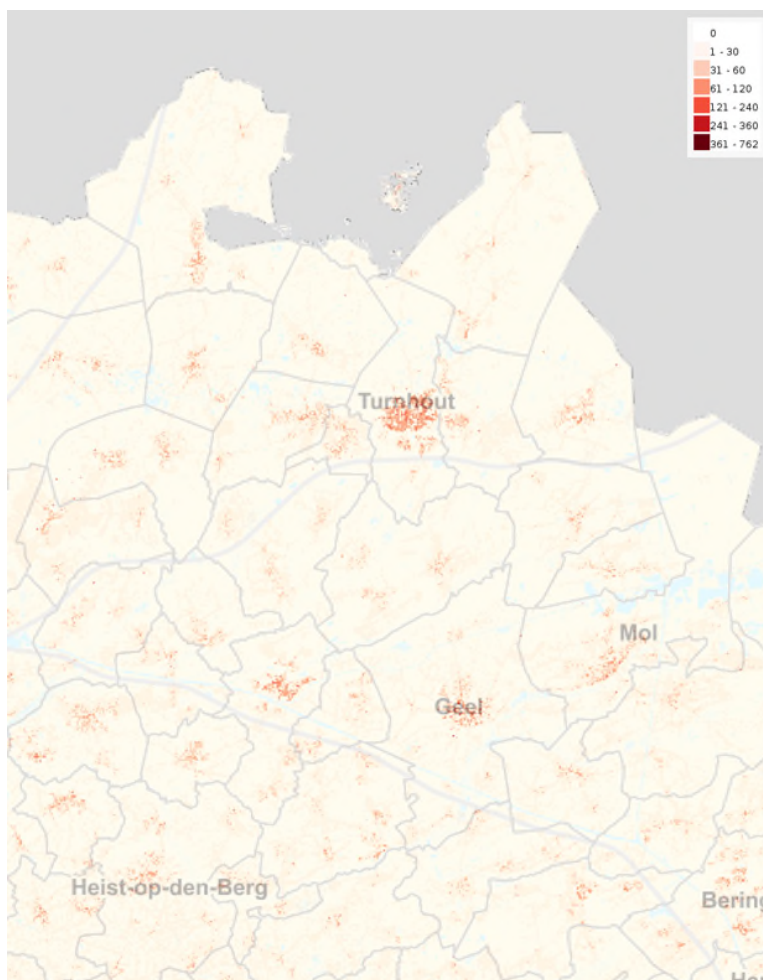


Figuur 5-7: Oppervlakte huizen en tuinen t.o.v. totale oppervlakte in 2019 (bron: Provincies.incijfers.be)

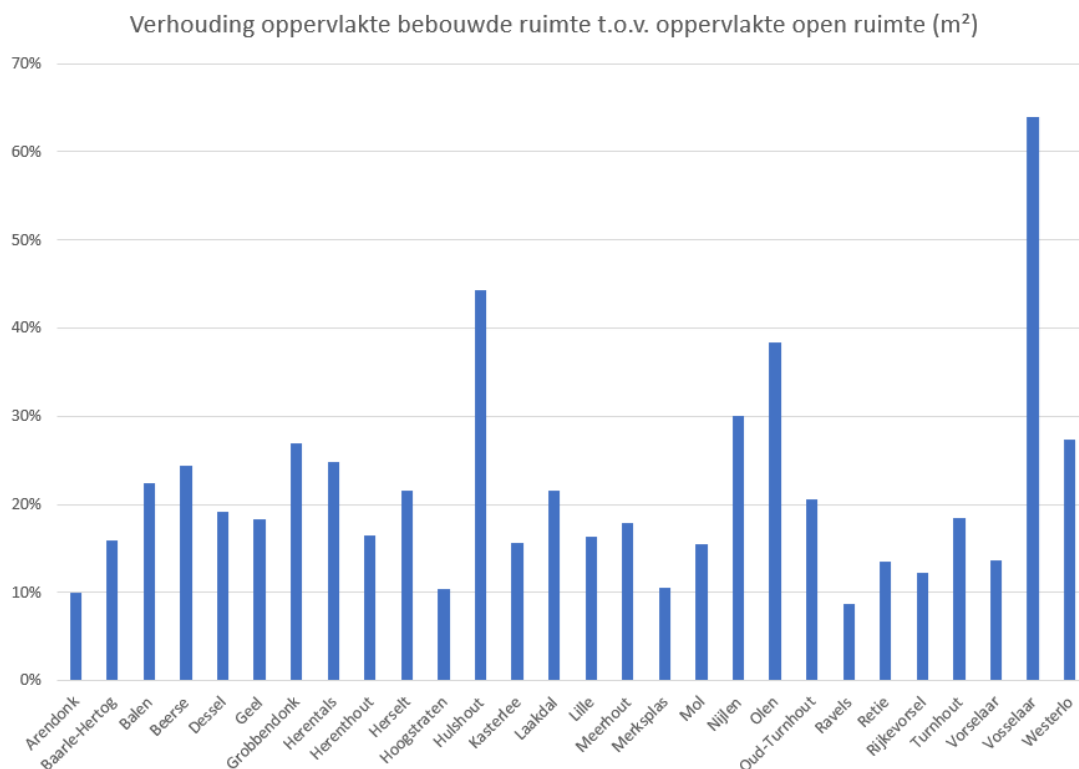
De woonkernen worden steeds dichter bevolkt, wat resulteert in een stijgende inwonersdichtheid (aantal inwoners per km²). Deze stijging is te merken in elke gemeente van de vervoerregio Kempen. Op vlak van inwonersaantal in 2022 is de gemeente Turnhout uiteraard de grootste gemeente (ca. 46.500 inwoners), Baarle - Hertog is de gemeente met het minst aantal inwoners (ca. 3.000 inwoners). Ravels is de gemeente met de laagste bevolkingsdichtheid (161 inwoners per km²). Vosselaar is de gemeente met de hoogste bevolkingsdichtheid (977 inwoners per km²). Op onderstaande Figuur 5-9 zijn verdichtingsconcentraties omringd door samenhangende gebieden open ruimte op te merken in de Noorderkempen en rond Geel, en eerder uitzwermende bebouwing met (soms zeer) lage dichtheid elders. Alsook toont de verhouding tussen de bebouwde ruimte (huizen en tuinen in m²) en de totale oppervlakte open ruimte (som in m² van de oppervlakte toegewijd aan bos, akker, grasland, struikgewas, braakliggend en duinen, moeras en water) in Figuur 5-10 aan dat zo goed als alle gemeenten in de Noorderkempen lager scoren dan overige gemeenten in de vervoerregio. Dit wil zeggen dat de Noorderkempen verhoudingsgewijs meer open ruimte heeft dan overige gemeenten in de vervoerregio.



Figuur 5-8: Bevolkingsdichtheid vervoerregio Kempen (bron: Provincies.incijfers.be)



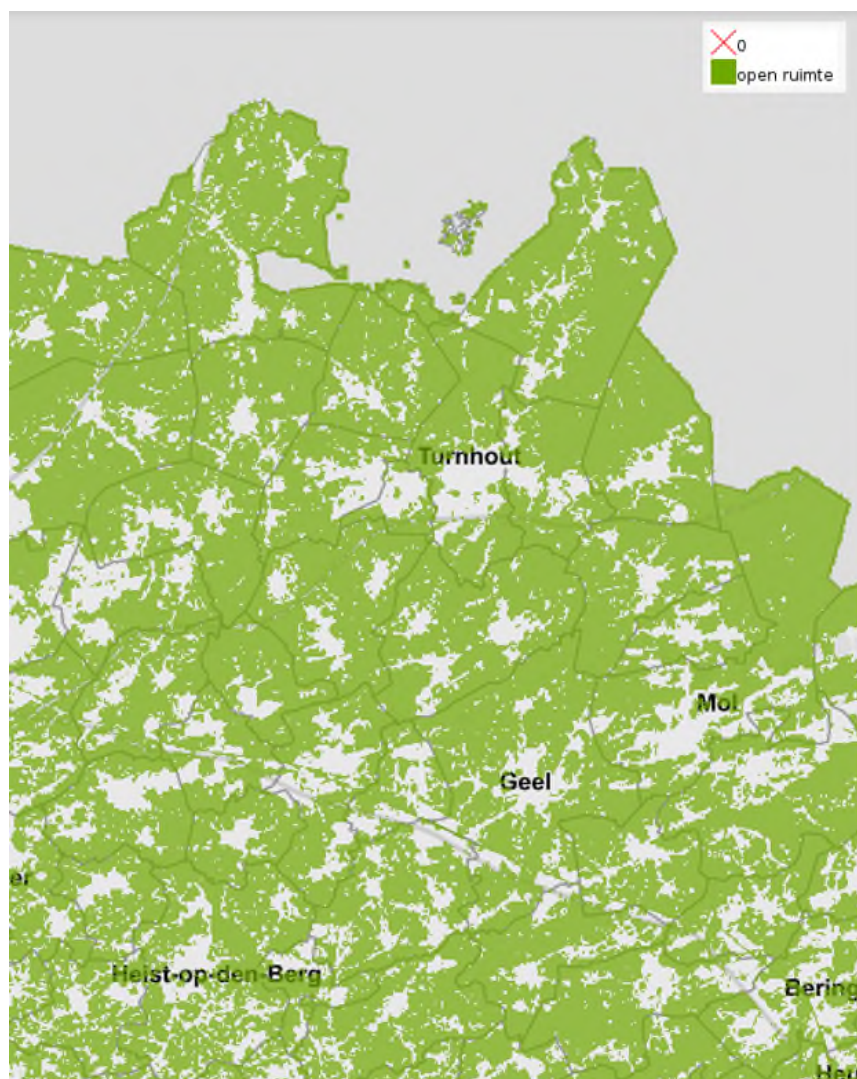
Figuur 5-9: Inwonersdichtheid per ha 2019 (bron: Ruimtemonitor.be)



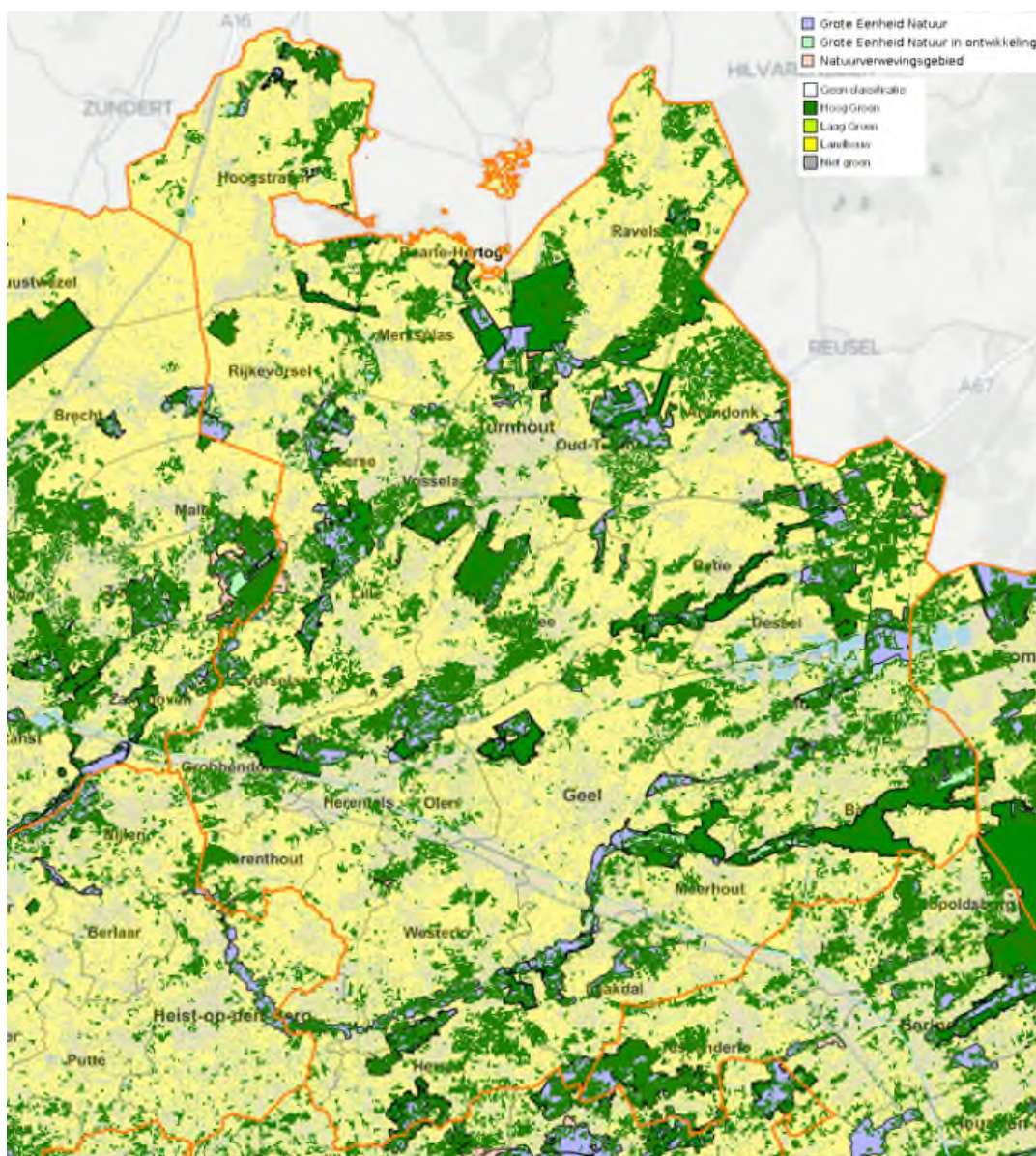
Figuur 5-10: Verhouding oppervlakte bebouwde ruimte t.o.v. oppervlakte open ruimte (m²) (bron: Provincies.incijfers.be)

Een leefbare en veerkrachtige maatschappij heeft nood aan open ruimte¹⁸. In Vlaanderen zijn versnippering en verharding van de open ruimte prominent aanwezig. In relatie tot de hogere inwonersdichtheid in kernen (Figuur 5-11) is op onderstaande kaart te zien dat in de stedelijke kernen Turnhout, Herentals en de as Herentals – Geel – Mol minder open ruimte hebben. Anderzijds is te zien op Figuur 5-12 Figuur 5-12: Groenkaart in combinatie met VEN/ IVON/ Habitatrichtlijngebieden (Bron: Geopunt) dat er voornamelijk rond Turnhout en Mol bewust een reeks van open gebieden (bv. VEN - / IVON - / Habitatrichtlijngebieden) behouden worden op korte afstand van het stedelijk gebied. Bijkomend heeft transportinfrastructuur zoals de E313 (ca. 80.000.000 of ca. 6%) en de aanwezigheid van bedrijventerreinen (ca. 31.600.000 m² of ca. 2,3%) met focus rond bedrijvigheid rond het Albertkanaal, ook een belangrijk aandeel in de open ruimte kaart van de vervoerregio Kempen.

¹⁸ 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 5-11: Open ruimte 2019 (bron: Ruimtemonitor.be)



Figuur 5-12: Groenkaart in combinatie met VEN/ IVON/ Habitatrichtlijngebieden (Bron: Geopunt)

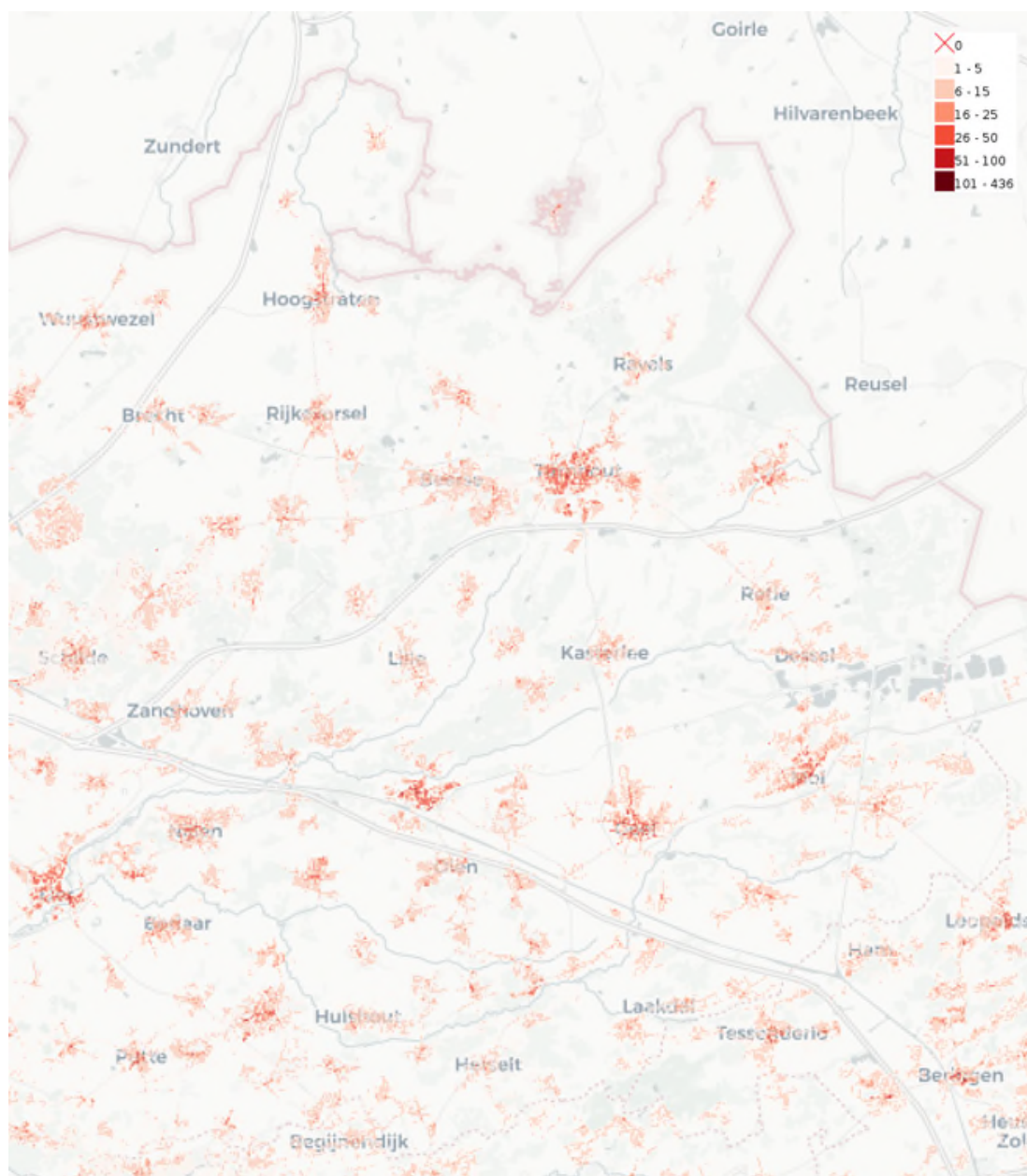


Figuur 5-13: Bedrijventerreinen 2019 (bron: Ruimtemonitor.be)

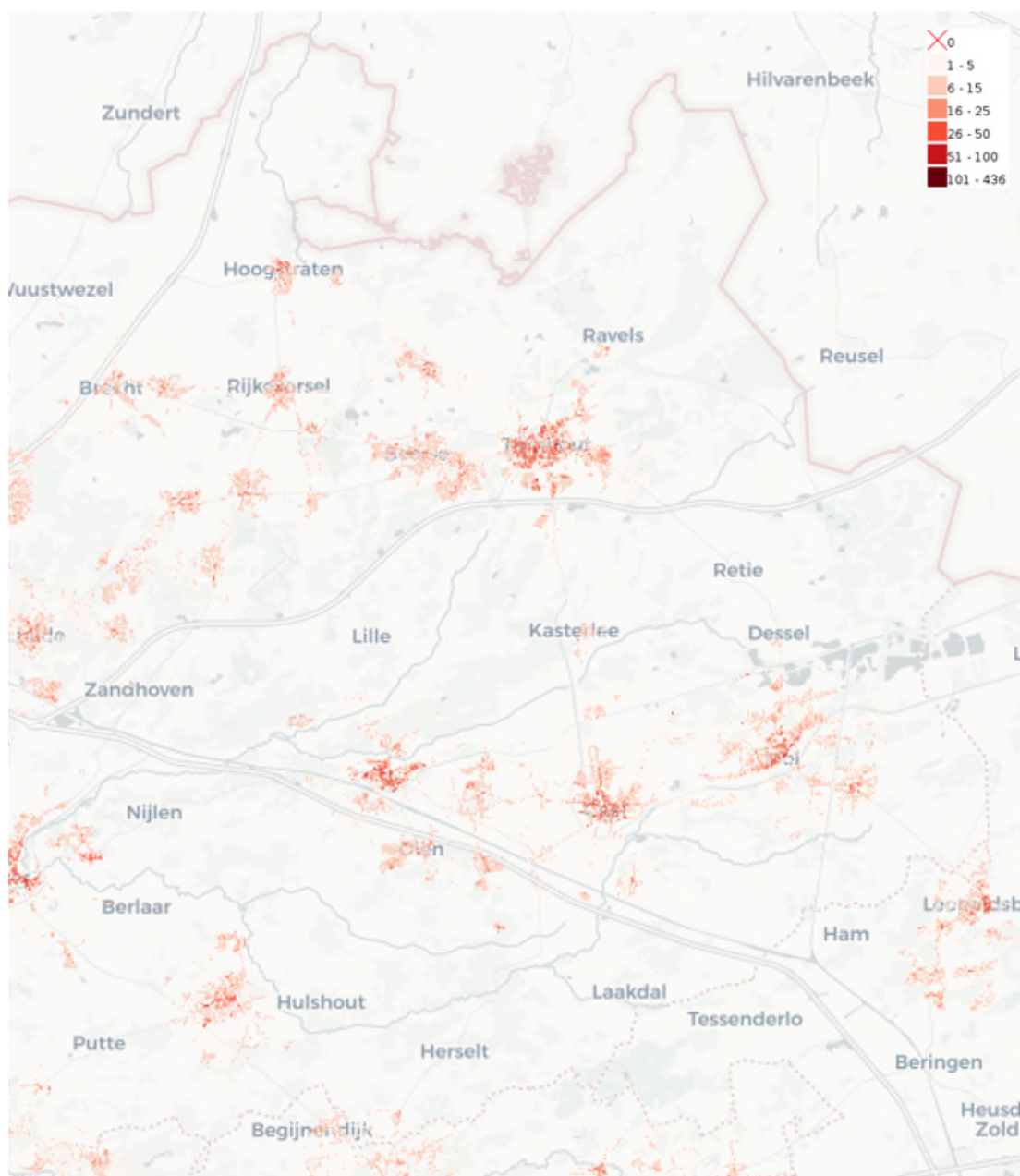
De locatie van de woning is bepalend voor het ruimtegebruik en het daar bijhorende mobiliteitsgedrag. Onderstaand kaartmateriaal toont de huishoudensdichtheid aan in relatie tot de afstand tot de verschillende niveaus van voorzieningen (basisvoorzieningen, regionale – en metropolitane voorzieningen). 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 iets meer versnipperde delen ten noorden, ten zuiden en de as Lille - Retie van de vervoerregio Kempen, zijn een stuk minder bereikbaar voor goede basisvoorzieningen. De

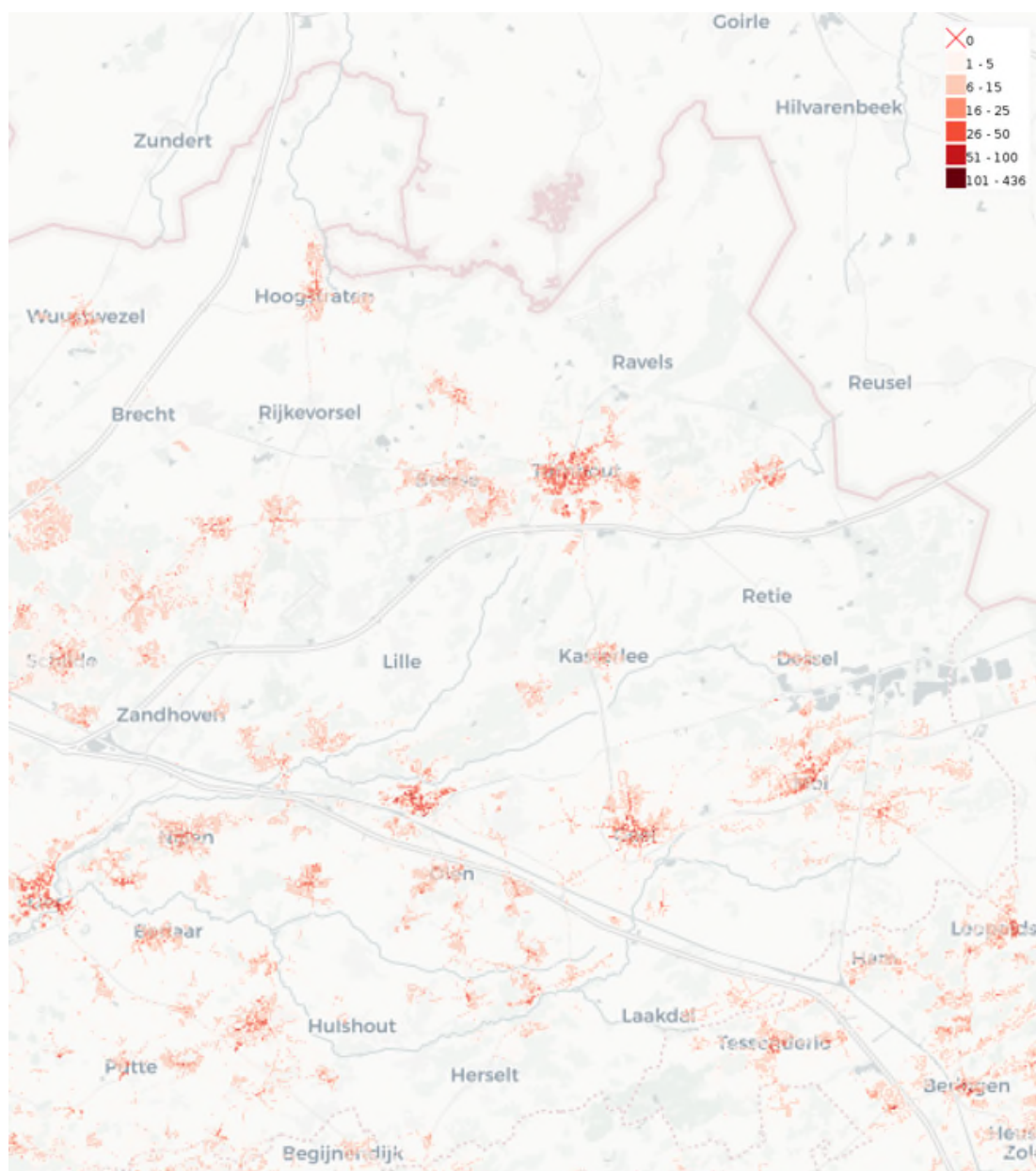
goede bereikbaarheid tot metropolitane voorzieningen beperkt zich tot as Hoogstraten – Turnhout en de as Herentals – Geel – Mol.



Figuur 5-14: Huishoudensdichtheid met goede basisvoorzieningen 2013 (bron: Ruimtemonitor.be)



Figuur 5-15: Huishoudensdichtheid met goede metropolitane basisvoorzieningen 2013 (bron: Ruimtemonitor.be)



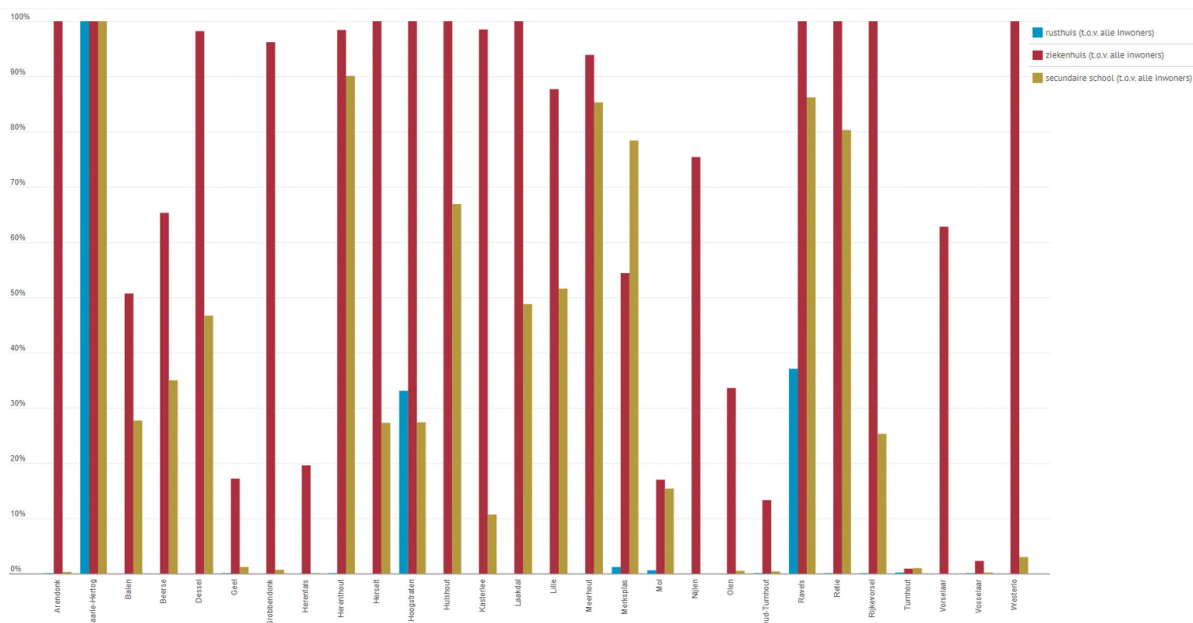
Figuur 5-16: Huishoudensdichtheid met goede regionale basisvoorzieningen 2013 (bron: Ruimtemonitor.be)

Op Figuur 5-17 is te zien dat de globale bevolking (100%) van 10 gemeentes van de vervoerregio Kempen niet gelegen zijn in een straal van 5 km rond een ziekenhuis. Slechts 7 gemeentes kunnen aantonen dat meer dan 50% van hun globale bevolking in een straal van 5 km rond een ziekenhuis woont. Zo goed als alle inwoners van Turnhout wonen binnen een straal van 5 km rond een ziekenhuis.

Ca. 16.000 inwoners, woonachtig in de vervoerregio Kempen, wonen niet in een straal van 5 km rond een rusthuis. Dit zijn voornamelijk inwoners uit de gemeenten Baarle-Hertog (100% of ca. 3.000 inwoners), Ravels (37% of ca. 5.600 inwoners) en Hoogstraten (33% of ca. 7.000 inwoners).

Elke gemeente heeft een basisschool binnen de 5km van hun bevolking. Een ander verhaal is de aanwezigheid van een secundaire school. Ca. 112.000 inwoners wonen niet in een straal van 5km van een secundaire school. In maar liefst acht gemeentes van de vervoerregio Kempen woont meer dan

50% van de bevolking niet in een straal van 5 km, met de gemeenten Baarle – Hertog (100% of ca. 3.000 inwoners), Herenthout (90% of ca. 8.300 inwoners) en Ravels (86% of 13.000 inwoners) als uitschieters. Een secundaire school binnen een straal van 10km vormt voor de gehele bevolking van de vervoerregio Kempen geen enkel probleem, met uitzondering van ca. 8.300 inwoners hoofdzakelijk uit de gemeenten Baarle – Hertog (83% of ca. 2.500 inwoners) en Ravels (33% of ca. 5.000 inwoners).



Figuur 5-17: Inwoners buiten buffer van 5 km - 2021 (bron: provincies.incijfers.be)

Mobiliteit is verbonden met onze omgeving door haar vermogen om plaatsen met elkaar te verbinden. Onderstaande kaart kwam tot stand door het kruisen van de totaalkaart van voorzieningen (toestand 2019) met de totaalkaart van de knooppuntwaarde¹⁹ (toestand 2019). De kaart verdeelt de vervoerregio onder in 16 categorieën op basis van een totale score bestaande uit de knooppuntwaarde en voorzieningenniveau van iedere 1ha- locatie van de vervoerregio Kempen. Zo worden de locaties afgebakend die goed voorzien zijn van collectief vervoer en op vlak van hun voorzieningenniveau. Uit deze synthese kunnen locaties worden afgeleid met een hoge ontwikkelkans op basis van hun voorzieningsniveau of knooppuntwaarde en als knooppunt belangrijk kunnen zijn voor een verdere doelgerichte ontwikkeling (Transit Oriented Development en Bicycle Oriented Development) en verdichting (kernversterking²⁰). Dit is een heel belangrijke kaart en analyse voor een strategisch beleid, namelijk de band tussen ruimtegebruik, ruimtelijke (verdichtings)patronen en mobiliteit.

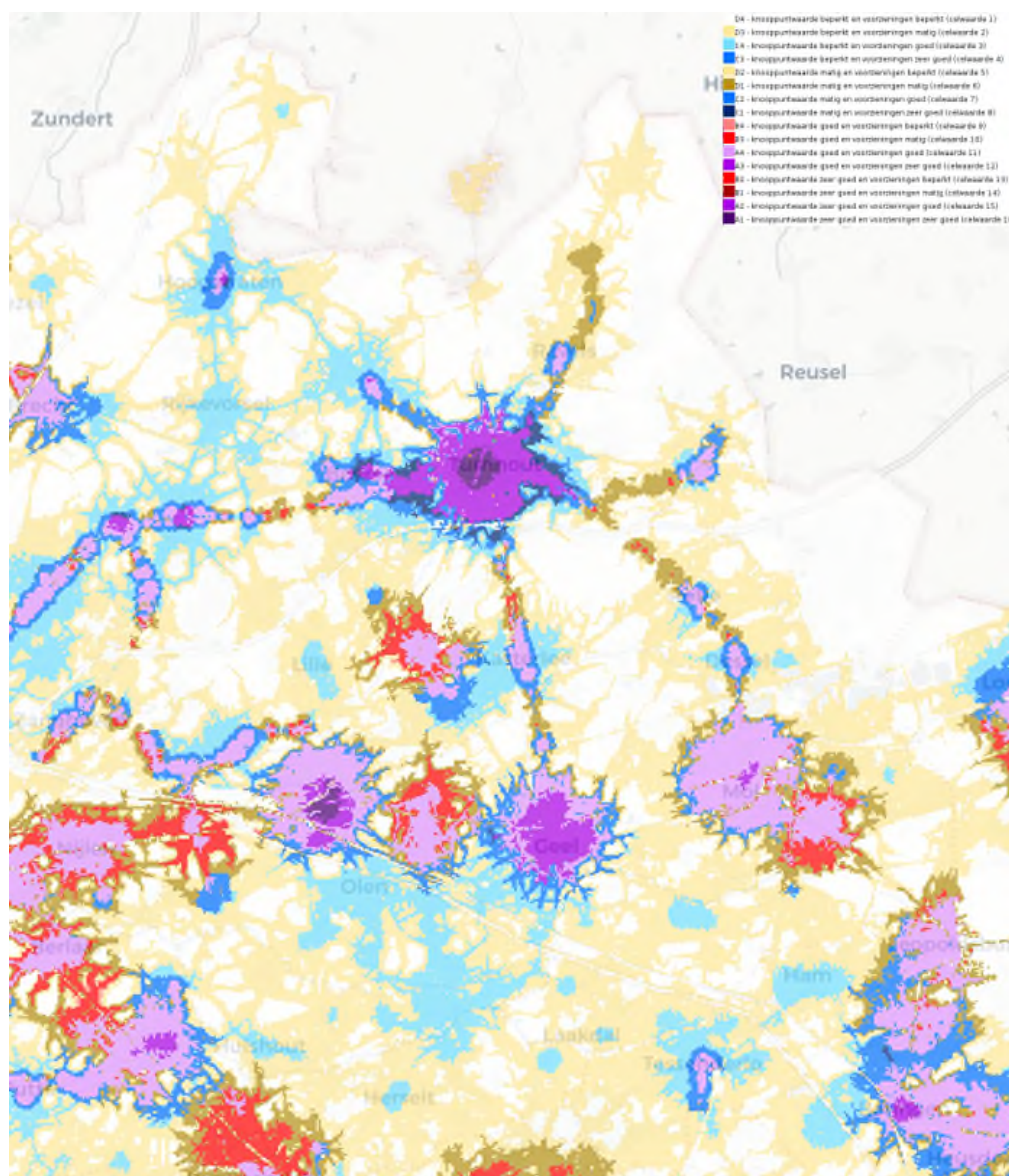
Er wordt rekening gehouden met de knooppunt die deel uitmaken van het spoornetwerk en bushaltes van De Lijn. Stedelijke kernen Turnhout en Herentals hebben de beste score op vlak van

¹⁹ Deze kaart geeft aan wat de totale score is voor knooppuntwaarde van het collectief vervoer, waarbij werd rekening gehouden met de knooppunten die deel uitmaken van het spoornetwerk (trein, tram, (pre)metro, sneltram, lightrail) en de A-bushaltes van De Lijn, en dit voor de bestaande knooppunten in referentiejaar 2019. De knooppunten die in rekening worden gebracht zijn alle knooppunten die deel uitmaken van het spoornetwerk en dus bediend worden door het collectief vervoer per spoor (trein, tram, (pre)metro, sneltram, lightrail) in Vlaanderen en Brussel en een selectie van bushaltes van De Lijn en de MIVB.

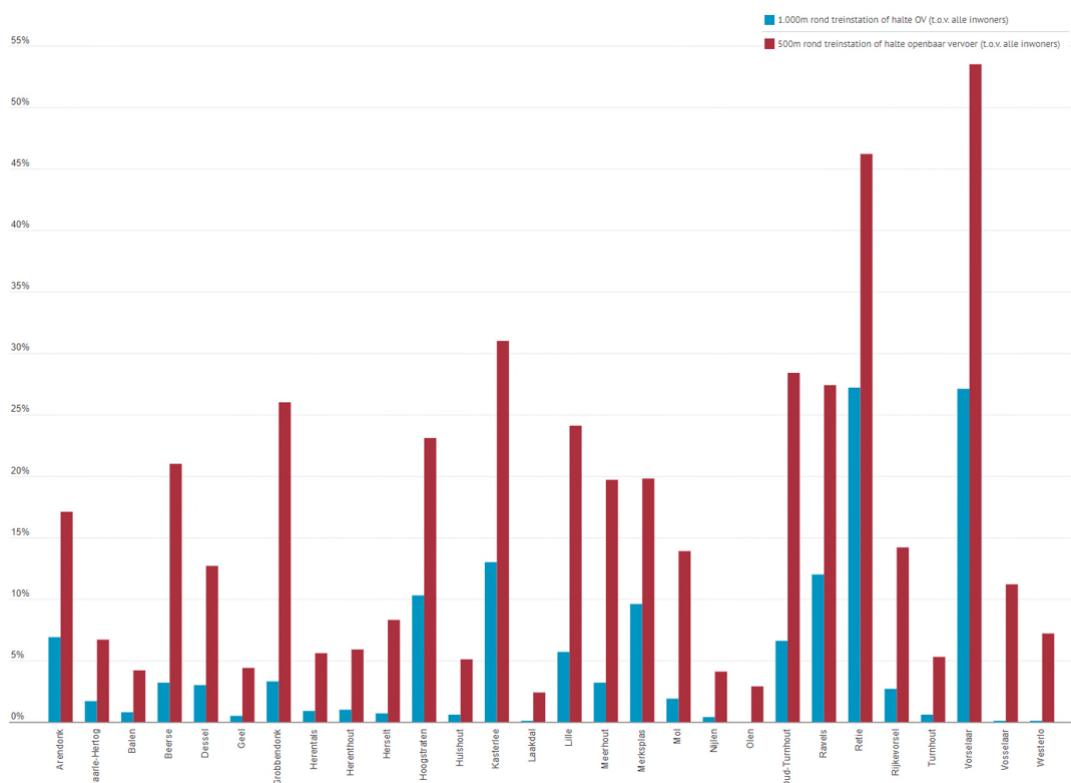
²⁰ Kernversterking is dé ruimtelijke opgave voor Vlaamse steden en gemeenten omdat er buiten de kern geen ruimte meer is om woningen, bedrijventerreinen en ontspanningslocaties te voorzien. Verdere verharding van de open ruimte, verspreiding, versnippering en verlinting van woningen zijn geen goed toekomstplan. Vanuit het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen zijn er vijf ingrediënten voor kernversterking: 1) aandacht voor beeldkwaliteit, 2) verdichten zonder open ruimte aan te snijden, 3) duurzame mobiliteit, 4) voldoende collectieve of publieke ruimte en 5) nabijheid van voorzieningen/funcities.

knooppuntwaarde en voorzieningenniveau (score 16). In het algemeen kan geconcludeerd worden dat de aanwezigheid van een treinstations van spoorlijn 15 en 29 in steden en dorpskernen in de vervoerregio (Nijlen, Bouwel, Wolfstee, Herentals, Olen, Geel en Mol; Herentals, Tielen en Turnhout) maakt dat deze locaties goed scoren op knooppuntwaarde. Alsook vallen de lijnverbindingen vertrekkende uit Turnhout naar omliggende kernen (Geel, Mol, Arendonk, Ravels, Hoogstraten) op.

De sterkte van de synthesescore op Figuur 5-18 is dat het niveau van voorzieningen gekruist wordt met de knooppuntwaarde. De versnipperde gebieden en meer rurale gemeentes, verdeelt over de vervoerregio Kempen, scoren beperkt op vlak van knooppuntwaarde en variëren van beperkt tot goed op vlak van voorzieningsniveau, dit houdt in dat deze gemeentes één van de laagste syntheseswaarde (score 0 – 3) hebben.



Figuur 5-18: Synthese knooppuntwaarde en voorzieningenniveau 2019 (bron: Ruimtemonitor.be)



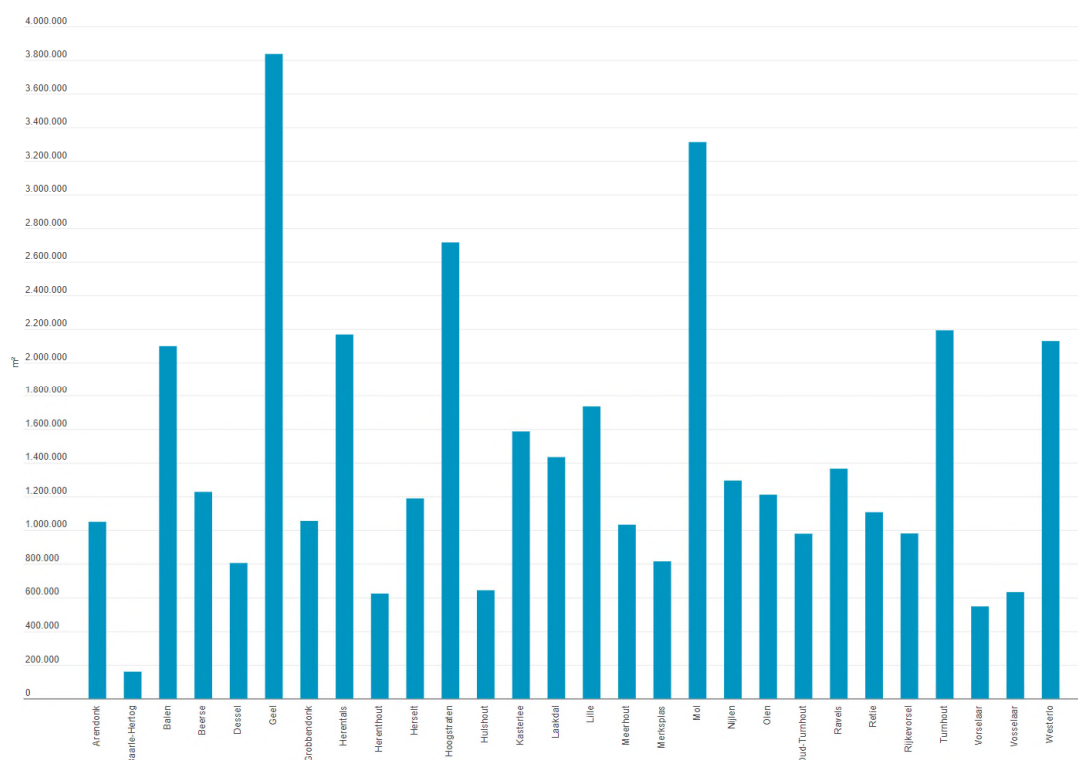
Figuur 5-19: Inwoners buiten buffer van 500 - 1000m rond treinstation of halte OV - 2021 (bron: provincies.incijfers.be)

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 verhardingsgraad²¹ in Vlaanderen is gemiddeld 15%. Met 122 bovengemiddelde verharde gemeenten van de in totaal 300 Vlaamse gemeenten, is Vlaanderen relatief sterk verhard. De verhardingsgraad in de vervoerregio Kempen is ondergemiddeld, namelijk 12,7%. 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 Kempen is dit ca. 50 % of ca. 40.000.000 m². In 2018 zijn de gemeentes Hulshout (65%), Olen (60%) en Dessel (60%) de gemeentes met de meeste verharding ten opzichte van de oppervlakte ruimtebeslag door transportinfrastructuur. Opmerkelijk, ondanks dat Hulshout en Dessel de gemeentes zijn met procentueel de hoogste effectieve verharding

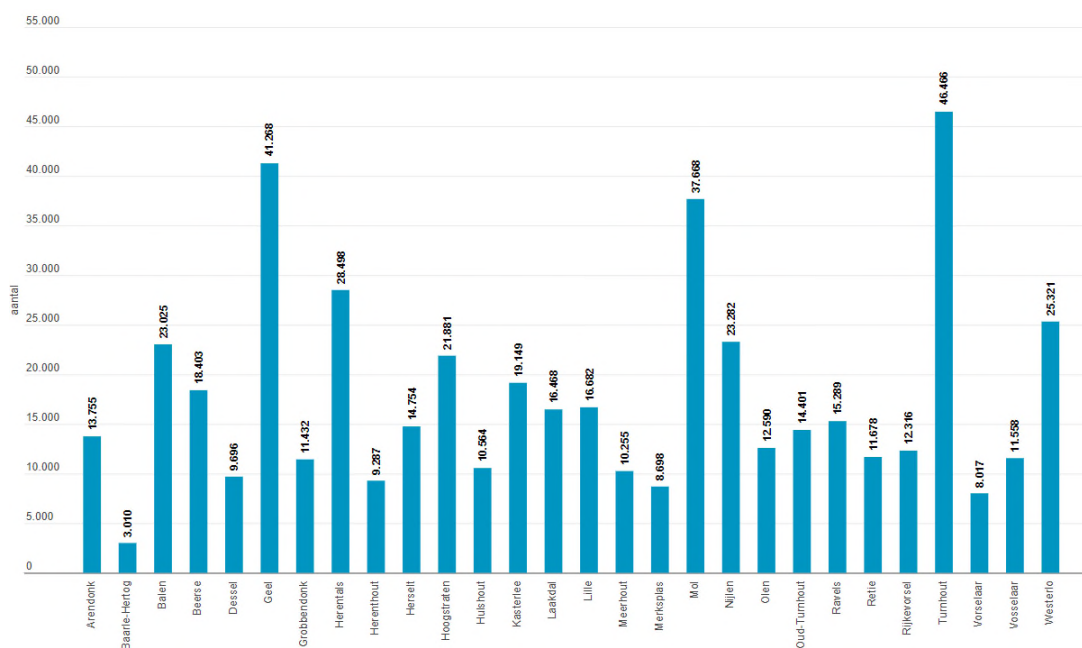
²¹ Verharding en gebouwen zijn artificiële bedekkingen van de bodem waardoor essentiële ecosysteemfuncties verloren gaan, denk maar aan woningen en wegen (bron: Ruimterapport Vlaanderen 2021, hoofdstuk 1 Kernbegrippen en ruimtelijke typologieën).

(respectievelijk 65% en 60%), beschikken Hulshout en Dessel één van het laagst aandeel transportinfrastructuur t.o.v. het totale oppervlakte ruimtebeslag (respectievelijk 12% en 13,5%). De gemeentes Geel, Mol en Hoogstraten zijn qua oppervlakte verharding binnen de ruimtebeslag door transportinfrastructuur de uitschieters, met respectievelijk ca. 3.800.000 m², ca. 3.300.000 m² en 2.700.000 m². De gemeentes Baarle - Hertog, Vorselaar en Herenthout zijn de gemeentes met de laagste oppervlakte verharding binnen de ruimtebeslag door transportinfrastructuur, met respectievelijk ca. 160.000 m², ca. 547.000 m² en 623.000 m².

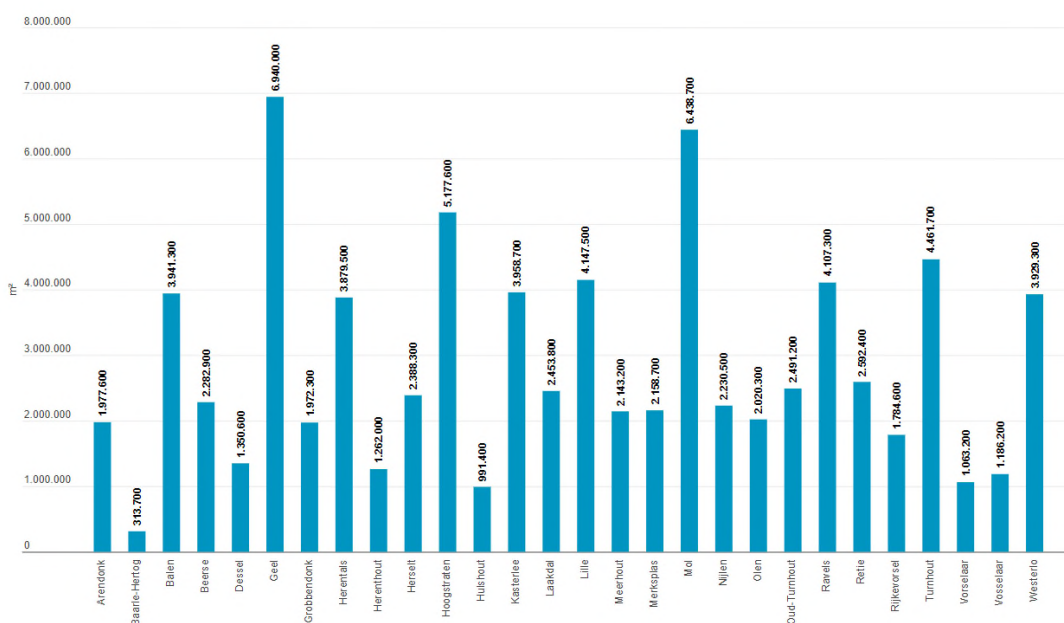


Figuur 5-20: Verharding in ruimtebeslag door transportinfrastructuur 2018 vervoerregio Kempen (bron: provincies.incijfers.be)

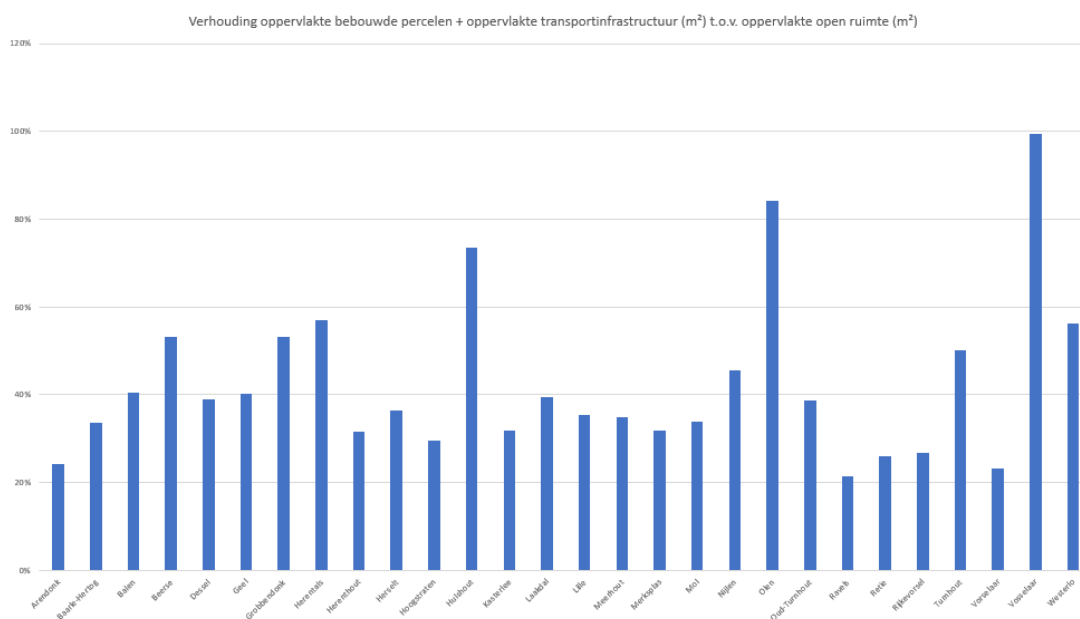
Uit Figuur 5-21 en Figuur 5-22 kan gesteld worden dat een groot aantal inwoners per gemeente (bv. Geel, Hoogstraten, Mol en Turnhout) veelal een hogere verhardingsgraad heeft, toegewijd aan transportinfrastructuur. Desondanks dat in Figuur 5-22 te zien is dat Geel, Hoogstraten, Mol en Turnhout het meest oppervlakte infrastructuuroppervlakte hebben in de vervoerregio, toont Figuur 5-23 aan dat zowel Geel, Hoogstraten, Mol en Turnhout ten opzichte van de overige gemeenten van de vervoerregio normaal scorende gemeenten zijn op vlak van de verhouding oppervlakte bebouwde ruimte t.o.v. oppervlakte open ruimte.



Figuur 5-21: Totaal aantal inwoners vervoerregio Kempen (bron: provincies.incijfers.be)



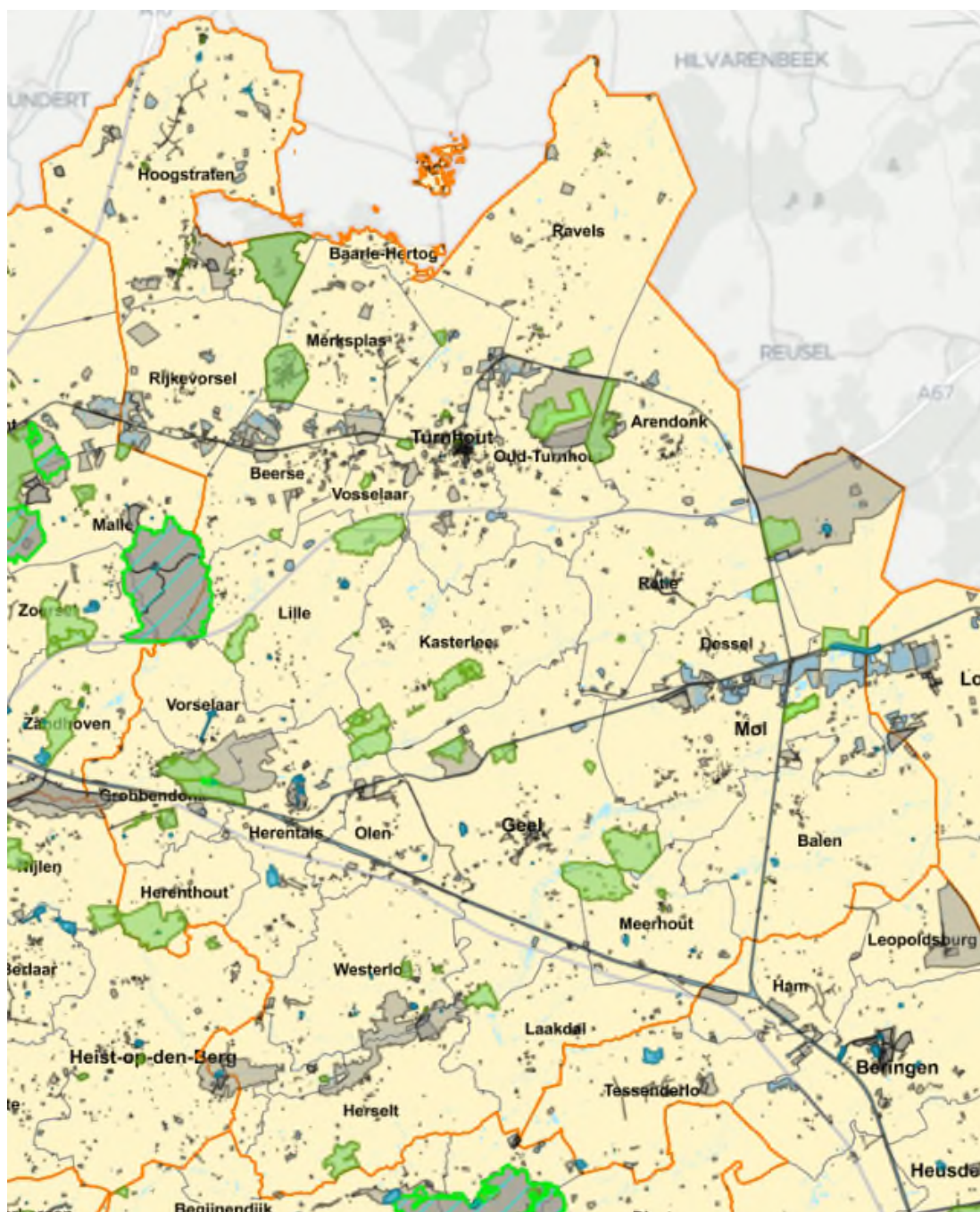
Figuur 5-22: Oppervlakte transportinfrastructuur vervoerregio Kempen (bron: provincies.incijfers.be)



Figuur 5-23: Verhouding oppervlakte bebouwde percelen + oppervlakte transportinfrastructuur (m²) t.o.v. oppervlakte open ruimte (m²) (bron: Provincies.incijfers.be)

De aanwezigheid en het in stand houden van (onroerend) erfgoed zijn belangrijke ruimtelijke kernkwaliteiten. In de vervoerregio Kempen zijn 583 erfgoedobjecten aangesloten bij Monumentenwacht Vlaanderen. Ca. 100 objecten zijn gesitueerd in de gemeente Turnhout en Hoogstraten. Grote erfgoedgehelen en erfgoedlandschappen zoals adbij – en kasteellandschappen, historische kernen, grote wegen met historische laanbeplanting kunnen een invloed hebben op mobiliteitsprojecten.

Zoals te zien is op onderstaande Figuur 5-24 heeft elke gemeente van de vervoerregio minstens één erfgoedobject. In zo goed als elke gemeente van de vervoerregio zijn er één of meerdere beschermde stads – en dorpsgezichten te vinden. Enkele grote beschermde cultuurhistorische landschappen in de vervoerregio Kempen zijn bv. Rijksweldadigheidskolonie in Merksplas en Wortel, De Langdonken in Herselt, De Brechtse Heide in Brecht, Grotenhoutbos in Lille, Malesbroek – Scherpenbergen in Meerhout, Landschap van Bel in Geel, Vallei van de Wimp en de Grote Nete in Herenthout. De regio bezit ook enkele wegen met historische waarde zoals de Gekandelaarde Lindendreef Vrijheid in Hoogstraten en de Zomerlindendreef rond Kasteel de Borrekens in Vorselaar.



Figuur 5-24: Erfgoed in de vervoerregio Kempen (bron: Geopunt.be)

5.1.3.2 Evoluties op het vlak van de ruimteparameters

5.1.3.2.1 Te verwachten evoluties doelstelling ruimtebeslag

De doelstelling van het beleidsplan ruimte Vlaanderen is om tegen 2030 het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag terug te dringen tot maximaal 2 ha/dag, en het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag te reduceren tot 0 ha/dag tegen 2050.

Het ruimtebeslag omvat verharde en onverharde ruimtes die ingenomen worden door zogenaamde harde functies, wonen, industrie, wegenis... incl. de onverharde ruimtes horende bij deze functies. De verharde ruimtes zijn maar aandeel van het ruimtebeslag. Naast de doelstelling om het ruimtebeslag terug te dringen is, is er ook de doelstelling om de verhardingsgraad te beperken. De doelstelling is een daling van 10% verhardingsgraad voor het ruimtebeslag van transportinfrastructuur.

Het Ruimterapport Vlaanderen 2021²² omvat de meest actuele analyses van de toename van het ruimtebeslag in Vlaanderen. De totale oppervlakte ruimtebeslag in 2013 bedroeg 442.514 ha. De oppervlakte ruimtebeslag in 2019 bedraagt 453.488 ha. Het ruimtebeslag is toegenomen met circa 11.000 ha, of 2,5%. De toename van het ruimtebeslag in de periode 2013-2019 bedraagt gemiddeld 5,1 ha/dag. In de periode 1985-2013 groeide het ruimtebeslag met 9 ha/dag. De aangroei van het ruimtebeslag in de periode 2013- 2019 is merkbaar lager. De beleidsdoelstelling, met name 2ha/dag in 2030 en 0 in 2050, is echter nog niet behaald. De 'distance to target' is dan ook nog veraf.



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). Let op, per mogelijke verplaatsing is ruimtebeslag toegewijd aan autoverkeer (wegen, parkings, ...) groter dan ruimtebeslag toegewijd aan openbaar vervoer, en zeker groter dan voor fietsen.

²² Pisman, A., Vanacker, S., Bieseman, H., Vanongeval, L., Van Steertegem, M., Poelmans, L., Van Dyck, K. (Eds.). (2021). Ruimterapport 2021. Brussel: Departement Omgeving.

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 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. 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
Stedelijk	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 verondersteld 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. Opmerking die hierbij kan gemaakt worden is dat enkel als de toename van wonen en werken op de juiste plaats beduidend sterker is dan de uitbreiding van de oppervlakte, er sprake is van verdichting en de verdichtingsdoelen cfr. het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen haalbaar worden.

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
Stedelijk	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 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.
- 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> <div style="text-align: center;">  <p>Ruimte</p> </div>	<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 verdichting²³ rond knooppunten van het openbaar vervoer (zgn. 'Transit Oriented Development' of TOD²⁴). ➤ Mate van stimulering fietsgebruik door het ontwikkelen van fietsinfrastructuur (zgn. 'Bicycle Oriented Development'²⁵).

²³ 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.

²⁴ 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.

²⁵ 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.




 <p>Ruimte</p>	
<p>Ruimtelijke kwaliteit: Impact van het regionale mobiliteitsplan op de verhardingsgraad binnen de ruimte en de wijziging van ruimtelijke kernkwaliteiten</p>  <p>Ruimte</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; waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap; biodiversiteit, ecologische samenhang en bodemkwaliteit; klimaatbestendigheid; energetische aspecten; gezondheid; inclusief samenleven; economische vitaliteit).




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 §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 van de 'distance to target' voor alle subthema's van het thema Ruimte rood zijn. Dit 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
Effecten Werkdomein A Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid	<p>Het plan werkt mee aan een samenhangend netwerk van bossen, natuurgebieden en open ruimtegebieden (= groene regio met robuuste natuurgebieden). Het afbouwen van verspreide woningen in open ruimte zorgt ervoor dat (landelijke) wegen ontsnipperd, onthard of heringericht kunnen worden, wat de omvang van transportinfrastructuur kan laten afnemen en tegelijk meer ruimte voor duurzame vervoersystemen kan worden voorzien (bv. groene fietsroutes). Bijgevolg zorgen ontsnipperende maatregelen (zoals ecoducten, faunatunnels) en geluidsbeperkende maatregelen (geluidschermen, bermen) mogelijks voor extra ruimtebeslag in de regio.</p> <p>Het plan zet sterk in om bedrijvigheid slim in te planten en in te breiden 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 waardoor de modal shift actief ondersteund wordt, met extra aandacht voor (her)lokalisering van bedrijven die zich toelonen tot water – of spoorgebonden overslag. Deze clustering van bedrijven rond een multimodaal logistiek knooppunt zorgt voor een hoger ruimtelijk</p>	<p>Om tot samenhangende gebieden te komen, zet het plan met behulp van groene mobiliteitskamers in op het ontsnipperen en verkeersluwer maken van (landelijke) wegen én met behulp van leefbare (landschap)kamers in op het afbouwen van verspreide bebouwing. Door kwalitatief te gaan verdichten in dorpen en steden (=sterke woonkernen), wordt de gewenste afbouw van woonlinten langs verbindende assen mogelijk. Deze actie heeft een positief effect op het nastreven het TOD-concept. Bijgevolg streeft het plan naar grote aaneengesloten groengebieden door het wegwerken van lijninfrastructuren die een barrière vormen en/ of het gebruik van ontsnipperende maatregelen (bv. omgeving van Pulderbos en Lilse Bergen, Tikkebroeken en Eerselweg (langs E34). Langs de E313 in de buurt van Stelen (Geel) en ten westen van Herentals). Een sterkte van dit plan is dat er duidelijk wordt aangegeven dat een afbouw van verspreide bewoning en woonlinten wenselijk is in versnipperde landelijke gebieden die te ver zijn gelegen op vlak van bereikbaarheid 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</p>	<p>Het ontsnipperen van wegen en gebouwen in mobiliteit – en landschapskamers, biedt onthardingsmogelijkheden en versterkt de ruimtelijke impact (robuustheid) op de open ruimte positief.</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 (inzetten op multimodale bereikbare locaties, kernen, stations en OV-knopen). Met als gevolg dat de ruimtelijke kernkwaliteiten van deze specifieke gebieden en omgevingen zullen versterkt worden. Deze acties namelijk het verdichten, inbreiden, vernieuwen van stads – en dorpskernen; hebben een positieve uitkomst en dragen bij tot een toenemende ruimtelijke kwaliteit, maar zullen in vele gevallen bijkomende verhardingen creëren waardoor de verhardingsgraad lokaal verhoogt. In tegenstelling tot de gebieden die geen prioriteit, zal de verhardingsgraad op termijn wellicht minder snel de hoogte in gaan, maar zal ook de ruimtelijke kwaliteit minder snel toenemen.</p>




	<p>rendement en efficiënter ruimtegebruik in de industriegebieden. Door in te zetten op inbreiden i.p.v. uitbreiden van bedrijvenzones, brengt dit positieve effecten met zich mee zoals het ondersteunen van een duurzame modal shift van vrachtverkeer en duurzame vervoersmodi, consolidatie van goederenstromen en maximaal inzetten op de uitbouw van kwalitatieve overslagmogelijkheden per spoor, via de weg en over water. Bijkomend wordt er ingezet op het creëren van bestaande aantrekkelijke bedrijvenzones waardoor er minimale open ruimte wordt aangesneden om deze multimodale logistieke knopen mogelijk te maken, wat de negatieve effecten op vlak van toenemende (nieuwe) ruimtebeslag en een stijging in de omvang van transportinfrastructuur beperkt.</p>	<p>rond knooppunten van het OV en fiets, met een versterking van de (aaneengesloten) open ruimte als gevolg.</p> <p>Dit plan zet in op inbreiding van bestaande bedrijventerreinen met goede ontsluitingsmogelijkheden en het behalen van een hoger rendement. Hoger rendement wordt o.a. verkregen door kleinschalige bedrijfsactiviteiten te gaan bundelen op dergelijke locaties om versnippering van bedrijvigheid tegen te gaan. Anderzijds zet het plan in om, via een herstructureringsstrategie op regionale schaal, slecht gelegen sites te gaan ontsnipperen. 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 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>Bijdrage Werkdomein A (ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid) aan doelstellingen thema “Ruimte”</p>	<p>De uitbouw van multimodale logistieke knopen en regionale ontwikkelingspolen in het stedelijk netwerk is een grote uitdaging. De vervoerregio heeft een duidelijke visie om het bijkomend ruimtebeslag voor infrastructuur zoveel mogelijk te beperken. De mate waarin deze thematische visie aan de beleidsambities van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050 én aan de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen inzake zuinig ruimtegebruik en ‘nabijheid en bereikbaarheid’ bijdraagt, is afhankelijk van de totale oppervlakte van de genomen maatregelen. Het feit dat er met</p>	<p>De visie van dit plan om niet te gaan verdichten op locaties die te ver afgelegen zijn 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 vervoersknopen én bijkomende activiteiten te organiseren rond locaties met hoge knooppuntwaarde én de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal</p>	<p>De visie om bewust te gaan omspringen met bijkomende verhardingen draagt matig 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 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>doordachte visie beslissingen en actiepunten worden gevormd omtrent in te nemen of terug te winnen ruimtebeslag, draagt deze thematische visie beperkt bij.</p> <p>De herstructureringsstrategie voor bedrijvigheid, het bundelen en clusteren op locaties met hoge knooppunt/voorzieningenwaarde en de afname van verspreide bebouwing in landelijke gebieden 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 aan de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen inzake zuinig ruimtegebruik en 'nabijheid en bereikbaarheid'.</p>	<p>ruimtelijk beleidsplan Antwerpen inzake ontlichten, kwalitatief verdichten, nabijheid en bereikbaarheid.</p>	<p>De thematische visie draagt matig bij tot de ruimtelijke principes omtrent veerkrachtige ruimtes waar er moet nagedacht worden over een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkelingen. (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving).</p>
Beoordeling en distance to target	 <p>Ruimtebeslag</p>	 <p>Ruimtelijke samenhang</p>	 <p>Ruimtelijke kwaliteit</p>
Aanbevelingen m.b.t. Werkdomein A (Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid)	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.		
	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
Effecten Werkdomein B: Netwerk 'Verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen'	<p>De thematische visie zet in op een hoge toegankelijkheid van stations en OV-haltes en het verbeteren van loop – en fietsroutes. Om deze toegankelijkheid te garanderen, worden er zowel aanpassingen verwacht aan de huidige halte-infrastructuur alsook nieuwe infrastructuren verwacht (Hoppinpunten, bredere fietspaden, kwalitatieve publieke ruimtes). Deze infrastructuren</p>	<p>Door middel van een intelligent locatiebeleid van ruimtelijke ontwikkelingen (woningen, bedrijven, grootschalige en intensieve landbouwcomplexen...) op locatie met hoge voorzieningen – en knooppuntwaarde en kwalitatieve verdichting in kernen, worden verplaatsingen gebundeld en korter (zgn. TOD). Het plan past het '15 – minuten stad' principe</p>	<p>Het plan streeft een verkeersveilige en verkeersleefbare kern na waarin zone 30 in kernen een belangrijk actiepunten is. De thematische visie zet zich achter het idee om een wandelbare buurt te creëren waarbij het stappen nog aantrekkelijker wordt. Via een tragewegenbeleid wordt een betere doorwaadbaarheid van het bebouwde weefsel</p>

	<p>brengen lokaal extra verkeersinfrastructuur en ruimtebeslag met zich mee. Dit negatieve effect is te relativeren aangezien bijkomend ruimtebeslag toegewezen wordt aan ruimte voor duurzame vervoerssystemen uitgaande van het STOP – Principe.</p>	<p>toe, wat resulteert in een efficiënter OV – gebruik en een fijnmaziger netwerk voor fiets en voetgangers.</p>	<p>nagestreefd, die mogelijkheden als ontvlechting van verkeersstromen, autoluwe wegen en ontharding van niet gebruikte landelijke wegen met zich meebrengt. In combinatie met het hanteren van het '15 minuten stad' concept waarbij er wordt ingezet op een verhoogde toegankelijkheid van voetgangers, bereikbaarheid met de fiets en het OV én plaats voor ontmoeting en beleving in levendige kernen. Als deze actiepunten worden uitgevoerd kan de verhardingsgraad lokaal (minimaal) dalen, en zullen de ruimtelijke kernkwaliteiten (visuele aantrekkelijkheid van de omgeving, robuustheid, belevingswaarde) positief gewijzigd worden.</p>
<p>Bijdrage visie netwerk 'verblijfsgebieden & voetgangersvoorzieningen' aan doelstellingen thema Ruimte</p>	<p>Aangezien het toenemend ruimtebeslag in deze thematische visie voornamelijk voorzien wordt om duurzame vervoerssystemen te faciliteren, kan er op lange termijn een afbouw gerealiseerd worden van weginfrastructuur toegewijd aan de individuele personenwagens. Wat op zijn manier matig bijdraagt aan de doelstelling tot de stabilisatie van het ruimtebeslag tegen 2050 én aan de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen inzake het faciliteren van duurzame mobiliteit.</p>	<p>De afstemming van het locaties met hoge knooppunt – en voorzieningenwaarde met toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen dragen matig bij tot de beleidsambities van het BRV om tegen 2050 woon – en werkactiviteiten op bewandelbare afstand te voorzien rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen en de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen omtrent nabijheid en bereikbaarheid en het kwalitatief verdichten en ontlichten.</p>	<p>Deze thematische visie draagt sterk bij tot de beleidsambitie van het BRV waar er moet nagedacht worden over een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkelingen (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving) én tot de beleidsambitie van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Ruimtebeslag</p>	 <p>Ruimtelijke samenhang</p>	 <p>Ruimtelijke kwaliteit</p>
<p>Aanbevelingen m.b.t. visie netwerk 'verblijfsgebieden</p>	<p>Er zijn geen specifieke aanbevelingen.</p>		

en voetgangersvoorzieningen'			
	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
Effecten Werkdomein B: netwerk Fiets	<p>Deze thematische visie wil het aandeel van de fiets vergroten door zowel in te zetten op het verbeteren van de lokale fietsvoorzieningen (toepassen 'Fix The Mix' – Principe) in de steden en dorpskernen maar ook op het verbeteren van het aanbod op de langere afstand (bovenlokale fietsroutes). Om deze visie mogelijk te maken, wordt er vooral ingezet op de uitbouw en verdichting van autoluwe fietstrajecten op middellange afstand (BFF en BFF 2.0). Ontvlechting van fietsinfrastructuur en gemotoriseerd verkeer zorgen voor minder verkeersconflicten en barrières (bv. ongelijkvloerse kruising fiets aan Bentel, Speelkaartenstraat, Oude Dijk en kruising E34, uitbouwen dubbele kamstructuur langs Albertkanaal). De impact van de uitbouw van de fietssnelwegen (realisatie nieuwe fietsinfrastructuur, gebundeld met bestaande fietsinfrastructuur bv. Hoogstraten - station Noorderkempen, Turnhout - Ravels, N133 als verbinding tussen fietssnelweg kanaal en station van Noorderkempen) is groter dan de impact van het vervolledigen van het BFF en de uitbouw van het BFF 2.0 (eerder een optimalisering van bestaand netwerk en uitbreiding op bestaande fietsinfrastructuur bv. regionale fietsroute Turnhout-oud-Turnhout-Ravels, Arendonk, Malle – Beerse-Vosselaar-Turnhout, Lille-Vosselaar-Turnhout, Turnhout-Kasterlee-Geel, Tienen-Poederlee). Concrete uitbreidingen van het fietssnelwegennetwerk én lange afstand fietsroutes zorgen voor een positief effect voor de mate waarin binnen het (bestaand) ruimtebeslag ruimte voor</p>	<p>Deze thematische visie geeft mee dat een kwalitatief fietsroutenetwerk een belangrijke schakel is in de realisatie van een modal shift binnen de regio. De uitbreiding en optimalisatie van het bestaande fietsroutenetwerk zorgt ervoor dat de fietsinfrastructuur (stallingsmogelijkheden, fietsbruggen/ -tunnels, ecoveloduct...) verder wordt ontwikkeld, zowel kwalitatief als kwantitatief. Het plan zet sterk in op veilige fietsoversteekplaatsen en autoluwe fietstrajecten in alle delen van de regio (in mobiliteitskamers, landelijke kamers, groene kamers, bedrijvzones, op lokale – en regionale wegen) en heel specifiek in de inrichting van een stationsomgeving die wordt afgestemd op stappen en fietsen. Dit thema streeft naar autoluwe fietsroutes (indien mogelijk ontvlochten verkeerstromen) waar sluipverkeer wordt geweerd, zowel in de leefbare mobiliteitskamers als in bedrijventerreinen (bv. Knip Bergstraat Heirbaan, tractorsluis Malle – Turnhout, knips in Beerse Zuid...). Dit heeft een positief effect op de mate waarin fietsgebruik wordt gestimuleerd door het ontwikkelen van de fietsinfrastructuur (zgn. Bicycle Oriented Development).</p> <p>Bijkomend zet het plan verder in om het hiërarchisch gelaagd en fijnmazig fietsnetwerk zowel onderling goed te verknopen maar ook te verknopen met andere vervoersmodi om de overstap van de fiets naar een andere modi</p>	<p>In het plan wordt er bijkomende infrastructuur voorzien voor duurzame vervoersmiddelen. Dit houdt in dat er nieuwe verhardingen worden toegevoegd (voornamelijk uitbouw fietssnelwegen) waardoor de verhardingsgraad binnen de verkeer – en vervoersinfrastructuur, toegewijd aan de fiets, 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). Ca. 20 km doorsnijdt erfgoedobjecten en ca. 2 km is aanpalend gelegen aan erfgoedobjecten, wat verwaarloosbaar is op regionale schaal.</p> <p>De vervoerregio Kempen zet in op het creëren van leefbare mobiliteitskamers waarbij het weren van doorgaand verkeer ervoor zorgt dat aantrekkelijkheid en leefbaarheid van de omgeving verhoogd. Bijkomend wordt ook specifieke aandacht besteed aan de vormgeving van stationsomgevingen volgens het STOP – principe waarbij de nadruk ligt op het creëren van een toegankelijk openbaar domein. Het plan voorziet algemene kwaliteitscriteria waaraan het fietsroutenetwerk moet voldoen. Deze eisen zorgen ervoor dat de leesbaarheid, samenhang, aantrekkelijkheid, comfort, doorstromsnelheid, veiligheid en de directheid van de (toekomstige) fietsinfrastructuur verhoogd, wat de ruimtelijke</p>




	<p>duurzame vervoersystemen (bv. toevoeging en optimalisatie van bestaand fietsroutenetwerk en fietsenstallingen/ groene schuilhuisjes) wordt voorzien, maar draagt ook bij tot een toenemende ruimtebeslag (noot: RMP benadrukt dat aanleg nieuwe fietswegen o.w.v. bijkomend ruimtebeslag niet gewenst is). De totale lengte en de omvang van deze bijkomend fietsinfrastructuur, op basis van data van meegegeven data omtrent geplande fietsinfrastructuurprojecten, is ca. 220 km en ca. 0,90 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. Anderzijds wordt in de thematische visie ook aangehaald dat wegen een herprofilering kunnen ondergaan, wat concreet betekend dat wegen heringericht kunnen worden in trage en zachte autoluwe wegen. Dit is ruimte die wordt voorzien voor duurzame vervoersmodi binnen bestaand ruimtebeslag, wat inhoudt dat op deze manier het bijkomend ruimtelijk ook gedeeltelijk kan worden opgevangen.</p>	<p>mogelijk te maken, voornamelijk van belang om de first en de last mile te overbruggen (stimulans combimobiliteit). Deze actie draagt bij tot een doelgerichte ontwikkeling rond knooppunten van OV (zgn. Transit Oriented Development) die de ruimtelijke samenhang versterkt.</p>	<p>kernkwaliteit van de omgeving een boost zal geven.</p>
<p>Bijdrage visie netwerk 'Fiets' aan doelstellingen thema 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 tot de beleidsambities van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050. Aangezien het toenemend ruimtebeslag in</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 de beleidsambities van het BRV inzake woon – en werkactiviteiten georganiseerd rond locaties met</p>	<p>De uitbouw en optimalisatie van het bestaand fijnmazig fietsroutenetwerk staat haaks op de beleidsambities van het BRV inzake het stabiliseren van de verhardingsgraad tegen 2050. De aandacht die wordt gegeven om het wegennet te gaan ontharden waar mogelijk, draagt dan terug matig bij tot bovenstaande visie</p>

	<p>deze thematische visie hoofdzakelijk voorzien wordt om duurzame vervoerssystemen te faciliteren, wordt er verwacht dat de actiepunten rond de fiets ervoor zorgen dat op lange termijn het hedendaagse ruimtebeslag die nu toegewijd aan de auto, gedeeltelijk kan worden teruggewonnen. Deze gewenste wisselwerking zal matig bijdragen tot de beleidsdoelstellingen. Deze thematische visie draagt op korte termijn contraproductief bij, en draagt matig bij op lange termijn. In het algemeen draagt dit thema matig bij aan de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen inzake het faciliteren van duurzame mobiliteit.</p>	<p>een hoge knooppuntwaarde en aan de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen omtrent 'nabijheid en bereikbaarheid', 'faciliteren van duurzame mobiliteit' en 'het kwalitatief verdichten en ontlichten'.</p>	<p>en ambitie. Inzetten op de leesbaarheid, herkenbaarheid van het fietsroutenetwerk, inrichting van het openbaar domein én het in stand houden van erfgoed dragen matig bij tot de beleidsambitie van het BRV inzake het realiseren van een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkelingen en de beleidsnota Onroerend Erfgoed 2019 – 2024. Bijkomend draagt dit thema matig bij aan de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen omtrent 'faciliteren van duurzame mobiliteit'.</p>
Beoordeling en distance to target	 <p>Ruimtebeslag</p>	 <p>Ruimtelijke samenhang</p>	 <p>Ruimtelijke kwaliteit</p>
Aanbevelingen m.b.t. visie netwerk Fiets	<p>De vervoerregio moet duidelijker stellen dat nieuwe fietsinfrastructuur zo veel mogelijk moet voorzien worden binnen het bestaande ruimtebeslag. Er wordt aandacht besteed aan het veranderen van verkeersfunctie (prioritair auto – prioritair zwakke weggebruikers) op sommige wegsegmenten, maar er wordt slechts minimaal aangehaald dat er kansen liggen bij transformaties van overgedimensioneerde wegen waarbij onnuttige verhardingen, toegewijd aan de auto, heringericht en onthard kunnen worden naar kwalitatieve fiets-infrastructuur en waarbij ruimte kan teruggewonnen worden. 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 inzetten. Het Werkdomein netwerk 'Fiets' moet niet alleen inzetten op het aanpakken van bestaande barrières, maar moet er ook nadrukkelijk rekening mee houden dat de inplanting van nieuwe fietsinfrastructuur geen oorzaak is van bijkomende versnippering van open ruimte, en dat deze zo goed mogelijk landschappelijk ingepast wordt.</p>		
	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
Effecten Werkdomein B: netwerk gelaagd openbaar vervoer	<p>De thematische visie omtrent het treynet voorziet enerzijds een frequentieverhoging (30') en anderzijds een uitbreiding van het spoornet. Om beide ambities te behalen, zijn er infrastructurele ingrepen nodig waarbij de omvang van het treynet toeneemt en er bijkomend ruimtebeslag wordt ingenomen</p>	<p>Een snel en betrouwbaar functionerend basisnetwerk (trein, (snel)bus, sneltram, HOV – lijn) op verschillende schaalniveaus (internationaal, interregionaal, regionaal, lokaal) is noodzakelijk om de concurrentie met de wagen aan te kunnen gaan. Het is noodzakelijk om het</p>	<p>Ondanks het feit dat het gelaagd OV-netwerk (trein, HOV - lijnen, bus) gekenmerkt wordt door een aantal kwaliteitseisen per schaalniveau, moet de halte-infrastructuur kwalitatief en gemakkelijk raadpleegbaar zijn voor iedereen (minimale lichamelijk inspanning), ongeacht de</p>

	<p>(ontdubbelen sporen zoals tussen Herentals en Turnhout, verlengen van huidige spoorlijnen zoals Kempische as doortrekken tot in Weert (NL)) en onderzoek naar aanleg nieuwe spoorlijnen zoals Herentals – Aarschot en Diest - Tessenderlo). De kwaliteit van de stationsomgeving moet verbeteren en vormt een actiepunt in dit plan. De bestaande autogerichte stationsomgevingen vragen een moderne hedendaagse herinrichting volgens het STOP – principe. Deze herinrichting zal veelal plaats vinden binnen bestaand ruimtebeslag maar zal zorgen voor een nieuwe balans van ruimte ten voordele van de duurzame vervoerssystemen.</p> <p>Dit thema heeft de ambitie om zowel het kernnet als het aanvullend net en het flexvervoer te optimaliseren. Het stelt enkele potentiële sneltram – en snelbusroutes voor die moeten kunnen concurreren met de reistijd van de auto en bijgevolg kunnen dienen als volwaardig duurzaam vervoersalternatief bv. sneltram richting Malle parallel met de E34 en van Wommelgem naar Zoersel P + R én snelbus tussen Turnhout – Antwerpen en op de N12. In dit plan worden enkele HOV verbindingen aangehaald zoals Turnhout – Malle – Zoersel – Antwerpen, Turnhout – Geel, Turnhout – Mol, Herentals – Aarschot ... Om de gewenste hoge commerciële snelheden van de sneltram – en bus te behalen, zijn vrijliggende rijstroken of volwaardige nieuwe weginfrastructuren nodig. Bijkomend worden ook comfortabele wachtaccommodatie verwacht. Deze infrastructurele werken zorgen eveneens voor een toename in de transportinfrastructuur en het bestaand ruimtebeslag. Indien dit hoogwaardig openbaar vervoernetwerk zorgt voor een massale modal shift richting openbaarvervoergebruikers en in</p>	<p>openbaar vervoer (trein – en busnetwerk) af te stemmen op de ruimtelijke ontwikkelingen en een evenwaardige wisselwerking te creëren tussen de mobiliteitsplanning en ruimtelijke planning. De doelstelling om enerzijds het openbaar vervoer op schaal van de vervoerregio Kempen te optimaliseren en rekening te houden met bestaande en nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op dit openbaar vervoersnetwerk (bv. uitbouw van (bestaande) HUB's en Hoppinpunten), zorgt ervoor dat er in de toekomst doelgericht ontwikkeld en verdicht zal worden rond vervoersknooppunten waarbij de ruimtelijke samenhang bevorderd wordt (zgn. TOD, Bicycle Oriented Development).</p> <p>Hoppinpunten maken de brug tussen gebruikers, mobiliteit en de ruimte. Er wordt ingezet in een maximale afstemming tussen Hoppinpunten en ruimtelijke ontwikkelingen, waarbij de samenhang op een geïntegreerde aanpak van infrastructuur en ruimtelijke inrichting aan Hoppinpunten wordt uitgewerkt. Er wordt kwalitatief verdicht in de omgeving van multimodale knooppunten waar wenselijk. Een versterking van de aanwezige openbaarvervoerlijnen en een fietsverbindingen is veelal een randvoorwaarde die wordt opgesteld bij een selectie van Hoppinpunten (combimobiliteit). Op deze manier wordt er doelgericht ontwikkeld rond een vervoersknooppunt (zgn. TOD) en wordt bijkomend extra aandacht besteed aan de ontwikkeling van kwalitatieve fietsinfrastructuur en overstapmogelijkheden. Wat de voor – en natransport per fiets kan stimuleren (zgn. Bicycle Oriented Development). Er wordt maximaal</p>	<p>vervoerslaag. Dit streefdoel zal ervoor zorgen dat heel wat bestaande haltes en stationsomgevingen in de vervoerregio zullen aangepast moeten worden om de toegankelijk van verschillende doelgroepen te verzekeren. Hoewel deze herinrichting van stations volgens het STOP – principe veelal zal kunnen plaatsvinden binnen bestaand ruimtebeslag, zal de verhardingsgraad binnen de verkeer – en vervoersinfrastructuur mogelijks toenemen. Het feit dat dit streefdoel gehanteerd wordt, zal ervoor zorgen dat aanpasbaarheid, inclusie en toegankelijkheid van de haltes en stations zullen verhogen.</p> <p>Bijkomend zet dit plan in op de herkenbaarheid van het netwerk die bijdragen tot de beleving en duurzaamheidsambities van de regio (haltes, voertuigen en netplannen). Er wordt ingezet op eenduidigheid en leesbaarheid in de materialisatie, de marketing en de verschijning van de openbaar vervoersassen. Deze acties dragen bij aan de ruimtelijke kernkwaliteiten.</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 Hoppinpunten en de omgeving is hier van groot belang. Een locatie die geselecteerd wordt als Hoppinpunten kan op deze manier positieve wijzigingen aanbrengen aan de ruimtelijke kernkwaliteiten, maar kan ook de verhardingsgraad lokaal verhogen.</p>
--	---	---	---

