

**Strategisch MER Regionaal
Mobiliteitsplan Vervoerregio
Antwerpen**

Niet-Technische Samenvatting

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.



Colofon

Opdracht

Strategisch plan-MER Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Antwerpen

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

4797983035_plan-MER RMP Antwerpen_NTS.docx

Projectmedewerkers/auteurs

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 januari 2024

Status/ revisie

01

Vrijgave

Cedric Vervaet



Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Regionaal mobiliteitsplan Vervoerregio Antwerpen	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Ambities en doelstellingen	4
2.2.1	Synthesenota deel 2: plannota (synthesenota)	6
3	Strategisch MER Regionaal Mobiliteitsplan	10
3.1	Effectbeoordeling	10
3.2	Referentiesituatie verkeersmodel	13
3.3	Scenario Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Antwerpen	14
3.3.1	Definitie van de referentiesituatie	14
3.3.2	Te onderzoeken alternatieven	15
3.3.3	Routeplan 2030 beleidsscenario, Current Practice 2030 scenario en Referentiescenario 2030	16
4	Effecten van het regionaal mobiliteitsplan vervoerregio Antwerpen	19
4.1	Ruimte	19
4.1.1	Ruimtebeslag	19
4.1.2	Ruimtelijke samenhang	20
4.1.3	Ruimtelijke kwaliteit	20
4.1.4	Voornaamste aanbeveling doelgerichte beoordeling thema ruimte	21
4.1.5	Synthese effectgerichte beoordeling thema ruimte	22
4.1.6	Voornaamste aanbeveling effectgerichte beoordeling thema ruimte	22
4.1.7	Grensoverschrijdende effecten	22
4.2	Gezondheid	23
4.2.1	Geluid en lucht	23
4.2.2	Verkeersveiligheid	23
4.2.3	Fysiek, sociaal en mentaal welzijn	24
4.2.4	Voornaamste aanbeveling doelgerichte beoordeling thema gezondheid	24
4.2.5	Synthese effectgerichte beoordeling thema gezondheid	25
4.2.6	Voornaamste aanbeveling effectgerichte beoordeling thema gezondheid	25
4.2.7	Grensoverschrijdende effecten	26
4.3	Biodiversiteit	26
4.3.1	Habitatverlies en versnippering/ ontsnippering, licht- en geluidshinder/ luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats	26
4.3.2	Voornaamste aanbeveling doelgerichte beoordeling thema biodiversiteit	27
4.3.3	Synthese effectgerichte beoordeling thema biodiversiteit	27
4.3.4	Voornaamste aanbeveling effectgerichte beoordeling thema biodiversiteit	28
4.3.5	Grensoverschrijdende effecten	28
4.4	Klimaat	30
4.4.1	Klimaatmitigatie	30
4.4.2	Klimaatadaptatie	31
4.4.3	Voornaamste aanbeveling doelgerichte beoordeling thema klimaat	31
4.4.4	Voornaamste aanbeveling effectgerichte beoordeling thema klimaat	32
4.4.5	Grensoverschrijdende effecten	32
5	Algemene synthese en besluit	33
6	Afkortingen	36

1 Inleiding

Het strategisch plan-MER “Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Antwerpen” omschrijft de specifieke milieueffectbeoordelingen voor de verschillende fasen van het planningsproces van het Regionaal Mobiliteitsplan (RMP). De milieueffectrapportage en het mobiliteitsplan werden geïntegreerd opgemaakt. Zo werden milieuaspecten betrokken in het proces, werden de processen gestroomlijnd en werd makkelijker draagvlak verkregen bij de betrokken actoren voor de te nemen beslissingen. Het plan-MER geeft informatie en een beoordeling over de milieueffecten die de beleidskeuzes en het actieplan in het regionaal mobiliteitsplan mee bepaalden. Ook voor de uitwerking kon verder gesteund worden op de relevante elementen van de uitgevoerde milieueffectrapportage. Het plan-MER heeft in eerste instantie tot doelstelling om de positieve en negatieve gevolgen van het Regionaal Mobiliteitsplan (RMP) op hoofdlijnen in beeld te brengen door de beleidskeuzes uit het plan te beoordelen op hun effecten op het milieu. Daarnaast formuleert het plan-MER ook een aantal voorstellen om eventuele negatieve effecten te mildereren en om positieve effecten te versterken.

2 Regionaal mobiliteitsplan Vervoerregio Antwerpen

2.1 Inleiding

Het Regionaal Mobiliteitsplan (RMP) beschrijft een **langetermijnvisie voor wat betreft mobiliteit** in de Vervoerregio Antwerpen in interactie met naburige regio's, en voor alle vervoersmodi (auto, openbaar vervoer, fiets, voetgangers). Het plan wordt opgemaakt op maat van de vervoerregio, zodat het gericht regionale mobiliteitsuitdagingen kan aanpakken. Het focust zich zowel op personenvervoer als op goederenvervoer.

Binnen Vlaanderen is de "**Mobiliteitsvisie 2040**" de visietekst over waar Vlaanderen naartoe wil met mobiliteit tegen het jaar 2040. 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. Het 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.

De vervoerregio Antwerpen is een diverse en uitgestrekte regio met 32 gemeenten, van Essen tot Boom en van Beveren tot Malle. Met Beveren erbij kruist de regio de grens van Oost-Vlaanderen met Antwerpen. In totaal heeft de regio meer dan één miljoen inwoners, ruim 85.000 bedrijven en 500.000 arbeidersplaatsen. De haven van Antwerpen alleen zorgt al voor ruim 150.000 jobs. Dit brengt echter ook een groeiende mobiliteitsvraag met zich mee in een regio met een reeds een sterke verzadiging van de bestaande snelwegen en hoofdassen. In de milieueffectbeoordeling gaat ook aandacht uit naar de grensoverschrijdende effecten met de aangrenzende gewesten en vervoerregio's.



Figuur 1: Situering van de Vervoerregio Antwerpen (bron: Vervoerregio Antwerpen)

2.2 Ambities en doelstellingen

Het Routeplan 2030 is het multimodaal mobiliteitsplan voor de Vervoerregio Antwerpen en geeft invulling aan het mobiliteitsbeleid dat op regionaal niveau zal worden (uit-)gevoerd. Het is gericht op het realiseren van een bereikbare en leefbare regio met een structureel hoger gebruik van de duurzame mobiliteitsmiddelen in 2030. Het plan bevat de nodige maatregelen om een modal split te realiseren voor zowel personen- als goederenvervoer en streeft hierbij naar het terugbrengen van het aandeel auto tot onder de 50% en tot een afname van het aandeel vrachtovervoer over de weg.

Het mobiliteitsbeleid vervat in het Routeplan 2030 draagt bij aan het realiseren van:



-  **Kansrijke regio.** De regio ontwikkelt zich vanuit de belangen van al haar inwoners.
-  **Welvarende regio.** Goede bereikbaarheid als motor naar welvaart voor iedereen in de regio
-  **Gezonde regio.** Gezondheid en omgevingskwaliteit als basis voor verdere groei
-  **Slimme regio.** Slimmer organiseren van mobiliteit tegen aanvaardbare prijs
-  **Veelzijdige regio.** Lokale kwaliteiten zowel versterken als verbinden

In de visienota (Synthesenota deel 1) worden 10 ambities geformuleerd die vervolgens in de plannota (zie §2.2.1) geoperationaliseerd worden in een pakket van maatregelen. In deze ambities staat steeds de gebruiker centraal.

1. *Naar een mental shift & integraal mobiliteitsmanagement*

Om gedragsverandering ten aanzien van de vervoermiddelkeuze te bewerkstelligen is een mental shift in de mobiliteit nodig en meer bewustzijn rond mobiliteit en verplaatsingen. Het beleid is gericht om reizigers te stimuleren om niet te reizen (telewerken), op een ander tijdstip te reizen (spitsmijden) of voor een ander vervoersmiddel te kiezen (modal shift).

2. *Kernversterking¹: nabijheid, verblijfskwaliteit en op mensenmaat*

Voor een vlotte en gezondere mobiliteit is nabijheid de basis. In (en van/naar) gebieden met een hoge dichtheid kan performanter openbaar vervoer worden voorzien en is er draagvlak voor voorzieningen. Daarmee is het versterken van onze kernen (zowel stedelijk als landelijk) het basisrecept voor het Routeplan 2030.

3. *Keuzevrijheid: overstappen en reisbeleving van deur tot deur bevorderen*

De vervoerregio zet in op het gecombineerd gebruik van modaliteiten en wil werken aan vervoersystemen die reizigers een aangename reisbeleving bieden. Dit vraagt om een deur- tot

¹ 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 verlating 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/functies.

deurbenadering waarbij alle elementen van de reis goed op elkaar aansluiten en ieder onderdeel van het netwerk en exploitatie comfort en kwaliteit biedt.

4. Van bezit naar gebruik: mobility as a service en deelmobiliteit bevorderen

Het gemakkelijk gebruiken en betalen van alternatieve opties en het geïntegreerd aanbieden van Mobility as a Service (MaaS) is onderdeel van een optimale combimobiliteit. MaaS staat voor de verschuiving van persoonlijke vervoerswijzen naar mobiliteitsoplossingen die worden gebruikt als een dienst.

5. A-net: snel, betrouwbaar en frequent reizen binnen de vervoerregio

De vervoerregio Antwerpen zet in op de ontwikkeling van een dragend regionaal netwerk van snelle, betrouwbare en comfortabele openbaar vervoerverbindingen: het A-net.

6. Kwaliteitssprong functioneel fietsnetwerk: veilig, snel en comfortabel

Het lokale fietsnetwerk biedt comfortabele, directe, continue en veilige fietsvoorzieningen, in goede samenhang met het A-net en op regionale fietsverbindingen die de zwaardere magneten (gebieden met hoge mobiliteitsproductie) goed en centraal bedienen.

7. Regionale parkeerstrategie, lokaal beleid

In de mobiliteitsknooppunten buiten de kernen zorgt een parkeeraanbod voor het veilig en vlot stallen van fiets, deelfiets, auto en deelwagen zodat een vlotte overstap op andere modi wordt gefaciliteerd.

8. Doorstroming hoofdwegen garanderen en aansluiting op hoofdwegen verbeteren

Sluipverkeer op lokale wegen wordt voorkomen en economisch verkeer wordt gefaciliteerd, door een vlotte en betrouwbare afwikkeling op het interregionale hoofdwegenet (snelwegen) ook in de spitsperiodes te garanderen.

9. Logistieke hoofdstructuur multimodaal versterken

De vervoerregio wil de druk van het logistieke verkeer over de weg verminderen door in te zetten op een modal shift naar vervoer over water, het spoor en in pijpleidingen. Uitbreiden en optimaliseren van het huidige bestand samen met het bundelen van vrachtstromen via multimodale hubs, zijn basisprincipes van deze ambitie.

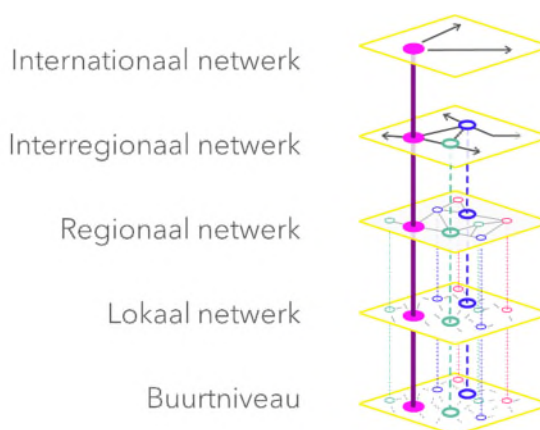
10. Dynamisch verkeersmanagement voor optimale benutting

De regionale fietsverbindingen, het A-net voor het openbaar vervoer en de gewenste routes voor het wegverkeer krijgen prioriteit door dynamische verkeersregelingen.

