

---

# Regionaal mobiliteitsplan Vlaamse Ardennen

MER

PLIMOB11

---

Departement Mobiliteit en Openbare Werken

---

februari 2024



**DOCUMENTGESCHIEDENIS (BOVENSTE RIJ IS HUIDIGE VERSIE)**

| Versie | Datum      | Opmerkingen  |
|--------|------------|--|
| 5      | 23/02/2024 | Definitief MER   |
| 4      | 11/01/2024 | Versie voor kwaliteitsbeoordeling Team Omgevingseffecten |
| 3      | 05/07/2023 | Versie voor openbaar onderzoek                           |
| 2      | 08/06/2023 | Versie voor preadvies Team Omgevingseffecten             |
| 1      | 28/04/2023 | Eerste versie  |

**DOCUMENTVERANTWOORDELIJKHEID**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Titel                        | MER Regionaal mobiliteitsplan Vlaamse Ardennen  |
| Projectnummer                | P.020037 – DO2  |
| Opdrachtgever                | MOW   |
| Contactpersoon opdrachtgever | Erwin Sucaet  |
| Auteur(s)                    | Bieke Cloet, Hanne Colpaert, Rebecca Devlaeminck, Wim Duyols, Stefan Helsen, Chris Neuteleers, Michiel Smet, Johan Versieren. |
| Projectleider                | Naam<br>Bieke Cloet   |
| Document screener(s)         | Naam<br>Stefan Helsen   |

## HANDTEKENINGENLIJST

|   |   |
|---|---|
| <p>Bieke Cloet</p> <p>MER-coördinator<br/>GOP/ERK/MERCO/2019/00034<br/>MER-deskundige Mens-Ruimtelijke aspecten<br/>AMV/ERK/MER/EDA-700/V1</p>            | <p>Digitaal ondertekend<br/>door Bieke Cloet<br/>(Signature)<br/>Datum: 27/02/2024<br/>11:33:43</p>   |
| <p>Stefan Helsen</p> <p>MER-deskundige Bodem &amp; Grondwater<br/>AMV/LNE/ERK/MER/EDA-539/V3</p>  | <p>digitaal ondertekend door<br/>CONNECTIVE NV - Connective<br/>eSignatures in naam van<br/>Stefan Helsen<br/>datum: 27/02/2024 12:43:37<br/>Getekend met eenmalig SMS<br/>wachtwoord: 370725</p>       |
| <p>Chris Neuteleers</p> <p>MER-deskundige Geluid en Trillingen<br/>MB/MER/EDA/556/V-3</p>   | <p>Digitaal ondertekend<br/>door Neuteleers Chris<br/>Julia A<br/>Datum: 27/02/2024<br/>14:57:10</p>  |
| <p>Johan Versieren</p> <p>MER-deskundige Lucht<br/>MER-deskundige Oppervlaktewater<br/>AMV/LNE/ERK/MER/EDA-059/V5</p>                                     |   |
| <p>Rebecca Devlaeminck</p> <p>MER-deskundige Biodiversiteit<br/>MER-deskundige Landschap, Bouwkundig erfgoed en<br/>archeologie<br/>MB/MER/EDA-6694/2</p> | <p>digitaal ondertekend door<br/>CONNECTIVE NV - Connective<br/>eSignatures in naam van<br/>Rebecca Devlaeminck<br/>datum: 27/02/2024 12:17:33<br/>Getekend met eenmalig SMS<br/>wachtwoord: 180299</p> |

# MER

## INHOUDSTAFEL

|  |    |
|--|----|
| 1. INLEIDING.....  | 7  |
| 1.1. Milieueffectenrapport .....   | 7  |
| 1.2. Beknopte voorstelling van het Regionaal MobiliteitsPlan Vlaamse Ardennen. | 10 |
| 1.3. Algemene inlichtingen.....  | 12 |
| 1.3.1. Initiatiefnemer.....  | 12 |
| 1.3.2. Samenstelling van het team van deskundigen .....                        | 12 |
| 2. ALGEMENE METHODOLOGISCHE ASPECTEN .....                                     | 14 |
| 2.1. Afbakenen van het studiebereik (scoping).....                             | 14 |
| 2.1.1. Diepgang van de milieubeoordeling .....                                 | 14 |
| 2.1.2. Receptorgerichte aanpak.....  | 15 |
| 2.2. Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's.....                       | 15 |
| 2.2.1. Plannen en projecten.....   | 16 |
| 2.3. Milieubeoordeling en aftoetsen beleidsdoelstelling .....                  | 18 |
| 2.3.1. Milieubeoordeling .....   | 18 |
| 2.3.2. Aftoetsen beleidsdoelstellingen.....                                    | 19 |
| 2.4. Alternatieven.....  | 21 |
| 2.5. Aandachtspunten, aanbevelingen en monitoring .....                        | 21 |
| 2.6. Leemtes in de kennis.....   | 21 |
| 2.7. (Gewest)grensoverschrijdende effecten .....                               | 21 |
| 3. PLANBESCHRIJVING .....  | 22 |
| 3.1. Situering.....  | 22 |
| 3.2. Planbeschrijving .....  | 23 |

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| 3.2.1.      | Procesvoering .....                              | 23        |
| 3.2.2.      | Ontwerp Beleidsplan .....                        | 24        |
| 3.2.3.      | Actieplan .....                                  | 31        |
| <b>4.</b>   | <b>MILIEUEFFECTEN VAN HET PLAN .....</b>         | <b>37</b> |
| <b>4.1.</b> | <b>Basisdata .....</b>                           | <b>37</b> |
| 4.1.1.      | Verkeer .....                                    | 37        |
| 4.1.2.      | Lucht .....                                      | 41        |
| 4.1.3.      | Geluid .....                                     | 45        |
| 4.1.4.      | Bodem .....                                      | 46        |
| 4.1.5.      | Water .....                                      | 46        |
| <b>4.2.</b> | <b>Receptor Mens-gezondheid .....</b>            | <b>48</b> |
| 4.2.1.      | Afbakening van het studiegebied .....            | 48        |
| 4.2.2.      | Referentiesituatie .....                         | 48        |
| 4.2.3.      | Beleidsdoelstellingen .....                      | 52        |
| 4.2.4.      | Beoordelingskader.....                           | 54        |
| 4.2.5.      | Beschrijving en beoordeling milieueffecten ..... | 56        |
| 4.2.6.      | Aftoetsing beleidsdoelstellingen .....           | 65        |
| 4.2.7.      | Aanbeveling en monitoring .....                  | 68        |
| 4.2.8.      | Leemten in de kennis .....                       | 68        |
| 4.2.9.      | Grensoverschrijdende effecten .....              | 68        |
| <b>4.3.</b> | <b>Receptor Ruimte .....</b>                     | <b>69</b> |
| 4.3.1.      | Afbakening van het studiegebied .....            | 69        |
| 4.3.2.      | Referentiesituatie .....                         | 69        |
| 4.3.3.      | Beleidsdoelstellingen .....                      | 74        |
| 4.3.4.      | Beoordelingskader.....                           | 76        |
| 4.3.5.      | Beschrijving en beoordeling milieueffecten ..... | 77        |
| 4.3.6.      | Aftoetsing beleidsdoelstellingen .....           | 90        |
| 4.3.7.      | Aanbevelingen en monitoring .....                | 92        |
| 4.3.8.      | Leemten in de kennis .....                       | 92        |
| 4.3.9.      | Grensoverschrijdende effecten .....              | 92        |
| <b>4.4.</b> | <b>Receptor Biodiversiteit.....</b>              | <b>93</b> |
| 4.4.1.      | Afbakening van het studiegebied .....            | 93        |
| 4.4.2.      | Referentiesituatie .....                         | 93        |
| 4.4.3.      | Beleidsdoelstellingen .....                      | 95        |
| 4.4.4.      | Beoordelingskader.....                           | 98        |
| 4.4.5.      | Beschrijving en beoordeling milieueffecten ..... | 99        |
| 4.4.6.      | Aftoetsing beleidsdoelstellingen .....           | 110       |
| 4.4.7.      | Aanbevelingen en monitoring .....                | 114       |
| 4.4.8.      | Leemten in de kennis .....                       | 115       |
| 4.4.9.      | Grensoverschrijdende effecten .....              | 115       |
| 4.4.10.     | Voortoets passende beoordeling .....             | 116       |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| 4.5.       | <b>Receptor Klimaat</b> .....                                      | 133 |
| 4.5.1.     | Afbakening van het studiegebied .....                              | 133 |
| 4.5.2.     | Referentiesituatie .....   | 133 |
| 4.5.3.     | Beleidsdoelstellingen .....  | 134 |
| 4.5.4.     | Beoordelingskader.....   | 136 |
| 4.5.5.     | Beschrijving en beoordeling milieueffecten .....                   | 137 |
| 4.5.6.     | Aftoetsing beleidsdoelstellingen .....                             | 145 |
| 4.5.7.     | Aanbevelingen en monitoring .....                                  | 146 |
| 4.5.8.     | Leemten in de kennis .....   | 147 |
| 4.5.9.     | Grensoverschrijdende effecten .....                                | 147 |
| 5.         | <b>EINDSYNTHESE</b> .....  | 148 |
| 5.1.       | <b>Besluit verwachte effecten</b> .....                            | 148 |
| 5.2.       | <b>Besluit voortoets passende beoordeling</b> .....                | 149 |
| 5.3.       | <b>Overzicht aanbevelingen en voorstellen tot monitoring</b> ..... | 150 |
| 5.4.       | <b>Leemten in de kennis</b> .....                                  | 152 |
| 5.5.       | <b>Grensoverschrijdende effecten</b> .....                         | 153 |
| 6.         | <b>ITERATIEF PROCES</b> .....                                      | 154 |
| 6.1.       | <b>Wijzigingen tijdens opmaak van het plan</b> .....               | 154 |
| 6.1.1.     | Wijzigingen n.a.v. aanbevelingen uit het MER.....                  | 154 |
| 6.1.2.     | Wijzigingen RMP t.g.v. vaststelling VVRR 07/07/2023 .....          | 157 |
| 6.1.3.     | Wijzigingen van de onderzochte effecten .....                      | 159 |
| 6.2.       | <b>Wijzigingen na openbaar onderzoek</b> .....                     | 161 |
| 6.2.1.     | Wijzigingen aan het MER .....                                      | 161 |
| 6.2.2.     | Wijzigingen aan het RMP .....                                      | 163 |
| 6.2.3.     | Wijzigingen van de onderzochte effecten .....                      | 167 |
| BIJLAGE A. | <b>NIET TECHNISCHE SAMENVATTING</b> .....                          | 169 |
| BIJLAGE B. | <b>JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER</b> .....                          | 170 |
| BIJLAGE C. | <b>BELEIDSDOELSTELLINGEN</b> .....                                 | 177 |
| BIJLAGE D. | <b>EMISSIEFACTOREN (BRON: VMM)</b> .....                           | 190 |

# 1. INLEIDING

## 1.1. Milieueffectenrapport

De Milieueffectrapportage (het m.e.r.-proces)<sup>1</sup> is een instrument om de doelstellingen en beginselen van het milieubeleid te helpen realiseren, nl. het voorzorgsbeginsel en het beginsel van preventief handelen. Milieueffectrapportage is een juridisch-administratieve procedure waarbij, vóórdat een activiteit of ingreep (projecten of beleidsvoornemens en plannen) plaatsvindt, de milieugevolgen ervan op een wetenschappelijk verantwoorde wijze worden bestudeerd, besproken en geëvalueerd. De achterliggende grondgedachte suggereert dat het beter is om de voor het milieuschadelijke activiteiten (plannen en projecten) vanaf een vroeg stadium in de besluitvorming te ondervangen en bij te sturen.

Milieueffectrapportage dwingt de overheid mogelijke milieueffecten grondig in overweging te nemen vooraleer zij over de uitvoering van het plan of het project een besluit neemt. De overheid zal aan de hand van het milieueffectrapport haar uiteindelijke beslissing tot uitvoering van het project motiveren. Ook de burger kan het MER gebruiken voor het formuleren van opmerkingen tijdens het openbaar onderzoek in het kader van de vergunningsprocedure. De milieueffectrapportage is dus niet alleen van belang voor de overheid, maar ook voor de initiatiefnemer van een m.e.r.-plichtig plan of project, waarbij de erkende deskundigen de belangrijke taak hebben zowel de initiatiefnemer als de overheid objectief en op een wetenschappelijk verantwoorde wijze te duiden op de gevolgen op het milieu van het geplande plan of project.

Een MER is een informatief instrument en geen beslissingsinstrument. De beslissing, die genomen wordt door de bevoegde overheid betreffende het al dan niet toelaten of vergunnen van een m.e.r.-plichtig plan of project, houdt ook rekening met andere sectoren (sociale, economische en technische belangen) en met openbare inspraak. Het principe is eigenlijk eenvoudig: eerst denken en dan doen. Zo laat de milieueffectrapportage toe daadwerkelijk een preventief milieubeleid te voeren.

Voorliggend document is een plan-milieueffectenrapport (plan-MER) dat hoort bij het Regionaal Mobiliteitsplan (RMP) van de regio Vlaamse Ardennen. Deze regio omvat de steden en gemeenten Brakel, Geraardsbergen, Herzele, Horebeke, Kluisbergen, Kruisem, Lierde, Maarkedal, Oosterzele, Oudenaarde, Ronse, Sint-Lievens-Houtem, Wortegem-Petegem, Zottegem en Zwalm.

Het Vlaams decreet basisbereikbaarheid stelt dat een Regionaal mobiliteitsplan het resultaat is van een geïntegreerd proces waarbij de effectbeoordelingen procedureel en inhoudelijk geïntegreerd worden in het proces. Die integratie houdt in dat de effectbeoordelingen plaatsvinden tijdens het proces voor de opmaak van het Regionaal MobiliteitsPlan. De effectbeoordelingen leveren gegevens over de mogelijke effecten van het voorgenoemde plan. Die gegevens worden verwerkt in het proces voor het voorgenoemde Regionaal MobiliteitsPlan.

Het procedureel verloop van de opmaak en de inhoud van een RMP en de bijhorende milieubeoordeling is wettelijk bepaald. Het procesverloop van voorliggende procedure is vastgelegd in een uitvoeringsbesluit dd 20 november 2020.

---

<sup>1</sup> Milieueffectrapportage (m.e.r.) wordt gedefinieerd als "alle handelingen die nodig zijn voor opstellen en beoordelen van een Milieueffectrapport (MER)". Milieueffectrapportage is m.a.w. een proces (bron: [www.mervlaanderen.be](http://www.mervlaanderen.be)).

Het geïntegreerde planningsproces bestaat uit 3 fasen:

- Fase 1: inventarisatie en onderzoek: In de eerste fase wordt een inventaris en een synthese gemaakt van de planningscontext (bestaande toestand, verplaatsingsstromen, attractiepolen, plannen en studies, en visies van stakeholders) en worden eventuele verdere onderzoeken uitgevoerd. Er wordt een analyse gemaakt van de ervaren of te verwachten mobiliteitsproblemen en -kansen. In een eerste fase wordt een omgevingsanalyse, een onderzoek naar de maatschappelijke ontwikkelingen en een inschatting van de mobiliteitsbehoeften opgemaakt. De omgevingsanalyse heeft o.m. betrekking op de huidige infrastructuur en de aangeboden mobiliteitsdiensten. Het resultaat is **een oriëntatienota** die een stand van zaken weergeeft van de problemen en de gewenste oplossingsrichtingen voor het mobiliteitsbeleid;
- Fase 2: opbouw strategische visie en operationele doelstellingen: Het onderzoek in vorige fase heeft geleid tot verschillende bouwstenen. Deze moeten nog worden geïntegreerd in één samenhangende strategische visie. In de tweede fase worden vooreerst de operationele doelstellingen betreffende de mobiliteitsontwikkeling geformuleerd. Vervolgens wordt in één of meerdere ontwikkelingsscenario's de gewenste mobiliteitsontwikkeling omschreven, te beschouwen als een verkenning van de redelijkerwijs in aanmerking te nemen alternatieven, die t.o.v. mekaar worden afgewogen, en waarbij een voorkeurscenario wordt bepaald. Tenslotte wordt aangegeven in hoeverre de gewenste mobiliteitsontwikkeling is afgestemd op andere beleidsplannen. Het resultaat is **een strategische langetermijnvisie** voor de gewenste mobiliteitsontwikkeling. Het mobiliteitsplan heeft een tijdshorizon van tien jaar en kan een doorkijkperiode van dertig jaar omvatten. De operationele beleidsdoelstellingen omschrijven hoe de gewenste mobiliteitsontwikkeling wordt gerealiseerd en wie daarvoor verantwoordelijk is. Het resultaat van de beschrijving van de visie en de operationele doelstelling wordt opgenomen in de synthesenota.
- Fase 3: actieplan: In de derde fase wordt het eerder gekozen ontwikkelingsscenario voor de mobiliteit verder uitgewerkt tot een beleidsscenario. Het beleidsplan spreekt zich uit over het gewenste openbaar vervoernetwerk, het fietsroutenetwerk, het privaat gemotoriseerd verkeer, het logistieke netwerk, de infrastructuur over de diverse modi heen, én over de diverse onderlinge verknopingsvormen. Om een samenhangende ruimtelijke ontwikkeling na te streven, wordt een aanzet van ruimtelijk (locatie)beleid uitgewerkt. Tevens komt het flankerend beleid aan bod, waarbij wordt ingezet op initiatieven om het verplaatsingsgedrag te beïnvloeden, innoveren om nog effectiever te zijn, of (beter) samenwerken om (nog) meer te bereiken. Het beleidsplan wordt geconcretiseerd in een **actieplan**. Verder worden eventuele voorstellen tot wijziging van andere beleidsplannen, en voorstellen tot monitoring en evaluatie in het mobiliteitsplan opgenomen. Relevante elementen uit het participatietraject worden meegenomen en/of verwerkt. Het resultaat is een actieplan met de operationele doelstellingen, maatregelen, middelen, verantwoordelijkheden en timing.

De effectbeoordeling bestaat uit 2 fasen:

- Fase 1: Opmaak van de nota inhoudsafbakening (NIA)  
De NIA beschrijft kort de opzet en ambities van het RMP. Het brengt de adviesinstanties op de hoogte van het voornemen om een strategisch plan-MER op te stellen, en vormt eveneens een uitnodiging om mee te denken over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport, over de effecten die kunnen samenhangen met het plan, en over de manier waarop de effecten bestudeerd worden. De NIA geeft uiteindelijk op hoofdlijnen aan wat zal onderzocht worden in het plan-MER, en hoe dat zal gebeuren. Ze vormt daarbij, samen met de adviezen bij dit document, de basis voor richtlijnen die zullen opgesteld worden door het Team Mer. De NIA bevat reeds een high level effectbeoordeling met betrekking tot een aantal relevante thema's (quick scan).



- Fase 2: Opmaak van het milieueffectenrapport (MER)  
Op basis van de NIA, de adviezen bij dit document en de kwaliteitsbeoordeling van Team MER wordt het eigenlijke RMP (strategische visie en actieplan) onderworpen aan een meer gedetailleerde milieubeoordeling (MER). Ook onderhavig document zal voor informeel advies voorgelegd worden aan Team MER alvorens in openbaar onderzoek opgenomen te worden.

## 1.2. Beknopte voorstelling van het Regionaal MobiliteitsPlan Vlaamse Ardennen

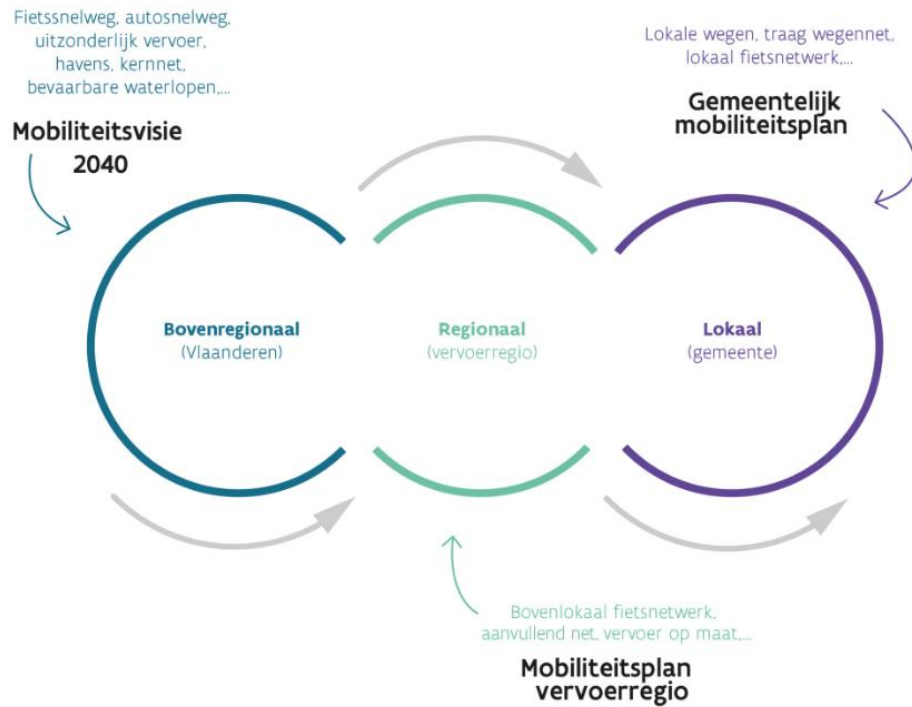
In 2018 besliste de Vlaamse overheid dat gemeentebesturen meer zelf kunnen beslissen hoe ze 'hun' mobiliteit organiseren. Maar omdat verkeer niet stopt aan de grens van een gemeente is Vlaanderen sinds 1 januari 2019 hiertoe opgedeeld in 15 zogenaamde vervoerregio's. Met de inrichting van vervoerregio's en vervoerregioraden hebben de gemeenten nu een kader waarbinnen ze kunnen samenwerken en werken de verschillende gemeenten samen een geïntegreerd regionaal mobiliteitsplan uit, specifiek voor hun regio. Vervoerregio Vlaamse Ardennen is één van die regio's.

De uitwerking van de mobiliteitsvisie voor de vervoerregio gebeurt in twee stappen. Enerzijds is er de opmaak van een openbaar vervoerplan (OV-plan) dat zich richt op de organisatie van het openbaar vervoer op korte termijn.

Parallel en aansluitend op het OV-plan wordt werk gemaakt van het overkoepelende regionale mobiliteitsplan (RMP). Het regionaal mobiliteitsplan legt de globale mobiliteitsvisie voor een langere termijn vast voor de vervoerregio, en dat voor alle vervoersmodi. Vanzelfsprekend is de tijdshorizon hier ruimer en wordt in het mobiliteitsplan ook verder nagedacht over de organisatie van het openbaar vervoer na 2023.

De mobiliteitsvisie geeft aan hoe de regio de verandering van de modaliteitskeuze (modal shift) in de hand werkt met als doel de mobiliteit en leefbaarheid in de regio op een duurzame manier te waarborgen. Zowel het regionaal mobiliteitsplan als het openbaar vervoerplan maken deel uit van de uitrol van het decreet basisbereikbaarheid.

Het mobiliteitsbeleid is hierbij gericht op het garanderen van de bereikbaarheid van onze samenleving. Daarbij wordt geïnvesteerd in een mobiliteitssysteem waarmee de economie en de maatschappij ondersteund wordt. Het mobiliteitssysteem is duurzaam, veilig, intelligent en multimodaal. De verschillende vervoersmodi zijn niet elkaars concurrent, integendeel, ze moeten elkaar aanvullen en slim op elkaar inspelen. Het wordt uitgebouwd en geëxploiteerd met aandacht voor toegankelijkheid en leefbaarheid. Een modusafhankelijke regie moet het geheel coördineren. Naast de regio zijn er nog twee relevante beleidsniveaus voor mobiliteit. Boven het regionale mobiliteitsplan staat de Vlaamse mobiliteitsvisie 2040, die richting geeft voor het hele Vlaamse gewest. Onder het regionale mobiliteitsplan staat het lokaal mobiliteitsplan, wat op niveau van één of meer gemeenten het mobiliteitskader invult.



FIGUUR 1-1: MOBILITEIT OP 3 NIVEAUS: BOVENREGIONAAL, REGIONAAL EN LOKAAL

Voor de krijtlijnen wordt vertrokken van de huidige ruimtelijke structuur en de huidige vervoersvraag.

In de oriëntatiefase werd in dialoog met verschillende belanghebbenden een analyse van de bestaande toestand uitgevoerd.

## 1.3. Algemene inlichtingen

### 1.3.1. Initiatiefnemer

De initiatiefnemer van het plan is het openbare bestuur dat opdracht gegeven heeft voor het plan MER. Dit is:

**Vlaamse Overheid**  
**Departement Mobiliteit en Openbare werken**  
**Koning Albert II-laan 20 bus 2,**  
**1000 Brussel**

### 1.3.2. Samenstelling van het team van deskundigen

Volgens het Vlaams decreet op de milieueffectrapportage moeten de onderzoeken die nodig zijn om een milieueffectrapport op te stellen, gecoördineerd worden door een erkende MER-coördinator. Deze MER-coördinator stelt een team van deskundige medewerkers aan, die deelonderzoeken uitvoeren volgens een aantal onderzoeksdisciplines.