	<p>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>De thematische visie heeft een duidelijke visie rond de uitbouw en localisering van Hoppinpunten op verschillende schaalniveaus binnen het gelaagd netwerk. De ruimtelijke inrichtingen van deze acties worden aan de hand van enkele basisvereisten vastgelegd. Mede doordat Hoppinpunten een relatief vrij recent fenomeen is, zorgt dit ervoor dat weinige Hoppinpunten zijn ingericht volgens de 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 (en faciliteiten zoals halte accommodatie, fietsstalling, parkeerplaatsen...) toch negatief effect zal hebben op een toenemende ruimtebeslag op locaties met hoge knooppuntwaarde en rond strategische collectieve vervoersknopen. Weliswaar zal de toenemende ruimtebeslag grotendeels ruimte voorzien voor duurzame vervoerssystemen, met uitzondering tot het station Noorderkempen en Wolfstee die verder worden ingezet als P+R stations.</p>	<p>ingezet op het faciliteren van de overstap fiets – trein.</p>	
<p>Bijdrage visie netwerk gelaagd openbaar vervoer aan doelstellingen thema Ruimte</p>	<p>De vervoerregio heeft een duidelijke visie om het bijkomend ruimtebeslag voor infrastructuur zoveel mogelijk te beperken. Toch lijken vooral de infrastructurele aanpassingen (de uitbreiding van de bestaande transportinfrastructuur en nieuwe</p>	<p>De afstemming van het basisnetwerk OV met toekomstige ontwikkelingen en de (logistieke) knooppunten dragen matig bij tot de doelstelling van het BRV om tegen 2050 woon – en werkactiviteiten op bewandelbare afstand te</p>	<p>De herkenbaarheid en de kwaliteitssprong in het gelaagd OV – netwerk draagt matig bij tot de doelstelling tot een goede ruimtelijke inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik;</p>




	<p>infrastructurele ingrepen) te zorgen voor een contraproductief bijdrage. Aangezien het toenemend ruimtebeslag in deze thematische visie voornamelijk voorzien wordt om duurzame vervoerssystemen te faciliteren, kan er op lange termijn een afbouw gerealiseerd worden van weginfrastructuur toegewijd aan de individuele personenwagens. Wat op zijn manier positief bijdraagt aan de doelstelling tot de stabilisatie van het ruimtebeslag tegen 2050 aan de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen omtrent 'faciliteren van duurzame mobiliteit'.</p> <p>De bijdrage tot de beleidsambities van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050 van deze thematische visie hangt grotendeels af of de uitbouw van geclusterde parkings, infrastructuurle aanpassingen en de uitbouw van hoppinpunten zullen plaatsvinden binnen bestaand ruimtebeslag (matige bijdrage) of niet (contraproductieve bijdrage). Anderzijds wordt er aan de hand van de hoppinpunten ingezet op een multimodaal mobiliteitssysteem waardoor dit ruimtebeslag, al dan niet binnen bestaand ruimtebeslag, van belang is om ruimte te geven aan duurzame vervoerssystemen. De afweging van deze thematische visie aan de beleidsambities in thema Ruimte heeft een beperkte bijdrage.</p>	<p>voorzien rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen in de beleidsambities en aan de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen omtrent 'faciliteren van duurzame mobiliteit'.</p> <p>Hoppinpunten / collectieve vervoersknopen faciliteren combimobiliteit en dragen sterk bij tot de Vlaamse beleidsvisie 'Basisbereikbaarheid' uit het BRV en op de beleidsambities van het BRV inzake het woon – en werkoppervlak op bewandelbare afstand rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen tegen 2050 en inzake het organiseren van economische activiteiten rond locaties met hoge knooppuntwaarde en aan de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen omtrent 'nabijheid en bereikbaarheid', 'faciliteren van duurzame mobiliteit' en 'het kwalitatief verdichten en ontlichten'.</p>	<p>robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving).</p> <p>De afstemming van Hoppinpunten en de ruimtelijke ontwikkelingen draagt matig bij aan de beleidsambities van het BRV inzake een goede ruimtelijke inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving) maar draagt in vele gevallen contraproductief bij aan de beleidsambitie van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050. De afweging van de bijdrage van deze thematische visie aan de beleidsambities in thema Ruimte wordt beoordeeld op matig.</p>
--	---	--	--

Beoordeling en distance to target			
Aanbevelingen m.b.t. visie netwerk gelaagd openbaar vervoer	<p>Het werkdomein ‘openbaar vervoer’ moet meer benadrukken 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, moet diezelfde boodschap worden meegedeeld aan lokale besturen, andere regio’s en/ of hogere overheden (bv. eigen bedding sneltram/snelbussen/HOV lijnen, ontdubbelen/ aanleg en verlenging sporen). In dit plan wordt aangehaald dat er wordt gekeken om HOV verbindingen zoveel als mogelijk te laten gebruik maken van bestaande infrastructuur zoals pechstroken tussen op- en afrit, maar indien dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag door middel van compensatiemaatregelen op locatie.</p> <p>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 aan een verhoging van de ruimtelijke kwaliteit van het Hoppinpunt.</p>		
	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
Effecten werkdomein B: Wegennetwerk	<p>De thematische visie ondersteunt het principe om de vervoerregio’s in te delen in leefbare mobiliteitskamers. In deze kamers wordt doorgaand (vracht)verkeer geweerd waardoor deze wegen binnen bestaand ruimtebeslag de kans krijgen om zich te profileren als autoluwe fietsroute. Anderzijds worden enkele wegen in de vervoerregio (her)ingericht volgens de inrichtingsprincipes van Agentschap Wegen en Verkeer (zoals inrichting N19g en N71 als Vlaamse Hoofdweg)/ het Beneluxakkoord (specifiek voor de inrichting N119) én worden er enkele wegenprojecten aangehaald waarbij nieuwe wegen (Aansluitingen N118 op R14, ontsluitingsweg Kanaalzone Beerse, rondweg Zoersel – Malle – Rijkevorsel – Berlaar Heikant – Nijlen – Heist-op-den-Berg - Retie) worden voorgesteld. Deze acties zijn voordelig op vlak van</p>	<p>Het plan zet de Vlaamse ambitie verder om tot een robuuster wegennetwerk te komen. Deze robuustheid moet multimodaal benaderd worden waardoor de concepten ‘combimobiliteit’ en ‘synchromodaliteit’ een aanzet zijn. Verder zet het plan in om een intermodale verknoping van het netwerk door te voeren waarbij een ruimtelijk locatiebeleid t.a.v. de knopen een belangrijke rol speelt. De visie om het doorgaand verkeer te ontmoedigen in mobiliteitskamers (bv. in Noorderkempen, Middenkempen, Oosterkempen, Zuiderkempen), geeft de aanzet om wegen die belangrijke groene kamers doorsnijden te her profileren of te knippen. Deze actie biedt de mogelijkheid om groengebieden in de Kempen te ontsnipperen en terug een samenhangend geheel te vormen.</p>	<p>De schematische visie ondersteunt een nieuwe wegencategorisering, waarbij de focus ligt op de creatie van een robuust wegennet als onderdeel van een geïntegreerde visie op mobiliteit en ruimtelijk ontwikkeling. Met het oog op het nastreven van een hogere verkeersleefbaarheid in woongebieden, worden er verkeersluwe interlokale mazen afgebakend en autoluwe wijken gecreëerd (leefbare doortochtaanpak). De mogelijke maatregelen (bv. woonerven, leefstraten, zone 30) om deze autoluwe wijken te realiseren, kunnen leiden tot transformatie van de bestaande verkeer – en vervoersinfrastructuur. Doorgaans betekend het knippen van wegen eerder dat het doorgaand verkeer geweerd wordt van en naar de verkeersluwe interlokale mazen. Op een</p>




	<p>het aanpakken van doorstroming – en afwikkelingsknelpunten en op het verhogen van de verkeersleefbaarheid in de nabije omgeving, maar creëren anderzijds een negatief effect op de mate van omvang en bijkomend ruimtebeslag toegewijd aan transportinfrastructuur (noot: er is geen bijkomend ruimtebeslag als de infrastructuurwerken plaatsvinden in bestaand ruimtebeslag). Er werd een aanname gemaakt van de omvang op basis van meegegeven data omtrent geplande wegenprojecten. De totale lengte en omvang van deze wegenwerken komt overeen met respectievelijk 18 km en ca. 0,15 km² waarvan ca. 0,15 km² bijkomende ruimtebeslag. Deze totale omvang is op regionale schaal quasi verwaarloosbaar. Bovendien zet de regio in op het knippen van wegen (ca. 0,76 km²).</p> <p>Omtrent het vrachtverkeer zet de thematische visie niet alleen in op het sturen van het gewenste gedrag van vrachtgeleiding maar ook op een vrachtroutenetwerk die aanduidt via welke wegen de vervoerregio bovenlokale reguliere vracht wilt ontsluiten. De vrachtgeleiding hangt nauw samen met het clusteren van bedrijvigheid van het ruimtelijk beleid. Door de wegencategorisering dienen wegen passend ingericht te worden om vrachtverkeer te faciliteren zoals aansluiting N12 – N132 en op- en afritten N19 aan E34 verbeteren (Voldoende brede wegen, gescheiden verkeerstromen...). Ondanks de verhoogde bereikbaarheid voor vrachtverkeer, zullen deze (herinrichting)werken de omvang van het transportinfrastructuur niet reduceren.</p>	<p>Een goede afstemming tussen wegencategorisering (rasterstructuur gericht op verbinden) en het vrachtroutenetwerk (boomstructuur gericht op ontsluiting van bedrijvzones) is cruciaal om ongewenste routes doorheen woongebieden te voorkomen. De ontsluiting van bedrijvigheid (bedrijventerreinen en overslagzones) en bijgevolg de ruimtelijke samenhang, hebben baat bij een clustering van bedrijvigheid. Hoe meer het ruimtelijk beleid inzet op ontsnippering van bedrijvigheden, hoe efficiënter het vrachtroutenetwerk zich kan vormen en hoe beter mazen ruimtelijk kunnen ingericht worden.</p> <p>Door doelgerichte ontwikkeling rond logistieke knopen (inzetten op water – en spoorgebonden activiteit) langsheen het waterwegen – en spoornetwerk schaaft de vervoerregio zich achter het idee om binnenvaart en spoortransport te beschouwen als een volwaardig alternatief voor goederenvervoer over de weg. Meer binnenvaartschepen en containers per spoor en minder vrachtverkeer op de weg, behelpt de vervoerregio Kempen om de gewenste modal shift te bereiken (aanpassen mobiliteitsprofiel werknemers en bereikbaarheidsprofiel van bedrijven). De logistieke knopen moeten watergebonden bedrijvigheid aantrekken. Een her lokaliseren of her programmeren van versnipperde watergebonden bedrijvigheid richting een logistieke knoop zou de ideale reactie zijn (ontsnippering van ruimtelijke eenheden). Indien deze reactie zich zal voordoen, zal dit een positief</p>	<p>herinrichting van een weginfrastructuur na, gaat dit hoogstwaarschijnlijk gepaard zonder ontharding of openbreking van het wegdek (ca. 0,76 km²). In tegenstelling tot het supprimeren van wegen waar normalerwijs wel onthard wordt. Dit beperkt enerzijds de afname in de verhardingsgraad maar anderzijds een opwaardering van de ruimtelijke kernkwaliteiten in de verkeersluwe mazen. Een aanname op basis van meegegeven data omtrent geplande wegenprojecten toont aan dat de omvang van de geknipte wegen in de vervoerregio voor ca. 14 km door of aanpalend erfgoed liepen. Dit zorgt ervoor dat de ruimtelijke kwaliteiten (waarderen en instandhouding erfgoed) een positief effect ervaren aangezien de nabije omgeving rond het erfgoed autoluw wordt.</p> <p>Ook stelt de vervoerregio onderzoek naar nieuwe wegenprojecten met een bijkomende aansnijding van de open ruimte in de regio als gevolg (bv. rond -, aansluiting – en ontsluitingswegen). 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 en de afname van verharding in de mobiliteitskamers.</p> <p>Een uitbreiding of de aanleg van nieuwe infrastructuur ter realisatie van een nieuw logistiek knooppunt of een (potentiële) clustering van bedrijvigheid rond de overslagmogelijkheden, vormen een bedreiging</p>
--	---	---	---

	<p>Op vlak van multimodale logistieke knopen zet het plan in op het clusteren van logistieke en aanverwante spoor – en watergebonden bedrijvigheid in logistieke hotspots waarbij het principe uit de ruimtelijke ordening van gedeconcentreerde bundeling gehanteerd wordt. Deze logistieke hotspots werden alreeds in kaart gebracht door een studie ‘Extended Gateway Vlaanderen’, waardoor de overheid maximale ontwikkelingskansen moet geven door o.a. een multimodale ontsluiting te voorzien en bijkomende ruimte voor de bedrijvigheid moet creëren. Deze gevolgen van het geven van maximale ontwikkelingskansen zorgen ervoor dat er in vele gevallen extra transportinfrastructuur (spoorverdubbeling, spoorverlenging tussen Herentals – Nike – Tessenderlo/ Ham, aanleg overslag – en omloopspoor, nieuwe ontsluitingen door nieuwe wegen, uitbouw laad – en los kades) moet gecreëerd worden en nieuw ruimtebeslag zal aangesneden worden. De hoeveelheid aangesneden ruimtebeslag op basis van locatiebeleid is een doordachte keuze. Vaak gaat dit gepaard met een herstructurering en herprogrammering van bestaande bedrijvzones (meer aandacht voor bundeling van goederenstromen in bestaand ruimtebeslag), in combinatie met de herlocalisatie van slecht gelegen en vaak versnipperde bedrijvigheid waardoor een zero-toename ruimtebeslag mogelijk en wenselijk is. De uitbouw van ROC Beerse en Laakdal/ Ham zijn potentiële hotspots voor een trimodale hub dankzij de aanwezigheid van het Albertkanaal, spoornetwerk en waterwegennetwerk. Hier worden lokaal toenames aan ruimtebeslag verwacht. Bijkomend zorgt de uitbouw van bedrijvigheid langs de kanalen</p>	<p>effect creëren op de ruimtelijke samenhang. Het bundelen van goederenstromen en het verdichten rond logistieke knooppunten met hoge knooppuntwaarde hebben een positief effect op de ruimtelijke samenhang en creëren een betere benutting van de Kempische kanalen door bedrijvigheid.</p>	<p>voor de ruimtelijke kernkwaliteiten van de nabije omgeving en verhoogt de verhardingsgraad binnen de ruimte voor verkeer – en vervoersinfrastructuur. Dit heeft impact op de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. Bijkomend wordt door her lokalisatie van bedrijvigheid en revitalisatie van voormalige ruimtelijke ontwikkelingen, elders potentiële nieuwe (versnipperde) ruimtelijke ontwikkelingen en bijgevolg extra verhardingen voorkomen.</p>
--	---	--	---

	<p>voor een knelpunt op vlak van fietsbereikbaarheid en fietsveiligheid langs het water. Er moet bijkomend aandacht gespendeerd worden aan fietsoplossingen ter hoogte van de laadkades waardoor er vaak moet worden omgereden en daardoor extra fietsinfrastructuur aan te pas komt. Deze toename van fietsinfrastructuur wordt veelal voorzien binnen bestaand ruimtebeslag en vormt geen bijkomend effect voor bijkomend ruimtebeslag.</p>		
<p>Bijdrage 'wegennetwerk' doelstellingen Ruimte</p>	<p>visie aan thema</p> <p>De aanleg en optimalisatie van infrastructuurwerken aan het (vracht)wegennet (nieuwe (omleiding)wegen, rondwegen, interne ontsluitingen...) én de uitbouw van bestaande logistieke knooppunten en de creatie van overslagpunten/ bijkomende ruimtelijke ontwikkelingen en wegontsluitingen hebben een contraproductieve bijdrage. Deze contraproductieve bijdrage is te relativeren aangezien de verwachte omvang van de geplande wegenwerken op regionale schaal minimaal is én omdat de vervoerregio een duidelijke visie heeft om het bijkomend ruimtebeslag voor infrastructuur zoveel mogelijk te beperken. Anderzijds wordt deze contraproductieve bijdrage zoveel mogelijk als mogelijk opgevangen door het feit dat het plan inzet op het clusteren van logistieke en aanverwante bedrijvigheid, wat een verdere versnippering van bedrijventerreinen en bijkomende weginfrastructuur zoveel als mogelijk verijd. Op basis van deze dynamiek, draagt deze thematische visie beperkt bij op de beleidsdoelstellingen van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050 op lokaal niveau.</p>	<p>De thematische visie op het wegennet heeft een sterke bijdrage op de beleidsambities van het BRV inzake het woon – en werkoppervlak op bewandelbare afstand rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen tegen 2050 én bijkomende activiteiten te organiseren rond locaties met hoge knooppuntwaarde én draagt sterk bij tot de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen omtrent verdichten, ontlichten en het faciliteren van duurzame mobiliteit.</p>	<p>De netto toename in de verhardingsgraad zal bepalen of deze thematische visie zal bijdragen aan de doelstellingen van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050. De leefbare mobiliteitskamers en de inzet om erfgoed in stand te houden dragen matig bij aan de beleidsambities van het BRV inzake een goede ruimtelijke inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving) en de beleidsnota Onroerend Erfgoed 2019 – 2024.</p>

Beoordeling en distance to target			
Aanbevelingen m.b.t. visie Wegennetwerk	<p>Dit werkdomein moet meer benadrukken 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, moet diezelfde boodschap worden meegedeeld aan lokale besturen en/ of hogere overheden. Als dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag door middel van compensatiemaatregelen op locatie.</p> <p>Capaciteitsuitbreidingen van logistieke knooppunten moeten de mogelijkheid tot gedeeld en meervoudig gebruik of stapeling maximaal onderzoeken. Wanneer dit onmogelijk blijkt, moeten dergelijke projecten als opportuniteiten opgevat worden om elders in de omgeving te ontharden (zero toename ruimtebeslag).</p>		
	Ruimtebeslag	Ruimtelijke samenhang	Ruimtelijke kwaliteit
Effecten Werkdomein C: Mental shift (flankerende maatregelen)	<p>Het plan helpt mee om op een positieve manier een mentaliteit – en gedragsverandering teweeg te brengen (mental shift). 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. 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 deelsystemen, verbeteren toegankelijkheid OV-haltes...). Er wordt in het plan gesproken over een mogelijke afbouw of herbesteding van centraal gelegen parkings (potentiële afname ruimtebeslag) én van focus op randparkings (potentiële toename ruimtebeslag). Er kan gesteld worden dat de mate van toe – of afnemend ruimtebeslag voornamelijk lokaal tot</p>	<p>De slimme kilometerheffing, fietsvergoeding, het geven van verkeersinformatie over fietsverkeer, onderzoek naar alternatieven voor de bedrijfswagen, aanbieden van evenwaardige alternatieven voor de auto, uitgebreid aanbod deelinfrastructuur, het inzetten van de doelgroepenbenadering om te informeren en te sensibiliseren rond de mobiliteitstransitie en duurzame verplaatsingen, prioriteit geven aan OV én het fiscaal stimuleren voor het gebruik van duurzame alternatieven... zorgen ondanks de stimulans voor het gebruik van duurzame vervoersmodi en beperkte bijkomende (fiets)infrastructuur voor geen ruimtelijke effecten.</p> <p>Tevens biedt de afname van parkeergelegenheden een kans voor een structurele herinrichting van wegsegmenten met aandacht voor de zwakke weggebruikers voor</p>	<p>De thematische visie ondersteunt actiepunten om parkeerplaatsen weg te halen/ af te bouwen of te herbesteden 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. Aan de andere kant worden ook randparkings voorzien, wat de verhardingsgraad binnen de bestaande parkeerinfrastructuur terug lokaal verhoogd. 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 als negatieve effecten worden gecreëerd.</p> <p>Bijkomend zet deze visie enerzijds in op het verbeteren van de toegankelijkheid van OV-</p>

	<p>uiting komt, maar globaal er gestreefd wordt naar een zero toename.</p> <p>In enkele gemeenten van de vervoerregio wordt alreeds ingezet op regionale initiatieven die gedragsverandering ondersteunen (fietsbib, fietsschool, fietspoolprojecten). Het zijn dit soort initiatieven die duurzame vervoersmodi (met nadruk op fiets) stimuleren. Er worden geen bijkomende effecten verwacht op vlak van toenemende ruimtebeslag.</p>	<p>een wenselijk effect in de Bicycle Oriented Development (fietsreparatiepunten, overdekte fietsenstallingen, elektrische laadpunten). De toename van geclusterde parkeerterreinen/ randparkings op goed bereikbare locaties en het voorzien van goede, veilige en duurzame fiets – en OV verbindingen met voorzieningen en bedrijvigheid zorgen voor een wenselijk effect i.k.v. Transit Oriented Development.</p>	<p>haltes en openbaar domein, waarbij er wordt ingezet op een robuust OV infrastructuur die inclusief en aanpasbaar is (voor mensen met visuele, fysieke en auditieve beperkingen) én anderzijds op het faciliteren van lockers voor pakjes en boodschappen, fietsreparatiepunten en stallingmogelijkheden, sanitair en horeca rond knooppunten (gedeeld en meervoudig gebruik). Alsook wordt er maximaal ingezet op een veilige schoolomgeving. Dit verhoogt de ruimtelijke kernkwaliteiten van de regio maar verhoogt ook mogelijk lokaal de verhardingsgraad.</p>
<p>Bijdrage visie ‘mental shift’ aan doelstellingen thema Ruimte</p>	<p>In tegenstelling tot de creatie parkeeroppervlaktes op goed bereikbare locaties, heeft de afname van het netto parkeerplaatsen en de duurzame herinrichtingen een beperkte bijdrage op de beleidsdoelstelling van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050. Gezien de urgentie om het gebruik van duurzame vervoersmiddelen te stimuleren, wordt op korte termijn een uitbouw van infrastructuur verwacht die deze duurzame transitie mogelijk maakt. Op langere termijn is een afbouw van weginfrastructuur voor individueel gemotoriseerd verkeer bovenop het verder stimuleren van duurzame vervoersmiddelen aangewezen. Deze bewegingen zorgen lokaal voor een stijging of daling in de omvang van verkeersinfrastructuur en bestaand ruimtebeslag en zal bepalen of de beleidsambitie van het BRV inzake het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag tegen 2030 en de stabilisatie tegen 2050 gerealiseerd wordt.</p>	<p>Deze thematische visie draagt sterk bij tot de beleidsdoelstellingen van het BRV waar er moet ontwikkeld worden rond strategische collectieve vervoersknopen en locaties met hoge knooppuntwaarde. Dit effect draagt sterk 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 tot de ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen omtrent het faciliteren van duurzame mobiliteit.</p>	<p>Het thema gedragsverandering door middel van het afbouwen van parkeerplaatsen en duurzame herinrichting zorgt in beperkte mate voor de ontharding. Anderzijds zorgt de creatie van randparkings tot een lokale toename van de verhardingsgraad. Het netto effect zal vermoedelijk eerder een beperkte bijdrage leveren aan de ambitie van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050.</p> <p>Anderzijds draagt de herinrichting van publieke ruimte deze thematische visie sterk bij tot de beleidsambities van het BRV om te streven naar een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor de ruimtelijke ontwikkeling én ruimtelijke principes vanuit het provinciaal ruimtelijk beleidsplan Antwerpen omtrent zuinig ruimtegebruik, kwalitatief verdichten en veerkrachtigheid.</p>

<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Ruimtebeslag</p>	 <p>Ruimtelijke samenhang</p>	 <p>Ruimtelijke kwaliteit</p>
<p>Aanbevelingen m.b.t. visie Werkdomein C: 'mental shift'</p>	<p>Er zijn geen specifieke aanbevelingen.</p>		

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 (met het basisscenario als proxy) in het verkeersmodel. Wegsegmenten en fiets- en OV-verbindingen die in het basisscenario 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.

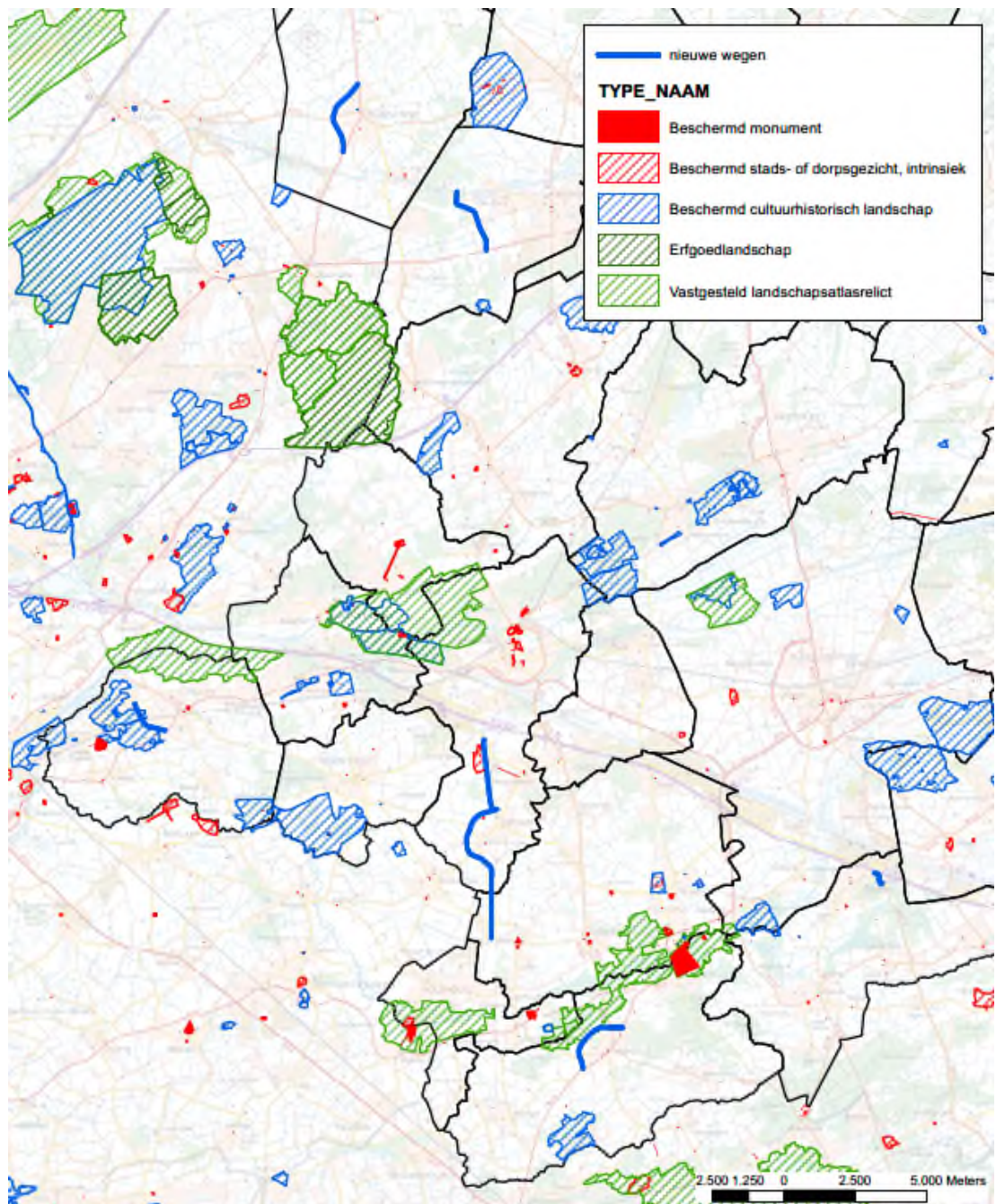
Volgende nieuwe omleidingswegen en bypassen worden voorzien in het RMP Kempen (van noord naar zuid en van west naar oost):

- Rijkevorsel
- Beerse
- Nijlen
- Noorderwijk-Morkhoven
- Eindhout
- Herselt

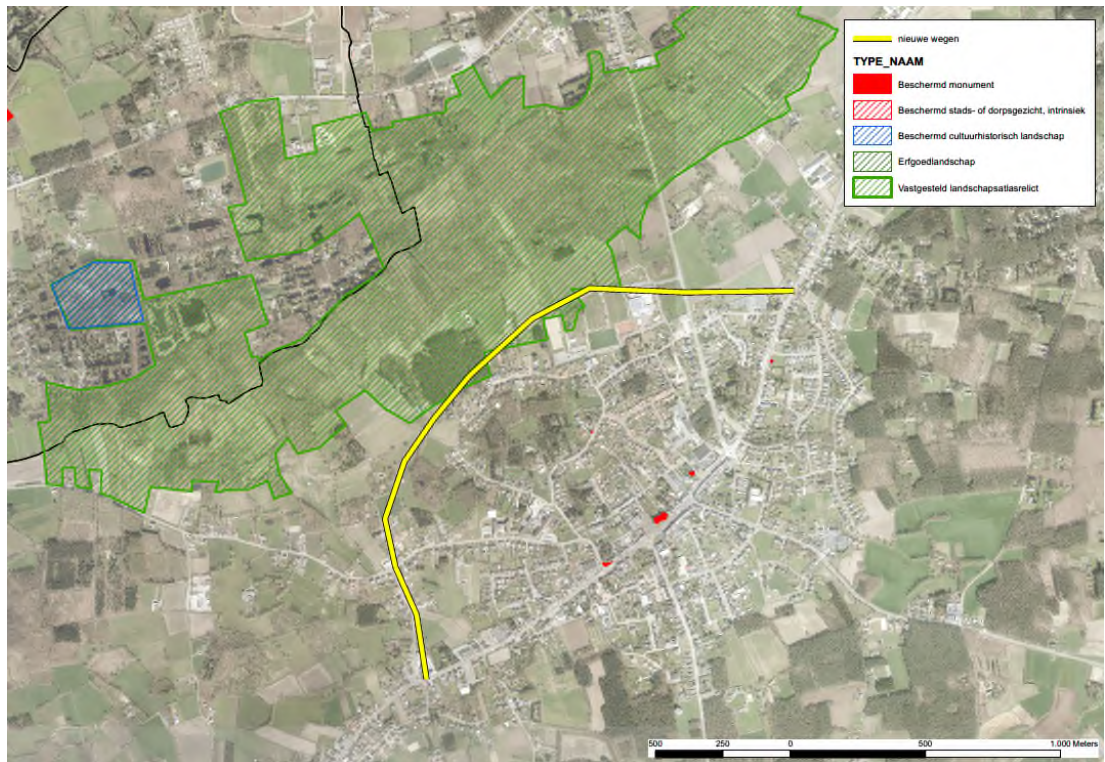
In onderstaande figuren worden de indicatieve tracés van deze nieuwe verbindingen weergegeven t.o.v. beschermd landschappelijk en bouwkundig erfgoed (impact op landschap) en t.o.v. herbevestigd agrarisch gebied (HAG, impact op landbouw).

Er zijn 3 omleidingswegen in de directe omgeving van beschermd erfgoed:

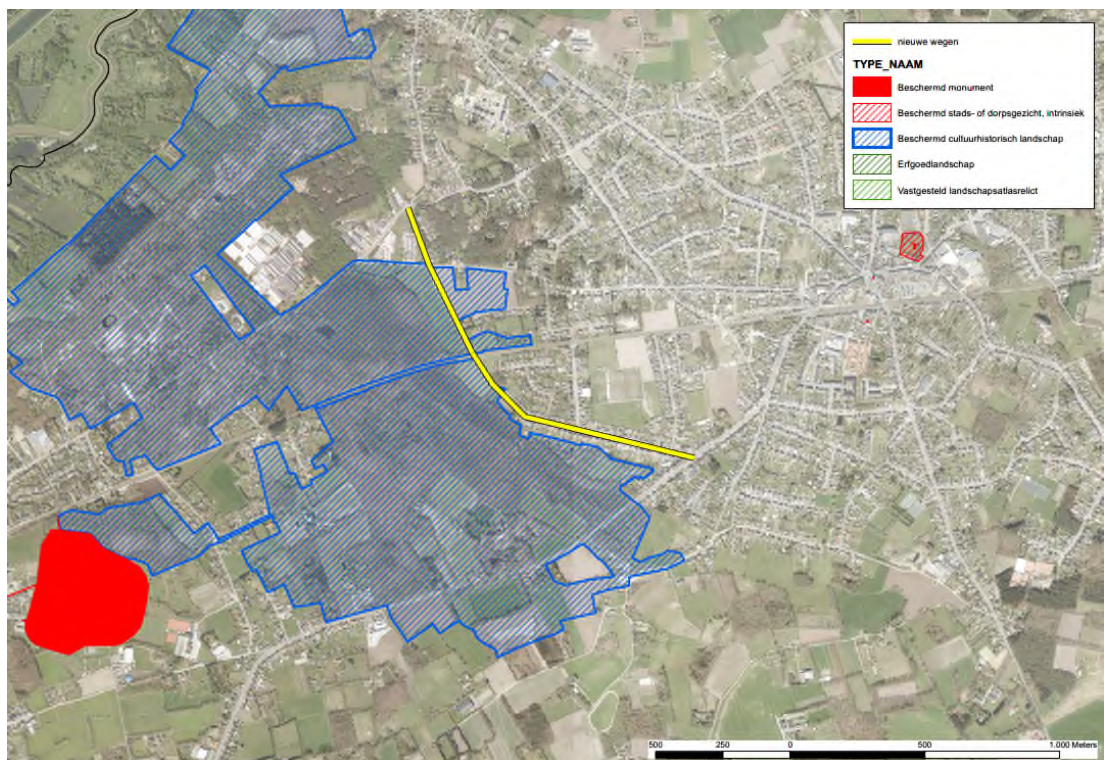
- Omleidingsweg Herselt doorsnijdt vastgesteld landschapsatlasrelict “Grote Nete van Zammel tot Zoerle” >> Aangezien het landschapsatlasrelict rechtstreeks aan de bebouwde kom van Herselt grenst, is het de facto niet mogelijk om aan deze zijde van Herselt een omleidingsweg te realiseren die niet door het landschapsatlasrelict loopt én geen bebouwing zou innemen.
- Omleidingsweg Nijlen doorsnijdt beschermd landschap “Kesselse Heide-Het Goor” >> Aangezien het beschermd landschap rechtstreeks aan de bebouwde kom van Nijlen grenst, is het de facto niet mogelijk om aan deze zijde van Nijlen een omleidingsweg te realiseren die niet door het beschermd landschap loopt én geen bebouwing zou innemen.
- Omleidingsweg Noorderwijk doorsnijdt beschermd dorpsgezicht “Windmolen Hogewegmolen: omgeving” >> impact op beschermd dorpsgezicht zou kunnen vermeden worden door de nieuwe weg aan de andere zijde van de voormalige spoorweg (nu fietsroute) in te planten.



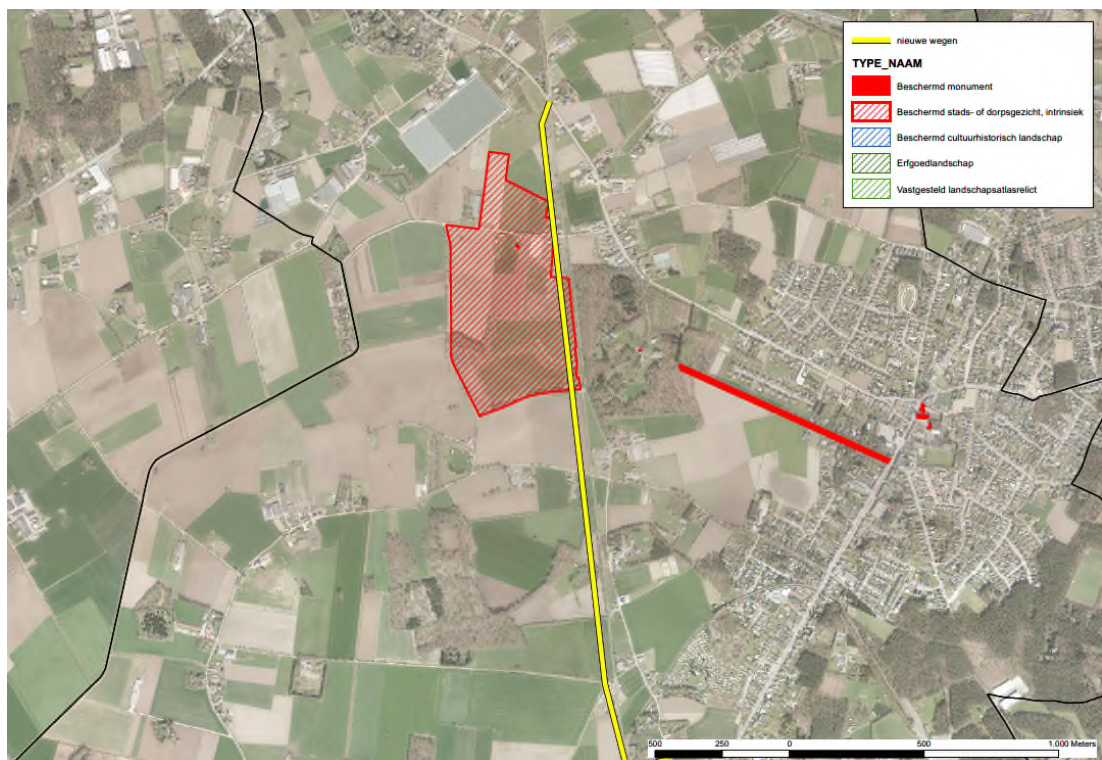
Figuur 5-25: Ligging nieuwe wegen t.o.v. beschermd erfgoed en vastgestelde landschapsatlasrelicten



Figuur 5-26: Ligging omleidingsweg Herselt t.o.v. beschermd erfgoed en vastgestelde landschapsatlasrelicten

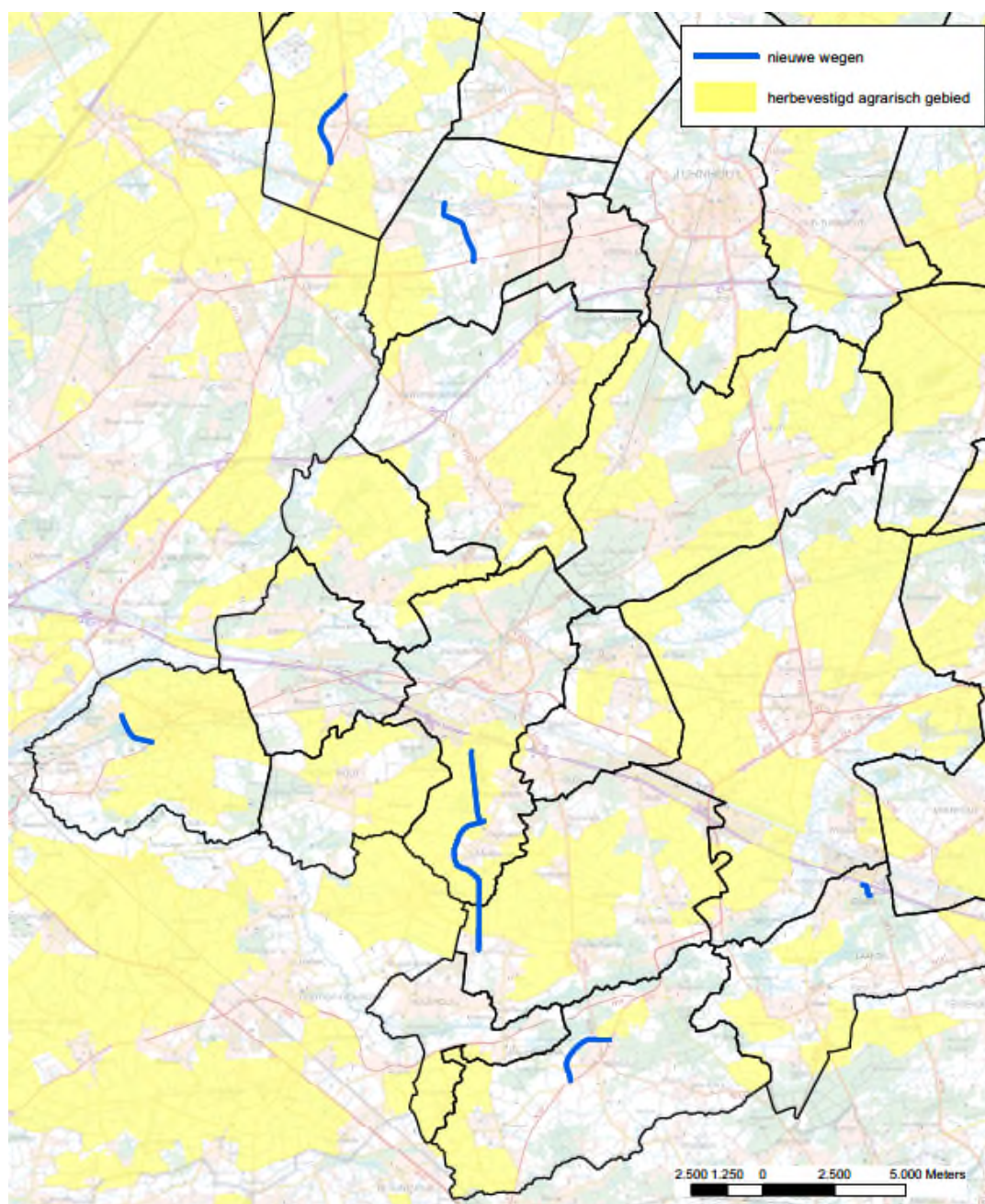


Figuur 5-27: Ligging omleidingsweg Nijlen t.o.v. beschermd erfgoed en vastgestelde landschapsatlasrelicten



Figuur 5-28: Ligging omleidingsweg Noorderwijk t.o.v. beschermd erfgoed en vastgestelde landschapsatlasrelicten

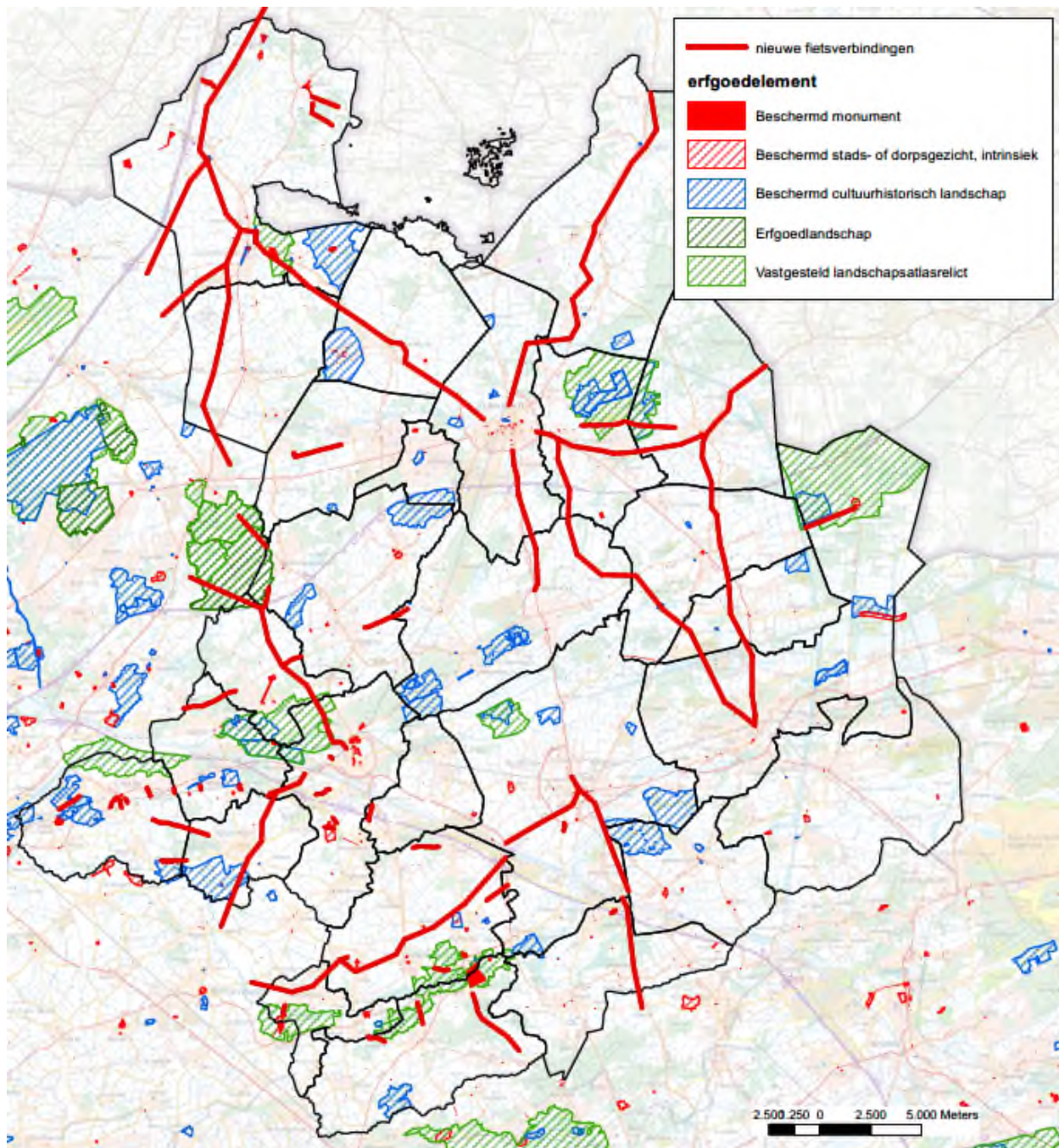
Wat de impact van de nieuwe wegen op herbevestigd agrarisch gebied (HAG) betreft, is er enkel een aanzienlijke inname en doorsnijding van landbouwgebied bij de omleidingsweg van Noorderwijk-Morkhoven. De omleidingswegen van Rijkevorsel, Nijlen en Herselt lopen slechts door een randzone van een HAG (waarbij de resterende landbouwoppervlakte tussen de weg en de resp. dorpskern quasi verwaarloosbaar is). De bypassen/omleidingswegen van Beerse en Eindhout lopen niet door HAG.



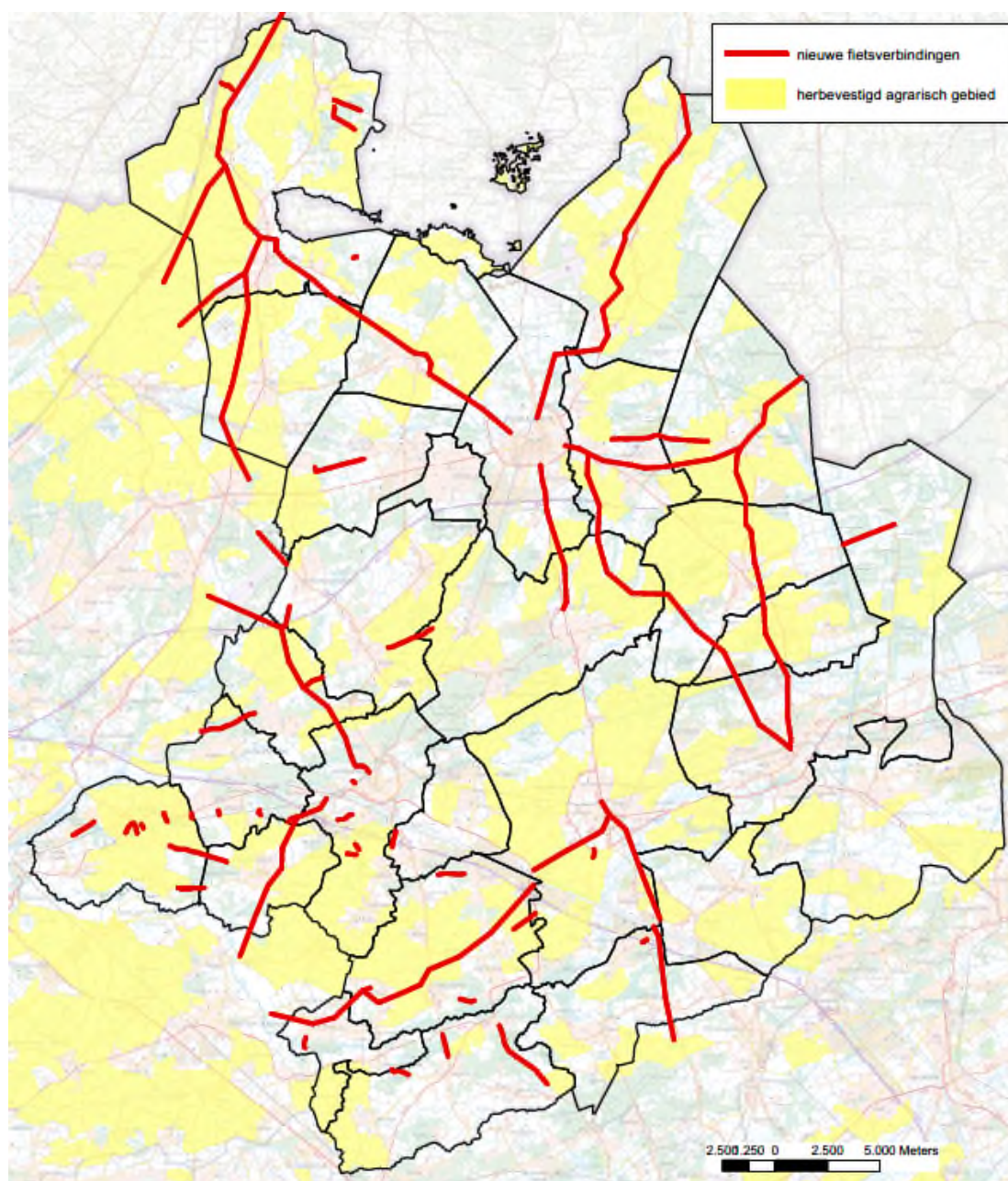
Figuur 5-29: Ligging nieuwe wegen t.o.v. HAG

Onderstaande figuren geven de indicatieve tracés weer van de nieuwe fietsverbindingen met beschermd erfgoed en HAG. Geplande fietsverbindingen die beschermd erfgoed doorsnijden komen voor in de gemeenten Arendonk, Grobbendonk, Herentals, Herselt, Hoogstraten, Mol, Nijlen, Oud-Turnhout en Vorselaar. Doorsnijding van HAG komt in nog veel meer gemeenten voor.

Een groot deel van de geplande routes lopen echter (ongeveer) langs bestaande wegen (en ook één langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten), waardoor hun impact op erfgoed op landbouw in principe (zeer) beperkt is.



Figuur 5-30: Ligging nieuwe fietsverbindingen t.o.v. beschermd erfgoed en vastgestelde landschapatlasrelicten



Figuur 5-31: Ligging nieuwe fietsverbindingen t.o.v. HAG

Conclusies en aanbevelingen

Enkele nieuwe omleidingswegen hebben een directe impact op beschermd landschappelijk erfgoed. In Herselt en Nijlen is het niet mogelijk om aan deze zijde van de dorpskern een tracé te vinden dat zowel beschermd erfgoed als bewoning volledig ontziet. Bij de bypass van Noorderwijk kan inname van beschermd dorpsgezicht in principe wel vermeden worden. Er zijn ook een aantal geplande fietsverbindingen die waardevol landschap doorsnijden, en talrijke fietsverbindingen en de bypass van Noorderwijk en Morkhoven doorsnijden herbevestigd agrarisch gebied (HAG).

Negatieve impact van fietstracés op erfgoed of HAG kan beperkt worden door deze maximaal te bundelen met bestaande weg-, spoor- en/of waterweginfrastructuur. Indien een weg- of fietstracé dwars door open ruimte/HAG 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 Kempen 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 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 bij (her)aanleg van infrastructuur volgens het STOP-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 treinnet²⁶, optimalisaties busnet (HOV verbindingen/ sneltramlijnen/ snelbuslijnen), uitbouw van Hoppinpunten, uitbouw fietsnetwerk (voornamelijk fietsnelwegen/ BFF en BFF2.0), optimalisaties aan 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 waarbij nabijheid en (duurzame) bereikbaarheid belangrijke parameters zijn, wordt er verdicht rond multimodale (logistieke) locaties en regionale ontwikkelingspolen in het stedelijk netwerk 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 wil aan de hand van een herprogrammatie - en herstructureringsstrategie versnippering/verlating van ruimtelijke eenheden (wonen en bedrijvigheid) vermijden. Bovendien zet het RMP actief in op ontsnippering en ontlinting. Dit werkt de ambitie van het RMP om mee te werken aan de creatie van een samenhangend netwerk van bossen,

²⁶ Het actieplan voorziet geen uitbouw van het treinnet, maar enkel van opwaardering van het treinaanbod naar een halfuurfrequentie. In het beleidsplan wordt wel onderzoek voorzien naar twee nieuwe spoorverbindingen: Herentals–Aarschot en Diest–Tessenderlo–Leopoldsburg.

natuurgebieden en open ruimtegebieden in de regio in de hand. Dit moet zorgen voor een reductie van bestaand ruimtebeslag op lokaal niveau.

Om een robuust (water)wegen – en OV-net te vormen, moeten de doorstromings- en afwikkelingsknelpunten worden opgelost. Hiervoor zijn uiteraard optimaliseringen nodig aan het huidige net waarbij infrastructurele werken noodzakelijk zijn (bv. rond-, ontsluitings- en aansluitingswegen, sneltram- en buslijnen al dan niet op eigen bedding, uitbouw Hoppinpunten en overslagzones, creatie randparkings,...). 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 vervoersystemen 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 het creëren van groene mobiliteitskamers met leefbare (landschap)kamers, het ontsnipperen van ruimtelijke eenheden via een herstructureringsstrategie op regionale schaal én het verdichten in sterke woonkernen en doelgerichte ontwikkelingen op locaties bepaald op basis van een locatiebeleid. Anderzijds zet dit plan in op acties die sterke woonkernen, (logistieke) multimodale punten en strategische collectieve vervoersknopen in verbinding plaatst met elkaar door middel van openbaarvervoerlijnen, een uitgebreid kwalitatief 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 (toepassing '15 – minuten stad' concept en concept 'fiets – trein'). Aan de hand van het actief inzetten 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 vormen of oorzaak zijn van bijkomende versnippering in open ruimte. De vervoerregio wilt namelijk bijdragen om de groengebieden in de Kempen terug tot een samenhangend geheel te vormen, waarbij het RMP een aanzet geeft om de verkeerinfrastructuur die groene landschapskamers doorkruisen te knippen of te herinrichten. De ruimtelijke samenhang wordt versterkt (zgn. Transit Oriented Development) als de kwalitatieve doelgerichte ontwikkelingen en actiepunten gerealiseerd worden binnen bestaand ruimtebeslag of als er minstens rekening gehouden wordt met een zero – toename van het ruimtebeslag. Een afstemming en evenwaardige wisselwerking tussen mobiliteitsplanning en ruimtelijke planning is noodzakelijk.

Ruimtelijke kwaliteit

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. De impact van het RMP op de ruimtelijke kwaliteit van de vervoerregio Kempen 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 vs. toenemende verhardingsgraad voor het verwezenlijken van Hoppinpunten met aandacht voor kwalitatieve publieke ruimtes). Enkele actiepunten van voorliggend RMP hebben als doel om de verkeersleefbaarheid en -veiligheid in kwetsbare gebieden te verhogen door o.a. mobiliteit- en landschapskamers af te bakenen. Door middel van het hanteren van het STOP – principe bij (her)inrichtingen van weginfrastructuur, komt er meer ruimtelijke focus voor duurzame verkeerstromen en toegankelijke publieke ruimte én wordt er ingezet op het ontharden van onnuttige verhardingen zoals overgedimensioneerde autocentrische wegsegmenten. Door duurzame vervoersmodi en de uitbouw van Hoppinpunten te faciliteren, wordt op lange termijn verwacht dat de autoafhankelijkheid gaat dalen. Indien deze gewenste reactie verwezenlijkt wordt, kan dit leiden tot een herinrichting van de bestaande verkeer- en vervoerinfrastructuur met een lokale afname van de verhardingsgraad in bestaand ruimtebeslag tot gevolg.

Infrastructurele projecten zoals de uit- en inbreiding van bestaande logistieke knooppunten, rondwegen, ontsluitings- en aansluitingswegen en de creatie van overslagpunten zorgen voor een toenemende verhardingsgraad binnen de verkeer- en vervoersinfrastructuur en een lokale daling van de ruimtelijke kwaliteit. Anderzijds neemt de ruimtelijke kwaliteit indirect toe in bebouwde regio's (vrijwaring van een aandeel (zwaar) doorgaand verkeer in kwetsbare gebieden).

In dit regionaal mobiliteitsplan wordt bijkomende verharding zoveel mogelijk beperkt en enkel gefaciliteerd als er geen andere mogelijkheden zijn om een visie na te streven (bv. de uitbouw van fietssnelwegen om het aandeel fiets in de modal split te doen stijgen). In deze mate kan een goede ruimtelijke inrichting ervoor zorgen dat de verhardingsgraad lokaal toeneemt in functie van het nastreven van de visie, maar toch de ruimtelijke kernkwaliteiten versterken. Indien er bijkomende verharding voorzien wordt op strategische locaties in de regio, moet er gestimuleerd worden om te gaan compenseren op locatie. Enkel zo kan dit RMP bijdragen tot de beleidsdoelstellingen van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050.

Specifieke ruimtelijke effecten

Enkele nieuwe omleidingswegen hebben een directe impact op beschermd landschappelijk erfgoed. In Herselt en Nijlen is het niet mogelijk om aan deze zijde van de dorpskern een tracé te vinden dat zowel beschermd erfgoed als bewoning volledig ontziet. Bij de bypass van Noorderwijk kan inname van beschermd dorpsgezicht in principe wel vermeden worden. Er zijn ook een aantal geplande fietsverbindingen die waardevol landschap doorsnijden, en talrijke fietsverbindingen en de bypass van Noorderwijk en Morkhoven doorsnijden herbevestigd agrarisch gebied (HAG).

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

5.1.8 Leemten in de kennis

De mate waarin de Werkdomeinen 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. Uitbreiden netwerk fietsnelwegen Hoogstraten – station Noorderkempen, Turnhout – Ravels, Doortrekken spoorlijn op de Kempische as tot Weert (NL) ...). 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, wegategorisering, P+R-locaties, etc. bij de overgangen met de Nederlandse grens en vooral tussen vervoerregio's op elkaar af te stemmen (o.a. 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 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 Kempen. 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 omgevingen 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 rekening 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 groen-blauwe 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 Kempen. 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:

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}²⁷.

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

²⁷ Tevens op het verminderen van de vermestende depositie, maar dit wordt onder het thema “biodiversiteit” meegenomen.

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 geluidsbelastingkaarten opgemaakt en daarnaast geluidsactieplannen voor belangrijke wegen en spoorwegen, voor de omgeving van de nationale luchthaven en voor agglomeraties met meer dan 100.000 inwoners. De richtlijn omgevingslawaai bepaalt dat de maatregelen die worden opgenomen in het geluidsactieplan, in de eerste plaats gericht moeten zijn op de prioritaire problemen. Dit zijn problemen die worden vastgesteld door middel van de strategische geluidsbelastingkaarten op grond van een overschrijding van een relevante 'grenswaarde' of andere door de lidstaten gekozen criteria. In de geluidsactieplannen is deze eis doorvertaald als een 'plandrempeel'.

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 omgevingslawaai²⁸ 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

²⁸ In uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaai zijn op Vlaams niveau strategische geluidsbelastingkaarten opgemaakt en daarnaast geluidsactieplannen voor belangrijke wegen- en spoorwegen, voor de omgeving van de nationale luchthaven en voor agglomeraties met meer dan 100.000 inwoners. Deze geluidsactieplannen bevatten een overzicht van de bestaande en voorziene maatregelen om het omgevingslawaai te beheersen en worden periodiek geëvalueerd en zo nodig aangepast. Deze geluidsactieplannen vertalen zich eveneens in een visie op korte en lange termijn.

leefomgeving te creëren die een positieve invloed heeft op de gezondheid en die gezond gedrag stimuleert. Het beleid rond omgevingslawaai moet zich richten op drie sporen, nl.

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

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).

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

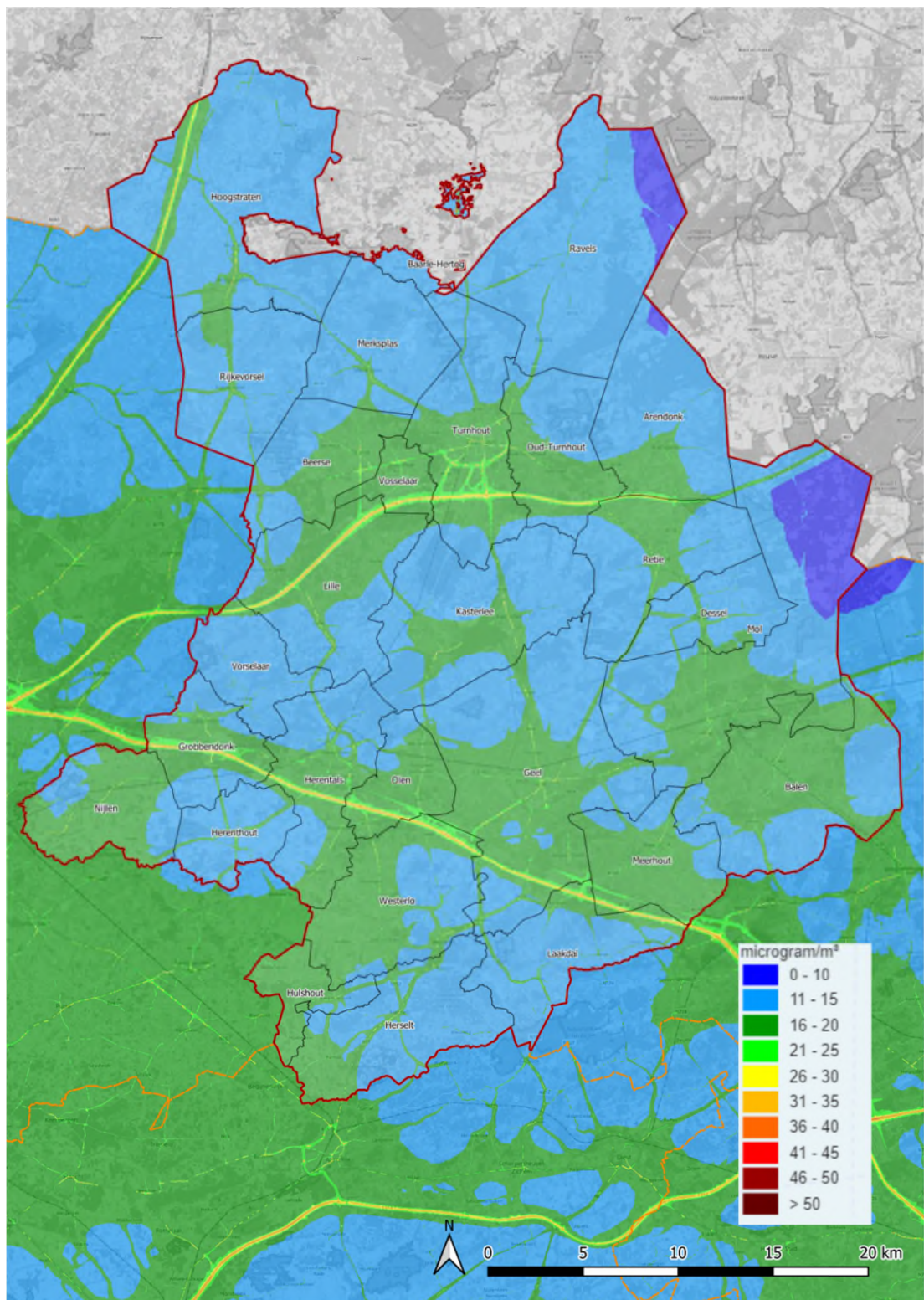
5.2.3.1 Voornaamste kenmerken van het thema binnen de vervoersregio

5.2.3.1.1 Lucht

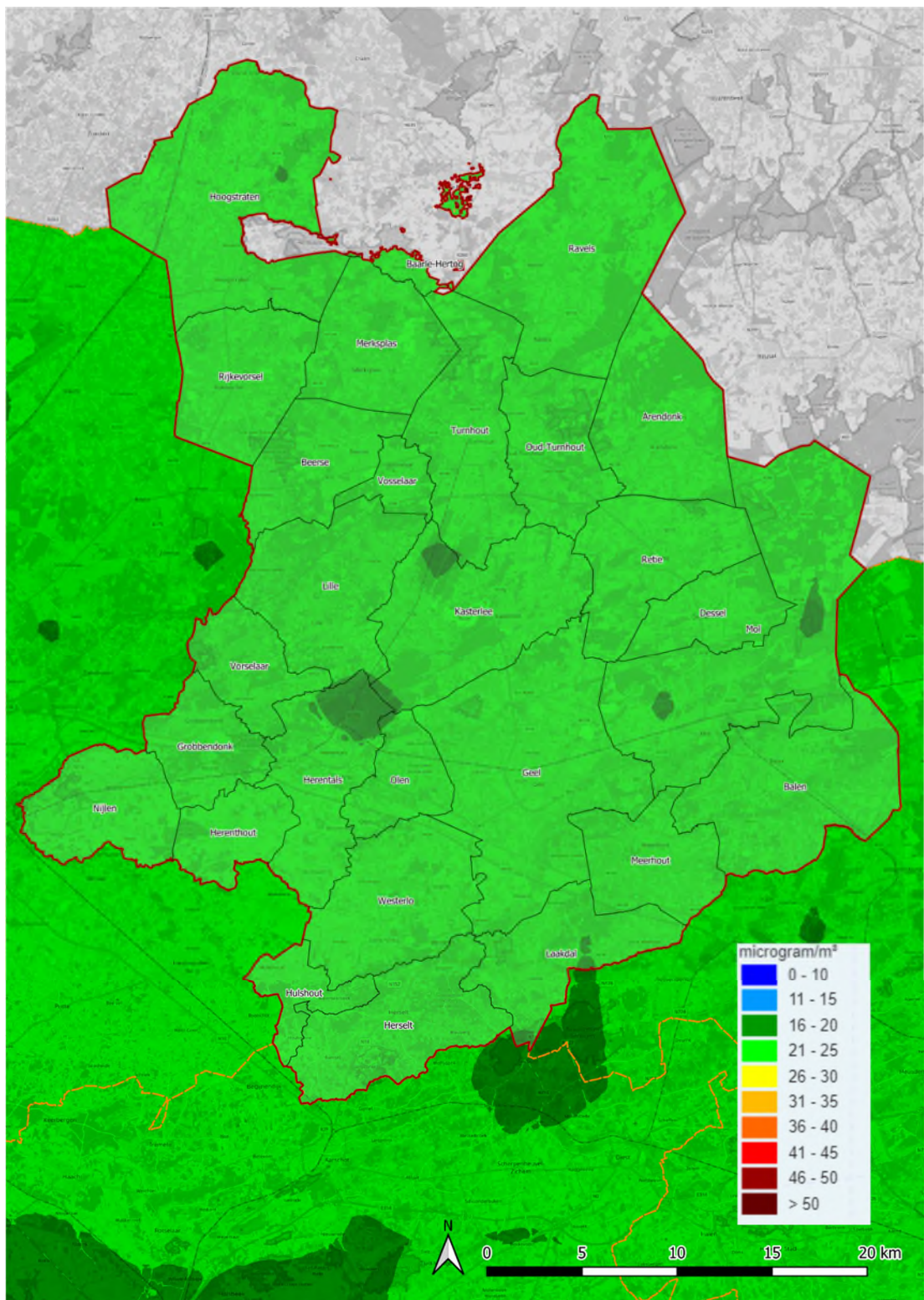
De berekende **luchtkwaliteit** in de vervoerregio is over het algemeen goed voor zowel de parameters NO₂, fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en Ozon (VMM, 2019²⁹). De Vlare-normen worden steeds gehaald. De enige uitzondering hierop zijn zeer lokale normoverschrijdingen voor de parameter NO₂ (>40 µg/m³) in de buurt van de hoofdwegen en de belangrijkste (klein-) stedelijke centra zoals Turnhout, Herentals, Geel en Mol. Zeker in de nabijheid van de E313, E34 en R13 zijn er normoverschrijdingen. In het overgrote deel van de provincie wordt ook de WHO-norm voor NO₂ (20 µg/m³) gehaald (blauw – donkergroen op Figuur 5-32). Het algemene patroon van de hoogste NO₂ concentraties volgt eveneens het patroon van de verstedelijking en belangrijkste infrastructuurassen in de regio (Figuur 5-32). Voor de parameter PM₁₀ haalt de vervoerregio dezelfde waarden als het overgrote deel van Vlaanderen (21-25 µg/m³). Verspreid liggen enkele enclaves die een betere score halen: de groene zone net ten noorden van Herentals, het militair domein in Tielen, het groengebied ten oosten van Zoersel (Figuur 5-33).

²⁹ Er zijn ook kaarten beschikbaar voor het jaar 2020, maar vanwege de Corona-omstandigheden was dat jaar niet representatief voor de luchtkwaliteit, zeker niet die gekoppeld aan wegverkeer.

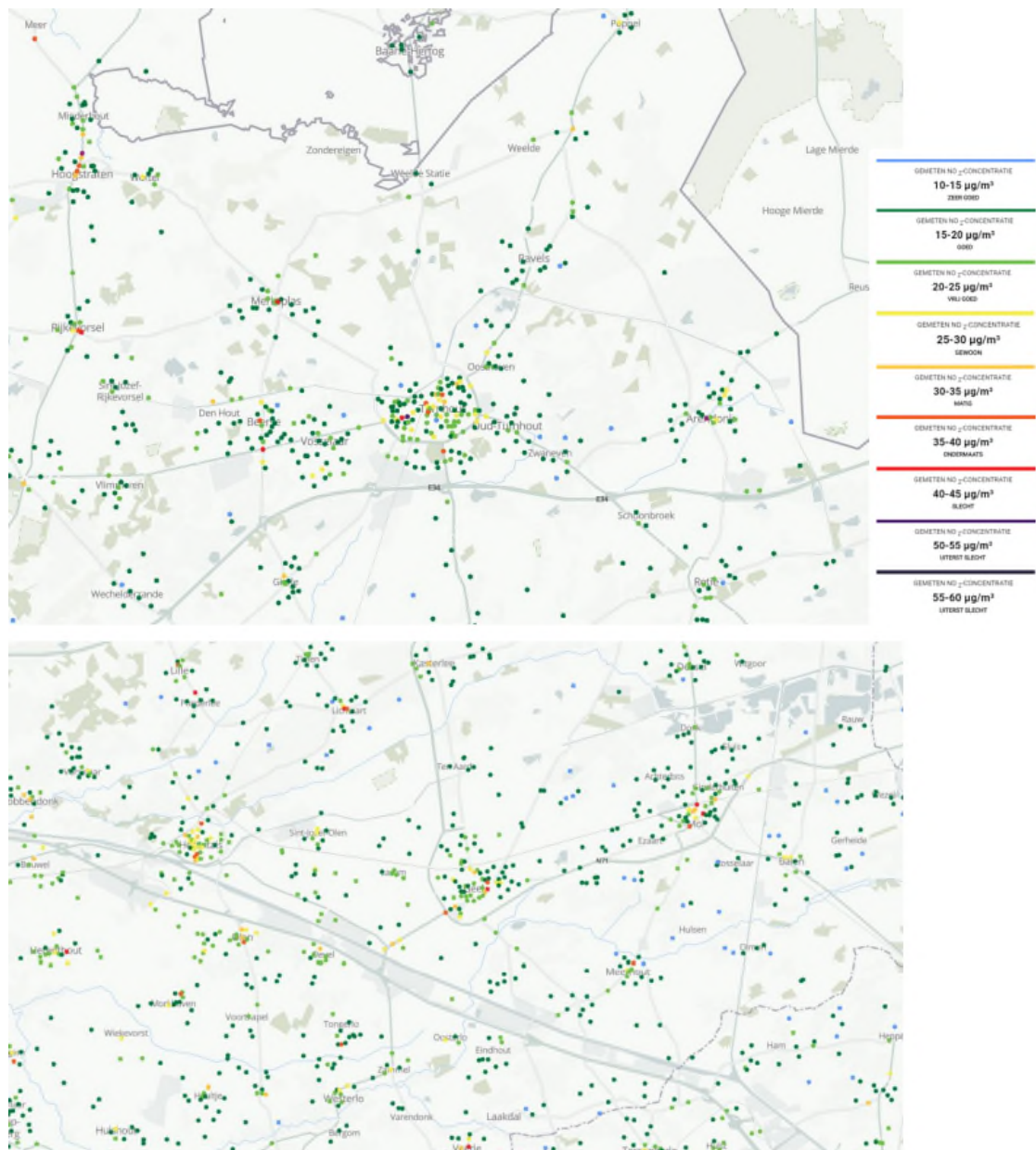
Uit de resultaten van het 'citizen science' project Curieuzeneuzen (2018) komt er een gedetailleerder beeld naar voren van effectieve metingen van de luchtkwaliteit. Hierbij valt op dat ook in kleinere kernen zoals Rijkevorsel, Lichtaart, Poederlee, Nijlen... bepaalde meetpunten een waarde "ondermaats" tot zelfs "slecht" werd genoteerd (Figuur 5-34). De slechtste score wordt nergens in het onderzoeksgebied gehaald. De op één na slechtste score "uiterst slecht" wordt gehaald op één meetpunt, nl. de De Merodelei in Turnhout. Kleinstedelijke gebieden zoals Geel en Mol vertonen een gemengd beeld, met waarden die variëren van "slecht" (Mol stationsomgeving) tot "goed" (Mol Jacob Smitslaan). Dit duidt bijgevolg op de grote lokale verschillen in luchtkwaliteit.



Figuur 5-32: Luchtkwaliteit parameter NO₂ in 2019 (VMM)



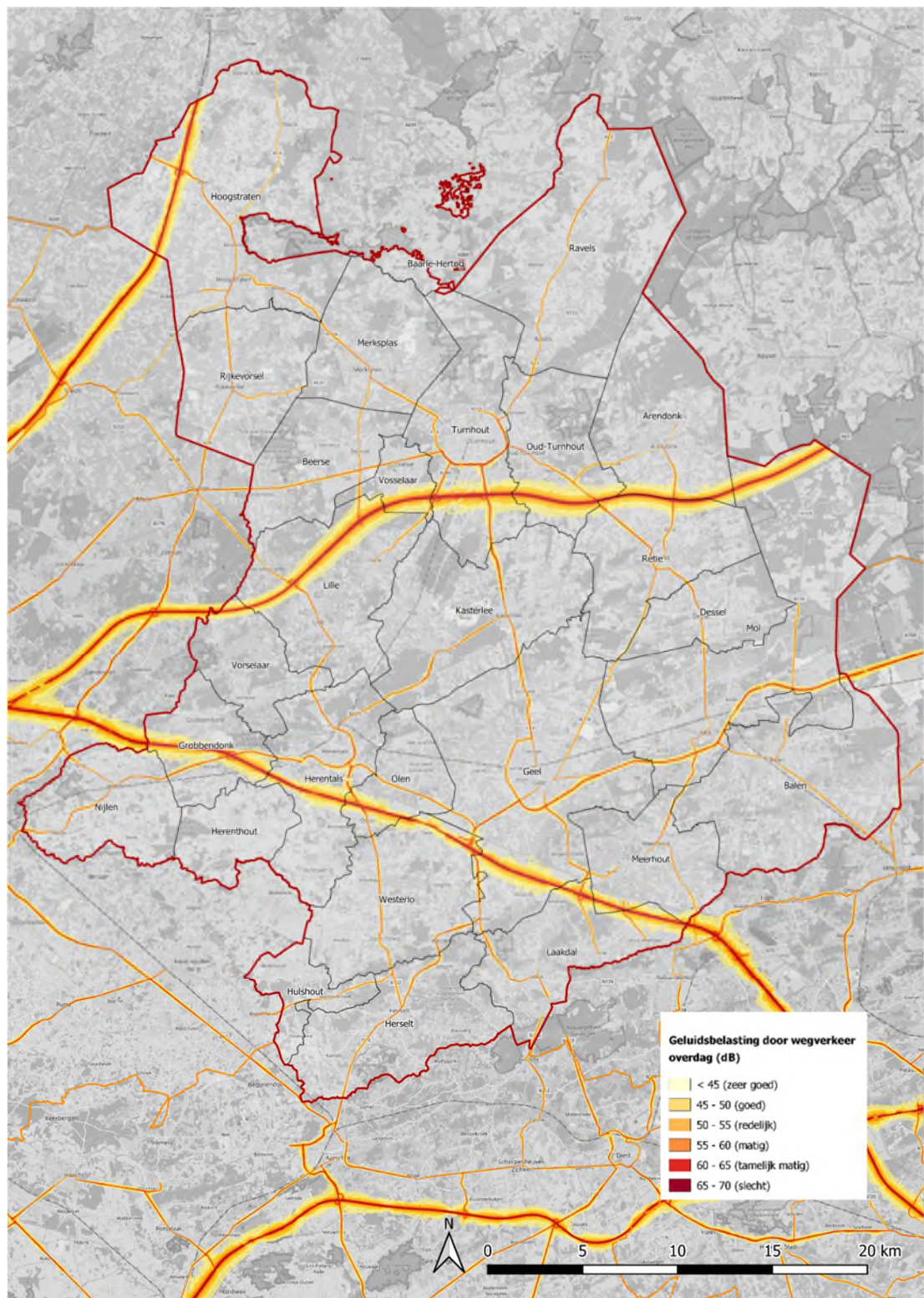
Figuur 5-33: Luchtkwaliteit parameter PM10 in 2019 (VMM)



Figuur 5-34: Luchtkwaliteit in 2018 volgens Curieuzeneuzen (www.curieuzeneuzen.be)

5.2.3.1.2 Geluid

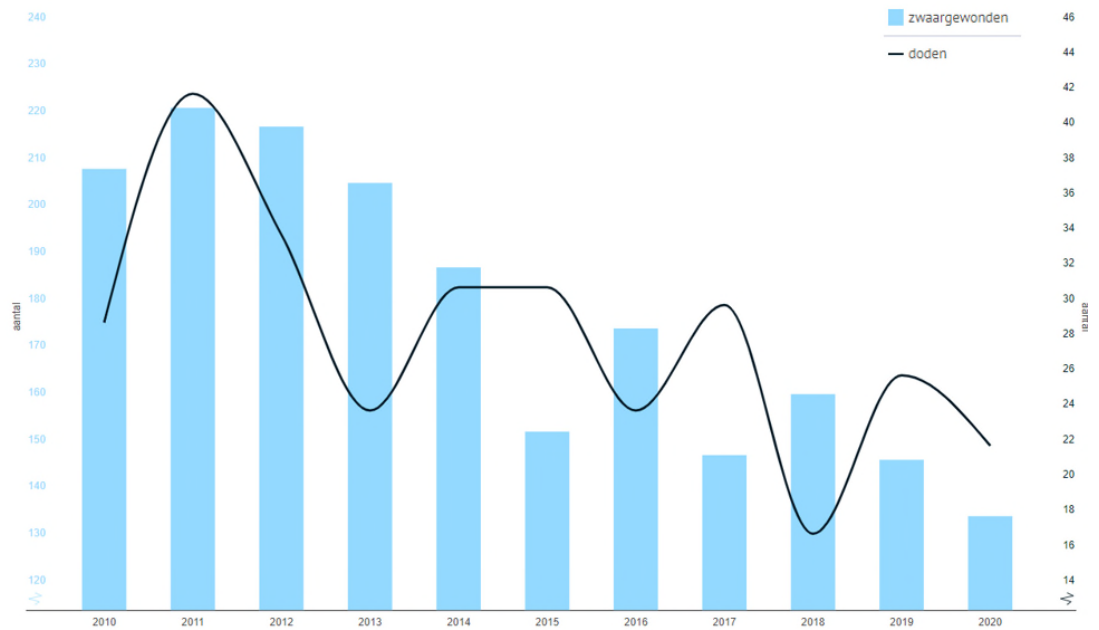
Op de **geluidsbelasting kaart** voor wegverkeer wordt aangegeven aan hoeveel verkeersgeluid de omgeving wordt blootgesteld (Figuur 5-35). De E313, E34 en gewestwegen zoals de N19 en de N71 zorgen in hun nabije omgeving voor aanzienlijke geluidsbelasting. Op ruimere afstand neemt deze geluidsbelasting geleidelijk af, maar zeker in de nabijheid van autosnelwegen en grote knooppunten in het infrastructuurnetwerk is er een matige tot slechte geluidsbelasting. Er zijn ook een aantal luwere gebieden, zoals de zone ten noorden van Turnhout, ten noorden van Arendonk en het gebied tussen Heist-op-den-Berg en Herentals. Hetzelfde geldt in beperkte mate voor de N-wegen in de vervoerregio. Merk wel op dat deze kaart enkel de impact van de belangrijkste wegen (met meer dan 3 miljoen voertuigbewegingen per jaar) weergeeft.



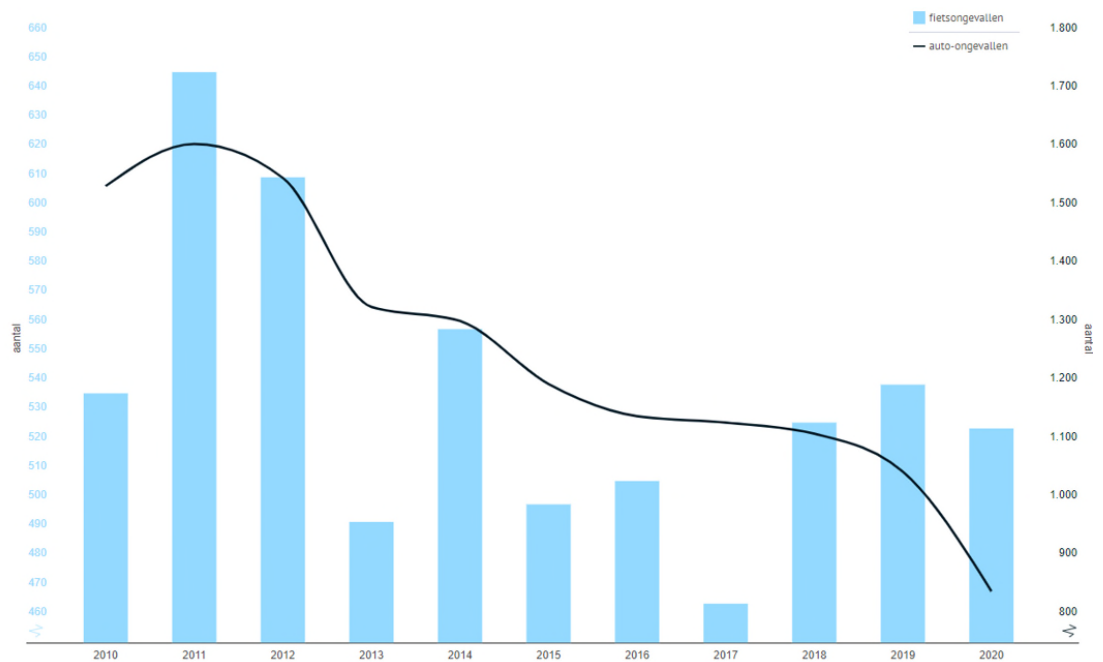
Figuur 5-35: Geluidsbelasting door wegverkeer in 2018 (Databron: Geopunt)

5.2.3.1.3 Verkeersveiligheid

In de vervoerregio Kempen werden in 2021 ca. 1 300 verkeersongevallen met letsel geregistreerd.. 1,8% was een ongeval met dodelijk afloop, ca. 10% was zwaargewond. Er is een dalende trend op te merken in het aantal letselverkeersongevallen en verkeersongevallen met dodelijke afloop (Figuur 5-36). Ook het aantal auto – en fietsongevallen bevinden zich in een dalende trend (Figuur 5-37). Gebaseerd op de periode 2010 – 2020 kan worden dat de verkeersveiligheid toeneemt.

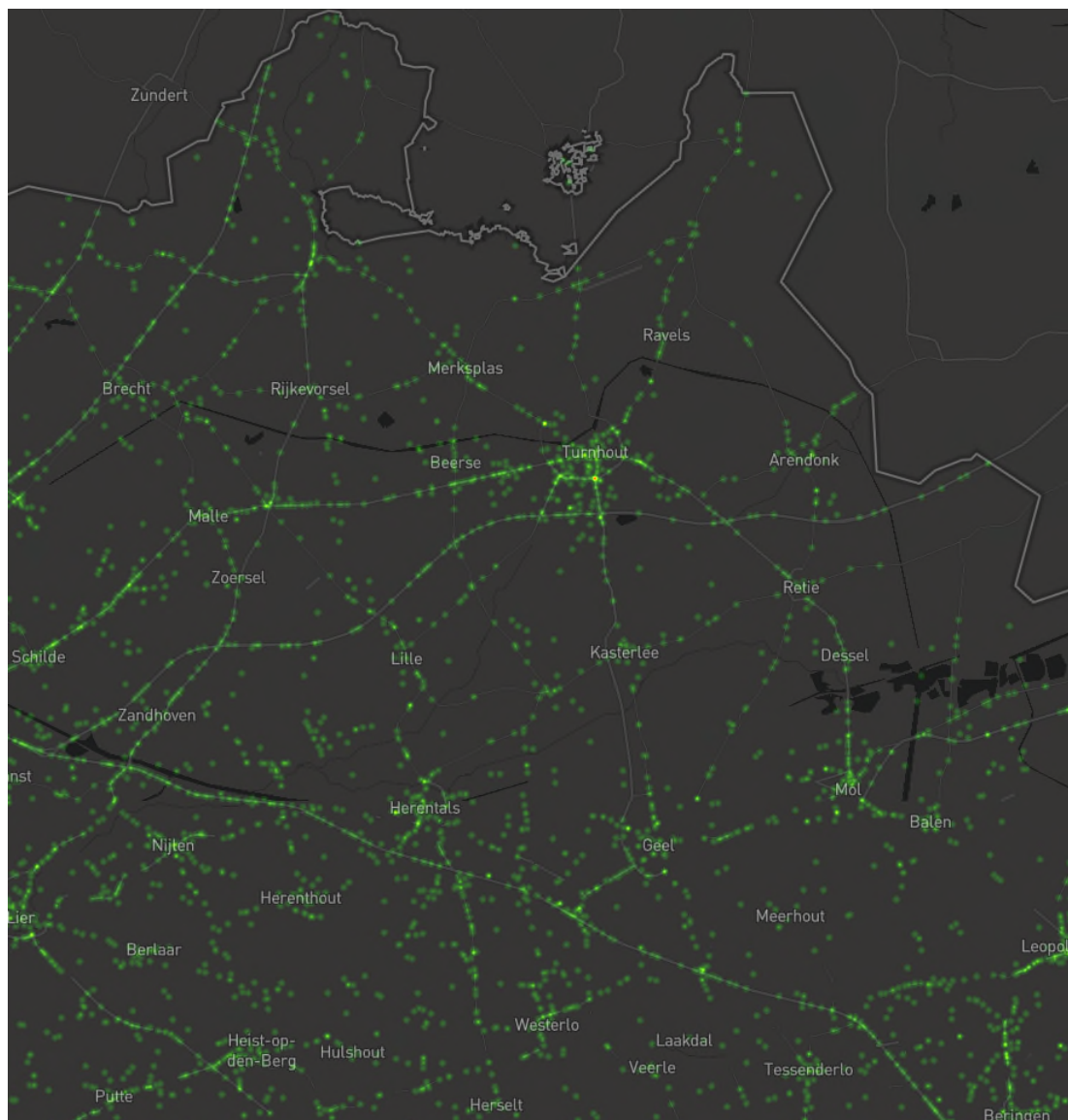


Figuur 5-36: Verkeersongevallen - doden vervoerregio Kempen 2010 - 2020 (bron: Provincie.incijfers.be)

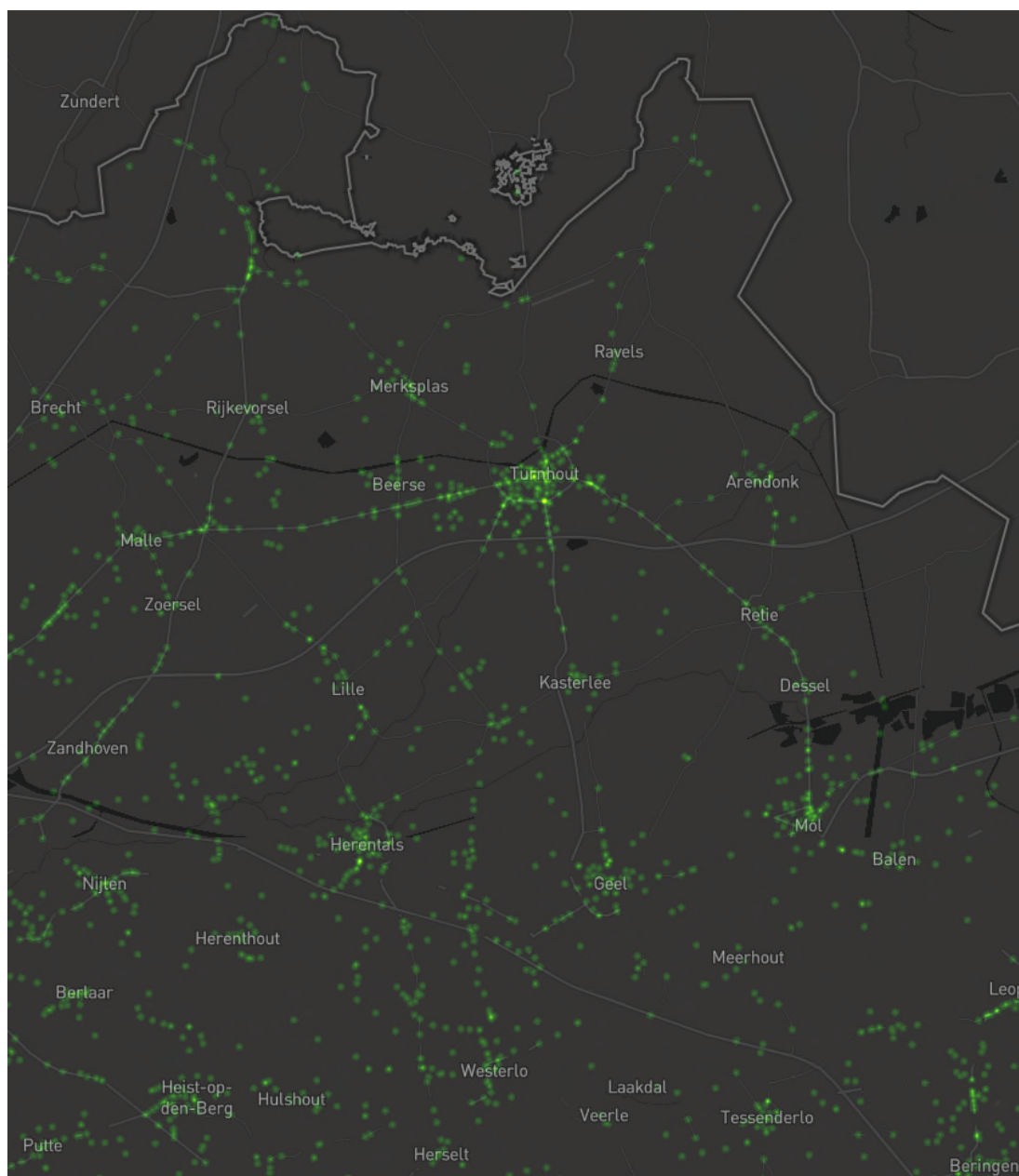


Figuur 5-37: Aantal auto – ongevallen en fietsongevallen vervoerregio Kempen 2010 - 2020 (bron: Provincie.incijfers.be)

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 5-38 is een weergave van alle geregistreerde ongevallen (ca. 18 200). Hier zijn alle vervoersmodi bij betrokken. Voornamelijk de nationale en gewestwegen in de vervoerregio zijn locaties met de meest geregistreerde ongevallen, alsook Turnhout, Geel, Herentals, Westerlo en Mol. Figuur 5-39 is een weergave van alle geregistreerde ongevallen waarbij zwakke weggebruikers betrokken zijn (ca. 8 850). Ook hier valt zijn de meeste ongevallen geregistreerd en gelokaliseerd in Turnhout, Geel, Herentals, Westerlo en Mol. Op de N12 Antwerpseweg en N18 Turnhoutsebaan worden een groot aantal ongevallen geregistreerd waarop voornamelijk fietsers bij betrokken zijn. Bij ongeveer de helft van de totale ongevallen zijn zwakke weggebruikers betrokken.