2.2.1 Synthesenota deel 2: plannota (synthesenota)

In de plannota zijn bovenstaande ambities geïntegreerd in concrete doelstellingen en een reeks aan maatregelen, al dan niet reeds opgenomen in een lopend of gepland project. Hieronder worden de hoofdlijnen van de doelstellingen in de plannota opgesomd.

De strategie van de doelstellingen in het algemeen is steeds gericht op de gebruiker en draait grotendeels om het realiseren van een mental shift ten voordele van de modal shift. Ook is het hierbij belangrijk dat het mobiliteitssysteem als één geheel functioneert met een duidelijke benoeming van de gewenste vervoersmodi op de verschillende schaalniveaus.



Figuur 2: Complementaire vervoersmodi vormen één gelaagd netwerk

Mobiliteitsknooppunten

Een basisvoorwaarde om combimobiliteit mogelijk te maken is de introductie van een werkbaar en comfortabel overstapmodel. De ruggengraat van dit systeem wordt gevormd door een robuust, kwaliteitsvol, slim en goed onderhouden vervoernetwerk, opgebouwd vanuit de interactie tussen de netwerken van de verschillende vervoermodi. Die interactie gebeurt in knooppunten die zeer herkenbaar zijn en gebruiksvriendelijk ingericht. De mobiliteitsknooppunten die uitgebouwd worden op de kruisingen tussen de netwerken, vormen scharnierpunten in het mobiliteitssysteem op de verschillende schaalniveaus. Het zijn herkenbare plekken met een aanbod aan diverse, op elkaar afgestemde vervoermogelijkheden, ruimtelijk optimaal georganiseerd en bij voorkeur aangevuld met bijkomende diensten.

Op vlak van volgende schalen en thema's worden doelstellingen en concrete projecten voorgesteld:

- Regionale parkeerstrategie: parkeren in & rond mobiliteitsknooppunten
- Lokaal parkeerbeleid: parkeren in en rond de kern
- Oriëntatie: veraangename van de reis(-beleving)
- Ruimtelijke integratie: (verkeers-)leefbaarheid en -veiligheid, toegankelijkheid
- Ontwikkeling: verdichten rondom knopen en locatiebeleid

Openbaar vervoer

Het openbaar vervoer in de Vervoerregio Antwerpen zal zich moeten ontwikkelen tot een dragend regionaal vervoersysteem met snelle, betrouwbare en comfortabele verbindingen. Voor de gebruiker functioneert dit als een regionaal vervoersysteem van samenhangende voorstadstreinen, sneltrams, aanvullende snelwegshuttles en HOV-bussen op het onderliggende wegennet. Een net van lokale

feederbussen en stadstrams zorgt ervoor dat iedereen op het regionaal vervoerssysteem raakt aangesloten. Via de mobiliteitsknooppunten en P+R's connecteren we met de andere netwerken.

Op vlak van volgende schalen worden doelstellingen en concrete projecten voorgesteld:

- Internationale OV-netwerk: hoge snelheidstreinen (HST), internationale en interregionale langeafstandsbussen
- Interregionale OV-netwerk: interregionaal spoornetwerk, snelwegshuttles
- Regionaal OV-netwerk: voorstadstreinen (S-treinen), sneltram, HOV-bus
- (Boven)lokaal en buurt OV-netwerk: feederbuslijnen, Vervoer op Maat

Fiets

In de strategie van combimobiliteit zal de fiets een belangrijke rol moeten vervullen, zowel voor directe verplaatsingen van A naar B als in het voor- en natransport. Steeds vaker is de fiets (al dan niet elektrisch) een volwaardig vervoermiddel, zowel voor verplaatsingen in de kernen alsook voor de langere afstanden. Naast veilige en directe routes spelen ook comfortabele voorzieningen zoals goede fietsenstallingen een grote rol.

Op vlak van volgende schalen worden doelstellingen en concrete projecten voorgesteld:

- (Boven)lokaal fietsnetwerk:
 - Het veraangename van de publieke ruimte voor voetgangers en fietsers;
 - Fietsen in en naar de kern;
 - Het formuleren van randvoorwaarden voor fietspaden in natuurgebieden en recreatieve zones.
- Regionaal fietsnetwerk:
 - Fietsen tussen kernen en over langere afstand;
 - Aanpakken van barrières ten gevolge van spoor-, snel- of waterwegen;

Wegennet

Het hoofdwegennet is een belangrijke drager voor het regionale mobiliteitssysteem. We kiezen ervoor de structuur te versterken, een aanpak die zowel op de hoofdwegen zelf als op de aansluitingscomplexen te merken zal zijn. De aanpak mikt op meer bundeling, meer veiligheid en minder hinder op het onderliggende wegennet.

Op vlak van volgende schalen worden doelstellingen en concrete projecten voorgesteld:

- Hoofdwegennet:
 - Verkeer bundelen op het hoofdwegennet;
 - Kwaliteit van afwikkeling op hoofdwegennet garanderen;
 - Ook verplaatsingen bundelen op het hoofdwegennet d.m.v. carpool
- Dragende en lokale wegennet:
 - Het minder aantrekkelijk maken voor interregionaal autogebruik;
 - Regionale aansluitingen op hoofdwegen verbeteren;
 - Prioriteiten voor de dominante richting, ook bij de verkeersregelingen

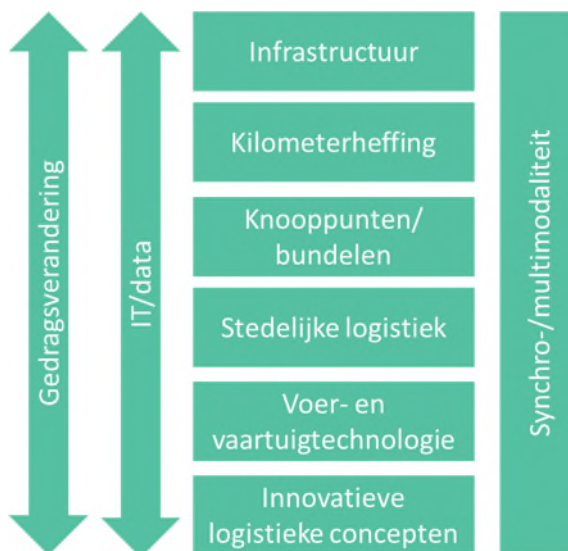
Vervoer op maat

Als onderste vervoerslaag in het gelaagde vervoernetwerk wordt het zogenaamde Vervoer op Maat (VoM) uitgewerkt. Dit lokaal aanvullend aanbod moet ook op de schaars bewoonde en meer afgelegen kernen zorgen voor een integrale basisbereikbaarheid: een gebiedsdekking voor de hele Vervoerregio die aanlevert aan en complementair is met het gelaagde netwerk. Door dat bestaande aanbod aan vervoersystemen te integreren en anders te organiseren, komen we tot een efficiënte invulling van de lokale vervoersvragen.

Goederenvervoer

In de Vervoerregio Antwerpen willen we inzetten op duurzaam en efficiënt vervoer van goederen. Ook op het vlak van goederenvervoer zijn we ambitieus in onze regio. Door het verbeteren van de alternatieven over water, via spoor en pijpleidingen, alsook het bundelen van logistieke stromen op multimodaal ontsloten locaties, krijgen alternatieven voor vervoer over de weg meer kansen. Hierdoor worden de marktkansen om flexibele synchro-modale oplossingen te ontwikkelen, versterkt.

In de plannota worden de 9 hefboomen uit de Visie Goederenvervoer Vlaanderen vanuit het perspectief van de Vervoerregio Antwerpen belicht. Per thema worden doelstellingen geformuleerd en concrete projecten voorgesteld.



Figuur 3: Overzicht beleidsmiddelen Visie Goederenvervoer Vlaanderen

Personenvervoer over water

De Schelde en het Albertkanaal zijn belangrijke levensaders voor de Vervoerregio Antwerpen, met een economische functie in combinatie met de Antwerpse haven en binnenvaart verder het binnenland in. Daarnaast hebben deze ook een toeristische/recreatieve kant. Deze waterwegen zorgen echter ook voor een barrière: het beperkte aantal oversteekmogelijkheden zorgt voor knelpunten in de mobiliteit, meer bepaald op vlak van bereikbaarheid en vlotte doorstroming, zowel met de wagen als voor alternatieve vervoersmodi.

Het inzetten op vervoer over water is daarom erg kansrijk, zowel ter hoogte van de stad Antwerpen als richting de haven en richting kernen in nabijheid van de Schelde en het Albertkanaal. Personenvervoer over water biedt niet alleen kansen om het openbaar vervoer te versterken, ook het fietsgebruik kan erdoor sterk worden gefaciliteerd.

Gebruikers sturen in hun keuzes

We willen gebruikers motiveren en prikkelen tot gedragsverandering. Een nieuwe mobiliteitscultuur en mentaliteitswijziging (mental shift) moeten ervoor zorgen dat reizigers en transporteurs meer

bedachtzame en verantwoorde keuzes maken. Die keuzemogelijkheden moeten ontstaan uit het gelaagde netwerk van vervoersmodi met ambitieuze kwaliteitseisen en performante mobiliteitsknooppunten. Daarnaast moeten we gebruikers via diverse push én pull-maatregelen aanzetten en verleiden om deze alternatieven te gebruiken. Twee belangrijke voorwaarden voor een succesrijke gedragsgerichte aanpak zijn (1) dat reizigers op verschillende manieren en bij herhaling worden benaderd en (2) dat zij zelf kunnen beslissen om voor een andere verplaatsingsvorm te kiezen. Gedragsverandering lukt immers enkel als ze gebaseerd is op de intrinsieke motivatie van de reizigers.

Focus op intermediaire groepen

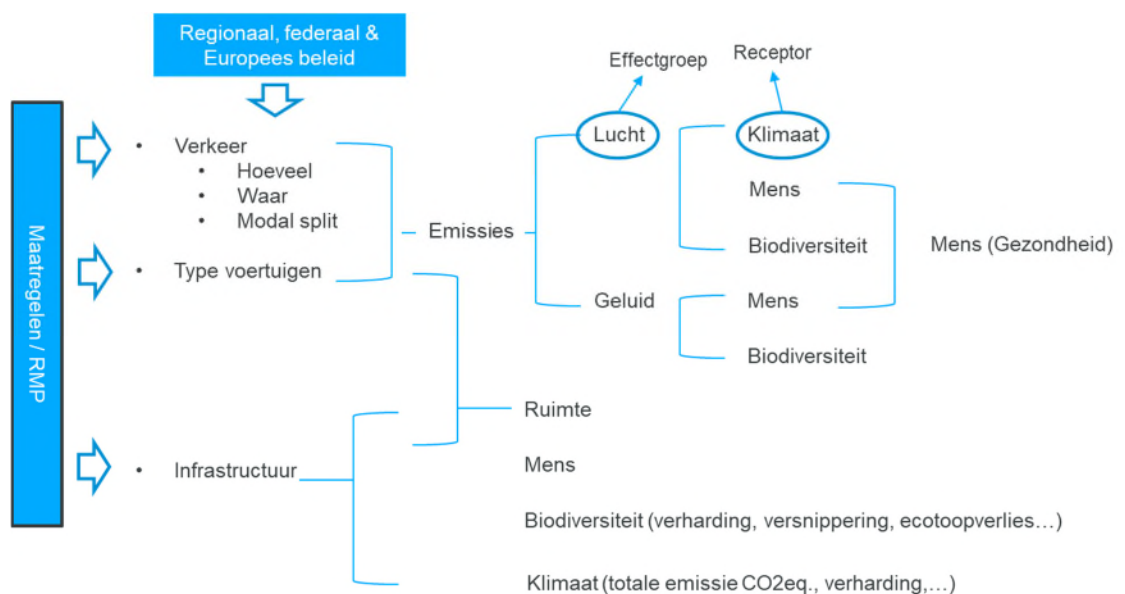
We zoeken naar partners die mee op de kar springen om de combimobiliteit te promoten. De Vervoerregio wil daarbij enkele intermediaire groepen (werkgevers, scholen, etc.) die aanjagers zijn van mobiliteit, uitdagen om mee werk te maken van innovatieve of slimme mobiliteitsoplossingen. Dit door hen een aantal handvatten aan te reiken.