Voor het op te maken plan-MER wordt voor elke relevante onderzoeksdiscipline een erkend MER-deskundige opgegeven die het deelonderzoek zal uitvoeren en op zijn kwaliteit zal controleren. De MER-coördinator zal van de deelonderzoeken en de eindconclusies in samenspraak met de andere MER-deskundigen een coherent geheel maken.

Het team van erkende MER-deskundigen en medewerkers dat zal ingezet worden voor de opmaak van het plan-MER Regionaal Mobiliteitsplan Vlaamse Ardennen wordt in Tabel 1-1 voorgesteld. De taak van MER-coördinator wordt opgenomen door Bieke Cloet, met ondersteuning van Wim Duyols. Naast het team van MER-deskundigen wordt er ook input aangeleverd door de mobiliteitsdeskundige die instaat voor de opmaak van het regiovervoersplan, met name Koen Van Heysbroeck.

Zoals beschreven in de Nota InhoudsAfbakening (Nia) is er gezien het strategisch karakter en de aard van het plan geopteerd voor een receptorgerichte aanpak. Binnen de receptoren Mens, Biodiversiteit, Ruimte en Klimaat worden de verschillende disciplines geïntegreerd. Daar het een mobiliteitsplan betreft, worden de effecten op mobiliteit niet beschouwd; het is immers de doelstelling van het plan.

TABEL 1-1 OVERZICHT VAN HET TEAM VAN DESKUNDIGEN

|   | Ruimte | Mens | Biodiversiteit | Klimaat |
|---|--------|------|----------------|---------|
| Bieke Cloet   |        |      |                |         |
| MER-coördinator   | X      | X    | X              | X       |
| MER-deskundige Mens-ruimte                                  | X      | X    |                | X       |
| Stefan Helsen   |        |      |                |         |
| MER-deskundige Bodem en grondwater                          | X      |      |                |         |
| Chris Neuteleers  |        |      |                |         |
| MER-deskundige Geluid en trillingen                         |        | X    | X              |         |
| Johan Versieren   |        |      |                |         |
| MER-deskundige Lucht  |        | X    | X              | X       |
| MER-deskundige Oppervlaktewater                             |        |      |                | X       |
| Rebecca Devlaeminck   |        |      |                |         |
| MER-deskundige Biodiversiteit                               |        |      | X              |         |
| MER-deskundige Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie | X      |      |                |         |
| Ondersteuning klimaat                                       |        |      |                | X       |
| Wim Duyols  |        |      |                |         |
| Ondersteuning MER-Coördinator                               | X      | X    | X              | X       |
| Ondersteuning Mens-ruimte en mensgezondheid                 | X      | X    |                |         |
| Michiel Smet  |        |      |                |         |
| Ondersteuning MER-Coördinator                               | X      | X    | X              | X       |
| Ondersteuning Biodiversiteit                                |        |      | X              |         |
| Hanne Colpaert  |        |      |                |         |
| Ondersteuning Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie  | X      |      |                |         |
| Ondersteuning klimaat                                       |        |      |                | X       |

## 2. ALGEMENE METHODOLOGISCHE ASPECTEN

### 2.1. Afbakenen van het studiebereik (scoping)

#### 2.1.1. Diepgang van de milieubeoordeling

De beoordeling die in het kader van het plan-MER bij het RMP voor de VVR Vlaamse Ardennen zal gemaakt worden, is een strategische effectbeoordeling. Dit houdt in dat ze gericht is op het onderbouwen van de besluitvorming zoals die in de verschillende regionale mobiliteitsplannen naar voor komt.

Het strategisch niveau van het plan vraagt een aangepaste benadering in het MER. De methodiek betreft een beoordeling in grote lijnen die de effecten van de visie en de concrete acties aan het licht brengt. Daarbij wordt de visie als een geheel beoordeeld, daar kan aangenomen worden dat naast de voorgestelde acties in dit plan ook op andere beleidsniveaus en bij verdere onderzoeken nog acties zullen volgen die uitwerking geven aan de visie. Het concreter uitwerken van de acties en projecten die volgen uit de strategische visie is geen onderdeel van het RMP op zich. Bij bv infrastructuurprojecten zal al dan niet eerst met een tracé-onderzoek uitgevoerd worden, voor alle infrastructuurprojecten wordt gevraagd om alternatieven te onderzoeken in de vorm van een startnota (PSG), er zullen schetsontwerpen, voorontwerpen... worden opgemaakt voor er concrete ontwerpen worden opgemaakt... Bij deze stappen zal waar nodig op het afgestemde schaal- en detailniveau ook onderzoek naar de milieueffecten plaatsvinden.

Dit houdt ook in dat in het voorliggend MER in de eerste plaats gebruik gemaakt zal worden van bestaande gegevens, en dat de effectbeschrijving en -beoordeling overwegend kwalitatief zal zijn. Waar mogelijk zullen deze kwalitatieve beoordelingen aangevuld worden met kwantitatieve gegevens.

Daarbij zal gebruik gemaakt worden van de beschikbare verkeersmodelgegevens die gehanteerd zijn bij de opmaak van het plan. In eerste instantie werden twee strategische toekomstscenario's voor de regio opgemaakt. Dit zijn integrale, op zichzelf staande scenario's die vertrekken vanuit een andere visie op de mobiliteit in de regio, wat resulteert in een andere aanpak voor de verschillende mobiliteitsthema's (fiets, openbaar vervoer lange termijn, auto/vracht). Vervolgens werden de scenario's met het verkeersmodel doorgerekend en geëvalueerd. Uit deze evaluatie bleek dat het concentratiemodel het best invulling geeft aan de doelstellingen. Het is dan ook dit scenario dat als enige weerhouden werd en waarop een milieueffectenbeoordeling zal gebeuren. Er dient hierbij opgemerkt te worden dat de beschikbare doorrekening van het concentratiemodel bestaat uit een cumulatief model dat enkele best cases integreert. Het is een "best case" scenario<sup>2</sup>, en daardoor per definitie te optimistisch.

Een nieuwe doorrekening is echter niet zinvol om de volgende redenen:

- In een strategisch plan en het bijhorend MER worden de maatregelen op strategisch niveau – dus op hoofdlijnen - benoemd. Om deze in een verkeersmodel te gieten, moeten deze hoofdlijnen vertaald worden naar meer concrete inputs. Deze informatie is moeilijk 1 op 1 door te vertalen. Op basis van aannames zou dit eventueel kunnen, maar deze aannames kunnen onderwerp zijn van discussie.
- De doorslag maken van de maatregelen op strategisch niveau naar meer concrete inputs, is ook om een tweede reden af te raden. Hierdoor worden de mogelijkheden om de strategische visie te implementeren in andere plannen of projecten, op hogere en lagere beleidsniveaus, beknót. Met andere woorden: als binnen het MER een strategisch principe op een bepaalde

2

Best case scenario: ervan uitgaande dat de voorgenomen visie integraal wordt gerealiseerd.

manier wordt geconcretiseerd, louter en alleen om dit in het model te kunnen verwerken, is het MER mogelijks niet meer voldoende voor een andere manier van concretiseren.

Er zal dan ook bij de interpretatie van de data rekening gehouden worden met het best case karakter van de modelgegevens, alsook met het strategisch karakter van het plan en het MER.

### 2.1.2. Receptorgerichte aanpak

Via modellering zullen wijzigingen in voertuigkilometers ingeschat worden per type gebied en per vervoerswijze. Dit model is een model dat opgebouwd is op het strategisch niveau van de mobiliteitsplannen. Het gaat niet om concreet, kwantificeerbare plannen en bijgevolg niet om een modelresultaat dat exact en kwantitatief is. Wel gaat het om een strategisch te interpreteren modelresultaat dat kwalitatief te interpreteren en te beoordelen is.

Gezien het strategisch karakter en de aard van het plan, is geopteerd om niet te werken volgens de indeling van de MER-disciplines, maar voor een receptorgerichte aanpak. De beschrijving en beoordeling van milieueffecten gebeurt binnen 4 receptoren, namelijk de receptoren Mens, Biodiversiteit, Ruimte en Klimaat, die de disciplines en effectengroepen die relevant zijn voor het detailniveau van een strategische milieubeoordeling, in zich verenigen.

Deze receptoren zijn geen absoluut afgebakende entiteiten. Er zijn namelijk tal van relaties tussen de verschillende receptoren. Bij de beoordeling zal voldoende rekening gehouden worden met deze verbanden. De integratie en eindsynthese vormt een synthese over de receptoren heen en zal ervoor zorgen dat het grote geheel niet uit het oog verloren wordt.

## 2.2. Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's

In kader van de milieubeoordeling worden de effecten van het RMP getoetst ten opzichte van de relevante referentiesituaties.

De referentiesituatie is de situatie in het jaar 2030 (het zichtjaar van het verkeersmodel) alsook een doorkijk naar de lange termijn (scenario 2050). De referentiesituatie is de toestand in het referentiejaar zonder uitvoering van het RMP, en rekening houdend met een Business As Usual (BAU) scenario en 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 die een grote mate van zekerheid kennen (bv. een goedgekeurd RUP, reeds vergunde projecten, ...). De autonome en gestuurde ontwikkelingen die in rekening worden gebracht, maken deel uit van de referentiesituatie.

Daarnaast worden ook de principes van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) gebruikt om keuzes binnen het RMP af te toetsen. Deze zijn receptorspecifiek en worden bij de desbetreffende receptoren beschreven.

Voor de concrete plannen en projecten wordt een onderscheid gemaakt tussen plannen en projecten die met zekerheid zullen gerealiseerd zijn in het referentiejaar 2030, en plannen en projecten die als tijdsperspectief 2050 hebben.

De plannen en projecten die nog niet beslist of zeker zijn, maar die, als er wel beslist zou worden deze plannen uit te voeren, mogelijk een interactie zullen hebben met de effecten van voorliggend plan betreffen ontwikkelingsscenario's, waarvoor per plan of project afzonderlijk wordt nagegaan of er interferenties (eventuele cumulaties van effecten) verwacht kunnen worden.

## 2.2.1. Plannen en projecten

Voor een overzicht van alle gestuurde ontwikkelingen (infrastructuraanpassingen en ruimtelijke projecten) waarvan verwacht te zijn uitgevoerd tegen 2030 (*business-as-usual scenario*) en die dus onderdeel zijn van de referentiesituatie 2030, wordt verwezen naar de website van departement Mobiliteit en Openbare Werken met betrekking tot de strategische verkeersmodellen: [Strategische verkeersmodellen | Vlaanderen.be](https://www.vlaanderen.be/strategische-verkeersmodellen).

### Europees beleid geluid

De Europese regels op het gebied van geluid zijn hoofdzakelijk vastgelegd in de Richtlijn omgevingslawaai (2002/49/EG). Het doel van deze Richtlijn is om de blootstelling aan omgevingslawaai te voorkomen of verminderen. De Richtlijn richt zich op lawaai dat door menselijke activiteiten wordt veroorzaakt. Het is bijvoorbeeld van toepassing op omgevingslawaai in bebouwde gebieden en nabij scholen en ziekenhuizen. De Richtlijn stelt geen doelstelling vast voor omgevingsgeluid. Wel biedt de richtlijn een kader om lawaai te beperken en te verminderen. Lidstaten moeten bijvoorbeeld geluidsbelastingkaarten opstellen om de geluidsproblematiek in kaart te brengen. Op basis van deze kaarten moeten lidstaten actieplannen opstellen met maatregelen die lawaai voorkomen en verminderen.

Andere regels op het gebied van geluidhinder en omgevingslawaai richten zich op de bronnen van geluidshinder. Zo zijn er onder andere geluidslimieten voor verkeerslawaai, vliegtuiglawaai, spoorweglawaai en lawaai van apparatuur voor gebruik buitenshuis.

### Europese emissienormen voor voertuigen

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

### Spoorbeleid

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

Eind december 2022 werden nieuwe beheerscontracten afgesloten voor de periode 2023-2032 waarin de doelstellingen werden vastgelegd, alsmede de aan de Belgische spoorwegen toegewezen middelen.

Meer info: zie <https://mobilit.belgium.be/nl/spoor/beheerscontracten/contracten>

### Geïntegreerd planproces Rond Ronse

De N60 is de verbindingsweg tussen Gent/E17, Frasnes-lez-Anvaing/E429 en Péruwelz/E42 en vormt een belangrijke weg van en naar de Vlaamse Ardennen. De weg loopt dwars door het stadscentrum van Ronse, wat voor de leefbaarheid van de stad en haar inwoners nefast is. Rond Ronse is een integraal project dat loopt via een geïntegreerd planningsproces. Een oplossing wordt gezocht voor het doorgaand verkeer, zowel bovenlokaal als in de stadskern. Dankzij dit



planningsproces wordt brede aandacht geschonken aan landbouw, recreatie, onroerend erfgoed, natuur en economie. Op die manier wordt waar mogelijk een meerwaarde gecreëerd voor de hele regio. De nieuwe N60 zal de leefbaarheid in Ronse verbeteren en de bedrijven in de Vlaamse Ardennen beter bereikbaar maken.

### **Projecten De Vlaamse Waterweg**

De Vlaamse Waterweg werkt aan een aantal grote projecten om de binnenvaart te versterken. Er wordt ingezet op het verhogen van de capaciteit op belangrijke verbindingen. Zo moet onder meer het project Seine Schelde Vlaanderen uitmonden in een vlotte binnenvaartverbinding voor grote schepen tussen de bekkens van de Seine en de Schelde. Op die manier zullen grotere schepen gebruik kunnen maken van deze binnenwateren. De realisatie van de projecten van de Vlaamse Waterweg, kan de shift naar binnenvaart in deze regio's bevorderen. Doordat het nog niet zeker is welke projecten allemaal nog gerealiseerd zullen worden en of deze een effect zullen hebben op de vervoerregio, worden deze als ontwikkelingsscenario's beschouwd.

### **Vergroeningsplan De Lijn**









De Lijn heeft een gefaseerd implementatieplan klaar dat voorziet in de optimale emissievrije bediening van stedelijke gebieden tegen 2025 en volledig emissievrij openbaar vervoer tegen 2035. Dat plan omhelst zowel de volledige vergroening van de busvloot als de ombouw van de stelpplaatsen, met inbegrip van de nodige laadinfrastructuur. Momenteel is niet duidelijk of deze doelstellingen behaald zullen worden waardoor deze als ontwikkelingsscenario worden meegenomen.

### **Prijsniveau**

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

### **Vergroening voertuigvloot**

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

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

\* De 30% voor vrachtwagens zonder oplegger geldt enkel tot 20 ton, niet voor zwaardere vrachtwagens.

\*\* Voor openbare bussen geldt in 2030 een marktaandeel van 100% volgens het luchtbeleidsplan

FIGUUR 2-1 EVOLUTIE VOERTUIGENPARK VISIENOTA CPT

## 2.3. Milieubeoordeling en aftoetsen beleidsdoelstelling

### 2.3.1. Milieubeoordeling

Voor de milieubeoordeling wordt er per receptor een overzicht gegeven van de te verwachten milieueffecten die in het referentiejaar potentieel kunnen optreden ten gevolge van de verschuivingen in verkeersstromen zichtbaar in het verkeersmodel (gereden kilometers, verdeling, modal split, ...). Zoals hierboven reeds aangegeven, zal voor de beoordeling van deze effecten gebruik gemaakt worden van een zevendelige schaal waarbij het volgende geldt:

- -3/+3: aanzienlijk negatief/positief effect
- -2/+2: negatief/positief effect
- -1/+1: beperkt negatief/positief effect
- 0: verwaarloosbaar of geen effect

Bij het bepalen van de significantie wordt rekening gehouden met de grootte van de impact en het schaalniveau waarop deze zich voordoet zoals weergegeven in onderstaande tabel.

|                             | Zeer lokaal<br>(straat, halte,<br>kruispunt) | Lokaal (wijk,<br>kern, binnen<br>stadsring) | Bovenlokaal<br>(buiten<br>woonkern) | (Boven)regionaal<br>(niveau VVR en<br>ruimer) |
|-----------------------------|--|---|-------------------------------------|---|
| Geen/verwaarloosbare impact | 0  | 0   | 0                                   | 0   |
| Beperkte impact             | 0  | +1/-1                                       | +2/-2                               | +2/-2   |
| Belangrijke impact          | +1/-1  | +2/-2                                       | +2/-2                               | +3/-3   |
| Aanzienlijke impact         | +2/-2  | +2/-2                                       | +3/-3                               | +3/-3   |

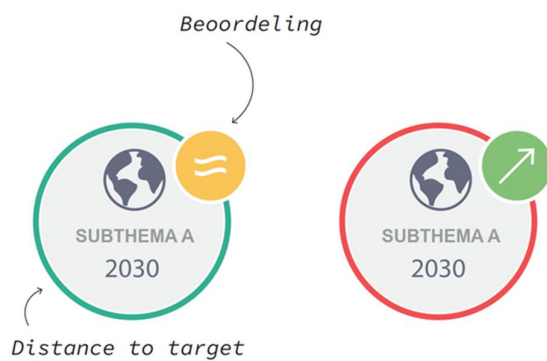
Gezien het strategisch niveau van het RMP zal de beoordeling voornamelijk gebeuren op kwalitatieve wijze en zal het inschatten van de impact van de effecten (score -3 tot +3) voornamelijk gebeuren op basis van een expertenoordeel. Indien zinvol en indien de nodige gegevens beschikbaar zijn, kan ook een kwantitatieve beoordeling gebeuren. Daarbij wordt rekening gehouden met juridisch-beleidsmatig kader, zoals opgenomen in Bijlage B.

In dit MER worden in de eerste plaats de effecten van het strategisch plan, met name de verschillende bouwstenen van de visie onderzocht en beoordeeld.

Daarnaast worden in het plan ook reeds een aantal concrete acties en maatregelen die de vervoersregio binnen de eerstvolgende termijn zelf gaat nemen om de visie op terrein te realiseren. In een tweede hoofdstuk worden ook de effecten van deze maatregelen besproken. Deze worden niet beoordeeld: ze maken immers deel uit van het overkoepelend geheel van de visie en zijn bouwstenen, waarbij individuele effecten in dit kader samen moeten beoordeeld worden met de andere maatregelen en acties, alsook met maatregelen en acties die (nog) geen deel uitmaken van het actieplan omdat ze op een ander beleidsniveau genomen moeten worden, pas in de toekomst kunnen genomen worden, etc.

### 2.3.2. Aftoetsen beleidsdoelstellingen

Naast de milieueffectenbeoordeling waarbij de impact van het plan wordt onderzocht ten opzichte van de referentiesituaties 2030 en 2050, zal eveneens een aftoetsing gebeuren van de planingrepen aan de overkoepelende Vlaamse milieubeleidsdoelstellingen. Hiervoor wordt een generiek toetsingskader voorgesteld. De beoordeling wordt voor elk van de combinaties beleidskader/(sub)thema samengevat met een icoon, zoals weergegeven in Figuur 2-2. De kleur van de grote ring geeft daarbij de nog af te leggen weg (*distance to target*) voor de Vlaamse milieubeleidsdoelstellingen van het subthema weer. Het gaat hierbij om de nog af te leggen weg zonder rekening te houden met de impact van het RMP. De kleur en het symbool van de kleine bol geven een indicatie van het belang van het effect van het beleidskader op het thema. Deze combinatie laat toe enerzijds aan te geven op welke punten het RMP goed of minder goed scoort, maar zet tegelijk deze score af tegen de nog af te leggen weg (via acties op verschillende bestuursniveaus) vooraleer de Vlaamse milieudoelstellingen bereikt zijn.



*Distance to target*

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

*Beoordeling*

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- Beperkte tot geen bijdrage
- Negatieve bijdrage

FIGUUR 2-2 VOORSTELLING GENERIEK BEOORDELINGSKADER

In Bijlage C Beleidsdoelstellingen wordt voor de verschillende relevante Vlaamse milieubeleidsdoelstellingen de huidige *distance to target* nader toegelicht.

## 2.4. Alternatieven

Het onderzoek van alternatieven en varianten is een vast onderdeel van de m.e.r procedure en wordt voorgeschreven in de regelgeving. Hierbij wordt een “basisplan of project” voorgedragen waarvoor alternatieven worden ontwikkelend en beoordeeld. De handleiding alternatieven definieert een alternatief als “een andere manier om de doelstelling(en) van het basisplan of het -project te bereiken”. Belangrijk hierbij is dat een alternatief eenzelfde doelstelling moet hebben als het basisplan of -project.

Voor VVR Vlaamse Ardennen worden geen alternatieve scenario's beoordeeld. Enkel het eigenlijke RMP met hogervermelde planingrepen zal aan een milieueffectenbeoordeling onderworpen worden.

Alternatieven voor het RMP worden niet behandeld omdat het RMP tot stand gekomen is door een iteratief overlegproces waarbij alternatieven zijn verkend. De alternatieven die door overleg met stakeholders (ambtelijk en middenveld) en de leden van de vervoerregioraad als niet-redelijk beschouwd werden, zijn niet verder uitgewerkt. Het voorliggend plan is daarbij uiteindelijk verkozen.

Wel is het zo dat door de wisselwerking tussen het plan-MER en de opmaak van het RMP nog impliciet vanuit de milieubeoordeling suggesties voor verfijning van het RMP naar voor kunnen komen, die kunnen meegenomen worden bij de afwerking van het RMP.

## 2.5. Aandachtspunten, aanbevelingen en monitoring

Indien er mogelijkheden zijn om de potentieel positieve effecten van het RMP op een receptor te versterken of potentieel negatieve effecten ervan te beperken of te voorkomen, zal dit in dit MER als aandachtspunt of aanbeveling geformuleerd worden. Het zijn dus suggesties voor mogelijke verbetering. De beoordeling zoals opgenomen in het MER heeft betrekking op het RMP zoals het gepubliceerd is, dus zonder eventuele implementatie van de aanbevelingen.

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

## 2.6. Leemtes in de kennis

Omdat het RMP een strategisch document is, vormt de abstractiegraad ervan een mogelijke leemte in de kennis. Andere mogelijke leemten in de kennis kunnen betrekking hebben op de inventarisatie of beschikbaarheid van gegevens (bijvoorbeeld omgevingskenmerken) of de methode (bijvoorbeeld niet-kwantificeerbare effecten). Deze worden bij elke receptor besproken.

## 2.7. (Gewest)grensoverschrijdende effecten

De VVR Vlaamse Ardennen grenst aan Wallonië.

In overeenstemming met het verdrag van Espoo (Finland, 25 februari 1991, B.S. 21 december 1999) en de EG Richtlijn 97/11/EG van 3 maart 1997 moeten de (gewest)grensoverschrijdende milieueffecten van het plan geëvalueerd worden.

Bijgevolg zullen ook de aangrenzende provincie (Henegouwen) en de aangrenzende gemeenten (Mont-de-l'Enclus, Frasnes-lez-Anvaing, Ellezelles, Flobecq en Lessines) geïnformeerd en verder betrokken worden (indien ze dit wensen), conform het DABM.

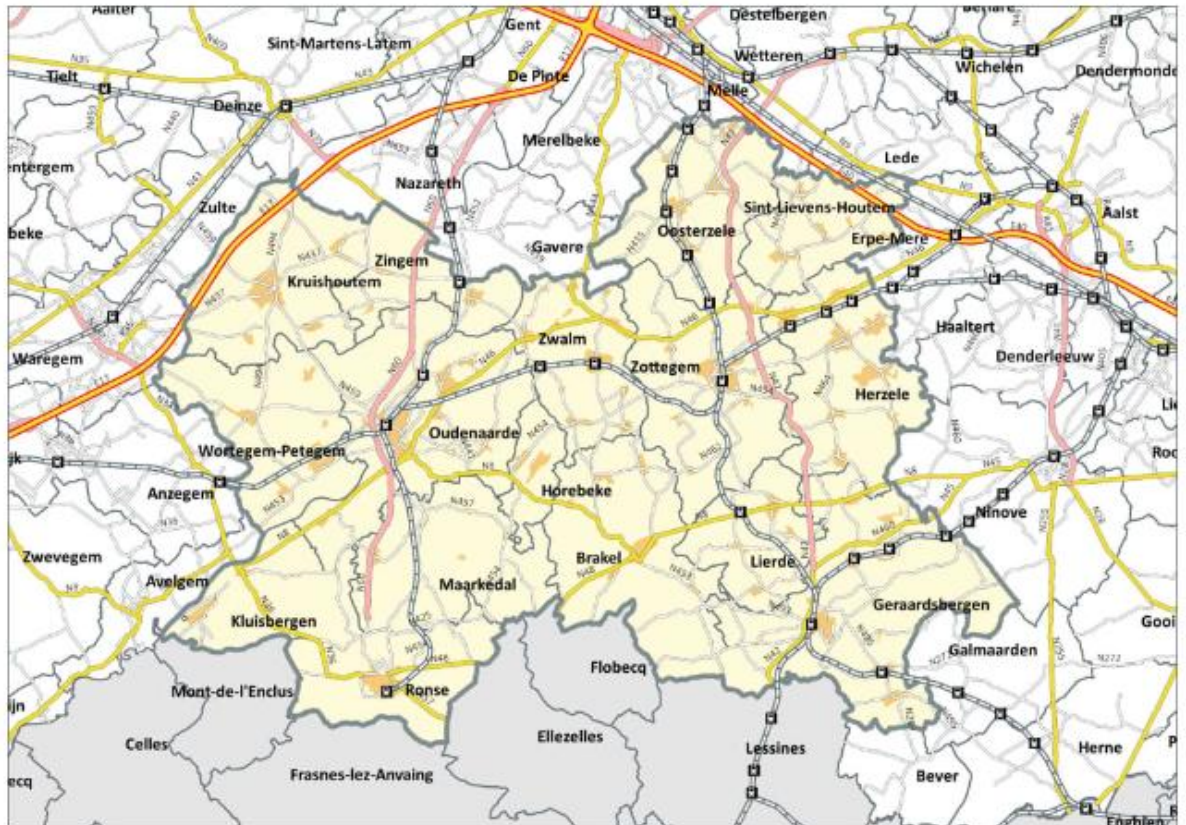
### 3. PLANBESCHRIJVING

#### 3.1. Situering

Het voorgenoemen plan situeert zich in de Vlaamse Ardennen en omvat het grondgebied van de gemeenten Brakel, Geraardsbergen, Herzele, Horebeke, Kluisbergen, Kruisem, Lierde, Maarkedal, Oosterzele, Oudenaarde, Ronse, Sint-Lievens-Houtem, Wortegem-Petegem, Zottegem en Zwalm.