Figuur 5-38: Geregistreerde ongevallen, alle vervoersmodi (bron: accidentsflanders)



Figuur 5-39: Geregistreerde ongevallen, zwakke weggebruikers (bron: *accidentsflanders*)

Op de website³⁰ van het Agentschap Wegen en Verkeer staat de meest recente algemene lijst gepubliceerd met de gevaarlijke punten in Vlaanderen. Het betreft een dynamische lijst, gebaseerd op recente ongevalsgegevens. Hierbij baseert men zich op ongevalsgegevens over een periode van 3 jaar. De huidige lijst is samengesteld op basis van ongevalsgegevens van de periode 2017-2019.

Voor het berekenen van gevaarlijke punten wordt gebruik gemaakt van de 531-score.

- Een gewicht van 5 voorgeven aan elk dodelijk gewond slachtoffer;

³⁰ Bron: <https://wegenenverkeer.be/veilig-op-weg/gevaarlijke-punten>

- 3 aan elk zwaargewond slachtoffers;
- 1 aan elk lichtgewond slachtoffer.

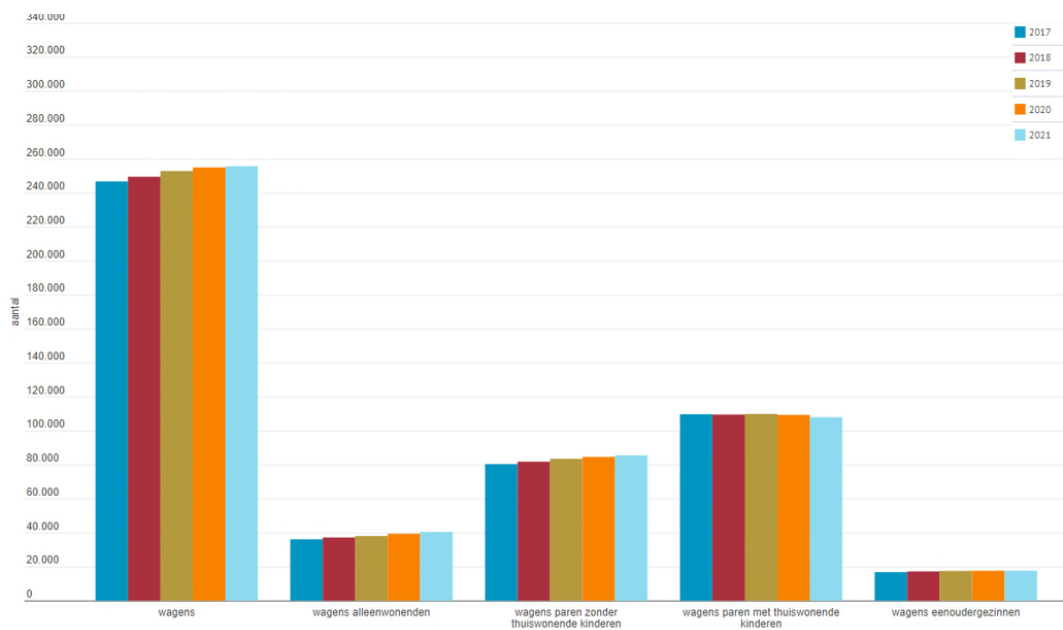
Een punt wordt 'gevaarlijk' (= 'zwart') genoemd, als op die plaats minstens 3 ongevallen gebeurd zijn in drie jaar tijd en op die manier een score van 15 behaald wordt. In deze berekening wegen ongevallen met voetgangers, fietsen en bromfietsen zwaarder door. Zo wordt aan elke fietser, voetganger of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

In de vervoerregio Kempen worden 12 gevaarlijke punten opgesomd. 5 ervan bevinden zich in de gemeente Turnhout, 3 ervan in Mol.

- Balen
 - Belsebaan, Molesteeuweg, N18 Richting Leopoldsburg, Olmensebaan
- Geel
 - Antwerpseweg, N19 G, N19 Richting Leuven, Pas, R14 Binnenring, R14 Buitenring, RING
- Herentals
 - Herenthoutseweg, Ringlaan
- Mol
 - Molderdijk, N18 Richting Leopoldsburg, N18 Richting Turnhout, N71 Richting Geel, Zuiderring
 - N71 Richting Geel, N71 Richting Hamont - Maarheeze (NI), Schooldreef, Zuiderring
 - N71 Richting Geel, N71 Richting Hamont - Maarheeze (NI), Slagmolenstraat, Zuiderring
- Oud-Turnhout: Steenweg op Ravels nr. 223 - 282
- Turnhout
 - Everdongenlaan, Steenweg op Diest, Steenweg op Zevendonk
 - Noord-Brabantlaan, Parklaan, Steenweg op Mol, Steenweg op Turnhout
 - Parklaan
 - Graatakker, Parklaan, Steenweg op Zevendonk
 - Nassaulaan, Steenweg op Merksplas

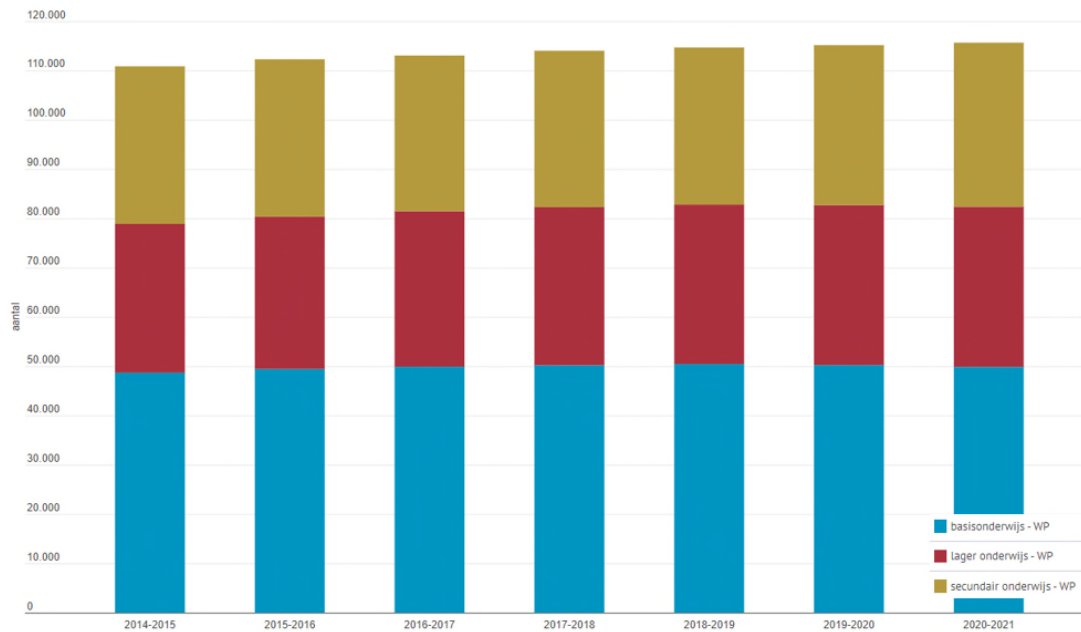
5.2.3.1.4 Fysiek, sociaal en mentaal welzijn

Volgens de cijfers van Provincies.incijfers.be (2022) stijgt het aantal wagens in de vervoerregio Kempen. In 2021 werden ca. 255 600 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. 3 900 geregistreerd ten opzichte van 563 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.



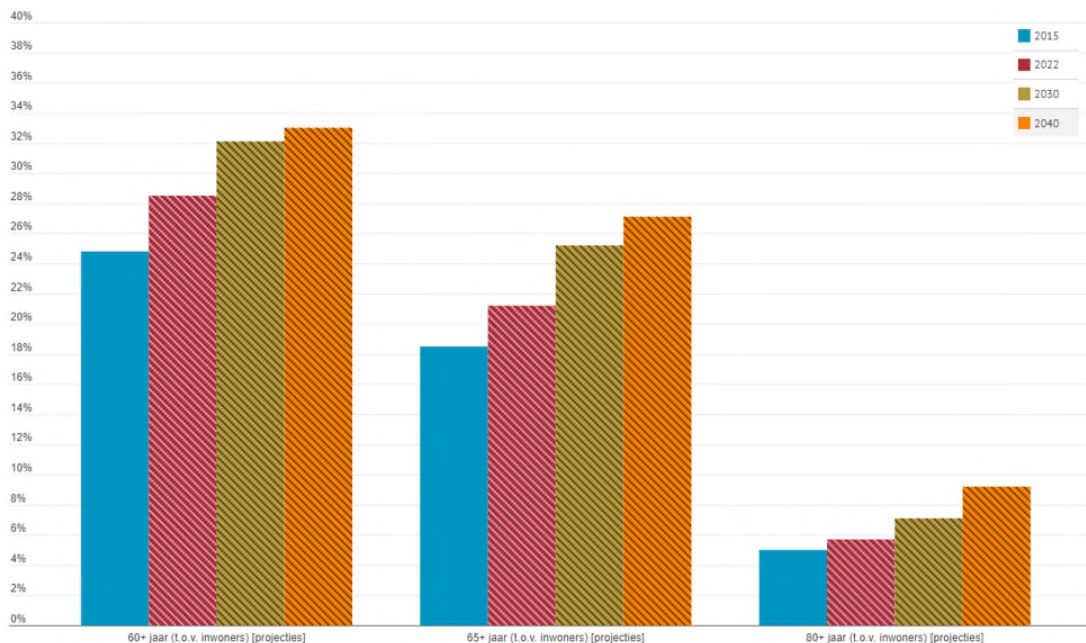
Figuur 5-40: Wagenbezit door huishoudens vervoerregio Kempen (bron: Provincie.incijfers.be)

Het aantal leerlingen in basis -, lager – en secundair onderwijs zijn in stijgende lijn sinds schooljaar 2014 - 2015. Een groot aantal leerlingen (ca. 111 000 leerlingen uit kleuter -, lager – en secundair onderwijs) wonen 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 5-41: Schoolgaande jeugd vervoerregio Kempen (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. 9% en ca. 2% 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 5-42: Projecties 2040 ouderen vervoerregio Kempen (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 Kempen 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. 75 % 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).

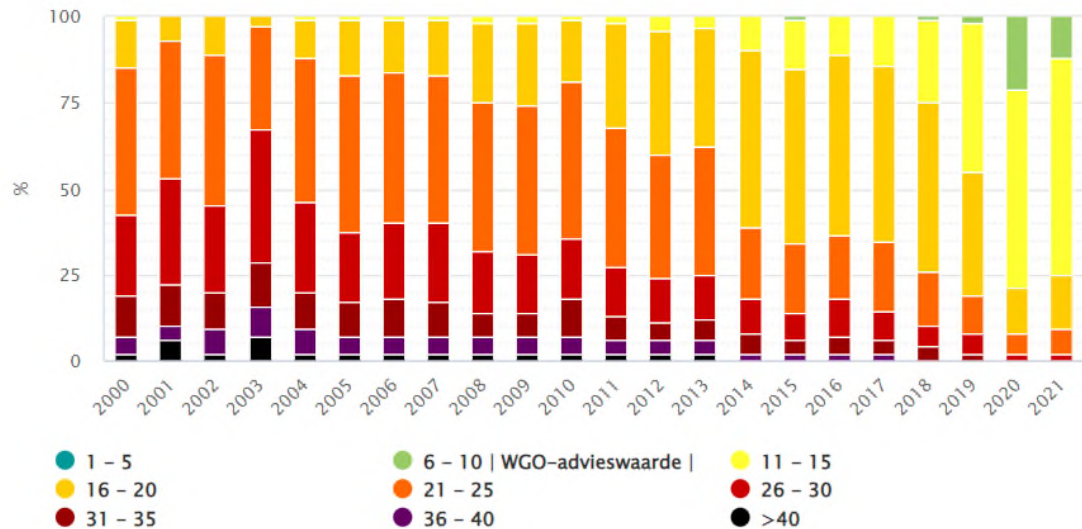
Volgens de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 zouden er tegen 2050 geen vervoersemissies meer mogen zijn.

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 verkeersemissies 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 verbrandingsemissies.

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 verkeersemissies 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 mogelijk 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.



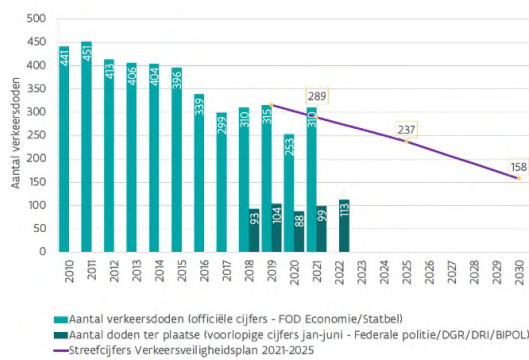
5.2.3.2.3 Doelstelling Verkeersveiligheid

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.

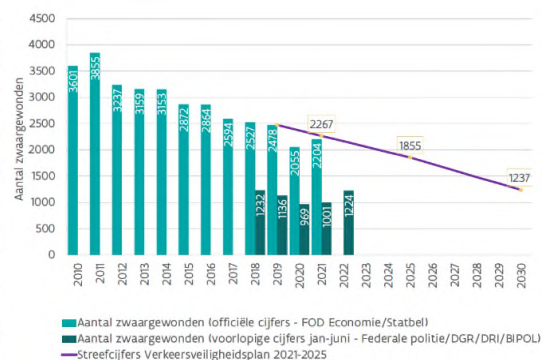
Onderstaande grafieken uit de Voortgangsrapportering Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen 2021-2025 van september 2022 (Dept. MOW) geven het aantal ongevallen per doelgroep weer ten aanzien van de streefcijfers uit het Vlaams Verkeersveiligheidsplan 2021-2025.

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.

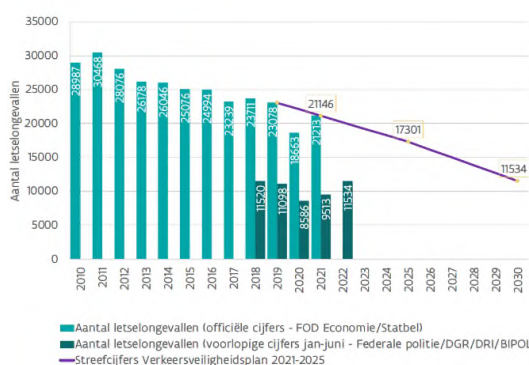
VERKEERSDODEN



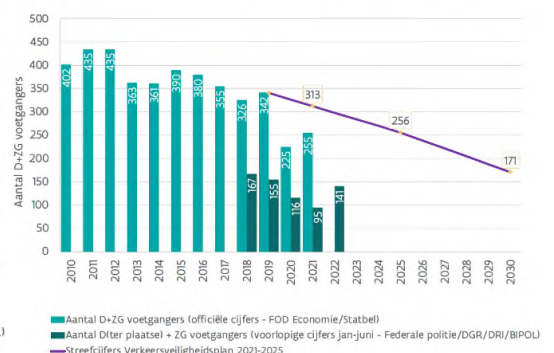
ZWAARGEWONDEN



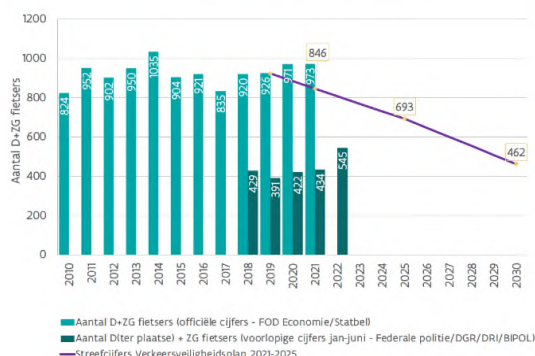
LETSELONGEVALLEN



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 inspeelt 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’³¹. 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 hartinfarct³².

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 stikstofdioxide³³.

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.

³¹ (Vlaams Instituut Gezond Leven, 2021; Vlaams Instituut Gezond Leven, Vlaamse expertengroep van de bewegingsdriehoek, 2021)



³² (Federale overheidsdienst Volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu, 2016. Geluid en gezondheid)

³³ (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.

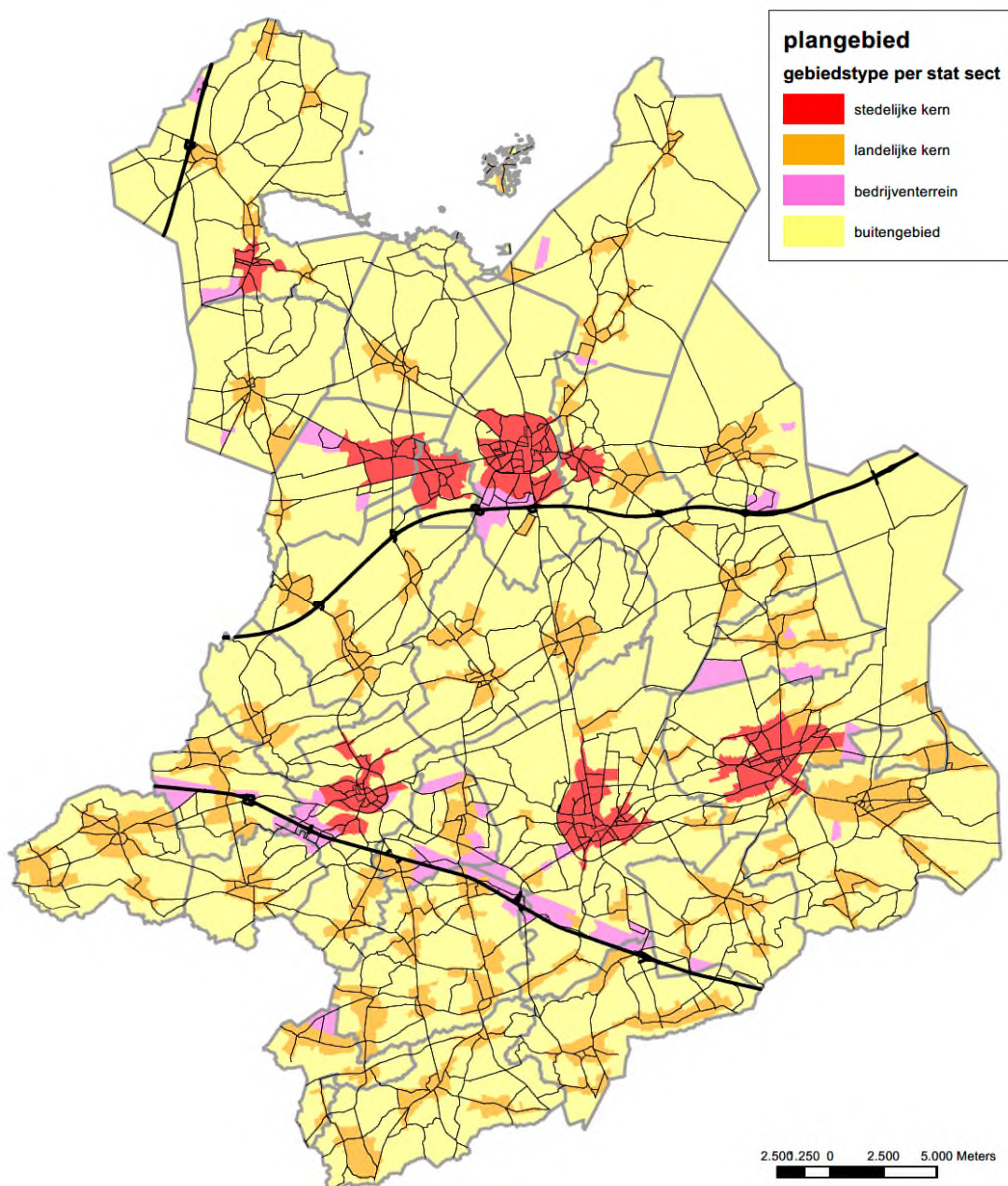
Subthema	Indicatoren
<p>Geluid: Impact van het regionale mobiliteitsplan op de geluidsbelasting</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wijziging snelheid en verkeersvolume (voertuigkilometers) wegverkeer in sterk bebouwde omgevingen ➤ Wijziging snelheid en verkeersvolume (voertuigkilometers) vrachtverkeer in sterk bebouwde omgevingen ➤ Mate waarin spoorverkeer toe-/afneemt in sterk bebouwde omgevingen
<p>Lucht: Impact van het regionale mobiliteitsplan op de luchtverontreiniging</p> 	<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 ➤ Wijziging snelheid en verkeersvolume (voertuigkilometers) weg- en vrachtverkeer in omgevingen met groot aantal kwetsbare weggebruikers

 <p>Verkeersveiligheid</p>	
<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 groen-blaauwe 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)³⁴ >> zie onderstaande figuur
- Autowegen (incl. op- en afritten en verkeerswisselaars) worden als een apart “gebiedstype” beschouwd (E19, E313 en E34)

³⁴ “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 Turnhout – werd daarbij verder opgesplitst in 4 deelgebieden (1 per gemeente waaruit het RSG bestaat).



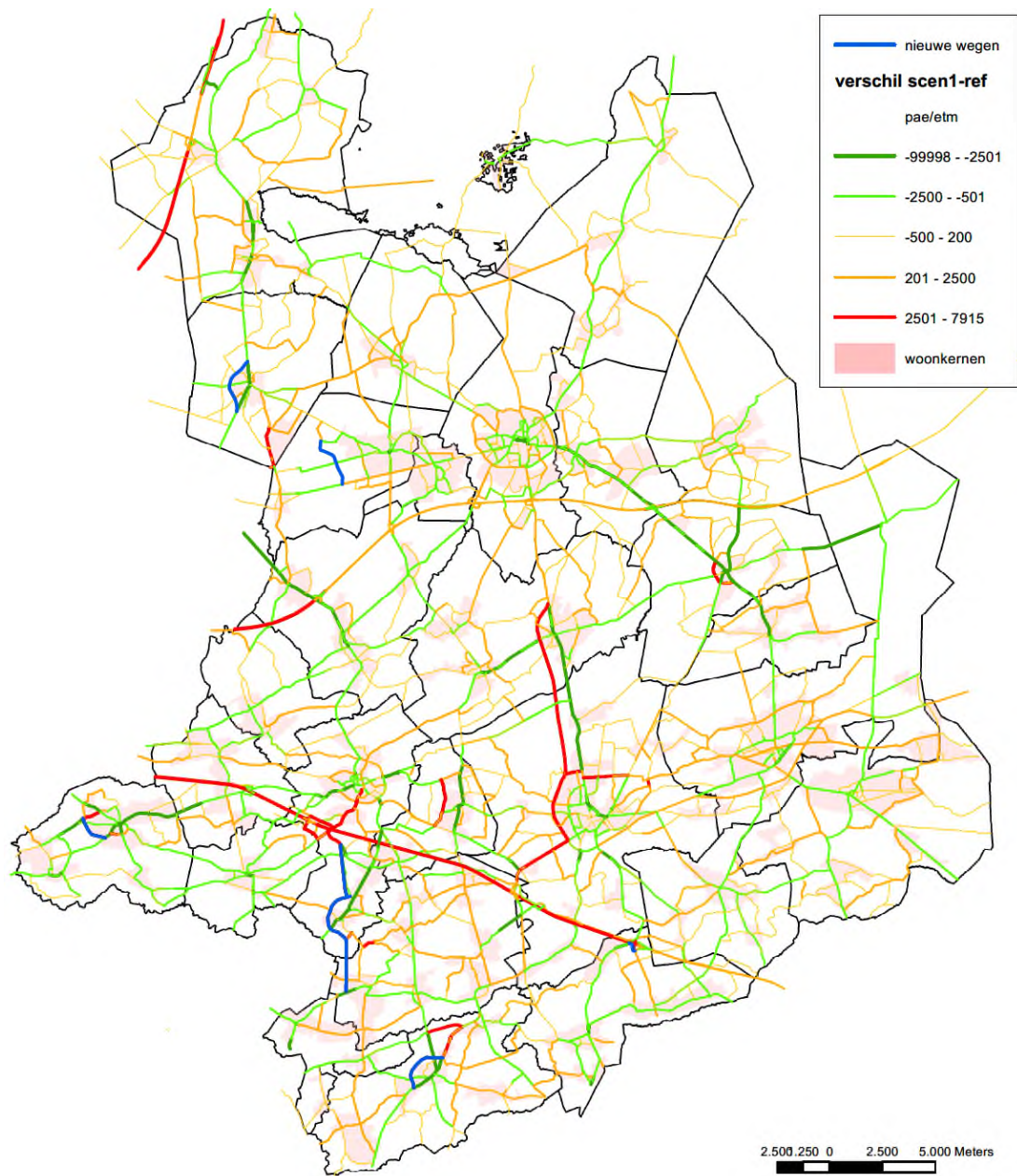
Figuur 5-43: Gebiedstype op niveau statistische sector (wegennet referentiesituatie; dikke zwarte lijnen = autowegen incl. op- en afritten en verkeerswisselaars)

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

niscode	gemeente	opp (ha)	inwoners	bvdh	sted kern	land kern	bedr terr	buitengeb
12026	Nijlen	3916,6	22943	585,8	0	20877	0	2066
13001	Arendonk	5524,2	13282	240,4	0	9435	97	3750
13002	Baarle-Hertog	750,8	2756	367,1	0	2053	0	703
13003	Balen	7301,2	22614	309,7	0	17171	47	5396
13004	Beerse	3733,5	18077	484,2	12310	2081	310	3376
13006	Dessel	2735,4	9598	350,9	0	8664	320	614
13008	Geel	11017,2	40326	366,0	21765	8859	333	9369
13010	Grobbendonk	2837,3	11150	393,0	0	8915	133	2102
13011	Herentals	4794,7	28155	587,2	19043	5900	320	2892
13012	Herenthout	2361,7	9059	383,6	0	7557	42	1460
13013	Herselt	5235,8	14523	277,4	0	9363	0	5160
13014	Hoogstraten	10538,5	21329	202,4	6510	8356	300	6163
13016	Hulshout	1739,0	10424	599,4	0	8722	167	1535
13017	Kasterlee	7221,3	18654	258,3	0	14668	0	3986
13019	Lille	5957,7	16527	277,4	0	12974	0	3553
13021	Meerhout	3653,8	10361	283,6	0	8209	0	2152
13023	Merksplas	4464,1	8598	192,6	0	6180	0	2418
13025	Mol	11460,1	36796	321,1	21019	9862	227	5688
13029	Olen	2318,7	12501	539,1	0	10051	381	2069
13031	Oud-Turnhout	3921,7	13655	348,2	6197	5086	0	2372
13035	Ravels	9508,5	14994	157,7	0	10797	39	4158
13036	Retie	4854,5	11388	234,6	0	7439	0	3949
13037	Rijkevorsel	4690,2	12044	256,8	0	8443	30	3571
13040	Turnhout	5662,8	44622	788,0	41207	1094	62	2259
13044	Vorselaar	2763,8	7858	284,3	0	6229	0	1629
13046	Vosselaar	1185,4	11179	943,1	10612	0	0	567
13049	Westerlo	5544,4	25049	451,8	0	20161	58	4830
13053	Laakdal	4242,8	16101	379,5	0	12606	14	3481
		139935,8	484563	346,3	138663	251752	2880	91268

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.

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



Figuur 5-44: Verschil in verkeersintensiteit tussen basisscenario en Ref per wegsegment (pae/etmaal)





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 §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 Werkdomein A Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid	<p>Deze thematische visie zet in op een kernversterkend beleid. De bedoeling is om lint – en verspreide bebouwing af te bouwen waar mogelijk en leefbare (landschap)kamers te creëren. Op deze manier wordt de verplaatsingsafstand en ruimtelijke impact op open ruimte beperkt. De combinatie van voorgestelde maatregelen in dit thema zoals afbouw verkeersinfrastructuur in kwetsbare gebieden (natuur – en woongebieden), ontsnipperen van hoofd -, interlokale – en lokale wegen, lokale omleidingslussen en het streven naar een duurzame modal shift waarbij (elektrische) deel - en combimobiliteit gepromoot worden, is een daling van voertuigkilometers in bebouwde of kwetsbare (natuur)gebieden en minder geluidemissies in de centra het gewenst resultaat. Modelleringen tonen aan dat in beleidsscenario de totale voertuigkilometers voor weg - en vrachtverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen met respectievelijk ca. 7,5 % en ca. 29 % dalen. Enkel het aantal vrachtwagenkilometers op de autowegen stijgt met ca. 10 %.</p>	<p>Deze thematische visie zet in op een kernversterkend beleid waarbij kwalitatief verdicht wordt in dorpen en steden, in de nabijheid van handel, diensten en OV. De bedoeling is om lint – en verspreide bebouwing af te bouwen waar mogelijk en leefbare (landschap)kamers te creëren. Op deze manier wordt de verplaatsingsafstand en ruimtelijke impact op open ruimte beperkt. De combinatie van voorgestelde maatregelen in dit thema zoals afbouw verkeersinfrastructuur in kwetsbare gebieden (natuur – en woongebieden), ontsnipperen van hoofd -, interlokale – en lokale wegen, lokale omleidingslussen en het streven naar een duurzame modal shift waarbij (elektrische) deel - en combimobiliteit gepromoot worden, is een daling van voertuigkilometers in bebouwde of kwetsbare (natuur)gebieden en minder luchtmissies in de centra het gewenst resultaat. Modelleringen tonen aan dat in beleidsscenario de totale voertuigkilometers voor weg - en vrachtverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen met respectievelijk ca. 7,5 % en ca. 29</p>	<p>Deze thematische visie zet maximaal in op het ontsnipperen van (landelijke) wegen in groene mobiliteitskamers om wegen exclusief te bestemmen voor landbouwverkeer, bestemmingsverkeer en fietsers. Hierin wordt het verkeersluwe en verkeersveilige karakter versterkt. Wegen die de zogenaamde groene kamers in de Kempen doorsnijden, maar strikt genomen hun functie verliezen in de vernieuwde ontsluitingsstructuur, kunnen geherprofileerd worden tot zachte en trage wegen of geknipt worden. Dit kan bijdragen aan de ontsnippering in deze groengebieden. Zowel op interlokale of regionale wegen (Doorsnijding natuurgebieden zoals N119, N18, N118, N153 en N15) als lokale wegen (in kader van verbeteren oversteekbaarheid en verkeersveiligheid van kwetsbare weggebruikers) zijn snelheidsverlagings aangeraden. Deze gewijzigde wegen kunnen een betekenis krijgen als autoluwe fietsroutes, wat actieve verplaatsingen kan stimuleren en de verkeersveiligheid licht kan verhogen.</p>	<p>Deze thematische visie zet maximaal in op het afbouwen van lintbebouwing en verspreide bebouwing én het ontsnipperen van wegen om de onthardingsdoelstellingen te behalen en natuur – en open ruimtegebieden in ere te houden of te herstellen. Dit zorgt ervoor dat de link met groen – blauwe netwerken in groene mobiliteitskamers zoveel mogelijk behouden en versterkt worden. Bijkomend zorgen deze kamers voor een grotere toegankelijkheid waarbij veiligere fiets – en wandelmogelijkheden een belangrijk actiepunt zijn. De actieve levensstijl wordt bevorderd.</p> <p>Een gevolg van het uitvoeren van een kernversterkend beleid op duurzame locaties, is dat er prioriteit wordt gegeven aan de ontwikkeling van wooneenheden op de duurzaamste locaties (bv. stadscentra, stationsomgevingen en hoofddorpen). Deze kernen beschikken over voorzieningen waardoor de sociale cohesie kan</p>

	<p>Geluidsbelasting van de robuuste natuurgebieden wordt voorkomen door het organiseren van een gepast vrachtwagenennetwerk voor de lange afstand. Als er geen alternatieven zijn, zijn geluidsbeperkende maatregelen op de route zelf (geluidsschermen, bermen, stille wegbedekking) nodig. Zo worden de stille gebieden in de Kempen bewaard en versterkt.</p> <p>Zowel op interlokale of regionale wegen (Doorsnijding natuurgebieden zoals N119, N18, N118, N153 en N15) als lokale wegen (in kader van verbeteren oversteekbaarheid en verkeersveiligheid van kwetsbare weggebruikers) zijn een snelheidsverlagingen aangeraden. In het plan worden geluidsbeperkende maatregelen opgenomen.</p> <p>Het plan zet in het clustering van logistieke bedrijvigheid in logistieke hotspots en op het aansluiten van bedrijvigheid bij een multimodale logistieke knoop, indien mogelijk worden spoor gebonden bedrijvigheid gevestigd aan een spoor gebonden overslagzone. Dit kan de vrachtwagenkilometers beperken. Het pro actief gaan gebruiken van vracht per spoor en de bedrijvencuster, zal zorgen voor extra geluidbelasting in de nabije omgeving van bebouwde massa gelegen</p>	<p>% dalen. Enkel het aantal vrachtwagenkilometers op de autowegen stijgt met ca. 10 %.</p> <p>Zowel op interlokale of regionale wegen (Doorsnijding natuurgebieden zoals N119, N18, N118, N153 en N15) als lokale wegen (in kader van verbeteren oversteekbaarheid en verkeersveiligheid van kwetsbare weggebruikers) zijn een snelheidsverlagingen en plaatselijke aanpassingen van verlichten aangeraden.</p> <p>Het plan zet in op het clusteren van logistieke bedrijvigheid in logistieke hotspots en op het aansluiten van bedrijvigheid bij een multimodale logistieke knoop. Indien mogelijk wordt watergebonden bedrijvigheid gevestigd aan een watergebonden overslagzone. Dit kan de vrachtwagenkilometers beperken. Het pro actief gaan gebruiken van vracht per boot en de bedrijvencuster, zal zorgen voor extra luchtbelasting in de nabije omgeving van bebouwde massa gelegen aan water of in de cluster. Anderzijds spaart het gebruik van vracht per boot een groot aantal vrachtwagens uit die de luchtkwaliteit in de leefbare kamers erop doet voorruit gaan. Modelleringen tonen aan dat in beleidsscenario de totale</p>	<p>Het thema zet verder in om verkeersstromen te scheiden en te ontvlechten. Er wordt maximaal ingezet om de barrières van het hoofdwegenet te beperken. Het autoverkeer selectief weren van bruggen en tunnels op lijninfrastructuren kan kansen bieden om veiligere en autoluwe fietstrajecten in te richten. Op deze manier wordt de kwaliteit van de verkeerinfrastructuur verhoogd en kunnen zwakke weggebruikers verkeersveiligere trajecten afleggen.</p> <p>Deze thematische visie zet in op een kernversterkend beleid. In kernen kan dit zorgen voor een hogere leefkwaliteit en gebruikscomfort waarbij voorzieningen op fiets – en wandelafstand liggen en bijgevolg minder voertuigkilometers moeten gemaakt worden. Doormiddel van een kwalitatief verdichtingsproces op duurzame locaties met knooppunt – en voorzieningenwaarde (bij voorkeur in centra, multimodale knopen of aan hoppinpunten in een meer landelijk gebied), worden de gemotoriseerde verplaatsingen beperkt. Aangezien deze locaties vaak een levendig centra met een aanzienlijk aandeel kwetsbare weggebruikers hebben, is een daling van voertuigkilometers en een stijgende verkeersveiligheid op deze locaties een gewenst resultaat. Een potentiële vermindering van het vrachtwegverkeer</p>	<p>verhogen. Bijkomend zorgt dit ervoor dat kortere en actieve verplaatsingen mogelijk worden, waardoor een actieve levensstijl bevordert wordt. Ook de bereikbaarheid voor kwetsbare groepen in de maatschappij wordt verhoogd.</p> <p>Het plan zet in op het inbreiden van bedrijvencuster, eerder dan het uitbreiden. Deze clustering brengt enerzijds een leesbare omgeving met zich mee, in tegenstelling tot een versnipperd landschap met desolaat gelegen bedrijven. In deze geïntegreerde benadering van ontwerpen worden thema's als groen-blauwe netwerken, landschappelijke en ecologische kwaliteit en aandacht voor zwakke verbindingen opgenomen. Ondanks dat deze ontwikkelingspolen heel sterk autogericht zullen blijven, wordt er zoveel als mogelijk (ruimtelijke) aandacht gegeven aan het faciliteren van een actieve levensstijl. Deze ontwikkelingspolen worden op basis van een locatiebeleid gelokaliseerd, waarbij toegankelijkheid een belangrijke parameters is.</p>
--	---	---	--	---

	<p>aan de sporen of in de cluster. Anderzijds spaart het gebruik van vracht per spoor een groot aantal vrachtwagens uit die het geluidsoverlast in de leefbare kamers erop reduceert. Modelleringen tonen aan dat in beleidsscenario de totale vrachtwagenkilometers in de vervoerregio Kempen met ca. 2,4% daalt. Op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen dalen de totale voertuigkilometers voor vrachtverkeer in beleidsscenario met ca. 29% dalen. Op de autowegen stijgt het aantal vrachtwagenkilometers met ca. 10%.</p>	<p>vrachtwagenkilometers in de vervoerregio Kempen met ca. 2,4% daalt. Op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen dalen de totale voertuigkilometers voor vrachtverkeer in beleidsscenario met ca. 29% dalen. Op de autowegen stijgt het aantal vrachtwagenkilometers met ca. 10%.</p>	<p>zou daarnaast ook de verkeersveiligheid kunnen verhogen, zeker voor zwakke weggebruikers. Modelleringen tonen aan dat de totale voertuigkilometers voor wegverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen in beleidsscenario met ca. 7,5% dalen. In globaliteit dalen de totale weggilometers in beleidsscenario in de vervoerregio Kempen met ca. 1,9% dalen.</p> <p>Bedrijventerreinen worden ingebreed, uitbreiden wordt beperkt. Bijkomend zet dit plan in op her lokaliseren van slecht gelegen bedrijven(terreinen). Het slim inplanten van bedrijvigheid draagt bij tot een betere verkeersveiligheid en bevordert een duurzame model shift op vlak van vrachtverkeer. Bedrijven die zich aansluiten bij een multimodale logistieke knoop kunnen met behulp van een water – of spoorgebonden overslagzone de vrachtwagenkilometers beperken. Modelleringen tonen aan dat in het beleidsscenario de totale vrachtwagenkilometers in de vervoerregio Kempen met ca. 2,4% daalt. Dit komt vooral de verkeersveiligheid ten goede in de landelijke kernen (afname van ruim 40%), en in mindere mate de stedelijke kernen (-15%), het buitengebied (-14%) en bedrijventerreinen (-2%). De verschuiving vindt vnlk. plaats naar de autowegen, waar het aantal</p>	
--	---	---	--	--

			vrachtwagenkilometers stijgt met ca. 10%.	
Bijdrage Werkdomein A (ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid) aan doelstellingen thema “Gezondheid”	Het kernversterkend beleid, de landschapskamers, de geluidsbepalende maatregelen, de snelheidsverlagingen kunnen zorgen voor minder geluidsoverlast. Ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van een strategische vervoersknoop sluit aan bij deze thematische visie maar kan terug extra geluidsoverlast geven. 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 omgevingslawaaier (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.	Het kernversterkend beleid, de landschapskamers en de snelheidsverlagingen kunnen zorgen voor een betere (lokale/ globale) luchtkwaliteit. Ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van een strategische vervoersknoop sluit aan bij deze thematische visie maar kan terug extra luchtmissies geven. Deze thematische visie 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 vervoersemissies meer uit te stoten.	De groene mobiliteitskamers, het scheiden van verkeersstromen, de herprofilering van wegen ten voordele van zwakke weggebruikers, de snelheidsverlagingen en het kernversterkend beleid dragen bij tot een verkeersveiliger omgeving en een daling van het aantal voertuigkilometers. 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.	De afstemming tussen het ruimtelijk beleid op het mobiliteitsbeleid zorgt voor een rijkere sociale cohesie, stimulering van actieve levensstijl, aandacht voor kwalitatieve inrichtingen en zet toegankelijkheid en bereikbaarheid voorop. Dit draagt 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. Werkdomein A ‘Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid’	De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid – en leefbaarheid in kwetsbare gebieden (schoolzones, stationsomgevingen, kernen, zorginstellingen...), zowel in ontwerp als in wegbeheer.			





	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten Werkdomein B: netwerk verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen	De thematische visie zet in op een wandelbare buurt waarbij de looproutes en voetgangersdoorsteken om OV haltes en/of stations te bereiken, verbeteren. Bijkomend worden hard geïnvesteerd in de het creëren van een leefbare buurt waarbij verkeersleefbaarheid in kwetsbare gebieden verbeterd wordt (bv. invoering van zone 30 in dorps – en stadscentra). Duurzame verplaatsingsmodi worden steeds meer gefaciliteerd en gestimuleerd. Hoe meer mensen gebruik maken van deze modi, hoe meer kans op een reductie van voertuigkilometers en bijgevolg een daling van geluidsoverlast in deze kwetsbare gebieden.	De thematische visie zet in op een wandelbare buurt waarbij de looproutes en voetgangersdoorsteken om OV haltes en/of stations te bereiken verbeteren. Bijkomend worden hard geïnvesteerd in de het creëren van een leefbare buurt waarbij verkeersleefbaarheid in kwetsbare gebieden verbeterd wordt (bv. invoering van zone 30 in dorps – en stadscentra). Duurzame verplaatsingsmodi worden steeds meer gefaciliteerd en gestimuleerd. Hoe meer mensen gebruik maken van deze modi, hoe meer kans op een reductie van voertuigkilometers en bijgevolg een stijging van luchtkwaliteit in deze kwetsbare gebieden.	Deze thematische visie deelt de vervoerregio Kempen op in leefbare mobiliteitskamers. Kenmerkend hieraan is dat doorgaand verkeer geweerd wordt, wegen worden autoluwer of onthard en de kwaliteit en beleving van de, bij voorkeur ontvlochten, wandel – en fietsroutes wordt vergroot. In de verblijf – en voetgangersgebieden wordt zone 30 toegepast. Dit vergroot de verkeersveiligheid binnen de kernen.	Het plan streeft het concept van de 15-minuten-stad na. Een kern waar mensen dicht bij aanwezige handel en diensten wonen waardoor de verplaatsingen korter worden. Dit stimuleert een actieve levensstijl. Verder wilt het plan de toegankelijkheid voor voetgangers op het publieke domein zo groot en kwalitatief mogelijk maken. Er moet ruimte zijn voor ontmoeting en sociale cohesie en sociale interactie. Hetzelfde geldt voor de toegankelijkheid van vervoersknopen/ Hoppinpunten. De invoering van zone 30 in dorps – en stadscentra zorgt ook voor een leefbare buurt.
Bijdrage visie netwerk 'verblijfsgebieden & voetgangersvoorzieningen' aan doelstellingen thema gezondheid	De invoering van zone 30 kan voor minder geluidsoverlast zorgen die wordt veroorzaakt door gemotoriseerd verkeer. Het verbeteren van looproutes, voetgangersdoorsteken en het faciliteren van duurzame verplaatsingsmodi kan zorgen voor een stimulans in duurzame verplaatsingen, wat bijgevolg kan zorgen voor een reductie van voertuigkilometers. 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	De invoering van zone 30 kan voor minder luchtmissie zorgen veroorzaakt door gemotoriseerd verkeer. Het verbeteren van looproutes, voetgangersdoorsteken en het faciliteren van duurzame verplaatsingsmodi kan zorgen voor een stimulans in duurzame verplaatsingen, wat bijgevolg kan zorgen voor een reductie van voertuigkilometers. Deze thematische visie draagt matig bij tot het behalen van de beleidsambities van het Vlaams Luchtbeleidsplan tegen 2030 inzake het halveren van de gezondheidsimpact ten gevolge van	De leefbare mobiliteitskamers en de zone 30 invoering dragen bij tot een verkeersveiligere omgeving. 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.	De 15-minuten-stad zorgt voor een rijkere sociale cohesie, stimulering van actieve levensstijl, aandacht voor kwalitatieve inrichtingen en zet toegankelijkheid en bereikbaarheid voorop. Dit draagt bij tot de algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake een gezonder leven leiden en het bevorderen van een gezonde leefstijl tegen 2025.

	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.	luchtverontreinigingen en de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoersemissies meer uit te stoten.		
Beoordeling en distance to target				
Aanbevelingen m.b.t. visie netwerk verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.			
	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten Werkdomein B: netwerk Fiets	Deze thematische visie zet in op het verwezenlijken van fietsvriendelijke mobiliteitskamers. Hier wordt de snelheid van gemotoriseerd verkeer verlaagd naar maximaal 30 km/u en wordt doorgaand verkeer zo veel als mogelijk geweerd. Door het doorgaand verkeer in de woonkernen te weren, is er potentieel voor ander ruimtegebruik binnen de kernen zoals het innemen van de ruimte voor het verbeteren van hoogwaardige fietsinfrastructuur. Dit vergroot de fietsbereikbaarheid naar voorzieningen en werklocaties op lokale als (inter)regionale schaal. Het is een	Deze thematische visie zet in op het verwezenlijken van fietsvriendelijke mobiliteitskamers. Hier wordt de snelheid van gemotoriseerd verkeer verlaagd naar maximaal 30 km/u en wordt doorgaand verkeer zo veel als mogelijk geweerd. Door het doorgaand verkeer in de woonkernen te weren, is er potentieel voor ander ruimtegebruik binnen de kernen zoals het innemen van de ruimte voor het verbeteren van hoogwaardige fietsinfrastructuur. Dit vergroot de fietsbereikbaarheid naar voorzieningen en werklocaties op lokale als (inter)regionale schaal. Het is	Deze thematische visie staat volkomen achter de gedachte dat de uitbouw van een kwalitatief fietsennetwerk met fietsinfrastructuur een belangrijke schakel is in de realisatie van een modal shift binnen de regio. Aangezien de fietsbereikbaarheid zowel op lokale als regionale schaal in de regio toeneemt, er vanuit gegaan dat een aandeel autoverplaatsingen en voertuigkilometers zal afnemen. De thematische visie neemt maatregelen om bewoners en bezoekers te verleiden om de fiets te nemen. Er wordt een BFF 2.0 uitgewerkt en er wordt geïnvesteerd	Dit plan investeert in de fiets om o.a. het aandeel fietsverplaatsingen in de modal split te doen stijgen. De toename van hoogwaardige fietsinfrastructuur stimuleert de actieve verplaatsingen. 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

	<p>belangrijke schakel in de realisatie van een modal shift binnen de regio. Daarnaast kan ook een afname van het gemotoriseerde verkeer in deze fietsvriendelijke mobiliteitskamers de gezondheid van de inwoners en de weglawaai te goede komen.</p>	<p>een belangrijke schakel in de realisatie van een modal shift binnen de regio. Daarnaast kan ook een afname van het gemotoriseerde verkeer in deze fietsvriendelijke mobiliteitskamers de gezondheid van de inwoners en het luchtbelasting reduceren.</p> <p>Deze thematische visie zet maximaal in op het ontvlechten van fietsinfrastructuur waardoor er zoveel als mogelijk gewerkt wordt met vrijliggende fietspaden. Waar niet ontvlecht kan worden, wordt vaak gewerkt met autoluwe fietsstraten of trage wegen. Deze fietssegmenten worden minder blootgesteld aan luchtvervuiling, wat de gezondheid van inwoners versterkt. In tegenstelling tot fietswegen langsheen gewestwegen en intensief gebruikte verkeersinfrastructuren, waar de luchtvervuiling een stuk groter is.</p>	<p>in fietssnelwegen op de grote afstanden. Ook de lokale fietsroutes worden opgewaardeerd zodat er van start tot finish veilig en aangenaam kan worden gefietst. Barrières ten gevolge van spoor -, snel – of waterwegen krijgen prioriteit (bv. ongelijkvloerse kruising voor fiets aan Bentel, Speelkaartenstraat, Oude Dijk en kruising E34 (ifv verbinding Turnhout - Kasterleer)). Afhankelijk van het type fietsnetwerk en de maximumsnelheid van het aanliggend autoverkeer, wordt er zoveel als mogelijk gewerkt met vrijliggende fietspaden (bv. Langs jaagpaden, langsheen spoorwegen). Een bijkomend aandachtspunt waardoor de verkeersveiligheid mogelijks in gedrag kan komen, zijn de jaagpaden met kaaimuren die gebruikt worden als fietsroute. Het plan haalt aan dat bij overlapping van deze functies gezocht wordt naar een oplossing met bv. Een onderdoorgang of omleiding tijdens laden en lossen. Deze maatregelen kunnen het aantal voertuigkilometers laten dalen en de verkeersveiligheid verhogen. Modelleringen tonen aan dat in het beleidsscenario de totale wegkilometers in de vervoerregio Kempen met ca. 2,1 % dalen (ten opzichte van het BAU-scenario).</p> <p>In dit plan wordt aandacht geschonken aan ontvlechting van verkeersstromen. Er gaat ook voldoende aandacht naar de</p>	<p>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). Meer fietsbewegingen doen de gezondheid goed en bijgevolg ook het fysieke en mentale welzijn.</p> <p>Bijkomend zet dit plan in op het verdichten van een kwalitatief functioneel fietsroutenetwerk. Deze maatregel omvat een regionaal netwerk tussen dorpskernen en belangrijke attractiepolen (zoals lokale industrieterreinen, stations, enz.). Vooral het potentieel voor fietsverplaatsingen tot 15 kilometer wordt gebruikt om snelle, efficiënte en regionale fietsroutenetwerken te verdichten. Deze maatregel stimuleert de actieve verplaatsingen en maakt de fiets aantrekkelijker als woonwerkverplaatsing.</p> <p>Vanuit goed ingerichte Hoppinpunten (met bijvoorbeeld comfortabele fietsenstallingen) kan de fiets een belangrijke rol spelen in het voor- en natransport van de belangrijke bestemmingen in de vervoerregio. De combinatie met de trein aansluitend op de fietssnelwegen moet zorgen voor</p>
--	--	--	---	---

			<p>laatste kilometer (last mile, of het natransport) in bedrijventerreinen. Op zowel bovenlokale als lokale fietsroutes wordt er maximaal ingezet op een goede doorstroming van de fiets en het ontvlechten van de fietsroutes en het autonetwerk kunnen ontvlechten. Deze maatregel zet in op veilige fietsinfrastructuur met zo min mogelijk conflictplaatsen. Sommige bruggen over de Kempische kanalen of autosnelwegen met verkeersfunctie kunnen omgevormd worden tot een exclusieve fietsbrug met al dan niet toegang voor landbouw – en lokaal verkeer (bv. Ecoveloduct). Ontvlechting auto – en fietsverkeer wordt ook zoveel als mogelijk toegepast binnen bedrijvenszones. Bij het herinrichten van de interne circulatie binnen een bedrijvenszone kan er meer ruimte gemaakt worden voor veilige fietsinfrastructuur. Dit komt de verkeersveiligheid van woonwerk verkeer ten goede.</p> <p>Dit plan versterkt het verkeersluwe karakter van landelijke kamers door het oneigenlijke gebruik van de wegen in het landbouwgebied af te bouwen en ze geschikter te maken voor autoluw verkeer. Op deze manier worden groene fietsroutes afgebakend. Op buurtniveau worden autoluwe 'mix wijken' voorzien waarbij autoverkeer maximaal 30 km/u mag rijden en via circulatiemaatregelen zoveel als mogelijk uit de</p>	<p>een vlotte bediening van de belangrijkste bedrijventerreinen in de vervoerregio en moet bijgevoelg de actieve verplaatsingen verder stimuleren.</p>
--	--	--	---	--





			<p>‘fietsvriendelijke mobiliteitskamers’ geband worden ten voordele van de lokale fietsdoorbaarheid en een verhoogde verkeersveiligheid (bv. realisatie project Stedelijk Plateau: trage verbinding tussen centrum Turnhout en zuidelijke wijken Parkwijk, Schorvoort en Zevendonk, en ook Kasterlee en Geel). Het mengen van verkeersstromen bevat meer risico op ongevallen dan bij het ontvlechten van verkeersstromen. Deze afzonderlijke acties dragen sterk bij tot een kwalitatieve en verkeersveilige fietsinfrastructuur waarbij snelheid gematigd wordt in omgevingen met een groot aantal kwetsbare weggebruikers.</p>	
<p>Bijdrage visie netwerk ‘Fiets’ aan doelstellingen thema gezondheid</p>	<p>Het verwezenlijken van kwalitatieve en verkeersveilige fietsinfrastructuur en de mobiliteitskamers 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.</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 luchtverontreinigingen en de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoeremissies meer uit te stoten.</p>	<p>Het kwalitatieve fietsnetwerk, de mobiliteitskamers en de ontvlechting van fietsinfrastructuur 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. De actiepunten moet verkeersonveilige situaties voorkomen met ongelukken als gevolg. Deze thematische visie draagt 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>Door een beter ingericht en toegankelijker openbare ruimte én een toename van de hoogwaardige fietsinfrastructuur, worden de actieve verplaatsingen gestimuleerd en bijgevolg het fysieke en mentale welzijn, daardoor draagt dit thema sterkt 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. visie netwerk Fiets	Sommige fietssegmenten, vaak op fietssnelwegen, worden gebruikt door gemotoriseerd verkeer (bv. brommers) waardoor de verkeersveiligheid daalt. De regio moet hogere instanties aanbevelen om verkeersreglementeringen te implementeren m.b.t. het beperken van gemotoriseerd verkeer op het gebruik van fietsinfrastructuur. Bijkomend moet de gewenste categorisering van de speed pedelec in het fietsnetwerk besproken worden.			
	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten Werkdomein B: netwerk gelaagd openbaar vervoer	De ambitie van het plan is om het openbaar vervoer te versterken (een optimalisatie van het kern – en aanvullend net, toevoegen HOV - lijnen en een upgrade van het spoornet). Waar onderzoek aangeeft dat er potentieel is bij het kern – en aanvullend net, zal de frequentie verhogen. De gemeenten nemen maatregelen voor een vlottere doorstroming van de bus. Enkele belangrijke lijnen, zeker richting Antwerpen, krijgen een opwaardering. Binnen de stadsregio Turnhout wordt een hoogfrequent aanbod voorzien, met toevoegingen van HOV-lijnen (bv. HOV langs N12-N18 realiseren). Bijkomend worden enkele stations ingezet als P+R stations (Station Noorderkempen en Wolfstee). Deze opschaling (verhoogde frequenties, snelheden en amplitude) van het OV-netwerk (bus en trein) creëert bijkomende negatieve impact inzake geluidsbelasting langsheen de trajecten	De ambitie van het plan is om het openbaar vervoer te versterken (een optimalisatie van het kern – en aanvullend net, toevoegen HOV - lijnen en een upgrade van het spoornet). Waar onderzoek aangeeft dat er potentieel is bij het kern – en aanvullend net, zal de frequentie verhogen. De gemeenten nemen maatregelen voor een vlottere doorstroming van de bus. Enkele belangrijke lijnen, zeker richting Antwerpen, krijgen een opwaardering. Binnen de stadsregio Turnhout wordt een hoogfrequent aanbod voorzien, met toevoegingen van HOV-lijnen (bv. Turnhout – Malle – Zoersel – Antwerpen). Bijkomend worden enkele stations ingezet als P+R stations (Station Noorderkempen en Wolfstee). Deze opschaling (verhoogde frequenties, snelheden en amplitude) van het OV-netwerk (bus en trein) creëert bijkomende negatieve impact inzake	Deze thematische visie ontmoedigt parkeren in stationsomgevingen en moedigt autoluwe stationsomgevingen aan. Verder wordt de inrichting van de stationsomgevingen afgestemd op stappen en fietsen (concept fiets – trein), het voorzien van degelijke fietsenstallingen en vlotte, rechtstreekse en veilige fietsroutes naar de stations. Een toegankelijker openbaar domein rond het station met goede fietsbereikbaarheid en goede fietsinfrastructuur de actieve verplaatsingen en het aantal met OV stimuleren. Dit is positief voor de toenemende verkeersveiligheid. Het afbouwen van het aantal overwegen kan toelaten om het wegennet verder te structureren (bv. Weren van doorgaand uit woonkernen en landelijke gebieden of meer aandacht voor interne circulatie van zwakke weggebruikers in dorpskernen). Daarnaast kunnen minder	Deze thematische visie ontmoedigt parkeren in stationsomgevingen. Deze maatregel wil voornamelijk inzetten op kwalitatieve en aangename stationsomgevingen volgens het STOP principe die vlot bereikbaar zijn voor voetgangers en fietsers. Dit kan de combinatie fiets-trein versterken, wat een positieve impact kan hebben op het aantal actieve verplaatsingen en kan het aantal verplaatsingen met de trein verder stimuleren. Dit is positief voor de bevordering van een actieve levensstijl. Anderzijds moeten de optimalisatie van het OV – netwerk (hogere frequentie, meer lijnen, hogere snelheid, aparte buslijnen HOV lijnen, hogere capaciteit...) ervoor zorgen dat het netwerk snel, comfortabel en betrouwbaar wordt. Hiermee wordt er vanuit gegaan dat de stress die gepaard gaat met

	<p>(bijkomend spoor – en busverkeerlawaaai) waar momenteel nog geen spoor/busverbindingen zijn. De stadsregio Turnhout, nieuwe HOV – lijnen, traject sneltram/bus en de toekomstige P + R's kunnen lokaal voor extra geluidsoverlast zorgen. Er is echter niet alleen het negatieve effect door een toename van lokale geluidshinder, maar ook het positieve effect dat de bijkomende OV verplaatsingen kunnen leiden tot een kleine afname van het autogebruik en voertuigkilometers.</p> <p>Hoppinpunten zijn plaatsen waar ruimte en verkeersstromen samen komen. Aan de hand van een geïntegreerde aanpak tussen het inrichting van (verkeer)infrastructuur 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 gebeuren. Dit verkleint de impact op geluidsoverlast en leefbaarheidsproblemen in centra en op weginfrastructuur. Maar verhoogt (minimaal) de geluidsbelasting op de P&R. Afhankelijk van de schaal en de attractiewaarde van dergelijke</p>	<p>luchtverontreiniging langsheen de trajecten waar momenteel nog geen spoor/busverbindingen zijn. De stadsregio Turnhout, nieuwe HOV – lijnen, traject sneltram/bus en de toekomstige P + R's kunnen lokaal voor extra luchtverontreiniging zorgen. Er is echter niet alleen het negatieve effect door een toename van lokale luchtverontreiniging, maar ook het positieve effect dat de bijkomende OV verplaatsingen kunnen leiden tot een kleine afname van het autogebruik en voertuigkilometers.</p> <p>Deze thematische visie ontmoedigt parkeren in stationsomgevingen. Dit actiepunt wil voornamelijk inzetten op kwalitatieve en aangename stationsomgevingen die vlot bereikbaar zijn voor voetgangers en fietsers. Bijkomend worden de lijnhaltens langsheen de HOV-lijnen voorzien van kwaliteitsvolle fietsenstallingen en worden de fietsroutes naar deze lijnhaltens geoptimaliseerd. Dit kan het aantal actieve verplaatsingen en het aantal met OV stimuleren. Dit is positief voor de toenemende luchtkwaliteit.</p> <p>Hoppinpunten zijn plaatsen waar ruimte en verkeersstromen samen komen. Aan de hand van een geïntegreerde aanpak tussen het inrichting van (verkeer)infrastructuur en ruimtelijk inrichting aan Hoppinpunten, kan dit</p>	<p>spoorwegkruisingen ook meer verkeersluwe en conflictvrije mobiliteitskamers creëren in de landelijke gebieden (bv. afschaffen spoorwegovergangen Herentals). Dit verbetert in eerste instantie vooral de verkeersveiligheid.</p> <p>De thematische visie zet op een netwerk van hoppinpunten waar de 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 reductie van parkeerplaatsen uitgezonderd parkeerplaatsen voor bepaalde doelgroepen). De uitbouw van P&R's stimuleert het aantal duurzame verplaatsingen van de stadsrand tot</p>	<p>drukte, korte transfertijd en ellenlange reistijden daalt.</p> <p>Ondanks het feit dat het gelaagd OV-netwerk gekenmerkt wordt door een aantal kwaliteitseisen per schaalniveau, 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. Anderzijds kunnen deze actiepunten een opportuniteit bieden als een heraanleg van publieke ruimte de ruimtelijke kwaliteit op lokaal niveau kan bevorderen. Het feit dat dit streefdoel gehanteerd wordt, zal ervoor zorgen dat de aanpasbaarheid, (sociale) inclusie en toegankelijkheid van de haltes en stations zullen verhogen.</p> <p>Dankzij Flexvervoer worden belbussen, deelfietsen, deelauto's, openbare vervoertaxi's en flexbussen ingezet om de gaten inzake tijd, plaats en doelgroepen op te vullen in regio die moeilijk bereikbaar zijn. Dankzij dit systeem wordt er rekening gehouden met Vervoer op Maat voor</p>
--	--	--	---	--

	<p>hoppinpunten, kan de bundeling van verkeersstromen zorgen voor geluidsoverlast in de nabije bebouwde omgeving van Hoppinpunten. Hoe meer er wordt ingezet op elektrificatie, hoe minder geluidsemissie.</p> <p>Een samenhangend geheel van hoppinpunten moedigt zowel comfortabele duurzame verplaatsingen over korte en lange afstanden aan maar faciliteren ook de 'first and last mile'. 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. 7,5% dalen. In globaliteit dalen de totale wegkilometers in beleidsscenario in de vervoerregio Kempen met ca. 1,9% dalen.</p>	<p>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 luchtvervuiling en leefbaarheidsproblemen in centra en op weginfrastructuur. Maar verhoogt (minimaal) het luchtvervuiling op de P&R. Afhankelijk van de schaal en de attractiewaarde van dergelijke hoppinpunten, kan de bundeling van verkeersstromen zorgen voor luchtmissie in de nabije bebouwde omgeving van Hoppinpunten. Hoe meer er wordt ingezet op elektrificatie, hoe minder geluidsemissie.</p> <p>Een samenhangend geheel van hoppinpunten moedigt zowel comfortabele duurzame verplaatsingen over korte en lange afstanden aan maar faciliteren ook de 'first and last mile'. Deze deelsystemen zijn duurzaam en veelal elektrisch. Dit kan de individuele autoverplaatsingen ontmoedigen en bijgevolg het aantal voertuigkilometers, in omgevingen met een groot aantal</p>	<p>centra, wat de verkeersveiligheid – en leefbaarheid in deze centra verhoogt. Anderzijds vormt dit netwerk een samenhangend geheel waarbij zowel duurzame verplaatsingen over korte en lange afstanden aangemoedigd worden maar ook de 'first and last mile' 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 voertuigkilometers om omgevingen met een groot aantal kwetsbare weggebruikers kan laten afnemen (-7,5%). De sneldiensthaltes van het HOV worden uitgebouwd als multimodale Hoppinpunten met comfortabele wachtaccommodatie. Dit maakt het gebruik van het HOV aantrekkelijker en eenvoudiger. Bijkomend wordt de sneltram richting Malle langsheen E34 en richting Wommelgem naar Zoersel P + R onderzocht. Deze combinatie zou de afgelegde voertuigkilometers met privé gemotoriseerd vervoer kunnen laten afnemen, net als (wellicht in mindere mate) het aantal verplaatsingen met privé gemotoriseerd vervoer. Het maatregelenpakket van het RMP zorgt volgens het regionaal verkeersmodel voor een afname met ca. 1,9% van het autoverkeer (voertuigkilometers) binnen de regio Kempen. Er is zowel een daling</p>	<p>specifieke doelgroepen (= sociale rechtvaardigheid en sociale inclusie).</p> <p>Hoppinpunten zijn locaties waarbij overstapmogelijkheden naar diverse (duurzame) vervoersmodi mogelijk zijn. Voor – en natransport voor korte verplaatsingen gebeuren vaak te voet of per fiets. Deelmobiliteit zijn op locatie te verkrijgen en voor iedereen toegankelijk ongeacht doelgroep (=sociale rechtvaardigheid). Er moet minder gedacht en gepland worden over je verplaatsingsgedrag, waardoor dit een vorm van mentale rust meegeeft. 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>
--	---	--	---	---

		kwetsbare weggebruikers, laten afnemen (-7,5%).	van het personenverkeer (-1,7%) als van het vrachtverkeer (-2,4%).	
Bijdrage visie netwerk ‘gelaagd openbaar vervoer’ aan doelstellingen thema Gezondheid	<p>De uitbouw van een performant OV – netwerk zal voornamelijk in kwetsbare gebieden sterk bijdragen tot het behalen van de 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. De opschaling van het OV netwerk langsheen trajecten in bebouwde omgevingen, dragen eerder beperkt bij aan de beleidsdoelstellingen.</p> <p>De mate waarbij deze thematische visie inzake Hoppinpunten bijdraagt tot het behalen van de 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, is locatie afhankelijk. Het verdichtingsproces en de bundeling van verkeersstromen rond hoppinpunten</p>	<p>De doorstromingsmaatregelen uit het actieplan én de uitbouw van een performant OV – netwerk zal voornamelijk in kwetsbare gebieden sterk 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 vervoersemissies meer uit te stoten. De opschaling van het OV netwerk langsheen trajecten in bebouwde omgevingen draagt eerder beperkt bij aan de beleidsdoelstellingen.</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 Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoersemissies meer uit te stoten, is locatie afhankelijk. Het verdichtingsproces en de bundeling van</p>	<p>Het plan zet maximaal in op overwegenvrij spoornet, voor – en na transport en aantrekkelijke autoluwe stationsomgevingen. Voorgestelde acties zijn het (her)inrichting van de verkeersinfrastructuur volgens het STOP principe, ontvlechting en voorzien van ongelijkvloerse kruisingen. Deze acties verhogen de verkeersveiligheid en zorgen doormiddel van ontvlechting van verkeersstromen voor minder conflicten tussen openbaar vervoer en andere vervoersmodi. Bijgevolg zorgt ontvlechting voor een tijdsefficiëntere reisroute. Deze thematische visie draagt sterk 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>Deze thematische visie houdt rekening met sociale inclusie, toegankelijkheid en sociale rechtvaardigheid op vlak van toegankelijkheid tot het gelaagd OV-netwerk en de daarbij horende halte accommodatie. 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.</p>

	kunnen extra geluidsbelastingen veroorzaken, terwijl een neveneffect van die bundeling op lokale plaatsen minder autoverplaatsingen kunnen opleveren waardoor deze omgevingen minder geluidsoverlast ervaren.	verkeersstromen rond Hoppinpunten kunnen extra luchtmissies veroorzaken, terwijl een neveneffect van die bundeling op lokale plaatsen minder autoverplaatsingen kunnen opleveren waardoor deze omgevingen minder luchtmissie ervaren.		
Beoordeling en distance to target				
Aanbevelingen m.b.t. visie netwerk gelaagd openbaar vervoer	<p>De vervoerregio moet aan hogere instanties aanbevelen dat indien mogelijk de infrastructurele ingrepen (bv. infrastructurele maatregelen om HOV langs N-wegen te realiseren of opwaarderen stations) maximaal landschappelijk ingepast moeten worden waardoor de impact beperkt wordt in kwetsbare groene gebieden en voor bewoners in (sterk) bebouwde gebieden (bv. geluid- en luchtverontreiniging). Indien mogelijk kunnen er geluidbeperkende maatregelen getroffen worden op locaties die voor negatieve effecten kunnen zorgen. Bij de uitbouw van HOV-knopen voldoende aandacht besteden aan het nastreven van de huidige richtlijnen inzake inrichtings- en kwaliteitseisen.</p> <p>In het ontwerp van de hoppinpunten moet maximaal rekening gehouden worden 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.</p> <p>De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen.</p>			
	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten Werkdomein B: Wegennetwerk	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.	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	Het plan zet de Vlaamse ambitie verder om tot een robuuster wegennetwerk te komen. Deze robuustheid moet multimodaal benaderd worden waardoor de concepten 'combimobiliteit' en 'synchromodaliteit'	De schematische visie ondersteunt een nieuwe wegencategorisering, waarbij de focus ligt op de creatie van een robuust wegennet als onderdeel van een geïntegreerde visie op mobiliteit en ruimtelijk





	<p>Een robuuster wegennetwerk en vrachtroutenetwerk komt anderzijds ook de intermodale verknoping van dat netwerk ten goede en dat kan vervolgens het ruimtelijk locatiebeleid ten aanzien van deze intermodale knopen faciliteren. Door maximaal in te zetten op autoluwe wijken en leefbare mobiliteitskamers, snelheden te verlagen in verblijfgebieden, ontvlechten van de verkeerstromen en woonzones te ontzien, verkleint de impact op geluidsoverlast in kwetsbare zones. Een voorbeeld van dergelijk actiepoint vindt plaats in de Noorderkempen, hier wordt het doorgaand vrachtverkeer aangemaakt om de snelwegen te gebruiken, in plaats van de regionale en interlokale wegen doorheen de Noorderkempen. Uit modelleringen blijkt dat het ontradende effect om gebruik te maken van het onderliggende net leidt tot een beperkte daling van het vrachtwagengebruik (-2,4%) of van de voertuigkilometers in het algemeen (-1,9%), maar wel tot een grotere daling van de voertuigkilometers doorheen kwetsbare gebieden door zowel auto (-7,5%) als vracht (-29%). Het robuuste hoofd – en dragend wegennet worden bovendien belangrijker voor de afwikkeling van doorgaand verkeer. Bijkomend zijn er enkele wegen-</p>	<p>wegennetwerk en vrachtroutenetwerk komt anderzijds ook de intermodale verknoping van dat netwerk ten goede en dat kan vervolgens het ruimtelijk locatiebeleid ten aanzien van deze intermodale knopen faciliteren. Door maximaal in te zetten op autoluwe wijken en leefbare mobiliteitskamers, snelheden te verlagen in verblijfgebieden, ontvlechten van de verkeerstromen en woonzones te ontzien, verkleint de impact op luchtvervuiling in kwetsbare zones. Een voorbeeld van dergelijk actiepoint vindt plaats in Noorderkempen, hier wordt het doorgaand vrachtverkeer aangemaakt om de snelwegen te gebruiken, in plaats van de regionale en interlokale wegen doorheen de Noorderkempen. Uit modelleringen blijkt dat het ontradende effect om gebruik te maken van het onderliggende net leidt tot een beperkte daling van het vrachtwagengebruik (-2,4%) of van de voertuigkilometers in het algemeen (-1,9%), maar wel tot een grotere daling van de voertuigkilometers doorheen kwetsbare gebieden door zowel auto (-7,5%) als vracht (-29%). Het robuuste hoofd – en dragend wegennet worden bovendien belangrijker voor de afwikkeling van doorgaand verkeer. Bijkomend zijn er enkele wegenprojecten opgenomen in de vervoerregio Kempen die inzetten op</p>	<p>een aanzet zijn. Verder zet het plan in om een intermodale verknoping van het netwerk door te voeren waarbij een ruimtelijk locatiebeleid t.a.v. de knopen een belangrijke rol speelt. Kenmerkend hieraan is dat doorgaand (vracht)verkeer geweerd wordt, wegen worden autoluw of onthard en de kwaliteit en beleving van de, bij voorkeur ontvlechten, wandel – en fietsroutes wordt vergroot. In de verblijf – en voetgangersgebieden wordt zone 30 toegepast. Het verlagen van de snelheid en de afname van verkeer in de woonkeren kan de verkeersveiligheid ten goede komen.</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 ontwerpnelheid (BUBEKO/ BIBEKO), zorgt ervoor dat de verkeersveiligheid vergroot. Bij wegen van hogere categorie ligt de nadruk eerder op het verhogen van de verkeersveiligheid dan op het verkrijgen van verkeersleefbaarheid. Bijkomend zet dit thema maximaal in op het benutten van een veilig en betrouwbaar vrachtroutenetwerk door</p>	<p>ontwikkeling. Met het oog op het nastreven van een hogere verkeersleefbaarheid in woongebieden, worden er verkeersluwe interlokale mazen afgebakend en autoluwe wijken gecreëerd. De mogelijke maatregelen (bv. woonerven, mix wijken, zone 30) om deze autoluwe wijken te realiseren, kunnen leiden tot een transformatie van de bestaande verkeer – en vervoersinfrastructuur waarbij er een sterkere sociale cohesie met meer interactie kan gecreëerd worden. De afbouw van overgedimensioneerde weginfrastructuur is de perfecte opportuniteit om wegen te gaan herinrichten o.b.v. STOP – principe, aandacht voor groenelementen en met ontvlechting van verkeerstromen waar mogelijk. Deze herinrichting geeft zo ruimtelijke aandacht aan elke weggebruiker en zorgt ervoor dat de weginfrastructuur voor elke doelgroep toegankelijk wordt.</p> <p>Deze thematische visie wilt de verkeersleefbaarheid verhogen en doorstroming – en</p>
--	--	---	---	--

	<p>projecten opgenomen in de vervoerregio Kempen die inzetten op het maximaliseren van de doorstroming (bv. Aansluiting N118 op R14), de leefbaarheid verhogen in centra (bv. Rondwegen Beerse, Zoersel, Malle, Rijkevorsel, Berlaar, Nijlen, Heist – op – den – Berg, Retie) en het aanpakken van gevaarlijke verkeerspunten (verzorgen van veilige oversteken ring en snelweg bv. kruising van de Ring Turnhout ter hoogte van Speelkaartenstraat en Bentel), en projecten die op alle drie inzetten, zoals Stedelijk Plateau in Turnhout. Op deze wegsegmenten wordt bijgevolg meer verkeer verwacht waardoor dit een grotere geluidsbelasting dan voorgaand kan veroorzaken.</p> <p>De regionale parkeerstrategie en het lokaal parkeerbeleid vermijden een overaanbod van parkeerplaatsen (creëert een ongewenst verkeer genererend effect) op publieke plaatsen waar de impact op leefbaarheid en de veiligheid van kwetsbare weggebruikers in gedrang komt. Deze gebiedsgerichte visie heeft een positief effect op de mate waarin het verkeersvolume en aantal autoverplaatsingen in kernen en locaties met veel zachte weggebruikers afneemt. Zoekverkeer wordt geleid naar de</p>	<p>het maximaliseren van de doorstroming (bv. Aansluiting N118 op R14), de leefbaarheid verhogen in centra (bv. Rondwegen Beerse, Zoersel, Malle, Rijkevorsel, Berlaar, Nijlen, Heist – op – den – Berg, Retie) en het aanpakken van gevaarlijke verkeerspunten (verzorgen van veilige oversteken ring en snelweg bv. kruising van de Ring Turnhout ter hoogte van Speelkaartenstraat en Bentel), en projecten die op alle drie inzetten, zoals Stedelijk Plateau in Turnhout. Op deze wegsegmenten wordt bijgevolg meer verkeer verwacht waardoor dit een grotere luchtvervuiling dan voorgaand kan veroorzaken.</p> <p>De regionale parkeerstrategie en het lokaal parkeerbeleid vermijden een overaanbod van parkeerplaatsen (creëert een ongewenst verkeer genererend effect) op publieke plaatsen waar de impact op leefbaarheid en de veiligheid van kwetsbare weggebruikers in gedrang komt. Deze gebiedsgerichte visie heeft een positief effect op de mate waarin het verkeersvolume en aantal autoverplaatsingen in kernen en locaties met veel zachte weggebruikers afneemt. Zoekverkeer wordt geleid naar de randparkeergelegenheden op bereikbare locaties zoals</p>	<p>onder andere de bestaande infrastructuur beter te benutten en de interne ontsluiting naar bedrijvzones te verbeteren. Een betere interne ontsluiting van bedrijvzones zorgt voor een hogere knooppuntwaarde op een locatie met grootschalige economische activiteiten. Bijkomend zijn er enkele infrastructurele projecten opgenomen in het actieplan die inzetten op het maximaliseren van de doorstroming (bv. Aansluiting N118 op R14), de leefbaarheid verhogen in centra (bv. Rondwegen Zoersel, Malle, Rijkevorsel, Berlaar, Nijlen, Heist – op – den – Berg, Retie) en het aanpakken van gevaarlijke verkeerspunten (verzorgen van veilige oversteken ring en snelweg bv. kruising van de Ring Turnhout ter hoogte van Speelkaartenstraat en Bentel) met als algemene doelstelling om de verkeersveiligheid in kwetsbare gebieden te vergroten.</p> <p>De regionale parkeerstrategie en het lokaal parkeerbeleid vermijden een overaanbod van parkeerplaatsen (creëert een ongewenst verkeer genererend effect) op publieke plaatsen waar de impact op leefbaarheid en de veiligheid van kwetsbare weggebruikers in gedrang komt. Deze gebiedsgerichte visie heeft een positief effect op de mate waarin het verkeersvolume en aantal</p>	<p>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>Deze thematische visie deelt de vervoerregio Kempen op in leefbare mobiliteitskamers. Kenmerkend hieraan is dat doorgaand (vracht)verkeer geweerd wordt, wegen worden autoluwder of onthard en de kwaliteit en beleving van de, bij voorkeur ontvlochten, wandel – en fietsroutes wordt vergroot. In de verblijf – en voetgangersgebieden wordt zone 30 toegepast. Dit bevordert de actieve levensstijl. De regionale parkeerstrategie en het lokaal parkeerbeleid zorgt voor een afname van parkeren op publiek domein. Dit biedt mogelijkheden om te gaan ontharden t.v.v. een kwalitatieve verblijfruimte met groenmogelijkheden, waarbij de sociale cohesie en de mentale gezondheid bevordert wordt. Anderzijds zorgen de randparkings ervoor dat bezoekers een deel van hun traject moeten afleggen op een</p>
--	---	---	---	---





	<p>randparkeergelegenheden op bereikbare locaties zoals Hoppinpunten (P&R, stations..) met faciliteiten voor voor – en na transport, en vermijdt ongewenste druk en onoverzichtelijke verkeerssituaties in verblijfsgebieden. Deze positieve effecten worden nog eens versterkt door gedifferentieerde parkeertarieven waarbij het aantal autoverplaatsingen en voertuigkilometers richting centra op zoek naar een parkeerplaats ontmoedigd worden. Minder gemotoriseerde verplaatsingen zorgen voor minder geluidsoverlast in kwetsbare locaties.</p> <p>Deze thematische visie zet in op multimodale logistieke knopen (BLC Mol, BCTN Meerhout, DLCT Grobbendonk, IOK Geel en IOK Beerse). Dit zijn locaties waar overslag tussen modi (vrachtvervoer via binnenvaart en spoor) en bundeling van goederenstromen mogelijk zijn. Deze logistieke hotspots werden alreeds in kaart gebracht door een studie ‘Extended Gateway Vlaanderen’, waardoor de overheid maximale ontwikkelingskansen moet geven door o.a. een multimodale ontsluiting te voorzien en bijkomende ruimte voor de bedrijvigheid moet creëren. Via een herstructurering en herprogrammatie wordt verder ingezet op</p>	<p>Hoppinpunten (P&R, stations..) met faciliteiten voor voor – en na transport, en vermijdt ongewenste druk en onoverzichtelijke verkeerssituaties in verblijfsgebieden. Deze positieve effecten worden nog eens versterkt door gedifferentieerde parkeertarieven waarbij het aantal autoverplaatsingen en voertuigkilometers richting centra op zoek naar een parkeerplaats ontmoedigd worden. Minder gemotoriseerde verplaatsingen zorgen voor minder luchtmissies in kwetsbare locaties.</p> <p>Deze thematische visie zet in op multimodale logistieke knopen (BLC Mol, BCTN Meerhout, DLCT Grobbendonk, IOK Geel en IOK Beerse). Dit zijn locaties waar overslag tussen modi (vrachtvervoer via binnenvaart en spoor) en bundeling van goederenstromen mogelijk zijn. Deze logistieke hotspots werden alreeds in kaart gebracht door een studie ‘Extended Gateway Vlaanderen’, waardoor de overheid maximale ontwikkelingskansen moet geven door o.a. een multimodale ontsluiting te voorzien en bijkomende ruimte voor de bedrijvigheid moet creëren. Via een herstructurering en herprogrammatie</p>	<p>autoverplaatsingen in kernen en locaties met veel zachte weggebruikers afneemt (zoekverkeer wordt geleid naar de randparkeergelegenheden op bereikbare locaties zoals hoppinpunten met faciliteiten voor voor – en na transport (P & R’s, stations), en vermijdt ongewenste druk en onoverzichtelijke verkeerssituaties in verblijfsgebieden). Deze positieve effecten worden nog eens versterkt door gedifferentieerde parkeertarieven waarbij het aantal autoverplaatsingen en voertuigkilometers richting centra op zoek naar een parkeerplaats reduceert.</p> <p>Dit 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 (BLC Mol, BCTN Meerhout, DLCT Grobbendonk, IOK Geel en IOK Beerse) zijn plaatsen waar overslag tussen modi en bundeling van goederenstromen mogelijk zijn. Op deze manier kunnen voertuigkilometers van vrachtverkeer beperkt worden. Deze logistieke knooppunten zijn een opportuniteit om verder in te zetten op modal shift op vlak van vrachtverkeer richting binnenvaart en spoor. In de buurt van dergelijke knooppunten kan lokaal de</p>	<p>duurzame en al dan niet op een actieve manier.</p> <p>Door doelgerichte ontwikkeling rond logistieke knopen (inzetten op water – en spoorgebonden activiteit) langsheen het waterwegen – en spoor netwerk schaart de vervoerregio zich achter het idee om binnenvaart en spoortransport te beschouwen als een volwaardig alternatief voor goederenvervoer over de weg. Meer binnenvaartschepen en containers per spoor en minder vrachtverkeer op de weg, behelpt de vervoerregio Kempens om de gewenste modal shift te bereiken. De logistieke knopen moeten watergebonden bedrijvigheid aan trekken. Een herlokalisatie van versnipperde watergebonden bedrijvigheid richting een logistieke knoop zou de ideale reactie zijn. Indien deze reactie zich zal voordoen, zal dit een positief effect creëren inzake toenemende toegankelijkheid naar de bedrijven gelokaliseerd in de cluster. Een uitbreiding of de aanleg van een nieuw logistiek knooppunt verkleint de mogelijkheid om een groen – blauw netwerk uit te bouwen. Anderzijds benadrukt het plan dat het raakvlak tussen overslagzones en de uitrol van fietssnelwegen een bedreiging kunnen vormen voor</p>
--	---	---	---	---

	<p>het afbouwen en verplaatsen van slecht gelegen bedrijven én vestigen van spoor gebonden bedrijvigheid langs spoorwegenoverslagzones/ terminals. Op deze manier kunnen voertuigkilometers van (licht)vrachtverkeer beperkt en/ of vervangen worden. Omdat er wordt ingezet op het optimaal bundelen van goederenstromen in logistieke knooppunten, wordt een globaal aandeel van luidruchtig vrachtverkeer op de weg gereduceerd. Dit vrachtverkeer per spoor creëert negatieve impact inzake geluidsbelasting langsheen de lijntrajecten. Anderzijds kan ter hoogte van de nieuwe of uitbreiding van bestaande infrastructuur (alle vormen van logistieke knopen) ook een negatieve impact ondervonden worden op vlak van geluid. 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 is een positief effect voor het geluidsoverlast in bebouwde omgevingen en bijgevolg voor de gezondheid.</p>	<p>wordt verder ingezet op het afbouwen en verplaatsen van slecht gelegen bedrijven én vestigen van watergebonden bedrijvigheid langs waterwegen (Kanaal Dessel – turnhout Schoten, Albertkanaal, Kempische Kanalen). Dit plan zet meer in op transport over water en het aantrekken van bedrijvigheid langsheen overslagzones en kaaimuren. Het uitbouwen van een synchromodaal systeem waarop de regio op water 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. Dit systeem vergroot de toegankelijkheid en bereikbaarheid tussen waterwegennet en bedrijvigheid en kan een positief impact hebben op een reductie in voertuigkilometers per vrachtwagen (- 2,4%). Het verhoogd gebruik van het waterwegennet creëert een negatieve impact inzake luchtvervuiling langsheen de bevaarbare trajecten. Anderzijds kan ter hoogte van de nieuwe of uitbreiding van bestaande infrastructuur (alle vormen van logistieke knopen) een grotere negatieve impact ondervonden worden op vlak van lucht.</p>	<p>verkeersveiligheid – en leefbaarheid dalen. Het plan benadrukt dat het raakvlak tussen overslagzones en de uitrol van fietsnelwegen een bedreiging kunnen vormen voor afnemende verkeersveiligheid voor fietsers.</p> <p>Het maatregelenpakket van het RMP zorgt volgens het regionaal verkeersmodel voor een afname met ca. 1,9% van het autoverkeer (voertuigkilometers) binnen de regio Kempen. Er is zowel een daling van het personenverkeer (-1,7%) als van het vrachtverkeer (-2,4%). Modelleringen tonen aan dat in beleidsscenario de totale voertuigkilometers voor weg - en vrachtverkeer op het onderliggend wegennet in bebouwde omgevingen met respectievelijk ca. 7,5 % en ca. 29 % dalen.</p>	<p>afnemende verkeersveiligheid voor fietsers. Dit kan mogelijks een nadelig effect veroorzaken in de mate waarin het plan een actieve levensstijl bevordert.</p>
--	---	--	--	---