3 Strategisch MER Regionaal Mobiliteitsplan

In het strategisch MER wordt een kwalitatieve doorkijk gemaakt naar mogelijke milieueffecten die gepaard kunnen gaan met de gewenste ingrepen van het Regionaal Mobiliteitsplan, gericht op het maken van strategische keuzes. Daarnaast is een verkeersmodel ingezet om het wensbeeld van het Regionaal Mobiliteitsplan door te rekenen en waar mogelijk de kwalitatieve beoordelingen te onderbouwen met kwantitatieve gegevens. Op basis hiervan worden mogelijke effecten op vlak van mobiliteit vastgesteld. In de evaluatie wordt gefocust op die effecten die belangrijk zijn om de strategische besluitvorming te ondersteunen, en anderzijds op een beoordelingsmethode die toelaat de voornaamste potentiële effecten van het plan in beeld te brengen op basis van duidelijke, begrijpbare en beleidsmatig relevante indicatoren en criteria.



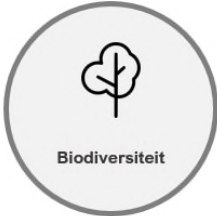

3.1 Effectbeoordeling

De effectbeoordeling gebeurt binnen vier disciplines: Ruimte, Gezondheid (Mens), Biodiversiteit en Klimaat. Elk thema wordt opgebouwd door enkele subthema's. Het geïntegreerd onderzoek is op basis van deze thema's en subthema's uitgevoerd aan de hand van beoordelingscriteria. Er bestaan tal van relaties tussen de verschillende thema's, subthema's en beoordelingscriteria. Bij de beoordeling is voldoende rekening gehouden met deze verbanden.



Figuur 4: Relatie tussen de vervoersmodi en maatregelen die aan bod komen in de milieubeoordeling, en de ermee corresponderende mogelijke impact

Tabel 1: Overzicht van thema's en subthema's

Thema	Subthema
	<ul style="list-style-type: none"> - Ruimtebeslag - Ruimtelijke samenhang - Ruimtelijke kwaliteit
	<ul style="list-style-type: none"> - Geluid - Lucht - Verkeersveiligheid - Fysiek, sociaal en mentaal welzijn
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - Klimaatmitigatie - Klimaatadaptatie

De maatregelen uit het Regionaal Mobiliteitsplan worden opgedeeld naar de modus waarop ze betrekking hebben. 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 wordt gebruik gemaakt van het Regionaal Verkeersmodel RMP Antwerpen voor VVR Antwerpen. 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 biodiversiteit, gezondheid en klimaat. Daarnaast komen binnen een RMP ook infrastructurele aspecten aan bod (bijv. de aanleg van een nieuwe weg). Op basis van de kenmerken van de infrastructuur en de omgeving waarin die wordt voorzien, wordt een inschatting gemaakt van de impact op zowel gezondheid, biodiversiteit, klimaat als ruimte.

Die impact wordt enerzijds waar mogelijk (semi-)kwantitatief ingeschat, op basis van de wijziging in voertuigaantallen en voertuigkilometers tussen de referentiesituatie en het beleidsscenario, hetgeen

eenvoudig kan afgeleid worden uit het verkeersmodel (zie §3.2) en een goede insteek vormt voor het inschatten van de effecten van het plan op de lucht- en geluidskwaliteit (**effectgerichte beoordeling**).

De hoofdmoot van de effectbeoordeling betreft anderzijds een **kwalitatieve doelgerichte beoordeling**. In deze beoordeling wordt ingeschat in welke mate het regionaal mobiliteitsplan bijdraagt bij het realiseren van beleidsdoelstellingen binnen de thema's ruimte, klimaat, gezondheid en biodiversiteit.

Deze beoordeling wordt voor elk van de beleidslijnen, ambities, maatregelen of acties uit het RMP 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 tot het behalen van de doelstelling, zonder rekening te houden met de impact van het RMP zelf. De kleur en het symbool van de kleine bol geven een indicatie van de mate van het effect van het mobiliteitsplan op het betreffende thema (ruimte, klimaat, gezondheid en biodiversiteit). 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.



Figuur 5: Beoordelingskader i.k.v. strategische milieubeoordeling van het regionale mobiliteitsplan Antwerpen

3.2 Referentiesituatie verkeersmodel

In het kader van de milieubeoordeling wordt het regionaal mobiliteitsplan voor bovengenoemde aspecten getoetst ten opzichte van een referentiesituatie. Voor het inschatten van de milieueffecten vertrekt het MER van doorrekeningen met het verkeersmodel. Deze doorrekeningen vertrekken van een geactualiseerd referentiescenario in 2030. De referentiesituatie is de toestand in het referentiejaar zonder uitvoering van het RMP, maar rekening houdend met autonome (bijv. klimaatverandering) en gestuurde (bijv. verandering mobiliteitsnetwerk op Vlaams niveau) ontwikkelingen die relevant kunnen zijn voor de uitkomst van het MER. 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 het mobiliteitsgedrag beïnvloeden in een scenario opgenomen en geëvalueerd worden. 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. De belangrijkste beleidsmatige ontwikkelingen zijn de Europese emissienormen voor voertuigen, het spoorbeleid en projecten van de Vlaamse Waterweg om de binnenvaart te versterken. Daarnaast worden ook verschillende ontwikkelingen meegenomen in het verkeersmodel.

Uit het verkeersmodel is er voor elk scenario 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 split², waarbij fietsers en voetgangers ook worden meegenomen.

Er moet wel opgemerkt worden dat er **onzekerheden** zijn over het toekomstscenario die een mogelijke impact kunnen hebben op de beoordeling. Een voorbeeld hiervan is de kostprijs van de verschillende modi (beïnvloed door tolheffing, energieprijzen, rekeningrijden ...). Er wordt aangenomen dat er geen verschuivingen inzake prijsniveaus plaatsvinden tussen de verschillende modi. Daarnaast voorziet de Vlaamse regering ook een evolutie van het voertuigenpark. Momenteel is niet duidelijk in hoeverre deze ambities ook werkelijk zullen worden gehaald. Vooral met betrekking tot luchtmissies leidt dit tot belangrijke onzekerheden, zeker wanneer tevens rekening wordt gehouden met de steeds strengere emissienormen voor voertuigen op fossiele brandstoffen.

² Modal split is de verdeling van de (personen) verplaatsingen over de vervoerswijzen (modaliteiten).

3.3 Scenario Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Antwerpen

3.3.1 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 verkeersmodel³) met een doorkijk naar de lange termijn⁴. Voor het mobiliteitsaspect definieert het BAU⁵ 2030-scenario de referentiesituatie. Dit referentiescenario bevat ook een aantal projecten uit het Masterplan 2020, 'Bouwstenen voor de uitbreiding van het Masterplan Mobiliteit Antwerpen' van 30 maart 2010. Het gaat over de projecten die momenteel reeds zijn uitgevoerd, in uitvoering of gebudgetteerd zijn (zoals de Oosterweelverbinding, knoop Zuid, E34 west (ontsluiting Waaslandhaven), de Noorderlijn, ...). Het Toekomstverbond voor bereikbaarheid en leefbaarheid van 15 maart 2017 bevestigt de visie aangaande de Oosterweelverbinding. 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. 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 deze 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, ruimte) 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, beslissingen aangaande het treinverkeer of afspraken omtrent een modal shift van vrachtvervoer naar zowel water als spoor. Vanuit deze optiek zitten toldifferentiatie en snelheidsverlaging op de R1 wél in de referentiesituatie (REF 2030), maar parkeerkost niet.

In het RMP wordt nadrukkelijk gekeken naar de interactie tussen de verschillende beleidsniveaus. Daarbij wordt niet enkel gekeken naar de impact van mobiliteitsplannen die elders worden ontwikkeld, maar worden eveneens aanbevelingen gedaan voor deze plannen.

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

³ De strategische verkeersmodellen zijn opgebouwd voor een basisjaar 2017 en een toekomstjaar 2030. In het basisjaar 2017 zit het reële aanbod Openbaar Vervoer, de bestaande wegen en de sociaal demografische gegevens anno 2017. In het referentiescenario 2030 zit een projectie van het verkeer vanaf anno 2017 naar 2030 middels generieke groei (bevolking, tewerkstelling) en gekende projecten (woon- en schoolprojecten, infrastructurele ingrepen), maar zonder realisatie van het Routeplan 2030.

⁴ Doorkijk naar 2050 zal een louter kwalitatieve inschatting zijn

⁵ 'BAU' staat voor Business As Usual.

3.3.2 Te onderzoeken alternatieven

Het onderzoek van alternatieven en varianten is in principe een vast onderdeel van een MER en wordt voorgeschreven in de regelgeving.

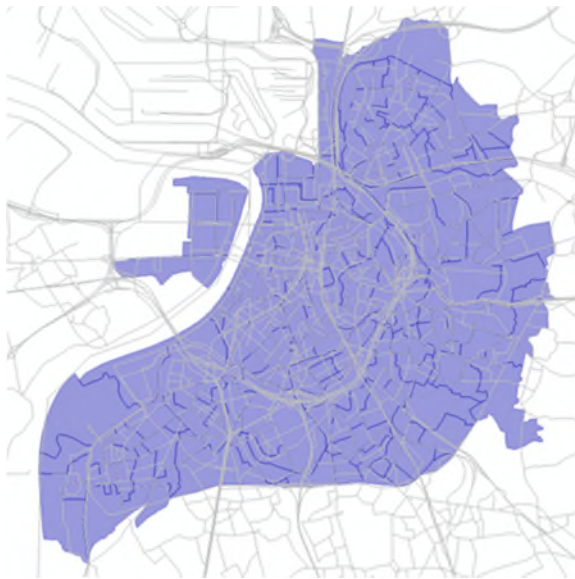
In onderhavig MER wordt echter ENKEL het beleidsscenario beoordeeld. Er zijn immers geen alternatieven op het niveau van het beleidsscenario, aangezien het beleidsscenario Routeplan 2030 tot stand is gekomen op basis van een zorgvuldig en participatief proces dat heeft geleid tot een weloverwogen antwoord op de uitdagingen die aan de basis liggen van voorliggend Routeplan 2030. Dit proces, waarbij gaandeweg keuzes werden vastgelegd, geschiedde in dialoog met verschillende stakeholders en in samenwerking met de nodige experts. Bij elke stap in het totstandkomingsproces zijn bijgevolg afwegingen gemaakt die samen hebben geleid tot het beleidsscenario. Er is niet vertrokken vanuit een confrontatie van meerdere (extreme) scenario's.

Dit beleidsscenario neemt ook een aantal projecten over uit het Masterplan 2020, 'Bouwstenen voor de uitbreiding van het Masterplan Mobiliteit Antwerpen' van 30 maart 2010. Het gaat over de projecten die werden weerhouden in het Routeplan 2030 waaronder bv. enkele tramprojecten. Uit het Toekomstverbond voor bereikbaarheid en leefbaarheid van 15 maart 2017 worden de multimodale knopen op de overkapping van de Antwerpse Ring meegenomen en mogelijkheden om met die overkapping de barrière die de ring vormt voor fietsers en voetgangers te verminderen. Ook het Haventracé met o.a. A102 wordt meegenomen in dit beleidsscenario.