De VVR Vlaamse Ardennen grenst in het westen aan de VVR Kortrijk, in het noorden aan de VVR Gent, in het oosten aan de VVR Aalst en in het zuidoosten aan de VVR Vlaamse Rand. Voor VVR Kortrijk betreft dit de gemeenten Avelgem, Anzegem en Waregem. Voor VVR Gent zijn dit de gemeenten Zulte, Deinze, Nazareth, Gavere, Merelbeke, Melle en Wetteren. Voor de VVR Aalst zijn dit de gemeenten Lede, Erpe-Mere, Haaltert en Ninove. Voor VVR Vlaamse Rand zijn dit de gemeenten Galmaarden en Bever.

In het zuiden grenst de VVR Vlaamse Ardennen aan Wallonië met de gemeenten Mont-de-l'Enclus, Frasnes-lez-Anvaing, Ellezelles, Flobecq en Lessines.



FIGUUR 3-1 SITUERING PLANGEBIED

## 3.2. Planbeschrijving

### 3.2.1. Procesvoering

Het regionaal mobiliteitsplan (RMP) legt de globale mobiliteitsvisie voor een langere termijn vast voor de vervoerregio en dat voor alle vervoersmodi. De opmaak van het regionaal mobiliteitsplan voor de vervoerregio Vlaamse Ardennen is een proces in drie fasen.

In **de eerste fase – de oriëntatiefase** – werden in de oriëntatienota beleidscontexten geïnventariseerd en kansen en knelpunten gebundeld. De Vervoerregioraad Vlaamse Ardennen heeft op 21 februari 2020 de oriëntatienota goedgekeurd. De oriëntatienota beschrijft hoe onze mobiliteit georganiseerd is, hoe de bestaande netwerken gebruikt worden, hoe we ons verplaatsen, welke verplaatsingsrelaties er zijn, ... Ook sterktes en knelpunten komen aan bod. Deze nota kan geraadpleegd worden via de website van de Vervoerregio Vlaamse Ardennen onder 'Regionaal mobiliteitsplan' bij 'documenten': [Vervoerregio Vlaamse Ardennen | Vlaanderen.be](https://www.vlaanderen.be/vervoerregio-vlaamse-ardennen)

In **de tweede fase – de synthesefase** – werd de richting van de toekomstige mobiliteit binnen vervoerregio Vlaamse Ardennen bepaald. De doelstellingen werden vastgelegd op basis van de ambities op de verschillende niveaus. Om deze doelstellingen te kunnen behalen worden twee strategische toekomstscenario's voor de regio opgemaakt. Dit zijn integrale, op zichzelf staande scenario's die vertrekken vanuit een andere visie op de mobiliteit in de regio, wat resulteert in een andere aanpak voor de verschillende mobiliteitsthema's (fiets, openbaar vervoer lange termijn, auto/vracht). Vervolgens worden de scenario's geëvalueerd. Uit deze evaluatie kwam naar voor dat het concentratiemodel het best invulling geeft aan de doelstellingen. De synthesesnota<sup>3</sup> werd besproken en goedgekeurd op de vervoerregioraad van 27 januari 2023 en kan eveneens geraadpleegd worden via de website van de Vervoerregio Vlaamse Ardennen onder 'Regionaal mobiliteitsplan' bij 'documenten': [Vervoerregio Vlaamse Ardennen | Vlaanderen.be](https://www.vlaanderen.be/vervoerregio-vlaamse-ardennen)

Op basis daarvan werd in een derde fase het **ontwerp beleidsplan** met de globale doelstellingen en de visie van het gewenste toekomstscenario opgemaakt en goedgekeurd door de vervoerregioraad op 27 januari 2023. Het ontwerp beleidsplan formuleert de visie op de toekomstige mobiliteit in Vervoerregio Vlaamse Ardennen en zet de strategische lijnen uit die de basis vormen voor het uitwerken van mobiliteitsnetwerken. Het ontwerp beleidsplan is het resultaat van een intensieve samenwerking en proces met de gemeenten en de regionale beleidsactoren, met input van burgers en stakeholders.

In Tabel 3-1 worden de globale doelstellingen geformuleerd voor VVR Vlaamse Ardennen zoals vastgelegd in het ontwerp beleidsplan. De strategische doelstellingen op Vlaams niveau worden hierin door vertaald naar strategische doelstellingen op het niveau van de VVR. Voor een uitgebreide beschrijving van de verschillende ambities/doelstellingen en hun relatie tot elkaar, wordt verwezen naar het Ontwerp Beleidsplan die geraadpleegd kan worden via de algemene website van de Vervoerregio Vlaamse Ardennen onder 'Regionaal mobiliteitsplan' bij 'Officiële documenten': [Vervoerregio Vlaamse Ardennen | Vlaanderen.be](https://www.vlaanderen.be/vervoerregio-vlaamse-ardennen)

Daarbij is ook een actieplan opgemaakt. Deze omvat de acties die de vervoerregioraad op korte termijn neemt om de vooropgestelde visie te helpen realiseren.

Onderstaande beschrijving en de milieubeoordeling is gebaseerd op het beleidsplan (versie 31 maart 2023). Latere wijzigingen aan deze nota's, door verder overleg, bijsturingen op basis van het milieuonderzoek, adviezen, inspraak... worden geduid in hoofdstuk 6.

3

Vervoerregio Vlaamse Ardennen, Regionaal mobiliteitsplan, Synthesenota, atelier \demitro2, december 2022

### 3.2.2. Ontwerp Beleidsplan

In het ontwerp beleidsplan worden de doelstellingen van een duurzaam mobiliteitsbeleid bepaald. Op basis van de mobiliteitsvisie van Vlaanderen worden zes ambities geformuleerd die de kapstok van het regionaal mobiliteitsplan vormen. De vervoerregio Vlaamse Ardennen heeft de ambitie om in 2030 de mobiliteit anders, vlot, veilig, leefbaar, milieuvriendelijk en sociaal te organiseren.


Deze ambities of strategische doelstellingen worden vervolgens geconcretiseerd in operationele doelstellingen die aansluiten op de identiteit van de regio. De strategische doelstellingen zijn een vertaling van een hele reeks beleidsplannen en -instrumenten die de Vlaamse Regering en haar partners al hebben gelanceerd.

In het ontwerp beleidsplan wordt per thema verduidelijkt hoe deze doelstellingen gerealiseerd zullen worden in de regio. Daarbij worden verschillende principes aangereikt. Deze beschouwen we als 'de bouwstenen' van de visie. Hierna is een overzicht opgenomen van de doelstellingen en van de bouwstenen. In het ontwerp beleidsplan zijn deze uitgebreid beschreven.

Daarnaast worden in het actieplan concrete acties geformuleerd die deze bouwstenen op terrein kunnen realiseren. Deze zijn opgenomen in het volgende hoofdstuk.






TABEL 3-1 STRATEGISCHE EN OPERATIONELE DOELSTELLINGEN PER AMBITIE.

| Ambitie  | Strategisch doel op Vlaams niveau   | Strategisch doel toegepast op Vervoersregio Vlaamse Ardennen <sup>4</sup>   | Operationeel doel toegepast op Vervoersregio Vlaamse Ardennen <sup>5</sup>   |
|--|---|---|--|
|   | <p>We realiseren een modal shift naar meer duurzame verplaatsingsmodi</p>   | <p>De vervoerregio zet in op een modale verschuiving naar meer duurzame modi. Typische duurzame vervoersmiddelen zijn openbaar vervoer, de fiets – al dan niet elektrisch – en te voet, maar ook nieuwe vervoerstrends zoals elektrische steps dragen bij tot de modal shift en een duurzame mobiliteit.</p>  | <p>Als vervoerregio onderschrijven we de Vlaamse doelstellingen:</p> <p>Het aandeel duurzame modi in de Vlaamse Ardennen neemt toe tot 40% in 2030. Om de doelstelling te behalen op regionaal niveau wordt verwacht dat de steden iets hoger dan 40% zullen moeten scoren om te compenseren voor de landelijke gebieden waar de 40% moeilijker behaald kan worden.</p>              |
|   | <p>We waarborgen de selectieve bereikbaarheid van knooppunten en vlotte doorstroming per modi</p>                         | <p>De vervoerregio zet in op het vlot bereikbaar houden van steden, gemeenten en economische knooppunten. Waar de doorstroming knelt worden oplossingen gezocht. Daarbij gaat bijzondere aandacht naar duurzame modi fiets en OV en een vlotte overstap tussen verschillende vervoersmodaliteiten. De reistijden met fiets, bus en trein worden stilaan concurrentieel met de wagen.</p>  | <p>Als vervoerregio onderschrijven we de Vlaamse doelstellingen:</p> <p>De betrouwbaarheid en efficiëntie van het busverkeer in de Vlaamse Ardennen ligt op dit ogenblik reeds dicht tegen de 90%. Tegen 2030 wordt, zoals Vlaanderen het voorschrijft, gestreefd naar de 90% voor elke lijn (85% voor de twee stadslijnen in Ronse).</p>  |
|  | <p>We streven naar een slachtoffervrij vervoerssysteem tegen 2050 met prioritaire aandacht voor zwakke weggebruikers.</p> | <p>De vervoerregio ambieert een sterke daling van het aantal (ernstige) verkeersslachtoffers en op lange termijn een slachtoffervrij vervoerssysteem. Dodelijke verkeersslachtoffers worden niet langer aanvaard. Er wordt actief gezocht naar onveilige verkeerssituaties met prioritaire aandacht voor zwakke weggebruikers, en de onveilige situaties worden stelselmatig weggewerkt. Iedereen moet zicht met een veilig gevoel kunnen verplaatsen doorheen de straten en pleinen van zijn/haar stad of gemeente</p> | <p>Een halvering van het aantal verkeersdoden, zwaargewonden en letselongevallen in het verkeer tegen 2030 (t.o.v. 2019)</p> <p>Een halvering van het aantal dode en zwaargewonde fietsers én dode en zwaargewonde voetgangers tegen 2030 (t.o.v. 2019)</p> <p>Een halvering van het aantal doden en zwaargewonden bij ongevallen met jonge bestuurders tegen 2030 (t.o.v. 2019)</p> |

<sup>4</sup> Samenvatting van strategische doelen beschreven in het beleidsplan

<sup>5</sup> Samenvatting van strategische doelen beschreven in het beleidsplan

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  <p><b>leefbaar</b></p> | <p>We verbeteren verkeersleefbaarheid in stedelijke gebieden en kernen van gemeenten</p>   | <p>De vervoerregio weert druk verkeer uit de kernen van steden en gemeenten om de verkeersleefbaarheid te verbeteren. Het aantal mensen dat hinder ondervindt van het verkeer moet sterk dalen. Straten en pleinen worden aantrekkelijk en praktisch ingericht zodoende zoveel mogelijk inwoners een aangename en leefbare woonomgeving te bieden.</p>  | <p>Voertuigkilometers door personen- en bestelwagens over lokale wegen 15% reduceren tegen 2030 (t.o.v. 2015)</p> <p>De toename van vrachtwagenkilometers op de weg wordt beperkt tot 14% tegen 2030 (t.o.v. 2015)</p> <p>Een daling van de vrachtwagenkilometers op wegen die niet tot het vrachtroutenetwerk behoren tegen 2030 (t.o.v. 2015)</p> |
|  <p><b>groen</b></p>    | <p>We streven naar klimaatneutraliteit, verminderen de milieudruk en energieverbruik, ondanks de toenemende vraag naar mobiliteit.</p> | <p>De vervoerregio streeft naar klimaatneutraliteit voor alle verplaatsingen in de regio. Een belangrijk topic is de overschakeling van fossiele naar milieuvriendelijke brandstoffen (zoals elektrisch, waterstof, etc.), zowel privé als bij overheidsinstanties.</p>   | <p>Richting 2030 gebeurt de exploitatie van het regionaal openbaar vervoer maximaal met hybride, elektrische of waterstofbussen, om tegen 2035 volledig emissievrij te zijn.</p> <p>Vanaf 2030 zijn alle (deel)wagens van de betrokken partners in de VVR emissiearm, waarvan minstens de helft emissievrij</p>                                     |
|  <p><b>sociaal</b></p>  | <p>We bieden iedereen de mogelijkheid om zich te verplaatsen.</p>  | <p>De vervoerregio biedt iedereen de vrijheid om zich op een betaalbare manier te verplaatsen doorheen de regio. Het aantal mensen dat problemen ondervindt om zich te verplaatsen wordt gereduceerd door openbaar vervoer toegankelijker te maken voor personen met een fysieke beperking. Personen die door hun handicap geen gebruik kunnen maken van eigen vervoer of het openbaar vervoer krijgen toegang tot aangepast vervoer.</p> | <p>De helft van alle haltes van het (kernet en) aanvullend net zijn, waar ruimtelijk mogelijk, volledig autonoom toegankelijk tegen 2030</p> <p>Alle hoppinpunten zijn, waar ruimtelijk mogelijk, zelfstandig toegankelijk voor mensen met een motorische of visuele beperking tegen 2030</p>   |

Om deze doelstellingen te realiseren, zet de vervoerregio in op de volgende bouwstenen:

### Fiets

- Netwerken en knooppunten – fietssnelwegen: het optimaliseren en wegwerken van zwakke schakels op fietssnelwegen F45, F414, F416, F417, F418, F419, F421 en F428 met hoge prioriteit aan de assen:

- As F45 – F428 (Gent – Oudenaarde – Ronse – Leuze-en-Hainaut)
- As F417 – F418 (Gent – Zottegem – Geraardsbergen - Lessen)
- F416 (Geraardsbergen – Ninove - Denderleeuw)

Op deze assen is het befietsbaar maken van de niet befietsbare delen een hoge prioriteit

- Netwerken en knooppunten – bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk bestendigen
- Netwerken en knooppunten – lokaal functioneel fietsroutenetwerk: de vervoersregio onderschrijft van een goed verknoot fietsnetwerk met voldoende verbindingen tussen het fietssnelwegennetwerk, het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk, de Hoppinpunten en lokale attractiepolen, met beperkte omrijfactoren omwille van barrières
- Netwerken en knooppunten – interactie met openbaar vervoer (combi-mobiliteit): inzetten op fietsvriendelijke stationsomgevingen, fietsstallingen aan strategisch gelegen bushaltes en de uitrol van kwalitatieve Hoppinpunten
- Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Structureel onveilige fietsroutes en zones met hoge ongevallenconcentraties wegwerken
- Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Fietsassen met hoog fietspotentieel prioritair realiseren
- Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Missing links wegwerken
- Aanbodzijde – voldoende aanbod comfortabele fietsstallingen (beschut, met mogelijkheid om vast te maken, plaats voor buitenmaatse fietsen)
- Aanbodzijde – Aanbodzijde – uitrol deelfietsensysteem
- Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: afstemmen van fietsinfrastructuur
- Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: flankerend beleid fietsenstallingen aan stationsomgevingen en hoppinpunten, fietsbatterijlockers.
- Vraaggedrag: Een continue fietseducatie en -sensibilisatie
- Vraaggedrag: vergroten van de fietsbeleving
- Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsverplaatsingen;
- Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsongevallen of onveilige fietsroutes;
- Datastrategie en digitalisering: De integratie van deelfietsen in multimodale routeplanners en dataplatformen, met een goede koppeling tussen de verschillende aanbieders;
- Datastrategie en digitalisering: Tariefintegratie om combi-mobiliteit te stimuleren
- Datastrategie en digitalisering: Digitaliseren en vlot toegankelijk maken van fietsroutenetwerken en -kaarten.

### Openbaar vervoer

- Netwerken – OV-plan korte termijn: Het bestaande OV-net wordt gefaseerd aangepast om dit in overeenstemming te brengen met het netwerk Basisbereikbaarheid en voorziet in vervoer op maat
- Netwerken – lange termijn treinnetwerk: frequentieverhogingen van het treinnetwerk en uitbreiding avond- en weekendregeling

- Netwerken – lange termijn busnetwerk: bestaande cadanslijnen (buslijnen met hoogste potentieel) op te waarderen met een frequentieverhoging van 1 naar 2 bussen per uur en verhogen van het aantal overstapmomenten bus-trein van 1 naar 2 per uur in de knooppunten
- Netwerken – vervoer op maat: als een belangrijke aanvulling op het kern- en aanvullend net en wenst hier blijvend op in te zetten
- Infrastructuur – treinnetwerk: onderzoek welke infrastructurele maatregelen nodig zijn om een halffrequentie te kunnen implementeren op de lijn S51 Eeklo-Gent-Ronse (spoorlijn 86).
- Infrastructuur – busnetwerk: lokale doorstromingsknooppunten in kaart te brengen / aan te kaarten en bussen te prioriteren ten opzichte van het andere verkeer waar mogelijk
- Infrastructuur – combimobiliteit thv stations en haltes : kwalitatieve (lokale) fietsinfrastructuur aan stations en haltes en kwalitatieve (overdekte en beveiligde) fietsenstallingen voorzien. Voor andere modi (wagen, te voet, steps, ...) is veilige bereikbaarheid van het station / de bushalte nodig zónder impact op de andere modi. Herdenken van de multimodale bereikbaarheid van het station / de halte indien nodig.
- Infrastructuur – toegankelijkheid van de halte-infrastructuur en het rollend materieel
- Rollend materieel – integrale toegankelijkheid: transitie naar toegankelijke treinstellen en bussen; richtlijnen bij aankoop
- Rollend materieel – verduurzaming: treinnetwerk: haalbaarheidsonderzoek om na te gaan hoe dit bij voorkeur wordt uitgevoerd (bv. elektrificatie vs. treinen op waterstof).
- Rollend materieel – verduurzaming: busnetwerk: emissievrij tegen 2035

#### Hoppinpunten

- Fasering van hoppinpunten gekoppeld aan fasering openbaar vervoerplan korte termijn en in relatie tot de sites waar VoM-deelmobiliteit wordt voorzien
- nieuw (her)aangelegde Hoppinpunten langs het kern- en aanvullend net steeds autonoom toegankelijk aangelegd.

#### Gemotoriseerd verkeer - personenwagens

- Netwerk: Invoeren van de nieuwe wegcategorisering
- Infrastructuur: implementatie wegcategorisering en interlokale mazen
- Infrastructuur: regionaal snelheidsplan
- Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: evaluatie zwarte en andere onveilige punten en onderzoek van een duurzame, verkeersleefbare en verkeersveilige oplossing,
- Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie Onveilige schakels in het fietsnetwerk worden weggewerkt en schoolomgevingen worden verkeersveilig ingericht.
- Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie Op wegen met een belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer wordt ingezet in op het ontvlechten van verkeersinfrastructuren en netwerken.
- Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Maatregelen om gemengd fiets- en gemotoriseerd verkeer op een veilige manier mogelijk te maken op wegen zonder belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer buiten de kernen.
- Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie Een zelfverklarende weginrichting.
- Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: ontwikkelen van 'vergevingsgezinde wegen'

- Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Informatietechnologie om verkeersgeleiding zo veilig mogelijk te maken; conflictvrije en conflictarme lichtenregelingen op kruispunten.
- Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie Aan de hogere overheden wordt gevraagd om technologie in individuele voertuigen te stimuleren om de veiligheid te verhogen.
- Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via regulering en handhaving
- Infrastructuur: interactie met andere modi: bij bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk dat samen komt met dragend wegnetwerk of vrachtroutes: toepassing fiche A.2 Vademecum Fietsvoorzieningen. Indien binnen het bestaande gabariet geen optimale oplossing voorhanden blijkt kan worden gezocht naar een parallelle fietsroutes indien deze amper of geen omrijfactor voor de fietser met zich meebrengt
- Infrastructuur: interactie met andere modi: bij functioneel fietsroutenetwerk dat samen komt met lokaal wegennet: voorrang aan de zachte weggebruiker , rekening houdend met inrichtingsprincipes van lokale wegen en het vademecum fietsvoorzieningen.
- Infrastructuur: interactie met andere modi: maatregelen mogen geen significant negatieve impact hebben op het openbaar vervoer, in het bijzonder de AN lijnen.
- Infrastructuur: parkeerbeleid algemeen: inzetten op een doordacht parkeerbeleid met onder meer gedifferentieerd aanbod en -tarief dat straatparkeren ontraadt, randparkings, P+R, duidelijke ontsluitingsroutes voor grote (stations)parkings, stallen van fietsen, meervoudig gebruik van de bestaande parkeerinfrastructuur, en dergelijke.
- Infrastructuur: parkeerbeleid carpoolparkings: Geen nood aan bijkomende carpoolparkings.

#### Logistiek en goederenvervoer

- Waterwegen: vrijwaren gronden voor bedrijven met potentieel voor vervoer via water.
- Waterwegen: Grondige renovatie en verlaging van de sluisdrempels van de bestaande Va-sluisen op de Bovenschelde.
- Goederenvervoer per weg – vrachtroutenetwerk: Invoeren van een nieuw regionaal vrachtroutenetwerk.
- Goederenvervoer per weg – vrachtroutenetwerk: Aanvullen van het regionaal vrachtroutenetwerk met een lokaal netwerk via update van de lokale mobiliteitsplannen.
- Goederenvervoer per weg – implementatie vrachtroutenetwerk: leiden vrachtverkeer naar het vrachtroutenet en voorkomen van uitwijkgedrag van vrachtverkeer door sturende elementen: vlotte doorstroming, een sturende kilometerheffing, weginrichting, vrachtverbod,
- Goederenvervoer per weg – vrachtwagenparkeren: in eerste instantie parkeren op de bedrijventerreinen, pas daarna specifieke parkeerplaatsen nabij vrachtroutenetwerk.

#### Flankerend beleid

- Innovatie: aanbieden nieuwe en slimme mobiliteitsoplossingen met Mobility as a Service als bouwsteen
- Parkeerbeleid: Overbodig en ongewenst autogebruik wordt ontmoedigd door het inbouwen van weerstanden zoals o.m. parkeercapaciteit, tarifiering, parkeerduur en loopafstanden
- Tarifiering betreft het beprijzen van de verschillende schakels in de mobiliteitsketen, zowel naar plaats als naar tijd
- Gedragsverandering nastreven via campagnes en tools, via het promoten van duurzaam woon-werkverkeer via werkgevers, en via educatie

- Vergroening via het verschuiven naar fiets en andere duurzame modi, via emissieloze (autonome) voertuigen, via milieuvriendelijke voertuigen die zuiniger en stiller zijn bij het openbaar vervoer, via duurzame stedelijke distributie en bevoorrading.
- Vergroening via beleid rond deelmobiliteit en elektrisch laden. Specifiek voor het elektrisch laden wordt gestreefd naar een maximale clustering op strategische locaties, waardoor zoekverkeer vermeden wordt en tegelijk laadzekerheid wordt aangeboden.
- Vergroening: groepsaankopen.
- Handhaving mbt verkeersreglementering afgestemd over de politiezones in de regio

De bouwstenen uit deze visie zijn ook verder uitgewerkt in netwerkkaarten voor de verschillende thema's:

- Netwerkaart fietsverkeer;
- Netwerkaart openbaar vervoer, in samenhang met netwerkaart mobipunten;
- Netwerkaart weginfrastructuur;
- Netwerkaart vrachtvervoer.

Deze netwerkkaarten zijn eveneens opgenomen in het ontwerp beleidsplan.

### 3.2.3. Actieplan

Het actieplan concretiseert de regionale mobiliteitsvisie die is uitschreven in het ontwerp beleidsplan naar acties. Hierbij geven de (deel)acties aan hoe we de visie te realiseren en welke initiatiefnemer daarvoor verantwoordelijk is. De acties zijn gekoppeld aan de verschillende thema's in het ontwerp beleidsplan.