<p>Bijdrage visie ‘wegennetwerk’ aan doelstellingen thema gezondheid</p>	<p>De multimodale logistieke knooppunten dragen bij tot reductie in het voertuigkilometers voor vrachtverkeer in bebouwde omgevingen. 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. De optimalisatie van het wegennet (infrastructurele projecten om doorstromingsproblemen op te lossen) waarbij interlokale mazen van doorgaand verkeer gevrijwaard worden dragen sterk bij tot het behalen van de beleidsdoelstellingen. Ter hoogte van de inplanting van dergelijk logistiek knooppunt en het drukker bereden spoornet en wegennet, kan extra geluidsbelasting verwacht worden. Terwijl een neveneffect van die bundeling van goederenstromen, het faciliteren van overslagzones en het gebruik van vrachttransport per spoor op lokale plaatsen minder vrachtwagenkilometers kunnen opleveren waardoor deze kwetsbare omgevingen minder geluidsoverlast ervaren, dragen deze acties eerder beperkt bij aan de beleidsdoelstellingen.</p>	<p>De multimodale logistieke knooppunten dragen bij tot reductie in het voertuigkilometers voor vrachtverkeer in bebouwde omgevingen. 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 vervoeremissies meer uit te stoten, is locatie afhankelijk. De optimalisatie van het wegennet (infrastructurele projecten om doorstromingsproblemen op te lossen) waarbij interlokale mazen van doorgaand verkeer gevrijwaard worden dragen sterk bij tot het behalen van de beleidsdoelstellingen. Ter hoogte van de inplanting van dergelijk logistiek knooppunt en het verhoogd gebruik van het waterwegennet voor vrachttransport en het wegennet, kan extra luchtverontreiniging verwacht worden. Het feit dat vrachttransport over water een groot aantal vrachtverkeer over de weg kan vervangen, kan een aanzienlijke hoeveelheid luchtvervuiling (in bebouwde omgevingen) voorkomen. In die zin draagt deze visie wel beperkt bij aan de beleidsdoelstellingen.</p>	<p>Desondanks de optimalisatie van het wegennet moet bijdragen aan de verkeersveiligheid en een vlottere doorstroming, leidt dit in globaal niet tot een sterke daling van het aantal voertuigkilometers (opgelet: er kan wel een grotere daling vastgesteld worden in bebouwde omgevingen) en zullen de maatregelen niet volstaan om 0 verkeersdoden te bereiken op het hoofdwegennet, dragend wegennet en interlokale wegen. De acties zorgen wel voor een hogere leefbaarheid in woonkernen en verblijfgebieden en zorgen tevens voor een betere verkeersveiligheid voor kwetsbare weggebruikers. Alsook zorgen de multimodale logistieke knooppunten en de manier waarop goederenstromen gebundeld en overgeslagen kunnen worden voor afname van voertuigkilometers voor vrachtverkeer op de weg. De kaaimuren en overslagzones dragen niet bij tot de beleidsambities inzake verkeersveilige verkeersinfrastructuur voor fietsers en bijgevolg op het streven naar de vision zero en het laten dalen van het aantal letselongevallen. Aangezien het plan wel rekening houdt om deze bedreiging te beperken en de fietsveiligheid via alternatieve routes te garanderen, wordt de bijdrage van deze thematische visie beoordeeld op beperkt. In het algemeen dragen de verbeteringen aan het wegennet beperkt bij tot de</p>	<p>Waar de focus in verkeersinfrastructuur vroeger vaak op de auto gefocust was, blijft het belang van de (vracht)wagen in dit plan groot. De sterkte van dit plan is dat in deze auto-gerichte thematische visie rekening wordt gehouden met de toegankelijkheid van elke vervoersmodi. Er worden enkele actiepunten voorgesteld die duurzame verplaatsingen stimuleren, en nadelig zijn voor het auto-gebruik. Deze thematische visie heeft een matige bijdrage tot de algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake een gezonder leven leiden en het bevorderen van een gezonde leefstijl tegen 2025.</p>
---	--	--	--	--

			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.	
Beoordeling en distance to target				
Aanbevelingen m.b.t. visie Wegennetwerk	<p>Tijdens projectuitvoering moet de vervoerregio genoeg aandacht vestigen op een geluidswerend ontwerp op plaatsen waar de verkeersintensiteit zal toenemen om de gezondheidseffecten (geluid- en luchtbelasting) in natuurgebieden en kwetsbare gebieden te minimaliseren.</p> <p>De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen.</p> <p>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.</p> <p>Tijdens projectuitvoering moet de vervoerregio genoeg aandacht vestigen op een geluidswerend ontwerp om de gezondheidseffecten (geluid - en luchtbelasting) te minimaliseren op multimodale logistieke knooppunten waar de verkeersintensiteit zal toenemen.</p> <p>De vervoerregio moet maximaal blijven inzetten om vrachtverkeer te ontvlechten met zwakke weggebruikers en conflictsituaties te minimaliseren ter hoogte van de multimodale logistieke knooppunten en overslagzones.</p>			
	Geluid	Lucht	Verkeersveiligheid	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
Effecten Werkdomein C: mental shift (flankerende maatregelen)	Deze thematische visie streeft een duurzame modal split na met een lager autogebruik en bijgevolg minder autoverplaatsingen door o.a. combimobiliteit, deelmobiliteit en fietsinfrastructuur te faciliteren, al dan niet op elektrische basis. Dit heeft een positief effect op de geluidsemisies in de regio.	Deze thematische visie streeft een duurzame modal split na met een lager autogebruik en bijgevolg minder autoverplaatsingen door o.a. combimobiliteit, deelmobiliteit en fietsinfrastructuur te faciliteren, al dan niet op elektrische basis. Dit heeft een positief effect op de luchtemisies in de regio.	Deze thematische visie wilt afstappen van een autogericht beleid. Het verder stimuleren van combimobiliteit, deelmobiliteit en fietsinfrastructuur en het voorstellen van alternatieven voor de bedrijfswagen en gebruik van de privé-wagen in het woon-werkverkeer moet de drempel voor autogebruik verlagen. Dit draagt bij tot een gewenste	Het plan helpt mee om op een positieve manier een mentaliteit – en gedragsverandering teweeg te brengen. Dit door enerzijds het brengen van gerichte informatiecampagnes en sensibilisering voor duurzaam verplaatsingen en combimobiliteit en anderzijds het faciliteren van

			<p>modal split met een lager autogebruik en bijgevolg minder autoverplaatsingen. Er worden ruimtelijke maatregelen voorgesteld waarin binnen bestaand ruimtebeslag ruimte wordt voorzien voor duurzame vervoerssystemen (bv. 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 (bv. onmogelijk maken om tot aan de schoolpoort te rijden). Er wordt in het plan gesproken over een mogelijke afbouw of herbestemming van parkings én van focus op randparkings. Voorgaande acties dragen bij tot een kwalitatieve verkeerinfrastructuur waarbij de verkeersveiligheid van de zwakke weggebruiker gewaarborgd wordt.</p>	<p>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 verblijf ruimte mogelijk. 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 infrastructuur die inclusief en aanpasbaar is (voor mensen met visuele, fysieke en auditieve beperkingen). Bijkomend worden maatregelen getroffen die zorgen voor financiële transparantie en op maat van elke gebruiker (bv. Sociaal tarief voor deelsystemen). Deze maatregelen bevorderen een actieve levensstijl, de sociale cohesie en de sociale rechtvaardigheid.</p>
<p>Bijdrage visie ‘mental shift’ aan doelstellingen thema gezondheid</p>	<p>Het faciliteren van duurzame verplaatsingen en het streven naar een duurzame modal split dragen matig bij om de voertuigkilometers en de geluidsbelasting te beperken. De mate waarbij het plan impact heeft op het reduceren van de geluidsbelasting is afhankelijk van de graad van uitvoering</p>	<p>Het faciliteren van duurzame verplaatsingen en het streven naar een duurzame modal split dragen matig bij om de voertuigkilometers en de luchtvervuiling te beperken. De mate waarbij het plan impact heeft op het reduceren van de luchtmissies is afhankelijk van de graad van uitvoering</p>	<p>Het faciliteren van duurzame verplaatsingen, het streven naar een duurzame modal split en de expliciete aandacht voor het afbakenen en creëren van veilige fiets – en schoolroutes dragen matig bij tot de beleidsambities van het Vlaams Verkeersveiligheidsplan inzake het verbinden van woon – , school – en</p>	<p>Aan de hand van initiatieven om de modal shift na te streven en te vergemakkelijken én klimaatadaptieve/ verkeersveiligere herinrichtingen van de openbare ruimte dragen matig bij tot de algemene Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake een</p>

	<p>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>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 gezondheidsschade ten gevolge van luchtverontreinigingen en de beleidsambitie van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 tegen 2050 om geen vervoersemissies meer uit te stoten.</p>	<p>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>gezonder leven leiden en het bevorderen van een gezonde leefstijl tegen 2025.</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. visie Werkdomein C: 'mental shift (flankerende maatregelen)</p>	<p>Er zijn geen specifieke aanbevelingen.</p>			

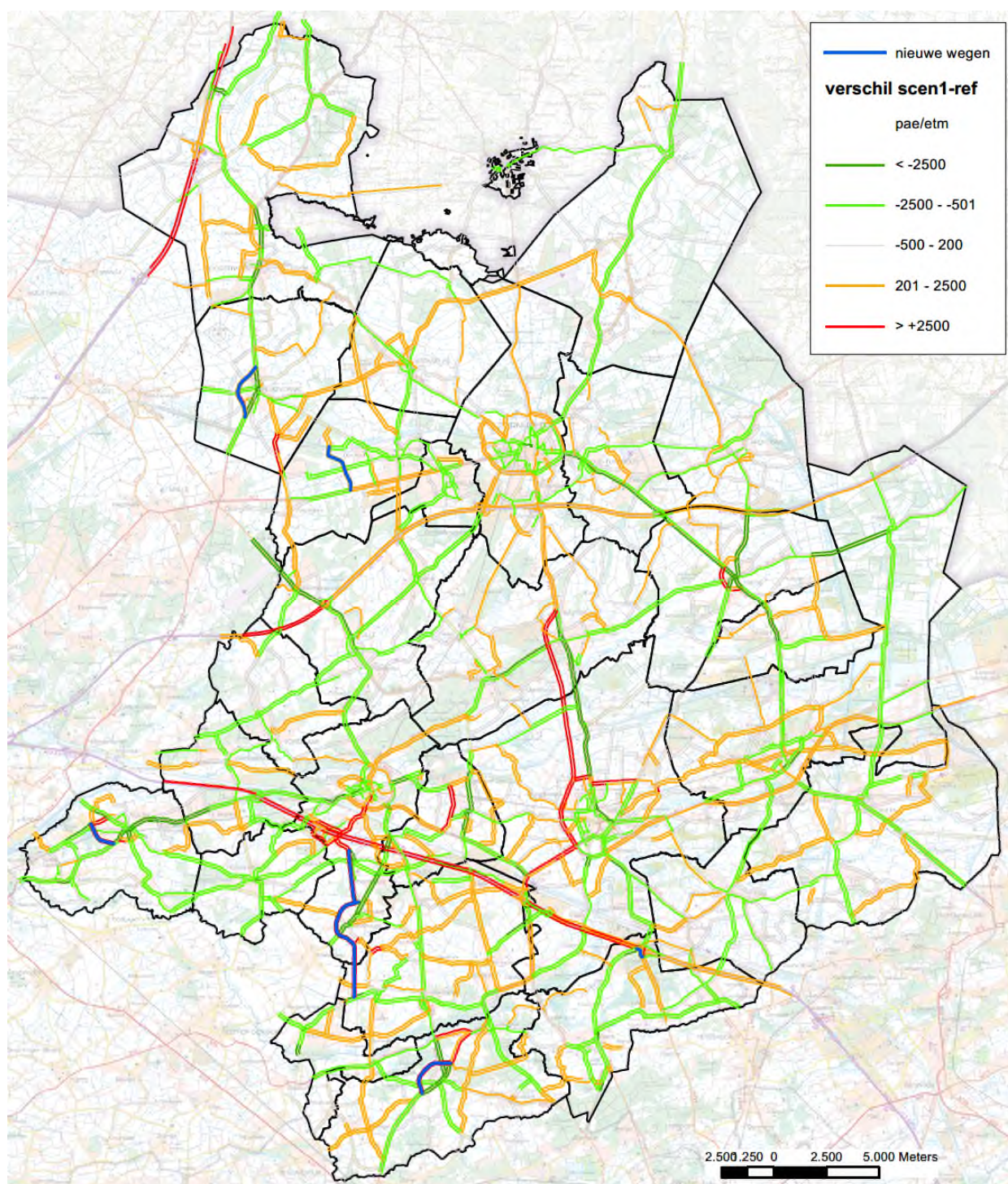
5.2.6 Effectgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario

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 regionaalstedelijk gebied Turnhout (verspreid over de gemeenten Turnhout, Beerse, Vosselaar en Oud-Turnhout) en de kleinstedelijke gebieden Geel, Herentals, Hoogstraten en Mol, en omvat 28,5% van de totale bevolking van de regio. 52% woont in landelijke kernen, 19% in buitengebied en 0,6% in statistische sectoren die vnl. uit industriegebied bestaan.

Figuur 5-45: Oppervlakte en aantal inwoners per gemeente per gebiedstype

niscode	gemeente	opp (ha)	inwoners	bvdh	sted kern	land kern	bedr terr	buitengeb
12026	Nijlen	3916,6	22943	585,8	0	20877	0	2066
13001	Arendonk	5524,2	13282	240,4	0	9435	97	3750
13002	Baarle-Hertog	750,8	2756	367,1	0	2053	0	703
13003	Balen	7301,2	22614	309,7	0	17171	47	5396
13004	Beerse	3733,5	18077	484,2	12310	2081	310	3376
13006	Dessel	2735,4	9598	350,9	0	8664	320	614
13008	Geel	11017,2	40326	366,0	21765	8859	333	9369
13010	Grobbendonk	2837,3	11150	393,0	0	8915	133	2102
13011	Herentals	4794,7	28155	587,2	19043	5900	320	2892
13012	Herenthout	2361,7	9059	383,6	0	7557	42	1460
13013	Herselt	5235,8	14523	277,4	0	9363	0	5160
13014	Hoogstraten	10538,5	21329	202,4	6510	8356	300	6163
13016	Hulshout	1739,0	10424	599,4	0	8722	167	1535
13017	Kasterlee	7221,3	18654	258,3	0	14668	0	3986
13019	Lille	5957,7	16527	277,4	0	12974	0	3553
13021	Meerhout	3653,8	10361	283,6	0	8209	0	2152
13023	Merksplas	4464,1	8598	192,6	0	6180	0	2418
13025	Mol	11460,1	36796	321,1	21019	9862	227	5688
13029	Olen	2318,7	12501	539,1	0	10051	381	2069
13031	Oud-Turnhout	3921,7	13655	348,2	6197	5086	0	2372
13035	Ravels	9508,5	14994	157,7	0	10797	39	4158
13036	Retie	4854,5	11388	234,6	0	7439	0	3949
13037	Rijkevorsel	4690,2	12044	256,8	0	8443	30	3571
13040	Turnhout	5662,8	44622	788,0	41207	1094	62	2259
13044	Vorselaar	2763,8	7858	284,3	0	6229	0	1629
13046	Vosselaar	1185,4	11179	943,1	10612	0	0	567
13049	Westerlo	5544,4	25049	451,8	0	20161	58	4830
13053	Laakdal	4242,8	16101	379,5	0	12606	14	3481
		139935,8	484563	346,3	138663	251752	2880	91268

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



Figuur 5-46: Verschil in verkeersintensiteit tussen basisscenario en Ref per wegsegment (pae/etmaal)

Uit de figuur kan afgeleid worden dat het verkeer op een groot deel van het wegennetwerk afneemt (groen). Er zijn wel een aantal belangrijke wegen waar het verkeer toeneemt, in de eerste plaats de autowegen E19, E34 en E313. Waar een omleidingsweg of bypass wordt voorzien (blauw), zien we

logischerwijs een duidelijke verkeersafname in de doortochten door de kernen waarvoor de nieuwe weg een alternatief vormt. Tussen Geel en Kasterlee zien we een aanzienlijke verschuiving van verkeer van de “oude” naar de “nieuwe” N18.

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 “gebiedstypetype 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 Kempen betreft dit de E19, E313 en E34.

Tabel 5-3: Wijziging in voertuigkilometers per etmaal per gebiedstype (beleids- t.o.v. referentiescenario) (vtg = voertuig, pw = personenwagens, vw = vrachtwagens, pae = personenauto-equivalent, gew = ‘gewogen’))

refscen	(vtgkm per etmaal)	inwoners	vtgkm pw	vtgkm vw	vtgkm pae	gew pae
	stedelijke kern	138663	1099911	91051	1327539	10133071
	landelijke kern	251752	2444416	209611	2968444	13199334
	bedrijventerrein	2880	420887	52987	553355	116366
	buitengebied	91268	3417052	363150	4324927	1692233
	autoweg	0	3337733	1164436	6248823	0
	totaal	484563	10719999	1881235	15423087	25141003
	totaal zonder autoweg	484563	7382266	716799	9174264	25141003
scen 1	(vtgkm per etmaal)		vtgkm pw	vtgkm vw	vtgkm pae	gew pae
	stedelijke kern		1026073	77583	1220031	9022604
	landelijke kern		2247648	117726	2541963	10920510
	bedrijventerrein		428085	52068	558255	117386
	buitengebied		3492000	311303	4270258	1643963
	autoweg		3345317	1277743	6539675	0
	totaal		10539123	1836423	15130181	21704463
	totaal zonder autoweg		7193806	558680	8590506	21704463
verschil	(vtgkm per etmaal)		vtgkm pw	vtgkm vw	vtgkm pae	gew pae
	stedelijke kern		-73838	-13468	-107508	-1110467
	landelijke kern		-196768	-91885	-426481	-2278823
	bedrijventerrein		7198	-919	4901	1020
	buitengebied		74948	-51847	-54670	-48270
	autoweg		7584	113307	290852	0
	totaal		-180876	-44812	-292906	-3436540
	totaal zonder autoweg		-188460	-158119	-583758	-3436540
verschil	(%)		vtgkm pw	vtgkm vw	vtgkm pae	gew pae
	stedelijke kern		-6,7	-14,8	-8,1	-11,0
	landelijke kern		-8,0	-43,8	-14,4	-17,3
	bedrijventerrein		1,7	-1,7	0,9	0,9
	buitengebied		2,2	-14,3	-1,3	-2,9
	autoweg		0,2	9,7	4,7	nvt
	totaal		-1,7	-2,4	-1,9	-13,7
	totaal zonder autoweg		-2,6	-22,1	-6,4	-13,7

Van de ca. 15,42 miljoen pae-km per etmaal (werkdag) in het referentiescenario wordt ca. 40,5% verreden op het autowegennet. Bij het vrachtverkeer is dit liefst 62%, bij het personenverkeer maar 31%. Verkeer in stedelijke kernen vertegenwoordigt 8,5% van het totaal, landelijke kernen 19%, buitengebied 28% en bedrijventerrein 3,5%. 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 28,5% van de bevolking), de landelijke kernen 52,5% (52% van de bevolking), het buitengebied 6,7% (19% van de bevolking) en de sectoren met bedrijventerreinen 0,5% (0,6% van de bevolking).

De maatregelen van het RMP (voor zover deze modelleerbaar waren) leveren een beperkte afname met ca. 1,9% op van het totaal aantal pae-km binnen de regio Kempen. Het personenverkeer (-1,7%) neemt daarbij iets minder af dan het vrachtverkeer (-2,4%). Bij het vrachtverkeer zien we bovendien een sterke verschuiving van het onderliggend wegennet (-22%) naar het autowegennet (+10%). Bij het personenverkeer is er een beperkte afname op het onderliggend wegennet (-2,6%) en een status quo op het autowegennet (+0,2%).

Binnen het onderliggend wegennet is er een groot verschil in pae-evolutie naar gebiedstype: in stedelijke kernen is er een afname met 8,1% (pw -7%, vw -15%), in landelijke kernen met 14,4% (pw -8% en vw zelfs -44%), in buitengebied -1,3% (maar pw +2% en vw -14%) en in bedrijventerreinsectoren +0,9% (pw +1,7%, vw -1,7%). Merk daarbij op dat de verkeersgeneratie van de bedrijven binnen de bedrijven-terreinsectoren niet wezenlijk beïnvloed wordt door het verkeersmodel (het effect zit dus vooral in ander gebruik van de wegen doorheen deze gebieden).

De “gewogen” pae-km nemen in totaliteit af met 13,7%. Binnen de stedelijke en landelijke kernen is de daling in “gewogen” pae-km groter dan in “gewone” pae-km, wat erop wijst dat de dichtst bevolkte delen van de kernen gemiddeld het sterkst ontlast worden, hetgeen uiteraard positief is vanuit leefbaarheid/gezondheid. Zelfs in het buitengebied – waar uiteraard veel verspreide bewoning en kleine gehuchten voorkomen – is dit het geval.

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 *alle* gemeenten van regio Kempen. De sterkste afname (meer dan 25%) komt voor in de gemeenten Herenthout, Lille, Retie en Laakdal. In slechts 2 gemeenten is de afname in “gewogen” pae-km kleiner dan 5%: Geel en Westerlo, waar veel verkeer van en naar de E313 passeert.

Op de autowegen neemt het totaal aantal pae-km toe met 4,7%, en in de gemeenten die doorsneden worden door een autoweg zien we een toename in pae-km op deze autoweg variërend tussen 2% en 9%.

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

niscode	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
12026	Nijlen												
13001	Arendonk	152681	280512	455469	143481	286198	413938	-9201	5686	-41531	-6,0	2,0	-9,1
13002	Baarle-Hertog	31359	0	142219	27009	0	124938	-4350	0	-17281	-13,9	nvt	-12,2
13003	Balen	381970	0	821326	362461	0	739224	-19509	0	-82103	-5,1	nvt	-10,0
13004	Beerse	234450	0	704879	229938	0	612957	-4512	0	-91922	-1,9	nvt	-13,0
13006	Dessel	160333	0	392716	149209	0	326274	-11125	0	-66442	-6,9	nvt	-16,9
13008	Geel	1149708	421407	2324535	1199572	456218	2220023	49864	34811	-104512	4,3	8,3	-4,5
13010	Grobbendonk	210807	270196	439599	181238	294204	386305	-29569	24008	-53295	-14,0	8,9	-12,1
13011	Herentals	453075	451788	1688493	504747	485654	1524368	51672	33866	-164125	11,4	7,5	-9,7
13012	Herenthout	171088	0	517328	124427	0	349167	-46662	0	-168161	-27,3	nvt	-32,5
13013	Herselt	366460	0	628578	348515	0	527887	-17945	0	-100691	-4,9	nvt	-16,0
13014	Hoogstraten	429344	662534	996779	356041	702200	755928	-73304	39666	-240851	-17,1	6,0	-24,2
13016	Hulshout	120036	0	365196	98237	0	301310	-21799	0	-63885	-18,2	nvt	-17,5
13017	Kasterlee	496250	0	942494	485900	0	765185	-10350	0	-177309	-2,1	nvt	-18,8
13019	Lille	338152	887906	867145	247506	917577	625460	-90646	29671	-241686	-26,8	3,3	-27,9
13021	Meerhout	219533	165442	513444	198475	170934	459937	-21059	5492	-53507	-9,6	3,3	-10,4
13023	Merksplas	206904	0	523629	207139	0	471639	235	0	-51991	0,1	nvt	-9,9
13025	Mol	765958	386910	1513945	723012	387841	1380546	-42946	931	-133399	-5,6	0,2	-8,8
13029	Olen	270126	334318	674512	238622	355224	564512	-31504	20907	-110000	-11,7	6,3	-16,3
13031	Oud-Turnhout	190824	423159	649737	152651	434397	503381	-38173	11238	-146356	-20,0	2,7	-22,5
13035	Ravels	254966	0	628821	237262	0	566814	-17704	0	-62008	-6,9	nvt	-9,9
13036	Retie	303400	204956	717954	237019	211548	532093	-66382	6592	-185861	-21,9	3,2	-25,9
13037	Rijkevorsel	218416	0	596648	215337	0	492038	-3079	0	-104610	-1,4	nvt	-17,5
13040	Turnhout	745066	385537	4426581	736670	393468	4022176	-8396	7931	-404405	-1,1	2,1	-9,1
13044	Vorselaar	93888	159828	154768	73991	170330	137365	-19897	10502	-17403	-21,2	6,6	-11,2
13046	Vosselaar	123811	249223	526871	110856	255222	431495	-12956	5999	-95376	-10,5	2,4	-18,1
13049	Westerlo	471780	459782	1100304	490704	490064	1094848	18924	30282	-5456	4,0	6,6	-0,5
13053	Laakdal	311284	505328	603213	263438	528600	432390	-47846	23273	-170823	-15,4	4,6	-28,3
		9174264	6248823	25141003	8590506	6539675	21704463	-583758	290852	-3436540	-6,4	4,7	-13,7

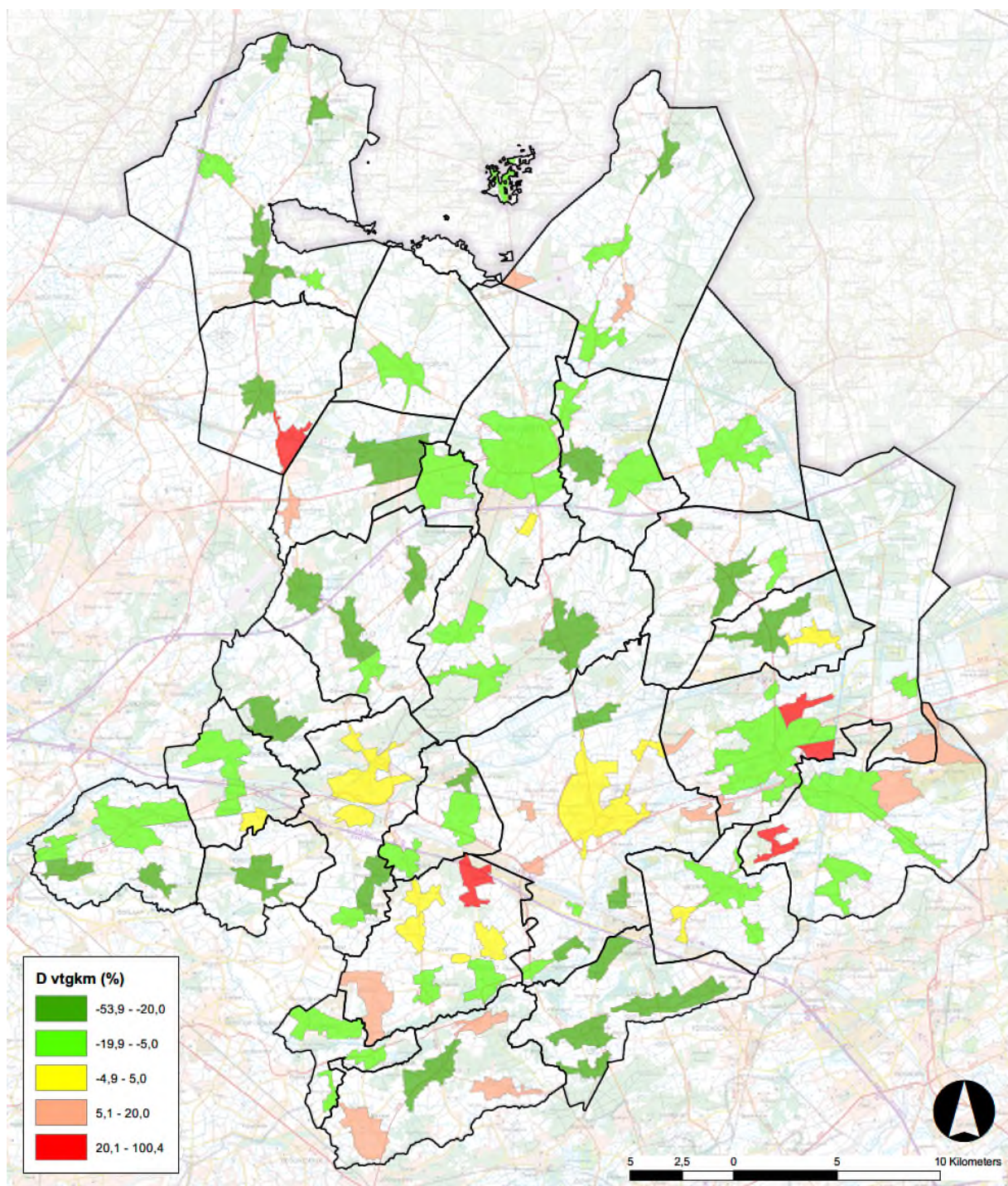
Onderstaande tabel en figuur geven een verdere verfijning van de impact van het RMP op de voertuigkilometers, op het niveau van de individuele **kernen of stadsdelen**. De voorgaande analyse wordt hierbij uiteraard bevestigd: in het grootste deel van de kernen is er een significante afname (-5% of meer) van het aantal pae-km, en in een dertigtal kernen is er een afname met meer dan 20%.

Niettemin zijn er ook een aantal kernen waar het aantal voertuigkm aanzienlijk toeneemt (+20% of meer): Gerheide (Balen), Gompel (Mol), Hulsen (Balen), Oevel (Westerlo), Sint-Jozef (Rijkevorsel) en Sluis (Mol). In Oevel is dit vooral het gevolg van de ligging van deze kern vlakbij twee belangrijke op- en afritten van de E313. Maar in de andere gevallen – en dit geldt ook voor de meeste kernen met een beperktere verkeerstoename – gaat het om kernen doorsneden door een route die verkeer overneemt van een andere parallelle route waar het verkeer door ontraderende ingrepen fors afneemt.

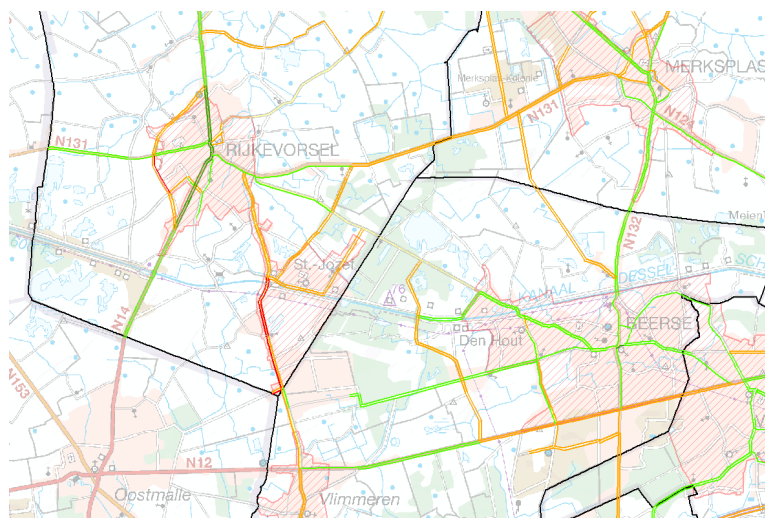
Veruit het meest extreem negatief neveneffect doet zich voor in Sint-Jozef-Rijkevorsel, waar het aantal pae-km zou verdubbelen als gevolg van de verkeerstoename op alle (gemodelleerde) routes doorheen de kern, vooral op de N104. En deze toenames lijken sterk gekoppeld te zijn aan de sterke verkeersafname in Rijkevorsel zelf (-29%) en in Beerse (-21%). Het noord-zuid-verkeer door Rijkevorsel beschikt daarbij over een alternatieve route via de nieuwe omleidingsweg aan de westzijde van het dorp. Maar voor het verkeer tussen Merksplas en Oostmalle biedt deze omleidingsweg geen oplossing, en maatregelen in Beerse ontraden ook het gebruik van de N132. Gevolg is dat zowel van de N14 als de N32 heel wat verkeer verschuift naar de N104 en andere wegen door Sint-Jozef, met ook een negatieve impact, zij het kleiner, op Vlimmeren (+15%).

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

Naam	inwoners	Ref pae	BS pae	versch pae	% pae	Naam	inwoners	Ref pae	BS pae	versch pae	% pae
Beerse	12310	81897	64489	-17408	-21,3	Merksplas	6180	81712	72631	-9081	-11,1
Geel	21765	253743	242267	-11476	-4,5	Minderhout	3341	25660	16849	-8811	-34,3
Herentals	19043	179381	176444	-2937	-1,6	Morkhoven	1712	16172	15197	-975	-6,0
Hoogstraten	6510	63359	50597	-12762	-20,1	Nijlen	12583	131701	111245	-20456	-15,5
Mol	21019	212571	201781	-10790	-5,1	Noorderwijk	4188	41679	19231	-22448	-53,9
Oud-Turnhout	6197	56601	40461	-16140	-28,5	OLVrouw-Olen	4759	63808	55058	-8750	-13,7
Turnhout	41207	384358	360376	-23982	-6,2	Oevel	4087	36466	44550	8084	22,2
Vosselaar	10612	95765	83799	-11966	-12,5	Olen	3632	55032	46294	-8738	-15,9
Arendonk	9435	62517	56475	-6042	-9,7	Olmen	2456	40315	34739	-5576	-13,8
Baarle-Hertog	2053	21146	18727	-2419	-11,4	Oosterlo	1000	15848	12573	-3275	-20,7
Balen	8274	99690	83949	-15741	-15,8	Oosterwijk	1438	30385	29266	-1119	-3,7
Bel	1335	10584	11199	615	5,8	Oosthoven	2854	39259	34526	-4733	-12,1
Bergom	1327	38613	42144	3531	9,1	Poederlee	2078	36515	29542	-6973	-19,1
Berkven	636	7999	7810	-189	-2,4	Poppel	1946	35649	27229	-8420	-23,6
Bevel	1909	14885	10180	-4705	-31,6	Punt	635	48772	53500	4728	9,7
Blauwberg	1277	17977	19783	1806	10,0	Ramsel	3154	44703	49096	4393	9,8
Bouwel	2234	30674	26906	-3768	-12,3	Rauw	1356	10866	9584	-1282	-11,8
Dessel	5774	63251	50232	-13019	-20,6	Ravels	4449	42485	36652	-5833	-13,7
Donk	1149	12301	10176	-2125	-17,3	Retie	5421	77264	56448	-20816	-26,9
Eel	1017	10479	11212	733	7,0	Rijkevorsel	5546	60005	42512	-17493	-29,2
Eindhout	2691	19863	11378	-8485	-42,7	Schoonbroek	1182	23924	18478	-5446	-22,8
Europawijk	563	1324	1399	75	5,7	Schoorheide	514	31679	28481	-3198	-10,1
Gerheide	2136	16326	19551	3225	19,8	Sint-Jozef (Rijkevorsel)	2897	16424	32906	16482	100,4
Gestel (Meerhout)	1105	10199	8969	-1230	-12,1	Sint-Jozef-Olen	1660	17593	11572	-6021	-34,2
Gierle	3329	33753	26408	-7345	-21,8	Sluis	1717	11240	14430	3190	28,4
Gompel	1233	17050	21008	3958	23,2	Stelen	442	3146	2652	-494	-15,7
Grobbendonk	5491	57483	50977	-6506	-11,3	Ten Aard	1829	11729	5405	-6324	-53,9
Heide (Laakdal)	1099	16479	11891	-4588	-27,8	Tielen	3230	23403	20104	-3299	-14,1
Heidenhuizen	1078	9698	8407	-1291	-13,3	Tongerlo	3690	23750	24638	888	3,7
Herenthout	7557	70586	46861	-23725	-33,6	Veerle	4114	53436	41790	-11646	-21,8
Herselt	3605	89465	61673	-27792	-31,1	Vlimmeren	2081	21912	25145	3233	14,8
Heultje	3155	41446	44966	3520	8,5	Voortkapel	1873	34221	33298	-923	-2,7
Hodonk	836	5218	4580	-638	-12,2	Vorselaar	6229	26207	20688	-5519	-21,1
Houtvenne	1444	7032	6542	-490	-7,0	Vorst	3155	39572	28602	-10970	-27,7
Hulsen	1454	9406	13058	3652	38,8	Wechelderzande	3397	45266	23601	-21665	-47,9
Hulshout	5321	31831	26960	-4871	-15,3	Weelde	2264	30455	28173	-2282	-7,5
Kasterlee	6854	100813	76770	-24043	-23,8	Weelde-Station	1121	14470	16825	2355	16,3
Kessel	3637	38285	28674	-9611	-25,1	Westerlo	3626	53800	50281	-3519	-6,5
Kessel-Station	2748	20386	17331	-3055	-15,0	Westmeerbeek	1957	31822	27587	-4235	-13,3
Klein-Vorst	1547	17364	10334	-7030	-40,5	Wezel	4671	39526	41663	2137	5,4
Langenheuvell	1190	9928	10359	431	4,3	Winkelomseheide	1558	15637	11267	-4370	-27,9
Larum	746	6662	7271	609	9,1	Witgoor	2890	19479	20312	833	4,3
Lichtaart	4584	61293	51131	-10162	-16,6	Wortel	1298	16218	14957	-1261	-7,8
Lille	4170	80485	60561	-19924	-24,8	Zammel	1110	25016	23732	-1284	-5,1
Meer	1266	33845	27367	-6478	-19,1	Zevendonk	1094	7530	7529	-1	0,0
Meerhout	6229	73977	65897	-8080	-10,9	Zittaart	875	25686	24916	-770	-3,0
Meerle	1774	17935	12575	-5360	-29,9	Zoerle-Parwijs	2292	31077	24944	-6133	-19,7
Meersel	677	11998	7872	-4126	-34,4	Zwaneven	2232	39854	31911	-7943	-19,9



Figuur 5-47: Wijziging voertuigkilometers per woonkern (%)



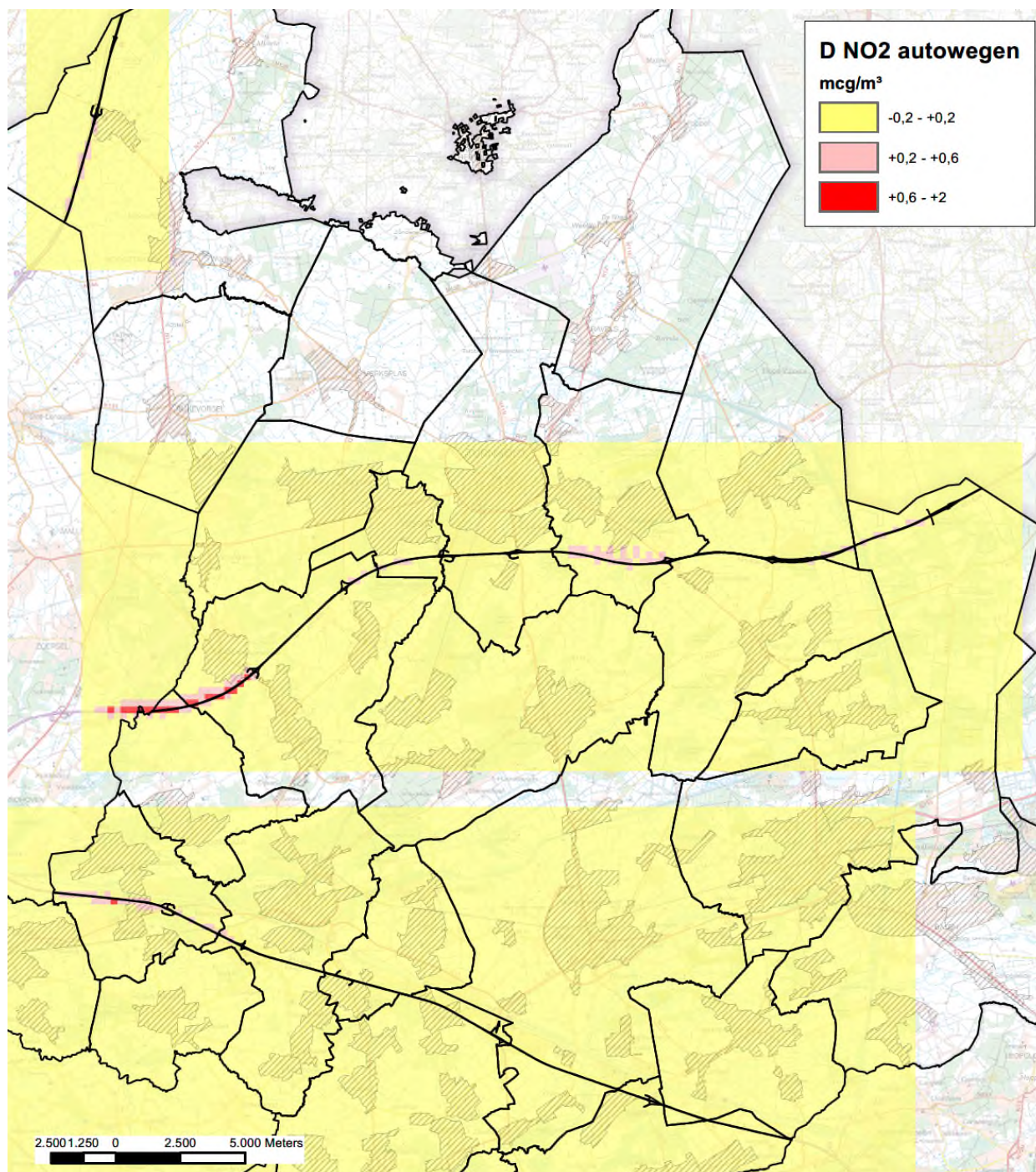
Figuur 5-48: Verkeersverschuivingen t.h.v. Rijkerveysel (groen = afname, oranje/rood = toename)

Er moet hierbij wel opgemerkt worden dat het verkeersmodel nogal gevoelig is voor soms beperkte verschillen in “weerstand” op het onderliggend wegennet. Maar sowieso moet er over gewaakt worden dat ingrepen om de leefbaarheid in een bepaalde kern te verhogen door doorgaand verkeer te weren of te ontraden niet tot ongewenste neveneffecten leiden in een nabijgelegen kern waar geen ingrepen voorzien worden.

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 met het significantiekader voor de discipline gezondheid (+/- 1/3/10% van de gezondheidskundige advieswaarde (GAW)).

Uit deze figuur kan afgeleid worden dat er op het grootste gedeelte van het autowegennet geen significante wijziging in NO₂-concentratie optreedt (geel). Enkele snelwegsecties hebben een beperkt negatief effect (roze), maar deze overlappen enkel lichtjes met de woonkernen Wechelderzande en Bouwel. Een negatief effect (score -2, rood) komt enkel voor op de E34 tussen oprit 20 Zoersel en oprit 21 Lille en op de E313 tussen oprit 19 Massenhoven en 20 Herentals-west, en beperkt zich tot de (niet relevante) wegzate zelf. De sterke toename op deze sectie van de E34 is trouwens vooral het gevolg van het verschuiven van verkeer tussen de E34 en de dorpen ten noorden daarvan van de route via de N14 (Zoersel) naar die via de N104 (zie hiervoor).

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: de maximale toenames bedragen ca. +9% op de E313 tussen Massenhoven en Herentals-west en +6% op de E34 tussen Zoersel en Lille.



Figuur 5-49: Verschil in NO₂-concentratie tussen beleidsscenario en Ref t.g.v. verkeersemisies autowegen

Conclusies en aanbevelingen

Het maatregelenpakket van het RMP zorgt volgens het regionaal verkeersmodel voor een afname met ca. 1,9% van het autoverkeer (voertuigkilometers) binnen de regio Kempen. Er is zowel een daling van het personenverkeer (-1,7%) als van het vrachtverkeer (-2,4%). De daling is veel sterker binnen de

stedelijke (-8,1%) en landelijke (-14,4%) kernen dan in het buitengebied (-1,3%). Vergelijking met de “gewogen” voertuigkilometers 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 verkeers-toename met 4,7%, maar dit levert geen leefbaarheidsproblemen op; er is maximaal een -1-score voor NO₂ (in Wechelderzande langs de E34 en in Bouwel langs de E313).

Ondanks de globaal duidelijk positieve effecten op bewoning, stellen we knelpunten vast in een aantal woonkernen. Veruit het meest negatief effect doet zich voor in Sint-Jozef-Rijkevorsel en Vlimmeren t.g.v. de verkeers-toename op de N104, klaarblijkelijk als gevolg van verkeersontradende maatregelen in Rijkevorsel-centrum en in Beerse. Door de ingrepen in Rijkevorsel is er ook een sterke verkeers-afname op de N14, alhoewel dit – zeker rekening houdend met de voorziene tangenten van Oostmalle en Zoersel in regio Antwerpen – de aangewezen route naar de E34 is en niet de N104. De negatieve effecten in Sint-Jozef en Vlimmeren kunnen gemilderd worden door het verkeer op de N14 door Rijkevorsel minder sterk te ontraden. In theorie zou dit ook kunnen door de omleidingsweg van Rijkevorsel aan de oostzijde i.p.v. aan de westzijde van de dorpskern in te planten. Een omleidingsweg aan de oostzijde zou immers kunnen gebruikt worden om het verkeer van Merksplas richting E34 af te wikkelen zonder de woonkernen van Rijkevorsel en verder én Sint-Jozef-Vlimmeren te belasten. Echter uit reeds eerder gevoerd onderzoek blijkt dat in dat geval dan weer meer bewoning getroffen zou worden, waardoor een omleidingsweg ten westen van Rijkevorsel, zoals nu voorzien, ook bevestigd is in het in mei 2016 goedgekeurde MER-onderzoek N14 omleidingsweg te Rijkevorsel. Hiervoor verwijzen we ook naar het lopend planproces voor deze omleidingsweg.

Algemeen geldt dat gemonitord moet worden dat verkeersontradende maatregelen ter verbetering van de leefbaarheid 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 (auto ontmoedigende) regionale 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 in fietsvriendelijke mobiliteitskamers, verblijfsgebieden, de opschaling van het gelaagd openbaarvervoersnetwerk (een optimalisatie van het kern – en aanvullend net, toevoegen HOV - lijnen en een upgrade van het spoornet) en de leefbare (landschap)kamers de ontmoediging van het aantal autoverplaatsingen richting sterke woonkernen 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 Kempen 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 realiseren van een HOV langs N12-N18, sneltram/snelbus lijnen en multimodale logistieke knopen, maximaal landschappelijk ingepast moeten worden waardoor de impact beperkt wordt voor bewoners in (sterk) bebouwde gebieden maar ook in kwetsbare groengebieden (bv. geluid – en luchtverlast). Indien mogelijk kunnen er geluidbeperkende maatregelen getroffen worden op locaties die voor negatieve effecten kunnen zorgen. Op deze manier wilt dit RMP de natuurgebieden en de sterke woonkernen in de Kempen bewaren en versterken. 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.

Uit de effectgerichte beoordeling kan afgeleid worden dat er op het grootste gedeelte van het autowegennet geen significante wijziging in NO₂-concentratie optreedt. Enkele snelwegsecties hebben een beperkt negatief effect, maar deze overlappen enkel lichtjes met de woonkernen Wechelderzande en Bouwel. Een negatief effect (score -2, rood) komt enkel voor op de E34 tussen oprit 20 Zoersel en oprit 21 Lille en op de E313 tussen oprit 19 Massenhoven en 20 Herentals-west, en beperkt zich tot de (niet relevante) wegzate zelf. De sterke toename op deze sectie van de E34 is trouwens vooral het gevolg van het verschuiven van verkeer tussen de E34 en de dorpen ten noorden daarvan van de route via de N14 (Zoersel) naar die via de N104. 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: de maximale toenames bedragen ca. +9% op de E313 tussen Massenhoven en Herentals-west en +6% op de E34 tussen Zoersel en Lille.

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. Het RMP zet maximaal in op het ontsnipperen van (landelijke) wegen in groene en leefbare mobiliteitskamers of verblijfsgebieden. Wegen die de zogenaamde groene kamers in de Kempen doorsnijden, maar strikt genomen hun functie verliezen in de vernieuwde ontsluitingsstructuur, kunnen geherprofileerd worden tot zachte en trage wegen of geknipt worden. Dit draagt enerzijds bij tot de ontsnippering in deze groengebieden maar versterkt anderzijds het verkeersluwe en verkeersveilige karakter. Door het STOP- 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, met specifieke aandacht voor mogelijke conflictsituaties inzake fietsveiligheid langsheen jaagpaden met overslagzones of kaaimuren. 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. stationsomgevingen afstemmen op concept fiets – trein en rondwegen), 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 in kwetsbare gebieden. 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 Kempen verwacht.

Uit de effectgerichte beoordeling werd een beperkte afname met ca. 1,9% op van het totaal aantal pae-km binnen de regio Kempen vastgesteld. Het personenverkeer (-1,7%) neemt daarbij iets minder af dan het vrachtverkeer (-2,4%). Bij het vrachtverkeer zien we bovendien een sterke verschuiving van het onderliggend wegennet (-22%) naar het autowegennet (+10%). Bij het personenverkeer is er een beperkte afname op het onderliggend wegennet (-2,6%) en een status quo op het autowegennet (+0,2%). Binnen het onderliggend wegennet is er een groot verschil in pae-evolutie naar gebiedstype: in stedelijke kernen is er een afname met 8,1% (pw -7%, vw -15%), in landelijke kernen met 14,4% (pw -8% en vw zelfs -44%), in buitengebied -1,3% (maar pw +2% en vw -14%) en in bedrijventerreinsectoren +0,9% (pw +1,7%, vw -1,7%). Merk daarbij op dat de verkeersgeneratie van de bedrijven binnen de bedrijven-terreinsectoren niet wezenlijk beïnvloed wordt door het verkeersmodel (het effect zit dus vooral in ander gebruik van de wegen doorheen deze gebieden).

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 matig tot sterke 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. Dankzij dit systeem wordt er rekening gehouden met Vervoer op Maat voor specifieke doelgroepen (= sociale rechtvaardigheid en sociale inclusie). Bijkomend versterken frequentie -, capaciteit - en snelheid verhogingen, langere amplitudes en infrastructurele projecten het gelaagd OV – netwerk, waardoor gezondheidseffecten zoals stress rond drukte en lange reistijden beperkt kunnen worden.

Door de herstructureringsstrategie zet dit RMP in op het afbouwen van lintbebouwing en verspreide bebouwing én het ontsnipperen van wegen om de natuur – en open ruimtegebieden in ere te houden of te herstellen. Dit zorgt ervoor dat de link met groen – blauwe netwerken in groene mobiliteitskamers zoveel mogelijk behouden en versterkt worden. Kernversterking en verdichtingsprocessen op duurzame locaties in de vervoerregio en het kwalitatief ruimtelijk inrichten (volgens STOP – principe) van publieke ruimte rond hoppinpunten en multimodale (logistieke) knopen, bieden de kans om de sociale cohesie/ sociale interactie te versterken en korte en actieve verplaatsingen mogelijk te maken (concept '15-minuten-stad') waardoor de toegankelijkheid vergroot. In deze mate bevordert dit plan globaal een actieve levensstijl en houdt het rekening met het sociaal, fysiek en mentaal welzijn van de mens.

Samenvatting effectgerichte beoordeling

Het maatregelenpakket van het RMP zorgt volgens het regionaal verkeersmodel voor een afname met ca. 1,9% van het autoverkeer (voertuigkilometers) binnen de regio Kempen. Er is zowel een daling van het personenverkeer (-1,7%) als van het vrachtverkeer (-2,4%). De daling is veel sterker binnen de stedelijke (-8,1%) en landelijke (-14,4%) kernen dan in het buitengebied (-1,3%). Vergelijking met de “gewogen” voertuigkilometers 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 verkeers-toename met 4,7%, maar dit levert geen leefbaarheidsproblemen op; er is maximaal een -1-score voor NO₂ (in Wechelderzande langs de E34 en in Bouwel langs de E313).

Ondanks de globaal duidelijk positieve effecten op bewoning, stellen we knelpunten vast in een aantal woonkernen. Veruit het meest negatief effect doet zich voor in Sint-Jozef-Rijkevorsel en Vlimmeren t.g.v. de verkeerstoename op de N104, klaarblijkelijk als gevolg van verkeersontradende maatregelen in Rijkevorsel-centrum en in Beerse. Door de ingrepen in Rijkevorsel is er ook een sterke verkeersafname op de N14, alhoewel dit – zeker rekening houdend met de voorziene tangenten van Oostmalle en Zoersel in regio Antwerpen – de aangewezen route naar de E34 is en niet de N104. De negatieve effecten in Sint-Jozef en Vlimmeren kunnen gemilderd worden door het verkeer op de N14 door Rijkevorsel minder sterk te ontraden³⁵.

Algemeen geldt dat gemonitord moet worden dat verkeersontradende maatregelen ter verbetering van de leefbaarheid in één kern geen ongewenste neveneffecten genereren langs alternatieve routes door andere kernen.

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-, en gewestgrenzen, kunnen de effecten m.b.t. de subthema's geluid en lucht impact hebben op verschillende gemeenten (= aanzuigeffect).

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

³⁵ In theorie zou dit ook kunnen door de omleidingsweg van Rijkevorsel aan de oostzijde i.p.v. aan de westzijde van de dorpskern in te planten. Een omleidingsweg aan de oostzijde zou immers kunnen gebruikt worden om het verkeer van Merksplas richting E34 af te wikkelen zonder de woonkernen van Rijkevorsel en verder én Sint-Jozef-Vlimmeren te belasten. Echter uit reeds eerder gevoerd onderzoek blijkt dat in dat geval dan weer meer bewoning getroffen zou worden, waardoor een omleidingsweg ten westen van Rijkevorsel, zoals nu voorzien, ook bevestigd is in het in mei 2016 goedgekeurde MER-onderzoek N14 omleidingsweg te Rijkevorsel. Hiervoor verwijzen we ook naar het lopend planproces voor deze omleidingsweg

Ook in kader van doorgaand sluipverkeer kan een monitoring opgesteld worden. Het is vanuit het thema gezondheid sterk aanbevolen dit verder op te volgen op vlak van lucht- en geluidsemisies naar de woonkernen toe.

5.3 Thema Biodiversiteit

5.3.1 Thematische afbakening van het studiegebied

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

Het onderzoek focust zich op de elementen waarop het regionaal mobiliteitsplan binnen de grenzen van de vervoerregio Kempen 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 Kempen geen harde afbakening van het studiegebied, maar zijn ze eerder richtinggevend voor het gebied dat onderzocht wordt. De vervoerregio grenst namelijk zowel aan Nederland en aan de vervoerregio's Limburg, Antwerpen, Mechelen en Leuven. Grensoverschrijdende effecten en effecten naar de andere vervoerregio's in de omgeving zijn bijgevolg ook mogelijk. Deze effecten worden beknopt omschreven in § 5.3.9.

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 2018’³⁶. 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:
 - 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.

³⁶ 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)

- 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 Omgevingslawaai: Tegen 2050 wenst de Vlaamse overheid cfr. Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaai³⁷ drastisch terug te dringen. Daarbij wordt ernaar gestreefd dat de geluidskwaliteit in Vlaanderen geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners. Meer nog, de ambitie is er om een leefomgeving te creëren die een positieve invloed heeft op de gezondheid en die gezond gedrag stimuleert. Het beleid rond omgevingslawaai moet zich richten op drie sporen, nl.
 - het oplossen van bestaande knelpunten,
 - het voorkomen van nieuwe knelpunten,
 - het vrijwaren van zones met een goede geluidskwaliteit.

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

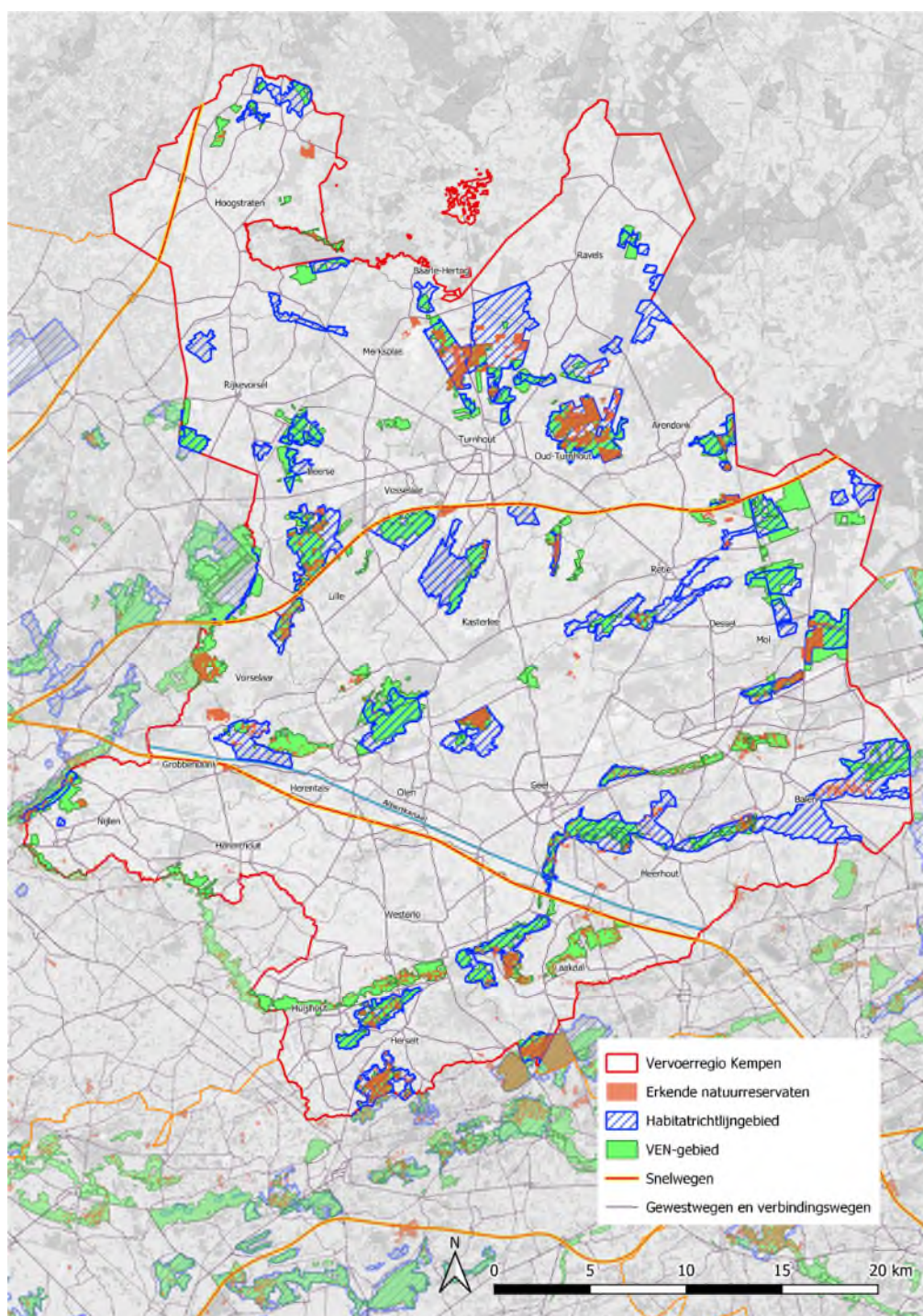
De Kempen hebben een divers natuur- en openruimtebeeld. Van noord naar zuid is er de Brabantse Wal met de Mark als de voornaamste waterloop. De as Malle – Turnhout volgt de rand van dit plateau. Het is een eerder open landbouwlandschap met grote bos- en natuurdomeinen (de Kolonies, Turnhouts Vennengebied, De Liereman, Hoge Vijversbos). Centraler zijn de valleien van Kleine en Grote Nete gelegen met verschillende stuifzandruggen tussenin beide valleien. Heide- en boslandschappen op deze ruggen wisselen af met de natte valleinatuur, die vaker uit weiden en broekbossen bestaat. Buiten de valleien en zandruggen bestaat de open ruimte voornamelijk uit akkerlandschap. De verschillende natuurlijke en cultuurlandschappen hebben meerdere toeristische onthaalpoorten, verspreid over de regio en elk met zijn eigen karakter.

³⁷ In uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaai zijn op Vlaams niveau strategische geluidsbelastingkaarten opgemaakt en daarnaast geluidsactieplannen voor belangrijke wegen- en spoorwegen, voor de omgeving van de nationale luchthaven en voor agglomeraties met meer dan 100.000 inwoners. Deze geluidsactieplannen bevatten een overzicht van de bestaande en voorziene maatregelen om het omgevingslawaai te beheersen en worden periodiek geëvalueerd en zo nodig aangepast. Deze geluidsactieplannen vertalen zich eveneens in een visie op korte en lange termijn.

Binnen de vervoerregio zijn er verschillende Habitatrichtlijngebieden van de 'Natura 2000: Speciale Beschermingszone' (SBZ) gelegen (Figuur 5-50). In de Zuiderkempen liggen vier Habitatrichtlijngebieden langs de vallei van de Grote Nete die deel uitmaken van het gebied 'Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor' (BE2100040). Ze zijn gelegen in de gemeenten Balen, Meerhout, Geel, Westerlo, Laakdal, Herselt en Huishout. Ter hoogte van Oosterlo in Geel doorkruist de E313 autosnelweg de vallei van de Grote Nete. Daarnaast bevinden er zich verschillende gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON) in de vervoerregio. De meesten daarvan zijn ook gelegen in de Grote Netevallei, namelijk: 'De Vallei van de Grote Nete bovenstrooms', 'De Gebroekten Grote Nete' en 'De Vallei van de Grote Nete benedenstrooms'. Nabij Herselt ligt er net te zuiden van de Grote Netevallei ook nog een VEN-gebied 'Het Goor-Asbroek'. Verder is het gebied 'De Langdonken' gelegen ten zuiden van Herselt en een deel van het gebied 'De Bossen van Averbode' in het zuiden van de gemeente Laakdal. Deze waardevolle natuurgebieden worden op verschillende plaatsen doorsneden door belangrijke weginfrastructuur zoals bijvoorbeeld door de N19 tussen Westerlo en Herselt of de N18 nabij Balen. Dit zijn de kritieke aandachtspunten op vlak van biodiversiteit.

In de Middenkempen liggen er meerdere Habitatrichtlijngebieden die van oost naar west de Kleine Netevallei volgen doorheen de gemeenten Mol, Dessel, Retie, Geel, Herentals en Grobbendonk. Deze maken deel uit van het gebied 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden' (BE2100026). Ten noorden van de vallei van de Aa en de Kleine Nete zijn er ook zes habitatrichtlijngebieden gelegen die deel uitmaken van het gebied 'Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen' (BE2100017). Ze liggen in de gemeenten Lille, Vosselaar en Kasterlee en zijn hoofdzakelijk gelegen op de zandige heuvelruggen van de Midden Kempen. Ook hier worden de waardevolle natuurgebieden op verschillende plaatsen doorsneden door belangrijke weginfrastructuur zoals bijvoorbeeld de N19(g) door de Kleine Netevallei tussen Kasterlee en Geel in het VEN-gebied 'De Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms'. In Lille is ook het 'De Kindernouw – Visbeekvallei' VEN-gebied gelegen dat doorsneden wordt door de E34 met een afrittencomplex. In Kasterlee ligt ook 'De Vallei van de Grote Kaliebeek' en in Mol liggen verscheidene VEN-gebieden van 'De Ronde Put – Goorken'.

In de Noorderkempen zijn de grootste SBZ-gebieden terug te vinden in de ruime omgeving van Turnhout. Deze vallen allen onder het habitatrichtlijngebied 'Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout' (BE2100024). De meest uitgestrekte zijn De Liereman en Het Turnhouts Vennengebied. Ook deze gebieden worden doorsneden door verbindingswegen vanuit Turnhout zoals de N119 en de N12 door het VEN-gebied 'Het Turnhouts vennengebied'. In het noordwesten van de vervoerregio zijn er kleinere SBZ gebieden terug te vinden, waaronder de gebieden in de omgeving van Hoogstraten en Rijkevorsel die vallen onder het habitatrichtlijngebied 'Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop' (BE2100020). In de omgeving van Rijkevorsel zijn ook de habitatrichtlijngebieden 'Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats' (BE2100019) terug te vinden. Ook in dit gebied loopt verbindende infrastructuur op sommige plaatsen dwars doorheen de waardevolle natuurgebieden zoals de Rijkevorselseweg tussen Beerse en Rijkevorsel door het VEN-gebied 'De Kempense kleiputten'. Dit zijn belangrijke aandachtspunten binnen de vervoerregio voor wanneer er nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gepland worden in de nabijheid van een SBZ of VEN-gebied.



Figuur 5-50: Beschermde en waardevolle natuurgebieden binnen 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.

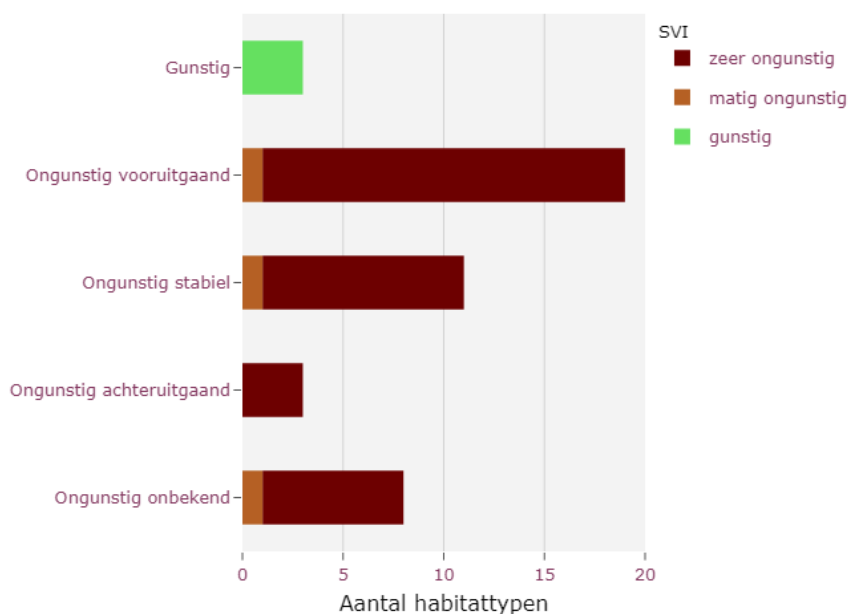
De Habitatrictlijn beoogt een gunstige staat van instandhouding van de habitattypen waarvoor Europa een belangrijke rol vervult. Het gaat hier meestal om zeer specifieke leefgebieden. In Vlaanderen is de toestand van 44 habitattypen beoordeeld. Twee bostypen die enkel, of overwegend, in Voeren voorkomen 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.

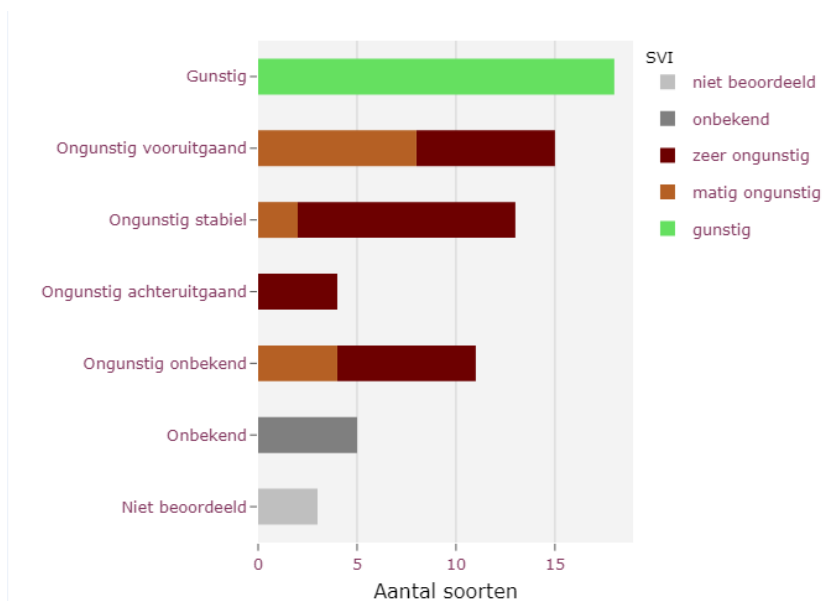
Van de drie als gunstig beoordeelde habitattypen blijft voor twee de toestand stabiel (nl. bij eb droogvallend zand en slik 1140 en niet voor publiek opengestelde grotten 8310), voor duindoornstruwelen (2160) neemt de oppervlakte verder toe.

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 5-51).

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 5-52).



Figuur 5-51: Regionale staat van instandhouding van de habitats van de Habitatrictlijn



Figuur 5-52: De staat van instandhouding van de Europees beschermde soorten volgens de Habitatrictlijn

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 2021³⁸).
- 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)
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.

³⁸ Vriens L., Adriaens T., Boone N., Buysse D., De Beck L., De Keersmaecker L., De Knijf G., De Smet L., Devisscher S., Devos K., Geeraerts C., Gelaude E., Maes D., Neiryneck 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 werkdomeinen reeds een quick scan van de impact van de verschillende beleidsscenario's uitgevoerd. Deze beoordeling is kwalitatief van aard. Om de modal split binnen de vervoerregio te realiseren zijn er verschillende werkdomeinen gedefinieerd: ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid, netwerken en flankerende maatregelen. In wat volgt wordt voor de verschillende werkdomeinen van het gekozen beleidsscenario nagegaan in welke mate de acties 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 ecosystemendiensten.
- 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.

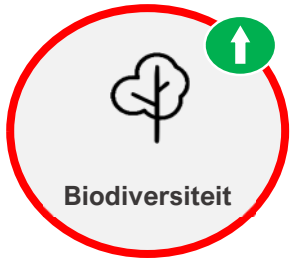
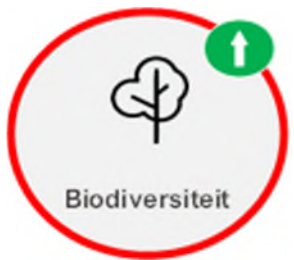
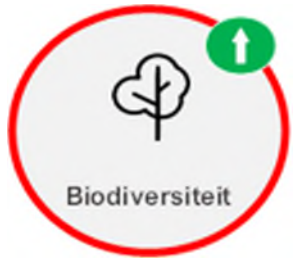
5.3.5.1 Werkdomein A – Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid

Qua ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid wordt het beleidsscenario in 4 delen opgesplitst met bijhorende acties:

- Groene regio met robuuste natuurgebieden
- Sterke woonkernen
- Bedrijvzones en locatiebeleid
- Attractoren voor personen

	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 Werkdomein A Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid	<p>De diverse acties binnen het deel groene regio met robuuste natuurgebieden zorgen voor positieve effecten op biodiversiteit binnen het subthema habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Er wordt gezorgd voor een samenhangend netwerk van bossen, natuurgebieden en open ruimtegebieden dat de Kempen versterkt als toonaangevende groene regio. De volgende principes zorgen voor wezenlijke positieve effecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ontsnippen wegen in groene mobiliteitskamers om de onthardingsdoelstellingen te halen en wegen exclusief te bestemmen voor landbouwverkeer, bestem mingsverkeer en fietsers. ➤ versterken van het verkeersluwe karakter van mobiliteitskamers. ➤ ontsnippen landelijke wegen om een veiligere landelijke kamer te 	<p>Ook op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats zijn er diverse acties die een positief effect hebben op het thema biodiversiteit. Zo wordt er ingezet op het versterken van het verkeersluwe karakter van mobiliteitskamers. Indirect zorgt het interessanter maken van wegen voor fietsers ook voor een positief effect aangezien op deze manier oneigenlijk gebruik en sluipverkeer langs landbouwwegen afgebouwd kan worden, zowel op functioneel als op recreatief vlak. Langs deze autoluwe wegen kunnen groene fietsroutes uitgebouwd worden die als alternatief voor de steenwegen kunnen dienen. Deze laatste wegen zorgen vaak voor een toename van geluidshinder. Geluidsbelasting wordt zelfs actief aangepakt door ter hoogte van de robuuste natuurgebieden een gepast</p>	<p>De positieve effecten die van toepassing zijn op vlak van licht- en geluidshinder kunnen doorgetrokken worden naar het subthema luchtverontreiniging t.h.v. waardevolle habitats.</p>

	<p>creëren, zowel voor voetgangers, fietsers en lokaal gemotoriseerd (landbouw)verkeer, maar ook op ecologisch vlak.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ontsnippen en ontharden van deze natuurlijke structuren. In de rivier valleien streven wordt er gestreefd naar een meer robuuste vallei die ruimte geeft aan water. We bouwen de verharde oppervlakte binnen de contouren van deze valleien af. ➤ Er wordt gestreefd naar grotere aaneengesloten groengebieden door barrières weg te werken ➤ Inrichten van ecoducten, bermbruggen of boombruggen om de barrièrewerking van het hoofdwegennet op te heffen. Inrichten van faunapassages wanneer interlokale of regionale wegen een natuurgebied doorsnijden is tevens een positieve maatregel in dit verband <p>Daarnaast zijn er ook een aantal maatregelen met positieve effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering opgenomen in de delen van het beleidsplan rond sterke woonkernen, bedrijvenszones en locatiebeleid en attractoren voor personen. De maatregelen die in deze delen voorzien worden hebben (quasi) allen een indirect positief effect die echter minder relevant zijn dan de direct significant positieve effecten binnen het deel groene regio met robuuste natuurgebieden. Daarenboven zijn de meeste voorgestelde maatregelen</p>	<p>vrachtwagennetwerk voor de lange afstand te voorzien. Zelfs als er hiertoe geen afdoende alternatieven zijn, zijn geluidsbeperkende maatregelen op de route zelf (geluidsschermen, berm, stille wegbedekking) een mogelijke maatregel. Snelheidsverlagingen op interlokale of regionale wegen die natuurgebieden doorsnijden zijn maatregelen die een positief effect hebben op de geluidsbelasting. De aanpassing van de verlichting langs een aantal kansrijke gewestwegen heeft dan weer positieve effecten op lichthinder.</p> <p>Het kwalitatief verdichten in kernen zorgt voor meer mensen die in de nabijheid van diensten wonen, waardoor dagelijkse verplaatsingen korter worden. Hierdoor zijn er positieve effecten te verwachten op vlak van licht- en geluidshinder. Dergelijke aanbeveling kan uiteraard enkel een effect hebben indien de overheden die met ruimtelijke planning bezig zijn, deze aanbeveling ook voldoende meenemen.</p> <p>Inbreiding van bedrijventerreinen, waardoor de uitbreiding ervan vermindert heeft tevens indirecte positieve effecten. Vergelijkbare effecten zijn er te verwachten als gevolg van de acties waarbij logistieke attractoren (zoals maak- en grondstoffenbedrijven, distributiecentra, overslagpunten en winkels) gekoppeld worden aan wegen van interlokaal en regionaal niveau om zo aan te sluiten op het hoofdwegennet of de</p>	
--	---	---	--

	<p>aanbevelingen die in andere beleidskaders aan bod dienen te komen, aangezien de vervoerregio er in feite niet voor bevoegd is. Het behoud van groene plekken in dorpen is een aanbeveling met het meest positieve directe effect binnen het deel rond sterke woonkernen.</p>	<p>overslagmogelijkheden naar het waterwegennet.</p>	
<p>Bijdrage visie Werkdomein A (ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid) aan doelstellingen thema 'Biodiversiteit'</p>	<p>De diverse voorgestelde acties die voor een positief effect op vlak van biodiversiteit zorgen, hebben ook een sterke bijdrage aan de ontsnippering en inperking van het habitatverlies in de regio. De diverse maatregelen binnen het deel rond de groene regio met robuuste natuurgebieden hebben allen een sterke bijdrage voor het subthema habitatverlies en ontsnippering/versnippering.</p>	<p>Uit het overzicht dat in de effectbeoordeling wordt besproken wordt het duidelijk dat er ook een aantal acties worden voorzien die te maken hebben met verkeersluw maken van bepaalde zones, maatregelen die het gebruik van de fiets of andere vervoersvormen dan de wagen promoten,... Daarnaast worden er ook maatregelen voorzien die voor positieve effecten zorgen op vlak van verlichting langs gewestwegen. Om deze redenen kan gesteld worden dat er ook op vlak van licht- en geluidshinder een sterke bijdrage van de thematische visie ter realisatie van de doelstellingen op vlak van biodiversiteit te verwachten valt.</p>	<p>De effectbeschrijving op vlak luchtverontreiniging t.h.v. waardevolle habitats beschrijft dezelfde effecten als voor licht- en geluidsverstoring. Er kan naar analogie verwacht worden dat de thematische visie op vlak van luchtverontreiniging dezelfde sterke bijdrage aan de beleidsdoelstellingen voor biodiversiteit zal veroorzaken.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>			

Aanbevelingen m.b.t. visie Werkdomein A (ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid)	De realisatie van een aantal doelstellingen binnen het werkdomein ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid worden uitdrukkelijk afhankelijk gesteld van andere beleidsdomeinen en kaders. De vervoerregio heeft slechts beperkte bevoegdheden op vlak van ruimtelijk beleid. Bijgevolg is het een aanbeveling om er minstens voor te zorgen dat de vervoerregio vertegenwoordigd kan worden in de meest cruciale ruimtelijke processen die zich binnen de regio afspelen en zo mee te wegen op het ruimtelijk beleid.
---	---

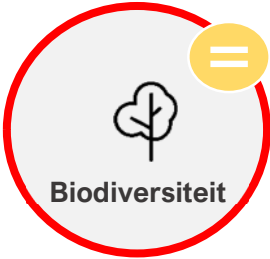
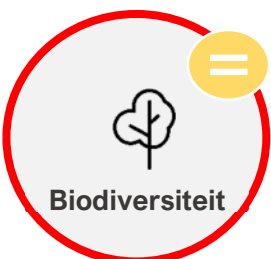
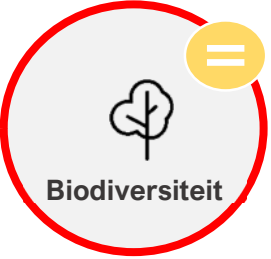
5.3.5.2 Werkdomein B – Netwerken

In werkdomein B worden de verschillende mobiliteitsnetwerken besproken. Aangezien deze netwerken over verschillende domeinen opgesplitst zijn en deze ook gedetailleerd worden toegelicht in het gekozen beleidsscenario, wordt de doelgerichte beoordeling ook per domein weergegeven. Het gaat hierbij om volgende domeinen:

- Verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen
- Fiets
- Gelaagd openbaar vervoer
- Wegennetwerk

	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 Werkdomein B: netwerk 'verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen'	De verschillende doelstellingen en acties binnen het domein verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen hebben geen direct effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Het indelen van de vervoerregio in leefbare kamers heeft nog de meest positieve effecten. Het doorgaand verkeer in deze leefbare kamers weren, maakt dat deze in de toekomst vooral gebruikt zullen blijven worden voor recreatieve doeleinden. Dergelijke landelijke wegen kunnen vervolgens	Vooral de maatregelen waarbij er meer zones 30 in dorps- en stadscentra gecreëerd worden hebben een positief effect op vlak van geluidshinder t.h.v. waardevolle habitats. Deze maatregel dient men in combinatie met de maatregelen op vlak van verdichten van kernen te interpreteren (zie tevens de doelstellingen in het kader van de voetgangersdoorsteken om OV-haltes te bereiken). Des te meer dat openbaar vervoer een alternatief wordt voor de wagen, des te	Diverse studies hebben reeds aangetoond dat het realiseren van meer zones 30 in dorps- en stadscentra positieve effecten kunnen genereren op vlak van luchtverontreiniging. De acties rond de toegankelijkheid van stations en OV-haltes en het verbeteren van de looproutes ernaartoe, hebben een neutraal effect op vlak van luchtverontreiniging.