Er zijn dus geen alternatieven op het niveau van het beleidsscenario. Aangezien echter een deel van het Routeplan 2030 niet realiseerbaar is tegen 2030, wordt wel een 'realistisch' tussenscenario onderzocht, het zogenaamd **Current Practice 2030 (CuP 2030) scenario**. In dit scenario zitten de projecten die onderdeel maken van het Routeplan 2030 en waarvan redelijkerwijze kan vanuit gegaan worden dat deze tegen 2030 zullen gerealiseerd zijn. In dit CuP 2030-scenario zit bv. de 2^{de} Thijsmanstunnel wél, maar de A102 (snelweg tussen Ekeren en Wommelgem), de SRW/DRW op de Antwerpse Ring en de Nx (nieuwe verbindingsweg tussen de N11 te Kapellen en de A12) (nog) niet in. Inzake mobiliteitsknooppunten voor openbaar vervoer bevat het CuP2030 scenario dezelfde mobiliteitsknooppunten als het RP2030 scenario, op vier knooppunten na. De vier knooppunten die niet meer aanwezig zijn in het CuP2030 scenario (station Schijnpoort, station Logistiek Park Schijns, P+R Ranst en P+R UZ Antwerpen) zijn in RP2030 ofwel nieuwe treinstations op het Ringspoor⁶, of P+R's tot waar een tram verlengd werd. Wel wordt in het CuP2030 scenario de maximale lengte van de extra ov-connectoren gehalveerd t.o.v in het RP2030 scenario. Hierdoor zijn in CuP2030 de mobiliteitsknooppunten vanuit minder zones bereikbaar dan in RP2030.

Ook flankerende maatregelen om mensen aan te zetten tot een duurzamer mobiliteitsgedrag (mental shift door het sturen van gedragsveranderingen) zullen bijdragen aan de realisatie van de modal shift ambitie. In het RP2030 en in het CuP2030 scenario wordt dit ingebracht door een extra kost voor autoverplaatsingen met herkomst- of bestemmingszone in het gekleurde gebied in Figuur 6. Indien zowel de herkomstzone als de bestemmingszone van een verplaatsing in het gekleurde gebied ligt, is deze extra kost dus dubbel zo groot dan als enkel de herkomstzone of enkel de bestemmingszone in het gekleurde gebied ligt. Ruwweg komt het gekleurde gebied overeen met het gebied binnen R11 / A102. De zones met extra kost voor autoverplaatsingen zijn in het CuP2030 scenario dezelfde als in het RP2030 scenario, maar de gebruikte kost is in het CuP2030 scenario maar de helft van de kost gebruikt in het RP2030 scenario.

⁶ Door Infrabel werd in kader van de adviesvraag op de NIA hieromtrent meegedeeld dat men zich ervan bewust dient te zijn dat het intensiveren van het ringspoor met reizigersvervoer rekening dient te houden met de beschikbare capaciteit in de stations en op de betrokken spoorlijnen. Het intensiveren van voorstadsverbindingen kan een impact hebben op lange afstandsverbindingen en deze dus eventueel bemoeilijken/onmogelijk maken.



Figuur 6: Zones met extra kost voor autoverplaatsingen in het CuP2030 scenario.

Door naast het RP2030 ook een tussenscenario CuP 2030 te beschouwen kunnen de effecten van A102 en 2^{de} Thijsmanstunnel (beiden Vlaamse materie en niet regionaal) enerzijds en de rest van het programma RP 2030 anderzijds zowel apart als cumulatief beoordeeld worden.

3.3.3 **Routeplan 2030 beleidsscenario, Current Practice 2030 scenario en Referentiescenario 2030**

Voor het inschatten van de milieueffecten vertrekt het MER van doorrekeningen met het Regionaal Verkeersmodel Antwerpen (versie 4.2.2). Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen volgende scenario's.

Routeplan 2030 Scenario

Het RP2030 scenario is een implementatie van het regionaal mobiliteitsplan van de Vervoerregio Antwerpen in het strategisch verkeersmodel v4.2.2 en zal door de Vervoerregio Antwerpen o.a. ingezet worden voor de evaluatie van de haalbaarheid van de modal shift ambitie en voor de beMERing van het Routeplan 2030.

Eind 2019 werd er een scenario "Routeplan 2030" opgebouwd in versie 4.2.1 van het regionaal verkeersmodel Antwerpen (rvm ANT). Intussen werden zowel de doorrekening van dit scenario als het modelinstrumentarium v4.2.1 verder geanalyseerd, wat voor beide leidde tot noodzakelijke aanpassingen die geïmplementeerd werden in versie 4.2.2 van het rvm ANT.

Startbasis voor de opbouw van het RP2030 scenario v4.2.2 is het toekomstscenario (toekomstjaar 2030) van het rvm ANT v4.2.2. De opbouw van het RP2030 scenario behelst enkel de opbouw van het aanbodnetwerk van het RP2030 scenario. Voor het gemotoriseerd verkeer bevat dit netwerk dezelfde netwerkinfrastructuur als het toekomstnetwerk van het rvm ANT v4.2.2. Het openbaar vervoer (OV) aanbod daarentegen werd specifiek voor het RP2030 scenario gedefinieerd, rekening houdend met de kwaliteitseisen uit het Routeplan 2030. Daarnaast worden een aantal OV knooppunten opgewaardeerd tot mobiliteitsknooppunten, worden er nieuwe P+R's voorzien en worden flankerende maatregelen technisch gemodelleerd a.d.h.v. een extra penalty voor autoverplaatsingen naar / van een deelgebied van de vervoerregio.

Het rvm ANT v4.2.2 is afgeleid vanuit het strategisch personenmodel Vlaanderen (spm VLA) v4.2.2. Dit houdt in dat het rvm ANT vertrekt vanuit de herkomst-bestemmingspatronen die werden bepaald in het spm VLA. Uitzondering hierop zijn de verplaatsingen in relatie tot het Havengebied. Daarvoor worden in het rvm ANT, en dus ook in het RP2030 scenario, verplaatsingsmatrices gebruikt die aangeleverd werden vanuit het Havenmodel van het Havenbedrijf Antwerpen in het kader van

doorrekeningen voor het ECA (Extra Containercapaciteit Antwerpen) project. Vervoerwijzekeuze en routekeuze zijn afhankelijk van het aanbodsnetwerk en worden bijgevolg niet overgenomen uit het spm VLA, maar gebeuren binnen de doorrekeningen van het rvm ANT en het RP2030 scenario zelf.

Current Practice (CuP) 2030 scenario

Het Current Practice 2030 scenario is een zgn. tussentijds scenario dat inzicht moet geven in de verwachte impact indien bepaalde maatregelen of bepaalde van de grote infrastructuurprojecten in en om Antwerpen niet (tijdig) gerealiseerd zouden worden. Het CuP 2030 scenario komt dus grosso modo overeen met het RP 2030 scenario, maar zonder ingrijpende maatregelen:

- ‘Extra kost voor autoverplaatsingen’ gehalveerd
- Minder P&R: Houtlaan, UZA, Ranst, Stabroek LSP⁷
- Mobiliteitsknooppunten: aantrekkingsstraal gehalveerd + 4 verwijderd (Schijnpoort, Logistiek Park Schijns (LSP), P+R UZA, P&R Ranst)
- Wijziging aan tramlijnen⁸:
 - geen uitbreidingen/tramverlenging van het tramnetwerk (Wilrijk UZA, Bisschoppenhoflaan, E313 P+R Ranst, Premetrokoker Zuid)
 - Districtentram: niet opgenomen in CuP2030 scenario

Het komt erop neer dat de tramlijnen in CuP 2030 scenario grotendeels enkel de bestaande traminfrastructuur gebruiken, terwijl er in het RP2030 uitbreidingen van het tramnetwerk gebeuren.

- Wijziging aan treinlijnen:
 - Niet opgenomen in CuP2030 scenario: treinlijn Ringspoor
 - Verhogen frequenties en toevoegen vroege en late ritten
 - Halte Linkeroever & Werkhuizen
- Toegevoegde buslijnen:
 - Snelwegshuttle St.-Job tot Brialmont
- Niet opgenomen infrastructuurmaatregelen:
 - SRW/DRW⁹ + aansluiting E19 en E313
 - A102
 - Nx (Kapellen – Stabroek)
- Wijziging aan infrastructuurmaatregelen:
 - Geen aanpassingen aan aansluitingscomplexen Logistiek Park Schijns, Ekeren en Zandvliet
 - Geen vervollediging van het knooppunt E34-Oost x E313

⁷ Logistiek Park Schijns

⁸ Merk op dat er niet een 1-op-1 mapping is van de routes van de trams in RP2030 en CuP2030 scenario.

⁹ Stedelijke Ringweg / doorgaande ringweg

Referentiescenario 2030

Als referentiescenario wordt een scenario gehanteerd dat neerkomt op de mobiliteitsgeneratie in het referentiejaar 2030, maar zonder realisatie van het Routeplan 2030. Dus louter gebaseerd op autonome ontwikkelingen en gestuurde ontwikkelingen die geen onderdeel zijn van het Routeplan 2030. In de praktijk komt dit neer op een "light versie" van het CuP 2030 scenario. Namelijk, een CuP 2030 zonder:

- 2e Tijsmanstunnel
- A102
- geen extra kost (in model) voor gebruik auto
- geen extra attractiviteit van mobipunten
- geen extra OV-connectoren
- reëel aanbod openbaar vervoer anno 2022

Een overzicht van welke projecten en (flankerende) maatregelen die onderdeel maken van het referentiescenario 2030, het CuP 2030 scenario en het RP 2030 wordt gegeven in onderstaande Tabel 2. De documenten waarin de opbouw van Cup 2030 en RP 2030 scenario beschreven worden, zijn te vinden via [deze link](#).

Tabel 2: Overzicht samenstelling referentietoestand REF 2030, CuP scenario 2030 en Routeplan 2030¹⁰.

	2eTMT	A102	Oosterweel	TOL	R1 snelheidsverlaging	Verlengde connectoren	Parkeer kost	SRW/DRW	Knoop Zuid	NX	E34 west ontsluiting WLH	A12 Zuid omvorming	N171 verlenging	Tangent Zoersel & Malle	Omvorming Antwerpse Lelen	OV (bus/tram)	Trein	Aanbodnetwerk actieve modi
REF-MER			x	x	x				x		x	x	x	x	x	2022	Actueel	X
CUP2030	x		x	x	x	1/2	1/2		x		x	x	x	x	x	BBH CUP	Actueel	x
RP2030	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	BBH RP	Ringspoor	x

¹⁰ TMT = Tijsmanstunnel; BBH = basisbereikbaarheid

4 Effecten van het regionaal mobiliteitsplan vervoerregio Antwerpen

4.1 Ruimte

De beoordeling van het thema ruimte wordt gebaseerd op de verwachte effecten van het integrale pakket aan maatregelen zoals voorgesteld binnen het beleidsscenario van het RMP. Per hoofdstuk (met name “Multimodaal, gelaagd netwerk”, “Mobiliteitsknooppunten”, “Openbaar vervoer”, “Fiets”, “Wegennet”, “Vervoer op maat”, “Goederenvervoer”, “Personenvervoer over water”, “Gebruikers sturen in hun keuzes” en “Focus op intermediaire groepen”) worden de effecten op de ruimte beschreven, aan de hand van de subthema’s ruimtebeslag, ruimtelijke samenhang en ruimtelijke kwaliteit.