Voor de effectbeoordeling opgenomen in hoofdstuk 4 hebben we ons gebaseerd op het actieplan van 31 maart 2023. De latere wijzigingen worden besproken in hoofdstuk 6.

| Thema | Nr. | Actie  | Doelstelling(en)                        | Prioriteit en/of belang | Trekker   | Betrokken actoren  | Product           |
|-------|-----|--|---|-------------------------|---|--|-------------------|
| Fiets | 1   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F428 (Oudenaarde - Ronse) tot Henegouwen                              | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Hoog                    | De Werkvennootschap   | * Provincie<br>* MOW<br>* AWV<br>* Oudenaarde, Maarkedal en Ronse                        | Realisatie        |
|       | 2   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) -studiewerk-                                  | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Gemiddeld               | Provincie   | * MOW<br>* AWV<br>* Zottegem en Herzele<br>* Infrabel en NMBS                            | Technische studie |
|       | 3   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) -uitvoering-                                  | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Gemiddeld               | Provincie   | * MOW<br>* AWV<br>* Zottegem en Herzele<br>* Infrabel en NMBS                            | Realisatie        |
|       | 4   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) - studiewerk- | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Hoog                    | Provincie   | * MOW<br>* AWV<br>* Oosterzele, Zottegem, Lierde en Geraardsbergen<br>* Infrabel en NMBS | Technische studie |
|       | 5   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) - uitvoering- | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Hoog                    | Provincie   | * MOW<br>* AWV<br>* Oosterzele, Zottegem, Lierde en Geraardsbergen<br>* Infrabel en NMBS | Realisatie        |
|       | 6   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) - studiewerk-                             | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Laag                    | Provincie (+ AWV voor brug over N60) voor deel op zijn grondgebied) | * MOW<br>* AWV<br>* Oudenaarde en Kluisbergen<br>* Waals Gewest                          | Technische studie |
|       | 7   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) - uitvoering-                             | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Laag                    | Provincie (+ AWV voor brug over N60) voor deel op zijn grondgebied) | * MOW<br>* AWV<br>* Oudenaarde en Kluisbergen<br>* Waals Gewest                          | Realisatie        |



| Thema | Nr. | Actie  | Doelstelling(en)                        | Prioriteit en/of belang | Trekker  | Betrokken actoren   | Product           |
|-------|-----|--|---|-------------------------|--|---|-------------------|
|       | 8   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) -studiewerk- | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Gemiddeld               | Provincie  | * MOW<br>* AWW<br>* Geraardsbergen<br>* Infrabel en NMBS                                    | Technische studie |
|       | 9   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) -realisatie- | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Gemiddeld               | Provincie  | * MOW<br>* AWW<br>* Geraardsbergen<br>* Infrabel en NMBS                                    | Realisatie        |
|       | 10  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) - studiewerk-                | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Laag                    | Provincie (+ gemeente Zwalm voor deel op zijn grondgebied) | * MOW<br>* AWW<br>* Oudenaarde, Zwalm en Zottegem<br>* NMBS en Infrabel                     | Technische studie |
|       | 11  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) - realisatie-                | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Laag                    | Provincie (+ gemeente Zwalm voor deel op zijn grondgebied) | * MOW<br>* AWW<br>* Oudenaarde, Zwalm en Zottegem<br>* NMBS en Infrabel                     | Realisatie        |
|       | 12  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) - studiewerk-             | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Laag                    | Provincie  | * MOW<br>* AWW<br>* Ronse<br>* Infrabel en NMBS<br>* Waals Gewest<br>* Provincie Henegouwen | Technische studie |
|       | 13  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) - realisatie-             | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Laag                    | Provincie  | * MOW<br>* AWW<br>* Ronse<br>* Infrabel en NMBS<br>* Waals Gewest<br>* Provincie Henegouwen | Realisatie        |

| Thema            | Nr. | Actie  | Doelstelling(en)                        | Prioriteit en/of belang | Trekker      | Betrokken actoren  | Product                         |
|------------------|-----|--|---|-------------------------|--------------|--|---------------------------------|
|                  | 14  | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - studiewerk-                        | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Gemiddeld               | Provincie    | * MOW<br>* AWW<br>* Kruisem en Oudenaarde<br>* Infrabel en NMBS              | Technische studie               |
|                  | 15  | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - realisatie                         | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Gemiddeld               | Provincie    | * MOW<br>* AWW<br>* Kruisem en Oudenaarde<br>* Infrabel en NMBS              | Realisatie                      |
|                  | 16  | Kwalitatief maken van het BFF  | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Hoog                    | Wegbeheerder | * Provincie<br>* MOW<br>* Lokale besturen (indien geen wegbeheerder)         | Technische studie of realisatie |
|                  | 17  | Voorzien van voldoende en kwalitatieve fietsenstallingen aan knooppunten en attractiepolen     | Anders, veilig, leefbaar en groen       | Gemiddeld               | Wegbeheerder | * De Lijn<br>* MOW<br>* Lokale besturen (indien geen wegbeheerder)<br>* NMBS | Realisatie                      |
| Openbaar vervoer | 18  | Haalbaarheidsonderzoek voor de frequentieverhogingen + amplitudeverbreding op het treinnetwerk | Anders, leefbaar, groen                 | Hoog                    | NMBS         | * De Lijn<br>* MOW<br>* Lokale besturen                                      | Haalbaarheidsonderzoek          |
|                  | 19  | Haalbaarheidsonderzoek voor de vergroening van de treinexploitatie                             | Groen                                   | Laag                    | NMBS         |  | Haalbaarheidsonderzoek          |
|                  | 20  | Verder realiseren van goed uitgeruste en toegankelijke treinstations                           | Sociaal                                 | Gemiddeld               | NMBS         | Lokale besturen  | Realisatie                      |
|                  | 21  | Realisatie van voldoende kwalitatieve fietsenstallingen thv alle treinstations                 | Anders en groen                         | Gemiddeld               | NMBS         | Lokale besturen  | Realisatie                      |
|                  | 22  | Implementeren frequentieverhoging op het busnetwerk  | Anders, leefbaar en groen               | Hoog                    | De Lijn      | * MOW<br>* Lokale besturen   | Realisatie                      |

| Thema                         | Nr. | Actie   | Doelstelling(en)                        | Prioriteit en/of belang | Trekker                | Betrokken actoren  | Product    |
|-------------------------------|-----|---|---|-------------------------|------------------------|--|------------|
|                               | 23  | Uitrol aanvullend net   | Anders, leefbaar, groen en sociaal      | Hoog                    | De Lijn                | * MOW<br>* Lokale besturen   | Realisatie |
|                               | 24  | Uitrol flexvervoer / (vast) vervoer op maat   | Anders, leefbaar, groen en sociaal      | Hoog                    | De Lijn                | * MOW<br>* Lokale besturen   | Realisatie |
|                               | 25  | Uitrol deelsystemen VOM   | Anders, leefbaar, groen en sociaal      | Hoog                    | Nog te bepalen         | * MOW<br>* Lokale besturen   | Realisatie |
|                               | 26  | Realiseren van toegankelijke bushaltes  | Sociaal                                 | Hoog                    | Wegbeheerder           | * MOW<br>* De Lijn<br>* Lokale besturen (indien wegbeheerder AWV)                      | Realisatie |
|                               | 27  | Regionaal openbaar vervoer (maximaal) emissievrij laten functioneren  | Groen                                   | Laag                    | De Lijn                |  | Realisatie |
|                               | 28  | Realiseren hoppinpunten   | Anders, leefbaar en sociaal             | Gemiddeld               | Wegbeheerder           | * MOW<br>* De Lijn<br>* Lokale besturen (indien wegbeheerder AWV)<br>* Aankoopcentrale | Realisatie |
| Gemotoriseerd personenverkeer | 29  | Implementeren van de interlokale mazen  | Anders, vlot, veilig, leefbaar en groen | Gemiddeld               | Wegbeheerder           | * MOW<br>* De Lijn<br>* Lokale besturen (indien wegbeheerder AWV)                      | Realisatie |
|                               | 30  | (Deel)wagens van de betrokken partners van de VVR emissiearm maken en minstens de helft emissievrij                                 | Groen                                   | Laag                    |                        | *Vlaamse entiteiten<br>* Lokale besturen   | Realisatie |
|                               | 31  | Implementeren nieuw vrachtrouten netwerk  | Vlot, veilig en leefbaar                | Hoog                    | Wegbeheerders          | * MOW<br>* Lokale besturen (indien wegbeheerder AWV)                                   | Realisatie |
| Goederenvervoer               | 32  | Grondige renovatie en verlaging sluisdrempels van de 3 bestaande klasse Va-sluizen op de Bovenschelde (Kerkhove, Oudenaarde, Asper) | Anders                                  | Gemiddeld               | De Vlaamse Waterweg nv | * Oudenaarde en Gavere   | Realisatie |



## 4. MILIEUEFFECTEN VAN HET PLAN

In dit hoofdstuk worden de milieueffecten van het plan besproken. Zoals reeds beschreven, gebeurt dit aan de hand van receptoren, waarbij verschillende disciplines een impact hebben op een bepaalde receptor. Om herhaling te vermijden, zijn in het eerste hoofdstuk 'Basisdata' alle data opgenomen die gebruikt worden als onderbouwing van de beoordeling bij meerdere receptoren, zoals bijvoorbeeld berekeningen van luchtemissies.

### 4.1. Basisdata

#### 4.1.1. Verkeer

Bij de opmaak van het regionaal mobiliteitsplan werden verschillende modelscenario's gemodelleerd. Een modelscenario is een ideaal scenario binnen een bepaald thema (vb. fiets, OV, kosten, ruimte...) en is bijgevolg geen afgeklopt consensusscenario. Bedoeling is om via deze scenario's inzicht te krijgen in de effecten van een verregaande uitrol van een bepaald mobiliteitsthema en om onderlinge vergelijking tussen deze thema's mogelijk te maken.

De uiteindelijke doorrekening van het regionale vervoersmodel bestaat uit een cumulatief model dat de verschillende modelscenario's combineert. Het is bijgevolg een best case scenario<sup>6</sup> en per definitie te optimistisch. Er zal dus bij de interpretatie van de data rekening gehouden worden met het beste case karakter van de modelgegevens.

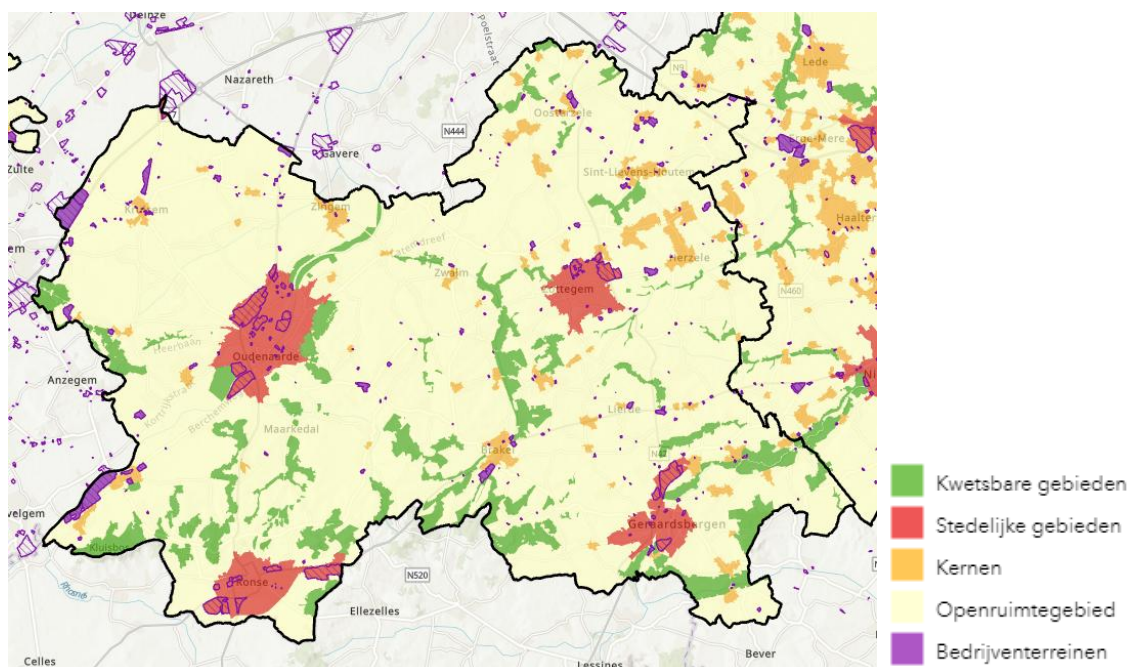
Bij de verwerking van de modelgegevens werd voor de VVR Vlaamse Ardennen een opsplitsing gemaakt tussen 5 typegebieden (zie Figuur 4-1), dewelke als volgt gedefinieerd worden:

- **Kwetsbare gebieden:** Alle natuur met beschermingsstatus op Europees of Vlaams niveau: Habitatrichtlijngebieden, Vogelrichtlijngebieden, Ramsargebieden en VEN-gebieden.
- **Stedelijke gebieden:** gebieden die afgebakend zijn op Gewestelijk of Provinciaal niveau als stedelijk gebied. Dit betreffen in deze regio de afbakeningslijnen van de kleinstedelijke gebieden Geraardsbergen, Oudenaarde, Ronse en Zottegem.
- **Kernen:** de woonkernen zoals weergegeven op de ruimtemonitor.
- **Bedrijventerreinen:** alle bedrijventerreinen.
- **Open ruimtegebieden:** de resterende gebieden.

Kwetsbare gebieden in stedelijke gebieden zijn als kwetsbare gebieden aangeduid, bedrijfsterreinen in stedelijk gebied als stedelijk gebied.

<sup>6</sup>

Best case scenario: ervan uitgaande dat de voorgenomen visie integraal wordt gerealiseerd.



FIGUUR 4-1 TYPEGEBIEDEN

Uit de verkeersmodellering werden vervolgens per typegebied volgende resultaten bekomen:

- Voor de referentiesituatie: intensiteit personenwagens binnen deze gebieden per dagdeel, voor de hele dag en voor het hele jaar (Tabel 4-2)
- Voor de referentiesituatie: intensiteit vrachtwagens binnen deze gebieden per dagdeel, voor de hele dag en voor het hele jaar (Tabel 4-3)
- Voor de geplande situatie: intensiteit personenwagens binnen deze gebieden per dagdeel, voor de hele dag en voor het hele jaar (Tabel 4-4)
- Voor de geplande situatie: intensiteit vrachtwagens binnen deze gebieden per dagdeel, voor de hele dag en voor het hele jaar (Tabel 4-5)
- Het verschil tussen de geplande situatie en de referentiesituatie voor intensiteit personenwagens (Tabel 4-6)
- Het verschil tussen de geplande situatie en de referentiesituatie voor intensiteit vrachtwagens (Tabel 4-7)
- Overzicht jaarintensiteiten (referentiesituatie, geplande situatie en verschil) voor personenwagens en vrachtwagens (Tabel 4-8)
- Overzicht voertuigkilometers (referentiesituatie, geplande situatie en verschil) voor personenwagens en vrachtwagens (Tabel 4-9)

Onderstaande tabel geeft duiding bij de afkortingen die verder gebruikt worden.

TABEL 4-1 UITLEG AFKORTINGEN IN DE TABELLEN MET VERKEERSDATA

| Attribuut | Betekenis   |
|-----------|---|
| ref       | Referentiesituatie  |
| 2030      | Geplande situatie   |
| 2030_ref  | Geplande situatie - referentiesituatie                            |
| PW        | Personenwagens  |
| VR        | Vrachtwagens  |
| PW_ETM    | intensiteit PW van het hele etmaal                                |
| PW_OSP    | intensiteit PW voor dagdeel Ochtendspits (uren 7-8-9)             |
| PW_ASP    | intensiteit PW voor dagdeel Avondspits (uren 16-17-18)            |
| PW_EVE    | intensiteit PW voor dagdeel Avond (uren 19-20-21-22)              |
| PW_NCH    | intensiteit PW voor dagdeel Nacht (uren 23-0-1-2-3-4-5-6)         |
| PW_RST    | intensiteit PW voor dagdeel Rest (overige uren)                   |
| PW_JAAR   | Intensiteit personenwagens voor het volledige jaar (PW_ETM * 325) |
| VR_ETM    | intensiteit VR van het hele etmaal                                |
| VR_OSP    | intensiteit VR voor dagdeel Ochtendspits (uren 7-8-9)             |
| VR_ASP    | intensiteit VR voor dagdeel Avondspits (uren 16-17-18)            |
| VR_EVE    | intensiteit VR voor dagdeel Avond (uren 19-20-21-22)              |
| VR_NCH    | intensiteit VR voor dagdeel Nacht (uren 23-0-1-2-3-4-5-6)         |
| VR_RST    | intensiteit VR voor dagdeel Rest (overige uren)                   |
| VR_JAAR   | Intensiteit vracht voor het volledige jaar (VR_ETM * 287)         |
| PW km     | kilometers door personenwagens                                    |
| VR km     | kilometers door vrachtwagens                                      |

TABEL 4-2 INTENSITEIT PERSONENWAGENS PER GEBIEDSTYPE (REFERENTIESITUATIE)

| Row Labels          | Sum of PW_OSP_ref | Sum of PW_ASP_ref | Sum of PW_EVE_ref | Sum of PW_NCH_ref | Sum of PW_RST_ref | Sum of PW_ETM_ref | Sum of PW_JAAR_ref |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Vlaamse Ardennen    | 3.216.168         | 3.422.748         | 1.740.183         | 1.394.577         | 4.577.029         | 14.350.749        | 4.663.998.807      |
| Bedrijventerreinen  | 85.254            | 91.707            | 48.823            | 41.792            | 123.427           | 391.001           | 127.075.583        |
| Kernen              | 582.930           | 612.277           | 302.962           | 232.233           | 813.714           | 2.544.155         | 826.849.269        |
| Kwetsbare gebieden  | 48.884            | 51.450            | 25.635            | 20.125            | 68.114            | 214.220           | 69.620.817         |
| Openruimtegebied    | 1.701.071         | 1.797.014         | 911.436           | 749.427           | 2.375.480         | 7.534.417         | 2.448.692.441      |
| Stedelijke gebieden | 798.029           | 870.300           | 451.327           | 351.000           | 1.196.294         | 3.666.956         | 1.191.760.697      |
| Grand Total         | 3.216.168         | 3.422.748         | 1.740.183         | 1.394.577         | 4.577.029         | 14.350.749        | 4.663.998.807      |

TABEL 4-3 INTENSITEIT VRACHTWAGENS PER GEBIEDSTYPE (REFERENTIESITUATIE)

| Row Labels          | Sum of VR_OSP_ref | Sum of VR_ASP_ref | Sum of VR_EVE_ref | Sum of VR_NCH_ref | Sum of VR_RST_ref | Sum of VR_ETM_ref | Sum of VR_JAAR_ref |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Vlaamse Ardennen    | 262.114           | 217.586           | 119.421           | 260.447           | 536.136           | 1.396.245         | 400.724.330        |
| Bedrijventerreinen  | 9.663             | 8.276             | 4.484             | 9.903             | 21.075            | 53.394            | 15.324.902         |
| Kernen              | 37.358            | 30.621            | 15.884            | 35.444            | 73.538            | 192.915           | 55.372.386         |
| Kwetsbare gebieden  | 2.693             | 2.070             | 1.113             | 2.404             | 5.206             | 13.510            | 3.878.176          |
| Openruimtegebied    | 144.947           | 121.766           | 66.547            | 145.035           | 299.216           | 777.832           | 223.235.228        |
| Stedelijke gebieden | 67.453            | 54.853            | 31.393            | 67.661            | 137.101           | 358.594           | 102.913.638        |
| Grand Total         | 262.114           | 217.586           | 119.421           | 260.447           | 536.136           | 1.396.245         | 400.724.330        |

TABEL 4-4 INTENSITEIT PERSONENWAGENS PER GEBIEDSTYPE (GEPLANDE SITUATIE)

| Row Labels          | Sum of PW_OSP_2030 | Sum of PW_ASP_2030 | Sum of PW_EVE_2030 | Sum of PW_NCH_2030 | Sum of PW_RST_2030 | Sum of PW_ETM_2030 | Sum of PW_JAAR_2030 |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Vlaamse Ardennen    | 2.881.175          | 3.088.641          | 1.596.786          | 1.287.399          | 4.162.344          | 13.016.499         | 4.230.359.045       |
| Bedrijventerreinen  | 87.672             | 94.666             | 51.328             | 45.044             | 128.862            | 407.586            | 132.464.594         |
| Kernen              | 472.498            | 500.508            | 248.748            | 190.167            | 664.620            | 2.076.554          | 674.879.837         |
| Kwetsbare gebieden  | 37.132             | 39.340             | 19.679             | 15.149             | 52.423             | 163.738            | 53.215.519          |
| Openruimtegebied    | 1.526.991          | 1.626.339          | 840.264            | 695.666            | 2.168.889          | 6.858.254          | 2.228.926.539       |
| Stedelijke gebieden | 756.882            | 827.788            | 436.767            | 341.373            | 1.147.550          | 3.510.367          | 1.140.872.556       |
| Grand Total         | 2.881.175          | 3.088.641          | 1.596.786          | 1.287.399          | 4.162.344          | 13.016.499         | 4.230.359.045       |

TABEL 4-5 INTENSITEIT VRACHTWAGENS PER GEBIEDSTYPE (GEPLANDE SITUATIE)

| Row Labels          | Sum of<br>VR_OSP_2030 | Sum of<br>VR_ASP_2030 | Sum of<br>VR_EVE_2030 | Sum of<br>VR_NCH_2030 | Sum of<br>VR_RST_2030 | Sum of<br>VR_ETM_2030 | Sum of<br>VR_JAAR_2030 |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Vlaamse Ardennen    | 137.569               | 116.654               | 63.375                | 143.027               | 298.002               | 759.382               | 217.935.687            |
| Bedrijventerreinen  | 7.220                 | 6.307                 | 3.463                 | 7.676                 | 16.367                | 41.048                | 11.780.104             |
| Kernen              | 9.499                 | 7.828                 | 3.862                 | 8.976                 | 19.538                | 49.748                | 14.277.837             |
| Kwetsbare gebieden  | 333                   | 290                   | 131                   | 287                   | 660                   | 1.752                 | 501.874                |
| Openruimtegebied    | 77.105                | 66.008                | 36.315                | 81.645                | 169.424               | 430.998               | 123.699.926            |
| Stedelijke gebieden | 43.412                | 36.221                | 19.604                | 44.443                | 92.013                | 235.836               | 67.675.946             |
| Grand Total         | 137.569               | 116.654               | 63.375                | 143.027               | 298.002               | 759.382               | 217.935.687            |

TABEL 4-6 VERSCHIL GEPLANDE SITUATIE EN REFERENTIESITUATIE INTENSITEIT PERSONENWAGENS

| Row Labels          | Sum of<br>PW_OSP_2030_ref | Sum of<br>PW_ASP_2030_ref | Sum of<br>PW_EVE_2030_ref | Sum of<br>PW_NCH_2030_ref | Sum of<br>PW_RST_2030_ref | Sum of<br>PW_ETM_2030_ref | Sum of<br>PW_JAAR_2030_ref |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Vlaamse Ardennen    | -334.993                  | -334.107                  | -143.397                  | -107.178                  | -414.685                  | -1.334.250                | -433.639.762               |
| Bedrijventerreinen  | 2.418                     | 2.959                     | 2.505                     | 3.252                     | 5.435                     | 16.585                    | 5.389.011                  |
| Kernen              | -110.432                  | -111.769                  | -54.214                   | -42.066                   | -149.094                  | -467.601                  | -151.969.432               |
| Kwetsbare gebieden  | -11.752                   | -12.110                   | -5.956                    | -4.976                    | -15.691                   | -50.482                   | -16.405.298                |
| Openruimtegebied    | -174.080                  | -170.675                  | -71.172                   | -53.761                   | -206.591                  | -676.163                  | -219.765.902               |
| Stedelijke gebieden | -41.147                   | -42.512                   | -14.560                   | -9.627                    | -48.744                   | -156.589                  | -50.888.141                |
| Grand Total         | -334.993                  | -334.107                  | -143.397                  | -107.178                  | -414.685                  | -1.334.250                | -433.639.762               |

TABEL 4-7 VERSCHIL GEPLANDE SITUATIE EN REFERENTIESITUATIE INTENSITEIT VRACHTWAGENS

| Row Labels          | Sum of<br>VR_OSP_2030_ref | Sum of<br>VR_ASP_2030_ref | Sum of<br>VR_EVE_2030_ref | Sum of<br>VR_NCH_2030_ref | Sum of<br>VR_RST_2030_ref | Sum of<br>VR_ETM_2030_ref | Sum of<br>VR_JAAR_2030_ref |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Vlaamse Ardennen    | -124.545                  | -100.932                  | -56.046                   | -117.420                  | -238.134                  | -636.863                  | -182.788.643               |
| Bedrijventerreinen  | -2.443                    | -1.969                    | -1.021                    | -2.227                    | -4.708                    | -12.346                   | -3.544.798                 |
| Kernen              | -27.859                   | -22.793                   | -12.022                   | -26.468                   | -54.000                   | -143.167                  | -41.094.549                |
| Kwetsbare gebieden  | -2.360                    | -1.780                    | -982                      | -2.117                    | -4.546                    | -11.758                   | -3.376.302                 |
| Openruimtegebied    | -67.842                   | -55.758                   | -30.232                   | -63.390                   | -129.792                  | -346.834                  | -99.535.302                |
| Stedelijke gebieden | -24.041                   | -18.632                   | -11.789                   | -23.218                   | -45.088                   | -122.758                  | -35.237.692                |
| Grand Total         | -124.545                  | -100.932                  | -56.046                   | -117.420                  | -238.134                  | -636.863                  | -182.788.643               |

TABEL 4-8 OVERZICHT JAARINTENSITEITEN (REFERENTIESITUATIE, GEPLANDE SITUATIE EN VERSCHIL) VOOR PERSONENWAGENS EN VRACHTWAGENS

| Row Labels          | Sum of<br>PW_JAAR_ref | Sum of<br>PW_JAAR_2030 | Sum of<br>PW_JAAR_2030_ref | Sum of<br>VR_JAAR_ref | Sum of<br>VR_JAAR_2030 | Sum of<br>VR_JAAR_2030_ref |
|---------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| Vlaamse Ardennen    | 4.663.998.807         | 4.230.359.045          | -433.639.762               | 400.724.330           | 217.935.687            | -182.788.643               |
| Bedrijventerreinen  | 127.075.583           | 132.464.594            | 5.389.011                  | 15.324.902            | 11.780.104             | -3.544.798                 |
| Kernen              | 826.849.269           | 674.879.837            | -151.969.432               | 55.372.386            | 14.277.837             | -41.094.549                |
| Kwetsbare gebieden  | 69.620.817            | 53.215.519             | -16.405.298                | 3.878.176             | 501.874                | -3.376.302                 |
| Openruimtegebied    | 2.448.692.441         | 2.228.926.539          | -219.765.902               | 223.235.228           | 123.699.926            | -99.535.302                |
| Stedelijke gebieden | 1.191.760.697         | 1.140.872.556          | -50.888.141                | 102.913.638           | 67.675.946             | -35.237.692                |
| Grand Total         | 4.663.998.807         | 4.230.359.045          | -433.639.762               | 400.724.330           | 217.935.687            | -182.788.643               |

TABEL 4-9 OVERZICHT VOERTUIGKILOMETERS (REFERENTIESITUATIE, GEPLANDE SITUATIE EN VERSCHIL) VOOR PERSONENWAGENS EN VRACHTWAGENS

| Row Labels          | Sum of PW<br>km_JAAR_ref | Sum of PW<br>km_JAAR_2030 | Sum of PW<br>km_JAAR_2030_ref | Sum of VR<br>km_JAAR_ref | Sum of VR<br>km_JAAR_2030 | Sum of VR<br>km_JAAR_2030_ref |
|---------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Vlaamse Ardennen    | 1.546.547.838            | 1.453.617.510             | -92.930.327                   | 174.128.607              | 127.819.407               | -46.309.199                   |
| Bedrijventerreinen  | 47.753.213               | 49.514.441                | 1.761.228                     | 10.194.198               | 10.521.070                | 326.872                       |
| Kernen              | 128.627.068              | 105.377.243               | -23.249.824                   | 8.705.948                | 2.468.474                 | -6.237.474                    |
| Kwetsbare gebieden  | 13.126.250               | 9.276.105                 | -3.850.145                    | 888.323                  | 85.362                    | -802.961                      |
| Openruimtegebied    | 1.106.492.487            | 1.037.397.156             | -69.095.331                   | 128.447.449              | 94.728.288                | -33.719.161                   |
| Stedelijke gebieden | 250.548.820              | 252.052.565               | 1.503.745                     | 25.892.689               | 20.016.214                | -5.876.476                    |
| Grand Total         | 1.546.547.838            | 1.453.617.510             | -92.930.327                   | 174.128.607              | 127.819.407               | -46.309.199                   |

Uit Tabel 4-6 blijkt dat in de geplande situatie de intensiteit wat betreft personenwagens lager is in alle typegebieden, met uitzondering van de bedrijventerreinen, en dit voor elk deel van de dag. Uit Tabel 4-7 blijkt ook voor vrachtwagens een lagere intensiteit in de geplande situatie in alle typegebieden en voor elk deel van de dag.