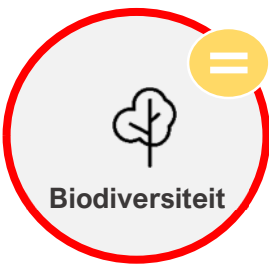


	<p>onthard worden, hetgeen een positief effect heeft.</p> <p>De acties en maatregelen in het kader van de 15-minuten-stad en voetgangersdoorsteken om OV haltes te bereiken kunnen ook beperkt positieve effecten hebben. Er wordt immers gestreefd naar een kwaliteitsvolle verdichting van de woonkernen, met respect voor de dorpskern en met behoud van groene plekken in het dorp.</p> <p>De acties rond de toegankelijkheid van stations en OV-haltes en het verbeteren van de looproutes ernaartoe, hebben een neutraal effect op habitatverlies en ontsnippering/versnippering.</p>	<p>sterker het positief effect op vlak van licht- en geluidshinder.</p> <p>De acties rond de toegankelijkheid van stations en OV-haltes en het verbeteren van de looproutes ernaartoe, hebben een neutraal effect op vlak van licht- en geluidsverstoring.</p>	
--	---	--	--

<p>Bijdrage visie netwerk 'verblijfsgebieden & voetgangersvoorzieningen' aan doelstellingen thema 'Biodiversiteit'</p>	<p>De verschillende bouwstenen van deze thematische visie hebben geen specifieke bijdrage of een eerder beperkte bijdrage aan de doelstellingen op vlak van biodiversiteit. Het behoud van groene kernen zorgt nog voor de grootste bijdrage. We kunnen echter niet spreken van een verbetering t.o.v. de bestaande beleidsdoelstellingen voor biodiversiteit.</p>	<p>Met name het autoluwer maken van landelijke wegen en het doorgaand verkeer op deze wegen wren zorgt voor een matige bijdrage aan de doelstellingen rond licht- en geluidshinder. Daarnaast zorgt een verlaging van de snelheid (meer zones 30) voor een beperkte bijdrage aan de doelstellingen om minder geluidshinder te hebben binnen HRL en VEN-gebied. Alle maatregelen die erop gericht zijn om verdichting te stimuleren en zo te zorgen voor meer gebruik van openbaar vervoer zorgt tevens voor een beperkte bijdrage op vlak van licht- en geluidsverstoring.</p>	<p>De meeste bouwstenen uit de thematische visie hebben geen bijdrage of een eerder beperkte bijdrage aan de doelstellingen op vlak van luchtverontreiniging t.h.v. waardevolle habitats. De sterkste bijdrage wordt nog geleverd door het autoluwer maken van landelijke wegen en het doorgaand verkeer op deze wegen wren. Een verlaging van de snelheid kan echter een contraproductieve bijdrage aan de doelstellingen op vlak van luchtverontreiniging betekenen.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Biodiversiteit</p>	 <p>Biodiversiteit</p>	 <p>Biodiversiteit</p>

Aanbevelingen m.b.t. visie netwerk verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
---	--

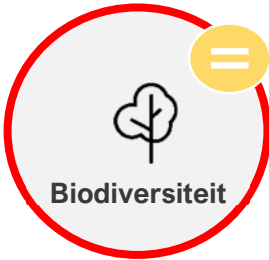


	Habitatverlies en ontsnippering/versnippering	Licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	Luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats
Effecten Werkdomein B: netwerk Fiets	<p>De acties die voorzien worden in de thematische visie rond netwerken voor meer en verbeterde mobiliteit via de fiets hebben neutrale of verwaarloosbare effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Geen enkele actie heeft een duidelijk negatief effect op de beleidsdoelstellingen in het thema biodiversiteit.</p> <p>De visie en strategie haalt de volgende acties aan die allen beoordeeld worden als neutraal of verwaarloosbaar effect:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verbeteren lokale fietsvoorzieningen in de verschillende kernen van de vervoerregio; ➤ Inzetten op een dichter netwerk van bovenlokale fietsroutes. Op vlak van regionale fietsroutes wordt er namelijk ingezet op veiligere fietsinfrastructuur langsheen drukkeren reeds bestaande wegen. Ook op vlak van ontvlechting binnen bedrijvzones wordt er in hoofdzaak ingezet op reeds bestaand aanbod dat geoptimaliseerd wordt; 	<p>De verschillende maatregelen hebben allen een indirect duidelijk positief effect op vlak van licht- geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer t.h.v. waardevolle habitats. De verschillende maatregelen zijn er namelijk allen op gericht dat de fiets een aantrekkelijker alternatief wordt voor vrijetijdsverplaatsingen, woon-werkverkeer, korte en middellange verplaatsingen,... Deze maatregelen zorgen dus vooral voor een vermindering van de geluidshinder t.h.v. waardevolle habitats. Op vlak van vermindering van lichthinder zijn de effecten eerder beperkt positief te benoemen. Fietsverlichting zorgt namelijk ook voor een beperkte verhoging van de lichthinder.</p>	<p>De analyse van het aantal voertuigkilometers doorheen HRL en VEN-gebied toont een duidelijke vermindering aan doorheen de meeste beschermde gebieden. Het gekozen beleidsscenario kan bijgevolg zorgen voor duidelijke positieve effecten op vlak van luchtverontreiniging ter hoogte van waardevolle habitats. De volgende maatregelen kunnen een significant positief effect hebben op vlak van vermindering van de luchtverontreiniging:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Uitbouw leefbare mobiliteitskamers. Met name de maatregelen rond het creëren van autoluwe gebieden en ontvlochten routes kan een duidelijk positief effect hebben doordat weginfrastructuur doorheen deze kamers en effectieve groengebieden autolower gemaakt worden via circulatiemaatregelen.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uitbouw leefbare mobiliteitskamers. Met name de maatregelen rond het creëren van autoluwe gebieden en ontvlochten routes kan een zeer beperkt positief effect hebben doordat weginfrastructuur doorheen deze kamers en effectieve groengebieden autoluwer gemaakt worden via circulatiemaatregelen. Dit kan op termijn betekenen dat er minder verhard dient te worden binnen deze groengebieden doordat er minder autoverkeer doorheen rijdt. Maatregelen rond betalend parkeerbeleid kan ook een indirect positief effect hebben doordat er minder mensen gebruik gaan maken van de auto voor hun dagelijkse verplaatsingen, hetgeen de verdere verharding in groengebieden kan terugdringen. ➤ Maatregelen rond de realisatie van fietssnelwegen en de uitwerking van routes BFF 2.0 en ontvlochten fietsroutes kunnen beperkt positieve effecten hebben indien er ook natuurinrichting gekoppeld is aan de realisatie van deze initiatieven. 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Het inzetten op een dets netwerk van bovenlokale fietsroutes zorgt voor een significant indirect effect op vlak van luchtverontreiniging t.h.v. waardevolle habitats. Deze maatregel kan in combinatie met de realisatie en optimalisatie van fietssnelwegen en BFF zorgen voor een verhoogd gebruik van de fiets voor professionele verplaatsingen.
Bijdrage visie netwerk 'Fiets' aan doelstellingen thema 'Biodiversiteit'	De verschillende voorgestelde maatregelen uit de thematische visie rond netwerken voor fietsmobiliteit hebben geen of een beperkte bijdrage aan de doelstellingen op vlak van biodiversiteit. Uit bovenstaande uiteenzetting blijkt dat de verschillende maatregelen beperkte positieve effecten of geen effecten hebben op	De maatregelen hebben alle een matige bijdrage aan de beleidsdoelstellingen op vlak van vermindering van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats. Een verhoging van het gebruik van de fiets als vervoermiddel zal zorgen voor minder kilometers met de auto doorheen HRL en	De beoordeling van de bijdrage op vlak van luchtverontreiniging t.h.v. waardevolle habitats is volledig gelijkaardig aan deze voor licht- en geluidshinder. De analyse van de voertuigkilometers doorheen HRL en VEN-gebied kwantificeren deze matige bijdrage.

	vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Een grote bijdrage aan de doelstellingen op vlak van biodiversiteit binnen dit subthema valt dan ook niet te verwachten.	VEN-gebieden. De modellering van de voertuigkilometers toont dit voor de meeste beschermde gebieden ook aan.	
Beoordeling en distance to target	 Biodiversiteit	 Biodiversiteit	 Biodiversiteit
Aanbevelingen m.b.t. visie netwerk Fiets	Er zijn geen specifieke aanbevelingen		

	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 Werkdomein B: netwerk gelaagd openbaar vervoer	Op vlak van gelaagd openbaar vervoer wordt er zowel ingezet op een uitbreiding als optimalisatie van het Treinnet, het kernnet en het aanvullend net, de sneltram, HOV-lijnen en Hoppinpunten. Globaal kan er gesproken worden van een neutraal of verwaarloosbaar effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. De verschillende	De uitbreiding van het spoornet kan voor beperkt negatieve effecten op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats zorgen. Deze maatregel wordt echter sterk gemilderd door het spoornet meer overwegenvrij te maken. Op termijn is het een doelstelling om tot een conflictvrij spoornet te komen zodat de	De maatregelen in het kader van het treinnet hebben allen beperkt positieve effecten op vlak van luchtvervuiling t.h.v. waardevolle habitats. Het sluiten van overwegen en het verhogen van het aanbod aan treinverkeer (door de uitbreiding van het spoornet) kan zorgen voor minder voertuigkilometers met

	<p>acties die voorzien worden verdienen echter nuance binnen deze globale effectbeoordeling. Er komen namelijk zowel acties met positieve, neutrale als duidelijk negatieve effecten voor in de beleidsvisie.</p> <p>De maatregelen rond de uitbreiding van het spoornet hebben een negatief effect op vlak van habitatverlies en ontsnipering/versnippering. Er worden in het beleidsscenario namelijk twee nieuwe spoorverbindingen onderzocht: Herentals-Aarschot en Diest-Tessenderlo-Leopoldsburg. Het negatief effect kan wel enigszins afgezwakt worden doordat er enkel een onderzoek zal uitgevoerd worden. De doorrekeningen hebben namelijk al aangeduid dat het extra potentieel niet in verhouding met de investering stond indien er geen rekening gehouden werd met de ontradende maatregelen op vlak van autoverkeer. Het sluiten van overwegen kan dit negatieve effect nog verder milderen aangezien deze actie een duidelijk positief effect heeft op vlak van habitatverlies en ontsnipering/versnippering. De kwaliteitsverbetering van bestaande stations heeft een neutraal effect voor het thema biodiversiteit.</p> <p>De acties in het kader van het kernnet en aanvullend net zorgen ervoor dat er minder omgerekend dient te worden, voor een minimale halte-afstand van 400 à 500m voor intrastedelijke lijnen en 500 à 1000m voor het aanvullend net. Daarnaast wordt in deze acties ook voor voldoende capaciteit op verschillende lijnen gezorgd en wordt de doorstroming</p>	<p>betrouwbaarheid en veiligheid verhoogt. Deze maatregel heeft indirect ook positieve effecten op vlak van licht- en geluidshinder. Indirect zorgt deze maatregel er namelijk voor dat er minder lange rijen aanschuijvende auto's aan frequent gesloten overwegen zullen staan. Daarnaast worden in het kader van de maatregelen voor het treinnet ook positieve effecten verwacht van het concept fiets-trein. Door het voor- en natransport met de fiets een aantrekkelijker alternatief te maken zal dit positieve effecten op vlak van geluidshinder.</p> <p>De maatregelen in het kader van het kernnet en het aanvullend net hebben neutrale of beperkt positieve effecten op vlak van licht- en geluidshinder. De beperkte verkleining van de omrijfactor op het kernnet zorgt voor beperkt positieve effecten. De halte-afstanden verkleinen maakt dat er meer gebruik zal gemaakt worden van het openbaar vervoer en heeft bijgevolg ook beperkt positieve effecten. Het verhogen van de capaciteit zorgt dan weer voor meer voertuigkilometers met bus, tram of sneltram, waardoor licht- en geluidshinder kan toenemen. Van deze maatregel is bijgevolg een beperkt negatief effect te verwachten.</p>	<p>de auto t.h.v. waardevolle habitats. De verlaging van de omrijfactor heeft tevens beperkt positieve effecten op vlak van luchtverontreiniging. Maatregelen om de fiets in het voor- en natraject van de treinrit te optimaliseren hebben significant positieve effecten op vlak van luchtverontreiniging ter hoogte van waardevolle habitats. Een verbetering (maximalisatie) van de doorstroming op zowel het kernnet als aanvullend net is een belangrijk beleidsprincipe dat ook beperkt positieve effecten kan hebben op vlak van luchtverontreiniging door de vermindering van de duur van stilstaand verkeer. Ook de maatregelen rond Hoogwaardig Openbaar Vervoer zetten in op een verhoging van de kwaliteitseisen. Deze maatregelen hebben beperkt positieve effecten doordat de doorstroming verbeterd. Anderzijds zorgt deze maatregel voor een verhoging van de snelheid en frequentie, hetgeen voor beperkt negatieve effecten kan zorgen.</p>
--	---	---	--

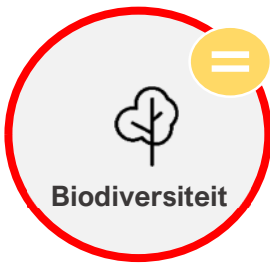
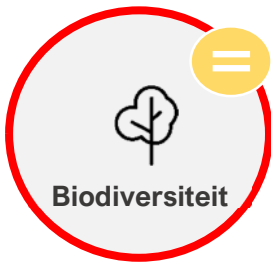

	<p>gemaximaliseerd. Deze acties hebben allen een neutraal effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Ook de maatregelen rond flexvervoer en hoppinpunten hebben neutrale effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering.</p>		
<p>Bijdrage visie netwerk 'gelaagd openbaar vervoer' aan doelstellingen thema 'Biodiversiteit'</p>	<p>De meeste van de voorgestelde maatregelen hebben geen bijdrage aan de doelstellingen inzake biodiversiteit wanneer we enkel het subthema habitatverlies en ontsnippering/versnippering beschouwen. Het onderzoeken van nieuwe spoorverbindingen heeft een contraproductieve bijdrage aan de doelstellingen. Het sluiten van overwegen mildert deze contraproductieve bijdrage wel doordat deze maatregel voor een matige bijdrage aan de doelstellingen op vlak van biodiversiteit zorgt. De overige maatregelen hebben allen geen bijdrage op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering.</p>	<p>Globaal hebben de verschillende voorgestelde maatregelen geen bijdrage of een beperkte tot matige bijdrage aan de beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit.</p>	<p>De verschillende voorgestelde maatregelen zorgen voor een verbetering van de doorstroming een verhoogd gebruik van de trein als vervoermiddel en daarnaast ook voor een optimalisatie van het verkeer per fiets. De verschillende maatregelen zorgen bijgevolg voor een matige bijdrage op vlak van biodiversiteit binnen het subthema luchtverontreiniging t.h.v. waardevolle habitats.</p>
<p>Beoordeling en distance to target</p>			

Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Gelaagd openbaar vervoer	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
--	--

	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 Werkdomein B: Wegennetwerk	<p>Binnen het wegennetwerk wordt er in eerste instantie ingezet op leefbare mobiliteitskamers. Deze maatregelen hebben significant positieve effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Er worden immers enkele acties uitgevoerd die actief inzetten op de groenstructuren in de Kempen. Een belangrijke maatregel in dit verband is het streven naar een nieuw netwerk dat uitgaat van het bundelen van de verkeersstromen en het bundelen van activiteiten. Dit zorgt o.a. voor een vermindering van de toekomstige verhardingsgraad en daarnaast wordt er ook ingezet op meer robuuste groengebieden in de vervoerregio Kempen. Daarnaast is in de gewenste ruimtelijke structuur opgenomen dat men streeft naar een groter geheel van de verschillende groengebieden die de identiteit van de streek moet versterken. In deze leefbare mobiliteitskamers gaat het daarenboven niet enkel over groengebieden, maar ook over landbouw- en openruimtegebieden.</p> <p>De meeste maatregelen in het kader van een robuust wegennet hebben een eerder neutraal effect op het thema biodiversiteit. De efficiëntie</p>	<p>Er valt een vergelijkbare analogie als voor het subthema habitatverlies en ontsnippering/versnippering op te bouwen. Het actief inzetten op groenstructuren binnen zowel groengebieden, landbouwgebieden als openruimtegebieden zorgt voor een sterke vermindering van de licht- en geluidshinder binnen de HRL- en VEN-gebieden. Bijgevolg spreken we van een significant positief effect.</p> <p>Een aantal maatregelen in het kader van een robuust wegennet en verkeersveiligheid gaan uit van nieuwe wegaanleg hetgeen de geluids- en lichthinder binnen de beschermde gebieden dan weer kan doen toenemen.</p> <p>Maatregelen rond parkeerbeleid hebben een neutraal effect op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats.</p> <p>Maatregelen om meer vrachtverkeer via het spoor of de binnenvaart te realiseren heeft tevens geen duidelijke effecten t.o.v. vervoer</p>	<p>De maatregelen die opgenomen zijn in het deel rond leefbare mobiliteitskamers hebben tevens significant positieve effecten op vlak van luchtverontreiniging. Binnen deze kamers worden er verschillende maatregelen genomen met positieve effecten, zoals het weren van vrachtverkeer. Ook het weren van het doorgaand verkeer op lokale wegen (die vaak doorheen groengebieden zoals VEN-gebieden en HRL-gebieden) heeft vergelijkbare positieve effecten.</p> <p>De maatregelen die de doorstroming verbeteren hebben ook een wezenlijk positief effect op vlak van luchtverontreiniging, aangezien de stilstand via deze maatregelen verminderd wordt.</p> <p>De aanleg van nieuwe wegen heeft een beperkt negatief effect op vlak van luchtverontreiniging ter hoogte van waardevolle habitats. Dergelijke maatregelen trekken namelijk nieuw vrachtverkeer en verkeer per auto aan.</p>

	<p>van de doorstroming heeft een neutraal effect. We moeten echter ook wel opmerken dat er in het gekozen beleidsscenario wordt uitgegaan van een aantal nieuwe wegenprojecten zoals een aantal rondwegen en ontsluitingswegen. Deze maatregelen hebben een negatief effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Binnen het beleidsscenario wordt er echter al rechtstreeks ingezet op het milderen van deze effecten door de uitwerking van diverse ontsnipperingsmaatregelen. Globaal kan er dus van een neutraal effect gesproken.</p> <p>Er worden tevens een aantal maatregelen voorzien die de verkeersveiligheid ten goede moeten komen. In het kader van deze maatregelen worden een aantal gevaarlijke kruispunten aangepakt. De beoordeling van de manier waarop deze in de praktijk worden aangepakt is geen voorwerp van voorliggend strategisch MER. We willen er echter wel op wijzen dat het oplossen van deze veiligheidsrisico's vaak gepaard gaat met bijkomende verharding. Bijgevolg zijn er ook voor deze maatregelen potentieel negatieve effecten op vlak van biodiversiteit mogelijk.</p> <p>De maatregelen rond een regionale parkeerstrategie en lokaal parkeerbeleid, hebben een eerder neutraal effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Er worden namelijk in hoofdzaak maatregelen ter optimalisatie van het huidige beleid genomen.</p>	<p>via de weg. Het spoorverkeer en verkeer via de binnenvaart zal namelijk samen toenemen met de afname van het vervoer via de weg.</p>	<p>De maatregelen op vlak van verkeersveiligheid hebben een neutraal effect op vlak van luchtverontreiniging. Dezelfde analogie valt op te bouwen voor de maatregelen rond het parkeerbeleid en het veilig vrachtverkeer.</p>
--	---	---	---

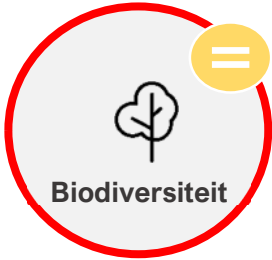


	<p>Concrete maatregelen op vlak van vrachtverkeer zorgen voor zowel positieve als potentieel negatieve effecten. Het indelen van de regio in leefbare mobiliteitskamers heeft vergelijkbare positieve effecten als voor het personenvervoer. De maatregelen in verband met de verhouding van de wegcategorisering en het vrachtrouten netwerk kunnen potentieel voor bijkomende wegaanleg gaan zorgen. Men spreekt in dit onderdeel namelijk over een nieuwe wegcategorisering die opgebouwd is rond een rasterstructuur.</p> <p>Tot slot wordt er ingezet op vrachtverkeer via binnenvaart en het spoor. Een aantal specifieke maatregelen hebben positieve effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Zo worden slecht gelegen bedrijven(terreinen) in de tijd herbestemd, afgebouwd of verplaatst naar beter ontsloten locaties. Dit kan significante habitatwinst betekenen. De specifieke maatregelen rond vervoer via binnenvaart en het spoor hebben neutrale effecten voor het thema biodiversiteit.</p>		
<p>Bijdrage visie 'wegennetwerk' aan doelstellingen thema 'Biodiversiteit'</p>	<p>Globaal kan er gesproken worden van een beperkte bijdrage van de thematische visie op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Wanneer we de verschillende acties in detail beoordelen merken we echter ook op dat de doelstellingen op vlak van biodiversiteit zeker nog niet in zicht zijn. Een aantal maatregelen zijn eerder contraproductief op vlak van realisatie van de doelstellingen voor biodiversiteit. Zo zorgt de aanleg van nieuwe wegen (zowel in het kader van personen- als</p>	<p>De globale beoordeling van de bijdrage van de thematische visie op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats is een beperkte bijdrage. Deze beoordeling geldt voor de meeste bouwstenen van de thematische visie. Maatregelen om doorgaand verkeer doorheen lokale wegen en binnen de leefbare mobiliteitskamers te weren zorgt voor de meest sterke bijdrage. De maatregelen op vlak van het vrachtverkeer</p>	<p>Voor de beoordeling van de bijdrage op vlak van luchtverontreiniging verwijzen we naar de beoordeling op vlak van licht- en geluidshinder.</p>

	<p>potentieel vrachtverkeer) voor een contraproductieve bijdrage. Er zijn echter ook een aantal maatregelen die een sterke (positieve) bijdrage aan de doelstellingen op vlak van biodiversiteit leveren. De maatregelen in het kader van leefbare mobiliteitskamers (zowel voor personen- als vrachtverkeer) zetten actief in op habitatwinst. Maatregelen rond de afbouw en verplaatsing van slecht gelegen bedrijventerreinen in het kader van de modal shift richting meer vrachtverkeer via spoor en binnenvaart hebben tevens een sterke bijdrage op vlak van habitatwinst en ontsnippering. De meeste maatregelen hebben echter geen bijdrage of een beperkte bijdrage aan de doelstellingen voor biodiversiteit. Het gaat hierbij dan o.a. om de maatregelen op vlak van parkeerbeleid.</p>	<p>trachten te verplaatsen van de weg naar het spoor en de binnenvaart heeft een eerder beperkte bijdrage. De maatregelen rond parkeerbeleid hebben geen bijdrage. De verkeersveiligheidsmaatregelen hebben ook geen bijdrage.</p>	
<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Biodiversiteit</p>	 <p>Biodiversiteit</p>	 <p>Biodiversiteit</p>

Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Wegennetwerk	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
--	--

5.3.5.3 Werkdomein C – flankerende maatregelen

	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 Werkdomein C: mental shift (flankerende maatregelen)	De verschillende voorgestelde flankerende maatregelen hebben geen effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. De maatregelen zijn er immers allen op gericht om minder gebruik te maken van de wagen voor verplaatsingen. Zo wordt het autogebruik en -bezit ontmoedigd door de haalbaarheid van een slimme kilometerheffing te onderzoeken, er wordt afgestapt van een autogericht beleid, er wordt ingezet op duurzame verplaatsingen waarbinnen de fiets en openbaar vervoer een belangrijkere rol gaat spelen,... Al deze maatregel zorgen echter niet voor een vermindering van het habitatverlies en al zeker niet voor ontsnippering.	De verschillende maatregelen hebben een beperkt positieve effect op vlak van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats. Het ontmoedigen van het bezit van een wagen en het autogebruik verminderen heeft een sterker positief effect. Ook het ontmoedigen van salariswagens kan een indirect positief effect hebben. Het inzetten op meer duurzame verplaatsingen heeft tevens een beperkt positief effect.	Zie de effectbeoordeling bij het subthema licht- en geluidshinder.
Bijdrage visie 'mental shift' aan doelstellingen thema 'Biodiversiteit'	De verschillende maatregelen uit de thematische visie hebben geen bijdrage op vlak van biodiversiteit voor het subthema habitatverlies en ontsnippering/versnippering.	De verschillende maatregelen uit de thematische visie hebben een beperkte bijdrage op vlak van vermindering van licht- en geluidshinder ter hoogte van waardevolle habitats.	Vergelijkbaar met de bijdrage op vlak van licht- en geluidshinder.

<p>Beoordeling en distance to target</p>	 <p>Biodiversiteit</p>	 <p>Biodiversiteit</p>	 <p>Biodiversiteit</p>
<p>Aanbevelingen m.b.t. thematische visie Mental shift</p>	<p>Er zijn geen specifieke aanbevelingen.</p>		

5.3.6 Effectgerichte beoordeling van de impact van het beleidsscenario

5.3.6.1 Ecotoopinname

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

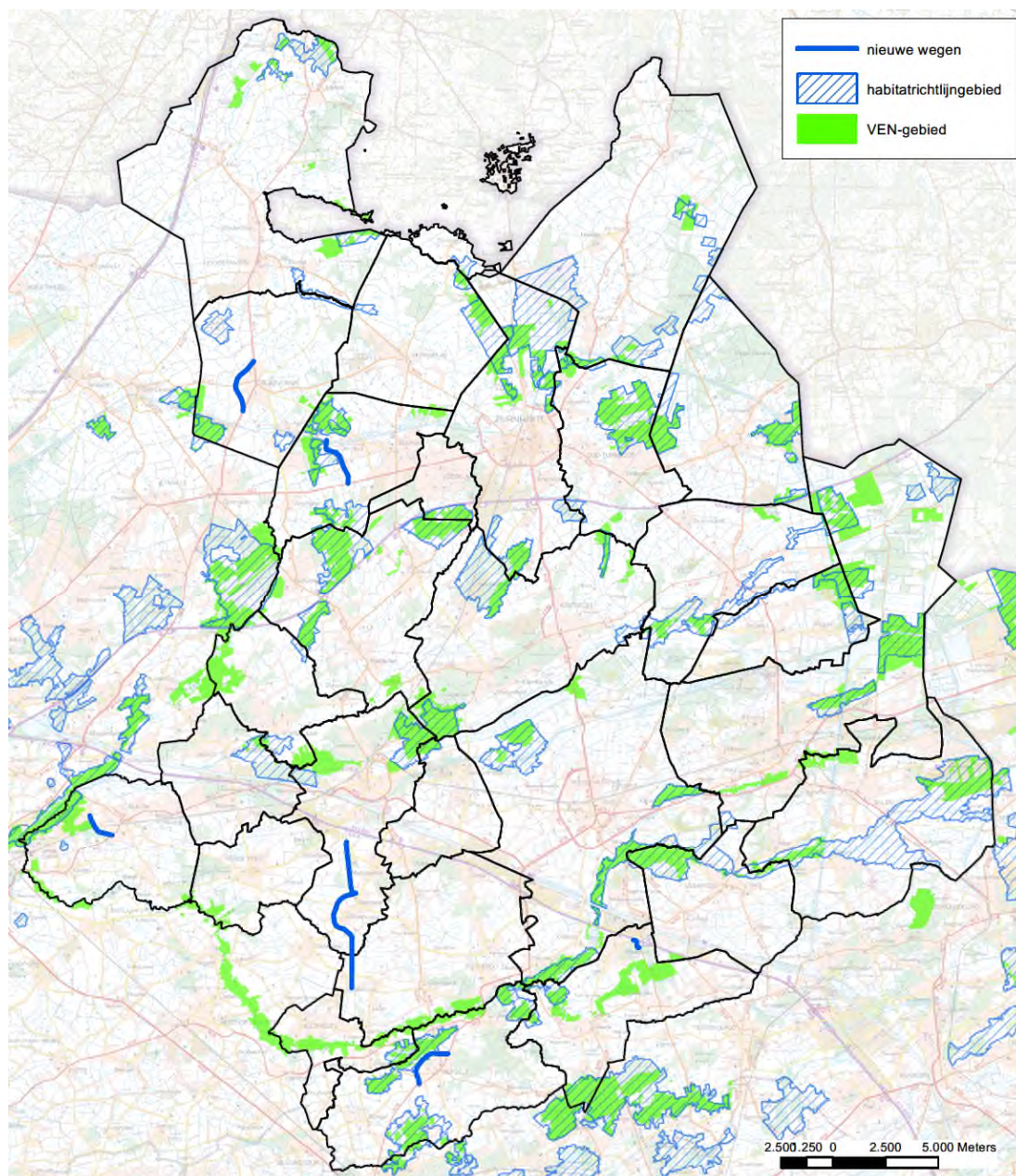
Merk daarbij op dat deze nieuwe weg- en fietsverbindingen (er zitten geen nieuwe aparte OV-tracés in het model) louter indicatief (“topologisch”) werden ingetekend in het verkeersmodel. Het gaat dus zeker niet om concrete tracés, maar uiteraard is de “bandbreedte” waarbinnen deze verbindingen in de praktijk 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.

Volgende nieuwe omleidingswegen en bypassen worden voorzien in het RMP Kempen (van noord naar zuid en van west naar oost):

- Rijkevorsel
- Beerse
- Nijlen
- Noorderwijk-Morkhoven
- Eindhout
- Herselt

In onderstaande figuren worden de indicatieve tracés van deze nieuwe verbindingen weergegeven t.o.v. habitatrictlijngebied en VEN-gebied³⁹. Daarbij lopen de omleidingswegen van Beerse en Herselt doorheen (de rand van) een habitatrictlijn- en/of VEN-gebied (het tracé van de rondweg van Nijlen ligt op ca. 100m van VEN-gebied maar er is geen fysieke interactie).

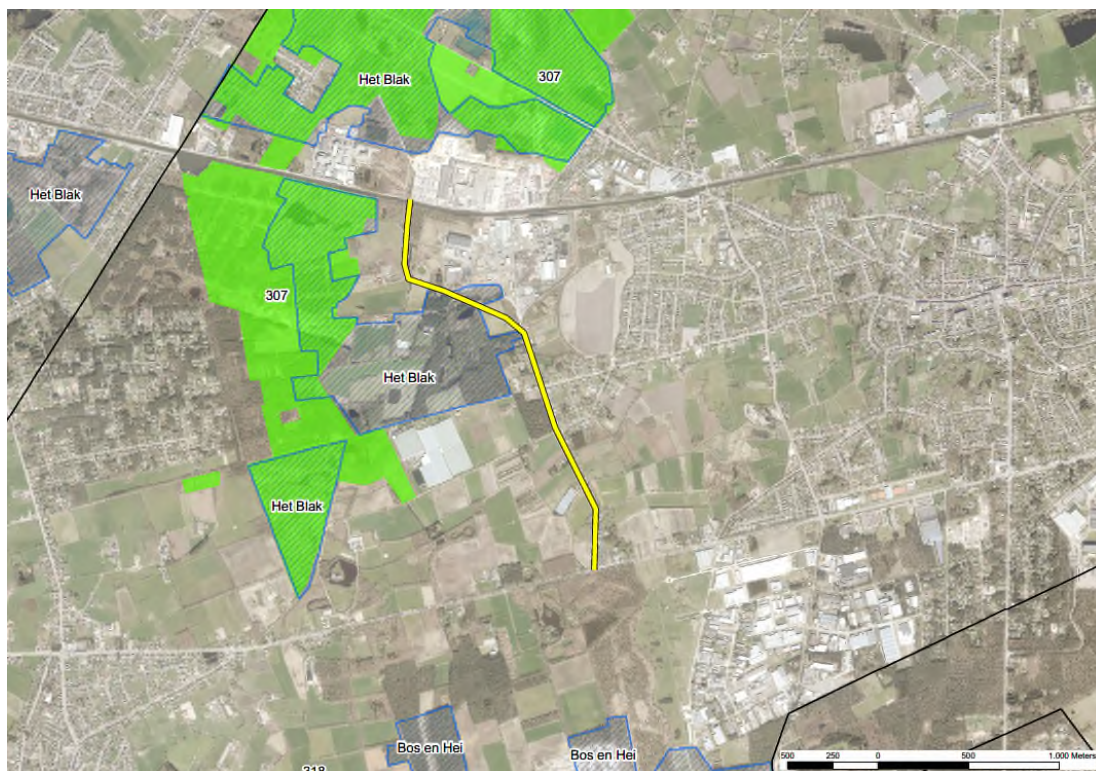
³⁹ Omdat de meeste vogelrichtlijngebied “niet integraal” zijn, wordt de eventuele ligging van een nieuwe weg binnen de contour van een vogelrichtlijngebied niet noodzakelijk problematisch geacht.



Figuur 5-53: Ligging nieuwe wegen t.o.v. habitatrichtlijn- en VEN-gebied

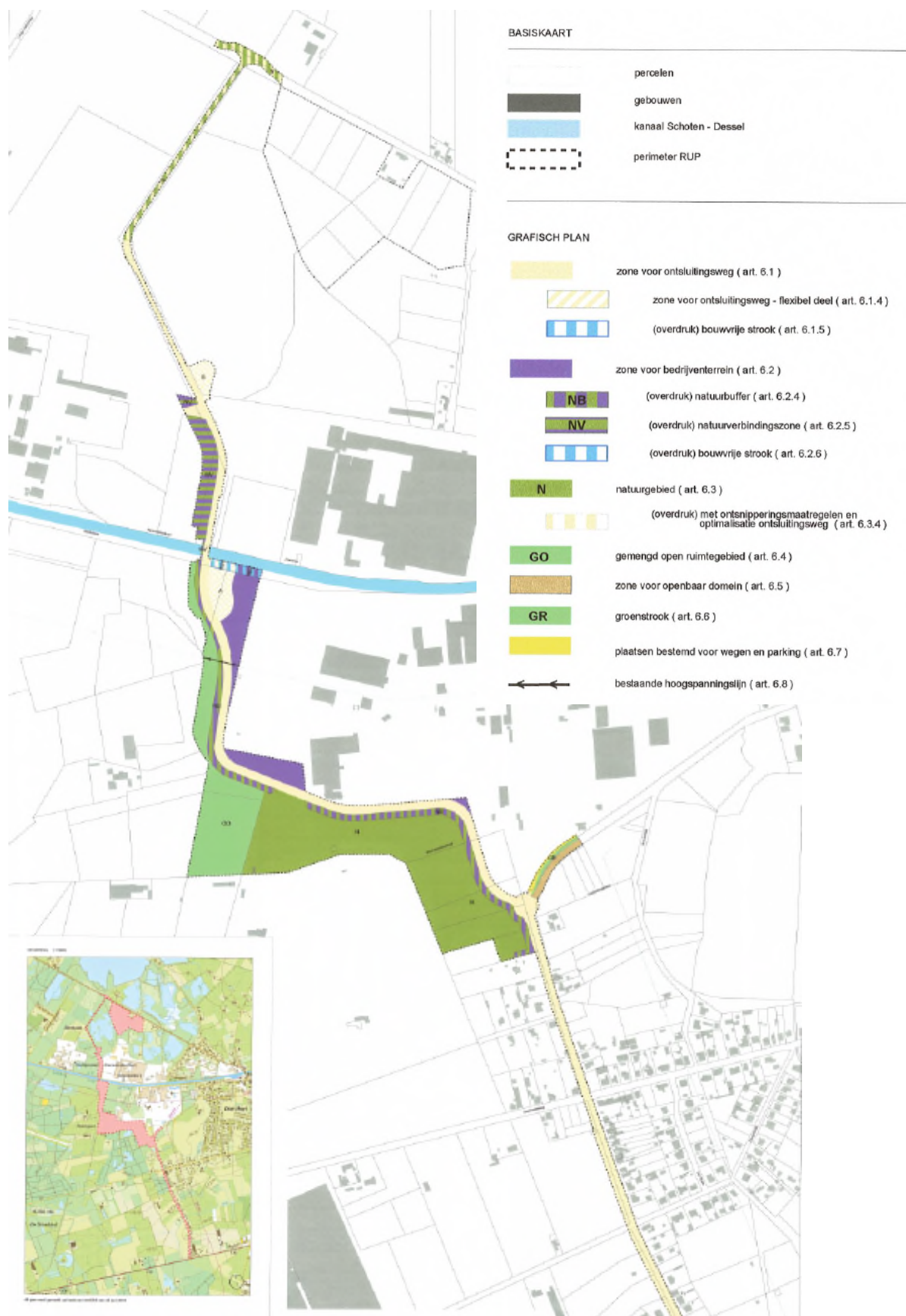
De **nieuwe ontsluitingsweg voor de kanaalzone van Beerse** loopt door habitatrichtlijngebied “Het Blak” (zie Figuur 5-54). Omdat het SBZ direct grenst aan het bedrijventerrein langs het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, is het de facto niet mogelijk om aan de westzijde van het bedrijventerrein een ontsluitingsweg te realiseren die het natuurgebied niet doorsnijdt. Dit is echter de enige optie om het vrachtverkeer uit de kernen van Beerse-Centrum en Beerse-Den Hout te halen, en deze centra opnieuw leefbaar te maken. De noodzaak van deze weg is reeds zeer grondig onderzocht en overwogen tijdens een ruimtelijk planproces. In samenspraak met ANB is een natuurnota opgemaakt waarin de nodige milderende maatregelen opgenomen zijn. Dit alles is bevestigd in een gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan ‘Ontsluiting Kanaalzone’ dat van kracht is sinds 16/11/2020. Deze maatregel van het Regionaal Mobiliteitsplan is derhalve reeds

(planologisch) vastgelegd (zie Figuur 5-55). De effectieve realisatie op het terrein dient nog te gebeuren⁴⁰.

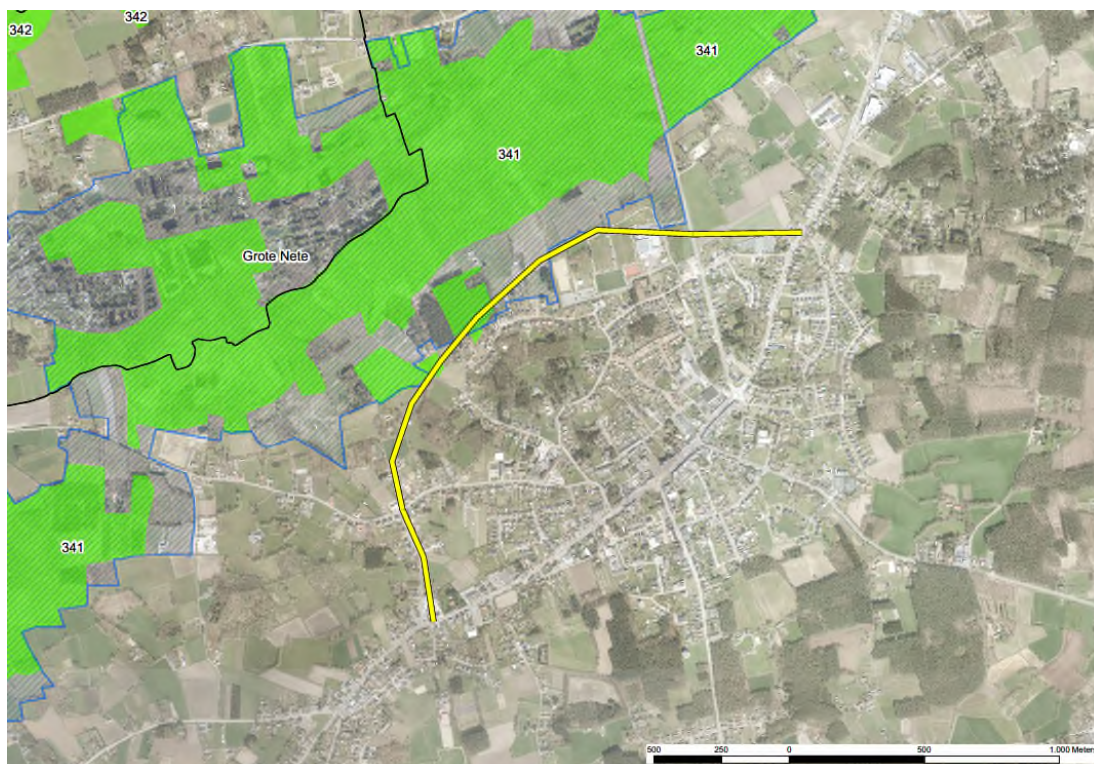


Figuur 5-54: Ligging omleidingsweg Beerse t.o.v. habitatrictlijn- en VEN-gebied cfr. ingetekende netwerken in het Verkeersmodel

⁴⁰ Actie 79 binnen Werkdomein B (auto-vracht): “realiseren aangepaste ontsluiting voor regionale bedrijventerreinen Beerse, inclusief inzet op watergebonden transport”.



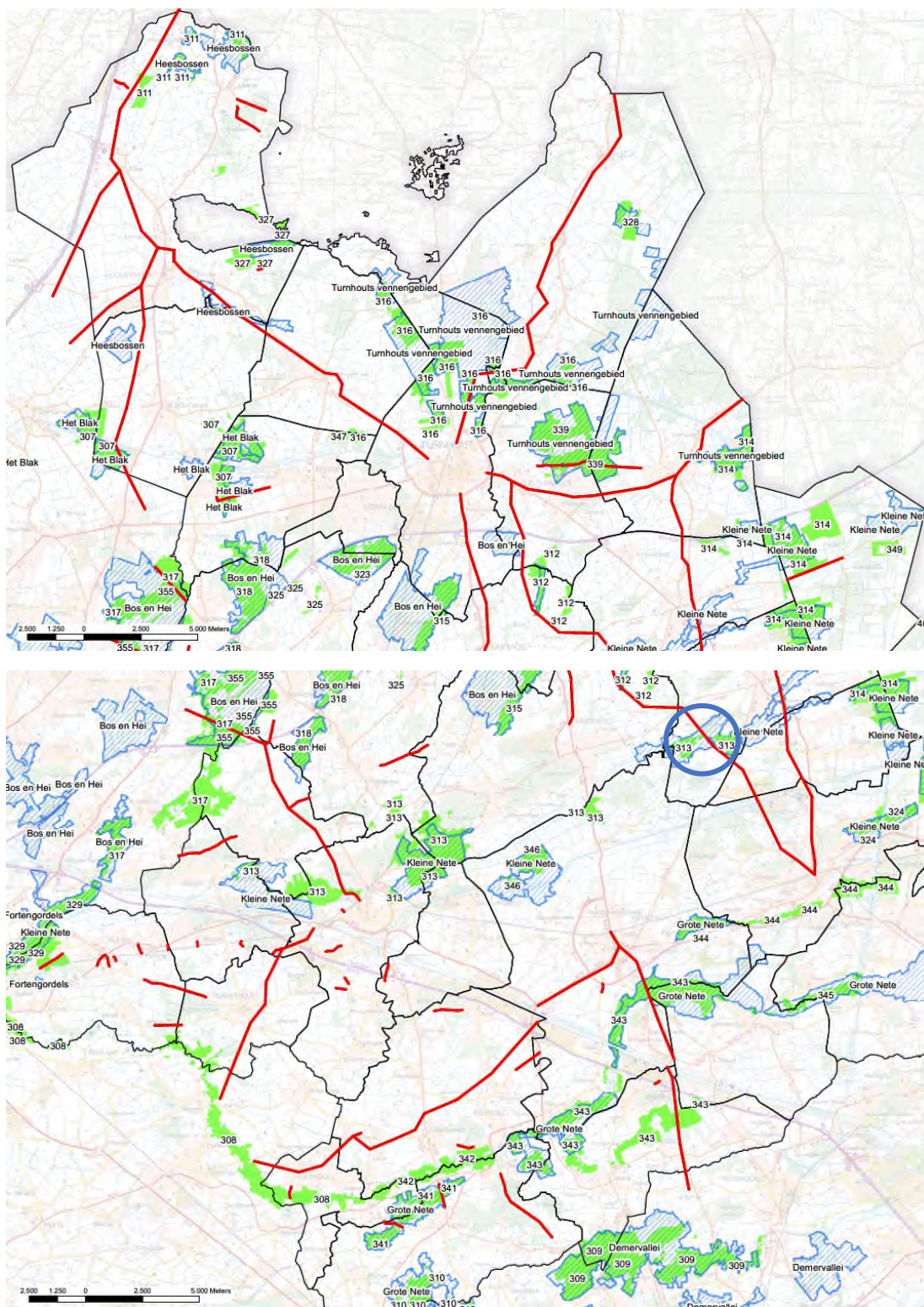
Figuur 5-55: Exacte intekening omleidingsweg Beerse cfr. grafisch plan 'RUP Ontsluiting Kanaalzone'



Figuur 5-56: Ligging omleidingsweg Herselt t.o.v. habitatrichtlijn- en VEN-gebied

De **omleidingsweg van Herselt** loopt door habitatrichtlijngebied “Grote Nete” en VEN-gebied “Het Goor-Asbroek”. Beide (overlappende) natuurgebieden grenzen in deze zone direct aan de dorpskern van Herselt, waardoor bij realisatie van een omleidingsweg aan deze zijde van het dorp inname van SBZ en VEN-gebied niet kan vermeden worden. De inname kan wel tot een minimum beperkt worden door de nieuwe weg vlak achter de woningen in te planten (maar uiteraard is dat vanuit leefbaarheid weinig wenselijk). Ten aanzien van beschermde natuur (en landschap, zie §5.1.6) zou een omleidingsweg rond Herselt sowieso beter aan de oostzijde van het dorp aangelegd worden. Met ca. 6000 pae/etmaal per richting volgens het verkeersmodel is dit wel een omleidingsweg met meer verkeerskundige potentie dan de omleidingsweg van Beerse.

Onderstaande figuren geven de indicatieve tracés weer van de nieuwe **fietsverbindingen** met habitat- en VEN-gebieden. Daaruit blijkt dat er heel wat tracés doorheen SBZ of VEN lopen. Echter, een groot deel hiervan volgt bestaande wegen, waardoor ecotoopinname kan vermeden of tot een minimum beperkt worden. En bij fietsroutes waarvan het indicatief tracé niet samenvalt met een bestaande (veld)weg, zou dit in principe wel het geval kunnen zijn (t.h.v. Rijkvorsel, Wortel, Kasterlee, Herentals, Retie/Dessel, Geel, Laakdal,...). De fietsroute Turnhout-Ravels zou het jaagpad van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten kunnen volgen. Enkel bij de route Turnhout-Mol lijkt het doorsnijden van beschermd natuurgebied t.h.v. de Beverdonkse Heide via een logisch nieuw tracé moeilijk te vermijden.



Figuur 5-57: Ligging nieuwe fietsverbindingen t.o.v. habitatrichtlijn- en VEN-gebied (blauwe cirkel = moeilijk via bestaande wegen realiseerbaar tracé)

5.3.6.2 Impact op stikstofdepositie en geluidsverstoring 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 geluidsverstoring 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 8 habitatrictlijngebied die gelegen zijn in regio Kempen of eraan grenzen en potentieel beïnvloed worden door de gewijzigde verkeersstromen t.g.v. het RMP. Onderstaande 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.

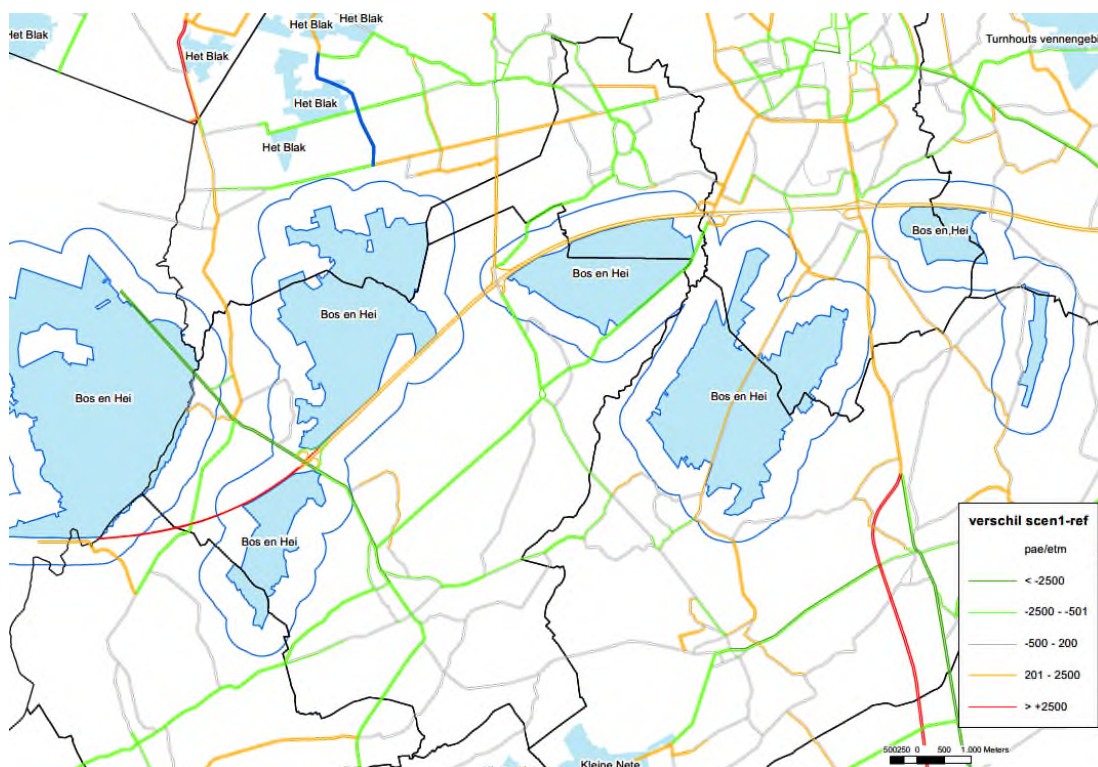
Tabel 5-7: Overzicht wijziging pae-kilometers in habitatrictlijngebied + 500m-buffer errond tussen het basisscenario (scen1) en het referentiescenario (Ref)

gebiedsnr	(pae-km/etmaal)	HRL				buffer				HRL + buffer			
		ref	scen1	verschil	%	ref	scen1	verschil	%	ref	scen1	verschil	%
BE2100017	Bos en Hei	9574	10032	458	4,8	1471525	1487034	15509	1,1	1481099	1497066	15967	1,1
BE2100019	Het Blak	5957	8003	2046	34,3	60205	67350	7145	11,9	66162	75353	9191	13,9
BE2100020	Heesbossen	5140	4922	-218	-4,2	68977	70664	1687	2,4	74117	75586	1469	2,0
BE2100024	Turnhouts vennengebied	12595	11488	-1107	-8,8	186648	191089	4441	2,4	199243	202577	3334	1,7
BE2100026	Kleine Nete	71861	72663	802	1,1	713864	670873	-42991	-6,0	785725	743536	-42189	-5,4
BE2100040	Grote Nete	43864	41796	-2068	-4,7	785991	794684	8693	1,1	829855	836480	6625	0,8
BE2100045	Fortengordels	0	0	0	0,0	13870	10436	-3434	-24,8	13870	10436	-3434	-24,8
BE2400014	Demervallei	0	0	0	0,0	14508	9049	-5459	-37,6	14508	9049	-5459	-37,6
	totaal HRL	148991	148904	-87	-0,1	3315588	3301179	-14409	-0,4	3464579	3450083	-14496	-0,4

Globaal is er een verkeersafname, zij het zeer beperkt, zowel binnen SBZ (-0,1%) als binnen de 500m-buffer (-0,4%), wat de totale afname (SBZ + 500m-buffer) op -0,4% brengt (de HRL-gebieden zelf vertegenwoordigen overigens maar 4,3% van het totaal aantal pae-km binnen de 500m-contouren). Er zijn aanzienlijke verschillen tussen de HRL-gebieden: van -37,6% in “Demervallei” tot +13,9% in “Het Blak”. Hierna wordt elk HRL-gebied individueel (beknopt) besproken.

In **HRL-gebied BE2100017 “Bos en Hei”** neemt het aantal pae-km beperkt toe met 1,1%, vnl. als gevolg van de verkeerstoename op de E34 (maar zie hiervoor ook §5.3.6.2.4) en de N19. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

BE2100017	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	7256	927	9574	819881	260660	1471525	827137	261587	1481099
scen1	6713	1327	10032	825918	264451	1487034	832631	265778	1497066
verschil	-543	400	458	6037	3791	15509	5494	4191	15967
								%	1,1

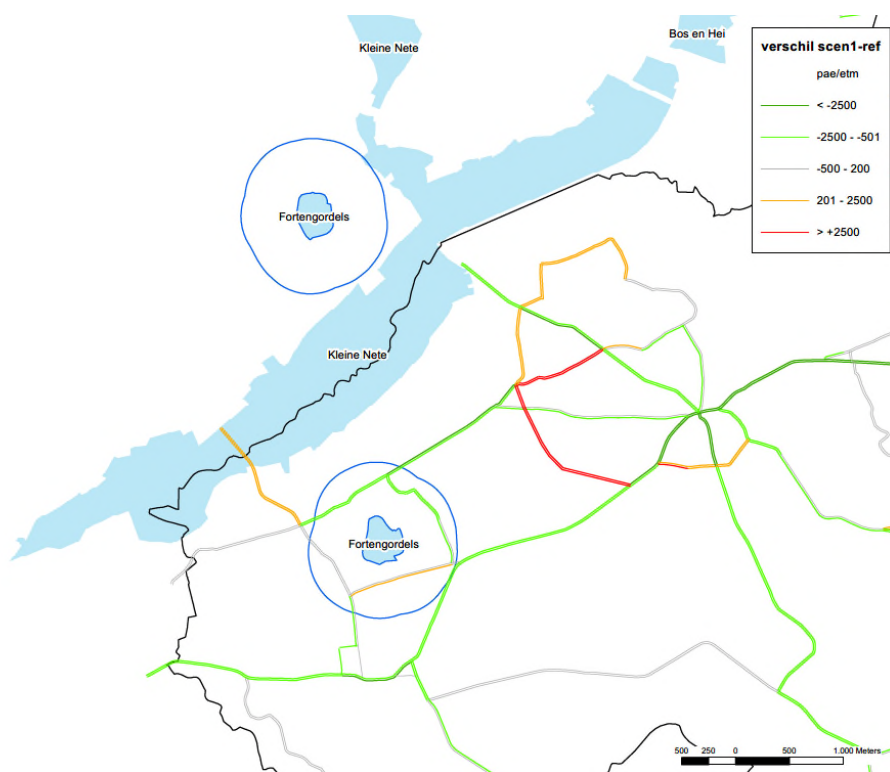


Figuur 5-58: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Bos en Hei

Gemeenten: Beerse, Kasterlee, Lille, Oud-Turnhout, Turnhout, Vorselaar, Vosselaar (Malle, Zandhoven, Zoersel).

In **HRL-gebied BE2100045 "Fortengordels"** (waarvan slechts 1 deelgebiedje in regio Kempen gelegen is) neemt het aantal pae-km af met 24,8%, door de verkeersafname op de meeste wegen rond het Fort van Kessel, en ondanks de (beperkte) toename op één weg.

BE2100045 Fortengordels	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	12942	368	13870	12942	368	13870
scen1	0	0	0	10341	35	10436	10341	35	10436
verschil	0	0	0	-2601	-333	-3434	-2601	-333	-3434
								%	-24,8

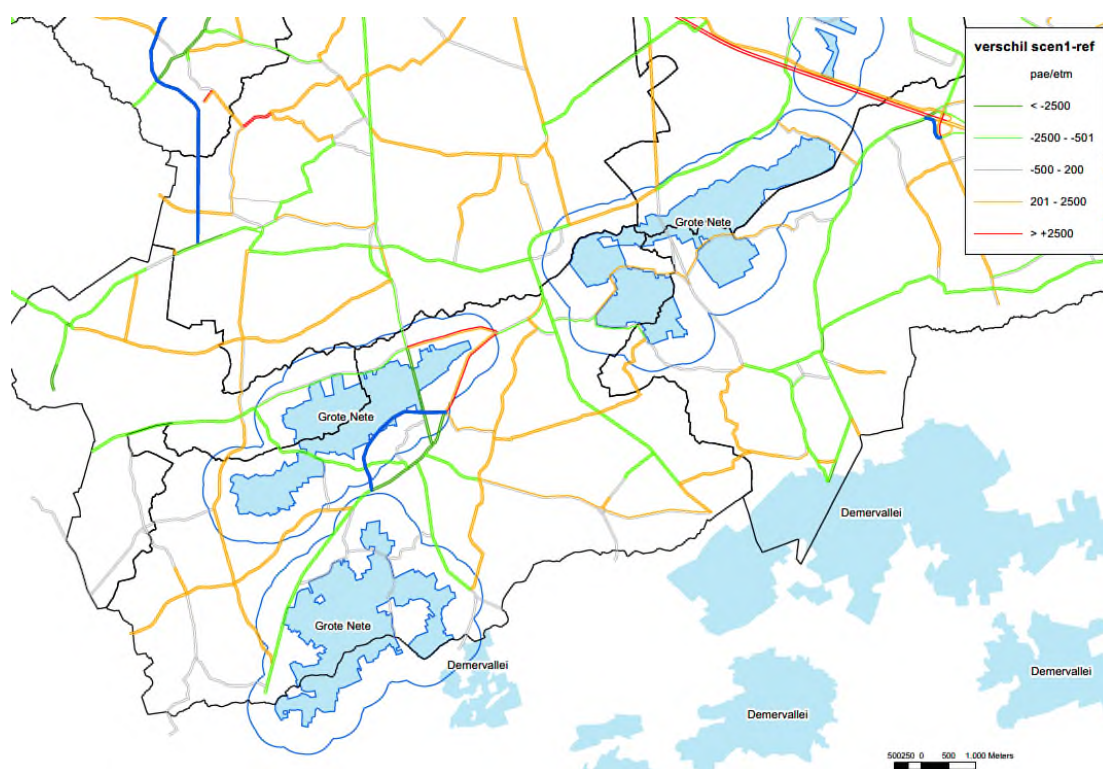


Figuur 5-59: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Fortengordels

Gemeenten: Nijlen (Ranst).

In HRL-gebied BE2100040 “Grote Nete” neemt het aantal pae-km beperkt toe met 0,8%. Dit cijfer vormt de balans tussen de talrijke wegen die door of langs dit uitgestrekt SBZ met talrijke deelgebieden lopen. Er zijn enerzijds heel wat wegen binnen de 500m-contour met een (aanzienlijke) verkeersafname (o.a. N152, N174, N110, N18,...), maar anderzijds wegen met een significante verkeerstoename, o.a. de N15, weg door Hulsen, weg door Gerheide, en vooral de E313 (maar zie hiervoor ook §5.3.6.2.4). Voorts doorsnijdt ook de geplande omleidingsweg van Herselt de rand van één van de deelgebieden van dit SBZ (zie ook §5.3.6.1 ecotoopinname).

BE2100040	HRL			buffer			HRL + buffer			
	Grote Nete	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	
Ref		38521	2133	43864	615908	68008	785991	654429	70141	829855
scen1		39596	876	41796	631031	65428	794684	670627	66304	836480
verschil		1075	-1257	-2068	15123	-2580	8693	16198	-3837	6625
									%	0,8



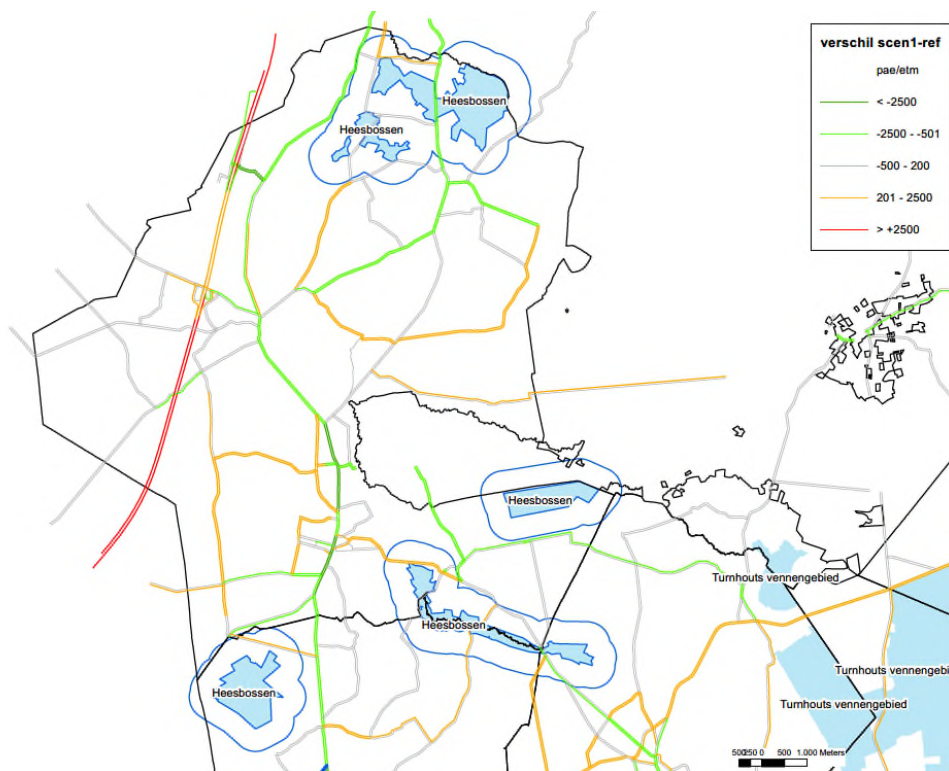


Figuur 5-60: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Grote Nete

Gemeenten: Balen, Geel, Herselt, Hulshout, Laakdal, Meerhout, Mol (Aarschot).

In HRL-gebied BE2100020 “Heesbossen” neemt het aantal pae-km beperkt toe met 2,0%, vnl. door de verkeerstoename op de N124 in Wortel, maar in absolute zin blijft de toename beperkt. Verder zijn er bijna geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

BE2100020	HRL			buffer			HRL + buffer			
	Heesbossen	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	
Ref		4246	357	5140	57277	4674	68977	61523	5031	74117
scen1		4161	304	4922	60258	4151	70664	64419	4455	75586
verschil		-85	-53	-218	2981	-523	1687	2896	-576	1469
									%	2,0

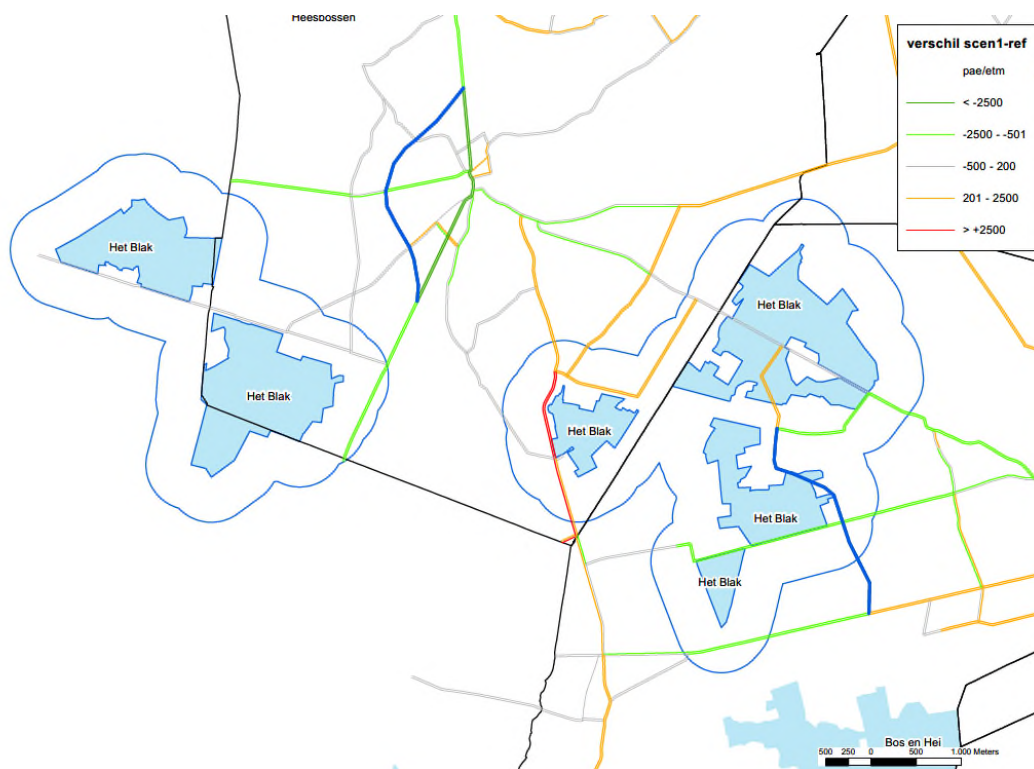


Figuur 5-61: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Heesbossen

Gemeenten: Hoogstraten, Merksplas, Rijkevorsel.

In HRL-gebied BE2100019 “Het Blak” neemt het aantal pae-km toe met 13,9%, enerzijds door de sterke verkeerstoename op de N104, anderzijds door het verkeer op de nieuwe omleidingsweg van Beerse (zie ook §5.3.6.1 ecotoopinname). Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer; o.a. op de N12 en de N14 is er een verkeersafname.

BE2100019	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Het Blak	4489	586	5957	45559	5849	60205	50048	6435	66162
Ref	4489	586	5957	45559	5849	60205	50048	6435	66162
scen1	6833	469	8003	47217	8054	67350	54050	8523	75353
verschil	2344	-117	2046	1658	2205	7145	4002	2088	9191
								%	13,9



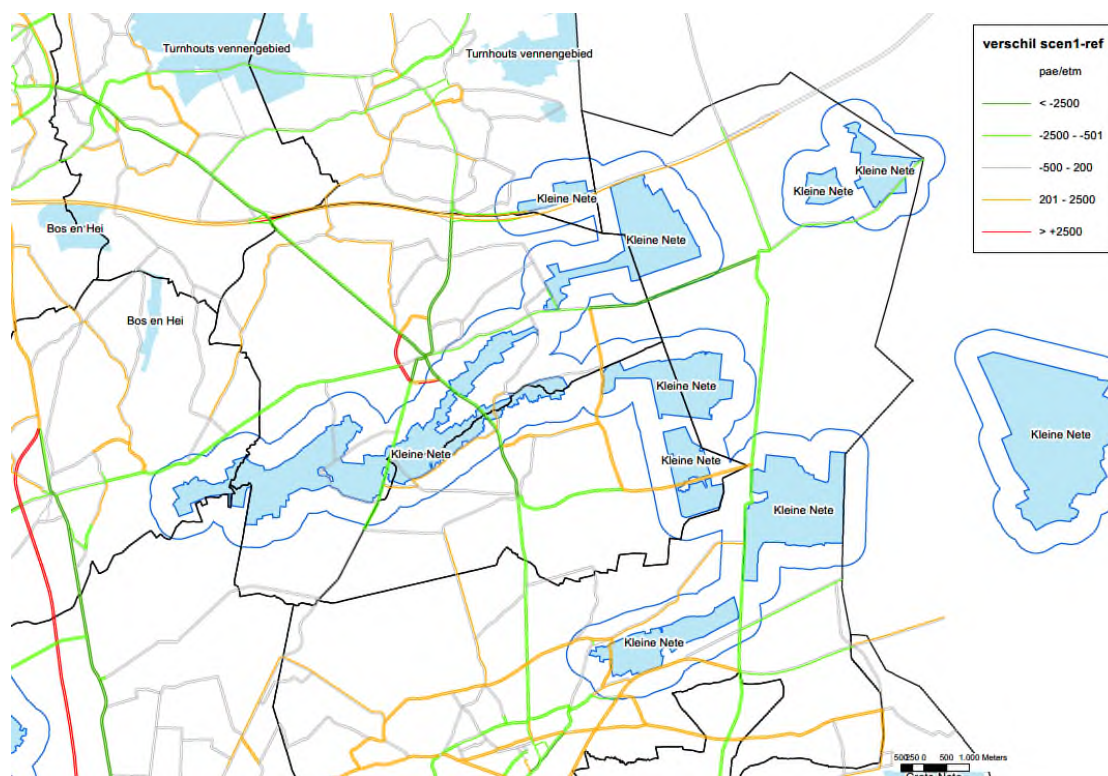
Figuur 5-62: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Het Blak

Gemeenten: Beerse, Rijkevorsel (Brecht, Malle).

In HRL-gebied BE2100026 “Kleine Nete” neemt het aantal pae-km af met 5,4%, wat de balans vormt tussen de talrijke wegen die door of langs dit uitgestrekt SBZ met talrijke deelgebieden lopen. Een significante verkeersafname komt o.a. voor op de N123, N118, N18, N136 en N123 (Kasterlee-Nederlandse grens), een significante afname o.a. op de N123 (Herentals-Lichtaart), weg Herentals-Grobbendonk, N71, wegen t.h.v. Witgoor en Sluis, en ook op de E34 (maar zie voor de impact van deze autoweg ook §5.3.6.2.4).

BE2100026	HRL	buffer						HRL + buffer		
		pae km	vw km	vw km	pae km	vw km	pae km	vw km	pae km	
Kleine Nete	Ref	49950	8765	71861	432507	112544	713864	482457	121309	785725
	scen1	57916	5899	72663	453764	86815	670873	511680	92714	743536
	verschil	7966	-2866	802	21257	-25729	-42991	29223	-28595	-42189
									%	-5,4



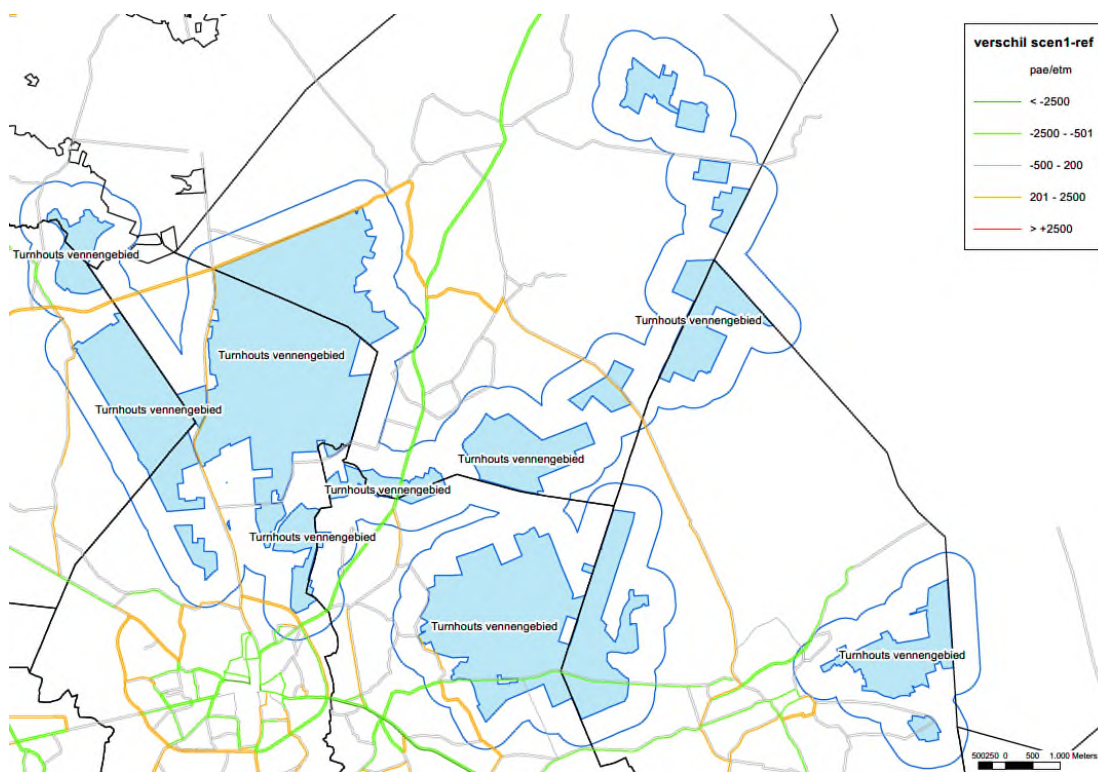


Figuur 5-63: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Kleine Nete

Gemeenten: Arendonk, Dessel, Geel, Grobbendonk, Herentals, Kasterlee, Mol, Nijlen, Olen, Retie, Vorselaar.

In HRL-gebied BE2100024 “Turnhouts Vennengebied” neemt het aantal pae-km beperkt toe met 1,7%, vooral door de verkeerstoename op de N132, N118, N119 en R13. Op de meeste andere wegen binnen de 500m-buﬀer neemt het verkeer af (o.a. N112, N139).

BE2100024	HRL			buffer			HRL + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Turnhouts vennengebied									
Ref	10311	912	12595	150875	14290	186648	161186	15202	199243
scen1	7782	1481	11488	154196	14758	191089	161978	16239	202577
verschil	-2529	569	-1107	3321	468	4441	792	1037	3334
								%	1,7

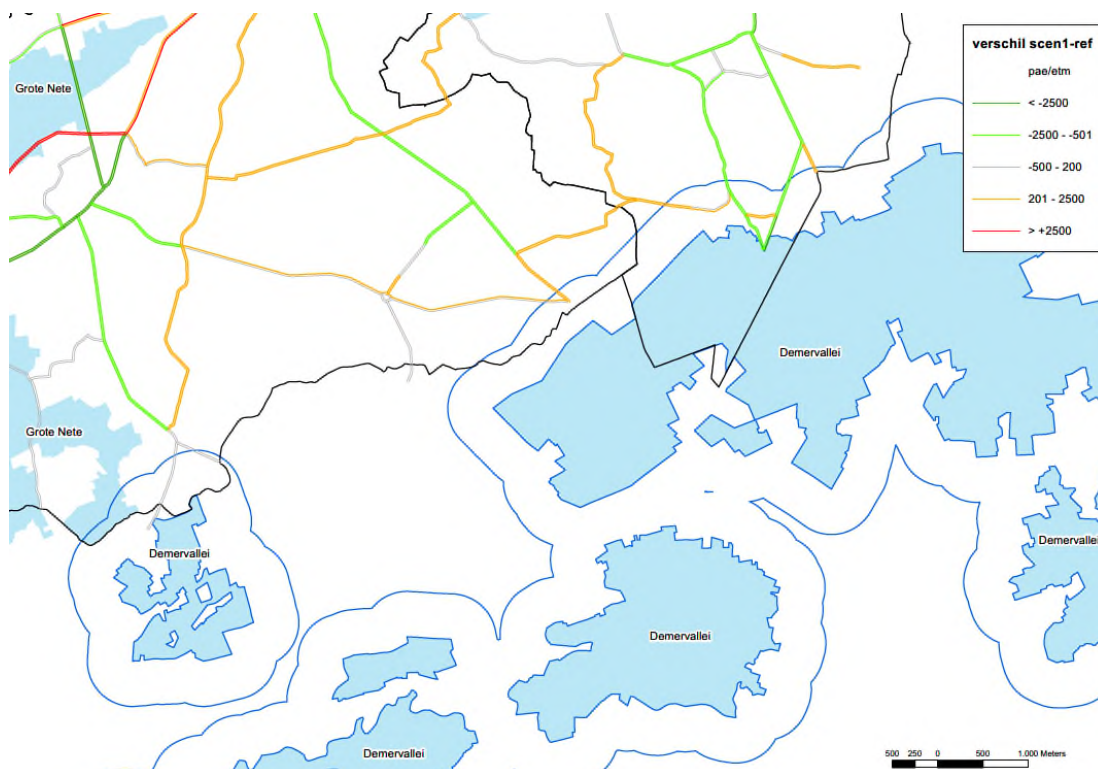


Figuur 5-64: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Turnhouts Vennengebied

Gemeenten: Arendonk, Baarle-Hertog, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels, Turnhout.

In HRL-gebied BE2400014 “Demervallei”, dat grotendeels in Vlaams Brabant gelegen is (slechts een klein deel ligt in Laakdal), neemt het aantal pae-km af met 37,6%, vnl. als gevolg van de verkeersafname op de N165. Verder zijn er geen (in de analyse meegenomen) wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

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	0	0	0	12946	622	14508	12946	622	14508
scen1	0	0	0	9017	13	9049	9017	13	9049
verschil	0	0	0	-3929	-609	-5459	-3929	-609	-5459
									% -37,6



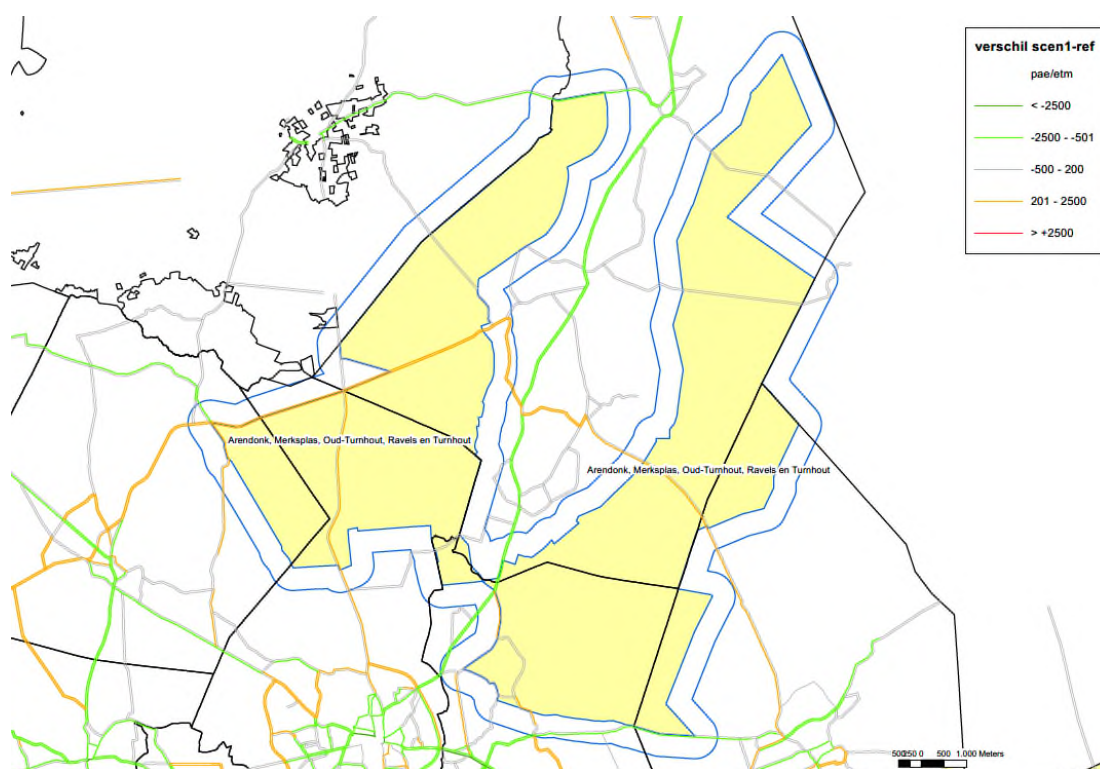
Figuur 5-65: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. HRL Demervallei

Gemeenten: Laakdal (Aarschot, Diest, Scherpenheuvel-Zichem, Tessenderlo).

5.3.6.2.2 Impact op Vogelrichtlijngebieden

Er zijn 4 vogelrichtlijngebieden die relevant zijn voor Kempen. 3 van de 4 VRL zijn “niet integraal” en dus ecologisch niet overal even waardevol binnen de contour. Het enige “integraal” gebied (“De Zegge”) overlapt volledig met habitatrictlijn- en VEN-gebied. 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 significante verkeers-toename t.g.v. het RMP.

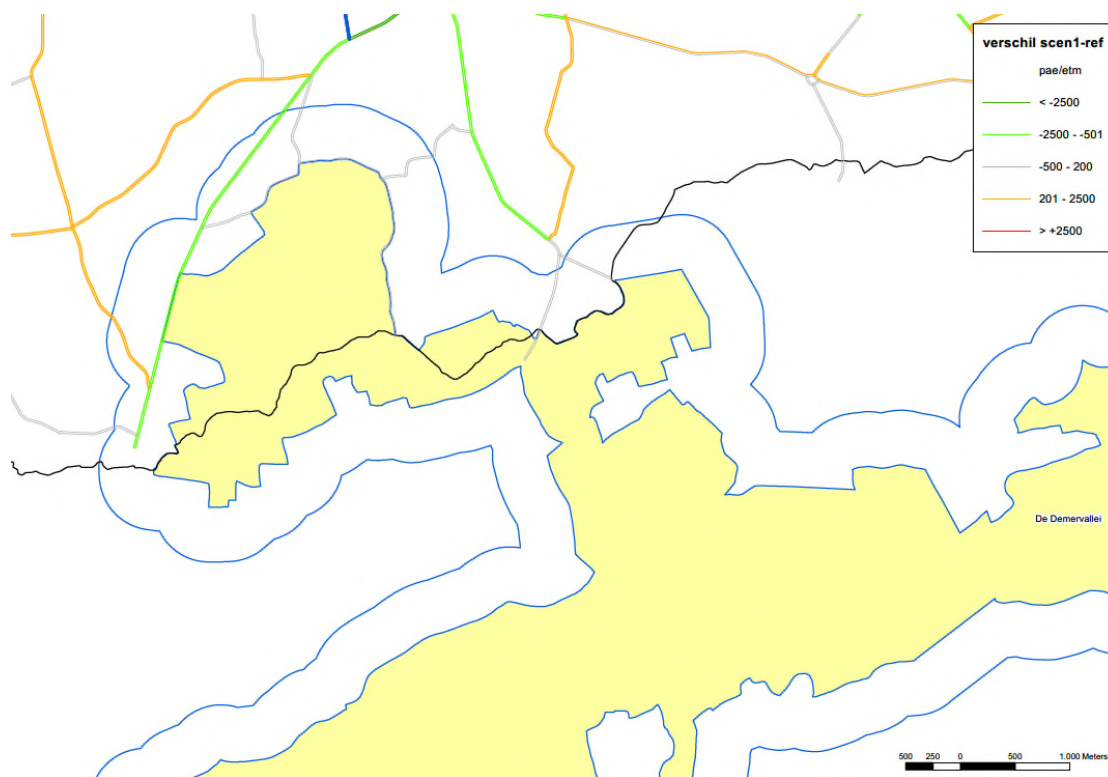
Door het niet-integraal **VRL-gebied “Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout”** lopen 3 wegen met een significante verkeerstoename: de N132, N118 en N119 (zie ook HRL-gebied “Turnhouts Vennengebied”).



Figuur 5-66: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL-gebied “Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout”

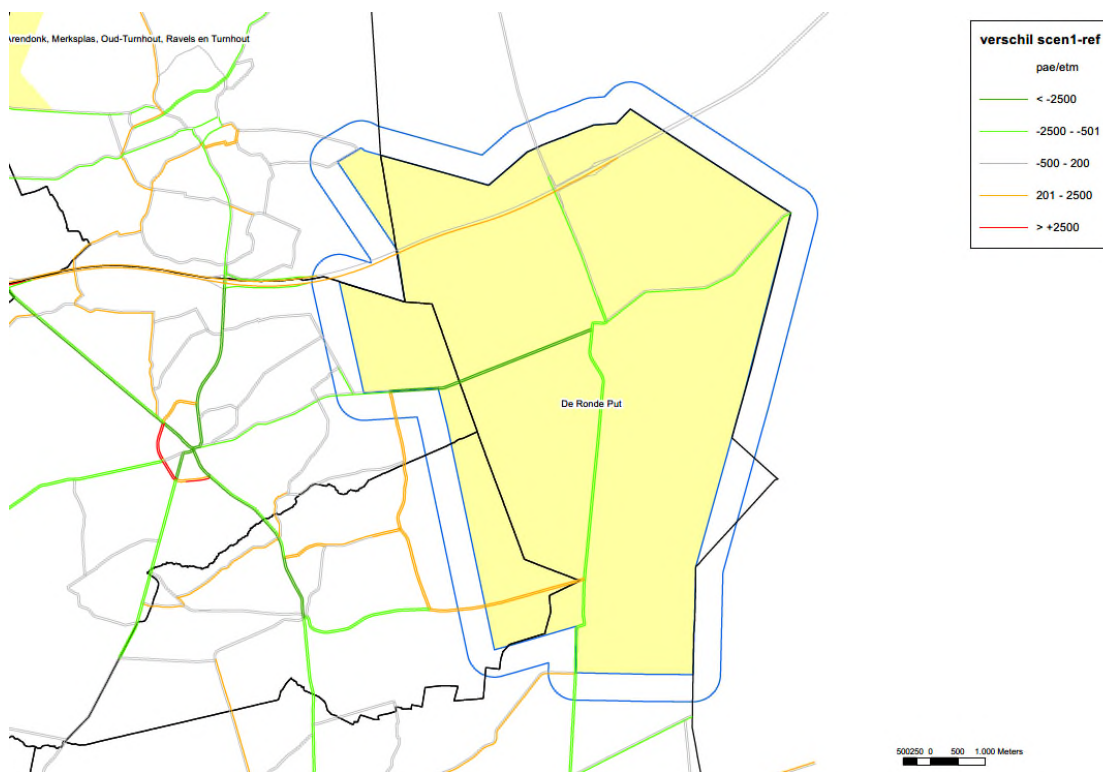
Gemeenten: Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels, Turnhout.

Het niet-integraal **VRL-gebied "Demervallei"** ligt grotendeels in Vlaams-Brabant. Op de belangrijkste weg door/langs het Antwerps deel van het gebied, de N19, neemt het verkeer significant af.



Figuur 5-67: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL-gebied Demervallei
 Gemeenten: Herselt (Aarschot, Diest, Scherpenheuvel-Zichem).

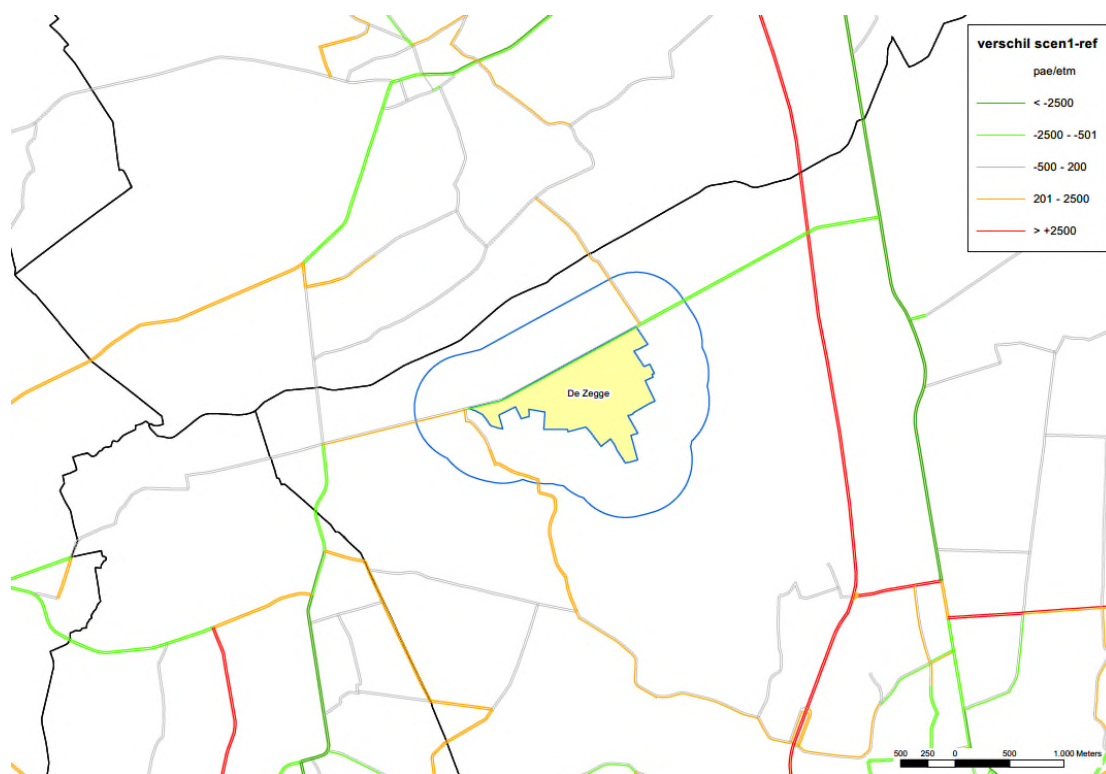
Op de belangrijkste regionale wegen door niet-integraal **VRL-gebied “Ronde Put”**, de N123 en de N136, neemt het verkeer significant af. Op de E34, die door het noordelijk deel van het gebied loopt, neemt het verkeer echter lichtjes toe (zie hiervoor echter ook §5.3.6.2.4).



Figuur 5-68: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL-gebied Ronde Put

Gemeenten: Arendonk, Dessel, Mol, Retie.

In het integraal **VRL-gebied “De Zegge”** is er een verkeersafname op de weg die het gebied aan de noordzijde begrenst (er zijn geen (gemodelleerde) wegen door het gebied zelf).



Figuur 5-69: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VRL-gebied De Zegge

Gemeenten: Geel.

5.3.6.2.3 Impact op VEN-gebieden

Er zijn 30 VEN-gebieden die gelegen zijn in regio Kempen of eraan grenzen en potentieel beïnvloed worden door de gewijzigde verkeersstromen t.g.v. het RMP. Onderstaande 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 (-1,5%) binnen de 500m-contour, maar binnen de VEN-gebieden zelf is er een afname met 12,5%. Merk daarbij op dat de VEN-gebieden zelf amper 2,2% van het totaal aantal pae-km binnen de 500m-contour vertegenwoordigen.

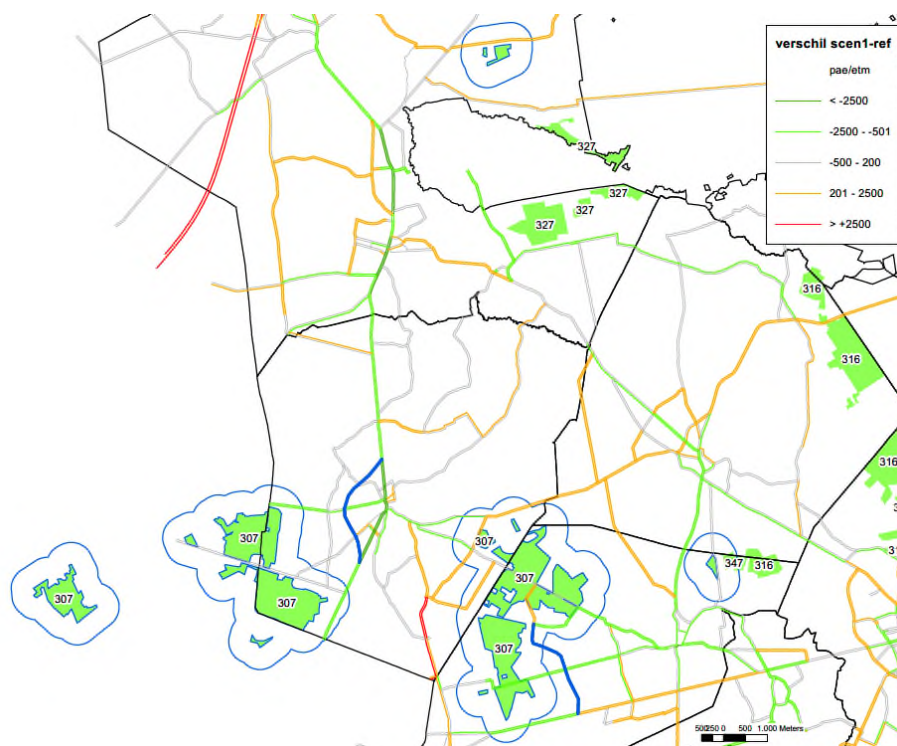
Zoals bij HRL-gebieden zijn er aanzienlijke verschillen tussen de VEN-gebieden: van -62% in gebied 327 Vallei van het Merkske” tot +17% in gebied 341 “Het Goor-Asbroek”. Hierna wordt elk VEN-gebied individueel (beknopt) besproken.

Tabel 5-8: Overzicht wijziging pae-kilometers in VEN-gebied + 500m-buffer errond tussen het basisscenario (scen1) en het referentiescenario (Ref)

gebiedsnr	(pae-km/etmaal)	VEN-gebied	VEN				buffer				VEN + buffer			
			ref	scen1	verschil	%	ref	scen1	verschil	%	ref	scen1	verschil	%
307		De Kempense kleiputten	12193	12410	217	1,8	79902	78346	-1556	-1,9	92095	90756	-1339	-1,5
308		De Vallei van de Grote Nete benedenstrooms	2464	1840	-624	-25,3	87713	68659	-19054	-21,7	90177	70499	-19678	-21,8
309		De Bossen van Averbode	377	0	-377	-100,0	10318	5778	-4540	-44,0	10695	5778	-4917	-46,0
310		De Langdonken	76	78	2	2,6	42402	36792	-5610	-13,2	42478	36870	-5608	-13,2
311		De Vallei van de Mark	409	513	104	25,4	27402	18664	-8738	-31,9	27811	19177	-8634	-31,0
312		De Vallei van de Rode loop en Wamp	453	407	-46	-10,2	90929	93673	2744	3,0	91382	94080	2698	3,0
313		De Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms	14288	15950	1662	11,6	249254	238175	-11079	-4,4	263542	254125	-9417	-3,6
314		De Ronde Put - Goorke	25883	16665	-9218	-35,6	531368	524618	-6750	-1,3	557251	541283	-15968	-2,9
315		De Vallei van de Grote Kaliebeek	0	0	0	0,0	13198	13734	536	4,1	13198	13734	536	4,1
316		Het Turnhouts vennengebied	810	412	-398	-49,1	142809	139084	-3725	-2,6	143619	139496	-4123	-2,9
317		De Vallei van de Molenbeek en Tappelbeek	0	0	0	0,0	150039	151856	1817	1,2	150039	151856	1817	1,2
318		De Kindernouw - Visbeekvallei	0	0	0	0,0	457800	459248	1448	0,3	457800	459248	1448	0,3
323		Het Grooten Houtbos	0	0	0	0,0	376425	379389	2964	0,8	376425	379389	2964	0,8
324		De Maat - Den Diel - Buitengoor	14940	12096	-2844	-19,0	125467	116627	-8840	-7,0	140407	128723	-11684	-8,3
325		De Vallei van de Hollebeemdenbeek	0	0	0	0,0	204322	205429	1107	0,5	204322	205429	1107	0,5
327		De Vallei van het Merkske	0	0	0	0,0	7687	2914	-4773	-62,1	7687	2914	-4773	-62,1
328		De Ravelse vennen	0	0	0	0,0	1134	810	-324	-28,6	1134	810	-324	-28,6
329		De Kleine Netevallei ten noorden van Lier	3794	1683	-2111	-55,6	42296	50755	8459	20,0	46090	52438	6348	13,8
339		De Liereman-Korhaan	3212	282	-2930	-91,2	7644	8003	359	4,7	10856	8285	-2571	-23,7
341		Het Goor-Asbroek	135	2865	2730	2022,2	103927	118887	14960	14,4	104062	121752	17690	17,0
342		De Grote Nete Schaapwees-Kwarekken	49	0	-49	-100,0	149363	134727	-14636	-9,8	149412	134727	-14685	-9,8
343		De Gebroekten Grote Nete	14962	16860	1898	12,7	679477	679579	102	0,0	694439	696439	2000	0,3
344		De Molse Nete	0	0	0	0,0	321182	327776	6594	2,1	321182	327776	6594	2,1
345		De Vallei van de Grote Nete bovenstrooms	669	880	211	31,5	77550	82289	4739	6,1	78219	83169	4950	6,3
346		Het Geels Gebroekt	0	0	0	0,0	10398	10263	-135	-1,3	10398	10263	-135	-1,3
347		Milieubedrijf Beerse-Merksplas	0	0	0	0,0	3621	3083	-538	-14,9	3621	3083	-538	-14,9
349		Golfterrein Steenhoven Mol-Postel	0	0	0	0,0	3788	1739	-2049	-54,1	3788	1739	-2049	-54,1
350		Historisch gegroeid bedrijf 'De Kaasboerin'	0	0	0	0,0	1267	581	-686	-54,1	1267	581	-686	-54,1
355		Omgeving Vliegvelde Malle	486	342	-144	-29,6	190171	183287	-6884	-3,6	190657	183629	-7028	-3,7
447		De Stuifzandcomplexen Hechtel	0	0	0	0,0	894	809	-85	-9,5	894	809	-85	-9,5
		totaal VEN	95200	83283	-11917	-12,5	4189747	4135574	-54173	-1,3	4284947	4218857	-66090	-1,5

In **VEN-gebied 307 “Kempense Kleiputten”** neemt het aantal pae-km beperkt af met 1,5%, dit ondanks het feit dat er enkele wegen met verkeerstoename voorkomen (o.a. t.h.v. Sint-Jozef-Rijkevorsel) en de nieuwe omleidingsweg van Beerse deels binnen de 500m-buffer valt.