4.1.1 Ruimtebeslag

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

De urgentie om het gebruik van duurzame vervoersmiddelen te stimuleren op korte termijn, zorgt in vele gevallen voor de uitbouw van transportinfrastructuur om deze duurzame transitie mogelijk te maken. Het regionaal mobiliteitsplan ziet kansen tot vergroening, ontharding en ontsnippering (cfr. Blue Deal) bij (her)aanleg van infrastructuur (met specifieke aandacht tvv actieve weggebruikers en duurzame vervoersmiddelen). Op deze manier wordt onnodige (bijkomende) verharding en ruimtebeslag vermeden en tot het minimum beperkt. Een sterkte aan dit plan is dat er expliciet vermeld wordt dat er wordt ingezet op bundeling van verkeerstromen en er in eerste instantie overwogen moet worden om het bestaande infrastructuren te gaan optimaliseren vooraleer overgegaan wordt naar nieuwe infrastructuren. Indien bijkomend ruimtebeslag niet vermeden kan worden, zet het plan in op compensatiemaatregelen (streven naar zero – toename ruimtebeslag). Dergelijke acties die nieuwe ruimte zullen innemen en/of zullen zorgen voor een toename in de omvang van transportinfrastructuur zijn bv. Uitbouw van multimodale knopen, overslagzones, uitbouw fietsnetwerk (focus op fietssnelwegen), wegeninfrastructuur,... Het gewenste resultaat op lange termijn is het verwezenlijken van een massale modal shift richting duurzame vervoersmodi en minder autogebruikers, waardoor op lange termijn autocentrisch ruimtegebruik proportioneel kan teruggewonnen worden. Dit zal het toenemend ruimtebeslag op korte termijn vermoedelijk gedeeltelijk terug opvangen. Dankzij een doordacht locatiebeleid en kernversterkend beleid, waarbij nabijheid en (duurzame) bereikbaarheid belangrijke parameters zijn, wordt er verdicht rond multimodale (logistieke) locaties waar de knooppunt – en voorzieningenwaarde hoog is. Dit zowel voor wonen als voor bedrijvigheid. Dit zorgt voor een efficiënt ruimtegebruik en hoger ruimtelijk rendement op gewenste locaties. Tevens kan dit een bedreiging op korte termijn vormen voor toenemend ruimtebeslag op lokaal niveau. Het plan wilt versnippering/verlinting vermijden en zet bijgevolg actief in op ontsnippering en ontlinting. Dit moet zorgen voor een reductie van bestaand ruimtebeslag op lokaal niveau.

Om een robuust (water)wegen – en treinnet te vormen, moeten de doorstroming – en afwikkelingsknoelpunten worden opgelost. Hiervoor zijn uiteraard optimaliseringen nodig aan het huidig net waarbij infrastructurele werken noodzakelijk zijn (bv. Snelwegshuttle, sneltram als de HOV-bussen al dan niet op eigen bedding, (fiets)tunnels, (fiets)bruggen, uitbouw Mobiliteitsknooppunten/Hoppinpunten/P+R’s/overslagzones, realisatie derde rijstrook op

bovenliggend wegennet, uitbreiding sporentracé trein/tram...). 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.

4.1.2 Ruimtelijke samenhang

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

4.1.3 Ruimtelijke kwaliteit

Op basis van de doelgerichte beoordeling wordt er een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en een beperkt tot matige bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten. De impact van het RMP op de ruimtelijke kwaliteit van de vervoerregio Antwerpen 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/ mobiliteitsknooppunten met aandacht voor kwalitatieve publieke ruimtes). Indien (her)inrichtingen van weginfrastructuur legt dit plan, waar mogelijk, ruimtelijke focus ten voordele van actieve weggebruikers en duurzame vervoerssystemen, anderzijds mikt dit plan op meer bundeling op het hoofdwegennet en in eerste instantie het huidige wegennet beter te gaan benutten vooraleer nieuwe infrastructuur overwogen wordt. In dit regionaal mobiliteitsplan wordt er bijkomende kwalitatieve verharding voorzien als er geen andere mogelijkheden zijn om de visie na te streven (bv. kwaliteitseisen A-net en Hoppinpunten), met aandacht voor materialisatie en eventuele regionale/lokale voordelen op vlak van fietsen, openbaar vervoer, klimaat, energie, groen en leefbaarheid. Als er bijkomende verharding voorzien wordt in de regio, wordt er gestimuleerd om te

gaan compenseren op locatie. In deze mate kan een goede ruimtelijke inrichting ervoor zorgen dat de verhardingsgraad lokaal toeneemt, maar toch de ruimtelijke kernkwaliteiten versterken.

Veel van voorgestelde acties in dit plan hebben als doel om de verkeersleefbaarheid – en veiligheid in bebouwde omgevingen en kwetsbare omgevingen te verhogen door het creëren van verkeersluwe interlokale mazen en autoluwe wijken. Duurzame vervoersmodi en de uitbouw van mobiliteitsknooppunten worden gefaciliteerd. Op lange termijn wordt verwacht dat de autoafhankelijkheid gaat dalen, waardoor deze acties kunnen leiden tot een herinrichting van de bestaande verkeer – en vervoerinfrastructuur met een lokale afname van de verhardingsgraad in bestaand ruimtebeslag tot gevolg. Anderzijds zorgen infrastructurele projecten zoals de uitbreiding van bestaande logistieke knooppunten, gecentraliseerde vrachtwagenparkings en P+R's, grootschalige infrastructuurwerken en de creatie van overslagpunten voor een verhoogde verhardingsgraad binnen de verkeer – en vervoerinfrastructuur. Terwijl de ruimtelijke kwaliteit in nabije omgeving van deze infrastructurele ingrepen veelal lokaal (beperkt) afneemt, neemt de ruimtelijke kwaliteit toe in bebouwde regio's indirect toe (bv. gevrijwaard van een groot aandeel (zwaar) doorgaand verkeer en sluipverkeer).

4.1.4 Voornaamste aanbeveling doelgerichte beoordeling thema ruimte

- Dit hoofdstuk 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 (HOV-) bus en (snel)tram, snelwegshuttle, stations). Indien projecten niet binnen bestaand ruimtebeslag kunnen worden uitgevoerd, moet er telkens worden gestreefd naar een zero toename ruimtebeslag. In bepaalde gevallen zal er dus zowel plancompensatie op locatie nodig zijn als compensatie in functie van het in balans houden van ruimtebeslag.
- Ruimtebeslag is inherent aan de aanleg van **verkeersveilige verkeersinfrastructuur** (bv. uitbreiding van de fietssnelwegeninfrastructuur). Een belangrijke aanbeveling is dat de vervoerregio duidelijker moet stellen dat **nieuwe fietsinfrastructuur** zo veel mogelijk voorzien wordt binnen het bestaand ruimtebeslag, met uitzondering van de te realiseren verkeersinfrastructuur die noodzakelijk is voor de verkeersveiligheid en het bereiken van de modal shift. Bijkomend liggen er kansen bij transformaties van over gedimensioneerde wegen waarbij onnuttige verhardingen, toegewijd aan de auto, heringericht kan worden naar kwalitatieve fietsinfrastructuur. Via het compenseren door afbouw of 'omzetting' van huidige weginfrastructuur kan op langere termijn wel een zero- toename van het ruimtebeslag mogelijk zijn. De vervoerregio zou hierop pro-actiever kunnen op inzetten. Dit hoofdstuk moet niet alleen inzetten om barrières aan te pakken in huidige situatie, maar zou er ook kunnen voor zorgen dat er rekening gehouden wordt dat de inplanting van nieuwe fietsinfrastructuur geen oorzaak is van bijkomende versnippering van open ruimte en bij voorkeur landschappelijk ingepast wordt. Dit werkt versterkend aan de visie van het plan om bewust om te springen met nieuwe verhardingen.
- De vervoerregio zou meer kunnen benadrukken dat de uitbouw van **mobiliteitsknooppunten** (en bijhorende voorzieningen zoals P&R) zoveel mogelijk moet gebeuren binnen bestaand ruimtebeslag. Indien projecten niet binnen bestaand ruimtebeslag kunnen worden uitgevoerd, moet er telkens worden gestreefd naar een zero toename ruimtebeslag. In bepaalde gevallen zal er dus zowel plancompensatie op locatie nodig zijn als compensatie in functie van het in balans houden van ruimtebeslag.
- Aangezien de vervoerregio een coördinerende rol opneemt ten aanzien van de uitbouw van **deelmobiliteit** in de Vervoerregio zou het Routeplan 2030 meer aandacht kunnen schenken aan de ruimtelijke organisatie van deelmobiliteit op publiek terrein. Nu wordt er enkel

vermeld 'uniformiteit rond basisprincipes voor het aanbieden van mobiliteit zoals bijvoorbeeld het ordelijk plaatsen van de deelsteps. Wordt er specifieke ruimte voorzien voor deelmobiliteit op het publieke terrein? Hoe wordt deze deelmobiliteit ruimtelijk geordend (met de nadruk op deelsteps en deelscooters)?

- 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). Het plan zou meer aandacht kunnen schenken opdat de geclusterde vrachtwagenparkings gebeuren binnen bestaand ruimtebeslag, waardoor er geen nieuwe ruimte wordt ingenomen en/ of de verhardingsgraad niet verhoogd.

4.1.5 **Synthese effectgerichte beoordeling thema ruimte**

Inzake **ruimtelijke impact** hebben drie geplande wegverbindingen een directe impact op beschermd landschappelijk erfgoed, waarvan één (de omleidingsweg van Stabroek) ook op HAG. Bij de omleidingsweg van Stabroek en wellicht ook de A102 (met op- en afrittencomplex N12) is het niet mogelijk om een tracé te vinden dat zowel beschermd erfgoed als bewoning volledig ontziet. Bij de vervollediging van de verkeerswisselaar E313-E34 kan inname van beschermd landschap wellicht wel vermeden worden (of in ieder geval tot een minimum beperkt blijven) door een compact wegontwerp.

4.1.6 **Voornaamste aanbeveling effectgerichte beoordeling thema ruimte**

Indien bij de nieuwe weginfrastructuur inname van landschappelijk erfgoed en/of HAG toch noodzakelijk zou blijken, moet deze **infrastructuur landschappelijk zo goed mogelijk ingepast** worden en haar footprint zo klein mogelijk gehouden worden. Elk van de geplande weg- en OV-infrastructuurprojecten moet sowieso haar eigen plannings- en vergunningsproces doorlopen, inclusief aparte MER-procedure(s).

4.1.7 **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. 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, wegategorisering, P+R-locaties, etc. bij de overgangen met de Nederlandse grens en vooral tussen vervoerregio's op elkaar af te stemmen met een regionaal transitiegericht parkeerbeleid.

4.2 Gezondheid

De beoordeling van het thema Gezondheid wordt gebaseerd op de verwachte effecten van het meest integrale pakket aan maatregelen zoals voorgesteld binnen het beleidsscenario van het RMP. Per hoofdstuk (met name “Multimodaal, gelaagd netwerk”, “Mobiliteitsknooppunten”, “Openbaar vervoer”, “Fiets”, “Wegennet”, “Vervoer op maat”, “Goederenvervoer”, “Personenvervoer over water”, “Gebruikers sturen in hun keuzes” en “Focus op intermediaire groepen”) worden de effecten op het thema gezondheid beschreven, aan de hand van de subthema’s geluidsbelasting, luchtkwaliteit, verkeersveiligheid en fysiek, sociaal en mentaal welzijn.