In Tabel 4-8 wordt een overzicht gegeven van de jaarintensiteiten voor personenwagens en vrachtwagens. Voor vrachtwagens blijken de jaarintensiteiten voor alle typegebieden lager in de geplande situatie. Voor personenwagens is dit ook het geval met uitzondering ter hoogte van de bedrijventerreinen, waar de jaarintensiteiten in de geplande situatie hoger zijn dan in de referentiesituatie.

In Tabel 4-9 worden deze jaarintensiteiten gelinkt aan de afstand van de wegsegmenten waarop deze zich voordoen. Op deze manier worden de effectieve voertuigkilometers bekomen binnen de verschillende typegebieden. Voor personenwagens blijkt er een globale afname van voertuigkilometers in de geplande situatie. Specifiek ter hoogte van de bedrijventerreinen en de stedelijke gebieden wordt een (beperkte) toename verwacht. Voor vrachtwagens blijkt er eveneens een globale afname in de geplande situatie. Enkel ter hoogte van de bedrijventerreinen wordt een toename van vrachtwagenkilometers verwacht.

## 4.1.2. Lucht

De impact van het plan wordt bepaald door de wijzigingen te wijten aan verkeer, zowel naar wijzigingen in aantal voertuigkilometers als naar de locaties waar deze wijzigingen zich voordoen. Het plan kan er namelijk ook voor zorgen dat bepaalde vervoerstromen andere routes kiezen. Dit komt er dan ook op neer dat zelfs bij een globale afname van vervoerskilometers, en eventuele afname van emissies, er niet alleen locaties kunnen zijn waar de impact van het verkeer op de luchtkwaliteit zal verbeteren, maar dat ook op andere locaties de impact kan toenemen. Gezien dit MER een strategisch MER is, zal evenwel niet in detail ingegaan (kunnen) worden op de zeer lokale wijzigingen.

Wijzigingen van de voertuigkilometers kunnen sterk bepalend zijn voor de wijziging van de emissies. De maat voor wijziging van voertuigkilometers kan dan ook een eerste indicatie opleveren van de te verwachten wijziging van de emissies en impact op de luchtkwaliteit.

TABEL 4-10 OVERZICHT VOERTUIGKILOMETERS PW EN VW

|                    | Ref 2030             | Plan 2030            | Vershil            | Relatief verschil |
|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
|                    | PW, km               | PW, km               | PW, km             | PW, %             |
| Vlaamse Ardennen   | <b>1.546.547.838</b> | <b>1.453.617.510</b> | <b>-92.930.327</b> | <b>-6,0</b>       |
| Bedrijventerreinen | 47.753.213           | 49.514.441           | 1.761.228          | 3,7               |
| Kernen             | 128.627.068          | 105.377.243          | -23.249.824        | -18,1             |
| Kwetsbaar          | 13.126.250           | 9.276.105            | -3.850.145         | -29,3             |
| Open ruimte        | 1.106.492.487        | 1.037.397.156        | -69.095.331        | -6,2              |
| Stedelijk          | 250.548.820          | 252.052.565          | 1.503.745          | 0,6               |
|                    | Ref 2030             | Plan 2030            | Vershil            | Relatief verschil |
|                    | VW, km               | VW, km               | VW, km             | VW, %             |
| Vlaamse Ardennen   | <b>174.128.607</b>   | <b>127.819.407</b>   | <b>-46.309.199</b> | <b>-26,6</b>      |
| Bedrijventerreinen | 10.194.198           | 10.521.070           | 326.872            | 3,2               |
| Kernen             | 8.705.948            | 2.468.474            | -6.237.474         | -71,6             |
| Kwetsbaar          | 888.323              | 85.362               | -802.961           | -90,4             |
| Open ruimte        | 128.447.449          | 94.728.288           | -33.719.161        | -26,3             |
| Stedelijk          | 25.892.689           | 20.016.214           | -5.876.476         | -22,7             |

## Conclusies mbt voertuigkilometers:

- Inzake PW, grootste relatieve afname voertuigkilometers voor de kernen en kwetsbare gebieden.
- Inzake PW leidt het plan zelfs bij de “te optimistische berekeningen” niet tot het invullen van de overkoepelende Vlaamse milieudoelstellingen inzake vermindering van voertuigkilometers.
- Inzake VW, enkel toename van voertuigkilometers ter hoogte van de bedrijventerreinen. Ter hoogte van de andere typegebieden en globaal gezien een sterke afname van voertuigkilometers.
- Inzake VW wordt meer dan voldaan aan de Vlaamse milieudoelstelling tot beperken van de toename van voertuigkilometers.

Bij bovenstaande conclusie dient opgemerkt te worden dat deze resultaten bekomen worden in het best case scenario en dus bij een optimale afdwinging van het vrachtroutenetwerk.

Gezien de relatieve emissies wel verschillend zijn naargelang het voertuigtype, type wegsegment en de gemiddelde snelheid op die wegsegmenten, wordt geopteerd om een meer gedetailleerde berekening van de emissies door te voeren, rekening houdend met de voertuigkilometers per type weg en snelheid. Hierbij worden berekeningen voorzien inzake NOx (meest bepalende parameter voor de impact van wegverkeer op de luchtkwaliteit), en voor CO<sub>2</sub> (als bepalend voor impact op klimaat).

Voor de berekening van de luchtmissies (NOx en CO<sub>2</sub>) worden de voertuigkilometers per wegsegment vermenigvuldigd met de overeenkomstige emissiefactoren. De gebruikte emissiefactoren 2030 zijn gebaseerd op de data van Vito en afhankelijk van het wegtype, het voertuigtype, de pollutant en de gemiddelde snelheid op het wegsegment. De emissiefactoren zijn gebaseerd op de vlootsamenstelling vastgelegd in het voorjaar van 2016, in het kader van de studie "IMMI 3: Analyse van de concentratie van NO<sub>2</sub> en fijn stof in 2015 en toekomstige jaren" die Vito heeft uitgevoerd in opdracht van LNE. Deze zijn opgenomen in 0

Emissiefactoren.

## NOx

In onderstaande tabellen worden de jaarlijkse NOx-emissies van personenwagens en vrachtwagens weergegeven per typegebied. Wat betreft personenwagens is in nagenoeg alle typegebieden de NOx-uitstoot in de geplande situatie beduidend lager dan in de referentiesituatie, met uitzondering van de bedrijventerreinen. Globaal wordt er voor personenwagens een afname van ca. 8,5% verwacht.

Ook voor vrachtwagens is in de geplande situatie de verwachte NOx-uitstoot beduidend lager in alle typegebieden, behalve ter hoogte van de bedrijventerreinen. Globaal gezien wordt er in de VVR Vlaamse Ardennen, door optimale afdwinging van het vrachtroutenetwerk, een sterke afname van NOx-emissies verwacht (-36,7%).

TABEL 4-11 JAAREMISSIE NOx (REFERENTIESITUATIE, GEPLANDE SITUATIE EN VERSCHIL) VOOR PERSONENWAGENS (IN TON)

| Row Labels          | Sum of Nox<br>PW_JAAR_ref | Sum of Nox<br>PW_JAAR_2030 | Sum of Nox<br>PW_JAAR_2030_ref | Nox_PW_ % tov Ref |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Vlaamse Ardennen    | 592,83                    | 538,77                     | -54,06                         | -8,5%             |
| Bedrijventerreinen  | 19,38                     | 19,90                      | 0,52                           | 2,4%              |
| Kernen              | 50,88                     | 39,57                      | -11,31                         | -21,1%            |
| Kwetsbare gebieden  | 5,17                      | 3,53                       | -1,65                          | -30,3%            |
| Openruimtegebied    | 421,36                    | 382,89                     | -38,47                         | -8,5%             |
| Stedelijke gebieden | 96,04                     | 92,89                      | -3,15                          | -3,1%             |

TABEL 4-12 JAAREMISSIE NOX (REFERENTIESITUATIE, GEPLANDE SITUATIE EN VERSCHIL) VOOR VRACHTWAGENS (IN TON)

| Row Labels          | Sum of Nox<br>VR_JAAR_ref | Sum of Nox<br>VR_JAAR_2030 | Sum of Nox<br>VR_JAAR_2030_ref | Nox_VR_%_tov Ref |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|
| ☒ Vlaamse Ardennen  | 40,61                     | 25,70                      | -14,91                         | -36,7%           |
| Bedrijventerreinen  | 1,94                      | 1,96                       | 0,02                           | 1,2%             |
| Kernen              | 2,76                      | 0,80                       | -1,97                          | -71,2%           |
| Kwetsbare gebieden  | 0,26                      | 0,02                       | -0,24                          | -90,7%           |
| Openruimtegebied    | 28,90                     | 18,45                      | -10,45                         | -36,2%           |
| Stedelijke gebieden | 6,74                      | 4,47                       | -2,28                          | -33,7%           |

Om een indicatie te krijgen van de te verwachten wijziging qua globale luchtkwaliteit, wordt de NOx uitgestoten door personenwagens en door vrachtwagens gecombineerd. In Tabel 4-13 is duidelijk te zien dat per typegebied (met uitzondering van de bedrijventerreinen), er in de geplande situatie minder NOx-emissies te verwachten zijn ten gevolge van wegverkeer in het algemeen. Globaal in de VVR wordt een afname verwacht van ongeveer 10,9%.

De meest relevante positieve impact doet zich hierbij voor t.h.v de kwetsbare gebieden en de kernen, wat uiteraard een positieve impact heeft op de bewoners in deze gebieden. Het is voornamelijk in de kernen en de stedelijke gebieden dat bewoners de grootste impact ondervinden van het wegverkeer gezien de woningen veel dicht bij de wegen staan, vaak aaneengesloten, waardoor de impact van wegverkeer nog sterker toeneemt. De impact neemt ook zeer snel af met de afstand tot de wegas.

Afhankelijk van de specifieke locaties waar de (grootste) afnames zich situeren kan dit er zeker toe leiden dat het plan er mee voor kan zorgen dat in 2030 op alle locaties voldaan kan worden aan de actuele grenswaarden. Lokale detailbeoordelingen worden in dit strategisch MER evenwel niet uitgevoerd zodat hieromtrent geen éénduidige uitspraak mogelijk is.

Er kan wel aangegeven worden dat het realiseren van de lange termijn de Vlaamse milieudoelstellingen qua luchtkwaliteit ondersteund wordt door dit plan, maar dat het halen van de lange termijn milieudoelstellingen ook zal bepaald worden door de snelheid waarmee de relatieve emissies van de voertuigen zullen afnemen.

TABEL 4-13 GLOBALE NOX-UITSTOOT WEGVERKEER (IN TON)

| Row Labels          | Sum of<br>Nox_JAAR_ref | Sum of<br>Nox_JAAR_2030 | Sum of<br>Nox_JAAR_2030_ref | Nox_%_tov Ref |
|---------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| ☒ Vlaamse Ardennen  | 633,44                 | 564,47                  | -68,97                      | -10,9%        |
| Bedrijventerreinen  | 21,32                  | 21,86                   | 0,54                        | 2,5%          |
| Kernen              | 53,64                  | 40,37                   | -13,27                      | -24,7%        |
| Kwetsbare gebieden  | 5,44                   | 3,55                    | -1,89                       | -34,7%        |
| Openruimtegebied    | 450,26                 | 401,34                  | -48,92                      | -10,9%        |
| Stedelijke gebieden | 102,78                 | 97,35                   | -5,43                       | -5,3%         |

Er dient hierbij wel opgemerkt te worden dat de doorrekening een best case benadering is en de resultaten bijgevolg minder expliciet zullen zijn.

Daarnaast dient opgemerkt te worden dat bepaalde elementen in het plan er kunnen toe leiden dat bepaalde emissies kunnen toenemen. Zo leiden alle elementen van het plan die inzetten op meer transport via binnenvaart (ipv via de weg) ertoe dat de globale transportemissies van NOx, maar ook van PM, UFP, roet, SO2... , zullen toenemen (de relatieve transportemissies van

scheepvaart liggen hoger dan deze voor wegtransport). Enkel inzake CO<sub>2</sub> kan een afname verwacht worden<sup>7</sup>.

Inzetten op meer binnenvaart leidt er wel toe dat de locaties waar de emissies optreden zullen wijzigen. In die zin leidt dit planelement tot een verschuiving van de impact, nl afname van de impact langs wegen, meer relevante toename van de impact langs vaarwegen. Hierdoor treedt er ook een verschuiving op qua blootstelling van omwonenden.

Inzetten op meer transport via het spoor leidt hierbij ook enkel tot een positieve impact inzake uitlaatgassen voor zover dit extra transport gebeurt via elektrische tractie. Dieseltractie bij spoor leidt ook tot relatief hogere emissies<sup>8</sup> dan via wegtransport. Maar ook hier kan gewezen worden op de verschuiving qua locaties waar de wijzigingen zich voordoen.

## CO<sub>2</sub>

Gezien de impact van CO<sub>2</sub> in feite een globale impact op wereldschaal betreft is een opsplitsing per typegebied in feite niet relevant. Om alsnog mogelijke verschillen met de impact op de luchtkwaliteit te kunnen duiden worden de resultaten van de berekeningen alsnog ook opgesplitst per typegebied.

In Tabel 4-14 en Tabel 4-15 worden de jaarlijkse CO<sub>2</sub>-emissies van personenwagens en vrachtwagens weergegeven per typegebied.

Wat betreft personenwagens is in alle typegebieden de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de geplande situatie beduidend lager dan in de referentiesituatie, met uitzondering van de bedrijventerreinen. Hier is er een beperkte toename van emissies ten opzichte van de referentiesituatie (< 3%). Globaal wordt er voor personenwagens een afname van ca. 10,1% verwacht.

Ook voor vrachtwagens is in de geplande situatie de verwachte CO<sub>2</sub>-uitstoot beduidend lager in alle typegebieden, behalve ter hoogte van de bedrijventerreinen. Globaal gezien wordt er in de VVR Vlaamse Ardennen, door optimale afdwinging van het vrachtrouten netwerk, een sterke afname van CO<sub>2</sub>-emissies verwacht (-29,1%).

Ook hier dient de kanttekening gemaakt te worden dat de afname van de CO<sub>2</sub>-emissies van vrachtwagens deels kunnen teniet gedaan worden door een toename bij binnenvaart en spoor. De modal shift naar meer goederenvervoer via water en spoor is niet meegenomen in deze berekening. De relatieve CO<sub>2</sub>-emissie (per ton.km) bij transport door binnenvaart en spoor ligt wel lager dan deze bij wegverkeer.

TABEL 4-14 JAAREMISSIE CO<sub>2</sub> (REFERENTIESITUATIE, GEPLANDE SITUATIE EN VERSCHIL) VOOR PERSONENWAGENS (IN TON)

| Row Labels          | Sum of CO2<br>PW_JAAR_ref | Sum of CO2<br>PW_JAAR_2030 | Sum of CO2<br>PW_JAAR_2030_ref | CO2_PW_%_tov_Ref |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|
| Vlaamse Ardennen    | 249263,68                 | 226467,73                  | -22795,96                      | -10,1%           |
| Bedrijventerreinen  | 7393,38                   | 7582,38                    | 188,99                         | 2,5%             |
| Kernen              | 22111,43                  | 17355,31                   | -4756,12                       | -27,4%           |
| Kwetsbare gebieden  | 2247,25                   | 1537,35                    | -709,90                        | -46,2%           |
| Openruimtegebied    | 176048,98                 | 159649,74                  | -16399,24                      | -10,3%           |
| Stedelijke gebieden | 41462,64                  | 40342,96                   | -1119,68                       | -2,8%            |

<sup>7</sup> Op basis van de emissies van de huidige scheepvaartvloot

<sup>8</sup> Relatief hogere emissies: indien er rekening gehouden wordt met het voor- en na transport over de weg leidt vrachtvervoer met een dieseltrein tot een hogere gemiddelde uitstoot per tonkm.

TABEL 4-15 JAAREMISSIE CO<sub>2</sub> (REFERENTIESITUATIE, GEPLANDE SITUATIE EN VERSCHIL) VOOR VRACHTWAGENS (IN TON)

| Row Labels          | Sum of CO2<br>VR_JAAR_ref | Sum of CO2<br>VR_JAAR_2030 | Sum of CO2<br>VR_JAAR_2030_ref | CO2_VR_%_tov_Ref |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|
| ▣ Vlaamse Ardennen  | 120984,24                 | 85822,23                   | -35162,01                      | -29,1%           |
| Bedrijventerreinen  | 6766,75                   | 6956,67                    | 189,91                         | 2,8%             |
| Kernen              | 6585,28                   | 1880,31                    | -4704,97                       | -71,4%           |
| Kwetsbare gebieden  | 660,28                    | 63,01                      | -597,27                        | -90,5%           |
| Openruimtegebied    | 88424,34                  | 63143,85                   | -25280,49                      | -28,6%           |
| Stedelijke gebieden | 18547,58                  | 13778,39                   | -4769,19                       | -25,7%           |

In Tabel 4-16 is duidelijk te zien dat per typegebied (met uitzondering van de bedrijventerreinen), er in de geplande situatie minder CO<sub>2</sub>-emissies te verwachten zijn ten gevolge van wegverkeer in het algemeen. Globaal in de VVR wordt een afname verwacht van ongeveer 15,7%.

TABEL 4-16 JAAREMISSIE CO<sub>2</sub> (REFERENTIESITUATIE, GEPLANDE SITUATIE EN VERSCHIL) VOOR PERSONENWAGENS EN VRACHTWAGENS (IN TON)

| Row Labels          | Sum of<br>CO2_JAAR_ref | Sum of<br>CO2_JAAR_2030 | Sum of<br>CO2_JAAR_2030_ref | CO2_%_tov_Ref |
|---------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| ▣ Vlaamse Ardennen  | 370247,92              | 312289,96               | -57957,97                   | -15,7%        |
| Bedrijventerreinen  | 14160,14               | 14539,04                | 378,91                      | 2,7%          |
| Kernen              | 28696,71               | 19235,62                | -9461,09                    | -33,0%        |
| Kwetsbare gebieden  | 2907,53                | 1600,36                 | -1307,17                    | -45,0%        |
| Openruimtegebied    | 264473,33              | 222793,59               | -41679,73                   | -15,8%        |
| Stedelijke gebieden | 60010,22               | 54121,35                | -5888,88                    | -9,8%         |

Er dient hierbij ook weer opgemerkt te worden dat de doorrekening een best case benadering is en de resultaten bijgevolg minder expliciet zullen zijn. Ook een optimale afdwinging van het vrachtroutenetwerk zit hier mee in opgenomen. Mogelijke toenames door verschuivingen van transporten naar binnenvaart en spoor zitten hierin niet vervat.

### 4.1.3. Geluid

Voor wat betreft geluid, werd voor elk wegsegment in de VVR Vlaamse Ardennen het verschil in geluidsemisatie bepaald tussen de referentiesituatie en de geplande situatie. Deze verschilwaarde werd vermenigvuldigd met de lengte van zijn wegsegment. Binnen elk gebiedstype werden deze waarden gesommeerd voor alle segmenten en gedeeld door de totale lengte van de wegsegmenten. Er werd bijgevolg per gebiedstype een gewogen gemiddelde berekend voor dat gebiedstype. Deze waarden (in dB-wijziging/lengte eenheid) worden hieronder weergegeven.

TABEL 4-17 ÉÉNGETALSWAARDE (IN DB-WIJZIGING/LENGTE EENHEID) PER GEBIEDSTYPE

|                                 | Bedrijven-<br>terreinen | Kernen | Kwetsbare<br>gebieden | Openruimte-<br>gebied | Stedelijke<br>gebieden |
|---------------------------------|-------------------------|--------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>VVR Vlaamse<br/>Ardennen</b> | -1.03                   | -4.46  | -6.93                 | -4.39                 | -2.64                  |

Hieruit blijkt dat het doorgerekende modelscenario een merkbare geluidsafname berekent voor alle gebiedstypes in de VVR (zie onderstaande tabel voor de subjectieve waarneembaarheid gelinkt aan het verschil in geluidsniveau). Hierbij dient eveneens opgemerkt te worden dat de doorrekening een best case benadering is en de globale resultaten bijgevolg minder expliciet

zullen zijn. Binnen een bepaald gebiedstype zullen er ook altijd plaatsen zijn met auditief waarneembare toenames en afnames van geluidsemissies, de ééngetalswaarde is een uitgewogen gemiddelde voor het gebiedstype.