307 Kempense kleiputten	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	10474	686	12193	60783	7645	79902	71257	8331	92095
scen1	10034	951	12410	64645	5475	78346	74679	6426	90756
verschil	-440	265	217	3862	-2170	-1556	3422	-1905	-1339
								%	-1,5

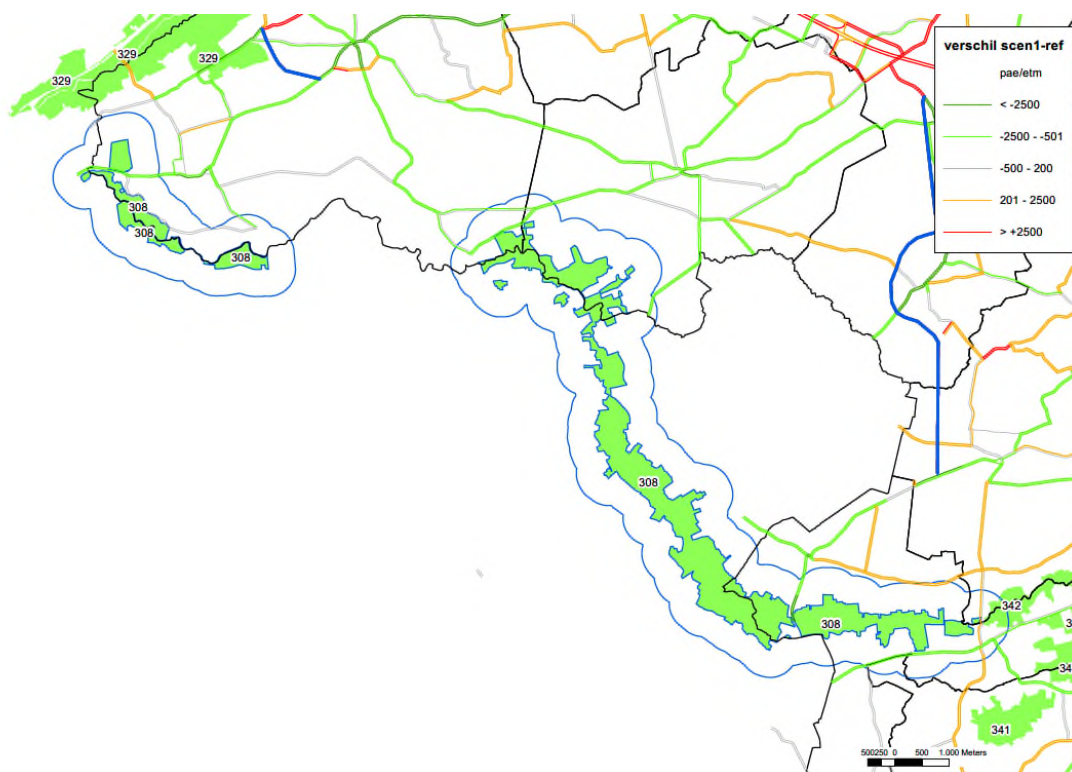


Figuur 5-70: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 307 Kempense Kleiputten

Gemeenten: Beerse, Hoogstraten, Rijkevorsel (Brecht, Malle).

In **VEN-gebied 308 “Vallei van de Grote Nete Bovenstrooms”** (dat grotendeels in regio Mechelen ligt) neemt het aantal pae-km af met 21,8%, o.a. dankzij de verkeersafname op de N13 in Kessel en op de weg Herenthout-Berlaar. Er zijn bijna geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

Vallei van de Grote Nete benedenstrooms	308 VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	1931	213	2464	68689	7607	87713	70620	7820	90177
scen1	1530	124	1840	63739	1975	68659	65269	2099	70499
verschil	-401	-89	-624	-4950	-5632	-19054	-5351	-5721	-19678
								%	-21,8

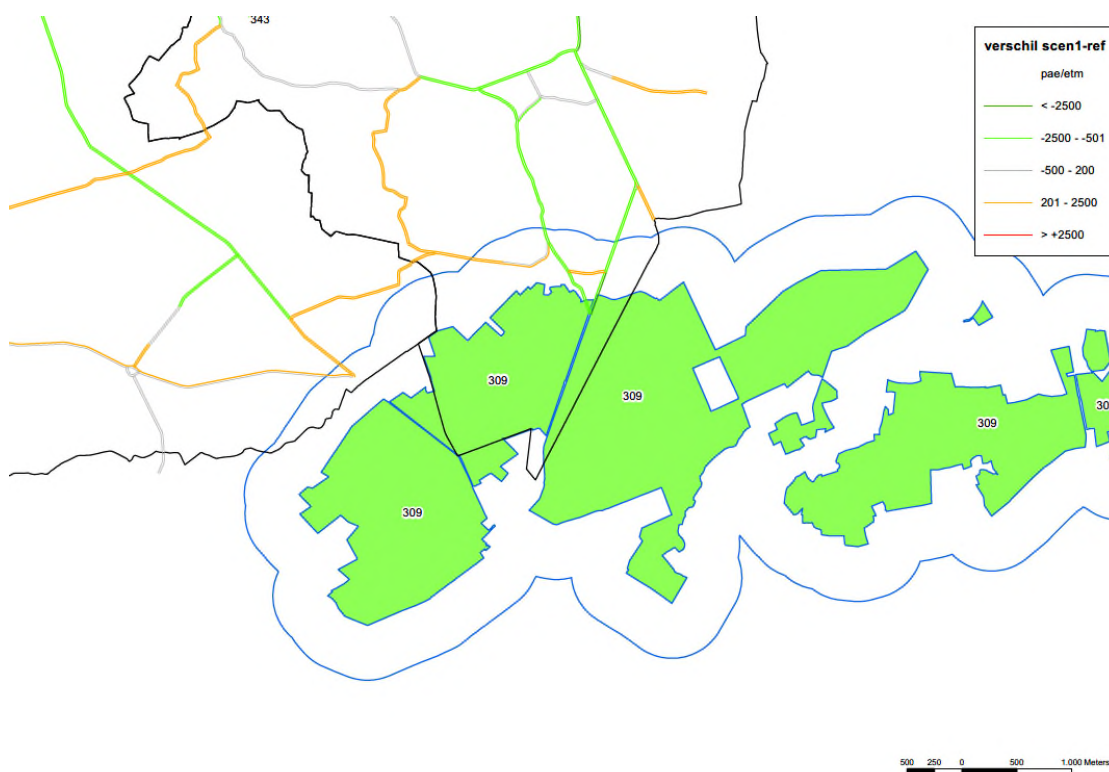


Figuur 5-71: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 308 Vallei van de Grote Nete benedenstrooms

Gemeenten: Herenthout, Hulshout, Nijlen (Berlaar, Heist-op-den-Berg, Lier).

In **VEN-gebied 309 “Bossen van Averbode”** (dat grotendeels in Vlaams-Brabant en ook deels in Limburg ligt) neemt het aantal pae-km af met liefst 46%, vnl. dankzij de verkeersafname op de N165. Er zijn geen (in de analyse meegenomen) wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

309 Bossen van Averbode	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	302	30	377	9034	512	10318	9336	542	10695
scen1	0	0	0	5749	12	5778	5749	12	5778
verschil	-302	-30	-377	-3285	-500	-4540	-3587	-530	-4917
								%	-46,0

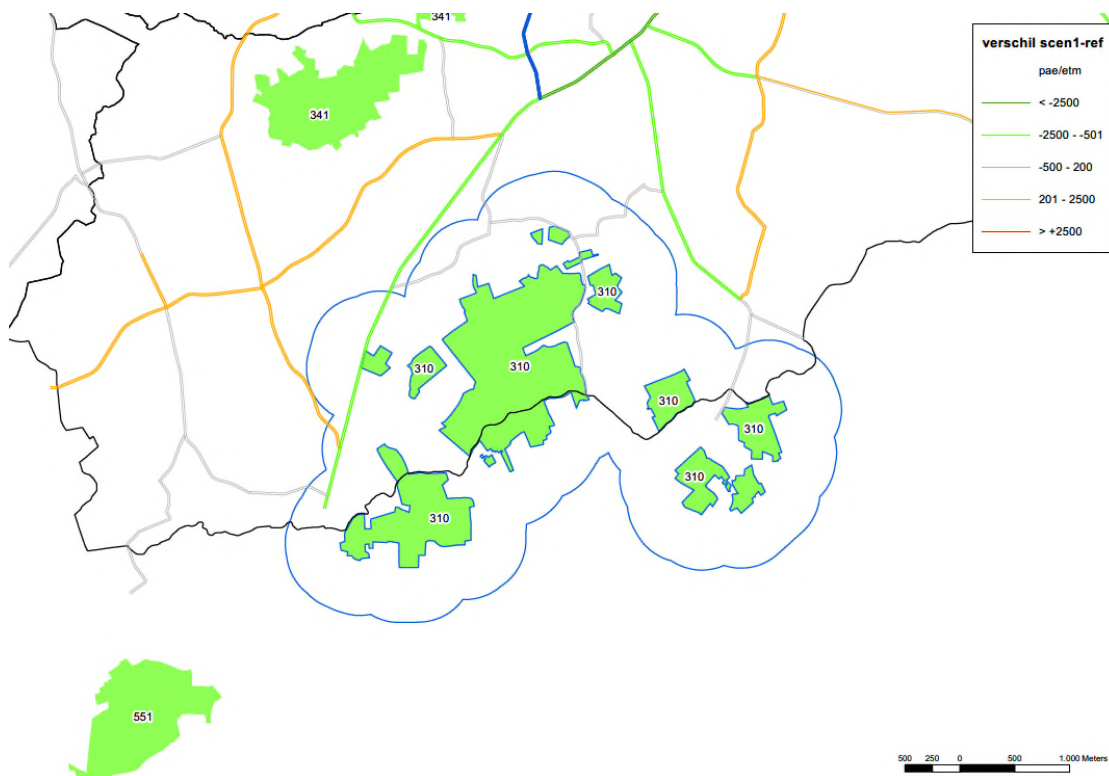


Figuur 5-72: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 309 Bossen van Averbode

Gemeenten: Laakdal (Scherpenheuvel-Zichem, Tessenderlo).

In **VEN-gebied 310 “De Langdonken”** (dat ook deels in Vlaams-Brabant ligt) neemt het aantal pae-km af met 13,2%, vnl. dankzij de verkeersafname op de N19.

310 De Langdonken	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	76	0	76	33005	3757	42402	33081	3757	42478
scen1	78	0	78	29057	3092	36792	29135	3092	36870
verschil	2	0	2	-3948	-665	-5610	-3946	-665	-5608
								%	-13,2

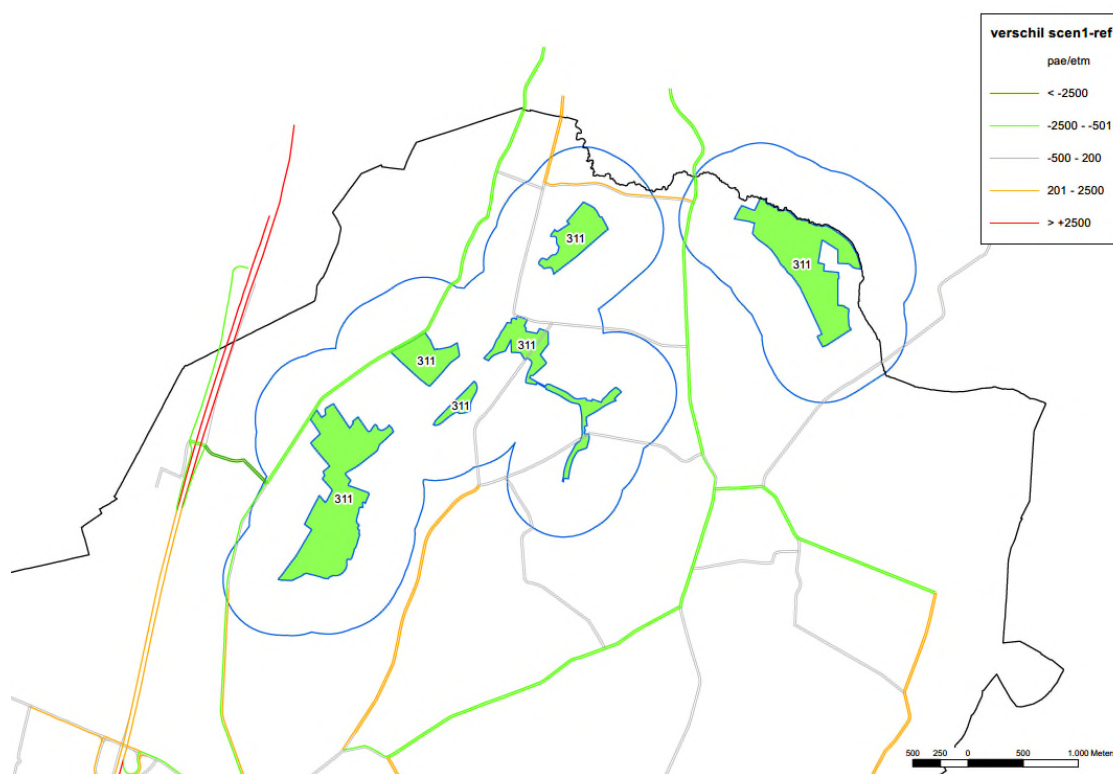


Figuur 5-73: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 310 Langdonken

Gemeenten: Herselt (Aarschot).

In **VEN-gebied 311 “Vallei van de Mark”** neemt het aantal pae-km af met 31%, dankzij de verkeersafname op de weg Meer-Meersel en op de N14. Er zijn geen wegen met een significante verkeers-toename binnen de 500m-buffer. Er is wel een toename op de E19 ten westen van het gebied >> zie hiervoor echter §5.3.6.2.4.

Vallei van de Mark	311 VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	364	18	409	17365	4020	27402	17729	4038	27811
scen1	484	11	513	16118	1015	18664	16602	1026	19177
verschil	120	-7	104	-1247	-3005	-8738	-1127	-3012	-8634
							%		-31,0

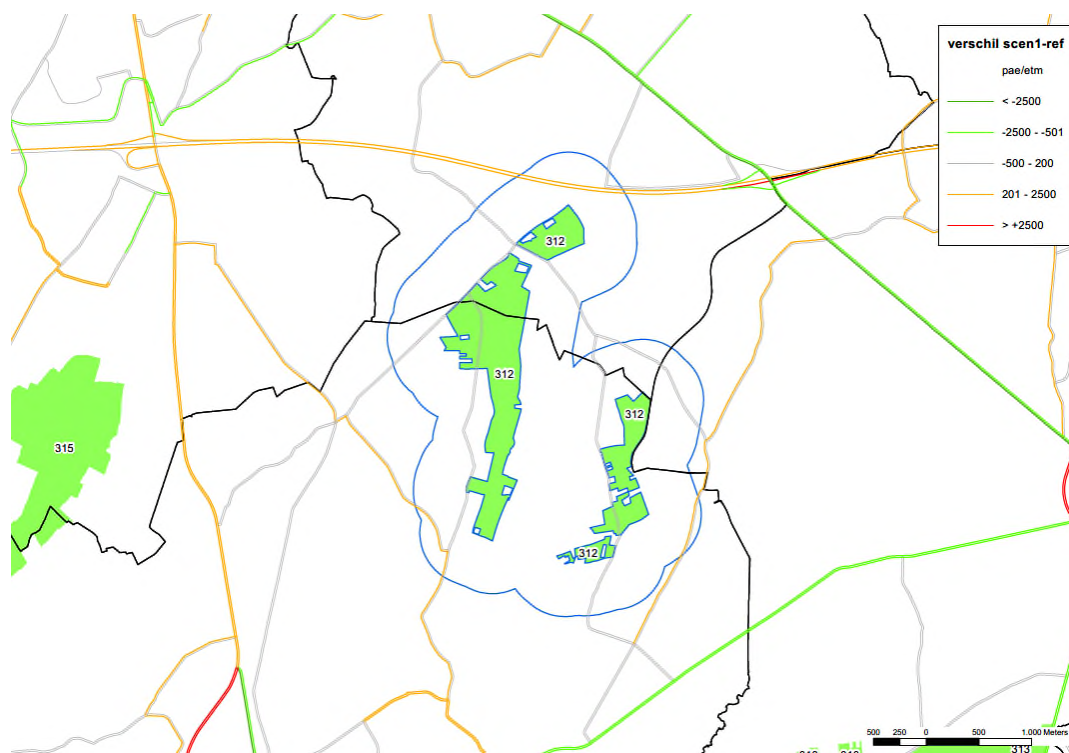


Figuur 5-74: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 311 Vallei van de Mark

Gemeenten: Hoogstraten.

In **VEN-gebied 312 “Vallei van de Rode Loop en Wamp”** neemt het aantal pae-km beperkt toe met 3%, vnl. als gevolg van de verkeerstoename op de E34 (zie hiervoor echter ook §5.3.6.2.4). Verder zijn er quasi geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

312 Vallei van de Rode loop en Wamp	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	415	14	453	43600	18927	90929	44015	18941	91382
scen1	288	46	407	45093	19434	93673	45381	19480	94080
verschil	-127	32	-46	1493	507	2744	1366	539	2698
								%	3,0

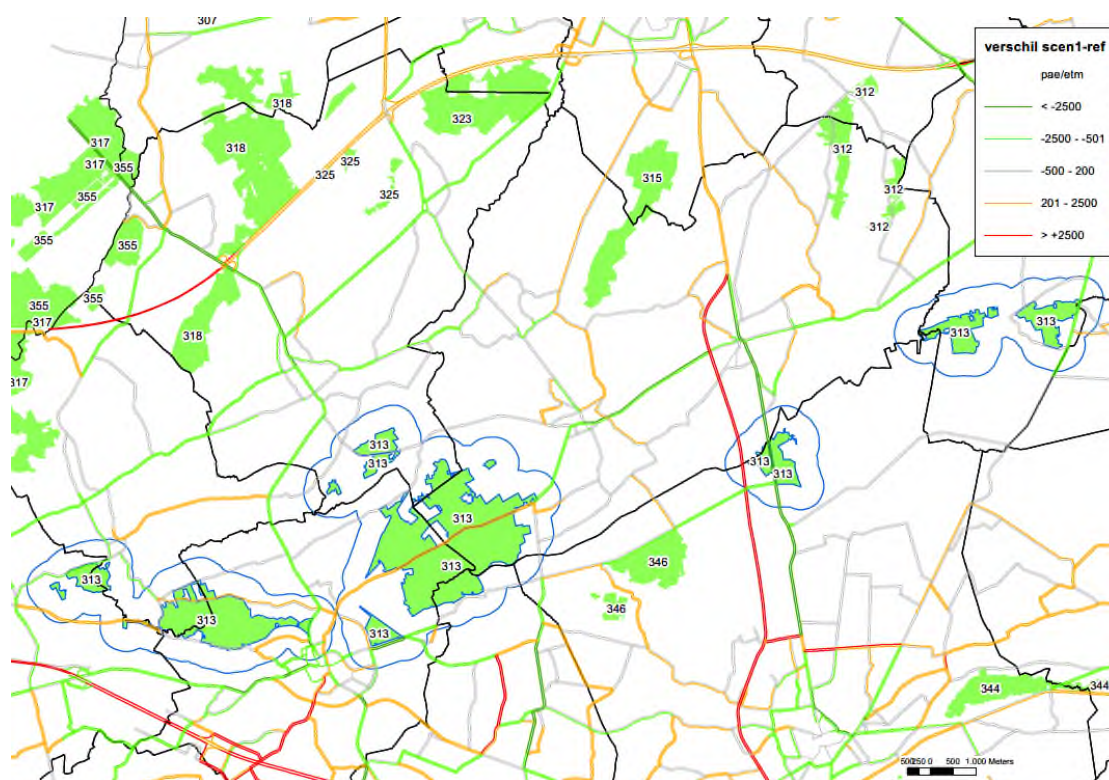


Figuur 5-75: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 312 Vallei van de Rode Loop en Wamp

Gemeenten: Kasterlee, Oud-Turnhout.

In **VEN-gebied 313 “Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms”** neemt het aantal pae-km af met 3,6%, vnl. dankzij de verkeersafname op de oude N19 Kasterlee-Geel en de N118 in Retie, en ondanks de toename op de nieuwe N18 en de N123 tussen Herentals en Lichtaart. De aanzienlijke verschuiving van verkeer van de oude naar de nieuwe N18 is zeker positief, aangezien de oude N18 het VEN-gebied doorsnijdt en de nieuwe N18 slechts door de 500m-buffer errond. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

313 Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	10550	1496	14288	187530	24694	249254	198080	26190	263542
scen1	11124	1930	15950	185671	20997	238175	196795	22927	254125
verschil	574	434	1662	-1859	-3697	-11079	-1285	-3263	-9417
								%	-3,6

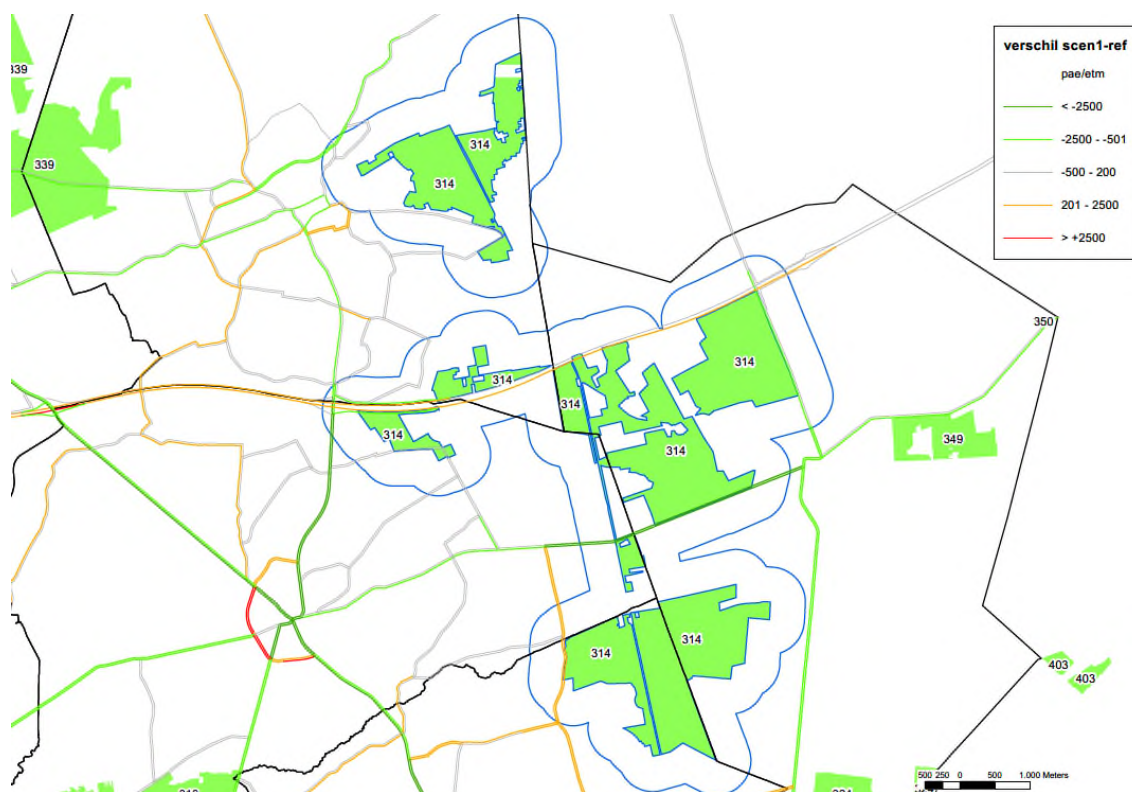


Figuur 5-76: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 313 Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms

Gemeenten: Geel, Grobbendonk, Herentals, Kasterlee, Lille, Olen, Retie, Vorselaar.

In **VEN-gebied 314 “Ronde Put-Goorcken”** neemt het aantal pae-km af met 2,9%, vnl. dankzij de sterke verkeersafname op de N123 t.h.v. het VEN. Anderzijds neemt het verkeer toe op de weg Witgoor-N123 en op de E34 (maar hiervoor zie ook §5.3.6.2.4). Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

De Ronde Put - Goorcken	314 VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	16099	3912	25883	215527	126337	531368	231626	130249	557251
scen1	9814	2742	16665	217371	122900	524618	227185	125642	541283
verschil	-6285	-1170	-9218	1844	-3437	-6750	-4441	-4607	-15968
							%		-2,9

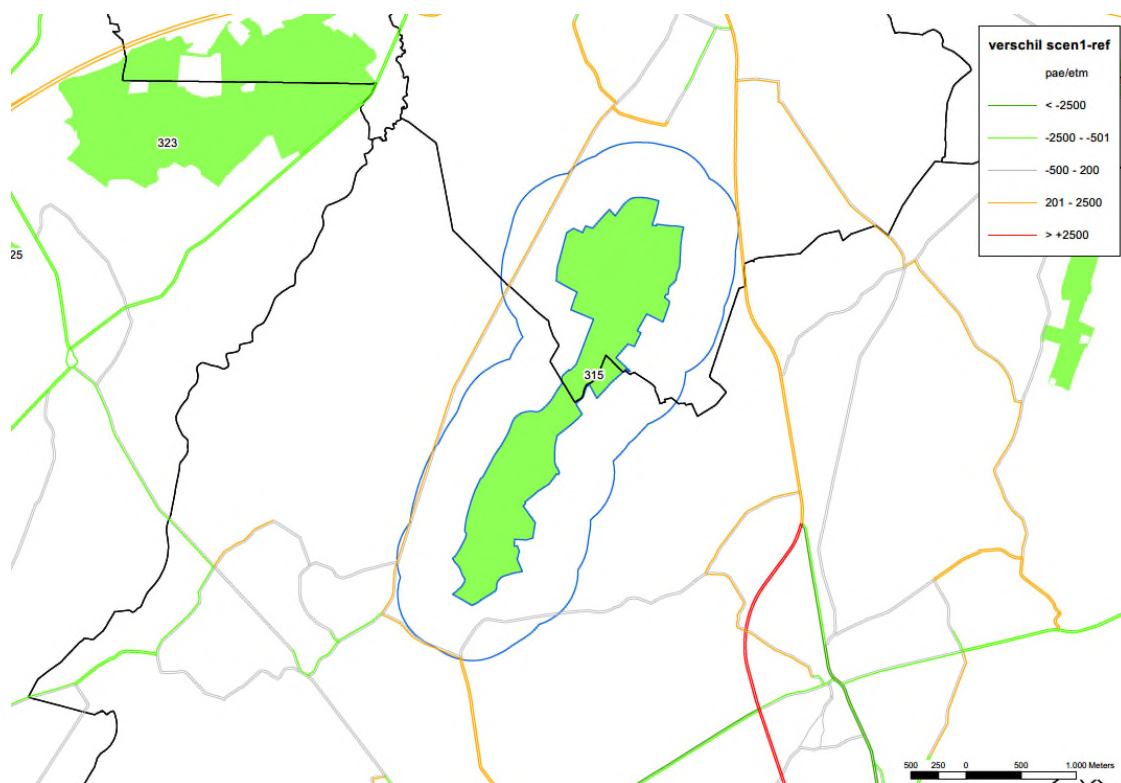


Figuur 5-77: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 314 Ronde Put – Goorcken

Gemeenten: Arendonk, Dessel, Mol, Retie.

In **VEN-gebied 315 “Vallei van de Grote Kaliebeek”** neemt het aantal pae-km toe met 4,1%, als gevolg van de verkeerstoename op de N19 en enkele lokale wegen aan de rand van de 500m-buffer. Binnen of in de directe omgeving van het VEN zijn geen wegen met significante verkeerstoename (de absolute verkeerstoename is sowieso zeer beperkt).

Vallei van de Grote Kaliebeek	315 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	10402	1118	13198	10402	1118	13198	
scen1	0	0	0	9565	1665	13734	9565	1665	13734	
verschil	0	0	0	-837	547	536	-837	547	536	
									%	4,1

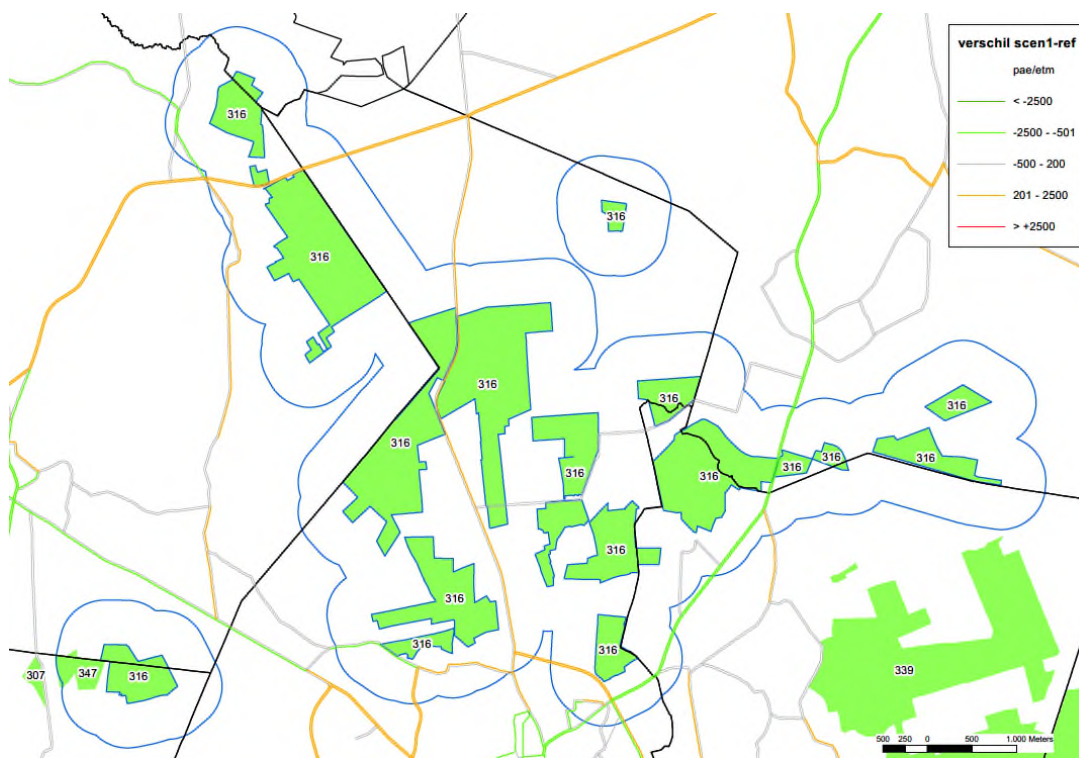


Figuur 5-78: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 315 Vallei van de Grote Kaliebeek

Gemeenten: Kasterlee, Oud-Turnhout.

In **VEN-gebied 316 “Turnhouts Vennengebied”** neemt het aantal pae-km af met 2,9%, vnl. dankzij de verkeersafname op de N12, en ondanks de verkeerstoename op de N132, N119 en R13.

Turnhouts vennengebied	316 VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	678	52	810	113534	11702	142809	114212	11754	143619
scen1	375	16	412	119756	7735	139084	120131	7751	139496
verschil	-303	-36	-398	6222	-3967	-3725	5919	-4003	-4123
								%	-2,9

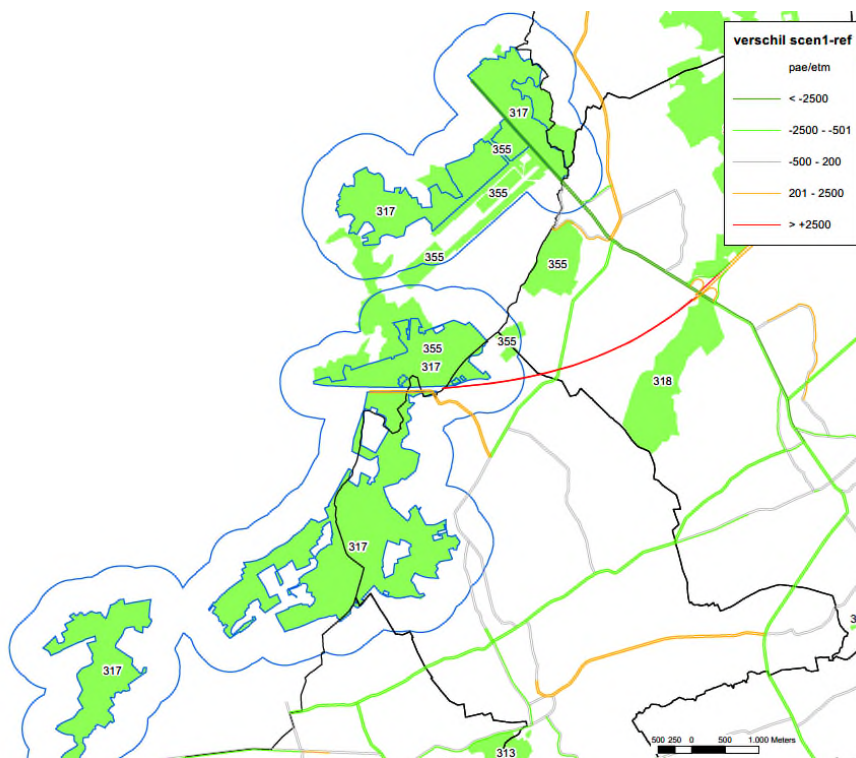


Figuur 5-79: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 316 Turnhouts Vennengebied

Gemeenten: Baarle-Hertog, Beerse, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels, Turnhout.

In **VEN-gebied 317 “Vallei van de Molenbeek en Tappelbeek”** (dat grotendeels in regio Antwerpen ligt) neemt het aantal pae-km beperkt toe met 1,2%, vnl. door de verkeerstoename op E34 (zie hiervoor echter ook §5.3.6.2.4) en ondanks de sterke afname op de N153. Verder zijn er geen (in de analyse meegenomen) wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

317 Vallei van de Molenbeek en Tappelbeek	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	86564	25389	150039	86564	25389	150039	
scen1	0	0	0	87523	25730	151856	87523	25730	151856	
verschil	0	0	0	959	341	1817	959	341	1817	
									%	1,2

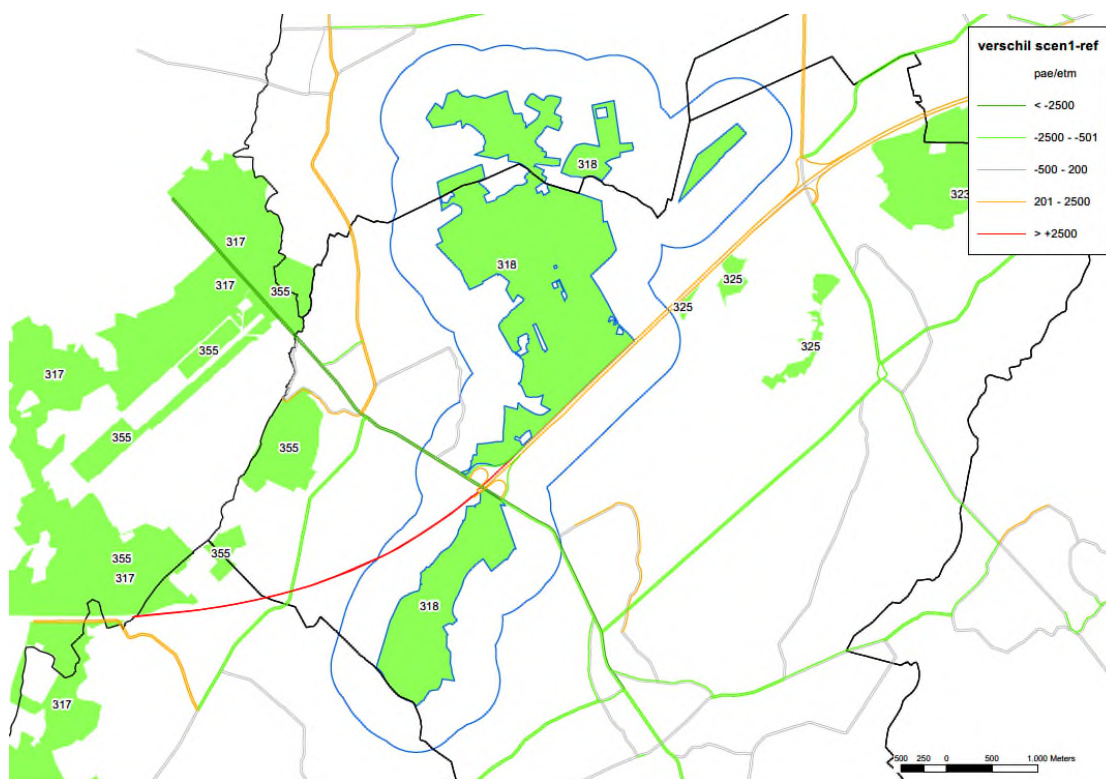


Figuur 5-80: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 317 Vallei van de Molenbeek en Tappelbeek

Gemeenten: Beerse, Lille, Vorselaar (Malle, Zandhoven, Zoersel).

In **VEN-gebied 318 “Kindemouw-Visbeekvallei”** blijft het aantal pae-km status quo (+0,3%). Dit is de balans tussen de verkeerstoename op de E34 (zie hiervoor echter ook §5.3.6.2.4) en de afname op de N153. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

318 De Kindernouw - Visbeekvallei	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	264142	77460	457800	264142	77460	457800
scen1	0	0	0	267277	76787	459248	267277	76787	459248
verschil	0	0	0	3135	-673	1448	3135	-673	1448
								%	0,3

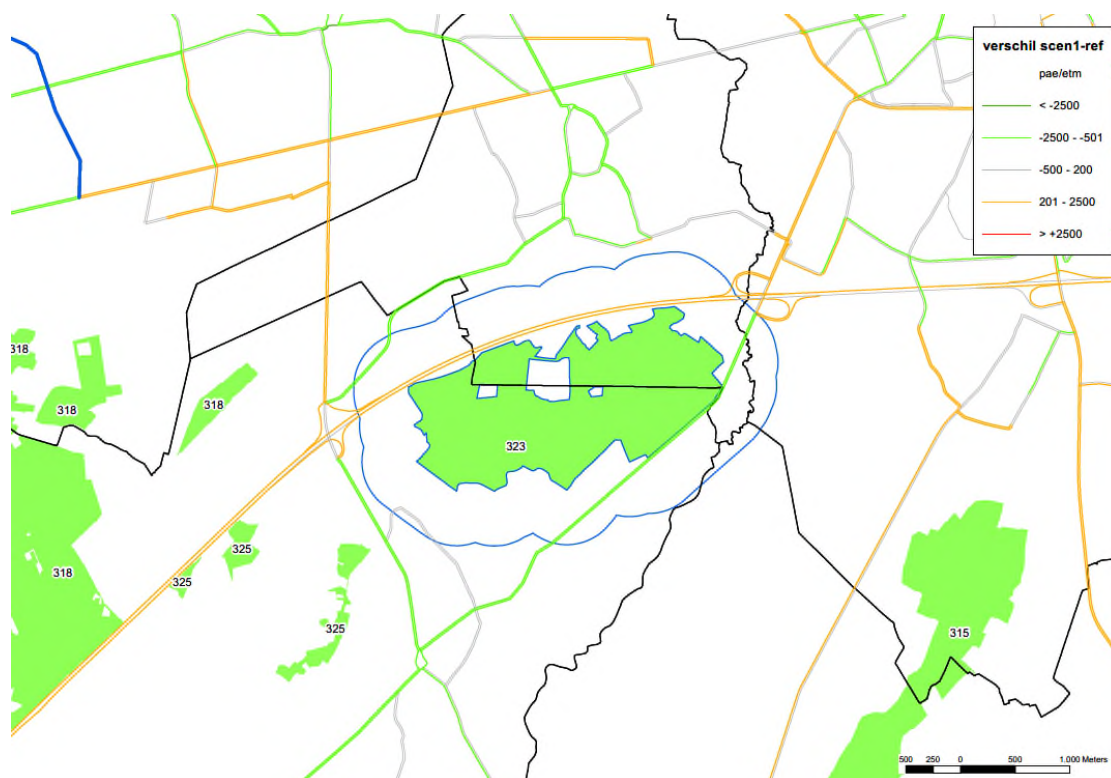


Figuur 5-81: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 318 Kindernouw – Visbeekvallei

Gemeenten: Beerse, Lille.

In **VEN-gebied 323 "Grooten Houtbos"** neemt het aantal pae-km beperkt toe met 0,8%. Dit is de balans tussen de verkeerstoename op de E34 (zie hiervoor echter ook §5.3.6.2.4) en de afname op de N140. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

323 Het Grooten Houtbos	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	202952	69393	376425	202952	69393	376425
scen1	0	0	0	204621	69907	379389	204621	69907	379389
verschil	0	0	0	1669	514	2964	1669	514	2964
								%	0,8

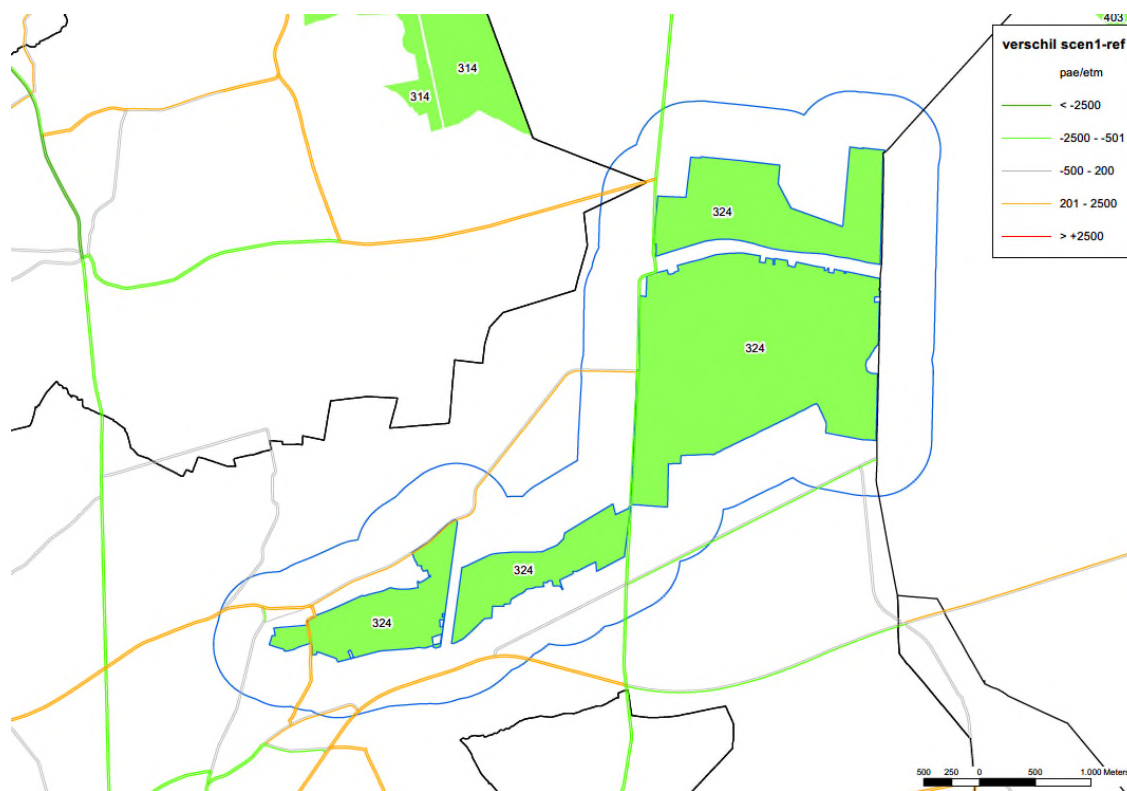


Figuur 5-82: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 323 Grooten Houtbos

Gemeenten: Lille, Vosselaar.

In **VEN-gebied 324 “De Maat-Den Diel-Buitengoor”** neemt het aantal pae-km af met 8,3%, vnl. dankzij de verkeersafname op de N136 en de N712, en ondanks de toename op de N71 en de wegen t.h.v. Sluis.

324 VEN	VEN			buffer			VEN + buffer			
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	
De Maat - Den Diel - Buitengoor	Ref	10841	1640	14940	94041	12572	125467	104882	14212	140407
	scen1	11977	47	12096	103017	5441	116627	114994	5488	128723
	verschil	1136	-1593	-2844	8976	-7131	-8840	10112	-8724	-11684
									%	-8,3

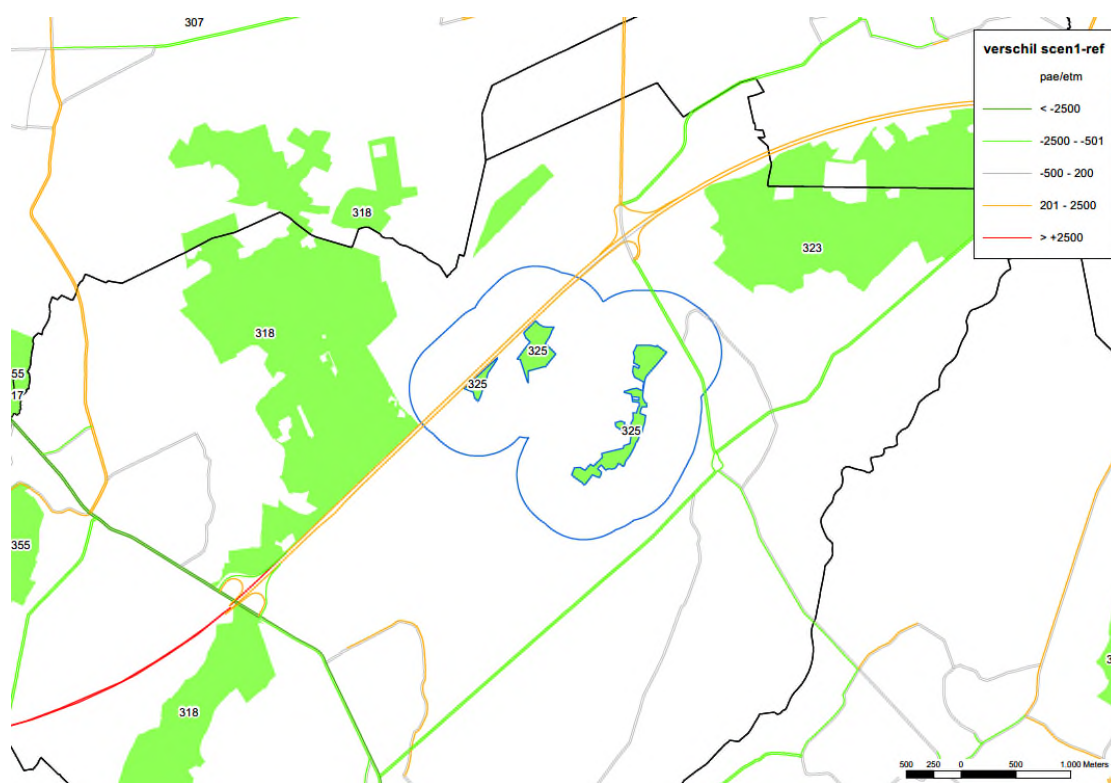


Figuur 5-83: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 324 De Maat – Den Diel – Buitengoor

Gemeenten: Mol.

In **VEN-gebied 325 “Vallei van de Hollebeemdenbeek”** neemt het aantal pae-km beperkt toe met 0,5%. Dit is de balans tussen de verkeerstoename op de E34 (zie hiervoor echter ook §5.3.6.2.4) en de afname op de N132.

Vallei van de Hollebeemdenbeek	325 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	117045	34908	204322	117045	34908	204322
scen1	0	0	0	116544	35553	205429	116544	35553	205429
verschil	0	0	0	-501	645	1107	-501	645	1107
								%	0,5

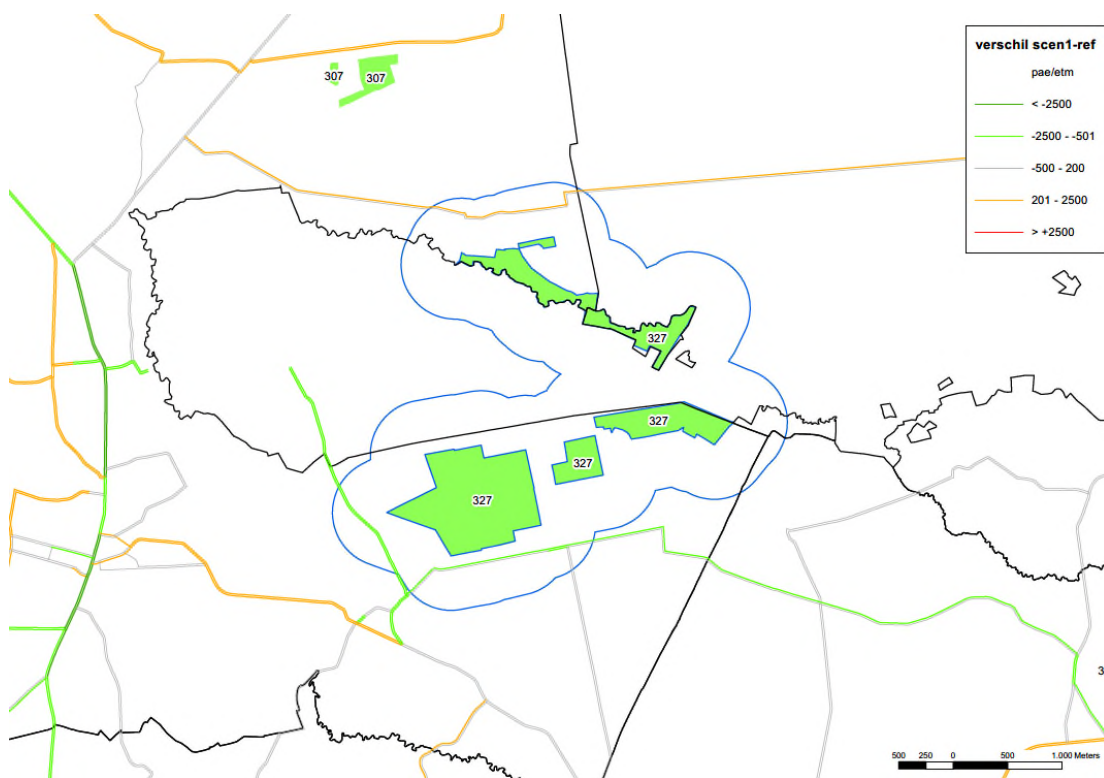


Figuur 5-84: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 325 Vallei van de Hollebeemdenbeek

Gemeenten: Lille.

In **VEN-gebied 327 “Vallei van het Merkske”** neemt het aantal pae-km af met liefst 62,1%, dankzij de sterke verkeersafname op de wegen ten noorden en oosten van Wortel, en ondanks de toename op de weg Minderhout-Baarle.

327 Vallei van het Merkske	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	5929	705	7687	5929	705	7687
scen1	0	0	0	2896	8	2914	2896	8	2914
verschil	0	0	0	-3033	-697	-4773	-3033	-697	-4773
								%	-62,1

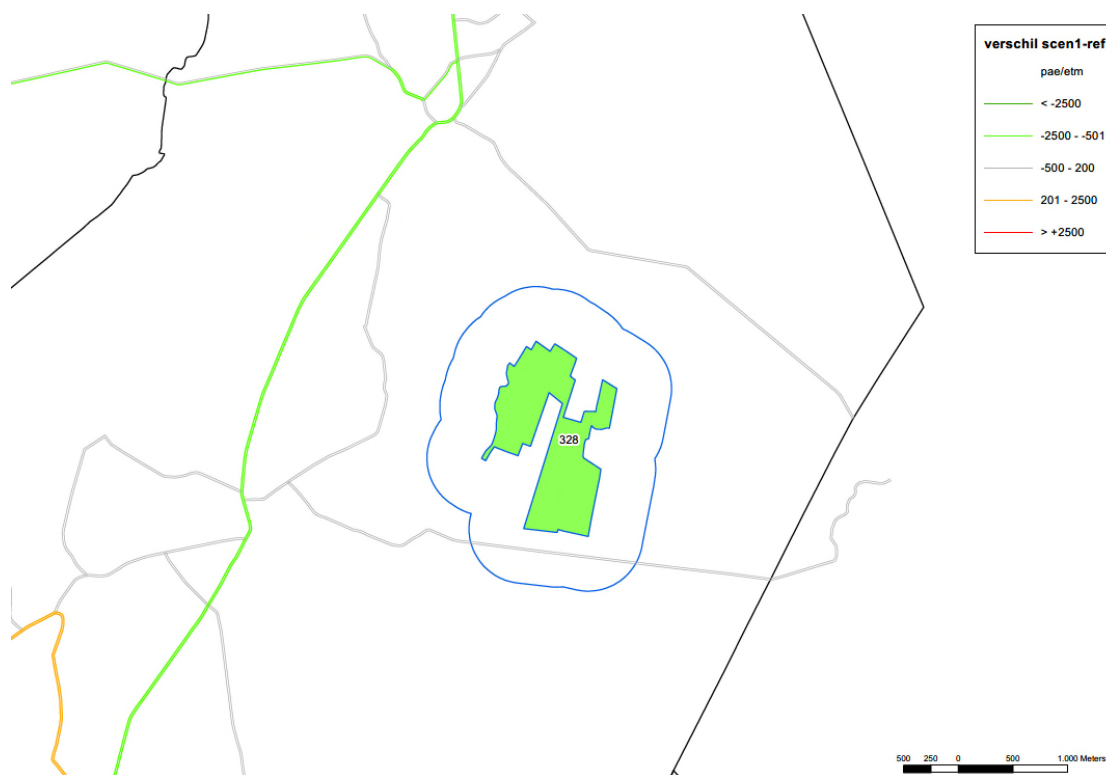


Figuur 5-85: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 327 Vallei van het Merkske

Gemeenten: Hoogstraten.

In **VEN-gebied 328 “Ravelse Vennen”** neemt het aantal pae-km af met 28,6%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer (het totaal verkeersvolume is sowieso verwaarloosbaar).

328 VEN	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
De Ravelse vennen									
Ref	0	0	0	511	249	1134	511	249	1134
scen1	0	0	0	445	146	810	445	146	810
verschil	0	0	0	-66	-103	-324	-66	-103	-324
								%	-28,6

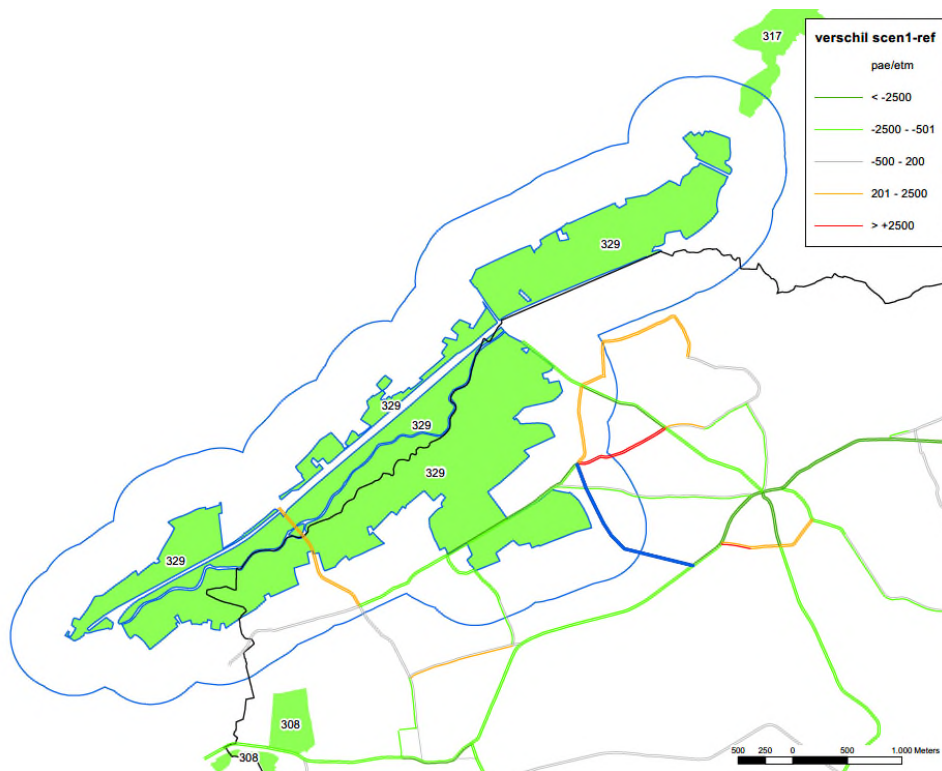


Figuur 5-86: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 328 Ravelse Vennen

Gemeente: Ravels.

In **VEN-gebied 329 “Kleine Netevallei Ravelse Vennen”** (dat deels in regio Antwerpen ligt) neemt het aantal pae-km toe met 13,8%, vnl. door de nieuwe omleidingsweg van Nijlen en de verkeers-toename van de wegen die erop aansluiten, en ondanks de afname op de N116 en de weg naar Kessel-Station door het VEN-gebied zelf.

329 Kleine Netevallei ten noorden van Lier	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	3402	156	3794	37184	2044	42296	40586	2200	46090
scen1	1676	3	1683	47943	1120	50755	49619	1123	52438
verschil	-1726	-153	-2111	10759	-924	8459	9033	-1077	6348
								%	13,8

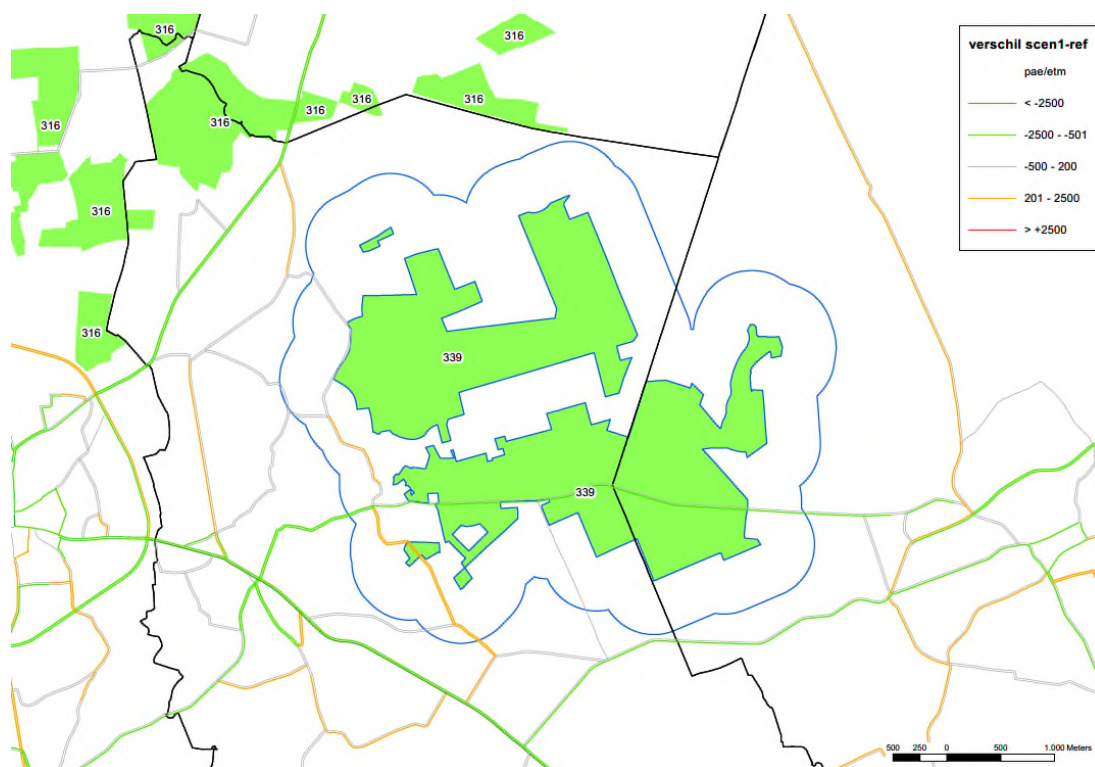


Figuur 5-87: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 329 Kleine Netevallei ten noorden van Lier

Gemeenten: Nijlen (Lier, Ranst, Zandhoven).

In **VEN-gebied 339 “De Liereman-Korhaan”** neemt het aantal pae-km af met 23,7%, vnl. dankzij de verkeersafname op de weg tussen Oud-Turnhout en Arendonk die door het gebied loopt. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer (het totaal verkeersvolume is sowieso zeer beperkt).

339 De Liereman-Korhaan	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	2920	115	3212	7010	247	7644	9930	362	10856
scen1	259	9	282	6995	401	8003	7254	410	8285
verschil	-2661	-106	-2930	-15	154	359	-2676	48	-2571
								%	-23,7

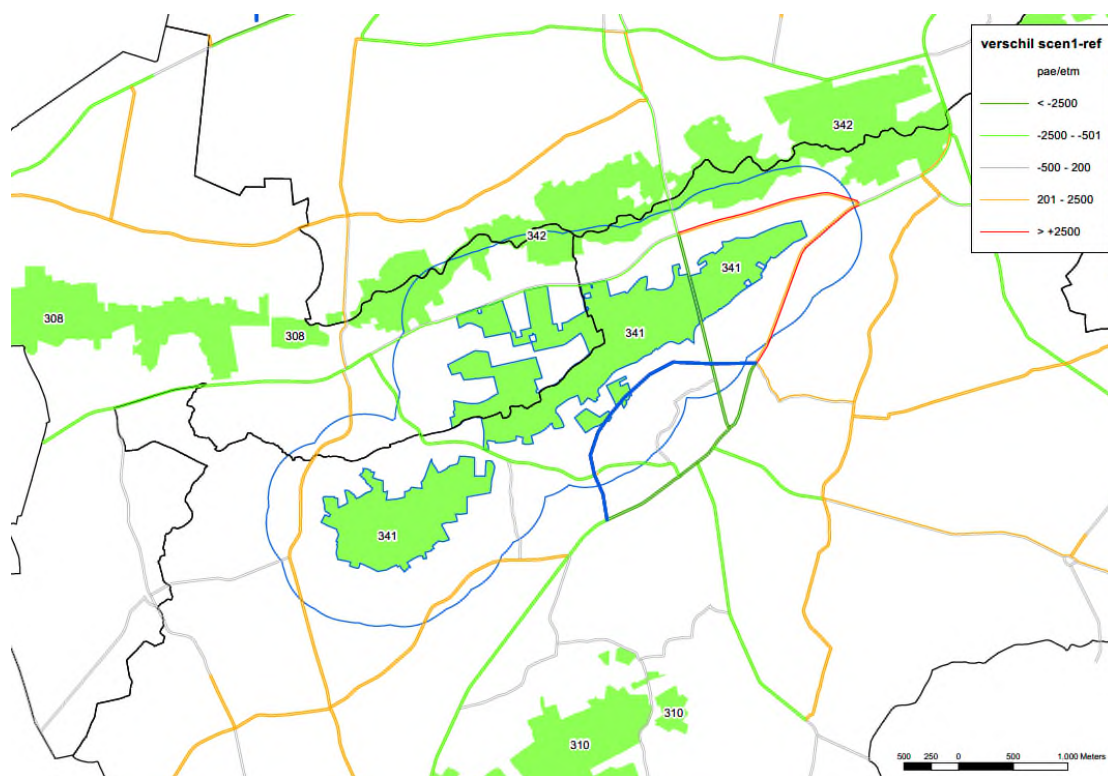


Figuur 5-88: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 339 Liereman – Korhaan

Gemeenten: Arendonk, Oud-Turnhout.

In **VEN-gebied 341 “Het Goor-Asbroek”** neemt het aantal pae-km toe met 17%, enerzijds door het verkeer op de nieuwe omleidingsweg van Herselt, anderzijds door de verkeertoe name op de N19, het oostelijk deel van de N15 en de weg Westmeerbeek-Ramsel, en ondanks de afname op de N152, het westelijk deel van de N15 en de weg Herselt-Westmeerbeek.

341 Het Goor-Asbroek	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	107	11	135	84614	7719	103927	84721	7730	104062
scen1	2108	302	2865	105117	5509	118887	107225	5811	121752
verschil	2001	291	2730	20503	-2210	14960	22504	-1919	17690
								%	17,0

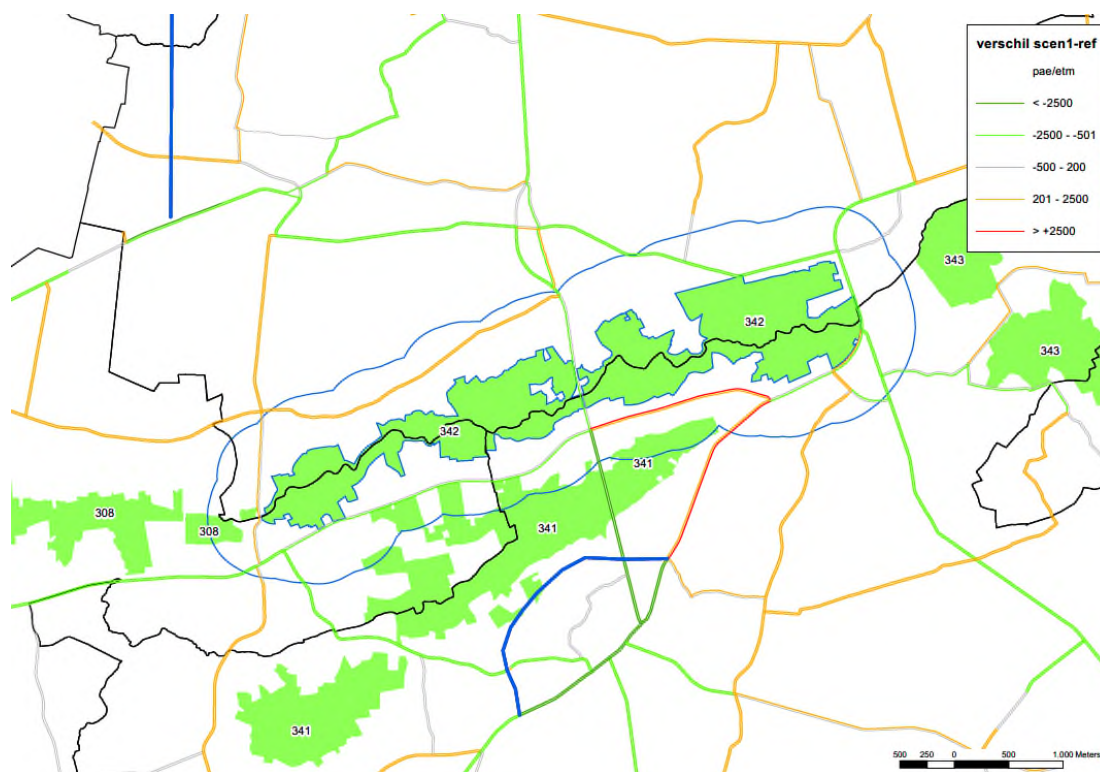


Figuur 5-89: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 341 Goor – Asbroek

Gemeenten: Herselt, Hulshout.

In **VEN-gebied 342 “Grote Nete Schaapwees-Kwarekken”** neemt het aantal pae-km af met 9,8%, vnl. dankzij de verkeersafname op de N152, het oostelijk deel van de N19 en het westelijk deel van de N15, en ondanks de toename op het oostelijk deel van de N15, het westelijk deel van de N19 en de weg Westmeerbeek-Heultje.

342 Grote Nete Schaapwees-Kwarekken	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	44	2	49	119315	12015	149363	119359	12017	149412
scen1	0	0	0	120035	5883	134727	120035	5883	134727
verschil	-44	-2	-49	720	-6132	-14636	676	-6134	-14685
								%	-9,8

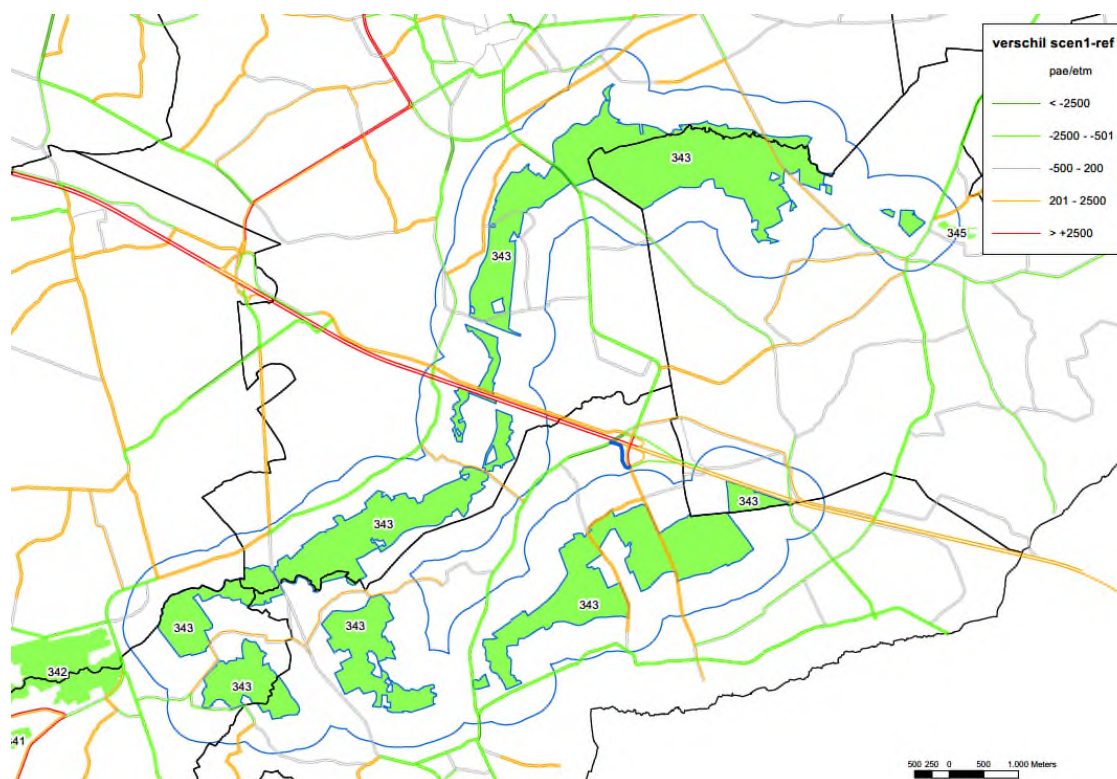


Figuur 5-90: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 342 Grote Nete Schaapwees – Kwarekken

Gemeenten: Herselt, Hulshout, Westerlo.

In **VEN-gebied 343 “De Gebroekten Grote Nete”** blijft het aantal pae-km status quo (+0,3%). Dit is de balans tussen de verkeerstoename op de E313 (zie hiervoor echter ook §5.3.6.2.4) en enkele lokale wegen, en de verkeersafname op de meeste andere wegen binnen de 500m-buffer, o.a. de N19, de N126 en de weg Veerle-Eindhout.

De Gebroekten Grote Nete	343 VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	12960	796	14962	464282	86062	679477	477242	86858	694439
scen1	15578	513	16860	465310	85683	679579	480888	86196	696439
verschil	2618	-283	1898	1028	-379	102	3646	-662	2000
								%	0,3

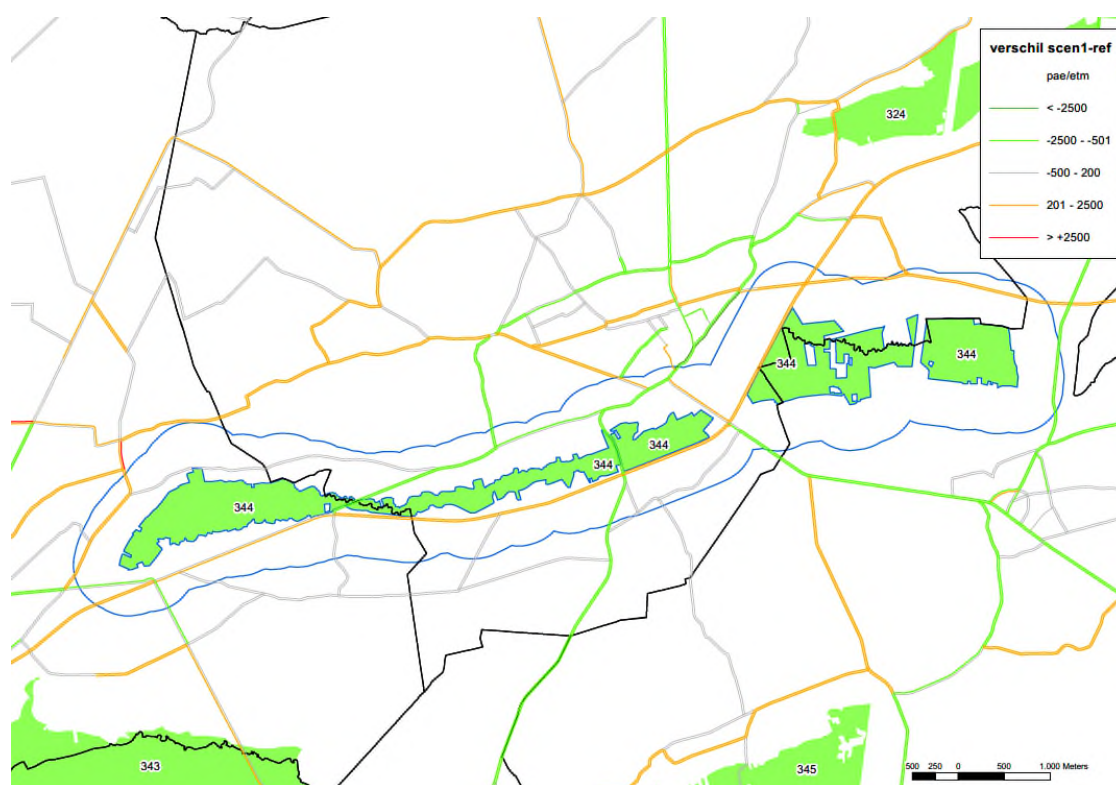


Figuur 5-91: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 343 Gebroekten Grote Nete

Gemeenten: Geel, Herselt, Laakdal, Meerhout.

In **VEN-gebied 344 “Molse Nete”** neemt het aantal pae-km toe met 2,1%, vnl. door de verkeers-
toename op de N71 en enkele wegen rond Gompel, en ondanks de verkeersafname op o.a. de N103
en N110. Verder zijn er geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer.

344 Molse Nete	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	257352	25520	321182	257352	25520	321182
scen1	0	0	0	257418	28131	327776	257418	28131	327776
verschil	0	0	0	66	2611	6594	66	2611	6594
								%	2,1

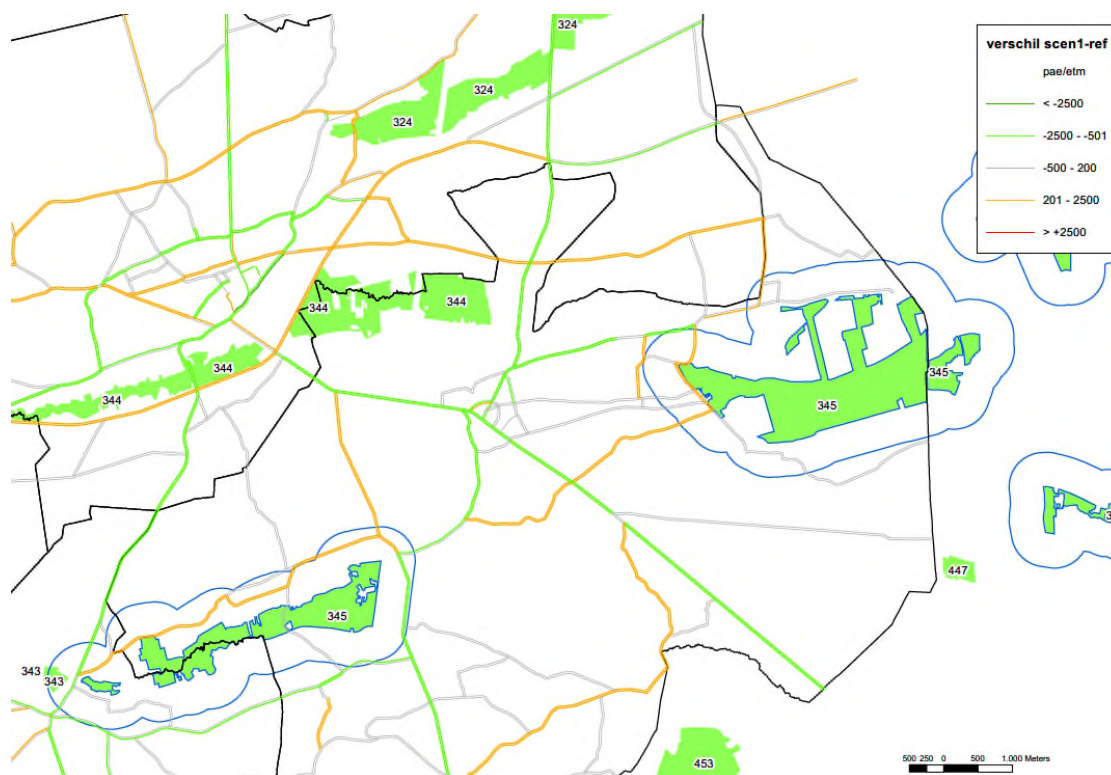


Figuur 5-92: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 344 Molse Nete

Gemeenten: Balen, Geel, Mol.

In **VEN-gebied 345 “Vallei van de Grote Nete bovenstrooms”** neemt het aantal pae-km toe met 6,3%, vnl. door de verkeerstoename op de wegen door Hulsen en Gerheide, en ondanks de afname op o.a. de N110 en de weg door Olmen.

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	642	10	669	69734	3126	77550	70376	3136	78219
scen1	820	24	880	67862	5768	82289	68682	5792	83169
verschil	178	14	211	-1872	2642	4739	-1694	2656	4950
								%	6,3

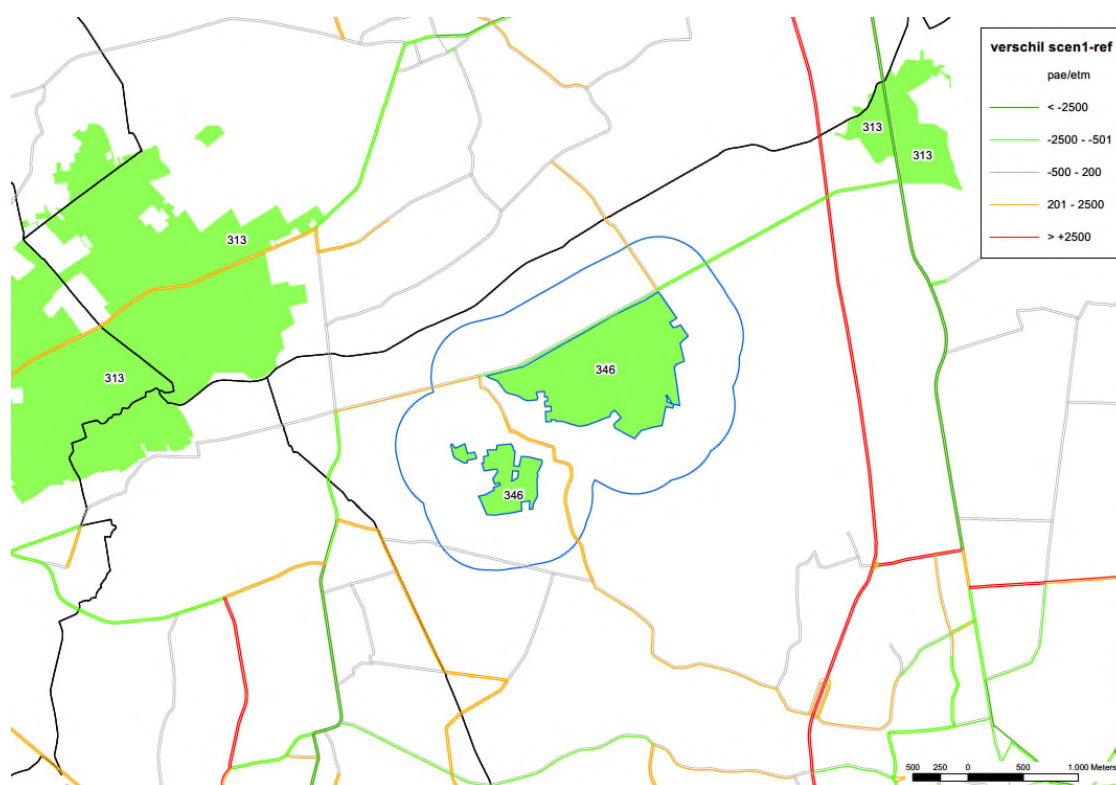


Figuur 5-93: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 345 Vallei van de Grote Nete bovenstrooms

Gemeenten: Balen, Meerhout (Hechtel-Eksel, Lommel).

In **VEN-gebied 346 "Geels Gebroekt"** neemt het aantal pae-km beperkt af met 1,3%, met een beperkte afname op één weg en een beperkte toename op een andere. Het totaal verkeersvolume binnen de 500m-buffer is echter zeer beperkt.

346 Het Geels Gebroekt	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	8471	769	10398	8471	769	10398	
scen1	0	0	0	9899	144	10263	9899	144	10263	
verschil	0	0	0	1428	-625	-135	1428	-625	-135	
									%	-1,3

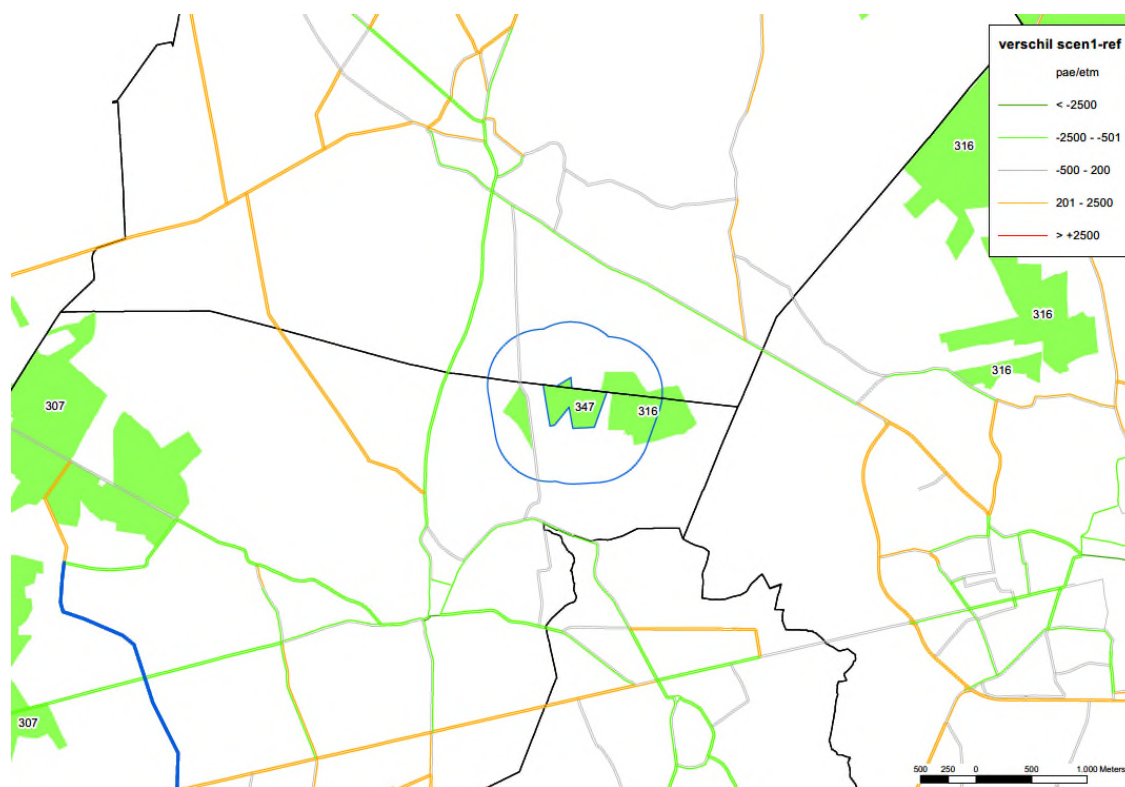


Figuur 5-94: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 346 Geels Gebroekt

Gemeenten: Geel.

In **VEN-gebied 347 “Milieubedrijf Beerse-Merksem”** neemt het aantal pae-km af met 14,9%. Er zijn geen wegen met een significante verkeerstoename binnen de 500m-buffer (het totaal verkeersvolume is sowieso verwaarloosbaar).

347 Milieubedrijf Beerse-Merksplas	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	3527	37	3621	3527	37	3621
scen1	0	0	0	2962	49	3083	2962	49	3083
verschil	0	0	0	-565	12	-538	-565	12	-538
								%	-14,9



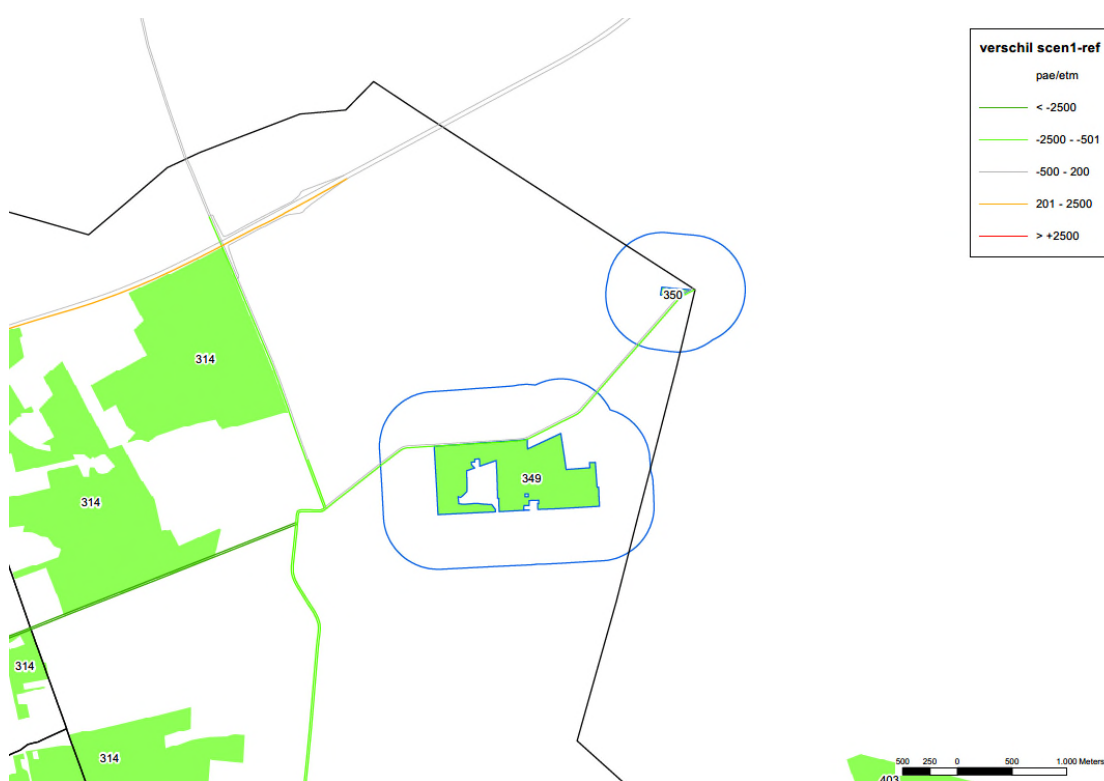
Figuur 5-95: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 347 Milieubedrijf Beerse-Merksplas

Gemeenten: Beerse, Merksplas.

In VEN-gebieden 349 “Golfterrein Steenhoven Mol-Postel” en 350 “Historisch gegroeid bedrijf ‘De Kaasboerin’” neemt het aantal pae-km af met 54,1%, als gevolg van de sterke verkeersafname op de N123 (de enige (gemodelleerde) weg binnen de 500m-buffer rond beide gebieden). Het totaal verkeersvolume binnen beide bufferzones is sowieso verwaarloosbaar.