4.2.1 Geluid en lucht

Op basis van de doelgerichte beoordeling van de subthema’s Geluid en Lucht wordt een overwegend positief effect vastgesteld van het regionaal mobiliteitsplan en een beperkt tot matige bijdrage aan de beleidsambities van vooropgestelde beleidsdocumenten. Dit plan zet maximaal in op het verbeteren van de doorstroming en pakt knelpunten aan in de verkeersinfrastructuur. Dit zorgt voor een algemeen verbeterde situatie in de regio op vlak van geluid - en luchtmissies. Dankzij een gecoördineerd parkeerbeleid met een auto ontmoedigende parkeerstrategie wordt het gebruik van de wagen, zeker richting kernen, ontmoedigd. In combinatie met het nastreven van een duurzame modal split (60/40) wordt combimobiliteit, deelmobiliteit en fietsinfrastructuur volop gefaciliteerd. Bovendien versterkt de inzet voor het creëren van een fietscultuur en de opschaling van het gelaagd openbaarvervoersnetwerk (treinnet, (HOV-)busnet, waterbussysteem, snelwegshuttles en sneltrammen) de ontmoediging van het aantal autoverplaatsingen richting dorpskernen en stedelijke centra waardoor er voornamelijk in deze omgevingen minder geluids- 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 Antwerpen 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 dat de infrastructurele ingrepen maximaal landschappelijk ingepast moeten worden waardoor de impact beperkt wordt voor bewoners in (sterk) bebouwde gebieden (bv. Geluids- en luchtverlast). Indien nodig worden er geluidbeperkende maatregelen getroffen langsheen nieuwe verkeersinfrastructuur. Waar mogelijk wordt voldoende afstand of afscherming voorzien tussen fietspaden en gemotoriseerd wegverkeer om de blootstelling aan luchtverontreiniging op het fietspad te beperken. 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.

4.2.2 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. In dit plan wordt er, vanaf het plan – en ontwerpproces, nadrukkelijk aandacht gegeven aan ruimte voor actieve weggebruikers, duurzame vervoersmodi en openbaar vervoer (zowel in kwetsbare gebieden maar ook in multimodale logistieke knooppunten). Dit regionaal mobiliteitsplan verbindt woon – , school – en werklocaties met kwalitatieve en verkeersveilige verkeersinfrastructuur aan de hand van actiepunten waar de maatschappelijke verkeersveiligheid primeert, vertaald in afzonderlijke actiepunten waar de verkeersveiligheid van elke weggebruiker toeneemt. De urgente aandacht omtrent fietsbereikbaarheid zorgt voor een snelle realisatie van een kwalitatief fietsnetwerk. Enkel op locaties

waar verkeerstromen gebundeld worden (bv. mobiliteitsknooppunten, overslagcentra en multimodale knooppunten) en waar ontvlechting van verkeerstromen geen optie is, worden (beperkt) negatieve effecten verwacht op vlak van verkeersveiligheid. Infrastructurele ingrepen (bv. P+R's), de toepassing van de nieuwe wegcategorisering en het vrachtroutenetwerk zorgen ervoor dat het onderliggend wegennet en kwetsbare gebieden minimaal belast worden van doorgaand verkeer. Dit verhoogt de verkeersleefbaarheid – en veiligheid. Het kernversterkend beleid zorgt voor verdichtingsprocessen en hanteert het concept van nabijheid en bereikbaarheid. In combinatie met het nastreven van een duurzame modal split wordt een globale reductie van het aantal voertuigkilometers in de vervoerregio Antwerpen verwacht.

4.2.3 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 matige 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. Bijkomend versterken frequentie –, capaciteit - en snelheid verhogingen, langere amplitudes en infrastructurele projecten (Bv. sneltrammen in eigen bedding) het gelaagd OV – netwerk, waardoor gezondheidseffecten zoals stress rond drukte en lange reistijden beperkt kunnen worden. Kernversterking en verdichtingsprocessen op duurzame locaties in de vervoerregio en het kwalitatief ruimtelijk inrichten van publieke ruimte rond hoppinpunten en multimodale (logistieke) knopen, bieden de kans om de sociale cohesie te versterken. In deze mate bevordert dit plan globaal een actieve levensstijl en houdt het rekening met het sociaal, fysiek en mentaal welzijn van de mens.

4.2.4 Voornaamste aanbeveling doelgerichte beoordeling thema gezondheid

- Het Routeplan 2030 zou bij het voorbehouden van autodeelsystemen op **mobiliteitsknooppunten** meer nadruk kunnen leggen op elektrische autodeelsystemen. Het is van belang dat er maximaal rekening gehouden wordt met de inrichting van de publieke ruimte rond de MMK om geluidshinder en luchtverontreiniging in bebouwde omgevingen te beperken (specifieke aandacht op locaties waar de geluidseffecten te hoog zijn en/ of slechte luchtkwaliteit).
- 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 en bijhorende treinverbindingen) 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. 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. De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid in de omgeving van kwetsbare voorzieningen zoals scholen en zorginstellingen.
- Sommige fietssegmenten, vaak op fietssnelwegen, worden gebruikt door gemotoriseerd verkeer (bv. brommers, dienstwagens) en snellere fietstypes (bv. speed pedelecs) 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 is het aan te raden om maximaal in te zetten op maatregelen die nodig zijn om de (fiets)veiligheid van tragere fietstypes te

garanderen ten opzichte van snellere fietstypes (zoals speedpedelecs en elektrische fietsen) waardoor conflictsituaties tussen verschillende fietstypes onderling kunnen reduceren.

- Tijdens projectuitvoering is het aangeraden dat de **vervoerregio genoeg aandacht vestigt in ontwerpfase** (een ontwerp die geluidswerend ingrijpt maar ook de impact op luchtkwaliteit beperkt om de gezondheidseffecten (geluid - en luchtbelasting) te minimaliseren) op plaatsen waar de verkeersintensiteit zal toenemen én de geluidseffecten/luchtvervuiling in natuurgebieden, kwetsbare gebieden en op multimodale logistieke knooppunten te hoog zijn. De vervoerregio moet met bijkomende aandacht toezien op verkeersveiligheid in de omgeving van voorzieningen voor kwetsbaren zoals zorginstellingen.

4.2.5 Synthese effectgerichte beoordeling thema gezondheid

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 Routeplan 2030 zorgt volgens het regionaal verkeersmodel binnen de vervoerregio Antwerpen voor een afname met ca. 2,1% van het autoverkeer (pae-kilometers). Daarbij is er een duidelijk verschil tussen personenverkeer (-3,7%) en vrachtverkeer (+1,6%), en tussen het autowegennet (+3,0%) en het onderliggend wegennet (-9,6%). De afname op het onderliggend wegennet is bovendien het sterkst in de stedelijke en landelijke/suburbane kernen van de vervoerregio (pae-km resp. -14,8% en -8,4%). De verkeersafname is nog meer uitgesproken o.b.v. de "gewogen" pae-km, die rekening houden met de bevolkingsdichtheid (-17,4%).

4.2.6 Voornaamste aanbeveling effectgerichte beoordeling thema gezondheid

Vanuit gezondheid wordt het plan derhalve **positief beoordeeld**, wat vnl. te danken is aan enerzijds de **modal shift-maatregelen** van het plan, en anderzijds de verbeterde doorstroming op het hoofdwegennet, met name op de R1, o.a. dankzij de toevoeging van de A102, die voor minder (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet zorgt. De modal shift is vooral aanzienlijk binnen de Antwerpse agglomeratie, de ontlasting van het onderliggend wegennet doet vooral voor in het noordelijk en oostelijk deel van de vervoerregio. In het zuidelijk deel van de regio is de impact van het Routeplan het kleinst (maar nog altijd positief), vooral omdat de ingrepen met de grootste impact op de verkeersstromen (herinrichting A12 en doortrekking N171) reeds deel uitmaken van het referentiescenario.

Op het niveau van de **individuele woonkernen en stadsdelen** zijn er slechts 3 kernen met een toename in pae-km van meer dan 5% (Essenhoek, Burcht en Kapellenbos), maar in absolute zin blijft de toename beperkt tot 1000 à 1500 pae/etm op de betreffende wegen, wat t.a.v. gezondheid niet problematisch geacht wordt (deze effecten zijn sowieso moeilijk te milderen). De verkeerstoename op de autowegen zorgt plaatselijk t.h.v. bewoning voor een beperkte, evenmin problematische toename van de NO₂-immissie en/of het Lden-niveau.

Enkel de **realisatie van de A102** heeft potentieel aanzienlijk negatieve effecten op de lucht- en geluidskwaliteit t.h.v. de omliggende woonwijken van Deurne, Merksem en Schoten. Voor de realisatie van de A102 moet uiteraard een aparte plan- en project-MER-procedure doorlopen worden, waarbij de nodige milderende maatregelen (**intunneling, afscherming,...**) moeten voorzien worden om de **negatieve lucht- en geluidseffecten** van de nieuwe weg zoveel mogelijk te **beperken**.

Alhoewel er in de dorpskernen van Zandhoven en Massenhoven niet echt negatieve effecten zijn, is het **wenselijk om bij de vervollediging van de verkeerswisselaar E313-E34 ervoor te zorgen dat deze armen ook effectief benut worden** en de N14 tussen beide snelwegen niet langer als "shortcut" voor

doorgaand verkeer fungeert, waarbij de **kernen** van Zandhoven en Massenhoven substantieel **ontlast** zouden worden.

4.2.7 Grensoverschrijdende effecten

De voorgestelde acties inzake het optimaliseren van de doorstroming aan de verkeer – en vervoersinfrastructuur op het hoofd – en dragend wegennet en treinnet, kunnen vooral op lokaal niveau grensoverschrijdende effecten veroorzaken. Aangezien lijninfrastructuren zich veelal niet beperken tot de gemeente –, regionale –, gewest – en landgrenzen, kunnen de effecten m.b.t. de subthema's geluid en lucht impact hebben op verschillende gemeenten (= aanzuigeffect). Een aantal bouwstenen zorgen voor een verbetering van het aanbod in grensoverschrijdend openbaar vervoer richting andere vervoerregio's. Interregionale verbindingen (bv. Boom – Mechelen) hebben een betere grensoverschrijdende bereikbaarheid tot gevolg.

4.3 Biodiversiteit

De beoordeling van het thema Biodiversiteit wordt gebaseerd op de verwachte effecten van het integrale pakket aan maatregelen zoals voorgesteld binnen het beleidsscenario van het RMP. Per hoofdstuk (met name "*Multimodaal, gelaagd netwerk*", "*Mobiliteitsknooppunten*", "*Openbaar vervoer*", "*Fiets*", "*Wegennet*", "*Vervoer op maat*", "*Goederenvervoer*", "*Personenvervoer over water*", "*Gebruikers sturen in hun keuzes*" en "*Focus op intermediaire groepen*") worden de effecten op het thema biodiversiteit beschreven, aan de hand van de subthema's habitatverlies en versnippering/ontsnippering, licht- en geluidshinder t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats, en luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats.

4.3.1 Habitatverlies en versnippering/ ontsnippering, licht- en geluidshinder/ luchtverontreiniging t.g.v. weg- en spoorverkeer ter hoogte van waardevolle habitats

Het regionaal mobiliteitsplan voor de Vervoerregio Antwerpen 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 die verband houden met ondersteunen van keuzes hebben de kleinste bijdrage binnen het thema biodiversiteit. Quasi al deze acties houden immers verband met adviezen aan andere beleidsniveaus, sensibilisatie, informatieverstrekking,... Los van het feit dat dit waardevolle maatregelen zijn die voor een *mental shift* kunnen zorgen hebben ze weinig tot geen directe bijdragen aan beleidsdoelstellingen op vlak van biodiversiteit.