TABEL 4-18 IMPACT VAN HET GELUIDSVERSCHIL

| Verskil in geluidsniveau (dB) | Subjectieve waarneembaarheid  | Significantie          |
|-------------------------------|---|------------------------|
| 0                             | Geen verandering  | Geen impact            |
| 0.1 – 2.9                     | Nauwelijks waarneembaar   | Gering impact          |
| 3 – 5.9                       | Goed waarneembaar   | Gematigde impact       |
| 6 – 9.9                       | Zeer goed waarneembaar... tot een verdubbeling of halvering van de luidheid | Beduidende impact      |
| 10 of meer                    | ... meer dan een verdubbeling of halvering van de luidheid                  | Zeer beduidende impact |

#### 4.1.4. Bodem

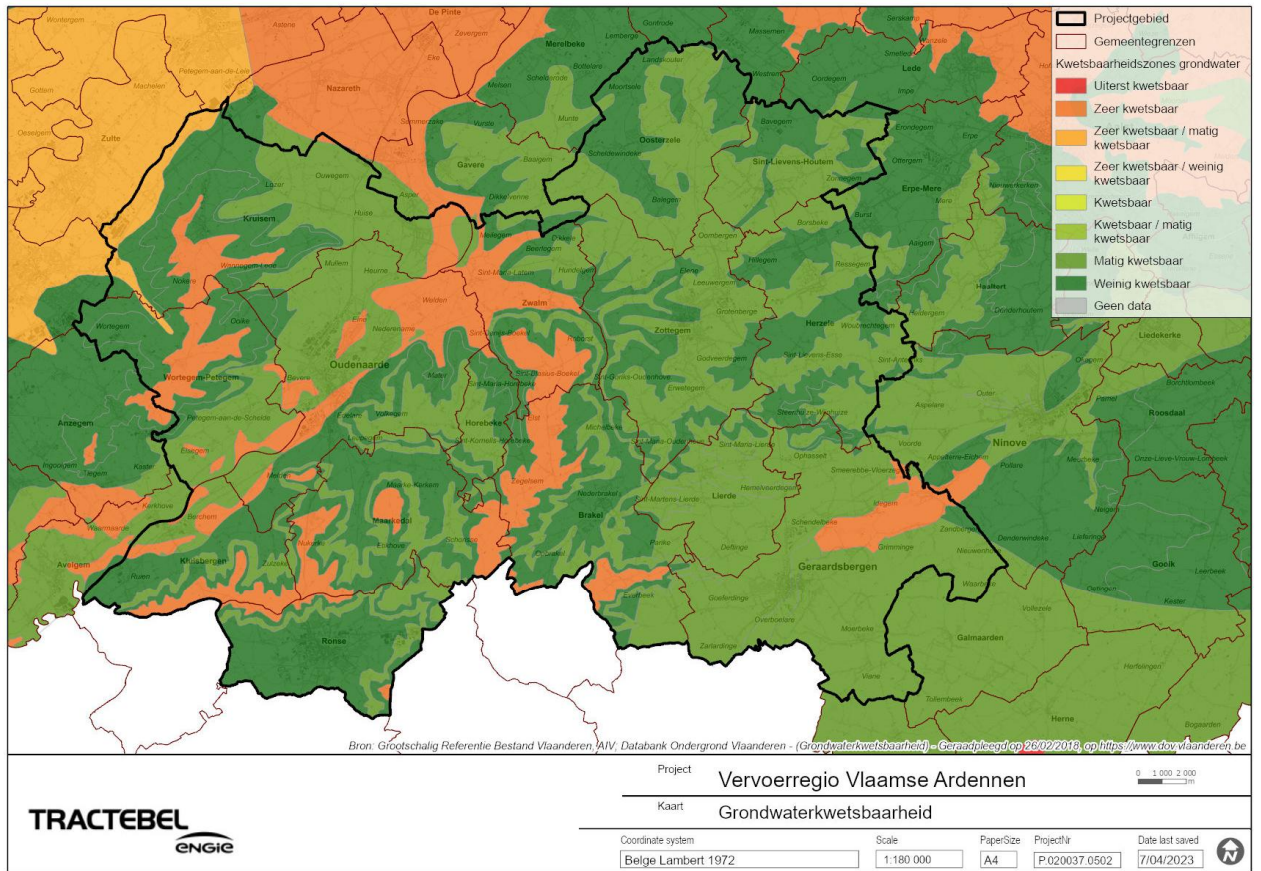
De bouwstenen en acties hebben een effect op de verharding van de bodem: naast opnieuw aan te leggen infrastructures (vb. conform de wegategorisering, vergevingsgezind maken) die een bijkomende verharding van de bodem kunnen inhouden zijn er ook een beperkt aantal nieuwe infrastructures, zoals missing-links fietsnetwerk, eventuele nieuwe randparkings... Daar de plannen op dit ogenblik nog niet uitgewerkt zijn, en ook de exacte locaties niet gekend zijn, kan deze bijkomende verharding nog niet geraamd worden.

Daarnaast zijn er ook een beperkt aantal bouwstenen en acties die de potentie in zich hebben om te leiden tot ontharding, hoewel dat in dit plan niet expliciet opgenomen is als doelstelling. Zeker bij het concreet maken van de plandoelen en acties zou de ambitie om bijkomende verharding te vermijden en te ontharden zo ambitieus als mogelijk gesteld moeten worden.

#### 4.1.5. Water

De bouwstenen en acties die een effect op de verharding van de bodem hebben, hebben ook een effect op het volume opgevangen hemelwater en de afname van infiltratiecapaciteit van de bodem. Daar deze op dit ogenblik nog niet gekend zijn kan de exacte invloed niet berekend worden.

Onderstaande figuur illustreert de grondwatergevoeligheid van het studiegebied.



map document: P.020037-0502; layout: WA06\_Grondwaterkwetsbaarheid

FIGUUR 4-2 GRONDWATERKWETSBAARHEID PLANGEBIED VVR VLAAMSE ARDENNEN

## 4.2. Receptor Mens-gezondheid

### 4.2.1. Afbakening van het studiegebied

Het onderzoek focust zich op de elementen van het RMP Vlaamse Ardennen die een impact kunnen hebben op vlak van gezondheid voor de mens. De subthema's waarbinnen mogelijke effecten verwacht worden van het plan zijn geluid, lucht, verkeersveiligheid en fysiek, mentaal en sociaal welzijn.

Zoals hoger beschreven heeft het RMP een strategisch karakter. Dit betekent dat de milieubeoordeling eveneens een strategisch niveau heeft. Er zijn geen concrete plannen of projecten uitgewerkt, en er kunnen dan ook geen concrete impacts beschreven worden.

De impacts op de receptor Mens-gezondheid zullen voornamelijk in het plangebied en dus binnen de grenzen van de vervoersregio plaatsvinden. In beperkte mate kunnen er ook gezondheidseffecten ervaren worden in de onmiddellijke omgeving van de vervoersregio.

### 4.2.2. Referentiesituatie

De VVR Vlaamse Ardennen bestaat uit 15 gemeentes, nl. Brakel, Geraardsbergen, Herzele, Horebeke, Kluisbergen, Kruisem, Lierde, Maarkedal, Oosterzele, Oudenaarde, Ronse, Sint-Lievens-Houtem, Wortegem-Petegem, Zottegem, en Zwalm. De belangrijkste kernen zijn de kleinstedelijke gebieden Geraardsbergen, Oudenaarde, Ronse en Zottegem. Er is 1 economisch knooppunt aanwezig, nl. Kluisbergen. Verder liggen er verspreid over de VVR nog verscheidene hoofddorpen en woonkernen. De kernen met een bevolkingsdichtheid van meer dan 10 inwoners/ha zijn in sterke mate gevormd rond de verschillende treinstations. Ten noordoosten van Zottegem wordt dan weer de typische verspreide bebouwing van de Vlaamse Ruit zichtbaar.

VVR Vlaamse Ardennen telt ca. 220.000 inwoners. De VVR kent vier steden van rond de 30.000 inwoners en één kleine gemeente van ca. 2.000 inwoners (Horebeke). De andere gemeentes tellen tussen de 5.000 en 20.000 inwoners. Ronse kent veruit de grootste bevolkingsdichtheid van de VVR Vlaamse Ardennen met 768 inwoners/km<sup>2</sup> en reikt daarmee ver uit boven het Oost-Vlaamse (509 inwoners/km<sup>2</sup>) en Vlaamse (488 inwoners/km<sup>2</sup>) gemiddelde. Verder is 73% van de gemeentes zeer dunbevolkt met een bevolkingsdichtheid ver onder het Vlaams gemiddelde.

De VVR telt ongeveer 54.000 arbeidsplaatsen dewelke voornamelijk te vinden zijn in de 4 kleinstedelijke gebieden met Oudenaarde als grootste tewerkstellingspool. Jobcreatie is in alle gemeentes echter onvoldoende om de bevolking op beroepsactieve leeftijd tewerk te stellen, waardoor veel woon-werk verkeer naar andere regio's ontstaat.

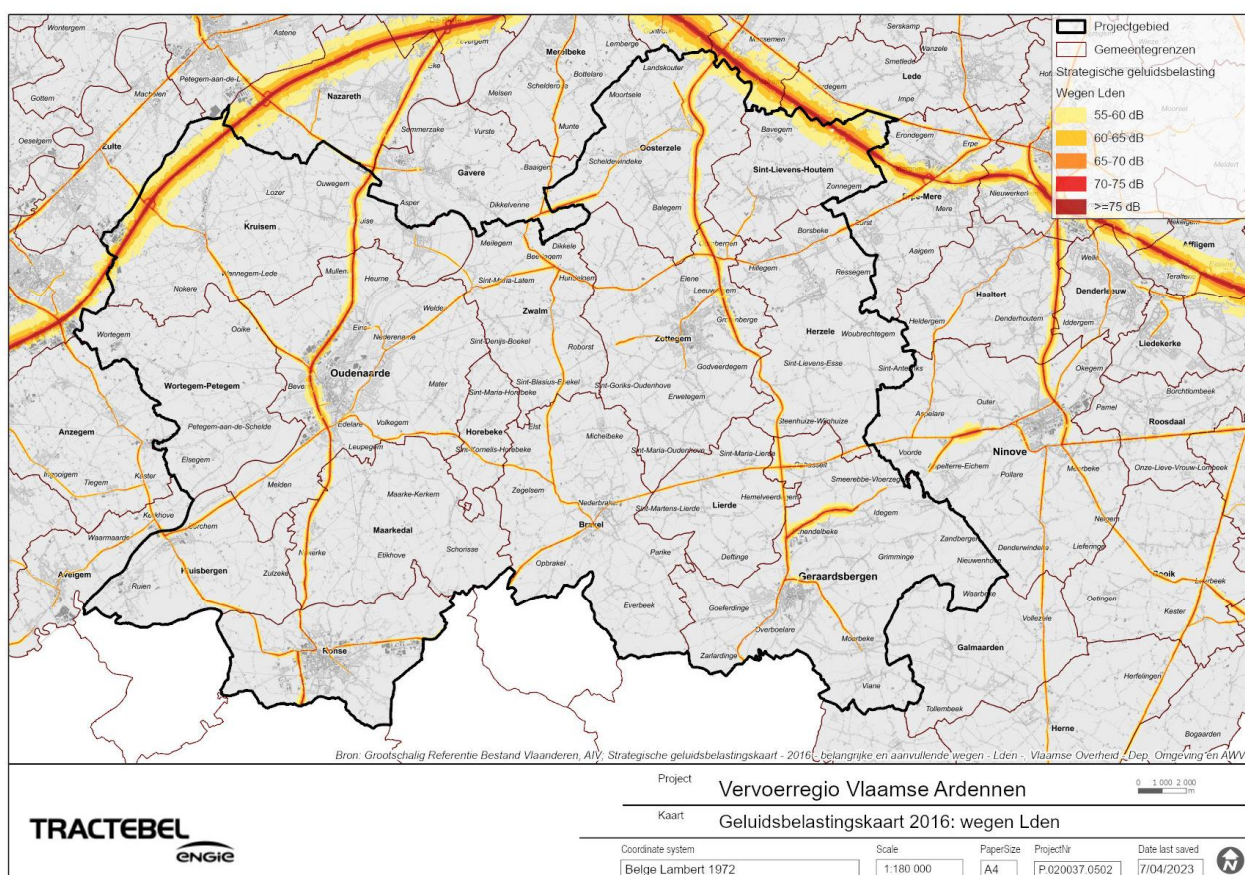
Wat betreft onderwijsinstellingen binnen de VVR, is het secundair onderwijs voornamelijk geconcentreerd in de kleinstedelijke gebieden, alsook in Herzele en Brakel. Er zijn geen universiteiten of hogescholen aanwezig binnen de VVR. Deze zijn wel aanwezig in de naburige regio's (Gent, Kortrijk of Aalst).

Ook zorginstellingen situeren zich voornamelijk in Ronse, Oudenaarde, Zottegem en Geraardsbergen. Er zijn geen academische ziekenhuizen aanwezig binnen de VVR. De 4 algemene ziekenhuizen zijn netjes verdeeld over de vier kleinstedelijke gebieden.

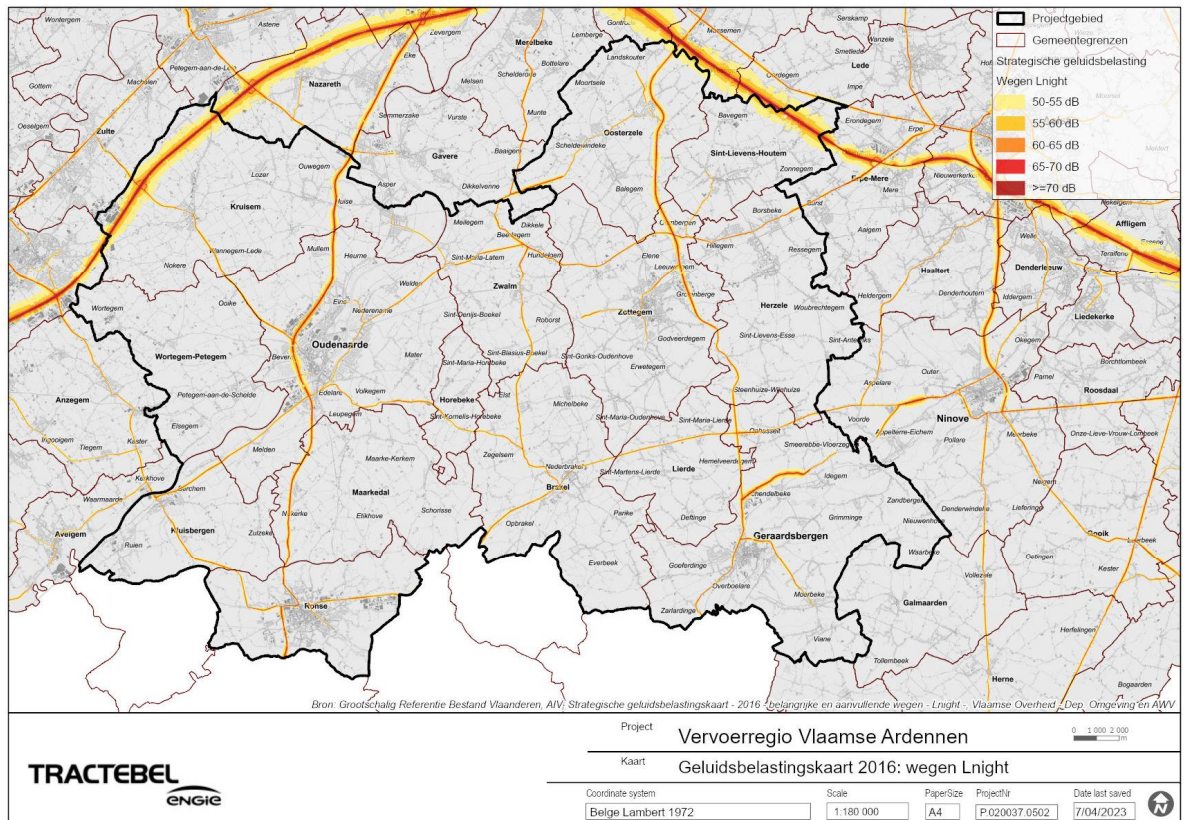
Andere attractiepolen voor bijvoorbeeld cultuur (bioscopen, musea, bibliotheken, ...) zijn beperkt in aantal. Het regionaal/bovenlokaal belang van deze sites in de VVR wordt eerder als beperkt ingeschat. Wat betreft sport en recreatie zijn buiten de in de stedelijk gebieden verweven terreinen de attractiepool van het Kluisbos te Kluisbergen en de Gavers te Geraardsbergen van bovenlokaal belang.



Voor de gezondheidskenmerken gerelateerd aan mobiliteit worden voornamelijk lucht- en geluidseffecten beschouwd. Wat betreft geluid zijn de snelwegen (E17 en E40) en gewestwegen (o.a. N8, N36, N42, N46, N48 en N60) het meest relevant. Op onderstaande kaarten wordt de geluidsbelasting weergegeven voor het wegverkeer. Ook de spoorwegen die de VVR doorkruisen (lijn 86 (De Pinte - Basècles-Carières), lijn 89 (Kortrijk – Denderleeuw), lijn 90 (Denderleeuw - Saint-Ghislain), lijn 122 (Melle – Geraardsbergen) en lijn 123 (Geraardsbergen - 's-Gravenbrakel)) zijn een belangrijke bron van geluidsemissies. Voor wat betreft luchtverontreiniging - en meer specifiek NO<sub>2</sub>-emissies - worden voornamelijk verhoogde concentraties waargenomen rond de grote verkeersassen (E17, E40 en gewestwegen) en in de kleinstedelijke gebieden Geraardsbergen, Oudenaarde, Ronse en Zottegem. De Europese grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> wordt enkel langs een zeer beperkt aantal wegsegmenten overschreden. De WHO-advieswaarde van 10 µg/m<sup>3</sup> wordt enkel gehaald in de gemeenten Kruisem, Maarkedal en Wortegem-Petegem.

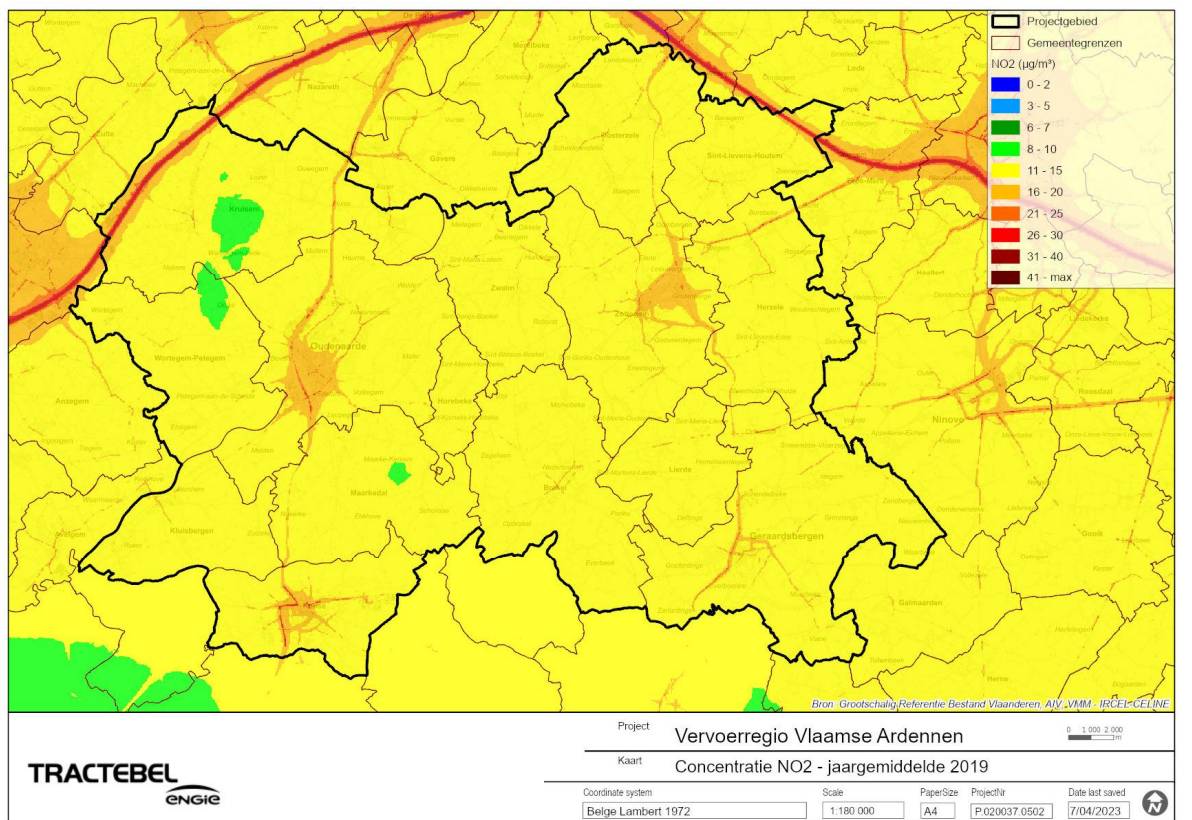


FIGUUR 4-3 GELUIDSBELASTINGKAART WEGENIS 2016 LDEN



map document: P020037-0502; layout: GL02\_Geluidsbelasting\_weg\_Lnight

FIGUUR 4-4 GELUIDSBELASTINGKAART WEGENIS 2016 LNIIGHT



map document: P020037-0502; layout: LU03\_NO2\_jaargemiddelde\_2019

FIGUUR 4-5: CONCENTRATIE NO2 JAARGEMIDDELD 2019

Met behulp van de E-HIS-infographic (zorg-en-gezondheid.be/e-his) kan het aantal gevallen van ziekte en mortaliteit door lokale blootstelling aan luchtvervuiling (t.g.v. alle mogelijke bronnen) en geluid (t.g.v. wegverkeer) ingeschat worden. In onderstaande tabel worden de cijfers weergegeven die verwacht worden voor VVR Vlaamse Ardennen ten opzichte van de mediaan van Vlaanderen (per 100.000 inwoners van die leeftijdsgroep). We zien duidelijk dat de mediaan voor de VVR Vlaamse Ardennen voor elk gezondheidseffect onder de mediaan ligt voor Vlaanderen.

TABEL 4-19 VERWACHTE GEVALLEN VAN ZIEKTE EN MORTALITEIT PER 100.000 INWONERS (LEEFTIJDGROEP)

| Bootstelling - gezondheidseffect                                | VVR Vlaamse Ardennen | Vlaanderen |
|---|----------------------|------------|
| Geluid – Ischemische hartziekten – vanaf 20 jaar                | 328                  | 338        |
| Geluid – Slaapverstoring – vanaf 20 jaar                        | 3.276                | 4.542      |
| Geluid – Sterke geluidshinder – vanaf 20 jaar                   | 12.195               | 15.827     |
| NO2 – Astma – 0-19 jaar   | 116                  | 143        |
| NO2 – Astma – 30-74 jaar  | 160                  | 190        |
| NO2 – Chronische obstructieve longziekte (COPD) – vanaf 20 jaar | 7                    | 9          |
| NO2 – Diabetes type 2 – vanaf 30 jaar                           | 184                  | 222        |
| NO2 – Hartfalen – 40-90 jaar                                    | 22                   | 27         |
| NO2 – Laag geboortegewicht bij terme geboorte - Borelingen      | 206                  | 206        |
| NO2 – Mortaliteit – COMEAP – vanaf 30 jaar                      | 24                   | 32         |

Wat betreft verkeersveiligheid blijkt uit onderstaande tabel dat het gemiddeld aantal verkeersongevallen in de vervoerregio Vlaamse Ardennen lager is dan het Vlaamse gemiddelde (Statistiek Vlaanderen en Statbel, 2016). Enkel in Oudenaarde, Oosterzele, Zottegem en Kruisem ligt het totaal aantal ongevallen boven het Vlaams gemiddelde. Het gemiddeld aantal fietsongevallen in de Vlaamse Ardennen is beduidend lager dan het Vlaamse gemiddelde. Enkel in Kluisbergen en Oudenaarde ligt het aantal fietsongevallen boven het Vlaams gemiddelde. Dit kan mede verklaard worden door het lage fietsgebruik. Het aandeel niet-fietsongevallen ligt dan weer iets hoger in VVR Vlaamse Ardennen dan in Vlaanderen. De ongevallen concentreren zich voornamelijk in de kleinstedelijke gebieden en op N-wegen. Dodelijke ongevallen komen voornamelijk voor op de gewestwegen.

Specifiek voor fietsers brengen zwaar verkeer en suboptimale fietsinfrastructuur een verhoogde subjectieve- en objectieve verkeersonveiligheid met zich mee. Ook zorgen gewestwegen voor barrières in de routes en oversteekbaarheid voor fietsers. Zeker als de gewestwegen sluiproutes betreffen die door de combinatie van hoge verzadingsgraad en onaangepaste weginfrastructuur de nodige veiligheidsproblemen veroorzaken.

TABEL 4-20 VERKEERSONGEVALLEN MET DODEN EN GEWONDEN (PER 1000 INWONERS, 2016)

| Verkeersongevallen                    | VVR Vlaamse Ardennen | Vlaanderen |
|---------------------------------------|----------------------|------------|
| Gemiddeld aantal verkeersongevallen   | 3,63                 | 3,83       |
| Gemiddeld aantal fietsongevallen      | 0,9                  | 1,21       |
| Gemiddeld aantal niet-fietsongevallen | 2,73                 | 2,62       |

Wat betreft fysiek, mentaal en sociaal welzijn blijkt het aandeel personen met een handicap in de VVR Vlaamse Ardennen (8,7%) beduidend hoger te liggen dan het Vlaams gemiddelde (6,5%) met uitschieters in Geraardsbergen (9,6%) en Ronse (8,8%). Enkel Wortegem-Petegem, Kruisem, en Oosterzele hebben een aandeel personen met een handicap lager dan 6,5% (Bron: Provincie in cijfers, 2016).