349 VEN			buffer			VEN + buffer			
Golfterrein Steenhoven Mol-Postel	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	2395	558	3788	2395	558	3788
scen1	0	0	0	1517	89	1739	1517	89	1739
verschil	0	0	0	-878	-469	-2049	-878	-469	-2049
									% -54,1

350 VEN			buffer			VEN + buffer			
Historisch gegroeid bedrijf 'De Kaasboerin'	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	0	0	0	801	186	1267	801	186	1267
scen1	0	0	0	507	30	581	507	30	581
verschil	0	0	0	-294	-156	-686	-294	-156	-686
									% -54,1

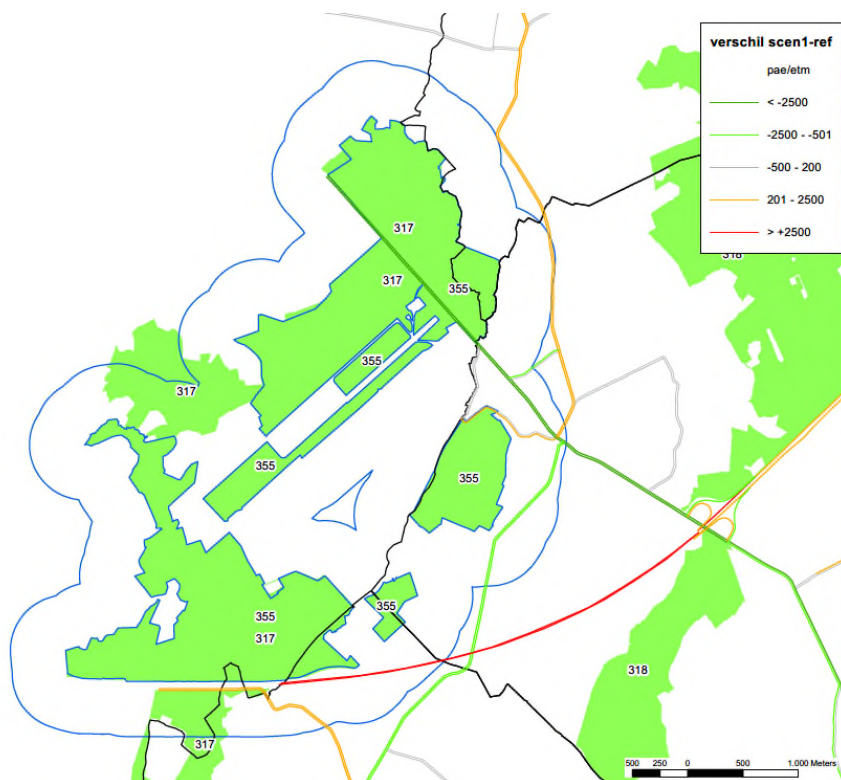


Figuur 5-96: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 349 Golfterrein Steenhoven Mol-Postel en 350 Historisch gegroeid bedrijf “De Kaasboerin”

Gemeenten: Mol.

In **VEN-gebied 355 “Omgeving Vliegveld Malle”** (dat grotendeels in regio Antwerpen gelegen is) neemt het aantal pae-km af met 3,7%, vnl. dankzij de verkeersafname op de N153 en de weg Wechelderzande-Vorselaar, en ondanks de toename op de E34 (zie hiervoor echter ook §5.2.6.2.4).

355 Omgeving Vliegveld Malle	VEN			buffer			VEN + buffer		
	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km	pw km	vw km	pae km
Ref	334	61	486	110758	31766	190171	111092	31827	190657
scen1	341	0	342	105638	31058	183287	105979	31058	183629
verschil	7	-61	-144	-5120	-708	-6884	-5113	-769	-7028
							%		-3,7

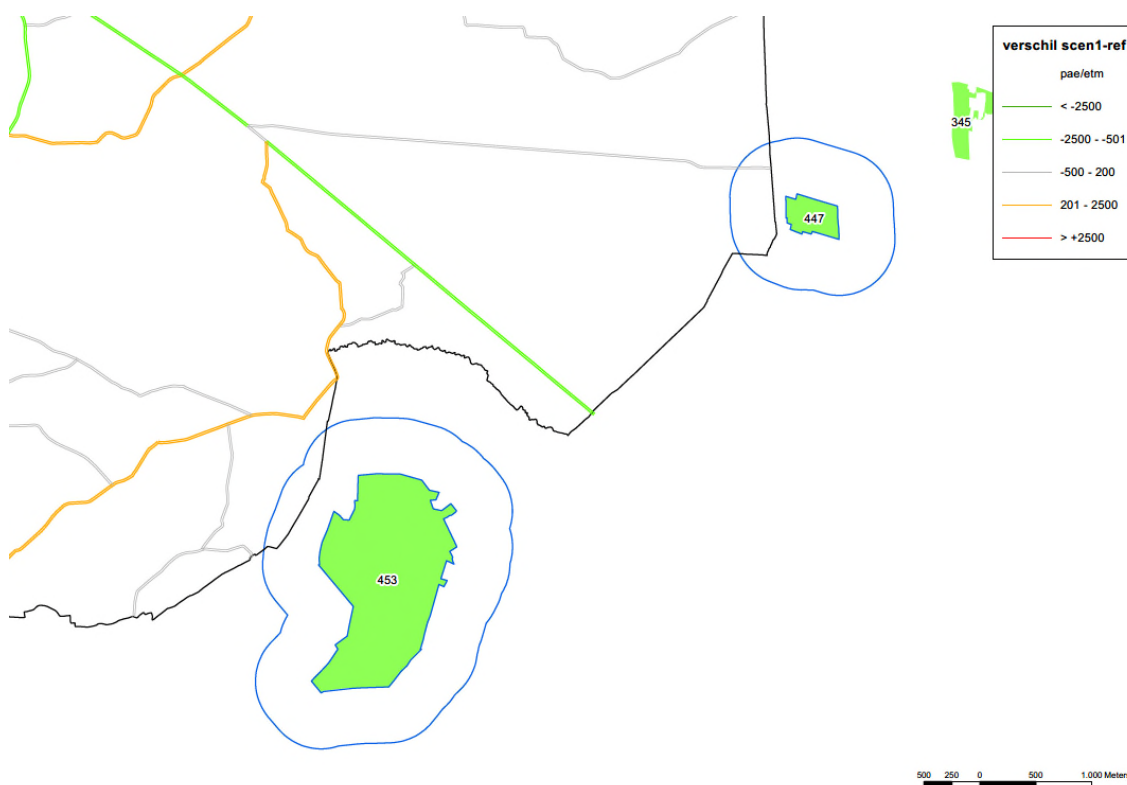


Figuur 5-97: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 355 Omgeving Vliegveld Malle

Gemeenten: Beerse, Lille, Vorselaar (Malle, Zandhoven, Zoersel) .

In **VEN-gebied 447 “Stuifzandcomplexen Hechtel”** (dat volledig in Limburg ligt, maar vlakbij de grens met Balen) neemt het aantal pae-km af met 9,5%, maar eigenlijk is het totaal verkeersvolume binnen de 500m-buffer verwaarloosbaar. In de 500m-buffer rond **VEN-gebied 453 “Gerheserheide”** (eveneens volledig in Limburg gelegen) ligt zelfs geen enkel stuk gemodelleerde weg.

447 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	798	38	894	798	38	894
scen1	0	0	0	801	3	809	801	3	809
verschil	0	0	0	3	-35	-85	3	-35	-85
								%	-9,5



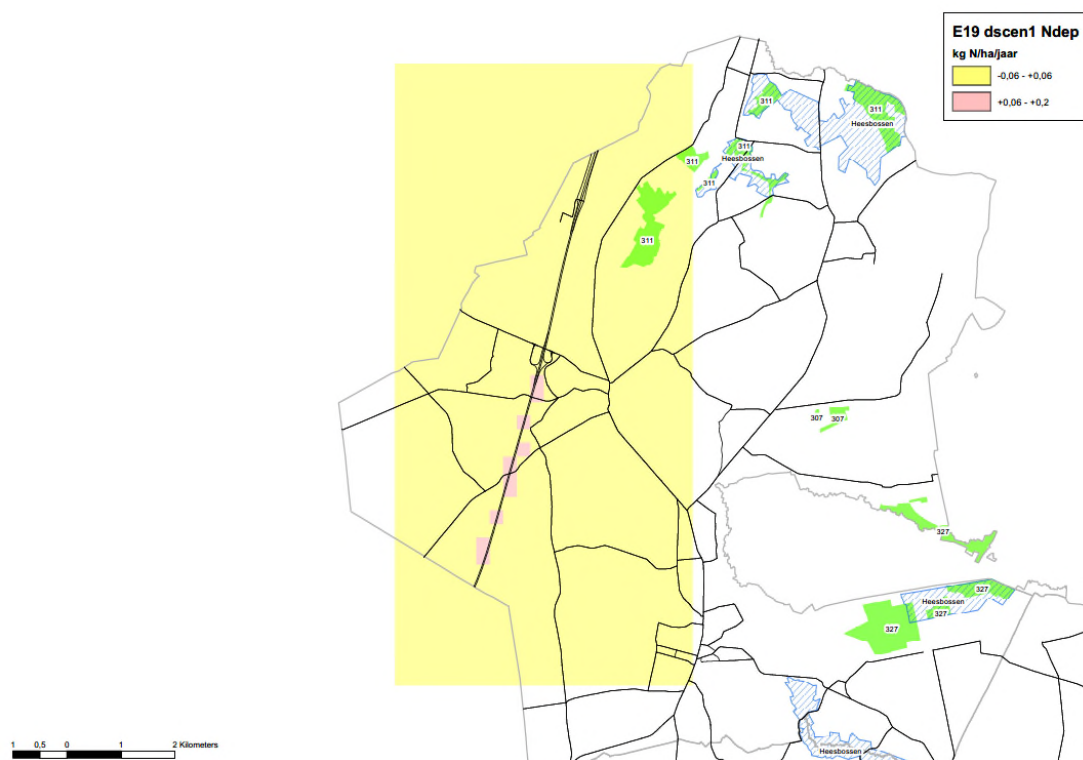
*Figuur 5-98: Wijziging voertuigkilometers t.h.v. VEN 447 Stuifzandcomplexen van Hechtel en 453 Gerheserheide
Gemeenten: (Hechtel-Eksel, Ham, Leopoldsburg).*

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 verkeersemisies 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.

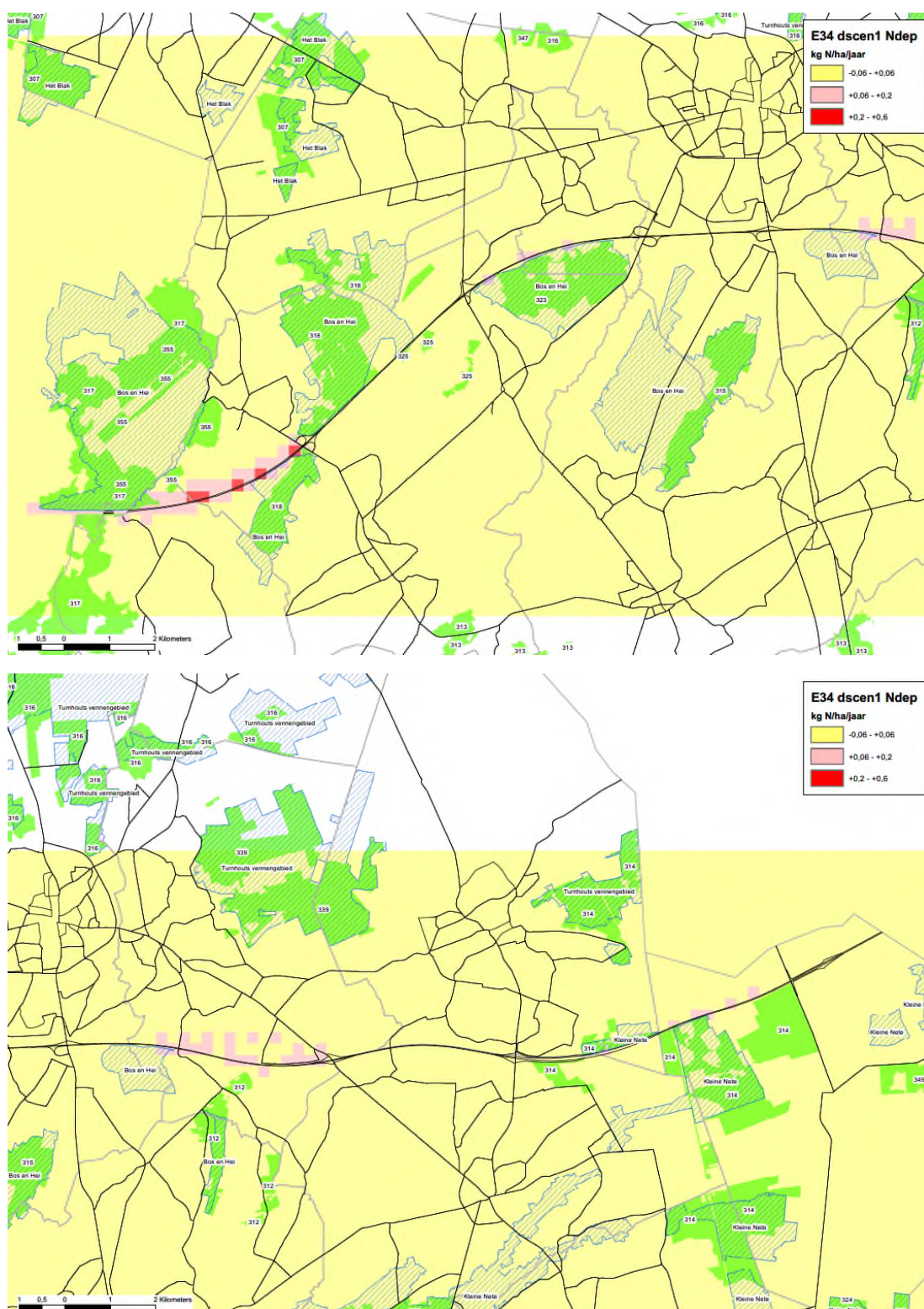
Uit onderstaande figuren blijkt het volgende:

Er is een kleine stikstofdepositietoename op de sectie van de **E19** ten zuiden van oprit (Meer), maar daar liggen geen beschermde natuurgebieden. Ten noorden van oprit 1 blijft de depositietoename onder de drempel van 0,06 kg N/ha/jaar, en dus ook t.h.v. de natuurgebieden ten oosten daarvan.



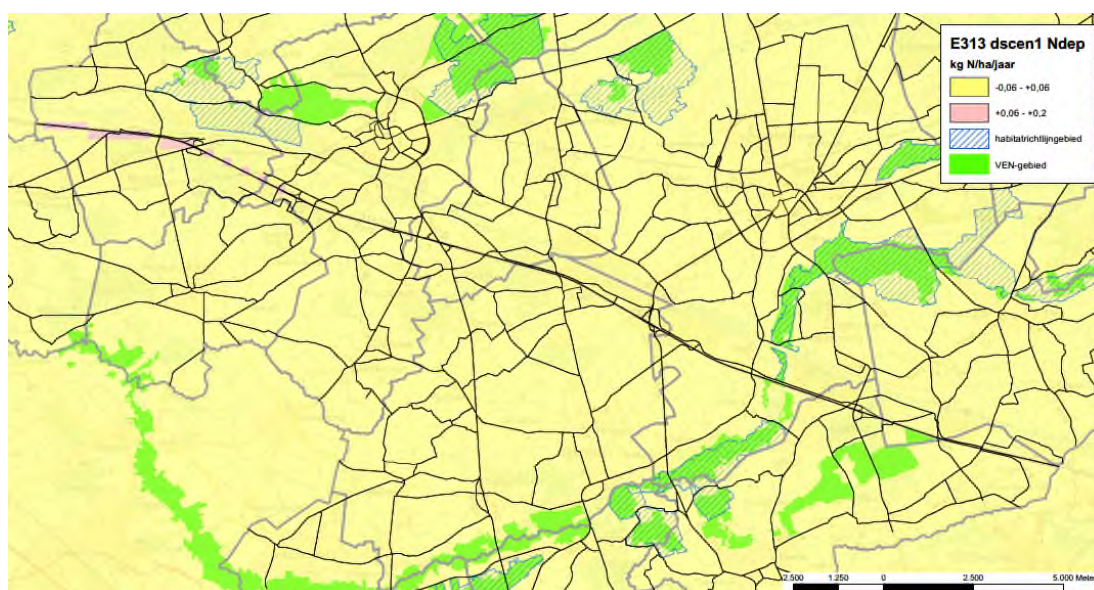
Figuur 5-99: Bijdrage stikstofdepositie t.g.v. autowegverkeer – E19

Op meerdere secties van de **E34** leidt de verkeerstoename tot een toename van de stikstofdepositie boven de drempelwaarde van +0,06 kg N/ha/jaar. Meestal komt deze overschrijding enkel voor op de wegzate zelf, maar hier en daar reikt de impact verder, met name rond de sectie Zoersel-Lille (een overschrijding van +0,2 kg N/ha/jaar beperkt zich wel tot de wegzate zelf). De “roze” zone overlapt in deze sectie met 2 deelgebieden van HRL-gebied “Bos en Hei” en met VEN-gebieden 317, 318 en 355. Verder oostwaarts blijft de depositietoename in de (andere) deelgebieden van HRL “Bos en Hei” en “Kleine Nete” en in VEN-gebieden 314 en 323 langs de E34 wellicht onder de drempel van 0,06 kg N/ha/jaar.



Figuur 5-100: Bijdrage stikstofdepositie t.g.v. autowegverkeer – E34

Op/rond de **E313** is er enkel een overschrijding van de 0,06 kg-drempel in de sectie tussen opritten Massenhoven en Herentals-west, maar daar komen geen beschermde natuurgebieden voor.



Figuur 5-101: Bijdrage stikstofdepositie t.g.v. autowegverkeer – E313

5.3.7 Samenvatting van de voornaamste bevindingen voor het thema biodiversiteit

Doelgerichte beoordeling

Het regionaal mobiliteitsplan voor de Vervoerregio Kempen draagt 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 acties binnen het werkdomein flankerend beleid hebben de kleinste bijdrage binnen het thema biodiversiteit. Al deze acties zorgen voor een beperkte bijdrage en hebben indirecte positieve effecten. De maatregelen zijn er namelijk op gericht om een *mental shift* te maken waarbij er meer gebruik gemaakt gaat worden van de fiets, openbaar vervoer,... in de plaats van de wagen. Zo kunnen ze indirect bijdragen aan minder luchtverontreiniging en minder licht- en geluidshinder.

Het werkdomein rond de netwerken gaat in op de volgende mobiliteitsnetwerken die allen apart besproken worden in de doelgerichte beoordeling: verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen, fiets, gelaagd openbaar vervoer en wegennetwerk. De maatregelen die voorzien worden kunnen in globaal aangeduid worden als een beperkte of matige bijdrage aan de beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit. De maatregelen rond verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen hebben de meest beperkte bijdrage. Het weren van doorgaand verkeer in landelijke kernen is binnen dit subthema nog de belangrijkste maatregel met een positief effect. Maatregelen binnen de thematische visie fiets hebben meestal een matige bijdrage aan de beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit. De maatregelen zijn er immers op gericht om meer gebruik te maken van de fiets voor woonwerkverkeer, dagelijkse verplaatsingen,... Er zijn bijgevolg positieve effecten te verwachten op vlak van licht- en geluidshinder en op vlak van luchtverontreiniging. Directe positieve effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering zijn er niet te verwachten. Op vlak van gelaagd openbaar vervoer wordt er zowel ingezet op een uitbreiding als optimalisatie van het Treinnet, het kernnet en het aanvullend net, de sneltram, HOV-lijnen en Hoppinpunten. Globaal kan er gesproken worden van een neutraal of verwaarloosbaar effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. De verschillende maatregelen zorgen er voor dat er meer gebruik gemaakt zal worden van openbaar vervoer i.p.v. de wagen. Hierdoor kan licht- en geluidshinder als gevolg van personenvervoer met de wagen verminderen, maar

tegelijkertijd zal deze als gevolg van meer gebruik van openbaar vervoer toenemen. Bijgevolg kunnen we spreken van een matige bijdrage op vlak van realisatie van beleidsdoelstellingen. De maatregelen binnen het wegennetwerk zorgen voor een genuanceerd beeld waarbij er zowel significant positieve effecten te verwachte zijn van o.a. het streven naar een nieuw netwerk dat uitgaat van het bundelen van de verkeersstromen en het bundelen van activiteiten. Daarnaast is in de gewenste ruimtelijke structuur opgenomen dat men streeft naar een groter geheel van de verschillende groengebieden die de identiteit van de streek moet versterken. In deze leefbare mobiliteitskamers gaat het daarenboven niet enkel over groengebieden, maar ook over landbouw- en openruimtegebieden. Maatregelen i.v.m. de parkeerstrategie hebben geen bijdrage en tevens een neutraal effect op de beleidsdoelstellingen. De maatregelen rond nieuwe wegenprojecten kunnen voor negatieve effecten zorgen, maar deze worden ruimschoots gemilderd door de voorstellen rond de uitwerking van ontsnipperingsmaatregelen ter hoogte van de voornaamste knelpunten.

De meest positieve effecten en sterkste bijdragen aan de beleidsdoelstellingen voor biodiversiteit zijn te verwachten van het werkdomein rond ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid. Binnen dit werkdomein worden een aantal maatregelen genomen die directe positieve effecten hebben op habitatverlies en ontsnippering/versnippering: er wordt gezorgd voor een samenhangend netwerk van bossen, natuurgebieden en open ruimtegebieden dat de Kempen versterkt als toonaangevende groene regio. De volgende principes zorgen voor wezenlijke positieve effecten:

- **ontsnippen wegen in groene mobiliteitskamers** om de onthardingsdoelstellingen te halen en wegen exclusief te bestemmen voor landbouwverkeer, bestemmingsverkeer en fietsers.
- **versterken** van het verkeersluwe karakter van mobiliteitskamers.
- **ontsnippen landelijke wegen** om een veiligere landelijke kamer te creëren, zowel voor voetgangers, fietsers en lokaal gemotoriseerd (landbouw)verkeer, maar **ook op ecologisch vlak**.
- **ontsnippen en ontharden** van deze **natuurlijke structuren**. In de riviervalleien streven wordt er gestreefd naar een meer robuuste vallei die ruimte geeft aan water. We bouwen de verharde oppervlakte binnen de contouren van deze valleien af.
- Er wordt gestreefd naar **grotere aaneengesloten groengebieden** door **barrières** weg te werken
- Inrichten van ecoducten, bermbruggen of boombruggen om de barrièrewerking van het hoofdwegennet op te heffen. Inrichten van faunapassages wanneer interlokale of regionale wegen een natuurgebied doorsnijden is tevens een positieve maatregel in dit verband

Effectgerichte beoordeling

Inzake **ecotoopiname** heeft de omleidingsweg van Herselt inname van habitat- en/of VEN-gebied tot gevolg. Op het indicatief aangeduid tracé is het niet mogelijk om tegelijk beschermde natuur en bebouwing te ontzien. Impact op natuur zou wel vermeden kunnen worden door de omleidingsweg van Herselt aan de oostzijde van de dorpskern in te planten. De wenselijkheid/noodzaak van deze omleidingsweg vanuit verkeerskundig en leefbaarheids oogpunt moet sowieso grondig afgewogen worden tegen de impact op beschermd natuurgebied.

Ook de nieuwe ontsluitingsweg voor de kanaalzone van Beerse heeft inname van natuurgebied tot gevolg. Dit is echter de enige optie om het vrachtverkeer uit de kernen van Beerse-Centrum en Beerse-Den Hout te halen, en deze centra opnieuw leefbaar te maken. De noodzaak van deze weg is zeer grondig onderzocht en overwogen tijdens een gemeentelijk ruimtelijk planproces. In samenspraak met ANB is een natuurnota opgemaakt waarin de nodige milderende maatregelen

opgenomen zijn. Dit alles is bevestigd in een Ruimtelijk Uitvoeringsplan “RUP Ontsluiting Kanaalzone” dat van kracht is sinds 16/11/2020.

Ook bij meerdere nieuwe fietsverbindingen is er interferentie met habitat- en/of VEN-gebied. Deze impact kan geminimaliseerd worden door de fietsverbinding maximaal te bundelen met bestaande weg-, spoor- en/of waterweginfrastructuur.

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 0,4% in en rond habitatrichtlijngebied en met 1,5% in en rond VEN-gebied.

In de meeste individuele HRL- en VEN-gebieden neemt het aantal voertuigkilometers af of blijft het status quo, en waar er geen significante afname voorkomt, is dit vaak in grote mate het gevolg van verkeerstoename op een nabijgelegen autoweg (E313 of E34). De stikstofdepositie veroorzaakt door de autowegen werd apart gemodelleerd in het IMPACT-model, en blijkt t.h.v. natuurgebied (wellicht) niet significant te zijn, behalve langs de sectie Zoersel-Lille van de E34.

Potentieel negatieve effecten inzake depositie in natuurgebied komen ook voor t.h.v. de nieuwe omleidingswegen van Herselt, Beerse en Nijlen (in Herselt en Beerse is er daarnaast echter nog een groter direct effect (ecotoopinname)) en langs een aantal bestaande wegen met verkeerstoename, vnl. wegen ten noorden van Turnhout (N132, N118, N199) en vooral de N104 t.h.v. Sint-Jozef-Rijkevorsel. De negatieve impact op natuur, zowel langs de N104 als langs de E34 ten westen van Lille, kan gemilderd worden door verkeer richting E34 te verschuiven van de N104 en oprit Lille naar de N14 en oprit Zoersel (zie hiervoor ook thema gezondheid).

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 Kempen t.o.v. de landsgrens met Nederland zijn grensoverschrijdende effecten niet uit te sluiten. De Vervoerregio Kempen kent een grens met de provincie Noord-Brabant. In deze regio is er een verbinding richting de “brainport Eindhoven”, en via doorlopende transportassen over de E34-A67eveneens richting het Ruhrgebied. Hij wordt gekenmerkt door veel grensverkeer en een grote woon-werkrelatie tussen de Belgische en Nederlandse grensgemeenten. Via de Natura 2000 network viewer kunnen de Natura 2000-gebieden in Noord-Brabant inzichtelijk gemaakt worden ([Natura 2000 Network Viewer \(europa.eu\)](http://Natura_2000_Network_Viewer_europa.eu)). Grensoverschrijdende effecten zijn er mogelijk binnen de Habitatrichtlijngebieden: Kempenland-West (NL1000022) en Regte Heide & Riels Laag (NL9803073). Daarnaast is het Habitatrichtlijngebied: Ulvenhoutse Bos (NL2003047) op iets ruimere afstand van de grens in Hoogstraten gelegen. Grensoverschrijdende effecten zijn echter niet uit te sluiten gezien de ligging langs de belangrijkste verbindingsweg tussen Hoogstraten en Breda.

Een aantal beschermde gebieden grenzen ook aan andere vervoerregio's of lopen er zelfs in verder. We hebben het hierbij over de beschermde gebieden in de Kleine en Grote Netevallei. Interferenties met de vervoerregio's Limburg, Antwerpen, Mechelen en Leuven zijn bijgevolg zeker mogelijk.

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.

De effecten op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging ter hoogte van waardevolle habitats en beschermde gebieden kunnen tevens grensoverschrijdende effecten naar andere vervoerregio's hebben.

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 Kempen is gelegen op het grondgebied van diverse steden en gemeenten in de Antwerpse Kempen waarbinnen diverse Habitat- en Vogelrichtlijngebieden gelegen zijn (die meestal wel overlappen met een Habitatrichtlijngebied).

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 Kempen geen expliciete ingrepen voorziet, rechtstreeks te linken aan de natuurlijke kenmerken van de SBZs binnen de vervoerregio Kempen, 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 § 5.3.3. 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 Kempen. Deze Vervoerregio een regio met een grote verscheidenheid van landelijke gemeenten over kleinstedelijke gebieden tot een centrumsteden en stadsregio's. Ze vormt de oostelijke helft van de provincie Antwerpen. 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, (mobiliteits)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.

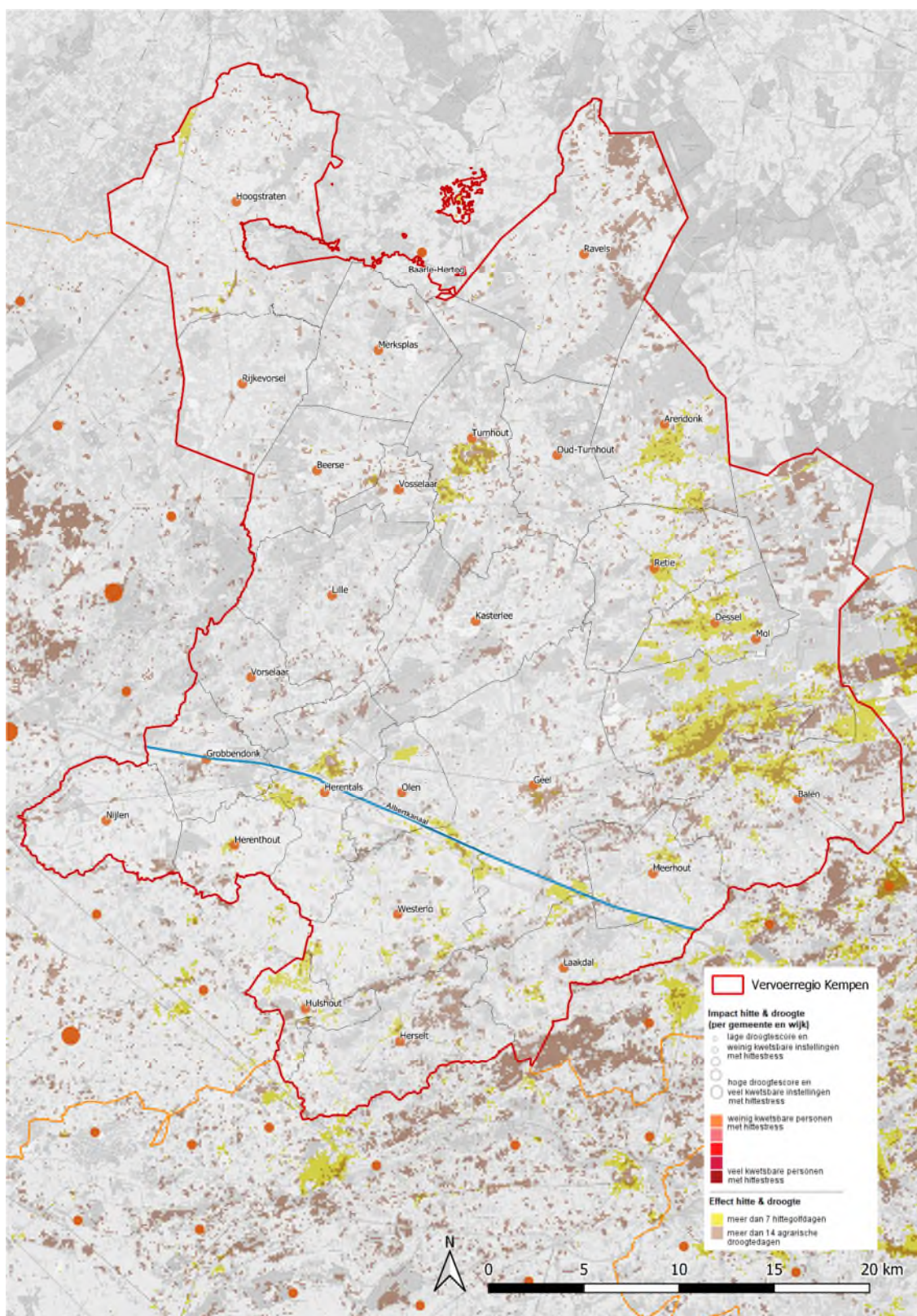
Subthema	Indicatoren
<p>Klimaatmitigatie: Impact van het regionale mobiliteitsplan op de emissies van broeikasgassen en het vastleggen van koolstof</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mate waarin broeikasgasemissies afnemen als gevolg van het plan en/of de mate waarin koolstof vastgelegd wordt binnen het studiegebied.
<p>Klimaatadaptatie: Impact van het regionale mobiliteitsplan de weerbaarheid van de omgeving tegen de effecten van klimaatverandering</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mate waarin het plan bijdraagt aan een vergroting van de klimaatrobustheid van de omgeving en van haar weerbaarheid aan de gevolgen van klimaatverandering, op het vlak van droogte, hittestress en wateroverlast.

5.4.4 Huidige situatie en te verwachten evoluties

5.4.4.1 Voornaamste kenmerken van het thema binnen de vervoerregio

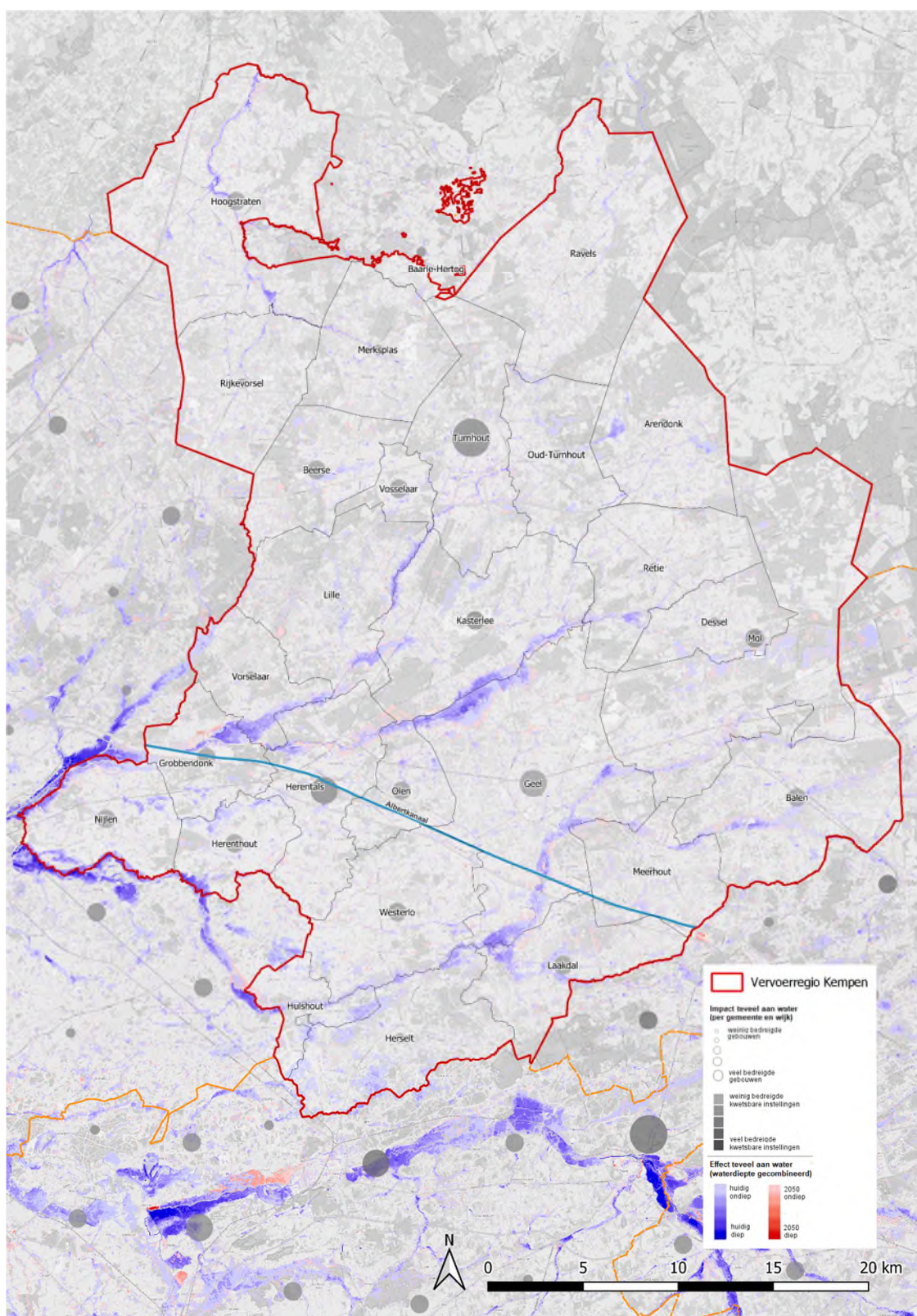
De hitte- en droogtestress binnen het huidige klimaat is niet gelijk verdeeld binnen de vervoerregio. De gebieden met het meeste hittegolfdagen zijn degenen met het meeste ruimtebeslag en voornamelijk verharding. Dit valt het meeste op in de (klein)stedelijke kernen en industriegebieden, zoals het centrum van Turnhout, Herentals, Geel en de bedrijventerreinen langs het Albertkanaal. 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 op relatief grote schaal voor in de Kempen zoals nabij Dessel en Mol (Figuur 5.9). 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 gelijkmatige over de hele vervoerregio.



Figuur 5-102: Huidige toestand hitte en droogte-impact binnen de vervoerregio (2022) (Klimaatportaal VMM)

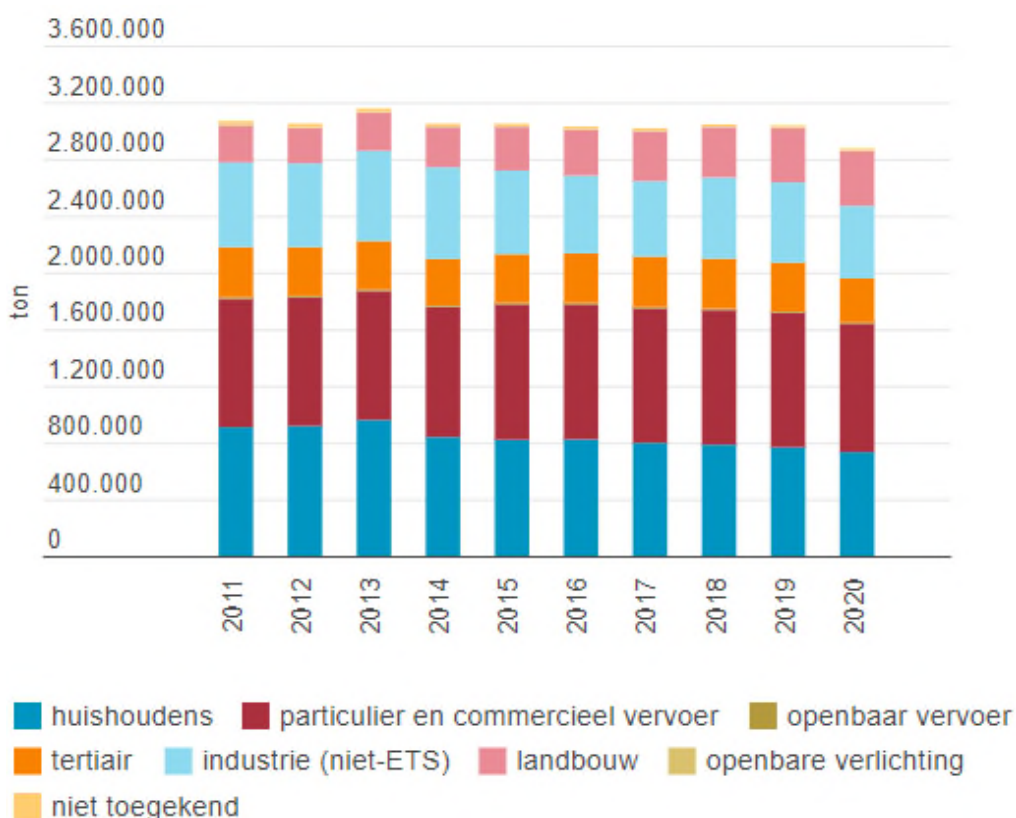
Wateroverlast als gevolg van fluviale (rivier)overstromingen is in het huidige klimaat beperkt tot de belangrijkste hydrografische beek- en riviervalleien in de regio. De valleien van de Grote en Kleine Nete, de Aa en de Mark zijn de meest gevoelige plaatsen voor wateroverlast (Figuur 5 10). Het is vooral in de meer stroomafwaartse gebieden dat de potentiële wateroverlast en waterdiepte bij overstroming toenemen. Dit is voornamelijk in het westelijke deel van de vervoerregio nabij Nijlen, Grobbendonk en Herenthout. Wateroverlast als gevolg van afstromend hemelwater (pluviaal) komt echter veel meer verspreid voor in de vervoerregio. Het gaat dan voornamelijk over de lager gelegen gebieden in beekvalleien. 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 in de Midden Kempen. Turnhout, Herentals en Geel hebben daarbij het grootste aantal bedreigde instellingen (scholen, zorginstellingen, ...). 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 vallei van de Kleine Nete in Herentals en Grobbendonk is er een aanzienlijke toename van de overstromingsgevoelige gebieden. In deze knelpuntgebieden is de weginfrastructuur extra kwetsbaar voor wateroverlast.



Figuur 5-103: 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 6,3% (-193 084 ton) van de totale CO₂-uitstoot in vervoerregio Kempen tussen 2011 en 2020 (Provincies in cijfers, Figuur 4-1). 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 vervoerregio (31,5% in 2020) en de uitstoot binnen deze sector steeg licht met 0,2% tussen 2011 en 2020. Er is sprake van een globale daling in de overige sectoren, met uitzondering van de landbouwsector waar er een sterke stijging is. De uitstoot binnen particulier en commercieel vervoer is op het niveau van het Vlaams Gewest stabiel gebleven tussen 2011 en 2020. Het aandeel van het openbaar vervoer in de totale uitstoot is miniem met 0,3% in 2020 en dit aandeel daalde met 27,4% tussen 2011 en 2020 (Tabel 4-1).



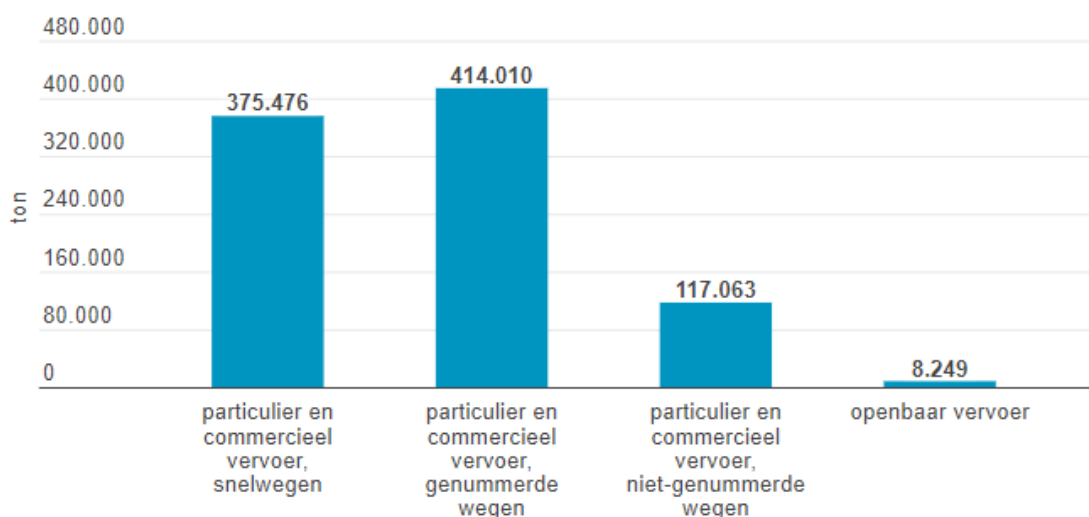
Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap - CO₂-inventaris | provincies.incijfers.be

Figuur 5-104: Evolutie van de CO₂-emissies in ton per sector binnen de vervoerregio Kempen (provincies.incijfers.be).

Tabel 5-9: Evolutie van de CO₂-emissies in ton per sector binnen de vervoerregio Kempen (procentuele groei; 2020 t.o.v. 2011) (provincies.incijfers.be).

	gemeenten totaal	Antwerpen (Prov.)	Vlaams Gewest	
huishoudens	-19,4	-19,0	-20,2	
particulier en commercieel vervoer	0,2	2,2	0,0	
openbaar vervoer	-27,4	-24,7	-27,6	
tertiair	-12,3	-8,6	-7,6	
industrie (niet-ETS)	-14,2	-9,2	-11,7	< -20,00
landbouw	47,7	33,9	14,8	-20,00 < -10,00
openbare verlichting	-29,8	-23,4	-27,0	-10,00 < 0,01
CO₂-emissie niet toegekend	-36,3	-37,1	-39,3	0,01 < 10,00
totaal	-6,3	-6,8	-9,4	>= 10,00

Transport zorgde voor 31,8% 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 gOemeenten. 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 4-2 blijkt dat de CO₂-uitstoot door verkeer op de genummerde wegen in de vervoerregio veruit het grootste is met een aandeel van 45,3% van de totale transportemissies. Het aandeel van verkeer op de snelwegen is iets kleiner met 41%, het aandeel op de niet-genummerde wegen is 12,7% en het aandeel van het beschikbare openbaar vervoer (zonder treinverkeer) bedraagt 0,9% van de totale CO₂-uitstoot door transport.

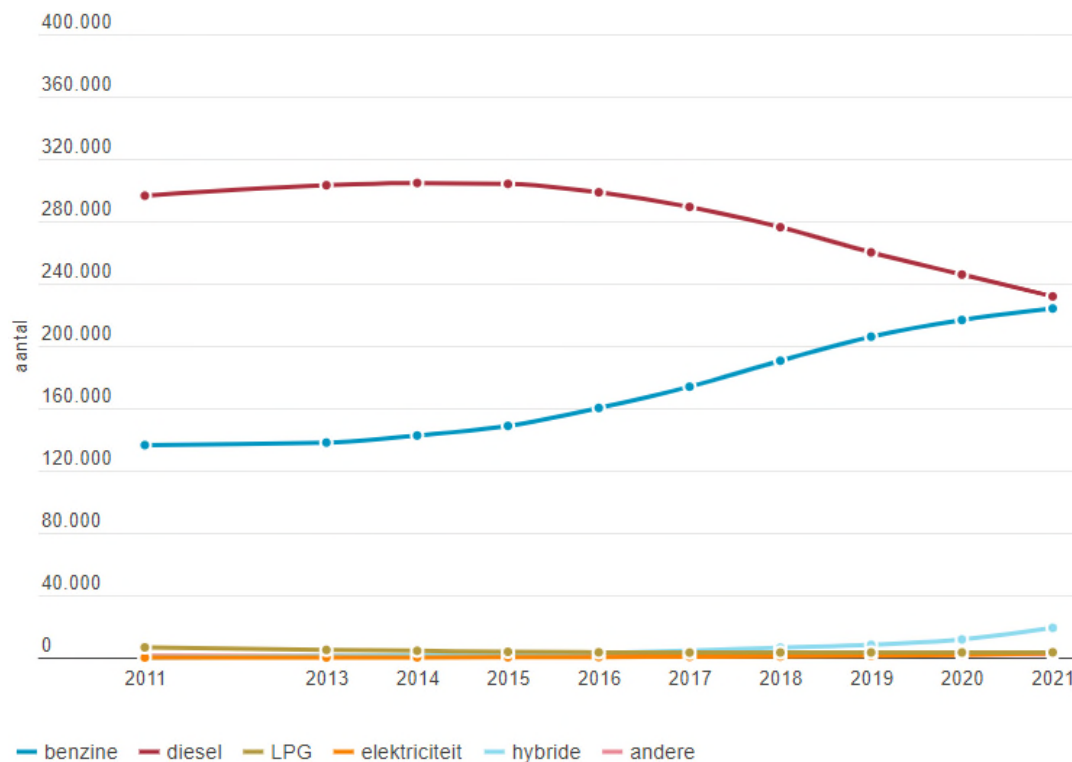


Bron: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap - CO₂-inventaris | provincies.incijfers.be

Figuur 5-105: CO₂-emissie door transport in de vervoerregio Kempen onderverdeeld per wegtype (Vlaams Energie- en Klimaatagentschap – CO₂ inventaris - provincies.incijfers.be).

Volgens Statbel waren er 256 638 personenwagens ingeschreven binnen de vervoerregio Kempen op 1 januari 2021. 94,6% van dit aantal zijn benzine- en dieselwagens. In 2011 waren de dieselveertuigen goed voor 65,7% van het totaal aantal ingeschreven personenwagens en in 2021 is dat percentage sterk gedaald naar 45,0%. Er is de laatste jaren een algemene verschuiving van diesel- naar

benzinevoertuigen. Benzinewagens hebben nu een aandeel van 49,6% in het totaal. Het aandeel hybridewagens bedraagt 4,0% en het aandeel elektrische wagens bedraagt ongeveer 0,6%. Hoewel het aandeel van elektrische en hybride wagens vrij klein is (ongeveer 4,6% 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 4-3).



Bron: Statbel - Wagens naar brandstof | provincies.incijfers.be

Figuur 5-106: Evolutie van de ingeschreven personenwagens per brandstoftype in de vervoerregio Kempen (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 5-6). 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 5-107: 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 Kempen wordt er gebruik gemaakt van de overkoepelende analyse van de gegevens door VMM⁴¹ 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 emissiescenario⁴². Dit is dus slechts een inschatting waar een grote mate van onzekerheid

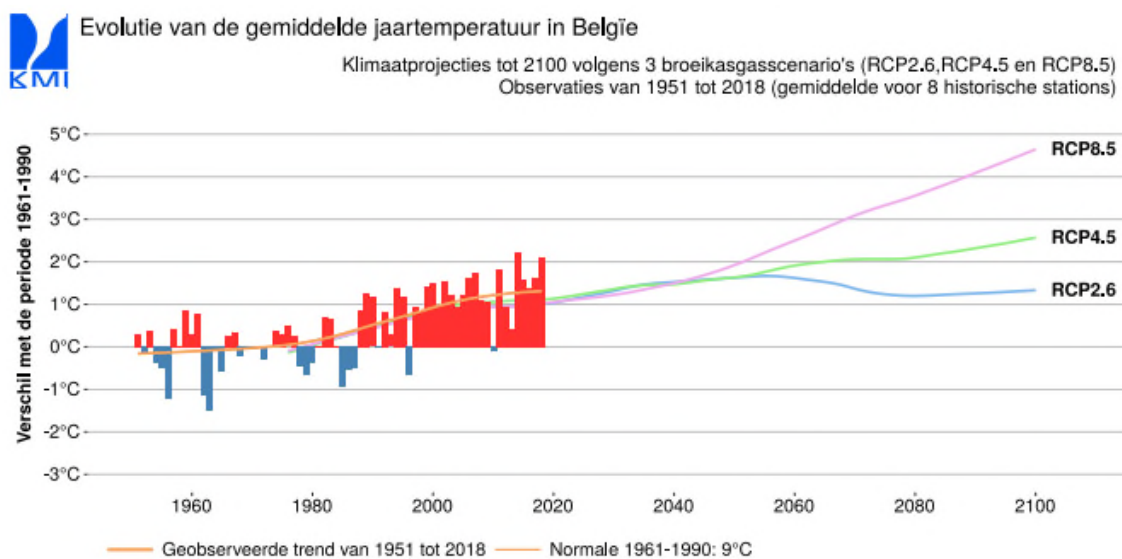
⁴¹ Johan Brouwers en Kris Cauwenberghs (VMM), "Klimaatinformatie over jouw gemeente? Op Klimaatportaal Vlaanderen.". In "Congresboek Klimaatdag 2019, VVSG" en presentatie van het Klimaatportaal op de FELNET studiedag van 16 mei 2019.

⁴² De hier opgegeven cijfers gelden voor het zogenaamde hoog-impactsenario, 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-impactsenario 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.

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 Kempen, 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 4-4).

Sinds het begin van de klimatologische metingen midden 19^{de} 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 4-4).
- 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 %).



Figuur 5-108: 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 overstromen in 2100 elke 10 jaar kunnen overstromen. 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 %.

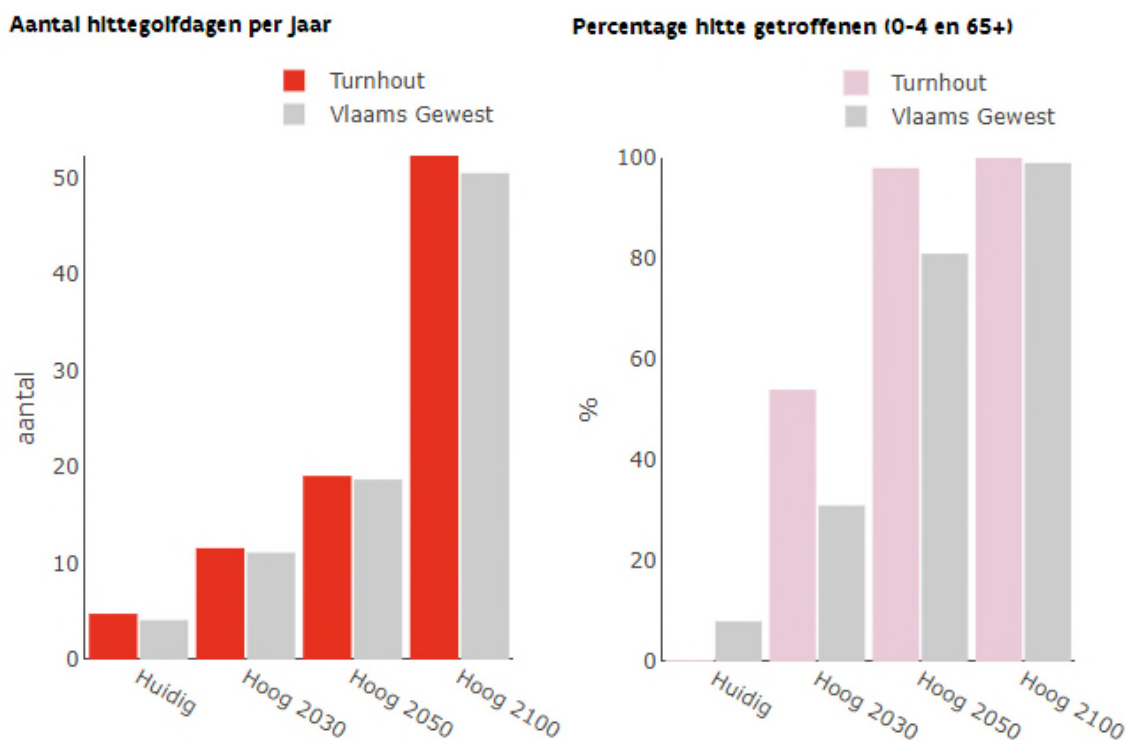
Het aantal hittegolfdagen als gevolg van de klimaatverandering kan toenemen van 4 vandaag (in een langjarig gemiddelde zomer) tot 11 in 2030, 18 in 2050 en 50 in 2100. Het aantal tropische nachten per jaar kan met 20 dagen toenemen tegen 2030, en met 47 dagen tegen 2100. Volgens het Klimaatrapport

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.

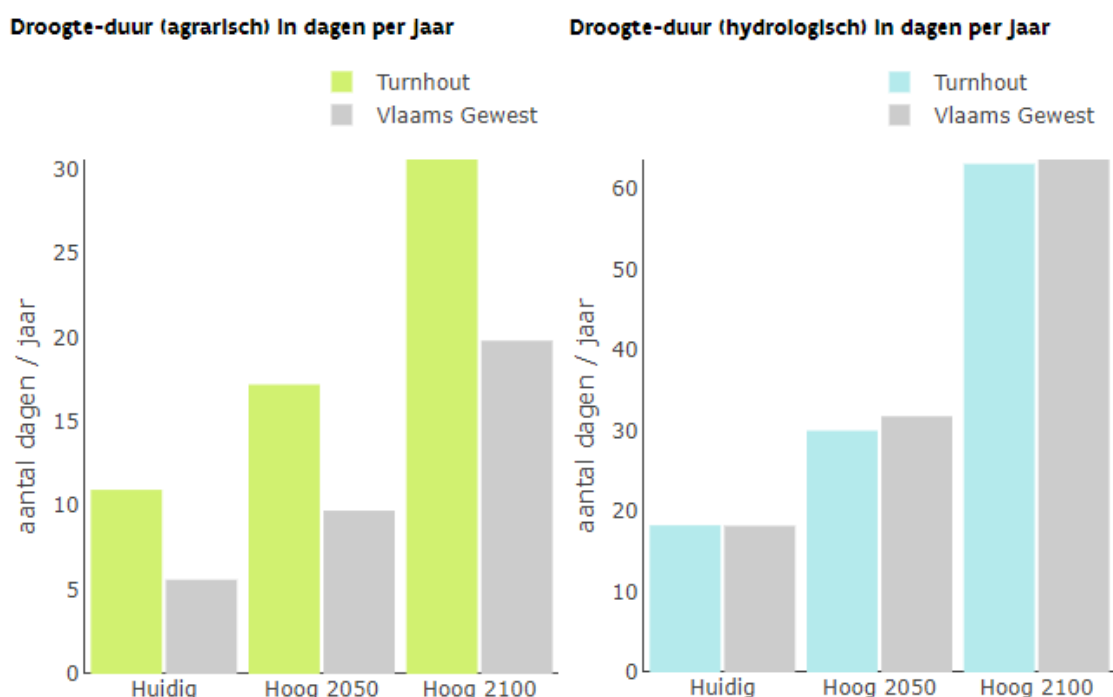
Om de klimaatimpact meer concreet binnen de vervoerregio Kempen in te schatten, worden de klimaatevoluties voor de stad Turnhout volgens de gegevens van de Impacttool van het VMM Klimaatportaal hieronder kort besproken.

Op figuur 4-5 wordt concreet weergegeven hoe het aantal hittegolfdagen in Turnhout kan evolueren tussen 2022 en 2100 volgens de gegevens van het VMM Klimaatportaal en bij een hoog impact-scenario. 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 Turnhout blijft wel steeds licht boven het Vlaamse gemiddelde in de toekomstige evoluties, met kleine toename tegenover het Vlaamse gemiddelde richting 2050 en 2100. Daarnaast neemt ook het percentage hitte getroffen en onder de kwetsbare bevolking (0-4 en 65+) sterk toe van 55% in 2030 tot ongeveer 95% in 2050, wat bijna een verdubbeling is en ook boven het Vlaamse gemiddelde is. Turnhout en grote delen van de vervoerregio Kempen zijn gemiddeld tot bovengemiddeld gevoelig aan hitte-impact in het huidige klimaat en de toekomstige klimaatevoluties.



Figuur 5-109: Evolutie van het aantal hittegolfdagen in Turnhout tussen 2022 en 2100 bij een hoog impactscenario. De rode balken geven de cijfers voor Turnhout weer, de grijze de gemiddelde situatie voor heel Vlaanderen (Klimaatportaal VMM).

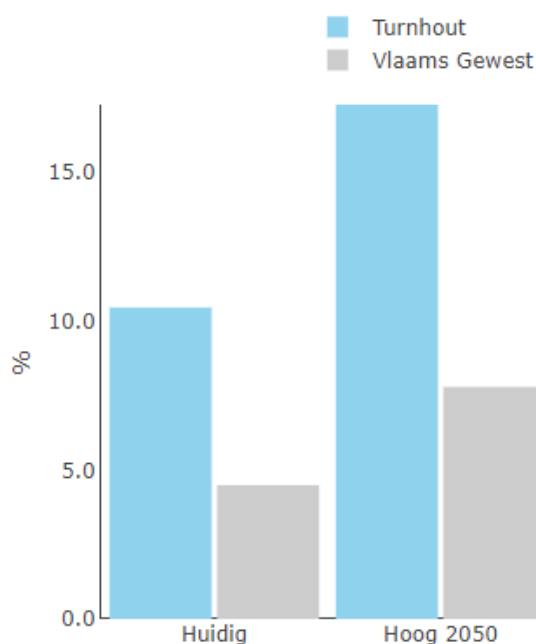
Op figuur 4-6 is te zien hoe het aantal droogtedagen ook sterk blijft toenemen in Turnhout. Dat uit zich zowel in een sterke stijging van het aantal agrarische droogtedagen (zeer lage bodemvochtigheid) als het aantal hydrologische droogtedagen (zeer lage oppervlakte- en grondwaterstanden) per jaar. Qua agrarische droogtedagen is Turnhout in het huidige klimaat al veel kwetsbaarder dan het Vlaamse gemiddelde en ook die trend zet zich door volgens de klimaatevoluties. Qua hydrologische droogtedagen benaderen de waarden voor Turnhout het Vlaamse gemiddelde, maar ook hier is de stijging van het aantal droogtedagen zeer uitgesproken in de toekomstige klimaatevoluties. Turnhout en grote delen van de vervoerregio Kempen zijn dus zeer gevoelig aan impact van droogte in de bodems in het huidige klimaat en de toekomstige klimaatevoluties en met een stijging van het aantal droogtedagen die ongeveer even snel stijgt als het Vlaamse gemiddelde.



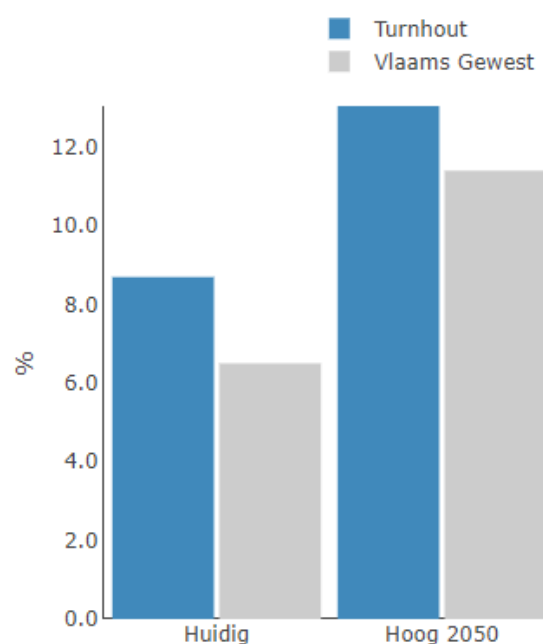
Figuur 5-110: Evolutie van het aantal agrarische en hydrologische droogtedagen in Turnhout tussen 2022 en 2100 bij een hoog impactscenario (Klimaatportaal VMM).

Op figuur 4-7 is ook te zien dat het percentage gebouwen en kwetsbare instellingen gevoelig aan overstroming bijna verdubbelt (x1,6) in Turnhout richting 2050. Het percentage gebouwen met potentiële wateroverlast aantal ligt bovendien ongeveer 50% hoger dan het Vlaamse gemiddelde in zowel het huidige klimaat als de verwachting in 2050. Ook het aantal procent kwetsbare instellingen ligt boven het Vlaamse gemiddelde en neemt ongeveer even sterk toe als het Vlaamse gemiddelde richting 2050.

Percentage gebouwen met wateroverlast



Percentage kwetsbare instellingen met wateroverlast



Figuur 5-111: Evolutie van het aantal percentage gebouwen en kwetsbare instellingen dat gevoelig is voor overstromingen in Turnhout 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 Werkdomein A (Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Het beleidsplan voorziet in het versterken van de woonkernen. Dit moet bereikt worden door een kwalitatieve verdichting waardoor meer mensen in nabijheid van diensten wonen en de dagelijkse verplaatsingen korter worden. Ook belangrijke attractoren die verplaatsingen en bezoekers aantrekken moeten een goede multimodale bereikbaarheid krijgen. Hierdoor worden actieve verplaatsingen met de fiets, het openbaar vervoer (OV) of te voet aantrekkelijker. Dit kan de modal shift verder ondersteunen en leiden tot een vermindering van de broeikasgasemissies van gemotoriseerd verkeer in de vervoerregio. ➤ Samenhangend met het vorige puntje voorziet het beleidsplan ook in het verbeteren van de aantrekkelijkheid van stations en OV-knopen (betere infrastructuur en aanwezigheid van handel en diensten nabij deze knopen). Dit is om het OV-gebruik ook aantrekkelijker te maken. Ook dit heeft als belangrijkste effect een bepaalde reductie van de emissies van het gemotoriseerd in de vervoerregio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deze thematische visie schuift ook de principes van ontsnippering van wegen, woonlinten en verspreide bebouwing naar voren in de zogenaamde groene mobiliteitskamers en open ruimtegebieden in de Kempen. Zo wil men onthardingsdoelstellingen halen door de afbouw van ongeschikte verkeersinfrastructuur en verspreide bebouwing binnen deze groene open ruimtegebieden voor te stellen. Ook in rivier- en beekvalleien stelt men voor om maximaal in te zetten op ontsnippering en ontharding en de groenblauwe structuren robuuster te maken. De uitvoering van deze principes kan dus leiden tot een versterking van de groenblauwe linken binnen de vervoerregio en een verhoging van de klimaatrobustheid. ➤ De versterking en kwalitatieve verdichting van woonkernen kan echter ook aanleiding geven tot een versterking van het stedelijk hitte-eilandeffect en samen met een toenemende lokale verharding leiden tot wateroverlast bij overvloedige neerslag. Het behoud van groene plekken binnen de woonkernen is dus essentieel. ➤ Ook het inbreiden van bedrijventerreinen om de uitbreiding van deze zones te beperken kan leiden tot minder verharding in de regio, maar kan leiden tot meer verharding binnen de bedrijvenszones. Dit kan bijgevolg aanleiding geven tot een versterking van het stedelijk hitte-eilandeffect in deze zones en samen met een toenemende lokale verharding leiden tot wateroverlast bij overvloedige neerslag.
Bijdrage visie Werkdomein A (ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid) aan doelstellingen Klimaat	<p>Het thema actief Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid heeft een relevante invloed op de reductie van broeikasgasemissies 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.</p>	<p>Het thema gedragsverandering voorziet via het afbouwen en de ontsnippering van ongeschikte verkeersinfrastructuur en verspreide bebouwing in groene open ruimtegebieden in de ontharding en regionale versterking van groenblauwe netwerken. Tegelijkertijd kan het, al dan niet kwalitatief, verdichten van woonkernen en inbreiden van bestaande bedrijvenszones leiden tot een lokale toename van de verharding met negatieve klimaateffecten voor de lokale</p>



	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: Klimaatadaptatie
		omgeving tot gevolg. Het netto effect in de gehele kan dus bijgevolg vermoedelijk eerder beperkt zijn, maar dat is afhankelijk van de mate van ontharding en de vrijwaring van groenblauwe linkers in bebouwde gebieden.
Beoordeling en distance to target	 <p>Klimaatmitigatie</p>	 <p>Klimaatadaptatie</p>
Aanbevelingen m.b.t. Werkdomein A (Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid)	Het (kwalitatief) verdichten van kernen moet vanuit het thema klimaat met de nodige aandacht benaderd worden. D.w.z. dat verdichting gepaard moet gaan met het creëren van groenblauwe dooradering en ontharding.	
Effecten Werkdomein B: netwerk verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De thematische visie zet in op een hoge toegankelijkheid van stations en OV-haltes en het verbeteren van loop – en fietsroutes. Een doordacht locatiebeleid van ruimtelijke ontwikkelingen op een locatie met een hoog aantal voorzieningen, een hoge knooppuntwaarde en een aantrekkelijke wandelbare buurt stimuleert actieve verplaatsingen te voet of met de fiets. Dit kan de modal shift binnen de woonkernen verder ondersteunen en leiden tot een vermindering van de broeikasgasemissies van lokaal gemotoriseerd verkeer in de vervoerregio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Via een tragewegenbeleid wordt een betere doorwaadbaarheid van het bebouwde weefsel voor trage weggebruikers nagestreefd. Dit geeft mogelijkheden als ontvlechting van verkeersstromen, autoluwe wegen en ontharding van niet gebruikte landelijke wegen. Als deze actiepunten worden uitgevoerd kan de verhardingsgraad lokaal (minimaal) dalen. Wat een beperkte bijdrage levert aan de lokale klimaatrobustheid.

	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: broeikasgasemissies en vastleggingen van koolstof: Klimaatmitigatie	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: mate waarin het plan bijdraagt aan vergroting van klimaatrobuustheid van de omgeving en van weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering: Klimaatadaptatie
Bijdrage visie netwerk 'verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen' aan doelstellingen thema Klimaat	Door mobiliteit en ruimtegebruik efficiënt te verweven in de vervoerregio, kan er een (beperkte) reductie van de verplaatsingsbehoeften ontstaan en kunnen duurzame verplaatsingsmodi aantrekkelijker worden. Dit kan zorgen voor een beperkte reductie van de broeikasgasemissies in de regio.	Het ontharden van landelijke wegen die geen verkeersfunctie meer hebben binnen de zogenaamde landelijke kamers in de regio, draagt rechtstreeks bij tot de onhardingsdoelstellingen.
Beoordeling en distance to target	 <p>Klimaatmitigatie</p>	 <p>Klimaatadaptatie</p>
Aanbevelingen m.b.t. visie netwerk 'verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen'	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.	

	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: broeikasgasemissies en vastleggingen van koolstof: Klimaatmitigatie	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: mate waarin het plan bijdraagt aan vergroting van klimaatrobuustheid van de omgeving en van weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering: Klimaatadaptie
Effecten Werkdomein B: netwerk 'Fiets'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De visie cfr. het beleidsplan geeft mee dat een kwalitatief fietsroutenetwerk een belangrijke schakel is in de realisatie van een modal shift binnen de vervoerregio. Het beleidsplan wil het aandeel van de fiets vergroten door zowel in te zetten op het verbeteren van de lokale fietsvoorzieningen (toepassen 'Fix The Mix' – Principe) in de steden en dorpskernen maar ook op het verbeteren van het aanbod op de langere afstand (bovenlokale fietsroutes). Om deze visie mogelijk te maken, wordt er vooral ingezet op de uitbouw en verdichting van autoluwe fietstrajecten op middellange afstand (BFF en BFF 2.0). Ook Ontvlechting van fietsinfrastructuur en gemotoriseerd verkeer zorgen voor minder verkeersconflicten. De combinatie van deze maatregelen verhogen 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 in de vervoerregio Kempen verder ondersteunen. Daarnaast vervangt een stijgend aantal fietsverplaatsingen deels korte tot middellange autoverplaatsingen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Concrete maatregelen voor uitbreidingen van het fietssnelwegennetwerk én lange afstand fietsroutes kunnen zorgen voor een toenemende ruimtebeslag en verharding (ca. 210 km of 0,84 km² bijkomende fietsinfrastructuur). De mate van verharding hangt echter ook af van de inrichtingswijze van nieuwe of huidige fietsinfrastructuur in de zogenaamde groene mobiliteitskamers binnen de vervoerregio (bijvoorbeeld onverharde of waterdoorlatende inrichtingen). Daarom wordt dit effect als zeer minimaal beschouwd op de schaal van de vervoerregio.
Bijdrage visie netwerk 'fiets' aan doelstellingen thema 'Klimaat'	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. De stijging van het fietsgebruik wordt op deze manier verder ondersteund in de vervoerregio.	De thematische visie heeft geen relevante bijdrage, zowel in positieve als negatieve zin op de verhoogde weerbaarheid van de vervoerregio in een veranderend klimaat.



	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: broeikasgasemissies en vastleggingen van koolstof: Klimaatmitigatie	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: mate waarin het plan bijdraagt aan vergroting van klimaatrobuustheid van de omgeving en van weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering: Klimaatadaptatie
Beoordeling en distance to target	 <p style="text-align: center;">Klimaatmitigatie</p>	 <p style="text-align: center;">Klimaatadaptatie</p>
Aanbevelingen m.b.t. visie netwerk 'Fiets'	Het beleidsplan kan eventueel de aanleg van waterdoorlaatbare fietspaden in de groene kamers, en zeker in laaggelegen valleigebieden in rekening nemen.	
Effecten Werkdomein B: netwerk gelaagd openbaar vervoer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Een snel en betrouwbaar functionerend basisnetwerk van openbaar vervoer (OV) op verschillende schaalniveaus (internationaal, interregionaal, regionaal, lokaal) wordt naar voren geschoven als noodzaak om de concurrentie met de wagen in de vervoerregio aan te kunnen gaan. Snelle, betrouwbare en comfortabele verbindingen op middellange en lange afstanden en ontsluitende, betrouwbaar en op maat afgestemde bediening op lokaal niveau zijn daarbij noodzakelijk. Het bestaande OV-netwerk wordt ook versterkt door kansrijke Hoogwaardig Openbaar Vervoerlijnen (HOV-lijnen) zoals tussen Turnhout en Antwerpen. Een performant openbaar vervoer met bijkomende HOV-lijnen zoals hier voorgesteld is in staat om de modal shift naar emissiearmere vervoersmiddelen in de vervoerregio te ondersteunen. ➤ Verder voorziet deze thematische visie een frequentieverhoging op het treinnet (30') en anderzijds een uitbreiding van het spoornet. Om beide ambities te behalen, zijn er infrastructurele ingrepen nodig waarbij de omvang van het treinnet toeneemt en er bijkomend ruimtebeslag wordt ingenomen (ontdubbelen sporen en nieuwe spoorlijnen). Bij de aanleg van een nieuwe 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Het voorzien van een uitbreiding van het spoornet zorgt voor bijkomende infrastructurele ingrepen die kunnen leiden tot extra ruimtebeslag. De mate van bijkomende verharding hangt weliswaar af van nieuwe aansnijdingen van de open ruimte of het hergebruik van bestaande historische spoortracés. Indien er bij de aanleg van nieuwe spoorwegen rekening wordt gehouden met de vrijwaring van groenblauwe netwerken, dan is het effect op de klimaatrobuustheid van het lokale landschap eerder klein. Daarom wordt dit effect als zeer minimaal beschouwd op de schaal van de vervoerregio.


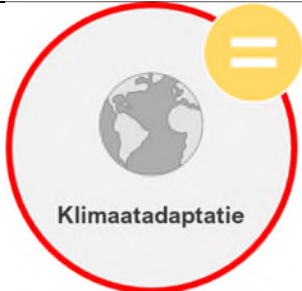
	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: broeikasgasemissies en vastleggingen van koolstof: Klimaatmitigatie	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: mate waarin het plan bijdraagt aan vergroting van klimaatrobustheid van de omgeving en van weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering: Klimaatadaptatie
	<p>kwaleitsvolle en zinvolle kunnen er ook meer verplaatsingen met de trein gebeuren op intra- en supraregionaal vlak (hoofdzakelijk tussen de centrumsteden binnen en buiten de vervoerregio). Dit kan leiden tot een afname van het gemotoriseerde wegverkeer en dus een afname van de broeikasgasemissies op de wegen.</p> <p>➤ De thematische visie vermeldt ook de inrichting van Hoppinpunten oftewel mobipunten met verschillende functies en op verschillende schalen. Er wordt kwalitatief verdicht in de omgeving van multimodale knooppunten waar wenselijk. Een versterking van de aanwezige openbaarvervoerlijnen en een fietsverbindingen is veelal een randvoorwaarde die wordt opgesteld bij een selectie van mobipunten (combimobiliteit). Op deze manier wordt er doelgericht ontwikkeld rond een vervoersknooppunt (zgn. Transit Oriented Development) en er wordt bijkomend extra aandacht besteed aan de ontwikkeling van kwalitatieve fietsinfrastructuur en overstapmogelijkheden. Deze ontwikkelingen kunnen een actief voor – en natransport per fiets of te voet verder stimuleren. Hierdoor kan de modal shift naar emissiearmere vervoersmiddelen in de vervoerregio verder ondersteund worden.</p>	
Bijdrage visie netwerk ‘gelaagd openbaar vervoer’ aan doelstellingen thema Klimaat	<p>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, het inrichten van nieuwe HOV-lijnen en een uitbreiding van het treinnet.</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>

	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: Klimaatadaptatie
Beoordeling en distance to target	 <p style="text-align: center;">Klimaatmitigatie</p>	 <p style="text-align: center;">Klimaatadaptatie</p>
Aanbevelingen m.b.t. visie netwerk 'gelaagd openbaar vervoer'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Het kan relevant zijn om de implementering van emissiearm OV meer te benadrukken in het thema. Dit is zeker relevant voor de reductie van broeikasgassen, hetgeen sterk afhankelijk is van het soort vervoersmiddel dat gebruikt wordt in het OV (Bv. dieselbussen vs. Emissiearme bussen). ➤ Bij het faciliteren van deelsystemen en andere vormen van "nieuwe" mobiliteit moet er aandacht zijn voor de vraag of deze systemen geen aanleiding geven tot een verhoging van de verplaatsingskilometers (en dus emissies), ten nadele van verplaatsingen te voet of met de fiets. 	
Effecten Werkdomein B: Wegennetwerk	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Het beleidsplan beschrijft de uitwerking robuust wegennetwerk in de vervoerregio Kempen, conform de nieuwe Vlaamse richtlijnen voor de wegencategorisering. Hiervoor wordt de vervoerregio opgedeeld in leefbare mobiliteitskamers. In deze kamers wordt doorgaand (vracht)verkeer geweerd waardoor deze wegen binnen bestaand ruimtebeslag de kans krijgen om zich te profileren als autoluwe fietsroute. Door een nieuwe wegencategorisering voor te stellen is het de bedoeling om ongewenste voertuigen te weren uit deze woon- en leefomgevingen en het doorgaande verkeer zoveel mogelijk te bundelen om de daarvoor toegewezen wegen. Zo is het de bedoeling dat duurzame modi kunnen concurreren met de wagen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Het beleidsplan stelt ook onderzoek voor naar meerdere nieuwe wegenprojecten, waarbij het vooral gaat om rondwegen rond woonkernen. Dit betekent echter een bijkomende aansnijding van de open ruimte in de regio en dus een toename van de verhardingsgraad. Dit heeft een negatief effect op de weerbaarheid van de regio tegen de gevolgen van de klimaatverandering. Dit geldt in het algemeen voor alle extra wegen of knooppunten in functie van een verbeterd wegennet. De netto totale toename of afname in de verhardingsgraad zal afhankelijk zijn van de verhouding van de bijkomende verharding voor alle extra wegen in het verbeterd wegennet en de afname van verharding in de mobiliteitskamers, maar er is toch sprake van een verminderde klimaatrobustheid op plaatsen met extra verharding.

	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
	<p>op die plaatsen. Hoewel dit zeker de modal shift in de vervoerregio verder kan ondersteunen, is er in praktijk en in het algemeen genomen slechts een verschuiving van het gemotoriseerde verkeer 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 wel dat het beleidsplan (in totaliteit over alle visies heen) wel zorgt voor een afname van de emissies voor personenwagens en vrachtwagens, maar dat er een beperkte toename is van de CO₂-emissies door personenwagens buiten de woonkernen en een grote toename binnen de bedrijventerreinen voor het vrachtverkeer.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Een vrachtroutenetwerk 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. 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 sprake van een verschuiving van het gemotoriseerde verkeer en bijgevolg ook een verschuiving en van de broeikasgasemissies in de vervoerregio. Uit de resultaten van de CO₂-emissies in §5.4.6 blijkt dat het beleidsplan wel degelijk zorgt voor een (weliswaar beperkte) afname van de CO₂-emissies door vrachtverkeer, maar dat de lokale emissies binnen bedrijventerreinen wel stijgen. ➤ Op vlak van multimodale logistieke knopen zet het plan in op het clusteren van logistieke en aanverwante spoor – en watergebonden bedrijvigheid in logistieke hotspots waarbij het principe uit de ruimtelijke ordening van gedeconcentreerde bundeling gehanteerd wordt. Door doelgerichte ontwikkeling rond logistieke knopen (inzetten op water – en spoorgebonden activiteit) langsheen het waterwegen – en spoornetwerk schaart de vervoerregio zich achter het idee om binnenvaart en 	

	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
	<p>spoortransport te beschouwen als een volwaardig alternatief voor goederenvervoer over de weg. Meer binnenvaartschepen en containers per spoor en minder vrachtverkeer op de weg, behelpt de vervoerregio Kempen om de gewenste modal shift te bereiken. Turnhout is een potentiële logistieke hotspot als containerterminal, Herentals/ Laakdal/ Ham zijn potentiële hotspots voor een trimodale hub dankzij de aanwezigheid van het Albertkanaal, spoornetwerk en waterwegennetwerk. 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 leiden tot een (al dan niet beperkte) afname van de broeikasgasemissies.</p>	
<p>Bijdrage visie ‘wegennetwerk’ aan doelstellingen thema Klimaat</p>	<p>De thematische visie op het wegennet heeft geen significante invloed op de reductie van broeikasgasemissies in de vervoerregio. Hoewel het weren van doorgaand (vracht)verkeer in de zogenaamde leefbare mobiliteitskamers de lokale actieve verplaatsingen (te voet, fiets) wel degelijk kan stimuleren, is er algemeen gesproken slechts een verschuiving en een beperkte reductie van de broeikasgasemissies in de vervoerregio. Hoewel er dus 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 in dat totale cijfer. Daarom wordt de bijdrage van deze visie als beperkt beoordeeld. De bundeling van goederenstromen in multimodale logistieke knopen kan de modal shift in de vervoerregio wel stimuleren, maar binnen de thematische visie van het wegennetwerk is de totale bijdrage eerder beperkt tot miniem.</p>	<p>De aanleg van nieuwe (omleidings)wegen en/of verkeersknooppunten hebben een negatieve impact op de klimaatrobustheid van de omgeving.</p>

	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: Klimaatadaptatie
Beoordeling en distance to target		
Aanbevelingen m.b.t. visie Wegennetwerk		Het beleidsplan gaat niet in op de potenties voor klimaatadaptieve inrichting van het wegennet in de vervoerregio.
Effecten Werkdomein C: Mental shift (flankerende maatregelen)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De thematische visie wil voorzien in een mental shift en gedragsverandering van onze huidige mobiliteitsgewoonten naar een verminderd autobezit en -gebruik en sterke toename van duurzame vervoersmodi. Hierbij wordt niet enkel intrinsieke motivatie aangesproken, maar ook sturingen of afdwingen onder vorm van deze voorgestelde flankerende maatregelen: De slimme kilometerheffing, fietsvergoeding, het geven van verkeersinformatie over fietsverkeer, onderzoek naar alternatieven voor de bedrijfswagen, aanbieden van evenwaardige alternatieven voor de auto, uitgebreid aanbod deelinfrastuctuur, het inzetten van de doelgroepenbenadering om te informeren en te sensibiliseren rond de mobiliteitstransitie en duurzame verplaatsingen, prioriteit geven aan OV én het fiscaal stimuleren voor het gebruik van duurzame alternatieven. Het belangrijkste positieve effect van een gedragsgedreven modal shift die gestimuleerd wordt door de voorgestelde flankerende maatregelen is een vermindering van de broeikasgasemissies van het verkeer in de vervoerregio. ➤ In enkele gemeenten van de vervoerregio wordt al reeds ingezet op regionale initiatieven die gedragsverandering ondersteunen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 publieke voorzieningen. De afname van parkeren op publiek domein maakt zo ontharding ten voordele van kwalitatieve verblijfruimte in de woonkernen mogelijk. Deze ruimte kan gebruikt worden om groenblauwe linken de woonkernen aan te leggen of verder te versterken. Dit kan het stedelijk hitte-eilandeffect reduceren en de woonkernen klimaatrobuster maken. ➤ De thematische visie haalt ook kort de focus op randparkings aan als vervanger van te centraal gelegen parkings. Indien het hier gaat om de aanleg van nieuwe of uitbreiding van huidige randparkings, dan kan de verhardingsgraad binnen de bestaande parkeerinfrastructuur verhogen. Dit kan dan lokaal voor knelpunten zorgen zoals hittegevoeligheid en wateroverlast.

	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: broeikasgasemissies en vastleggingen van koolstof: Klimaatmitigatie	Impact van het regionaal mobiliteitsplan: mate waarin het plan bijdraagt aan vergroting van klimaatrobuustheid van de omgeving en van weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering: Klimaatadaptatie
	(fietsbib, fietsschool, fietspoolprojecten). Het zijn dit soort initiatieven die duurzame vervoersmodi (met nadruk op fiets) stimuleren.	
Bijdrage visie Werkdomein C ('mental shift') aan doelstellingen thema Klimaat	De voorgestelde flankerende maatregelen dragen in de praktijk bij aan het bereiken van de doelstellingen van het klimaatbeleid (reductie van broeikasgasemissies) door het stimuleren van de modal shift naar duurzame vervoersmodi.	Binnen de thematische visie zorgt het afbouwen van centrale parkeerplaatsen en duurzame herinrichting in beperkte mate voor de ontharding en lokale versterking van groenblauwe netwerken. Tegelijkertijd kan de inrichting van geschikte randparkings leiden tot een lokale toename van de verharding met negatieve klimaateffecten voor de lokale omgeving tot gevolg. Het netto effect zal bijgevolg vermoedelijk eerder beperkt zijn.
Beoordeling en distance to target	 <p>Klimaatmitigatie</p>	 <p>Klimaatadaptatie</p>
Aanbevelingen m.b.t. visie Werkdomein C: 'mental shift'	Het thema 'sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven' gaat niet specifiek in op de klimaatproblematiek, maar zou wel beter kunnen aangeven wat het "verduurzamen" van de vervoersmodi betekent. Sensibiliseren op vlak van het gebruik van emissiearme verplaatsingsmiddelen is hierbij ook zeer relevant.	

5.4.6 Toetsing van het planvoornemen aan de klimaatbeleidsplannen op basis van CO₂-emissies

5.4.6.1 Impact op de luchtmissies

Het beleidsplan genereert mobiliteitseffecten die gepaard gaan met een wijziging van de luchtmissies 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 luchtmissiefactoren 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/u⁴³), 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.

Tabel 5-10: Luchtmissiefactoren 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 basis-scenario (als proxy voor het beleidsscenario):

Tabel 5-9: Luchtmissies in referentie- en beleidsscenario per gebiedstype

	Voertuigkilometers		CO ₂ -emissies (kg/jaar)	
	Personenwagens	Vrachtwagens	Personenwagens	Vrachtwagens
Referentiesituatie (REF)				
Stedelijke kern	1099911	91051	64479814	20510335
Landelijke kern	2444416	209611	113481202	47213103
Bedrijventerrein	420887	52987	23844760	10558066
Buitengebied	3417052	363150	153622353	72352971
Autoweg	3337733	1164436	172069644	223413757
Totaal			527497773	374048232
Totaal alle wagens			901546005	
Totaal alle wagens zonder autowegen			506062605	

⁴³ 110 km/u op autowegen geldt uiteraard enkel voor personenwagens; voor vrachtwagens gelden de emissiefactoren voor de maximum snelheid van 90 km/u.

	Voertuigkilometers		CO ₂ -emissies (kg/jaar)	
	Personenwagens	Vrachtwagens	Personenwagens	Vrachtwagens
Beleidsscenario (SCEN)				
Stedelijke kern	1026073	77583	60151227	17476506
Landelijke kern	2247648	117726	104346313	26516785
Bedrijventerrein	428085	52068	24252553	10374948
Buitengebied	3492000	311303	156991833	62023123
Autoweg	3345317	1277743	172460620	245153331
Totaal			518202546	361544692
Totaal alle wagens			879747238	
Totaal alle wagens zonder autowegen			462133287	
Vershil REF-SCEN				
Stedelijke kern	-73838	-13468	-4328587	-3033829
Landelijke kern	-196768	-91885	-9134889	-20696318
Bedrijventerrein	+7198	-919	+407793	-183118
Buitengebied	+74948	-51847	+3369480	-10329849
Autoweg	+7584	+113307	+390977	+21739574
Totaal			-9295227	-12503540
Totaal alle wagens			-21798767	
Totaal zonder autowegen			-43929318	
Procentueel verschil REF-SCEN (%)				
Stedelijke kern	-6,7	-14,8	-6,7	-14,8
Landelijke kern	-8,0	-43,8	-8,0	-43,8
Bedrijventerrein	1,7	-1,7	+1,7	-1,7
Buitengebied	2,2	-14,3	+2,2	-14,3
Autoweg	0,2	9,7	+0,2	+9,7
Totaal			-1,8	-3,3
Totaal alle wagens			-2,4	
Totaal zonder autowegen			-8,7	

Uit tabel 5-9 blijkt dat er in totaal een reductie van CO₂-emissies plaatsvindt bij het beleidsscenario in vergelijking met de referentiesituatie. Deze afname omvat -2,4% bij alle wagen- en wegtypes en -8,7% wanneer de autowegen buiten beschouwing worden gelaten. In absolute cijfers is dit een afname van respectievelijk 21,80 kton/jaar en 43,93 kton/jaar CO₂.

In stedelijke en landelijke kernen treedt er een afname op van de CO₂-emissies voor personen- en vrachtwagens. Deze afname is groter bij de vrachtwagens met een opvallend sterke emissiereductie in de landelijke kernen (-43,8% ofwel -20,70 kton). Verder is er ook bij vrachtwagens een emissiereductie in bedrijventerreinen en vooral in de buitengebieden. Voor de personenwagens is er juist een kleine toename van de CO₂-emissies in bedrijventerreinen en in de buitengebieden. Op de autowegen is er zowel bij personen- als vrachtwagens een toename van de emissies in het beleidsscenario. Vooral bij de vrachtwagens is deze toename op de autowegen uitgesproken (+9,7%). In totaliteit over alle wegtypes heen is er een afname voor beide voertuigcategorieën, maar deze afname is in absolute termen groter bij de vrachtwagens dan bij de personenwagens (ca. -12,50 kton CO₂ vs. -9,30 kton CO₂).