Daarnaast wordt er een uitgebreide set aan acties gedefinieerd om verschillende vervoersmodi te promoten en bijgevolg verschillende keuzes aan te bieden. Samenvattend kan gesteld worden dat de hoofdmoot van deze acties inzetten op het ontmoedigen van de wagen om tot midden in de kern te rijden en het promoten van openbaar vervoer, de fiets, personenvervoer over water en duurzamer goederentransport. Door met een gelaagd netwerk te werken kan er tevens in vervoer op maat voorzien worden in gebieden die minder in het klassiek OV-netwerk bediend kunnen worden. De maatregelen zorgen globaal bijgevolg voor positieve effecten en matige of sterke bijdragen op vlak van licht- en geluidshinder en luchtverontreiniging. In de meeste van deze thema's is er geen duidelijke bijdrage of effect op vlak van habitatverlies en ontsnippering/versnippering. Enkele maatregelen zijn ook contraproductief op dit vlak. Zo zullen vrijliggende fietspaden en de ontwikkeling van een vrachtroutenetwerk dat zoveel mogelijk ontkoppeld is van het netwerk voor personenvervoer voor bijkomend ruimtebeslag zorgen. Veel van deze effecten worden echter grotendeels gemilderd doordat er minder voertuigkilometers met de wagen of zwaar transport doorheen beschermde gebieden afgelegd zullen worden.

4.3.2 Voornaamste aanbeveling doelgerichte beoordeling thema biodiversiteit

- Een aanbeveling is om er bij de uitwerking van P+R initiatieven in de vergunnings- en ontwerpfasen geen ecologisch waardevolle vegetaties en soorten aan te snijden/beïnvloeden. Bij voorkeur wordt er binnen het gelaagd netwerk daarenboven ook ingezet op **connectiviteitsmaatregelen** die de biodiversiteit ten goede komen, door bijvoorbeeld ecologische **ontsnipperingsmaatregelen** in de ontwerpen te voorzien.
- Er zijn geen bijkomende aanbevelingen inzake beleidsdoelstellingen op vlak van **mobiliteitsknooppunten** noodzakelijk. Er zijn immers nauwelijks tot geen maatregelen die contraproductief zijn voor de verschillende subthema's binnen het thema biodiversiteit mits de voorwaarde dat de maatregelen inzake parkeerstrategie geen ecologisch waardevolle gebieden zullen aansnijden. We gaan ervan uit dat een **doordacht locatiebeleid** rekening houdt met de ecologische gevoeligheden.
- De meeste maatregelen hebben positieve effecten op vlak van het stimuleren van meer **fietsverkeer**. Bijkomende verharding dient hierbij tot een absoluut minimum beperkt te worden.
- In het kader van **nieuw aan te leggen infrastructuur** is het aan te bevelen om het habitatverlies en de versnippering die hiermee optreedt maximaal te milderen. Dit kan op projectniveau gebeuren door gekoppeld aan de vergunningsaanvraag voor de wegenaanleg ook een ontsnipperingsprogramma voor de desbetreffende locaties te realiseren. In dit ontsnipperingsprogramma dient er duidelijk aangegeven te worden voor welke soorten de ontsnipperingsmaatregelen genomen worden en dient de compensatie van het leefgebied van deze soorten grondig in kaart gebracht te worden.
- Bij de aanleg van tunnels om een betere mobiliteit inzake **fietsverkeer** te voorzien dient in ogeschouw genomen te worden dat de ecologisch kwetsbare gebieden zoveel mogelijk vermeden worden.

4.3.3 Synthese effectgerichte beoordeling thema biodiversiteit

Wat betreft het **thema biodiversiteit** hebben we een onderscheid gemaakt in (directe) effecten op natuur (ecotoopinname) versus (indirecte) effecten op natuur (stikstofdepositie en geluidsverstoring).

Inzake **ecotoopinname** heeft van de geplande nieuwe weg- en OV-infrastructuur enkel de vervollediging van verkeerswisselaar E1-E34 potentieel inname van VEN-gebied ("Bos van Ranst") tot gevolg. Deze impact kan sterk beperkt of zelfs geheel vermeden worden door een compacte inrichting van de knoop.

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 Routeplan op beschermde natuurgebieden is beperkt positief: het aantal voertuigkm neemt af met 1,3% in en rond habitatrichtlijngebied en neemt toe met 1,0% in en rond VEN-gebied.

In de meeste individuele HRL- en VEN-gebieden neemt het aantal voertuigkilometers af, en waar er een toename voorkomt, is dit steeds in grote mate het gevolg van verkeerstoename op een nabijgelegen autoweg (A12, E313 of E34). De stikstofdepositie veroorzaakt door de autowegen werd apart gemodelleerd in het IMPACT-model. Hieruit blijkt dat de toename van de depositie binnen de aanpalende natuur-gebieden overal lager ligt dan 1% van de KDW van de relevante habitats en geen betekenisvolle negatieve effecten te verwachten zijn. Ook qua geluidsverstoring zijn t.g.v. het autowegverkeer geen significante effecten te verwachten.

4.3.4 Voornaamste aanbeveling effectgerichte beoordeling thema biodiversiteit

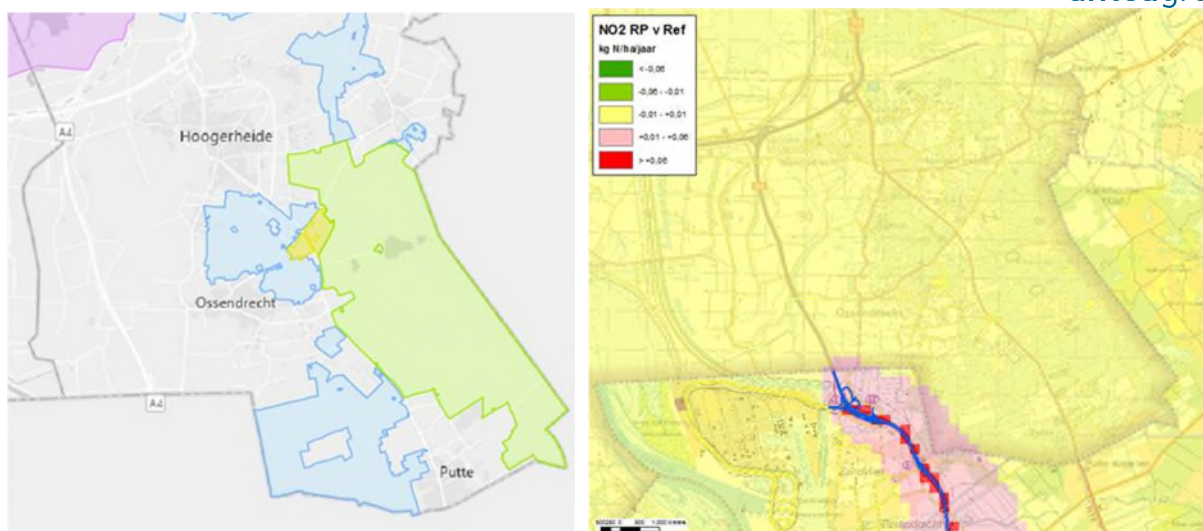
- Inzake **ecotoopinname** heeft van de geplande nieuwe weg- en OV-infrastructuur enkel de vervollediging van verkeerswisselaar E1-E34 potentieel inname van VEN-gebied (“Bos van Ranst”) tot gevolg. Deze impact kan sterk beperkt of zelfs geheel vermeden worden door een compacte inrichting van de knoop.
- 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 Routeplan op beschermde natuurgebieden is beperkt positief: het aantal voertuigkm neemt af met 1,3% in en rond habitatrictlijngebied en neemt toe met 1,0% in en rond VEN-gebied.
- In de meeste individuele HRL- en VEN-gebieden neemt het aantal voertuigkilometers af, en waar er een toename voorkomt, is dit steeds in grote mate het gevolg van verkeerstoename op een nabijgelegen autoweg (A12, E313 of E34). De stikstofdepositie veroorzaakt door de autowegen werd apart gemodelleerd in het IMPACT-model. Hieruit blijkt dat de toename van de depositie binnen de aanpalende natuurgebieden overal lager ligt dan 1% van de KDW van de relevante habitats en geen betekenisvolle negatieve effecten te verwachten zijn. Ook qua geluidsverstoring zijn t.g.v. het autowegverkeer geen significante effecten te verwachten.

4.3.5 Grensoverschrijdende effecten

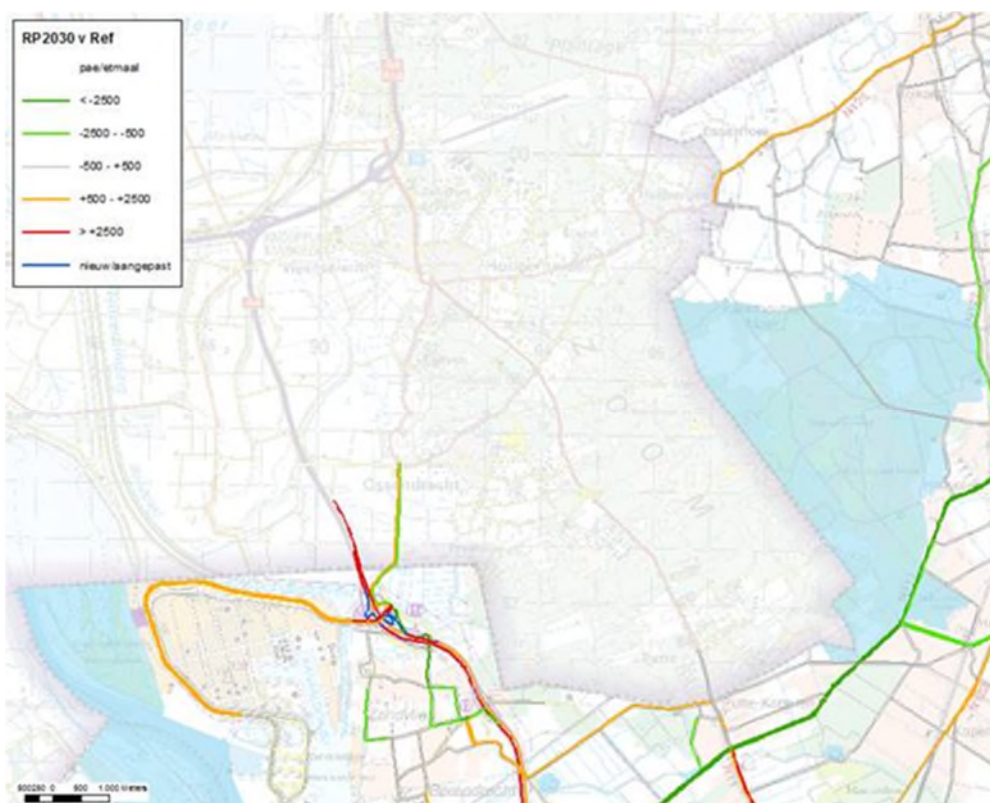
Gezien de ligging van de vervoerregio Antwerpen t.o.v. de landsgrens met Nederland zijn grensoverschrijdende effecten niet uit te sluiten. De Vervoerregio Antwerpen kent een grens met de provincies Noord-Brabant en Zeeland, met als belangrijkste aangrenzend natuurgebied het SBZ “Brabantse Wal” (het SBZ “Westerschelde” grenst ook aan de vervoerregio, maar is weinig gevoelig voor stikstofdepositie of verstoring).

De potentiële grensoverschrijdende stikstofdepositie t.g.v. het Routeplan t.h.v. SBZ “Brabantse Wal” kan op basis van de uitgevoerde verkeers- en luchtmodellering als volgt ingeschat worden:

- Op de Nederlandse autoweg A4 (verlengde van A12) ten W van “Brabantse Wal” zorgt het RP t.o.v. de Ref voor een verkeerstoename met ca 6000 pae/etm (2 rijrichtingen samen). Door extrapolatie van de resultaten van de IMPACT-modellering kan ingeschat worden dat dit op de autoweg zelf tot een depositietoename met max ca +0,05 kg N/ha/jaar zou leiden en tot minder dan +0,01 kg op 1 km afstand, dus nog ruim buiten het HRL (groen), wel tot binnen VRL (blauw) ten W van Putte.
- Op de weg Essen-Huijbergen-Ossendrecht-Zandvliet, die deels door het SBZ zelf loopt, zou er een verkeerstoename zijn met (wellicht) 500 à 1000 pae/etm, maar anderzijds is er een veel sterkere afname (ca. 8000 pae/etm) op de N111 t.h.v. de ZO hoek van “Brabantse Wal”. Door verkeersontradende maatregelen kan de verkeerstoename vermeden worden op de route Essen-Zandvliet. Dit verkeer verschuift dan normaliter naar de N111, maar op deze weg blijft dan nog altijd een sterke verkeersafname.
- Op de N289 (weg Putte-Hoogerheide, verlengde van N11), die ook door het SBZ loopt, is er een afname met enkele honderden pae/etm.
- De globale impact (balans) van het Routeplan op “Brabantse Wal” kan derhalve als beperkt positief ingeschat worden.