## 4.2.3. Beleidsdoelstellingen

### 4.2.3.1. BELEIDSAMBITIES 2030

#### Geluid

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

| WGO-normen geluid (2018) | Lden     | Lnight   |
|--------------------------|----------|----------|
| Weglawaaai               | 53 dB(A) | 45 dB(A) |
| Spoorlawaaai             | 54 dB(A) | 44 dB(A) |

#### Lucht

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

De focus van het actieplan 2030 ligt op het verder verminderen van de concentraties van NO<sub>2</sub> en PM<sub>2,5</sub> en van de vermestende depositie.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste streefdoelen:

- Halvering van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreinigingen: Aantal vroegtijdige sterfgevallen door langdurige blootstelling aan fijn stof (PM<sub>2,5</sub>) als indicator. In 2005 waren er in Vlaanderen 6.040 vroegtijdige sterfgevallen toe te schrijven aan de blootstelling aan PM<sub>2,5</sub> -> Vlaamse milieudoelstelling: 50% t.o.v. 2005.
- Het aantal mensen dat woont op een locatie waar de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie hoger is dan 10 µg/m<sup>3</sup> in elke gemeente te halveren ten opzichte van 2016.

## Verkeersveiligheid

Er wordt een afname vooropgesteld van 50% t.o.v. 2019 inzake verkeersdoden, verkeersongevallen met zwaargewonden, letselongevallen, dode en zwaargewonde fietsers, dode en zwaargewonde voetgangers, doden en zwaargewonden bij ongevallen met jonge autobestuurders (Vlaams Verkeersveiligheidsplan).

## Fysiek, mentaal en sociaal welzijn

Zowel fysiek, mentaal als sociaal welzijn zijn relevante subthema's binnen dit onderzoek. Meer stappen, wandelen of fietsen is één van de eenvoudigste veranderingen in levensstijl om het fysiek welzijn te verbeteren. Als dit kan gebeuren in een rustige en groene omgeving, zal het daarenboven een positieve impact hebben op het mentaal welzijn.

Om de mate van beweging in te schatten of te voorspellen, werd een *walkability-score tool* opgemaakt. Deze tool bundelt drie aspecten: de functiemix, de woondichtheid en de stratenconnectiviteit. Hoe hoger deze aspecten, hoe hoger de *walkability* en hoe meer mensen geneigd zijn zich te voet of met de fiets te verplaatsen.

### 4.2.3.2. BELEIDSDOELSTELLINGEN 2050

#### Geluid

De Europese richtlijn omgevingslawaai (2002/49/EG) heeft tot doel in Europa een gemeenschappelijke aanpak in te voeren om schadelijke effecten van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, te voorkomen of te verminderen. In uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaai zijn op Vlaams niveau strategische geluidsbelastingkaarten opgemaakt en daarnaast geluidsactieplannen voor belangrijke wegen en spoorwegen, voor de omgeving van de nationale luchthaven en voor agglomeraties met meer dan 100.000 inwoners. De richtlijn omgevingslawaai bepaalt dat de maatregelen die worden opgenomen in het geluidsactieplan, in de eerste plaats gericht moeten zijn op de prioritaire problemen. Dit zijn problemen die worden vastgesteld door middel van de strategische geluidsbelastingkaarten op grond van een overschrijding van een relevante 'grenswaarde' of andere door de lidstaten gekozen criteria. In de geluidsactieplannen is deze eis doorvertaald als een 'plandrempeel'.

Het uiteindelijke doel van het huidige beleid rond geluidshinder is dat de leefbaarheid van de bevolking verhoogt, de hinderbeleving verbetert en dat gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus dalen en daarmee ook de maatschappelijke kosten ervan. De geluidsactieplannen bevatten en verduidelijken de verantwoordelijkheden en engagementen van de verschillende betrokken instanties. De maatregelen hebben de afgelopen jaren op de prioritaire plaatsen voor een verbetering gezorgd maar de geluidbelasting kan in de komende jaren blijven toenemen, vooral samenhangend met een toenemende mobiliteit en drukker wordende steden. Uitbreiding van het vliegverkeer en een toename van het goederentreinverkeer zullen eveneens zorgen voor meer geluidshinder. Het bestaande beleid zet in op verbetering en het oplossen van knelpunten maar specifiek in en rond de steden kan de geluidsdruk verder toenemen.

Tegen 2050 wenst de Vlaamse overheid cf. Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaai<sup>9</sup> drastisch terug te dringen. Daarbij wordt ernaar gestreefd dat de geluidskwaliteit in Vlaanderen geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners. Meer nog, de ambitie

9

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

is er om een leefomgeving te creëren die een positieve invloed heeft op de gezondheid en die gezond gedrag stimuleert. Het beleid rond omgevingslawaaï moet zich richten op drie sporen, met name:

- Het oplossen van bestaande knelpunten;
- Het voorkomen van nieuwe knelpunten;
- Het vrijwaren van zones met een goede geluidskwaliteit.

### Lucht

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

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

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

### Verkeersveiligheid

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

### Fysiek, mentaal en sociaal welzijn

Naar de toekomst toe wordt steeds meer ingezet op een 'brede' en 'integrale' visie op gezondheid, zowel gezondheidsbescherming als gezondheidsbevordering en dit op zowel fysiek, sociaal als mentaal vlak.

## 4.2.4. Beoordelingskader

### 4.2.4.1. **BEOORDELINGSKADER MILIEUEFFECTEN**

Voor het thema Mens-gezondheid wordt het in onderstaande tabel beschreven beoordelingskader voor de milieueffecten voorgesteld. Het thema wordt hierbij opgesplitst in een aantal subthema's. Voor elk subthema worden een aantal te onderzoeken effecten gedefinieerd en de manier waarop ze onderzocht zullen worden, deze vormen de basis van de beoordeling in het MER. De wijzigingen ten gevolge van het plan zullen onderzocht worden ten opzichte van de referentiesituaties.

| Subthema                           | Criterium   | Methode effectbeoordeling   |
|------------------------------------|---|---|
| Geluid                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaling geïmpacteerde wegen: relatieve wijziging emissies met 1 dB of meer.</li> <li>• Relatieve wijziging geluidsbelasting aan verkeersgeluid op basis van combinatie relatieve wijziging emissies en de locaties van de geïmpacteerde zones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwalitatieve beoordeling op basis van relatieve wijziging emissies door de verwachten wijzigingen verkeerstromen.</li> </ul> |
| Lucht                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatieve wijziging emissies door de verwachten wijzigingen verkeerstromen en relatieve emissieniveaus</li> <li>• Relatieve wijziging luchtkwaliteit op basis van combinatie relatieve wijziging emissies en locaties waar de emissies wijzigen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwalitatieve beoordeling op basis van experten-oordeel</li> </ul>  |
| Verkeersveiligheid                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictpunten tussen verschillende verkeerstromen (zowel tussen dezelfde modi als verschillende modi)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwalitatieve beoordeling op basis van experten-oordeel</li> </ul>  |
| Fysiek, mentaal en sociaal welzijn | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mate van bevorderen actieve levensstijl</li> <li>• Ervaring van omgeving/hinder</li> <li>• Sociale rechtvaardigheid</li> <li>• Toegankelijkheid OV</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwalitatieve beoordeling op basis van experten-oordeel</li> </ul>  |

#### 4.2.4.2. TOETSINGSKADER BELEIDSDOELSTELLINGEN

Voor het thema Mens-gezondheid wordt het in onderstaande tabel beschreven toetsingskader Vlaamse milieubeleidsdoelstellingen voorgesteld. Het thema wordt hierbij opgesplitst in een aantal subthema's. Voor elk subthema worden een aantal indicatoren gedefinieerd, die de basis vormen van de beoordeling in het MER. De bijdrage van het plan aan de verschillende beleidsdoelstellingen zal op deze manier onderzocht worden.

| Subthema           | Indicatoren  |
|--------------------|--|
| Geluid             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wijziging snelheid en verkeersvolume licht wegverkeer (personenwagens, bestelwagens) wegverkeer in sterk bebouwde omgevingen (onderscheid wegvakken met dominant rolgeluid (<math>&gt; 30</math> km/u) / wegvakken met dominant motorgeluid (<math>\leq 30</math> km/u)</li> <li>• Wijziging snelheid en verkeersvolume zwaar wegverkeer (vrachtwagens) in sterk bebouwde omgevingen (met aandacht voor onderscheid wegvakken met dominant rolgeluid (<math>&gt; 30</math> km/u) / wegvakken met dominant motorgeluid (<math>\leq 30</math> km/u) en elektrificatieritme</li> <li>• Mate waarin spoorverkeer toe-/afneemt in sterk bebouwde omgevingen</li> </ul> |
| Lucht              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wijziging verkeersvolume wegverkeer in sterk bebouwde omgevingen en <i>street canyons</i> (rekening houdend met vermoedelijke ontwikkeling elektrificatiegraad)</li> <li>• Wijziging verkeersvolume vrachtverkeer in sterk bebouwde omgevingen (rekening houdend met vermoedelijke ontwikkeling elektrificatiegraad)</li> <li>• Mate waarin spoorverkeer en binnenvaart toe-/afneemt in omgeving van sterk bebouwde omgevingen</li> </ul>   |
| Verkeersveiligheid | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wijziging van kwaliteit verkeersinfrastructuur en kruisingen (conflictvrij / ongelijkvloers)</li> <li>• Mate waarin verkeerstromen worden gescheiden en ontvlecht (in relatie tot verkeerssnelheid)</li> <li>• Wijziging snelheid en verkeersvolume weg en vrachtverkeer in omgevingen met groot aantal kwetsbare weggebruikers</li> </ul>  |

| Subthema                           | Indicatoren   |
|------------------------------------|---|
| Fysiek, mentaal en sociaal welzijn | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mate waarin het plan een actieve levensstijl bevordert door meer verplaatsingen te voet of per fiets (<i>walkability</i>).</li> <li>· Sociale rechtvaardigheid</li> <li>· Toegankelijkheid OV</li> </ul> |

#### 4.2.5. Beschrijving en beoordeling milieueffecten

Zoals reeds beschreven in de methodologie worden in dit MER in de eerste plaats de effecten van het strategisch plan, met name de verschillende bouwstenen van de visie, onderzocht en beoordeeld.

Daarnaast worden in het plan ook reeds een aantal concrete acties en maatregelen opgenomen om de visie op het terrein te realiseren. In een tweede hoofdstuk worden ook de effecten van deze maatregelen besproken. Deze worden niet beoordeeld: ze maken immers deel uit van het overkoepelend geheel van de visie en zijn bouwstenen, waarbij individuele effecten in dit kader samen moeten beoordeeld worden met de andere maatregelen en acties, alsook met maatregelen en acties die (nog) geen deel uitmaken van de actietabel omdat ze op een ander beleidsniveau genomen moeten worden, pas in de toekomst kunnen genomen worden, etc.



#### 4.2.5.1. MILIEUEFFECTEN EN BEOORDELING VAN DE VISIE

De visie omvat naast de ambities een aantal concrete bouwstenen waarmee men de visie wenst te realiseren. Hierna is een overzicht opgenomen van alle bouwstenen, met per effect een eerste scoping van de impact, positief (groen) of negatief (oranje), of geen impact (grijs).

Na de tabel wordt per effectgroep besproken welke effecten we juist verwachten van deze bouwstenen.

TABEL 4-21 MILIEUEFFECTEN VAN DE VISIE OP RECEPTOR MENS-GEZONDHEID

| Bouwsteen  | Geluid | Lucht | Verkeers-<br>veiligheid | Fysiek, mentaal en<br>sociaal welzijn |
|--|--------|-------|-------------------------|---------------------------------------|
| <u>Fiets</u>   |        |       |                         |                                       |
| Netwerken en knooppunten – fietswegen: het optimaliseren en wegwerken van zwakke schakels op fietswegen F45, F414, F416, F417, F418, F419, F421 en F428.   |        |       |                         |                                       |
| Netwerken en knooppunten – bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk bestendigen   |        |       |                         |                                       |
| Netwerken en knooppunten – onderschrijven van lokaal functioneel fietsroutenetwerk: goed verknoopt fietsnetwerk met voldoende verbindingen tussen het fietswegenennetwerk, het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk, de Hoppinpunten en lokale attractiepolen, met beperkte omrijfactoren omwille van barrières |        |       |                         |                                       |
| Netwerken en knooppunten – interactie met openbaar vervoer (combi-mobiliteit): inzetten op fietsvriendelijke stationsomgevingen, fietsstallingen aan strategisch gelegen bushaltes en de uitrol van kwalitatieve Hoppinpunten  |        |       |                         |                                       |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Structureel onveilige fietsroutes en zones met hoge ongevallencentraties wegwerken   |        |       |                         |                                       |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Fietsassen met hoog fietspotentieel prioritair realiseren  |        |       |                         |                                       |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Missing links wegwerken  |        |       |                         |                                       |
| Aanbodzijde – voldoende aanbod comfortabele fietsstallingen (beschut, met mogelijkheid om vast te maken, plaats voor buitenmaatse fietsen)   |        |       |                         |                                       |
| Aanbodzijde – uitrol deelfietsensysteem  |        |       |                         |                                       |
| Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: afstemmen van fietsinfrastructuur   |        |       |                         |                                       |
| Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: flankerend beleid fietsenstallingen aan stationsomgevingen en hoppinpunten, fietsbatterijlockers.   |        |       |                         |                                       |
| Vraaggedrag: Een continue fietseducatie en -sensibilisatie   |        |       |                         |                                       |
| Vraaggedrag: vergroten van de fietsbeleving  |        |       |                         |                                       |
| Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsverplaatsingen;   |        |       |                         |                                       |
| Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsongevallen of onveilige fietsroutes;  |        |       |                         |                                       |
| Datastrategie en digitalisering: De integratie van deelfietsen in multimodale routeplanners en dataplatformen, met een goede koppeling tussen de verschillende aanbieders;   |        |       |                         |                                       |
| Datastrategie en digitalisering: Tariefintegratie om combi-mobiliteit te stimuleren  |        |       |                         |                                       |
| Datastrategie en digitalisering: Digitaliseren en vlot toegankelijk maken van fietsroutenetwerken en -kaarten.   |        |       |                         |                                       |
| <u>Openbaar vervoer</u>  |        |       |                         |                                       |
| Netwerken – OV-plan korte termijn: Het bestaande OV-net wordt gefaseerd aangepast om dit in overeenstemming te brengen met het netwerk Basisbereikbaarheid en voorziet in vervoer op maat en deelsystemen  |        |       |                         |                                       |
| Netwerken – lange termijn treinnetwerk: frequentieverhogingen van het treinnetwerk en uitbreiding avond- en weekendregeling  |        |       |                         |                                       |

| Bouwsteen  | Geluid | Lucht | Verkeers-<br>veiligheid | Fysiek, mentaal en<br>sociaal welzijn |
|--|--------|-------|-------------------------|---------------------------------------|
| <p>Netwerken – lange termijn busnetwerk: bestaande cadanslijnen (buslijnen met hoogste potentieel) op te waarderen met een frequentieverhoging van 1 naar 2 bussen per uur en verhogen van het aantal overstapmomenten bus-trein van 1 naar 2 per uur in de knooppunten</p> <p>Netwerken – vervoer op maat: als een belangrijke aanvulling op het kern- en aanvullend net en wenst hier blijvend op in te zetten</p> <p>Infrastructuur – treinnetwerk: onderzoek welke infrastructurele maatregelen nodig zijn om een haluurfrequentie te kunnen implementeren op de lijn S51 Eeklo-Gent-Ronse (spoorlijn 86).</p> <p>Infrastructuur – busnetwerk: lokale doorstromingsknelpunten in kaart te brengen / aan te kaarten en bussen te prioriteren ten opzichte van het andere verkeer waar mogelijk</p> <p>Infrastructuur – combimobiliteit thv stations en haltes : kwalitatieve (lokale) fietsinfrastructuur aan stations en haltes en kwalitatieve (overdekte en beveiligde) fietsenstallingen voorzien. Voor andere modi (wagen, te voet, steps, ...) is veilige bereikbaarheid van het station / de bushalte nodig zónder impact op de andere modi. Herdenken van de multimodale bereikbaarheid van het station / de halte indien nodig.</p> <p>Infrastructuur – toegankelijkheid van de halte-infrastructuur en het rollend materieel</p> <p>Rollend materieel – integrale toegankelijkheid: transitie naar toegankelijke treinstellen en bussen; richtlijnen bij aankoop</p> <p>Rollend materieel – verduurzaming: treinnetwerk: haalbaarheidsonderzoek om na te gaan hoe dit bij voorkeur wordt uitgevoerd (bv. elektrificatie vs. treinen op waterstof).</p> <p>Rollend materieel – verduurzaming: busnetwerk: emissievrij tegen 2035</p>   |        |       |                         |                                       |
| <p><u>Hoppinpunten</u></p> <p>Fasering van inrichting hoppinpunten gekoppeld aan fasering openbaar vervoerplan korte termijn en in relatie tot de sites waar Vervoer op Maat-deelmobiliteit wordt voorzien</p> <p>Nieuw (her)aangelegde Hoppinpunten langs het kern- en aanvullend net steeds autonoom toegankelijk aangelegd.</p>   |        |       |                         |                                       |
| <p><u>Gemotoriseerd verkeer - personenwagens</u></p> <p>Netwerk: Invoeren van de nieuwe wegencategorisering en implementatie</p> <p>Infrastructuur: opmaak regionaal snelheidsplan obv wegencategorisering</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: evaluatie zwarte en andere onveilige punten en onderzoek van een duurzame, verkeersleefbare en verkeersveilige oplossing,</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Onveilige schakels in het fietsnetwerk worden weggewerkt en schoolomgevingen worden verkeersveilig ingericht.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Op wegen met een belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer wordt ingezet in op het ontvlechten van verkeersinfrastructuren en netwerken.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Maatregelen om gemengd fiets- en gemotoriseerd verkeer op een veilige manier mogelijk te maken op wegen zonder belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer buiten de kernen.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Een zelfverklarende weginrichting.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: ontwikkelen van ‘vergevingsgezinde wegen’</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Informatietechnologie om verkeersgeleiding zo veilig mogelijk te maken; conflictvrije en conflictarme lichtenregelingen op kruispunten.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Aan de hogere overheden wordt gevraagd om technologie in individuele voertuigen te stimuleren om de veiligheid te verhogen.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via regulering en handhaving</p> |        |       |                         |                                       |

| Bouwsteen   | Geluid | Lucht | Verkeers-<br>veiligheid | Fysiek, mentaal en<br>sociaal welzijn |
|---|--------|-------|-------------------------|---------------------------------------|
| <p>Infrastructuur: interactie met andere modi: bij bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk dat samen komt met dragend wegnetwerk of vrachtroutes: toepassing fiche A.2 Vademecum Fietsvoorzieningen. Indien binnen het bestaande gabariet geen optimale oplossing voorhanden blijkt kan worden gezocht naar een parallelle fietsroutes indien deze amper of geen omrijfactor voor de fietser met zich meebrengt</p> <p>Infrastructuur: interactie met andere modi: bij functioneel fietsroutenetwerk dat samen komt met lokaal wegennet: voorrang aan de zachte weggebruiker, rekening houdend met inrichtingsprincipes van lokale wegen en het vademecum fietsvoorzieningen.</p> <p>Infrastructuur: interactie met andere modi: maatregelen mogen geen significant negatieve impact hebben op het openbaar vervoer, in het bijzonder de AN lijnen.</p> <p>Infrastructuur: parkeerbeleid algemeen: inzetten op een doordacht parkeerbeleid met onder meer gedifferentieerd aanbod en -tarief dat straatparkeren ontraadt, randparkings, P+R, duidelijke ontsluitingsroutes voor grote (stations)parkings, stallen van fietsen, meervoudig gebruik van de bestaande parkeerinfrastructuur, en dergelijke.</p>  |        |       |                         |                                       |
| <p><u>Logistiek en goederenvervoer</u></p> <p>Spoor- en waterwegen: waterwegen: vrijwaren gronden voor bedrijven met potentieel voor vervoer via water.</p> <p>Spoor- en waterwegen: waterwegen: Grondige renovatie en verlaging van de sluisdrempels van de bestaande Va-sluizen op de Bovenschelde.</p> <p>Spoor- en waterwegen: spoorwegen: matchen bedrijventerreinen en spoorinfrastructuur</p> <p>Goederenvervoer per weg – vrachtroutenetwerk: Invoeren van een nieuw regionaal vrachtroutenetwerk.</p> <p>Goederenvervoer per weg – vrachtroutenetwerk: Aanvullen van het regionaal vrachtroutenetwerk met een lokaal netwerk via update van de lokale mobiliteitsplannen.</p> <p>Goederenvervoer per weg – implementatie vrachtroutenetwerk: leiden vrachtverkeer naar het vrachtroutenet en voorkomen van uitwijkgedrag van vrachtverkeer door sturende elementen: vlotte doorstroming, een sturende kilometerheffing, weginrichting, vrachtverbod,</p> <p>Goederenvervoer per weg – vrachtwagenparkeren: in eerste instantie parkeren op de bedrijventerreinen, pas daarna specifieke parkeerplaatsen nabij vrachtroutenetwerk.</p>  |        |       |                         |                                       |
| <p><u>Flankerend beleid</u></p> <p>Innovatie: aanbieden nieuwe en slimme mobiliteitsoplossingen met Mobility as a Service als bouwsteen</p> <p>Parkeerbeleid: Overbodig en ongewenst autogebruik wordt ontmoedigd door het inbouwen van weerstanden zoals o.m. parkeercapaciteit, tarifiering, parkeerduur en loopafstanden</p> <p>Tarifiering betreft het beprijzen van de verschillende schakels in de mobiliteitsketen, zowel naar plaats als naar tijd</p> <p>Gedragsverandering nastreven via campagnes en tools, via het promoten van duurzaam woon-werkverkeer via werkgevers, en via educatie</p> <p>Vergroening via het verschuiven naar fiets en andere duurzame modi, via emissieloze (autonome) voertuigen, via milieuvriendelijke voertuigen die zuiniger en stiller zijn bij het openbaar vervoer, via duurzame stedelijke distributie en bevoorrading.</p> <p>Vergroening via beleid rond deelmobiliteit en elektrisch laden. Specifiek voor het elektrisch laden wordt gestreefd naar een maximale clustering op strategische locaties, waardoor zoekverkeer vermeden wordt en tegelijk laadzekerheid wordt aangeboden.</p> <p>Vergroening: groepsaankopen.</p> <p>Handhaving mbt verkeersreglementering afgestemd over de politiezones</p> |        |       |                         |                                       |

#### 4.2.5.1.1. Geluid

De meeste bouwstenen hebben rechtstreeks of onrechtstreeks een positief effect op de omgeving (groene vakjes in de tabel). Het zijn dan voornamelijk de bouwstenen die zorgen voor een modal shift naar meer duurzame vervoersmodi. De wagen wordt ingeruild voor de fiets, het OV, verplaatsingen te voet... waardoor er minder geluidsemissies optreden en de impact naar de omgeving vermindert.

Uit hoofdstuk 4.1.3 Geluid, blijkt dat het doorgerekende modelscenario een merkbare geluidsafname berekent voor alle gebiedstypes in de VVR. Ter hoogte van de bedrijventerreinen en de stedelijke gebieden is de impact beperkt positief, ter hoogte van de kernen en openruimtegebieden positief en ter hoogte van de kwetsbare gebieden zelfs aanzienlijk positief. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er binnen een bepaald gebiedstype er wel altijd plaatsen zullen zijn met toenames en afnames van geluidsemissies. De ééngetalswaarden zijn immers uitgewogen gemiddelden per gebiedstype. Het plan is daarenboven gericht op het verminderen van vrachtverkeer en personenwagens in dichtbevolkte gebieden waar het aantal geïmpacteerden groter is dan op de locaties naar waar deze verkeersstromen zich zouden verplaatsen. De impact van het plan wordt bijgevolg als **positief (score +2)** beoordeeld.

Daarnaast zijn er nog enkele bouwstenen die zowel positieve als negatieve effecten hebben (oranje vakjes). Het gaat dan voornamelijk om bouwstenen gericht op de modal shift van goederentransport over de weg naar goederentransport via water of spoor. Het verminderen van vrachtwagens op de weg heeft een positief effect op de geluidsemissies. Door een intensiever gebruik van het spoorverkeer kunnen er lokaal wel negatieve effecten optreden. Ook door het invoeren van een nieuw regionaal vrachtroutenetwerk en het uitbreiden van het OV-aanbod zullen er zich wijzigingen voordoen in verkeersstromen die lokaal positieve en negatieve effecten met zich meebrengen. Ervan uitgaande dat de positieve effecten zwaarder doorwegen, omwille van het groter aantal geïmpacteerden, worden deze effecten als **beperkt positief (score +1)** beoordeeld.

Het globale effect met betrekking tot geluid wordt als **positief (score +2)** beoordeeld.

#### 4.2.5.1.2. Lucht

Ook wat betreft luchtverontreiniging hebben de meeste bouwstenen rechtstreeks of onrechtstreeks een positief effect op de omgeving (groene vakjes in de tabel). Het gaat dan ook voornamelijk om de bouwstenen die zorgen voor een modal shift naar meer duurzame vervoersmodi. De wagen wordt ingeruild voor de fiets, het OV, verplaatsingen te voet... waardoor er minder luchtemissies optreden en de impact naar de omgeving vermindert.

Uit hoofdstuk 4.1.2. Lucht, blijkt dat per typegebied (met uitzondering van de bedrijventerreinen), er in de geplande situatie minder NO<sub>x</sub>-emissies te verwachten zijn ten gevolge van wegverkeer. Globaal in de VVR wordt een afname verwacht van ongeveer 10,9%. De meest relevante positieve impact doet zich hierbij voor t.h.v. de kwetsbare gebieden (-34,7%) gevolgd door de kernen (-24,7%) en de openruimtegebieden (-10,9%). In de stedelijke gebieden en de kernen ondervinden de bewoners de grootste impact van het wegverkeer gezien de woningen veel dicht bij de wegen staan, vaak aaneengesloten. De impact neemt ook zeer snel af met de afstand tot de weg. Op basis van het doorgerekende (best case) scenario wordt de impact als **positief (score +2)** beoordeeld.