5.4.6.2 Toetsing aan het Vlaamse Energie- en Klimaatplan (VEKP)

Tabel 5-10: broeikasgasemissiereductieprognoses⁴⁴ 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 5-10). In absolute zin is er in het beleidsscenario een afname met 21,80 kton CO₂. Deze afname vertegenwoordigd 0,07% van de reductiedoelstelling in alle niet ETS-sectoren tegen 2030 en 0,18% van de reductiedoelstelling binnen de sector transport. 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 Kempen draagt bij tot het bereiken van de beleidsdoelstellingen voor het thema klimaat, zie §5.4.2. Deze bijdrage is algemeen genomen weliswaar relatief beperkt, maar dit positief effect volgt hoofdzakelijk uit de volgende beleidsopties uit het plan die besproken worden §5.1.5:

Klimaatmitigatie

Bij het subthema van klimaatmitigatie vormt de reductie van broeikasgasemissies het belangrijkste effect van het beleidsscenario. Dit wordt over de verschillende Werkdomeinen 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 Werkdomeinen 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 Werkdomein A (Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid) 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.

⁴⁴ 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>).

Op vlak van de **CO₂-emissies** zorgt het beleidsscenario voor een afname van -2,4% in vergelijking met het referentiescenario.

Er is wel een toename van 9,7% CO₂-uitstoot door vrachtverkeer op autowegen, en tevens (beperkte) toenames door autoverkeer op de wegen in buitengebied (+2,2%), bedrijventerreinen (+1,7%) en op autowegen (+0,2%). Elders is er overal een afname in CO₂-uitstoot.

De totale reductie van 2,4% CO₂-emissie t.o.v. de referentiesituatie vertegenwoordigt 0,07% van de emissiereductiedoelstelling tegen 2030 in Vlaanderen, cfr. het VEKP.

Tabel 5-11: % verschil in CO₂-emissies tussen het beleidsscenario RMP Kempen en het referentiescenario (BAU 2030)

	Personen- wagens	vrachtwagens
Stedelijke kern	-6,7	-14,8
Landelijke kern	-8,0	-43,8
bedrijventerreinen	1,7	-1,7
Buitengebied	2,2	-14,3
Autowegen	0,2	9,7
Totaal	-1,8	-3,3
Totaal (pw+vw)		-2,4
Totaal zonder autowegen (pw+vw)		-8,7

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 weginfrastructuur in groene mobiliteitskamers 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 en inbreiding van bestaande bedrijventerreinen kan bijvoorbeeld leiden tot een versterking van het stedelijke hitte-eilandeffect. De aanleg van omleidingswegen, wegdoortrekkingen 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 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 tot in de Nederlandse provincie Noord-Brabant.

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. Voornamelijk de opvolging van de emissies van het personen- en vrachtvervoer op de weg van, naar en in de vervoerregio is noodzakelijk om hier een goed beeld van te krijgen.

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

THEMA RUIMTE	RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN	VERBLIJFSGEBIEDEN EN VOETGANGERSVOORZIENINGEN	FIETS	OPENBAAR VERVOER	WEGENNET	MENTAL SHIFT / FLANKERENDE MAATREGELEN
Ruimtebeslag						
Ruimtelijke samenhang						
Ruimtelijke kwaliteit						

Ruimtebeslag

De impact van het RMP op het ruimtebeslag in de vervoerregio Kempen 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 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 bij (her)aanleg van infrastructuur volgens het STOP-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 treinnet⁴⁵, optimalisaties busnet (HOV verbindingen/ sneltramlijnen/ snelbuslijnen), uitbouw van Hoppinpunten, uitbouw fietsnetwerk (voornamelijk fietsnelwegen/ BFF en BFF2.0), optimalisaties aan 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 waarbij nabijheid en (duurzame) bereikbaarheid belangrijke parameters zijn, wordt er verdicht rond multimodale (logistieke) locaties en regionale ontwikkelingspolen in het stedelijk netwerk 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 wil aan de hand van een herprogrammatie - en herstructureringsstrategie versnippering/verlating van ruimtelijke eenheden (wonen en bedrijvigheid) vermijden. Bovendien zet het RMP actief in op ontsnippering en ontlinting. Dit werkt de ambitie van het RMP om mee te werken aan de creatie van een samenhangend netwerk van bossen, natuurgebieden en open ruimtegebieden in de regio in de hand. Dit moet zorgen voor een reductie van bestaand ruimtebeslag op lokaal niveau.

Om een robuust (water)wegen – en OV-net te vormen, moeten de doorstromings- en afwikkelingsknelpunten worden opgelost. Hiervoor zijn uiteraard optimaliseringen nodig aan het huidig net waarbij infrastructurele werken noodzakelijk zijn (bv. rond-, ontsluitings- en aansluitingswegen, sneltram- en buslijnen al dan niet op eigen bedding, uitbouw Hoppinpunten en overslagzones, creatie randparkings,...). 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 het creëren van groene mobiliteitskamers met leefbare (landschap)kamers, het ontsnipperen van ruimtelijke eenheden via een herstructureringsstrategie op regionale schaal én het verdichten in sterke woonkernen en doelgerichte ontwikkelingen op locaties bepaald op basis van een locatiebeleid. Anderzijds zet dit plan in op acties die sterke woonkernen, (logistieke) multimodale punten en strategische collectieve vervoersknopen in verbinding plaatst met elkaar door middel van openbaarvervoerlijnen, een uitgebreid kwalitatief fietsnetwerk (zgn. Bicycle Oriented Development) en een robuust wegennet.

⁴⁵ Het actieplan voorziet geen uitbouw van het treinnet, maar enkel van opwaardering van het treinaanbod naar een halfuurfrequentie. In het beleidsplan wordt wel onderzoek voorzien naar twee nieuwe spoorverbindingen: Herentals–Aarschot en Diest–Tessenderlo–Leopoldsburg.

Omwille van de multimodale ontsluiting wordt nabijheid verder ondersteund waardoor verplaatsingen korter en gebundeld worden en de duurzame modale shift bevorderd wordt (toepassing '15 – minuten stad' concept en concept 'fiets – trein'). Aan de hand van het actief inzetten 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 vormen of oorzaak zijn van bijkomende versnippering in open ruimte. De vervoerregio wilt namelijk bijdragen om de groengebieden in de Kempen terug tot een samenhangend geheel te vormen, waarbij het RMP een aanzet geeft om de verkeerinfrastructuur die groene landschapskamers doorkruisen te knippen of te herinrichten. De ruimtelijke samenhang wordt versterkt (zgn. Transit Oriented Development) als de kwalitatieve doelgerichte ontwikkelingen en actiepunten gerealiseerd worden binnen bestaand ruimtebeslag of als er minstens rekening gehouden wordt met een zero – toename van het ruimtebeslag. Een afstemming en evenwaardige wisselwerking tussen mobiliteitsplanning en ruimtelijke planning is noodzakelijk.

Ruimtelijke kwaliteit

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. De impact van het RMP op de ruimtelijke kwaliteit van de vervoerregio Kempen 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 vs. toenemende verhardingsgraad voor het verwezenlijken van Hoppinpunten met aandacht voor kwalitatieve publieke ruimtes). Enkele actiepunten van voorliggend RMP hebben als doel om de verkeersleefbaarheid en -veiligheid in kwetsbare gebieden te verhogen door o.a. mobiliteit- en landschapskamers af te bakenen. Door middel van het hanteren van het STOP – principe bij (her)inrichtingen van weginfrastructuur, komt er meer ruimtelijke focus voor duurzame verkeerstromen en toegankelijke publieke ruimte én wordt er ingezet op het ontharden van onnuttige verhardingen zoals overgedimensioneerde autocentrische wegsegmenten. Door duurzame vervoersmodi en de uitbouw van Hoppinpunten te faciliteren, wordt op lange termijn verwacht dat de autoafhankelijkheid gaat dalen. Indien deze gewenste reactie verwezenlijkt wordt, kan dit leiden tot een herinrichting van de bestaande verkeer- en vervoerinfrastructuur met een lokale afname van de verhardingsgraad in bestaand ruimtebeslag tot gevolg.

Infrastructuurele projecten zoals de uit- en inbreiding van bestaande logistieke knooppunten, rondwegen, ontsluitings- en aansluitingswegen en de creatie van overslagpunten zorgen voor een toenemende verhardingsgraad binnen de verkeer- en vervoersinfrastructuur en een lokale daling van de ruimtelijke kwaliteit. Anderzijds neemt de ruimtelijke kwaliteit indirect toe in bebouwde regio's (vrijwaring van een aandeel (zwaar) doorgaand verkeer in kwetsbare gebieden).

In dit regionaal mobiliteitsplan wordt bijkomende verharding zoveel mogelijk beperkt en enkel gefaciliteerd als er geen andere mogelijkheden zijn om een visie na te streven (bv. de uitbouw van fietsnelwegen om het aandeel fiets in de modal split te doen stijgen). In deze mate kan een goede ruimtelijke inrichting ervoor zorgen dat de verhardingsgraad lokaal toeneemt in functie van het nastreven van de visie, maar toch de ruimtelijke kernkwaliteiten versterken. Indien er bijkomende verharding voorzien wordt op strategische locaties in de regio, moet er gestimuleerd worden om te

gaan compenseren op locatie. Enkel zo kan dit RMP bijdragen tot de beleidsdoelstellingen van het BRV inzake de stabilisatie van de verhardingsgraad tegen 2050.

5.5.1.2 Thema Gezondheid

THEMA GEZONDHEID	RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN	VERBLIJFSGEBIEDEN EN VOETGANGERSVOORZIENINGEN	FIETS	OPENBAAR VERVOER	WEGENNET	MENTAL SHIFT / FLANKEREN DE MAATREGELEN
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 (auto ontmoedigende) regionale 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 in fietsvriendelijke mobiliteitskamers, verblijfsgebieden, de opschaling van het gelaagd openbaarvervoersnetwerk (een optimalisatie van het kern – en aanvullend net, toevoegen HOV - lijnen en een upgrade van het spoornet) en de leefbare (landschap)kamers de ontmoediging van het aantal autoverplaatsingen richting sterke woonkernen 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 Kempen 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 realiseren van een HOV langs N12-N18, sneltram/snelbus lijnen en multimodale logistieke knopen, maximaal landschappelijk ingepast moeten worden waardoor de impact beperkt wordt voor bewoners in (sterk) bebouwde gebieden maar ook in kwetsbare groengebieden (bv. geluid – en luchtverlast). Indien mogelijk kunnen er geluidbeperkende maatregelen getroffen worden op locaties die voor negatieve effecten kunnen zorgen. Op deze manier wilt dit RMP de natuurgebieden en de sterke woonkernen in de Kempen bewaren en versterken. 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.

Uit de effectgerichte beoordeling kan afgeleid worden dat er op het grootste gedeelte van het autowegennet geen significante wijziging in NO₂-concentratie optreedt. Enkele snelwegsecties hebben een beperkt negatief effect, maar deze overlappen enkel lichtjes met de woonkernen Wechelderzande en Bouwel. Een negatief effect (score -2, rood) komt enkel voor op de E34 tussen oprit 20 Zoersel en oprit 21 Lille en op de E313 tussen oprit 19 Massenhoven en 20 Herentals-west, en beperkt zich tot de (niet relevante) wegzate zelf. De sterke toename op deze sectie van de E34 is trouwens vooral het gevolg van het verschuiven van verkeer tussen de E34 en de dorpen ten noorden daarvan van de route via de N14 (Zoersel) naar die via de N104. Voor geluid werd geen modellering uitgevoerd, maar een significant geluidseffect (meer dan +/-1 dB) komt pas voor bij verkeers toenames met >25% en verkeersafnames met >20%. De waargenomen relatieve wijzigingen op het autowegennet zijn evenwel veel kleiner: de maximale toenames bedragen ca. +9% op de E313 tussen Massenhoven en Herentals-west en +6% op de E34 tussen Zoersel en Lille.

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. Het RMP zet maximaal in op het ontsnipperen van (landelijke) wegen in groene en leefbare mobiliteitskamers of verblijfsgebieden. Wegen die de zogenaamde groene kamers in de Kempen doorsnijden, maar strikt genomen hun functie verliezen in de vernieuwde ontsluitingsstructuur, kunnen geherprofileerd worden tot zachte en trage wegen of geknipt worden. Dit draagt enerzijds bij tot de ontsnippering in deze groengebieden maar versterkt anderzijds het verkeersluwe en verkeersveilige karakter. Door het STOP- 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, met specifieke aandacht voor mogelijke conflictsituaties inzake fietsveiligheid langsheen jaagpaden met overslagzones of kaaimuren. 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. stationsomgevingen afstemmen op concept fiets – trein en rondwegen), 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 in kwetsbare gebieden. 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 Kempen verwacht.







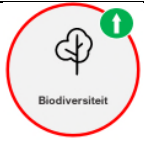
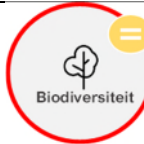


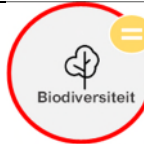
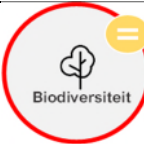
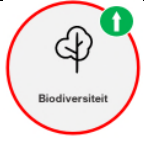





Uit de effectgerichte beoordeling werd een beperkte afname met ca. 1,9% op van het totaal aantal pae-km binnen de regio Kempen vastgesteld. Het personenverkeer (-1,7%) neemt daarbij iets minder af dan het vrachtverkeer (-2,4%). Bij het vrachtverkeer zien we bovendien een sterke verschuiving van het onderliggend wegennet (-22%) naar het autowegennet (+10%). Bij het personenverkeer is er een beperkte afname op het onderliggend wegennet (-2,6%) en een status quo op het autowegennet (+0,2%). Binnen het onderliggend wegennet is er een groot verschil in pae-evolutie naar gebiedstype: in stedelijke kernen is er een afname met 8,1% (pw -7%, vw -15%), in landelijke kernen met 14,4% (pw -8% en vw zelfs -44%), in buitengebied -1,3% (maar pw +2% en vw -14%) en in bedrijventerreinsectoren +0,9% (pw +1,7%, vw -1,7%). Merk daarbij op dat de verkeersgeneratie van de bedrijven binnen de bedrijven-terreinsectoren niet wezenlijk beïnvloed wordt door het verkeersmodel (het effect zit dus vooral in ander gebruik van de wegen doorheen deze gebieden).

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 matig tot sterke 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. Dankzij dit systeem wordt er rekening gehouden met Vervoer op Maat voor specifieke doelgroepen (= sociale rechtvaardigheid en sociale inclusie). Bijkomend versterken frequentie -, capaciteit - en snelheid verhogingen, langere amplitudes en infrastructurele projecten het gelaagd OV – netwerk, waardoor gezondheidseffecten zoals stress rond drukte en lange reistijden beperkt kunnen worden.

Door de herstructureringsstrategie zet dit RMP in op het afbouwen van lintbebouwing en verspreide bebouwing én het ontsnipperen van wegen om de natuur – en open ruimtegebieden in ere te houden of te herstellen. Dit zorgt ervoor dat de link met groen – blauwe netwerken in groene mobiliteitskamers zoveel mogelijk behouden en versterkt worden. Kernversterking en verdichtingsprocessen op duurzame locaties in de vervoerregio en het kwalitatief ruimtelijk inrichten (volgens STOP – principe) van publieke ruimte rond hoppinpunten en multimodale (logistieke) knopen, bieden de kans om de sociale cohesie/ sociale interactie te versterken en korte en actieve verplaatsingen mogelijk te maken (concept '15-minuten-stad') waardoor de toegankelijkheid vergroot. 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

THEMA BIODIVERSITEIT	RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN	VERBLIJFSGEBIEDEN EN VOETGANGERSVOORZIENINGEN	FIETS	OPENBAAR VERVOER	WEGENNET	MENTAL SHIFT / FLANKEREN DE MAATREGELEN
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 Kempen draagt 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 acties binnen het werkdomein flankerend beleid hebben de kleinste bijdrage binnen het thema biodiversiteit. Al deze acties zorgen voor een beperkte bijdrage en hebben indirecte positieve effecten. De maatregelen zijn er namelijk op gericht om een *mental shift* te maken waarbij er meer gebruik gemaakt gaat worden van de fiets, openbaar vervoer,... in de plaats van de wagen. Zo kunnen ze indirect bijdragen aan minder luchtverontreiniging en minder licht- en geluidshinder.

Het werkdomein rond de netwerken gaat in op de volgende mobiliteitsnetwerken die allen apart besproken worden in de doelgerichte beoordeling: verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen, fiets, gelaagd openbaar vervoer en wegnennetwerk. De maatregelen die voorzien worden kunnen in globo aangeduid worden als een beperkte of matige bijdrage aan de beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit. De maatregelen rond verblijfsgebieden en voetgangersvoorzieningen hebben de meest beperkte bijdrage. Het weren van doorgaand verkeer in landelijke kernen is binnen dit subthema nog de belangrijkste maatregel met een positief effect. Maatregelen binnen de thematische visie fiets hebben meestal een matige bijdrage aan de beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit. De maatregelen zijn er immers op gericht om meer gebruik te maken van de fiets voor woonwerkverkeer, dagelijkse verplaatsingen,... Er zijn bijgevolg positieve effecten te verwachten op vlak van licht- en geluidshinder en op vlak van luchtverontreiniging. Directe positieve effecten op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering zijn er niet te verwachten. Op vlak van gelaagd openbaar vervoer wordt er zowel ingezet op een uitbreiding als optimalisatie van het Treinnet, het kernnet en het aanvullend net, de sneltram, HOV-lijnen en Hoppinpunten. Globaal kan er gesproken worden van een neutraal of verwaarloosbaar effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. De verschillende maatregelen zorgen er voor dat er meer gebruik gemaakt zal worden van openbaar

vervoer i.p.v. de wagen. Hierdoor kan licht- en geluidshinder als gevolg van personenvervoer met de wagen verminderen, maar tegelijkertijd zal deze als gevolg van meer gebruik van openbaar vervoer toenemen. Bijgevolg kunnen we spreken van een matige bijdrage op vlak van realisatie van beleidsdoelstellingen. De maatregelen binnen het wegennetwerk zorgen voor een genuanceerd beeld waarbij er zowel significant positieve effecten te verwachte zijn van o.a. het streven naar een nieuw netwerk dat uitgaat van het bundelen van de verkeersstromen en het bundelen van activiteiten. Daarnaast is in de gewenste ruimtelijke structuur opgenomen dat men streeft naar een groter geheel van de verschillende groengebieden die de identiteit van de streek moet versterken. In deze leefbare mobiliteitskamers gaat het daarenboven niet enkel over groengebieden, maar ook over landbouw- en openruimtegebieden. Maatregelen i.v.m. de parkeerstrategie hebben geen bijdrage en tevens een neutraal effect op de beleidsdoelstellingen. De maatregelen rond nieuwe wegenprojecten kunnen voor negatieve effecten zorgen, maar deze worden ruimschoots gemilderd door de voorstellen rond de uitwerking van ontsnipperingsmaatregelen ter hoogte van de voornaamste knelpunten.

De meest positieve effecten en sterkste bijdragen aan de beleidsdoelstellingen voor biodiversiteit zijn te verwachten van het werkdomein rond ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid. Binnen dit werkdomein worden een aantal maatregelen genomen die directe positieve effecten hebben op habitatverlies en ontsnippering/versnippering: er wordt gezorgd voor een samenhangend netwerk van bossen, natuurgebieden en open ruimtegebieden dat de Kempen versterkt als toonaangevende groene regio. De volgende principes zorgen voor wezenlijke positieve effecten:

- **ontsnippen wegen in groene mobiliteitskamers** om de onthardingsdoelstellingen te halen en wegen exclusief te bestemmen voor landbouwverkeer, bestemmingsverkeer en fietsers.
- **versterken** van het verkeersluwe karakter van mobiliteitskamers.
- **ontsnippen landelijke wegen** om een veiligere landelijke kamer te creëren, zowel voor voetgangers, fietsers en lokaal gemotoriseerd (landbouw)verkeer, maar **ook op ecologisch vlak**.
- **ontsnippen en ontharden** van deze **natuurlijke structuren**. In de riviervalleien streven wordt er gestreefd naar een meer robuuste vallei die ruimte geeft aan water. We bouwen de verharde oppervlakte binnen de contouren van deze valleien af.
- Er wordt gestreefd naar **grotere aaneengesloten groengebieden** door **barrières** weg te werken
- Inrichten van ecoducten, bermbruggen of boombruggen om de barrièrewerking van het hoofdwegennet op te heffen. Inrichten van faunapassages wanneer interlokale of regionale wegen een natuurgebied doorsnijden is tevens een positieve maatregel in dit verband

5.5.1.4 Thema Klimaat

Klimaatmitigatie

Bij het subthema van klimaatmitigatie vormt de reductie van broeikasgasemissies het belangrijkste effect van het beleidsscenario. Dit wordt over de verschillende Werkdomeinen 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 Werkdomeinen 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 Werkdomein A (Ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid) 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 -2,4% in vergelijking met het referentiescenario.

Er is wel een toename van 9,7% CO₂-uitstoot door vrachtverkeer op autowegen, en tevens (beperkte) toenames door autoverkeer op de wegen in buitengebied (+2,2%), bedrijventerreinen (+1,7%) en op autowegen (+0,2%). Elders is er overal een afname in CO₂-uitstoot.













De totale reductie van 2,4% CO₂-emissie t.o.v. de referentiesituatie vertegenwoordigt 0,07% van de emissiereductiedoelstelling tegen 2030 in Vlaanderen, cfr. het VEKP.

Tabel 5-12: % verschil in CO₂-emissies tussen het beleidsscenario RMP Kempen en het referentiescenario (BAU 2030)

	Personen- wagens	vrachtwagens
Stedelijke kern	-6,7	-14,8
Landelijke kern	-8,0	-43,8
bedrijventerreinen	1,7	-1,7
Buitengebied	2,2	-14,3
Autowegen	0,2	9,7
Totaal	-1,8	-3,3
Totaal (pw+vw)		-2,4
Totaal zonder autowegen (pw+vw)		-8,7

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 weginfrastructuur in groene mobiliteitskamers 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 en inbreiding van bestaande bedrijventerreinen kan bijvoorbeeld leiden tot een versterking van het stedelijke hitte-eilandeffect. De aanleg van omleidingswegen, wegdoortrekkingen 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.

THEMA KLIMAAT	RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN	VERBLIJFSGEBIEDEN EN VOETGANGERSVOORZIENINGEN	FIETS	OPENBAAR VERVOER	WEGENNET	MENTAL SHIFT / FLANKEREN DE MAATREGELEN
Klimaatmitigatie	 Klimaatmitigatie	 Klimaatmitigatie	 Klimaatmitigatie	 Klimaatmitigatie	 Klimaatmitigatie	 Klimaatmitigatie
Klimaatadaptatie	 Klimaatadaptatie	 Klimaatadaptatie	 Klimaatadaptatie	 Klimaatadaptatie	 Klimaatadaptatie	 Klimaatadaptatie

5.5.2 Synthese van de effectgerichte beoordeling

Inzake **ruimtelijke impact** hebben een aantal nieuwe omleidingswegen een directe impact op beschermd landschappelijk erfgoed. In Herselt en Nijlen is het niet mogelijk om aan deze zijde van de dorpskern een tracé te vinden dat zowel beschermd erfgoed als bewoning volledig ontziet. Bij de bypass van Noorderwijk kan inname van beschermd dorpsgezicht in principe wel vermeden worden. Er zijn ook een aantal geplande fietsverbindingen die waardevol landschap doorsnijden, en talrijke fietsverbindingen en de bypass van Noorderwijk en Morkhoven doorsnijden herbevestigd agrarisch gebied (HAG).

Negatieve ruimtelijke impact van fietstracés op erfgoed of HAG kan beperkt worden door deze maximaal te bundelen met bestaande weg-, spoor- en/of waterweginfrastructuur. Indien een weg- of fietstracé dwars door open ruimte/HAG 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. 1,9% van het autoverkeer (voertuigkilometers) binnen de regio Kempen. Er is zowel een daling van het personenverkeer (-1,7%) als van het vrachtverkeer (-2,4%). De daling is veel sterker binnen de stedelijke (-8,1%) en landelijke (-14,4%) kernen dan in het buitengebied (-1,3%). Vergelijking met de “gewogen” voertuigkilometers 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 verkeers-toename met 4,7%, maar dit levert geen leefbaarheidsproblemen op; er is maximaal een -1-score voor NO₂ (in Wechelderzande langs de E34 en in Bouwel langs de E313).

Ondanks de globaal duidelijk positieve (gezondheids)effecten op bewoning, stellen we knelpunten vast in een aantal woonkernen. Veruit het meest negatief effect doet zich voor in Sint-Jozef-Rijkevorsel en Vlimmeren t.g.v. de verkeersstroom op de N104, klaarblijkelijk als gevolg van verkeerssontraderende maatregelen in Rijkevorsel-centrum en in Beerse. Door de ingrepen in Rijkevorsel is er ook een sterke verkeersafname op de N14, alhoewel dit – zeker rekening houdend met de voorziene tangenten van Oostmalle en Zoersel in regio Antwerpen – de aangewezen route naar de E34 is en niet de N104. De negatieve effecten in Sint-Jozef en Vlimmeren kunnen gemilderd worden door het verkeer op de N14 door Rijkevorsel minder sterk te ontraden. In theorie zou dit ook kunnen door de omleidingsweg van Rijkevorsel aan de oostzijde i.p.v. aan de westzijde van de dorpskern in te planten. Een omleidingsweg aan de oostzijde zou immers kunnen gebruikt worden om het verkeer van Merksplas richting E34 af te wikkelen zonder de woonkernen van Rijkevorsel en verder én Sint-Jozef-Vlimmeren te belasten. Echter uit reeds eerder gevoerd onderzoek blijkt dat in dat geval dan weer meer bewoning getroffen zou worden, waardoor een omleidingsweg ten westen van Rijkevorsel, zoals nu voorzien, ook bevestigd is in het in mei 2016 goedgekeurde MER-onderzoek N14 omleidingsweg te Rijkevorsel. Hiervoor verwijzen we ook naar het lopend planproces voor deze omleidingsweg.

Algemeen geldt dat gemonitord moet worden dat verkeerssontraderende maatregelen ter verbetering van de leefbaarheid en gezondheid 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 (ecotooppinname) versus (indirecte) effecten op natuur (stikstofdepositie en geluidsverstoring).

Inzake **ecotooppinname** hebben de omleidingswegen van Herselt en van Beerse inname van habitat- en/of VEN-gebied tot gevolg. Op het indicatief aangeduid tracé (Herselt) en het grafisch plan van het RUP Ontsluiting Kanaalzone (Beerse) is het niet mogelijk om tegelijk beschermde natuur en bebouwing te ontzien. Impact op natuur zou wel vermeden kunnen worden door de omleidingsweg van Herselt aan de oostzijde van de dorpskern in te planten. De wenselijkheid/noodzaak van deze omleidingsweg vanuit verkeerskundig en leefbaarheidsoogpunt moet sowieso grondig afgewogen worden tegen de impact op beschermd natuurgebied. Voor de omleidingsweg van Beerse is reeds een RUP Ontsluiting Kanaalzone van kracht sinds 16/11/2020. In samenspraak met ANB is een natuurnota opgemaakt waarin de nodige milderende maatregelen opgenomen zijn teneinde met de impact op de beschermde natuur rekening te houden.

Ook bij meerdere nieuwe fietsverbindingen is er interferentie met habitat- en/of VEN-gebied. Deze impact kan geminimaliseerd worden door de fietsverbinding maximaal te bundelen met bestaande weg-, spoor- en/of waterweginfrastructuur.

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 habitatrictlijn- of VEN-gebied. De globale impact van het RMP op beschermd natuurgebieden is beperkt positief: het aantal voertuigkm neemt af met 0,4% in en rond habitatrictlijngebied en met 1,5% in en rond VEN-gebied.

In de meeste individuele HRL- en VEN-gebieden neemt het aantal voertuigkilometers af of blijft het status quo, en waar er geen significante afname voorkomt, is dit vaak in grote mate het gevolg van verkeerstoename op een nabijgelegen autoweg (E313 of E34). De stikstofdepositie veroorzaakt door de autowegen werd apart gemodelleerd in het IMPACT-model, en blijkt t.h.v. natuurgebied (wellicht) niet significant te zijn, behalve langs de sectie Zoersel-Lille van de E34.

Potentieel negatieve effecten inzake depositie in natuurgebied komen ook voor t.h.v. de nieuwe omleidingswegen van Herselt, Beerse en Nijlen (in Herselt en Beerse is er daarnaast echter nog een groter direct effect (ecotoopinname)) en langs een aantal bestaande wegen met verkeerstoename, vnl. wegen ten noorden van Turnhout (N132, N118, N199) en vooral de N104 t.h.v. Sint-Jozef-Rijkevorsel. De negatieve impact op natuur, zowel langs de N104 als langs de E34 ten westen van Lille, kan gemilderd worden door verkeer richting E34 te verschuiven van de N104 en oprit Lille naar de N14 en oprit Zoersel (zie hiervoor ook thema gezondheid).

5.6 Overzicht van de voornaamste aanbevelingen

5.6.1 Aanbevelingen doelgerichte beoordeling

WERKDOMEIN	THEMA	AANBEVELING
WERKDOMEIN A: RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN	ruimte	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	gezondheid	De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid en -leefbaarheid in kwetsbare gebieden (schoolzones, stationsomgevingen, kernen, zorginstellingen...), zowel in ontwerp als in wegbeheer.
	biodiversiteit	De realisatie van een aantal doelstellingen binnen het werkdomein ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid worden uitdrukkelijk afhankelijk gesteld van andere beleidsdomeinen en kaders. De vervoerregio heeft slechts beperkte bevoegdheden op vlak van ruimtelijk beleid. Bijgevolg is het een aanbeveling om er minstens voor te zorgen dat de vervoerregio vertegenwoordigd kan worden in de meest cruciale ruimtelijke processen die zich binnen de regio afspelen om zo mee te wegen op het ruimtelijk beleid.
	klimaat	Het (kwalitatief) verdichten van kernen moet vanuit het thema klimaat met de nodige aandacht benaderd worden. D.w.z. dat verdichting gepaard moet gaan met het creëren van groenblauwe dooradering en ontharding.
WERKDOMEIN B: NETWERK VERBLIJFSGEBIEDEN EN VOETGANGERS- VOORZIENINGEN	ruimte	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	gezondheid	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	biodiversiteit	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	klimaat	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
WERKDOMEIN B: NETWERK FIETS	ruimte	De vervoerregio moet duidelijker stellen dat nieuwe fietsinfrastructuur zo veel mogelijk moet voorzien worden binnen het bestaande ruimtebeslag. Er wordt aandacht besteed aan het veranderen van verkeersfunctie (prioritair auto – prioritair zwakke weggebruikers) op sommige wegsegmenten, maar er wordt slechts minimaal

WERKDOMEIN	THEMA	AANBEVELING
WERKDOMEIN A: NETWERK OPENBAAR VERVOER		<p>aangehaald dat er kansen liggen bij transformaties van overgedimensioneerde wegen waarbij onnuttige verhardingen, toegewijd aan de auto, heringericht en onthard kunnen worden naar kwalitatieve fietsinfrastructuur en waarbij ruimte kan teruggewonnen worden. 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 inzetten. Dit Werkdomein moet niet alleen inzetten op het aanpakken van bestaande barrières, maar moet er ook nadrukkelijk rekening mee houden dat de inplanting van nieuwe fietsinfrastructuur geen oorzaak is van bijkomende versnippering van open ruimte, en dat deze zo goed mogelijk landschappelijk ingepast wordt.</p>
	gezondheid	<p>Sommige fietssegmenten, vaak op fiets snelwegen, worden gebruikt door gemotoriseerd verkeer (bv. brommers) waardoor de verkeersveiligheid daalt. De regio moet hogere instanties aanbevelen om verkeersreglementeringen te implementeren m.b.t. het beperken van gemotoriseerd verkeer op het gebruik van fietsinfrastructuur. Bijkomend moet de gewenste categorisering van de speed pedelec in het fietsnetwerk besproken worden.</p>
	biodiversiteit	<p>Er zijn geen specifieke aanbevelingen.</p>
	Klimaat	<p>Het beleidsplan kan eventueel de aanleg van waterdoorlaatbare fietspaden in de groene kamers, en zeker in laaggelegen valleigebieden, in rekening nemen.</p>
WERKDOMEIN B: NETWERK OPENBAAR VERVOER	Ruimte	<p>Dit Werkdomein moet meer benadrukken 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, moet diezelfde boodschap worden meegedeeld aan lokale besturen, andere regio's en/of hogere overheden (bv. eigen bedding sneltram/snelbussen/HOV lijnen, ontdebellen/ aanleg en verlenging sporen). In dit plan wordt aangehaald dat er wordt gekeken om HOV verbindingen zoveel als mogelijk te laten gebruik maken van bestaande infrastructuur zoals pechstroken tussen op- en afrit, maar indien dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag door middel van compensatiemaatregelen op locatie.</p> <p>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.</p>

WERKDOMEIN	THEMA	AANBEVELING
		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 aan een verhoging van de ruimtelijke kwaliteit van het Hoppinpunt.
WERKDOMEIN B: NETWERK OPENBAAR VERVOER	gezondheid	<p>De vervoerregio moet aan hogere instanties aanbevelen dat indien mogelijk de infrastructurele ingrepen (bv. infrastructurele maatregelen om HOV langs N-wegen te realiseren of opwaarderen stations) maximaal landschappelijk ingepast moeten worden waardoor de impact beperkt wordt in kwetsbare groene gebieden en voor bewoners in (sterk) bebouwde gebieden (bv. geluid- en luchtverlast). Indien mogelijk kunnen er geluidbeperkende maatregelen getroffen worden op locaties die voor negatieve effecten kunnen zorgen. Bij de uitbouw van HOV-knopen voldoende aandacht besteden aan het nastreven van de huidige richtlijnen inzake inrichtings- en kwaliteitseisen.</p> <p>In het ontwerp van de hoppinpunten moet maximaal rekening gehouden worden 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.</p> <p>De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen.</p>
	biodiversiteit	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	klimaat	<p>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. elektrische bussen).</p> <p>Bij het faciliteren van deelsystemen en andere vormen van "nieuwe" mobiliteit moet er aandacht zijn voor de vraag of deze systemen geen aanleiding geven tot een verhoging van de verplaatsingskilometers (en dus emissies), ten nadele van verplaatsingen te voet of met de fiets.</p>
WERKDOMEIN B: NETWERK WEGENNET	ruimte	Dit werkdomein moet meer benadrukken dat infrastructurele projecten binnen de bevoegdheid van de vervoerregio zoveel mogelijk gebeuren binnen bestaand ruimtebeslag. Indien de infrastructurele projecten buiten de

WERKDOMEIN	THEMA	AANBEVELING
		<p>scope van het RMP vallen, moet diezelfde boodschap worden meegedeeld aan lokale besturen en/ of hogere overheden. Als dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag door middel van compensatiemaatregelen op locatie.</p> <p>Capaciteitsuitbreidingen van logistieke knooppunten moeten de mogelijkheid tot gedeeld en meervoudig gebruik of stapeling maximaal onderzoeken. Wanneer dit onmogelijk blijkt, moeten dergelijke projecten als opportuniteiten opgevat worden om elders in de omgeving te ontharden (zero toename ruimtebeslag).</p>
	gezondheid	<p>Tijdens projectuitvoering moet de vervoerregio genoeg aandacht vestigen op een geluidswerend ontwerp op plaatsen waar de verkeersintensiteit zal toenemen om de gezondheidseffecten (geluid- en luchtbelasting) in natuurgebieden en kwetsbare gebieden te minimaliseren.</p> <p>De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen.</p> <p>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.</p> <p>Tijdens projectuitvoering moet de vervoerregio genoeg aandacht vestigen op een geluidswerend ontwerp om de gezondheidseffecten (geluid - en luchtbelasting) te minimaliseren op multimodale logistieke knooppunten waar de verkeersintensiteit zal toenemen.</p> <p>De vervoerregio moet maximaal blijven inzetten om vrachtverkeer te ontvlechten met zwakke weggebruikers en conflictsituaties te minimaliseren ter hoogte van de multimodale logistieke knooppunten en overslagzones.</p>
	biodiversiteit	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	klimaat	De thematische visie gaat niet in op de potenties voor klimaatadaptieve inrichting van het wegennet in de vervoerregio.
WERKDOMEIN C: MENTAL SHIFT (FLANKERENDE MAATREGELEN)	ruimte	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	gezondheid	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.
	biodiversiteit	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.

WERKDOMEIN	THEMA	AANBEVELING
	Klimaat	Het thema 'sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven' gaat niet specifiek in op de klimaatproblematiek, maar zou wel beter kunnen aangeven wat het "verduurzamen" van de vervoersmodi betekent. Sensibiliseren op vlak van het gebruik van emissiearme verplaatsingsmiddelen is hierbij ook zeer relevant.

5.6.2 Aanbevelingen effectgerichte beoordeling

5.6.2.1 Thema Ruimte

Enkele nieuwe omleidingswegen hebben een directe impact op beschermd landschappelijk erfgoed. In Herselt en Nijlen is het niet mogelijk om aan deze zijde van de dorpskern een tracé te vinden dat zowel beschermd erfgoed als bewoning volledig ontziet. Bij de bypass van Noorderwijk kan inname van beschermd dorpsgezicht in principe wel vermeden worden. Er zijn ook een aantal geplande fietsverbindingen die waardevol landschap doorsnijden, en talrijke fietsverbindingen en de bypass van Noorderwijk en Morkhoven doorsnijden herbevestigd agrarisch gebied (HAG).

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

5.6.2.2 Thema Gezondheid

Ondanks de globaal duidelijk positieve effecten op bewoonde kernen (zowel stedelijk als landelijk) als gevolg van het maatregelenpakket van het RMP en de hieruit volgende afname van totaal aantal voertuigkilometers binnen de regio (-ca. 2%), stellen we nog knelpunten vast in een aantal woonkernen. Veruit het meest negatief effect doet zich voor in Sint-Jozef-Rijkevorsel en Vlimmeren t.g.v. de verkeerstoename op de N104, klaarblijkelijk als gevolg van verkeersontradende maatregelen in Rijkevorsel-centrum en in Beerse. Door de ingrepen in Rijkevorsel is er ook een sterke verkeersafname op de N14, alhoewel dit – zeker rekening houdend met de voorziene tangenten van Oostmalle en Zoersel in regio Antwerpen – de aangewezen route naar de E34 is en niet de N104. De negatieve effecten in Sint-Jozef en Vlimmeren kunnen gemilderd worden door het verkeer op de N14 door Rijkevorsel **minder sterk te ontraden**. In theorie zou dit ook kunnen door de omleidingsweg van Rijkevorsel aan de oostzijde i.p.v. aan de westzijde van de dorpskern in te planten. Een omleidingsweg aan de oostzijde zou immers kunnen gebruikt worden om het verkeer van Merksplas richting E34 af te wikkelen zonder de woonkernen van Rijkevorsel en verder én Sint-Jozef-Vlimmeren te belasten. Echter uit reeds eerder gevoerd onderzoek blijkt dat in dat geval dan weer meer bewoning getroffen zou worden, waardoor een omleidingsweg ten westen van Rijkevorsel, zoals nu voorzien, ook bevestigd is in het in mei 2016 goedgekeurde MER-onderzoek N14 omleidingsweg te Rijkevorsel. Hiervoor verwijzen we ook naar het lopend planproces voor deze omleidingsweg.

Algemeen geldt dat gemonitord moet worden dat verkeersontradende maatregelen ter verbetering van de leefbaarheid in één kern geen **ongewenste neveneffecten** genereren langs alternatieve routes door andere kernen.

5.6.2.3 Thema Biodiversiteit

Inzake **ecotoopinname** hebben de omleidingswegen van Herselt en van Beerse inname van habitat- en/of VEN-gebied tot gevolg. Op het indicatief aangeduid tracé (Herstel) en het grafisch plan van het

RUP 'Ontsluiting Kanaalzone' (Beerse) is het niet mogelijk om tegelijk beschermde natuur en bebouwing te ontzien. Impact op natuur zou wel vermeden kunnen worden door **de omleidingsweg van Herselt aan de oostzijde van de dorpskern** in te planten. De wenselijkheid/noodzaak van deze omleidingsweg vanuit verkeerskundig en leefbaarheidsoogpunt moet sowieso grondig afgewogen worden tegen de impact op beschermd natuurgebied. De noodzaak van de omleidingsweg van Beerse is reeds grondig onderzocht en overwogen tijdens een ruimtelijk planproces. In samenspraak met ANB is een natuurnota opgemaakt waarin de nodige milderende maatregelen opgenomen zijn. Dit alles is bevestigd in een Ruimtelijk Uitvoeringsplan dat van kracht is sinds 16/11/2020.

Ook bij meerdere nieuwe fietsverbindingen is er interferentie met habitat- en/of VEN-gebied. Deze impact kan geminimaliseerd worden door de fietsverbinding **maximaal te bundelen** met bestaande weg-, spoor- en/of waterweginfrastructuur.

De indirecte impact op natuur (**stikstofdepositie en geluidsverstoring**) wordt ingeschat o.b.v. de toe- of afname van verkeer (voertuigkm's) binnen een buffer van 500m rond elk habitatrictlijn- of VEN-gebied. De globale impact van het RMP op beschermd natuurgebieden is beperkt positief: het aantal voertuigkm neemt af met 0,4% in en rond habitatrictlijngebied en met 1,5% in en rond VEN-gebied.

In de meeste individuele HRL- en VEN-gebieden neemt het aantal voertuigkilometers af of blijft het status quo, en waar er geen significante afname voorkomt, is dit vaak in grote mate het gevolg van verkeerstoename op een nabijgelegen autoweg (E313 of E34). De stikstofdepositie veroorzaakt door de autowegen werd apart gemodelleerd in het IMPACT-model, en blijkt t.h.v. natuurgebied (wellicht) niet significant te zijn, behalve langs de sectie Zoersel-Lille van de E34.

Potentieel negatieve effecten inzake depositie in natuurgebied komen ook voor **t.h.v. de nieuwe omleidingswegen van Herselt, Beerse en Nijlen** (in Herselt en Beerse is er daarnaast echter nog een groter direct effect (ecotoopinname)), en langs een aantal bestaande wegen met verkeerstoename, vnl. wegen ten noorden van Turnhout (N132, N118, N199) en vooral de N104 t.h.v. Sint-Jozef-Rijkevorsel. De negatieve impact op natuur, zowel langs de N104 als langs de E34 ten westen van Lille, kan gemilderd worden **door verkeer richting E34 te verschuiven van de N104 en oprit Lille naar de N14 en oprit Zoersel**.

5.6.2.4 Thema Klimaat

Op vlak van de **CO₂-emissies** zorgt het beleidsscenario voor een afname van -2,4% in vergelijking met het referentiescenario.

Er is wel een toename van 9,7% CO₂-uitstoot door vrachtverkeer op autowegen, en tevens (beperkte) toenames door autoverkeer op de wegen in buitengebied (+2,2%), bedrijventerreinen (+1,7%) en op autowegen (+0,2%). Elders is er overal een afname in CO₂-uitstoot.

De totale reductie van 2,4% CO₂-emissie t.o.v. de referentiesituatie vertegenwoordigt 0,07% van de emissiereductiedoelstelling tegen 2030 in Vlaanderen, cfr. het VEKP.

Bovenlokale maatregelen die het autogebruik (ook op hoofd- en dragende wegen) ontraden (zoals snelheidsmilderende maatregelen, rekeningrijden, slimme kilometerheffing, parkeertarieven, ...) zullen nodig zijn om de gewestelijke doelstellingen 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. Uitbreiden netwerk fietsnelwegen Hoogstraten – station Noorderkempen, Turnhout – Ravels, Doortrekken spoorlijn op de Kempische as tot Weert (NL) ...). 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 (o.a. 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-, en gewestgrenzen, kunnen de effecten m.b.t. de subthema's geluid en lucht impact hebben op verschillende gemeenten (= aanzuigeffect).

5.7.3 Thema Biodiversiteit

Gezien de ligging van de vervoerregio Kempen t.o.v. de landsgrens met Nederland zijn grensoverschrijdende effecten niet uit te sluiten. De Vervoerregio Kempen kent een grens met de provincie Noord-Brabant. In deze regio is er een verbinding richting de "brainport Eindhoven", en via doorlopende transportassen over de E34-A67eveneens richting het Ruhrgebied. Hij wordt gekenmerkt door veel grensverkeer en een grote woon-werkrelatie tussen de Belgische en Nederlandse grensgemeenten. Via de Natura 2000 network viewer kunnen de Natura 2000-gebieden in Noord-Brabant inzichtelijk gemaakt worden ([Natura 2000 Network Viewer \(europa.eu\)](http://Natura_2000_Network_Viewer_(europa.eu))). Grensoverschrijdende effecten zijn er mogelijk binnen de Habitatrictlijngebieden: Kempenland-West (NL1000022) en Regte Heide & Riels Laag (NL9803073). Daarnaast is het Habitatrictlijngebied: Ulvenhoutse Bos (NL2003047) op iets ruimere afstand van de grens in Hoogstraten gelegen. Grensoverschrijdende effecten zijn echter niet uit te sluiten gezien de ligging langs de belangrijkste verbindingsweg tussen Hoogstraten en Breda.

Een aantal beschermd gebied grenzen ook aan andere vervoerregio's of lopen er zelfs in verder. We hebben het hierbij over de beschermd gebied in de Kleine en Grote Netevallei. Interferenties met de vervoerregio's Limburg, Antwerpen, Mechelen en Leuven zijn bijgevolg zeker mogelijk.

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.

De effecten op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging ter hoogte van waardevolle habitats en beschermde gebieden kunnen tevens grensoverschrijdende effecten naar andere vervoerregio's hebben.

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 Nederlandse provincie Noord-Brabant.

5.8 Doorwerking naar het Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Kempen

De aanbevelingen uit voorliggend ontwerp-sMER werden grondig bestudeerd door de opstellers van het regionaal mobiliteitsplan. Dit gaf aanleiding tot een aantal bijstellingen van de (strategische) visie van het regionaal beleidsplan, waardoor de milieueffectrapportage 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 doorvertaald 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.

Sommige aanbevelingen hebben vooral betrekking op flankerend beleid en zijn vanuit dat oogpunt aanbevelingen aan hogere instanties.

Een volledig overzicht van alle maatregelen en van de bijhorende bijstellingen is te vinden in de tabel in bijlage 2.

6 BIJLAGEN

6.1 Actieplan bij het voorlopig Regionaal Mobiliteitsplan Kempen

nr	doelstelling	thema	actie	termijn (KT-MT-LT)	statuut	initiatiefnemer	te betrekken actoren (niet limitatief)
Werkdomein A: ruimtelijke ontwikkelingen							
1	groen & inclusief	natuur en milieu	Werk de barriërewerking van E313 en E34 weg met faunapassages (Pulderbos, Lilse Bergen, Tikkebroeken, Eerselweg, omgeving Stelen, gebied te westen van Herentals)	MLT	uitvoeren	Vlaams gewest	gemeenten
2	groen & inclusief	natuur en milieu	Voer een haalbaarheidsstudie naar het ontsnipperen van groengebieden uit, bv. Kruiskensberg (Nijlen)	KT-MLT	studeren	Gemeente	ANB, provincie, AWV
3	groen & inclusief	natuur en milieu	Voer komende acties uit voor regionale en interlokale wegen: snelheidsverlaging, haalbaarheidsonderzoek naar faunapassages, aanpassing verlichting	KT-MLT	studeren en uitvoeren (snelheidsverlaging)	AWV	ANB, gemeente
4	groen & inclusief	natuur en milieu	Neem maatregelen in steden en gemeenten om te komen tot kernversterking	KT-MLT	plannen	Gemeente	
5	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Bouw verspreide bebouwing en lintbebouwing af waar mogelijk	MLT	plannen	Gemeente	DOMG, provincie
6	bereikbaar & slim		Breid bedrijventerreinen in	KT-MLT	uitvoeren	Gemeente	intercommunales
7	bereikbaar & slim		Voer locatiebeleid: juiste functie op de juiste plaats (versnippering tegengaan)	KT-MLT	uitvoeren	Gemeente	intercommunales, provincie
Werkdomein B: netwerken							
Werkdomein B: stappers							
8	veilig & ambitieus	oversteekbaarheid	Voer zone 30 in de kernen en doortochten (haalbaarheid verder te onderzoeken op lokaal niveau)	KT-MLT	uitvoeren	gemeente	
9	veilig & ambitieus	toegankelijkheid	Verbeter de toegankelijkheid van stations en OV-haltes	KT	uitvoeren	NMBS, gemeente, Vlaams gewest	De Lijn
Werkdomein B: trappers							
10	fietsen & veranderend	BFF	Vervolledig het BFF: BFF updaten, initiatieven voor aanleg fietsostrades, gemeenten ondersteunen via fietsfonds...		studeren	provincie	gemeenten
11	fietsen & veranderend	BFF	Vervolledig het BFF: fietspaden op gewestwegen, gemeentewegen, initiatieven op jaagpaden, gemeentewegen autoluw maken, ...		studeren	DVW, Vlaams gewest,	provincie
12	fietsen & veranderend	BFF	Monitor het BFF	KT	uitvoeren	provincie	DMOW
13	fietsen & veranderend	fietssnelwegen	Vervolledig de fietssnelwegen		studeren	provincie	gemeente, DVW
14	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Turnhout - Oud-Turnhout - Ravels - Tilburg	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad, RiT	gemeenten, provincie

nr	doelstelling	thema	actie	termijn (KT-MT-LT)	statuut	initiatiefnemer	te betrekken actoren (niet limitatief)
15	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Turnhout - Oud-Turnhout - Arendonk - Eindhoven	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad, RiT	gemeenten, provincie
16	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Turnhout - Mol	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad	gemeenten, provincie
17	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Turnhout - Kasterlee - Geel	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad, RiT	gemeenten, provincie
19	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Turnhout - Kasterlee (Tielen) - Lille (Poederlee)	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad, RiT	gemeenten, provincie
20	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Turnhout - Vosselaar - Beerse - Malle	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad, RiT	gemeenten, provincie
21	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Turnhout - Vosselaar - Beerse - Lille	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad, RiT	gemeenten, provincie
22	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Turnhout - Hoogstaten - Breda	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad	gemeenten, provincie
23	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Hoogstraten - Station Noorderkempen	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad	gemeenten, provincie
24	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Hoogstraten - Herentals	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad	gemeenten, provincie
25	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Herentals - Heist-op-den-Berg	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad	gemeenten, provincie
26	fietsen & veranderend	BFF 2.0	Voer tracé-onderzoek naar Geel - Heist-op-den-Berg	MT-LT	studeren	Vervoerregioraad	gemeenten, provincie
27	fietsen & veranderend	bereikbaarheid	Breid het netwerk fietssnelwegen uit volgens normen vademecum: verbinding Arendonk - Mol via kanaal	MT-LT	studeren	te bepalen	DVW, provincie, gemeenten
28	fietsen & veranderend	lokaal fietsnetwerk	Werk de mobiliteitskamers uit en de ontvlechting fietsroutenetwerk over de mobiliteitskamers heen	MT-LT	studeren	Vlaams gewest	Alle gemeentes van de mobiliteitskamer, provincie
29	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Realiseer ontvlochten fietsroutes binnen de mobiliteitskamer	MT-LT	uitvoeren	gemeenten	
30	fietsen & veranderend	bereikbaarheid	Verbeter de fietsbereikbaarheid treinstations, met extra aandacht voor diefstalveilige stallingen verschillende types fietsen	KT	uitvoeren	gemeente, NMBS	
31	fietsen & veranderend	combimobiliteit	Bouw de Hoppinpunten uit met fietsenstallingen en deelfietsen	MT-LT	uitvoeren	Gemeente, AWV	De Lijn, MOW
32	naadloos & ondersteunend	bereikbaarheid	Werk de barrières van autosnelwegen, kanalen en Vlaams hoofdwegen weg	MT-LT	studeren	gemeente, AWV, DWV	
33	fietsen & veranderend	verkeersveiligheid	Verbeter de last mile voor fiets in bedrijvzones	MT-LT	uitvoeren	gemeente	intercommunales

nr	doelstelling	thema	actie	termijn (KT-MT-LT)	statuut	initiatiefnemer	te betrekken actoren (niet limitatief)
34	fietsen & veranderend	bereikbaarheid	Voorzie de haltes van kernnet en aanvullend net van fietsenstallingen	MT-LT	uitvoeren	gemeente	
35	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Zorg voor oplossingen voor knelpunten op jaagpaden van kanalen door economische activiteit	MT-LT	uitvoeren	gemeente, DVW	Vlaamse Waterweg
36	veilig & ambitieus	bereikbaarheid	Realiseer het project Stedelijk Plateau: wegwerken van de barrièrewerking van de R13 voor de trage verbindingen tussen centrum Turnhout en zuidelijke wijken Parkwijk, Schorvoort en Zevendonk, en de routes naar Kasterlee en Geel	MT-LT	uitvoeren	AWV	gemeente
37	veilig & ambitieus	bereikbaarheid	Werk de missing links voor fietsers aan barrières weg: ongelijkvloerse kruising voor fiets aan Bentel, Speelkaartenstraat, Oude Dijk en kruising E34 (ifv verbinding Turnhout - Kasterlee), realiseren ongelijkvloerse kruisingen voor fietsers met de R14	MT-LT	uitvoeren	AWV	gemeente
38	fietsen & veranderend	bereikbaarheid	Creëer de regionale ontvlochten fietsroute: Turnhout-Oud-Turnhout-Ravels/Arendonk	MT-LT	uitvoeren	gemeente, RiT	provincie
39	fietsen & veranderend	bereikbaarheid	Creëer de regionale fietsroute: Malle-Beerse-Vosselaar-Turnhout	MT-LT	uitvoeren	gemeente, RiT	provincie
40	fietsen & veranderend	bereikbaarheid	Creëer de regionale ontvlochten fietsroute: Lille-Vosselaar-Turnhout	MT-LT	uitvoeren	gemeente, RiT	provincie
41	fietsen & veranderend	bereikbaarheid	Creëer de regionale ontvlochten fietsroute: Turnhout-Kasterlee-(Geel)	MT-LT	uitvoeren	gemeente, RiT	provincie
42	fietsen & veranderend	bereikbaarheid	Creëer de regionale ontvlochten fietsroute : Tielen (kasterlee) - Poederlee (Lille)	MT-LT	uitvoeren	gemeente, RiT	provincie
43	fietsen & veranderend	bereikbaarheid	Bouw een dubbele kamstructuur uit langs Albertkanaal ifv bereikbaarheid ENA-zones met fiets	MT-LT	studeren	gemeenten	provincie
44	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Werk de gevaarlijke punten voor de fiets weg	KT-MT	uitvoeren	Wegbeheerder	
45	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Uitvoeren actieplannen verkeersveiligheidsplannen van het traject verkeersveilige gemeenten	KT-MT	uitvoeren	Gemeenten	Provincie

nr	doelstelling	thema	actie	termijn (KT-MT-LT)	statuut	initiatiefnemer	te betrekken actoren (niet limitatief)
Werkdomein B: openbaar vervoer							
46	groen & inclusief	bereikbaarheid	Bouw groene haltes uit	MT-LT	uitvoeren	Wegbeheerder	
47	bereikbaar & slim	Verder onderzoek upgrade netwerk	Onderzoek HOV-lijnen, frequentieverhoging bus en trein, verlagen VF-factor, aanpassing onderliggend net,...	KT	studeren	Vervoerregioraad	
48	bereikbaar & slim	Toegankelijkheid	Verhoog het aantal toegankelijke haltes	KT	uitvoeren	Wegbeheerder	De Lijn
49	bereikbaar & slim	Invoering en monitoring OV-plan	Zorg voor een gefaseerde invoering van het OV-plan + evaluatie (m.i.v. doorstroming)	KT	uitvoeren	De Lijn	Vervoerregioraad
50	naadloos & ondersteunend	doorstroming OV	Voer de maatregelen van het eerste deel van de doorstromingsoefening OV uit	KT-MT-LT	uitvoeren	Wegbeheerder	De Lijn
51	naadloos & ondersteunend	doorstroming OV	Vervolg doorstromingsoefening OV, mits positieve evaluatie aanpak op corridorniveau	MT-LT	studeren	De Lijn	De Lijn
52	naadloos & ondersteunend	doorstroming OV	Verbeter de doorstroming van N12	MT-LT	uitvoeren	Vlaams gewest	De Lijn
53	naadloos & ondersteunend	doorstroming OV	Realiseer infrastructurele maatregelen voortvloeiend uit "onderzoek HOV-lijnen"	MT-LT	uitvoeren	Wegbeheerder	De Lijn
54	bereikbaar & slim	bereikbaarheid	Zorg voor een opwaardering van het treinaanbod naar halfuurfrequentie op Kempens treinnetwerk, en verknoping met de busdiensten + aanpassing benodigde infrastructuur	MT-LT	studeren	NMBS	
55	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Realiseer de streefbeelden spoorwegen Infrabel (overwegvrij spoornet). Per spoorlijn (Turnhout - Herentals; Balen - Mol - Herentals; ...) een gebiedsgerichte visie uitwerken die streeft naar het sluiten van de overwegen, rekening houdende met de impact op de verkeersveiligheid voor alle modi en de ruimtelijke context. De oversteekbaarheid van trage weggebruikers, en afhankelijk van de ruimtelijke context van landbouwvoertuigen is een expliciet aandachtspunt.	MT-LT	studeren	Infrabel	wegbeheerders, provincie, gemeenten, De Lijn
56	fietsen & veranderend	combimobiliteit	Voorzie kwaliteitsvolle fietsstallingen aan het station, diefstalveilig (raadpleegbare camera's, fietskluizen, meerdere kleine afgesloten stallingen) + deelfietsen, die voldoen aan Hoppin-richtlijnen	MT-LT	uitvoeren	NMBS	gemeenten
57	connectie & verbindend	toegankelijkheid	Zorg voor een opwaardering van de stationsomgeving qua toegankelijkheid gebouwen, perrons, inrichting omgeving, busstations	MT-LT	studeren/ uitvoeren	NMBS, De Lijn	gemeenten
58	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Schaf de spoorwegovergangen te Herentals af	MT-LT		Vlaams gewest	

nr	doelstelling	thema	actie	termijn (KT-MT-LT)	statuut	initiatiefnemer	te betrekken actoren (niet limitatief)
Werkdomein B: auto - vracht							
59	naadloos & ondersteunend	combimobiliteit	Leg Hoppinpunten aan	KT-MT-LT	uitvoeren	Wegbeheerder	
60	bereikbaar & slim	verkeersveiligheid	Realiseer de wegencategorisering. Werk bottlenecks op kruispunten tussen hoofd- en dragende wegen weg: sturend autobeleid, vermijden sluiproutes over lokale wegen.	LT	studeren	Wegbeheerder	gemeenten
61	bereikbaar & slim	verkeersveiligheid	Zorg voor een verdere uitwerking van de westcirculatie Mol-Centrum voor doorgaand autoverkeer (as Leopoldsborg/Balen Turnhout) om Mol-Centrum zelf te ontlasten	MLT	uitvoeren	Wegbeheerder	
62	bereikbaar & slim	verkeersveiligheid	Richt het robuust wegennetwerk in met N19 (Antwerpseweg), N19xR14 en N71 (Molseweg) als Vlaamse hoofdweg	MT-LT	uitvoeren	AWV	gemeenten
63	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Zorg voor een verderzetting van de streefbeeldstudie N19 tussen E34 en N19(g): scheiding lokaal en doorgaand verkeer om doorstroming en veiligheid te verbeteren. Onderzoek naar kansen om Turnhoutsebaan - Geelsebaan/Turnhoutseweg af te bouwen tot kwalitatieve bus- en fietsverbinding. Optimaliseren aansluiting N19 - E34	MT-LT	studeren	AWV	gemeentes, De Lijn
64	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Pak de zwartepuntenlijst aan (zie tabel in beleidsplan)	MT-LT	studeren	wegbeheerder	gemeente
65	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Onderzoek de rondweg Rijkevorsel	MLT	studeren	AWV	gemeente
66	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Onderzoek de oost-west verbinding Herentals	MLT	studeren	AWV	gemeente
67	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Onderzoek de rondweg Nijlen	MLT	studeren	AWV	gemeente
68	bereikbaar & slim	bereikbaarheid	Realiseer het PRUP regionale ontsluiting Geel. Studie en realisatie wegverbinding N18 – N118	ML	uitvoeren	Vlaams gewest	gemeente
69	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Realiseer de ingrepen op N153 om te hoog aandeel vrachtverkeer te weren in doortochten Lille, Poederlee en Wechelderzande	MT-LT	uitvoeren	AWV	gemeente
70	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Bouw slecht ontsloten bedrijventerreinen af	MT-LT	plannen	gemeente	intercommunales, provincie
71	veilig & ambitieus	bereikbaarheid	Realiseer het vrachtroutenetwerk door aanpassing infrastructuur, bewegwijzering...	MT-LT	uitvoeren	Vlaams gewest	gemeente
72	klimaatneutraal & daadkrachtig	bereikbaarheid	Werk de knelpunten voor goederenvervoer over waterwegen weg	MT-LT	studeren	DVV	
73	veilig & ambitieus		Onderzoek stadsregionale stadsdistributiepunten aan het water (RIT, Geel-Herentals, Mol-Balen ...)	LT	studeren		
74	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Weer doorgaand vrachtverkeer mobiliteitskamer Noorderkempen	MT-LT	studeren	provincie	gemeente
75	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Weer doorgaand vrachtverkeer mobiliteitskamer Middenkempen	MT-LT	studeren	provincie	gemeente

nr	doelstelling	thema	actie	termijn (KT-MT-LT)	statuut	initiatiefnemer	te betrekken actoren (niet limitatief)
76	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Weer doorgaand vrachtverkeer mobiliteitskamer Oosterkempen	MT-LT	studeren	provincie	gemeente
77	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Weer doorgaand vrachtverkeer zuiderkempen	MT-LT	studeren	provincie	gemeente
78	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Realiseer een gepaste ontsluiting voor regionale bedrijventerreinen aan westelijke rand regionaalstedelijk gebied Turnhout, inclusief nieuwe ontsluitingsweg kanaalzone en connectie via N12 en N132 naar E34 en inzet op watergebonden transport	MT-LT	realisatie	gemeente	DVW, Vlaams gewest, provincie, buurgemeenten
79	veilig & ambitieus	verkeersveiligheid	Verbeter de op- en afrit N19 aan E34	MT-LT		AWV	gemeentes
80	veilig & ambitieus	bereikbaarheid	Onderzoek een tweede ontsluiting Grobbendonk bij calamiteiten	KT	studeren	gemeente	AWV, DVW
81	veilig & ambitieus	leefbaarheid	Onderzoek een ontsluitingsweg Dessel - Witgoor langs kanaal	MT-LT	studeren	gemeente	gemeentes, AWV, provincie
82	veilig & ambitieus	combimobiliteit	Zorg voor een betere benutting laad- en loskades door 2e- en 3e-lijnsactiviteiten	MT-LT	realisatie	DVW	
83	veilig & ambitieus	combimobiliteit	Combineer en bundel goederen en stromen slim. Vestig watergebonden bedrijven maximaal op watergebonden bedrijventerreinen en behoud nog beschikbare watergebonden terreinen voor voor watergebonden bedrijvigheid.	MT-LT		DVW	provincie, lokale besturen
84	veilig & ambitieus		Doe locatieonderzoek voor vrachtwagenparkings binnen regionale bedrijventerreinen	KT	studeren	IOK	gemeenten

nr	doelstelling	thema	actie	termijn (KT-MT- LT)	statuut	initiatiefnemer	te betrekken actoren (niet limitatief)
Werkdomein C: flankerende maatregelen							
85	veilig & ambitieus	afstappen van een autogericht beleid	Creëer veilige schoolomgevingen			Gemeente	AWV, scholen
86	klimaatneutraal & daadkrachtig	afstappen van een autogericht beleid	Faciliteer en stimuleer autodeelsystemen of andere duurzame alternatieven bij ontwikkelingen (vb. woonprojecten)			Gemeente	
87	fietsen & veranderend	afstappen van een autogericht beleid	Verplicht toegankelijke en uitgeruste fietsenstallingen bij nieuwbouw			Gemeente	
88	fietsen & veranderend	afstappen van een autogericht beleid	Geef verkeersinformatie over fietsverkeer			Radiozender	
89	naadloos & ondersteunend	afstappen van een autogericht beleid	Focus op randparkings in combinatie met OV of (deel)fiets			Vlaanderen	gemeente, De Lijn, NMBS, Cambio
90	naadloos & ondersteunend	afstappen van een autogericht beleid	Kies voor een derdebetalersstelsel op OV			Gemeente	VDAB, OCMW
91	bereikbaar & slim	alternatieven voor de bedrijfswagen	Bied alternatieven voor de bedrijfswagen aan			Bedrijven	
92	fietsen & veranderend	alternatieven voor de bedrijfswagen	Bied een fietsvergoeding aan			Bedrijven	
93	bereikbaar & slim	alternatieven voor de bedrijfswagen	Kies voor een vrij in te zetten mobiliteitsbudget			Bedrijven	
94	naadloos & ondersteunend	alternatieven voor de bedrijfswagen	Kies voor een OV-abonnement voor werknemers, afgestemd op hun noden			Bedrijven	
95	fietsen & veranderend	alternatieven voor de bedrijfswagen	Voorzie (elektrische) bedrijfsdeelfietsen, ook voor tijdelijke werknemers			Bedrijven	
96	bereikbaar & slim	alternatieven voor de bedrijfswagen	Zet in op een gedeelde autovloot			Bedrijven	
97	groen & inclusief	alternatieven voor de bedrijfswagen	Zet in op duurzaam transport van goederen			Bedrijven	
98	bereikbaar & slim	eenvoudig en helder gebruik	Stel de informatie voor iedereen beschikbaar. Deze is vaak onduidelijk en moeilijk te raadplegen. Zorg daarom voor een helder systeem waarbij de complexiteit zo laag mogelijk wordt gehouden. Geef daarbij duidelijk aan hoe het gebruik gebeurt. Moet er wel/niet gereserveerd worden? Is een abonnement nodig?			Vlaanderen	
99	connectie & verbindend	eenvoudig en helder gebruik	Zorg dat reserveren van deelsystemen en aankopen van tickets niet enkel digitaal kan, maar ook fysiek of op z'n minst telefonisch. Voorzie een fysiek aanspreekpunt op gepaste locaties waar mensen terecht kunnen met vragen over hun reisroute, de dienstregeling, hulp bij het aanschaffen van tickets...			Vlaanderen	gemeente, zorgcentra, lokaal dienstencentrum...
100	connectie & verbindend	eenvoudig en helder gebruik	Creëer vertrouwen met de systemen. Organiseer vorming op maat voor verschillende doelgroepen zodat men vertrouwd geraakt met de verschillende vervoermodi, websites en applicaties			Gemeente	Avansa

nr	doelstelling	thema	actie	termijn (KT-MT-LT)	statuut	initiatiefnemer	te betrekken actoren (niet limitatief)
101	naadloos & ondersteunend	eenvoudig en helder gebruik	Zorg voor zichtbaarheid en herkenbaarheid van alternatieven. Hoppinpunten zullen hier een belangrijke schakel in vormen. Een samenwerking en afstemming tussen de verschillende gemeenten, regio's en aanbieders speelt hierbij een cruciale rol.			Vlaanderen	
102	bereikbaar & slim	Financiële duidelijkheid en transparantie	Ga voor één ticket voor alle combimobiliteit			Vlaanderen	NMBS, De Lijn, deelplatformen
103	connectie & verbindend	Financiële duidelijkheid en transparantie	Bied een sociaal tarief aan voor deelsystemen en voer bijvoorbeeld taxicheques in			Gemeente	VDAB, OCMW
104	bereikbaar & slim	Financiële duidelijkheid en transparantie	Hanteer dezelfde tarieven en betaalsystemen in de verschillende regio's. Bekijk ook of er samenwerking mogelijk is met Nederland.			Vlaanderen	
105	bereikbaar & slim	Aangename verplaatsingen en overstappen	Combineer knooppunten met het aanbieden van pakjes (e-commerce) en boodschappen.			Gemeente	bpost, lokale handelaars
106	naadloos & ondersteunend	Aangename verplaatsingen en overstappen	Faciliteer het combineren van vervoersmiddelen zowel bij de overstap als op de voertuigen zelf. Het meenemen van (plooi)fietsen op trein zou een evidentie moeten zijn.			NMBS	
107	fietsen & veranderend	Faciliteren van duurzame verplaatsingen	Faciliteer elektrische laadpunten en fietsreparatiepunten verspreid over het netwerk			Gemeente	
108	klimaatneutraal & daadkrachtig	Faciliteren van duurzame verplaatsingen	Bundel laadpunten voor wagens op strategische plaatsen om verspreide ruimtelijke ordening tegen te gaan			Gemeente	IOK
109	fietsen & veranderend	Faciliteren van duurzame verplaatsingen	Voorzie een duidelijke bewegwijzering zodat het gebruik van de fietsnetwerken een pak eenvoudiger en laagdrempeliger is			Gemeente	Fietsersbond, provincie
110	bereikbaar & slim	Faciliteren van duurzame verplaatsingen	Maak een passend parkeerbeleid voor deelinitiatieven			Gemeente	
111	fietsen & veranderend	Faciliteren van duurzame verplaatsingen	Faciliteer het invoeren van douches op bedrijven, scholen, ziekenhuizen... Dit zorgt ervoor dat werknemers zich sneller met de fiets zullen verplaatsen en toch fatsoenlijk voor de dag kunnen komen.			Bedrijven	
112	bereikbaar & slim	Faciliteren van duurzame verplaatsingen	Zorg voor het invoeren en ondersteunen van flexibele werkritmes en thuiswerkdagen (telewerk) kan de pieken doen dalen, zodat alternatieve vervoersmiddelen aangenamer worden in gebruik.			Bedrijven	
113	fietsen & veranderend	Ondersteunen en stimuleren van alternatieven	Ondersteun fietsinitiatieven zoals fietsbib, initiatiedagen, fietsschool... om ook doelgroepen die minder geneigd zijn te fietsen te bereiken.			Gemeente	fietsbib, Avansa
114		Ondersteunen en stimuleren van alternatieven	Faciliteer het inruilen van een nummerplaat voor OV-abonnementen of deel(fiets)systeem. Dit verlaagt de drempel om alternatieven uit te proberen.			Vlaanderen	
115	fietsen & veranderend	Ondersteunen en stimuleren van alternatieven	Stimuleer fietspoolprojecten naar scholen			Gemeente	

nr	doelstelling	thema	actie	termijn (KT-MT-LT)	statuut	initiatiefnemer	te betrekken actoren (niet limitatief)
116	naadloos & ondersteunend	Sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven	Informeert over de mogelijkheden en alternatieven. Zorg binnen de gemeente en bij evenementen dat duurzame routes helder worden aangeduid en toegelicht: hoe is het te bereiken met fiets en openbaar vervoer? Zorg standaard voor een routeplan en fietsparkeerroute. Zorg bij evenementen voor maximale doorgang voor het OV. Indien dit toch niet mogelijk is, kies dan voor één vaste omleidingsroute en organiseer evenementen in functie daarvan. Hou het evenement en het centrum in elk geval goed bereikbaar met het OV.			Gemeente	evenement, horeca
117	fietsen & veranderend	Sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven	Maak een kaart op die aangeeft welke voorzieningen eenvoudig en veilig te bereiken zijn met de fiets, zodat dit wordt gestimuleerd.			Gemeente	horeca, handel, toerisme
118	bereikbaar & slim	Sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven	Sensibiliseer via campagnes die duiden op de voordelen en winsten door het brengen van een consistent verhaal. Speel hierbij in op de verschillende types gebruikers en levensfasen.			Gemeente	Avansa
119	bereikbaar & slim	Sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven	Motiveer gebruikers door het gebundeld aanbieden van nodige informatie die de duurzame keuzes ondersteunt.			Vlaanderen	
120	bereikbaar & slim	Sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven	Zet in op voorbeeldfiguren, influencers en opinion leaders. Dit kan mensen overhalen die sterk gestuurd worden door de mening of keuze van hun omgeving.			Gemeente	
121	connectie & verbindend	Sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven	Doorbreek gewoontes en laat mensen proeven van alternatieven via bijvoorbeeld autoloze zondagen, proefopstellingen of daag ze uit via gerichte campagnes om de auto (voor minstens 1 keer) aan de kant te laten staan.			Gemeente	
122	fietsen & veranderend	Sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven	Speel in op de beleving van routes.			Gemeente	
123	connectie & verbindend	Eenvoudig en helder gebruik	Verlaag de digitale ongeletterdheid en bestaande drempels.			Gemeente	Avansa, digibanken
124	fietsen & veranderend	Sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven	Centraliseer en optimaliseer verschillende routes in een app zodat een route op maat kan gemaakt worden (aantal personen, beleving tot snelste route, laadpunten...)			Gemeente	
125	bereikbaar & slim	Sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven	Faciliteer bij werken aan de weg een directe koppeling aan een mogelijke modal shift			Gemeente	
126	naadloos & ondersteunend	eenvoudig en helder gebruik	Ga versnipperde informatie tegen door de centralisatie van informatie en doorverwijzing vanuit gemeentelijke website			Gemeente	
127	kilometerdaling		Pas de tolheffing viapass aan		onderzoeken	Vlaams gewest	Vlaams gewest
128	kilometerdaling		Onderzoek de slimme kilometerheffing		onderzoeken	Vlaamse regering	

6.2 Overzicht verwerking aanbevelingen uit het strategisch plan-MER naar het RMP

nr	Thema RMP	Subthema sMER	Doelgerichte beoordeling	Bijsturing/ aanvulling in (strategische) visie beleidsplan	Bijsturing/ aanvulling in actieplan	Aanbeveling aan hogere instanties
1	WERKDOEMIN A: RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN	ruimte	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.			
2		gezondheid	De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid en -leefbaarheid in kwetsbare gebieden (schoolzones, stationsomgevingen, kernen, zorginstellingen...), zowel in ontwerp als in wegbeheer.	X		
3		biodiversiteit	De realisatie van een aantal doelstellingen binnen het werkdomein ruimtelijke maatregelen en locatiebeleid worden uitdrukkelijk afhankelijk gesteld van andere beleidsdomeinen en kaders. De vervoerregio heeft slechts beperkte bevoegdheden op vlak van ruimtelijk beleid. Bijgevolg is het een aanbeveling om er minstens voor te zorgen dat de vervoerregio vertegenwoordigd kan worden in de meest cruciale ruimtelijke processen die zich binnen de regio afspeelen om zo mee te wegen op het ruimtelijk beleid.	X		X
4		klimaat	Het (kwalitatief) verdichten van kernen moet vanuit het thema klimaat met de nodige aandacht benaderd worden. D.w.z. dat verdichting gepaard moet gaan met het creëren van groenblauwe dooradering en ontharding.	X		
5	WERKDOEMIN B: NETWERK VERBLIJFSGEBIEDEN EN VOETGANGERS-VOORZIENINGEN	ruimte	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.			
6		gezondheid	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.			
7		biodiversiteit	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.			
8		klimaat	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.			
9	WERKDOEMIN B: NETWERK FIETS	ruimte	De vervoerregio moet duidelijker stellen dat nieuwe fietsinfrastructuur zo veel mogelijk moet voorzien worden binnen het bestaande ruimtebeslag. Er wordt aandacht besteed aan het veranderen van verkeersfunctie (prioritair auto – prioritair zwakke weggebruikers) op sommige wegsegmenten, maar er wordt slechts minimaal aangehaald dat er kansen liggen bij transformaties van overgedimensioneerde wegen waarbij onnuttige verhardingen, toegewijd aan de auto, heringericht en onthard kunnen worden naar kwalitatieve fiets-infrastructuur en waarbij ruimte kan teruggewonnen worden. 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 inzetten. Dit werkdomein moet niet alleen inzetten op het aanpakken van bestaande barrières, maar moet er ook nadrukkelijk rekening mee houden dat de inplanting van nieuwe fietsinfrastructuur geen oorzaak is van bijkomende versnippering van open ruimte, en dat deze zo goed mogelijk landschappelijk ingepast wordt.	X		
10		gezondheid	Sommige fietssegmenten, vaak op fietssnelwegen, worden gebruikt door gemotoriseerd verkeer (bv. brommers) waardoor de verkeersveiligheid daalt. De regio moet hogere instanties aanbevelen om verkeersreglementeringen te implementeren m.b.t. het beperken van gemotoriseerd verkeer op het gebruik van fietsinfrastructuur. Bijkomend moet de gewenste categorisering van de speed pedelec in het fietsnetwerk besproken worden.	X		X
12		biodiversiteit	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.			
13	WERKDOEMIN B: NETWERK OPENBAAR VERVOER	klimaat	Het beleidsplan kan eventueel de aanleg van waterdoorlaatbare fietspaden in de groene kamers, en zeker in laaggelegen valleigebieden, in rekening nemen.	X		
14		ruimte	Dit werkdomein moet meer benadrukken 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, moet diezelfde boodschap worden meegedeeld aan lokale besturen, andere regio's en/ of hogere overheden (bv. eigen bedding sneltram/snelbussen/HOV lijnen, ontubbelen/ aanleg en verlenging sporen). In dit plan wordt aangehaald dat er wordt gekeken om HOV verbindingen zoveel als mogelijk te laten gebruik maken van bestaande infrastructuur zoals pechstroken tussen op- en afrit, maar indien dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag door middel van compensatiemaatregelen op locatie.	X		X
			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 aan een verhoging van de ruimtelijke kwaliteit van het Hoppinpunt.	X		
15	gezondheid	De vervoerregio moet aan hogere instanties aanbevelen dat indien mogelijk de infrastructurele ingrepen (bv. infrastructurele maatregelen om HOV langs N-wegen te realiseren of opwaarderen stations) maximaal landschappelijk ingepast moeten worden waardoor de impact beperkt wordt in kwetsbare groene gebieden en voor bewoners in (sterk) bebouwde gebieden (bv. geluid- en luchtverlast). Indien mogelijk kunnen er geluidbeperkende maatregelen getroffen worden op locaties die voor negatieve effecten kunnen zorgen. Bij de uitbouw van HOV-knoppen voldoende aandacht besteden aan het nastreven van de huidige richtlijnen inzake inrichtings- en kwaliteitseisen.	X		X	
		In het ontwerp van de hoppinpunten moet maximaal rekening gehouden worden 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.	X		X	
		De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen.	X			
17	biodiversiteit	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.				
18	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. elektrische bussen).	X		X	
19		Bij het faciliteren van deelsystemen en andere vormen van "nieuwe" mobiliteit moet er aandacht zijn voor de vraag of deze systemen geen aanleiding geven tot een verhoging van de verplaatsingskilometers (en dus emissies), ten nadele van verplaatsingen te voet of met de fiets.	X			
20	WERKDOEMIN B: NETWERK WEGENNET	ruimte	Dit werkdomein moet meer benadrukken 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, moet diezelfde boodschap worden meegedeeld aan lokale besturen en/ of hogere overheden. Als dit niet mogelijk zou zijn, moet er telkens gestreefd worden naar een zero toename ruimtebeslag door middel van compensatiemaatregelen op locatie.	X		X
			Capaciteitsuitbreidingen van logistieke knooppunten moeten de mogelijkheid tot gedeeld en meervoudig gebruik of stapeling maximaal onderzoeken. Wanneer dit onmogelijk blijkt, moeten dergelijke projecten als opportuniteiten opgevat worden om elders in de omgeving te ontharden (zero toename ruimtebeslag).	X		
21		gezondheid	Tijdens projectuitvoering moet de vervoerregio genoeg aandacht vestigen op een geluidswerend ontwerp op plaatsen waar de verkeersintensiteit zal toenemen om de gezondheidseffecten (geluid- en luchtbelasting) in natuurgebieden en kwetsbare gebieden te minimaliseren.	X		
	De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen.		X			
	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.		X		X	
22	biodiversiteit	Tijdens projectuitvoering moet de vervoerregio genoeg aandacht vestigen op een geluidswerend ontwerp om de gezondheidseffecten (geluid en luchtbelasting) te minimaliseren op multimodale logistieke knooppunten waar de verkeersintensiteit zal toenemen.	X			
23		De vervoerregio moet maximaal blijven inzetten om vrachtverkeer te ontvlechten met zwakke weggebruikers en conflictsituaties te minimaliseren ter hoogte van de multimodale logistieke knooppunten en overslagzones.	X			
24	klimaat	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.				
25	WERKDOEMIN C: MENTAL SHIFT (FLANKERENDE MAATREGELEN)	ruimte	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.			
30		gezondheid	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.			
31		biodiversiteit	Er zijn geen specifieke aanbevelingen.			
34		klimaat	Het thema "sensibiliseren en in de kijker plaatsen van alternatieven" gaat niet specifiek in op de klimaatproblematiek, maar zou wel beter kunnen aangeven wat het "verduurzamen" van de vervoersmodi betekent. Sensibiliseren op vlak van het gebruik van emissiearme verplaatsingsmiddelen is hierbij ook zeer relevant.	X		

nr	Subthema sMER	Effectgerichte beoordeling	Bijsturing/ aanvulling in strategische visie	Bijsturing/ aanvulling in actieplan	Aanbeveling aan hogere instanties
----	---------------	----------------------------	--	-------------------------------------	-----------------------------------

1	ruimte	Enkele nieuwe omleidingswegen hebben een directe impact op beschermd landschappelijk erfgoed. In Herselt en Nijlen is het niet mogelijk om aan deze zijde van de dorpskern een tracé te vinden dat zowel beschermd erfgoed als bewoning volledig ontziet. Bij de bypass van Noordwijk kan inname van beschermd dorpsgezicht in principe wel vermeden worden. Er zijn ook een aantal geplande fietsverbindingen die waardevol landschap doorsnijden, en talrijke fietsverbindingen en de bypass van Noordwijk en Morkhoven doorsnijden herbevestigd agrarisch gebied (HAG).	X		
2	ruimte	Negatieve impact van fietstracés op erfgoed of HAG kan beperkt worden door deze maximaal te bundelen met bestaande weg-, spoor- en/of waterweginfrastructuur. Indien een weg- of fietstracé dwars door open ruimte/HAG toch noodzakelijk zou blijken, moet deze infrastructuur landschappelijk zo goed mogelijk ingepast worden.	X		
3	gezondheid	Ondanks de globaal duidelijk positieve effecten op bewoonde kernen (zowel stedelijk als landelijk) als gevolg van het maatregelenpakket van het RMP en de hieruit volgende afname van totaal aantal voertuigkilometers binnen de regio (-ca. 2%), stellen we nog knelpunten vast in een aantal woonkernen. Veruit het meest negatief effect doet zich voor in Sint-Jozef-Rijkevorsel en Vlimmeren t.g.v. de verkeersafname op de N104, klaarblijkelijk als gevolg van verkeersontradende maatregelen in Rijkevorsel-centrum en in Beerse. Door de ingrepen in Rijkevorsel is er ook een sterke verkeersafname op de N14, alhoewel dit – zeker rekening houdend met de voorziene tangenten van Oostmalle en Zoersel in regio Antwerpen – de aangewezen route naar de E34 is en niet de N104. De negatieve effecten in Sint-Jozef en Vlimmeren kunnen gemilderd worden door het verkeer op de N14 door Rijkevorsel minder sterk te ontraden.	X		
4	gezondheid	Algemeen geldt dat gemonitord moet worden dat verkeersontradende maatregelen ter verbetering van de leefbaarheid in één kern geen ongewenste neveneffecten genereren langs alternatieve routes	X		
5	Biodiversiteit	Inzake ecotoopinname hebben de omleidingswegen van Herselt en van Beerse inname van habitat- en/of VEN-gebied tot gevolg. Op het indicatief aangeduid tracé (omleidingsweg Herselt) en het grafisch plan bij het RUP 'Ontsluiting Kanaalzone' (omleidingsweg Beerse) is het niet mogelijk om tegelijk beschermde natuur en bebouwing te ontzien. Impact op natuur zou wel vermeden kunnen worden door de omleidingsweg van Herselt aan de oostzijde van de dorpskern in te planten. De wenselijkheid/noodzaak van deze omleidingsweg vanuit verkeerskundig en leefbaarheidsoogpunt moet sowieso grondig afgewogen worden tegen de impact op beschermd natuurgebied. Voor de omleidingsweg van Beerse is reeds een RUP Ontsluiting Kanaalzone van kracht sinds 16/11/2020. In samenspraak met ANB is een natuurnota opgemaakt waarin de nodige milderende maatregelen reeds opgenomen zijn teneinde met de impact op de beschermde natuur rekening te houden.	X		
6	Biodiversiteit	Ook bij meerdere nieuwe fietsverbindingen is er interferentie met habitat- en/of VEN-gebied. Deze impact kan geminimaliseerd worden door de fietsverbinding maximaal te bundelen met bestaande weg-, spoor- en/of waterweginfrastructuur.	X		
7	Biodiversiteit	De indirecte impact op natuur (stikstofdepositie en geluidsverstoring) wordt ingeschat o.b.v. de toe- of afname van verkeer (voertuigkm's) binnen een buffer van 500m rond elk habitatrictlijn- of VEN-gebied. De globale impact van het RMP op beschermde natuurgebieden is beperkt positief: het aantal voertuigkm neemt af met 0,4% in en rond habitatrictlijngebied en met 1,5% in en rond VEN-gebied.			
8	Biodiversiteit	In de meeste individuele HRL- en VEN-gebieden neemt het aantal voertuigkilometers af of blijft het status quo, en waar er geen significante afname voorkomt, is dit vaak in grote mate het gevolg van verkeersafname op een nabijgelegen autoweg (E313 of E34). De stikstofdepositie veroorzaakt door de autowegen werd apart gemodelleerd in het IMPACT-model, en blijkt t.h.v. natuurgebied (wellicht) niet significant te zijn, behalve langs de sectie Zoersel-Lille van de E34.			
9	Biodiversiteit	Potentieel negatieve effecten inzake depositie in natuurgebied komen ook voor t.h.v. de nieuwe omleidingswegen van Herselt, Beerse en Nijlen (in Herselt en Beerse is er daarnaast echter nog een groter direct effect (ecotoopinname)), en langs een aantal bestaande wegen met verkeersafname, vnl. wegen ten noorden van Turnhout (N132, N118, N199) en vooral de N104 t.h.v. Sint-Jozef-Rijkevorsel. De negatieve impact op natuur, zowel langs de N104 als langs de E34 ten westen van Lille, kan gemilderd worden door verkeer richting E34 te verschuiven van de N104 en oprit Lille naar de N14 en oprit Zoersel.	X		
10	Klimaat	Op vlak van de CO ₂ -emissies zorgt het beleidsscenario voor een afname van -2,4% in vergelijking met het referentiescenario.			
11	Klimaat	Er is wel een toename van 9,7% CO ₂ -uitstoot door vrachtverkeer op autowegen, en tevens (beperkte) toenames door autoverkeer op de wegen in buitengebied (+2,2%), bedrijventerreinen (+1,7%) en op autowegen (+0,2%). Elders is er overal een afname in CO ₂ -uitstoot.			
12	Klimaat	De totale reductie van 2,4% CO ₂ -emissie t.o.v. de referentiesituatie vertegenwoordigt 0,07% van de emissiereductiedoelstelling tegen 2030 in Vlaanderen, cfr. het VEKP.			
13	Klimaat	Bovenlokale maatregelen die het autogebruik (ook op hoofd- en dragende wegen) ontraden (zoals snelheidsmilderende maatregelen, rekeningrijden, slimme kilometerheffing, parkeertarieven, ...) zullen nodig zijn om de gewestelijke doelstellingen te kunnen realiseren, zowel op vlak van reductie van voertuigkm's als op vlak van de gewenste reductie van CO ₂ -emissies cfr. het VEKP.			X

© 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.