Figuur 7: SBZ "Brabantse Wal" vs N-depositie t.g.v. verkeersstroom op A12 t.h.v. Nederlandse grens



Figuur 8: Toe- of afname verkeer op wegen aan Nederlandse grens t.h.v. SBZ "Brabantse Wal"

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.

4.4 Klimaat

De beoordeling van het thema Klimaat wordt gebaseerd op de verwachte effecten van het integrale pakket aan maatregelen zoals voorgesteld binnen het beleidsscenario van het RMP. Per hoofdstuk (met name "Multimodaal, gelaagd netwerk", "Mobiliteitsknooppunten", "Openbaar vervoer", "Fiets", "Wegennet", "Vervoer op maat", "Goederenvervoer", "Personenvervoer over water", "Gebruikers sturen in hun keuzes" en "Focus op intermediaire groepen") worden de effecten op het klimaat beschreven, aan de hand van de subthema's klimaatmitigatie en klimaatadaptatie.

4.4.1 Klimaatmitigatie

Bij het subthema van klimaatmitigatie vormt de reductie van broeikasgasemissies het belangrijkste effect van het beleidsscenario. Dit wordt in het beleidsplan voornamelijk gerealiseerd door voorgestelde 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 in kernen, het verbeteren van het OV-netwerk en P+R mogelijkheden, gebundelde logistieke stromen, combomobilititeit en het verder stimuleren van actieve verplaatsingen met de fiets bijvoorbeeld zijn daarin cruciale elementen uit het beleidsplan. Niet alle domeinen hebben daarin evenredige bijdrage. De aanpassingen en hervormingen in het wegennet lijken eerder voor een verschuiving van broeikasgasemissies te zorgen van het onderliggend wegennet naar de autowegen in de vervoerregio.

De opslag van koolstof in bodem en vegetatie is een andere relevant onderdeel van klimaatmitigatie, maar dit blijft eerder beperkt in het beleidsplan.

In totaliteit levert het Routeplan t.o.v. de referentiesituatie een afname van de CO₂-emissie met 1,84% op. Op de autowegen neemt de emissie toe met 3,5%, terwijl ze op het onderliggend wegennet met 10% afneemt, al is dit onderscheid niet relevant t.o.v. het thema klimaat. Het grootste deel van de afname wordt reeds gerealiseerd door het maatregelenpakket van het CuP-scenario, dat vooral inzet op modal shift binnen de agglomeratie Antwerpen (cfr. sterke afname binnen de "stedelijke kernen"). De rest van het Routeplan voegt hier slechts een bijkomende afname met 0,15% aan toe. Dit pakket zorgt immers minder voor modal shift, maar vooral voor verschuiving van verkeer van het onderliggend wegennet (-7,1%) naar de autowegen (+4,4%).

Het Routeplan zorgt binnen de vervoerregio voor een afname van de CO₂-emissie met 34,3 kton/jaar, wat overeenkomt met 0,21% van de reductiedoelstelling 2005-2030 voor alle niet-ETS-sectoren en 0,86% van de doelstelling voor het wegverkeer.

Tabel 3: % verschil in CO₂-emissies tussen het CuP en de referentiesituatie, alsook tussen RP en CuP en RP en het referentiescenario.

CO ₂ %	CuP v Ref	RP v CuP	RP v Ref
stedelijke kernen	-6,50	-8,07	-14,57
landelijke kernen	-0,68	-9,40	-10,08
bedrijventerreinen	0,00	-3,22	-3,23
buitengebied	-1,72	-6,83	-8,55
autoweg	-0,86	4,39	3,52
totaal	-1,68	-0,15	-1,84
totaal / autoweg	-2,94	-7,07	-10,01

4.4.2 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. Al moet er volgens het RMP bewust worden omgesprongen met verhardingen en bijkomende infrastructuren én moet er tegelijk worden onderzocht of bepaalde infrastructuur klimaatadaptief (waterdoorlaatbaar of afwatering in de grond) kan worden gemaakt om de negatieve effecten te beperken.

4.4.3 Voornaamste aanbeveling doelgerichte beoordeling thema klimaat

- Er is niet voldoende sprake over het potentieel van tot een **klimaatadaptieve inrichting** van de mogelijke nieuwe P&R-gelegenheden in de vervoerregio. Zeker bij de aanleg van nieuwe P&R-gelegenheden is er sprake van bijkomende verharding en is het belangrijk om bijvoorbeeld infiltratiemogelijkheden te voorzien.
- Het beleidsplan vermeldt dat **ontharding** wordt meegenomen als aandachtspunt bij de realisatie van mobiliteitsknooppunten. Er wordt kort aangehaald dat er gezocht wordt naar **compensatie** in vormgeving en materiaalengebruik, maar dit gedetailleerder geformuleerd worden in functie van de beperking van hittestress en infiltratiemogelijkheden.
- 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).
- Er moet nagedacht worden over de specifieke **klimaatadaptieve inrichting van het wegennet**, zeker op plaatsen waar er sprake is van een toename van het ruimtebeslag door nieuwe of uitbreidende infrastructuur.
- Het kan ook relevant zijn om de **implementering van emissiearme deelmodi** 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 VoM. 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 door niet duurzame modi), ten nadele van kortere verplaatsingen te voet of met de fiets.
- Bij het stimuleren van **goederentransport** via de binnenvaart en het spoorverkeer is het belangrijk om op te merken dat er enkel sprake is van een reductie in de broeikasgasemissies binnen de vervoerregio als de afname van het vrachtverkeer op de weg groot genoeg is en dat er geen aanleiding is tot een verhoging van het aantal verplaatsingskilometers en dus emissies.
- De afweging tussen het (beperkte) woon-werkpotentieel en de reistijden van de bestaande alternatieven, zoals openbaar vervoer en (elektrische) fiets moet wel gemaakt worden bij de

uitbreiding van het **Waterbusnetwerk** naar meer afgelegen locaties verder binnen (Rupelstreek, Doel) of buiten de vervoerregio (Temse).

4.4.4 Voornaamste aanbeveling effectgerichte beoordeling thema klimaat

- In totaliteit levert het Routeplan t.o.v. de referentiesituatie een afname van de **CO2-emissie** met 1,84% op. Op de autowegen neemt de emissie toe met 3,5%, terwijl ze op het onderliggend wegennet met 10% afneemt, al is dit onderscheid niet relevant t.o.v. het thema klimaat. Het grootste deel van de afname wordt reeds gerealiseerd door het maatregelenpakket van het CuP-scenario, dat vooral inzet op modal shift binnen de agglomeratie Antwerpen (cfr. sterke afname binnen de “stedelijke kernen”). De rest van het Routeplan voegt hier slechts een bijkomende afname met 0,15% aan toe. Dit pakket zorgt immers minder voor modal shift, maar vooral voor verschuiving van verkeer van het onderliggend wegennet (-7,1%) naar de autowegen (+4,4%).
- Het Routeplan zorgt binnen de vervoerregio voor een **afname van de CO2-emissie** met 34,3 kton/jaar, wat overeenkomt met 0,21% van de reductiedoelstelling 2005-2030 voor alle niet-ETS-sectoren en 0,86% van de doelstelling voor het wegverkeer.
- Ondanks de realisaties inzake modal shift en reductie van NO2- en CO2-emissies zullen **bovenlokale maatregelen** die het autogebruik (ook op hoofd- en dragende wegen) ontraden (zoals snelheids-milderende maatregelen, rekeningrijden, slimme kilometerheffing, parkeertarieven, ...) 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.

4.4.5 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 of grensoverschrijdend in Nederland.



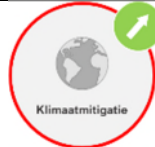

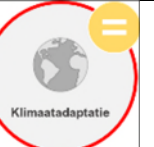















5 Algemene synthese en besluit

In onderstaande tabel wordt de impact van de diverse hoofdstukken (met name “Multimodaal, gelaagd netwerk”, “Mobiliteitsknooppunten”, “Openbaar vervoer”, “Fiets”, “Wegennet”, “Vervoer op maat”, “Goederenvervoer”, “Personenvervoer over water”, “Gebruikers sturen in hun keuzes” en “Focus op intermediaire groepen”) op de 4 thema’s (ruimte, gezondheid, biodiversiteit, klimaat) gevisualiseerd.

Tabel 4: Synthese doelgerichte beoordeling

THEMA RUIMTE	MULTIMODAAL, GELAAGD NETWERK	MOBILITEITS-KNOOPPUNTEN	OPENBAAR VERVOER	FIETS	WEGENNET	VERVOER OP MAAT	GOEDEREN – VERVOER	PERSONEN-VERVOER OVER WATER	GEBRUIKERS STUREN IN HUN KEUZES	FOCUS OP INTERMEDIAIRE GROEPEN
Ruimtebeslag										
Ruimtelijke samenhang										
Ruimtelijke kwaliteit										
THEMA GEZONDHEID	MULTIMODAAL, GELAAGD NETWERK	MOBILITEITS-KNOOPPUNTEN	OPENBAAR VERVOER	FIETS	WEGENNET	VERVOER OP MAAT	GOEDEREN – VERVOER	PERSONEN-VERVOER OVER WATER	GEBRUIKERS STUREN IN HUN KEUZES	FOCUS OP INTERMEDIAIRE GROEPEN
Geluid										

Lucht										
Verkeersveiligheid										
Fysiek, sociaal en mentaal welzijn										
THEMA BIODIVERSITEIT	MULTIMODAAL, GELAAGD NETWERK	MOBILITEITS-KNOOPPUNTEN	OPENBAAR VERVOER	FIETS	WEGENNET	VERVOER OP MAAT	GOEDEREN – VERVOER	PERSONEN-VERVOER OVER WATER	GEbruikers STUREN IN HUN KEUZES	FOCUS OP INTERMEDIAIRE GROEPEN
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										
THEMA KLIMAAT	MULTIMODAAL, GELAAGD NETWERK	MOBILITEITS-KNOOPPUNTEN	OPENBAAR VERVOER	FIETS	WEGENNET	VERVOER OP MAAT	GOEDEREN – VERVOER	PERSONEN-VERVOER OVER WATER	GEbruikers STUREN IN HUN KEUZES	FOCUS OP INTERMEDIAIRE GROEPEN

Klimaatmitigatie										
Klimaatadaptatie										

6 Afkortingen

MER	Milieueffectenrapportage
CO ₂	Koolstofdioxide
HOV	Hoogwaardig openbaar vervoer
OV	Openbaar vervoer
RMP	Regionaal Mobiliteitsplan
BRV	Beleidsplan Ruimte Vlaanderen
HAG	Herbevestigd agrarisch gebied
ANB	Agentschap Natuur & Bos
Pae	Personenauto-equivalent
NO ₂	Stikstofdioxide
RUP	Ruimtelijk uitvoeringsplan
HRL - gebied	Habitatrichtlijngebied
VEN - gebied	Vlaams Ecologisch Netwerk
VEKP	Vlaams Energie – en Klimaatplan
VVR	Vervoerregio

© Antea Group 2024

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.