Daarnaast zijn er nog enkele bouwstenen die zowel positieve als negatieve effecten hebben (oranje vakjes). Het gaat dan voornamelijk om bouwstenen gericht op de modal shift van goederentransport over de weg naar goederentransport via water of spoor. Zo leiden alle elementen van het plan die inzetten op meer transport via binnenvaart (ipv via de weg) ertoe dat de globale transportemissies van NO<sub>x</sub>, maar ook van PM, UFP, roet, SO<sub>2</sub>... , zullen toenemen (de relatieve transportemissies van scheepvaart liggen hoger dan deze voor wegtransport). Inzetten op meer binnenvaart leidt er wel toe dat de locaties waar de emissies optreden zullen

wijzigen. In die zin leidt dit planelement tot een verschuiving van de impact, nl. afname van de impact langs wegen, en toename van de impact langs vaarwegen. Hierdoor treedt er ook een verschuiving op qua blootstelling van omwonenden. Inzetten op meer transport via het spoor leidt hierbij ook enkel tot een positieve impact inzake uitlaatgassen voor zover dit extra transport gebeurt via elektrische tractie. Dieseltractie bij spoor leidt ook tot relatief hogere emissies dan via wegtransport. Ook hier kan gewezen worden op de verschuiving qua locaties waar de wijzigingen zich voordoen. Ook door het invoeren van een nieuw regionaal vrachtrouten netwerk en het uitbreiden van het OV-aanbod zullen er zich wijzigingen voordoen in verkeersstromen die lokaal positieve en negatieve effecten met zich meebrengen. Globaal gezien wordt de impact van deze planingrepen als **verwaarloosbaar (score 0)** beoordeeld gezien er zich zowel positieve als negatieve effecten (kunnen) voordoen.

Het globale effect met betrekking tot luchtemissies wordt als **positief (score +2)** beoordeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat het doorgerekende scenario een 'te optimistische benadering' is waarbij eveneens rekening gehouden wordt met een optimale afdwinging van het vrachtrouten netwerk. In realiteit zullen de effecten bijgevolg minder expliciet zijn. Daarnaast zullen wijzigingen in verkeersstromen lokaal zeker een positieve impact hebben, maar zijn op andere locaties ook negatieve effecten niet uitgesloten.

#### 4.2.5.1.3. Verkeersveiligheid

Wat betreft verkeersveiligheid scoren praktisch alle bouwstenen positief (of neutraal). Het gaat dan voornamelijk om de bouwstenen die zorgen voor een modal shift naar meer duurzame vervoersmodi. De wagen wordt ingeruild voor de fiets, het OV, verplaatsingen te voet... wat een positieve impact heeft op de verkeersveiligheid. Daarnaast zorgt de nieuwe wegencategorisering en het nieuw regionaal vrachtrouten netwerk door bijvoorbeeld afscherming van het lokale wegennet, voor een verschuiving van de verkeersstromen naar minder drukke of minder dichtbevolkte locaties. Globaal gezien worden deze bouwstenen als **positief (score +2)** beoordeeld.

Daarnaast zijn er ook maatregelen opgenomen specifiek gericht op het verhogen van de verkeersveiligheid zoals bijvoorbeeld het verkeersveilig maken van schoolomgevingen, het wegwerken van onveilige schakels in het fietsnetwerk, vergevingsgezinde wegen, het ontvlechten van verkeersinfrastructuren en netwerken, conflictvrije en conflictarme lichtenregelingen op kruispunten... Deze bouwstenen worden als **zeer positief (score +3)** beoordeeld voor wat betreft verkeersveiligheid.

Enkel het uitfaseren van voertuigen op klassieke brandstoffen wordt als **bepaald negatief (score -1)** beoordeeld. Bij snelheden onder 30 km/u primeert immers het motorgeluid over het rolgeluid van de wagen. Elektrische voertuigen zijn bij lage snelheden minder hoorbaar wat een negatieve impact heeft op de verkeersveiligheid.

Globaal gezien wordt de impact met betrekking tot verkeersveiligheid als **positief tot zeer positief (score +2/+3)** beoordeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat wijzigingen in verkeersstromen lokaal zeker een positieve impact zullen hebben, maar dat op andere (minder relevante) locaties ook negatieve effecten kunnen optreden.

#### 4.2.5.1.4. Fysiek, mentaal en sociaal welzijn

Ook wat betreft fysiek, mentaal en sociaal welzijn scoren praktisch alle bouwstenen positief (of neutraal). De bouwstenen die zorgen voor een modal shift naar meer duurzame vervoersmodi, zorgen voor een meer actieve levensstijl met een positieve impact op het fysiek, mentaal en sociaal welzijn. Het weren van (vracht)verkeer uit de kernen zal ook op die locaties de leefbaarheid verhogen en een positieve impact hebben op dit subthema. Daarnaast zijn er ook de maatregelen die specifiek bedoeld zijn om de verkeersveiligheid te verhogen en de (autonome) toegankelijkheid van het openbaar vervoer te verbeteren of garanderen. Ook deze maatregelen hebben een positieve impact op het fysiek, mentaal en sociaal welzijn.

De bouwstenen die bijkomende verharding met zich meebrengen kunnen dan weer een (beperkt) negatief effect veroorzaken vermits het overstromingsgevaar en hittestress in de hand werkt. Bijkomende verharding zorgt immers voor een inname van infiltratieoppervlakte en gaat vaak gepaard met een toename van warmte-absorberende oppervlaktes en het verwijderen van schaduwbrengende en/of waterverdampende vegetaties. Deze effecten zijn wel afhankelijk van de locatie en bijvoorbeeld groter in stedelijke gebieden dan in openruimtegebied.

Over het algemeen wordt de impact als **positief (score +2)** beoordeeld, rekening houdend met het feit dat wijzigingen in verkeersstromen lokaal een positieve impact kunnen hebben, maar op andere (minder relevante) locaties een negatieve impact kunnen veroorzaken.

#### 4.2.5.2. MILIEUEFFECTEN VAN DE ACTIES

Om de visie te realiseren, zijn een aantal concrete acties geformuleerd. Dit betreft acties uit te voeren door de vervoerregio's, de gemeentes, of betreft suggesties voor andere overheden en instanties die door de vervoerregio voorgesteld worden.

De acties betreffen concrete infrastructuuraanpassingen, lokaal beleid, studies (verdere uitdieping van specifieke of lokale problemen, evaluatiestudies ...) of operationele wijzigingen, flankerend beleid... Daar studies en verder onderzoek op dit ogenblik nog niet leiden tot concrete uitvoeringen, wordt er pas een effect verwacht na het formuleren van bijkomende maatregelen. De studies zelf hebben geen effecten op mens-gezondheid.

TABEL 4-22 MILIEUEFFECTEN ACTIES RECEPTOR MENS-GEZONDHEID

| Thema | Nr. | Actie  | Fysiek, mentaal en sociaal welzijn |       |                     |  |
|-------|-----|--|------------------------------------|-------|---------------------|--|
|       |     |  | Geluid                             | Lucht | Verkeers-veiligheid |  |
| Fiets | 1   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F428 (Oudenaarde - Ronse) tot Henegouwen                              |                                    |       |                     |  |
|       | 2   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) -studiewerk-                                  |                                    |       |                     |  |
|       | 3   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) -uitvoering-                                  |                                    |       |                     |  |
|       | 4   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) - studiewerk- |                                    |       |                     |  |
|       | 5   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) - uitvoering- |                                    |       |                     |  |
|       | 6   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) -studiewerk-                              |                                    |       |                     |  |
|       | 7   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) -uitvoering-                              |                                    |       |                     |  |
|       | 8   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) -studiewerk-             |                                    |       |                     |  |
|       | 9   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) -realisatie-             |                                    |       |                     |  |
|       | 10  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) -studiewerk-                             |                                    |       |                     |  |
|       | 11  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) -realisatie-                             |                                    |       |                     |  |
|       | 12  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) -studiewerk-                          |                                    |       |                     |  |
|       | 13  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) -realisatie-                          |                                    |       |                     |  |
|       | 14  | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - studiewerk-  |                                    |       |                     |  |

| Thema                            | Nr. | Actie  |        |       |                         |   |
|----------------------------------|-----|--|--------|-------|-------------------------|---|
|                                  |     |  | Geluid | Lucht | Verkeers-<br>veiligheid | Fysiek,<br>mentaal en<br>sociaal<br>welzijn |
|                                  | 15  | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - realisatie   |        |       |                         |   |
|                                  | 16  | Kwalitatief maken van het BFF  |        |       |                         |   |
|                                  | 17  | Voorzien van voldoende en kwalitatieve fietsenstallingen aan knooppunten en attractiepolen   |        |       |                         |   |
| Openbaar<br>vervoer              | 18  | Haalbaarheidsonderzoek voor de frequentieverhogingen + amplitudeverbreding op het treinnetwerk                                     |        |       |                         |   |
|                                  | 19  | Haalbaarheidsonderzoek voor de vergroening van de treinexploitatie   |        |       |                         |   |
|                                  | 20  | Verder realiseren van goed uitgeruste en toegankelijke treinstations   |        |       |                         |   |
|                                  | 21  | Realisatie van voldoende kwalitatieve fietsenstallingen thv alle treinstations   |        |       |                         |   |
|                                  | 22  | Implementeren frequentieverhoging op het busnetwerk  |        |       |                         |   |
|                                  | 23  | Uitrol aanvullend net  |        |       |                         |   |
|                                  | 24  | Uitrol flexvervoer / (vast) vervoer op maat  |        |       |                         |   |
|                                  | 25  | Uitrol deelsystemen VOM  |        |       |                         |   |
|                                  | 26  | Realiseren van toegankelijke bushaltes   |        |       |                         |   |
|                                  | 27  | Regionaal openbaar vervoer (maximaal) emissievrij laten functioneren   |        |       |                         |   |
|                                  | 28  | Realiseren hoppinpunten  |        |       |                         |   |
| Gemotoriseerd<br>personenverkeer | 29  | Implementeren van de interlokale mazen   |        |       |                         |   |
|                                  | 30  | (Deel)wagens van de betrokken partners van de VVR emissiearm maken en minstens de helft emissievrij                                |        |       |                         |   |
|                                  | 31  | Implementeren nieuw vrachtroutenetwerk   |        |       |                         |   |
| Goederenvervoer                  | 32  | Grondige renovatie en verlaging sluisdrempels van de 3 bestaande klasse Va-sluizen op de Bovenshelde (Kerkhove, Oudenaarde, Asper) |        |       |                         |   |



#### 4.2.5.3. CUMULATIEVE EFFECTEN

Voor de discipline mens-gezondheid zijn voornamelijk de ontwikkelingen die leiden tot verdere reductie van emissies door verkeer relevant, onder meer de Europese emissienormen voor voertuigen, het vergroeningsplan van de lijn en de algemene vergroening van de voertuigvloot. Naarmate het aandeel groene vervoersmiddelen stijgt, zal de positieve bijdrage van het plan afnemen.

#### 4.2.5.4. OVERZICHT VAN DE MILIEUEFFECTEN

De milieueffecten voor de receptor mens-gezondheid zijn overwegend positief. Dit vooral te danken aan de bouwstenen en acties die de modal shift van personenwagens naar meer duurzame vervoersmodi (stappen, trappen en openbaar vervoer) in de hand werken. Minder wagens op de weg betekent minder lucht- en geluidsemissies, verhoging van de verkeersveiligheid en van het fysiek, mentaal en sociaal welzijn.

Wijzigingen in verkeersstromen zullen lokaal zowel positieve als negatieve effecten met zich meebrengen. Globaal gezien zullen ook deze effecten positief zijn vermits er een verschuiving optreedt van de impact naar locaties waar de impact minder relevant wordt.

Een beperkt aantal bouwstenen of acties kan als negatief beoordeeld worden, zoals bijvoorbeeld het uitfaseren van voertuigen op klassieke brandstoffen voor verkeersveiligheid, en de ingrepen die bijkomende verharding vragen voor het fysiek, mentaal en sociaal welzijn.

Globaal gezien worden de effecten op de verschillende subthema's als volgt beoordeeld:

TABEL 4-23 BEOORDELING RECEPTOR MENS-GEZONDHEID

| Effect                             | Beoordeling |
|------------------------------------|-------------|
| Geluid                             | +2          |
| Lucht                              | +2          |
| Verkeersveiligheid                 | +2/+3       |
| Fysiek, mentaal en sociaal welzijn | +2          |

### 4.2.6. Aftoetsing beleidsdoelstellingen

#### 4.2.6.1. DOELSTELLING GELUID

Het doel van het beleid rond geluidshinder is dat de leefbaarheid van de bevolking verhoogt, de hinderbeleving verbetert en dat gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus dalen en daarmee ook de maatschappelijke kosten ervan. Tegen 2050 wenst de Vlaamse overheid cfr. Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaai drastisch terug te dringen. Momenteel blijkt deze Vlaamse milieudoelstelling nog **veraf** te liggen.

Het plan voorziet heel wat acties om de geluidsemissies te reduceren. Het gaat dan voornamelijk om acties die de modal shift van personenwagens naar meer duurzame vervoersmodi (stappen, fietsen, OV) faciliteren. Ook maatregelen die de kernen en stedelijke gebieden ontlasten van doorgaand (vracht)verkeer dragen bij tot het reduceren van geluidshinder op de meer relevante locaties. Daarnaast zorgt ook meer goederentransport via binnenvaart ipv via de weg voor een afname van geluidsemissies.

Het plan zorgt voor een **positieve bijdrage** aan de Vlaamse milieudoelstelling maar zorgt op zich niet voor het bereiken ervan.



#### Distance to target

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

#### Beoordeling

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- Beperkte tot geen bijdrage
- Negatieve bijdrage

### 4.2.6.2. DOELSTELLING LUCHT

Op korte termijn (zo snel mogelijk) is het doel van het Luchtbeleidsplan (2019) om nergens in Vlaanderen de Europese luchtkwaliteitsnormen en/of streefwaarden te overschrijden. Tegen 2030 wil de Vlaamse overheid de gezondheidsimpact van luchtverontreiniging halveren ten opzichte van 2005. Concreet betekent dit voor NO<sub>2</sub> een halvering ten opzichte van 2016 van het aantal mensen dat woont op een locatie waar de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie de WHO-advieswaarde overschrijdt. Deze advieswaarde voor NO<sub>2</sub> werd in 2021 door de WHO bijgesteld tot 10 µg/m<sup>3</sup>. Tegen 2050 zou luchtverontreiniging door antropogene bronnen, zoals industrie, landbouw en verkeer drastisch teruggedrongen moeten worden en zou deze geen significant negatieve invloed op de gezondheid van de Vlaamse bevolking meer mogen hebben, zoals die door de WGO ingeschat wordt (m.a.w. geen overschrijding meer van de gezondheidskundige advieswaarde). Op basis van de nieuwe WGO-advieswaarde voor NO<sub>2</sub> blijkt deze Vlaamse milieudoelstelling nog **veraf** te liggen.

Net zoals bij geluid, voorziet het plan heel wat acties om de luchtemissies te reduceren. Het gaat dan voornamelijk om acties die de modal shift van personenwagens naar meer duurzame vervoersmodi (stappen, fietsen, OV) faciliteren. Ook maatregelen die de kernen en stedelijke gebieden ontlasten van doorgaand (vracht)verkeer dragen bij tot het reduceren van luchtemissies op de meer relevante locaties. Daarnaast zorgt ook meer goederentransport via spoor (op basis van elektrische tractie) ipv via de weg voor een afname van luchtemissies.

Het plan zorgt voor een **positieve bijdrage** aan de overkoepelende Vlaamse milieudoelstelling maar zorgt op zich niet voor het bereiken ervan.



#### Distance to target

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

#### Beoordeling

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- Beperkte tot geen bijdrage
- Negatieve bijdrage

### 4.2.6.3. DOELSTELLING VERKEERSVEILIGHEID

Een eerste doelstelling van het Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen 2021-2025 is om tegen 2030 een afname te behalen van 50% t.o.v. 2019 inzake verkeersdoden, verkeersongevallen met zwaargewonden, letselongevallen, dode en zwaargewonde fietsers, dode en zwaargewonde voetgangers, doden en zwaargewonden bij ongevallen met jonge autobestuurders. Tegen 2050 wordt gestreefd naar 0 verkeersdoden of verkeersongevallen met zwaargewonden over alle modi (i.e. het zogenaamde vision zero). Het aantal letselongevallen moet tegen 2050 met 87,5% dalen t.o.v. 2019.

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

Het plan voorziet voornamelijk in acties die de verkeersveiligheid sterk verhogen. Het gaat dan bijvoorbeeld over acties die de modal shift van personenwagens naar meer duurzame vervoersmodi (stappen, fietsen, OV) faciliteren, het verschuiven van de verkeersstromen naar minder drukke of minder dichtbevolkte locaties, het verkeersveilig maken van schoolomgevingen, het wegwerken van onveilige schakels in het fietsnetwerk, vergevingsgezinde wegen, het ontvlechten van verkeersinfrastructuren en netwerken, conflictvrije en conflictarme lichtenregelingen op kruispunten...

Globaal gezien zorgt het plan voor een **sterk positieve bijdrage** aan de doelstellingen maar zorgt op zich niet voor het bereiken ervan.



#### 4.2.6.4. DOELSTELLING FYSIEK, MENTAAL EN SOCIAAL WELZIJN





Voor het thema fysiek, mentaal en sociaal welzijn, werden er nergens specifieke Vlaamse beleidsdoelstellingen geformuleerd. Wel wordt er naar de toekomst toe steeds meer ingezet op een 'brede' en 'integrale' visie op gezondheid, zowel gezondheidsbescherming als gezondheidsbevordering en dit op zowel fysiek, sociaal als mentaal vlak. Meer stappen, wandelen of fietsen is één van de eenvoudigste veranderingen in levensstijl om het fysiek welzijn te verbeteren. Als dit kan gebeuren in een veilige, rustige en groene omgeving, zal het daarenboven een positieve impact hebben op het mentaal welzijn. Hoewel er geen exacte Vlaamse beleidsdoelstellingen zijn, blijkt dit thema toch relevant en blijkt er nog veel mogelijkheid tot verbetering. We kunnen dus stellen dat de 'gewenste toestand' nog **veraf** ligt.

Het plan voorziet in een aantal acties om de modal shift van personenwagens naar meer duurzame vervoersmodi (stappen, fietsen, OV) te faciliteren. Dit zijn acties die zorgen voor een meer actieve levensstijl met een positieve impact op het fysiek, mentaal en sociaal welzijn. Het weren van (vracht)verkeer uit de kernen zal ook op die locaties de leefbaarheid verhogen en het gevoel van hinder (geluid, lucht, veiligheid) verbeteren. Daarnaast zijn er nog een aantal acties specifiek gericht op het verhogen van de veiligheid en op het (autonoom) toegankelijk maken van het OV.





Globaal gezien zorgt het plan voor een **positieve bijdrage** aan de 'gewenste toestand' maar zorgt op zich niet voor het bereiken ervan.



#### Distance to target

-  De doelstelling wordt gehaald
-  De doelstelling is in zicht
-  De doelstelling ligt nog veraf
-  De doelstelling ligt nog zeer veraf

#### Beoordeling

-  Sterk positieve bijdrage
-  Positieve bijdrage
-  Beperkte tot geen bijdrage
-  Negatieve bijdrage

## 4.2.7. Aanbeveling en monitoring

Bij de receptordiscipline Mens-gezondheid is de beoordeling van de visie beduidend positief. Wel kunnen er nog een aantal aanbevelingen geformuleerd worden aan andere beleidsniveaus:

- Bijkomende maatregelen om een nog sterkere modal shift te realiseren, zoals:
  - o Voldoende ruim aanbod openbaar vervoer;
  - o Invoeren slimme kilometerheffing;
  - o Afschaffen van salariswagens en het extralegaal voordeel van bedrijfswagens;
  - o Afschaffen van de tankkaart als looncompensatie;
  - o Hervormen van de Vlaamse autofiscaliteit, zodat veel sterker gedifferentieerd wordt tussen de echte zero-emissievoertuigen en de rest.
- Het vervangen van spoorwegovergangen door een gepast mobiliteitsalternatief, afgestemd op het mobiliteitsplan van de betreffende gemeente.
- Maximaal ontharden, volop gaan voor halfverharding (indien mogelijk) en integreren van voldoende groen en waterelementen naast verharde oppervlakten.

## 4.2.8. Leemten in de kennis

De beoordeling gebeurt op planniveau en op basis van de mate van detail waarin de planintenties beschreven zijn.

## 4.2.9. Grensoverschrijdende effecten

De reductie in emissies van NO<sub>x</sub> en CO<sub>2</sub> die door het plan ontstaat, zal een positieve impact hebben die niet aan de grenzen stopt. De positieve impact op luchtkwaliteit en op vlak van klimaat is een globaal positief effect op de gezondheid.

## 4.3. Receptor Ruimte

### 4.3.1. Afbakening van het studiegebied

De receptor ruimte omvat alle ruimtelijke effecten die behandeld worden in de discipline mens-ruimtelijke aspecten aangevuld met de relevante ruimtelijke effecten uit de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie. Daarnaast komen ook effecten van bodem en oppervlakte aan bod (verharding). Effecten met betrekking tot de gezondheid van de mens worden behandeld bij de receptor mens.

Zoals hoger beschreven heeft het Regionaal Mobiliteitsplan een strategisch karakter. Dit betekent dat de milieubeoordeling eveneens een strategisch niveau heeft. Er zijn geen concrete plannen of projecten uitgewerkt, en er kunnen dan ook geen concrete impacts zoals bv aantal m<sup>2</sup> bijkomend ruimtebeslag beschreven worden.

De impacts op de receptor ruimte zullen voornamelijk in het plangebied, de grenzen van de vervoersregio plaatsvinden. In beperkte mate kunnen er ook ruimtelijke effecten ervaren worden in de onmiddellijke omgeving van de vervoersregio.

### 4.3.2. Referentiesituatie

#### 4.3.2.1. RUIMTELIJKE STRUCTUUR EN RUIMTELIJKE CONTEXT

De Regio Vlaamse Ardennen is een landelijke regio in het zuiden van Oost-Vlaanderen. Hij bevindt zich tussen de regio's Kortrijk, Gent, Aalst en Brussel. Aan de zuidzijde grenst de regio aan het Waals gewest. De regio wordt gekenmerkt door zijn heuvelachtig karakter.

Er bevinden zich een aantal kleinstedelijke gebieden in de regio: Geraardsbergen, Oudenaarde, Ronse en Zottegem. Ze bevinden zich in de valleien. Daarnaast zijn er ook verschillende landelijke hoofdorpen en kernen gelegen verspreid over de regio. In de kleinstedelijke gebieden is een aanbod van voorzieningen op maat van deze kernen: handel, lager en middelbaar onderwijs, ziekenhuizen, bedrijven... In de hoofdorpen en de kernen is eveneens een aanbod op schaal van de kernen aanwezig, met lager onderwijs, lokale handelszaken en diverse kmo's. In de kleinstedelijke gebieden en kernen zijn ook verschillende sport- en culturele voorzieningen gelegen, telkens op schaal van de kern. Voor een aantal voorzieningen zoals een uitgebreid winkelapparaat en hoger onderwijs is men aangewezen op de grotere steden buiten de regio: Gent, Aalst en Brussel. De voorzieningen aan Waalse zijde zijn eveneens aanwezig maar beperkter.

De steden zijn ook de tewerkstellingspolen van de regio. Daarnaast is er ook regionale bedrijvigheid nabij de grotere verkeersassen en te Ruien (Kluisbergen). De belangrijkste tewerkstellingspolen bevinden zich echter buiten de regio (Kortrijk, Waregem, Gent, Aalst, Brussel, Lessen).

De regio heeft een groot toeristisch recreatief aanbod. Dit bevindt zich zowel in de steden als in de landelijke gebieden. Het betreft extensieve recreatie (wandelen en fietsen) aangevuld met een aantal intensievere voorzieningen in de steden (centra van de steden met musea en dergelijke) en in de open ruimte (bv provinciedomein de Gavers, cluster rond het Kluisbos, ...). Verblijfoorzieningen zijn verspreid over de ganse regio aanwezig.

De verkeerstructuur is eveneens vooral regionaal en lokaal. Twee hoofdwegen, E17 en E40, bevinden zich in of op de rand van de regio. De regio wordt ook ontsloten door twee bevaarbare waterwegen: de Schelde en de Dender. In oost-west richting wordt de regio gedwarst door de bovenlokale treinverbindingen tussen Kortrijk en Brussel met stopplaatsen te Oudenaarde en Zottegem. Aanvullend zijn er in deze regio erg veel lokale spoorverbindingen met lokale haltes tussen Ronse en Gent, Geraardsbergen en de Brussel/Gent/Bergen. Ook hier is het aantal

(boven)regionale verbindingen met de Waalse regio beperkt. Wel zijn er heel wat lokale verbindingen.

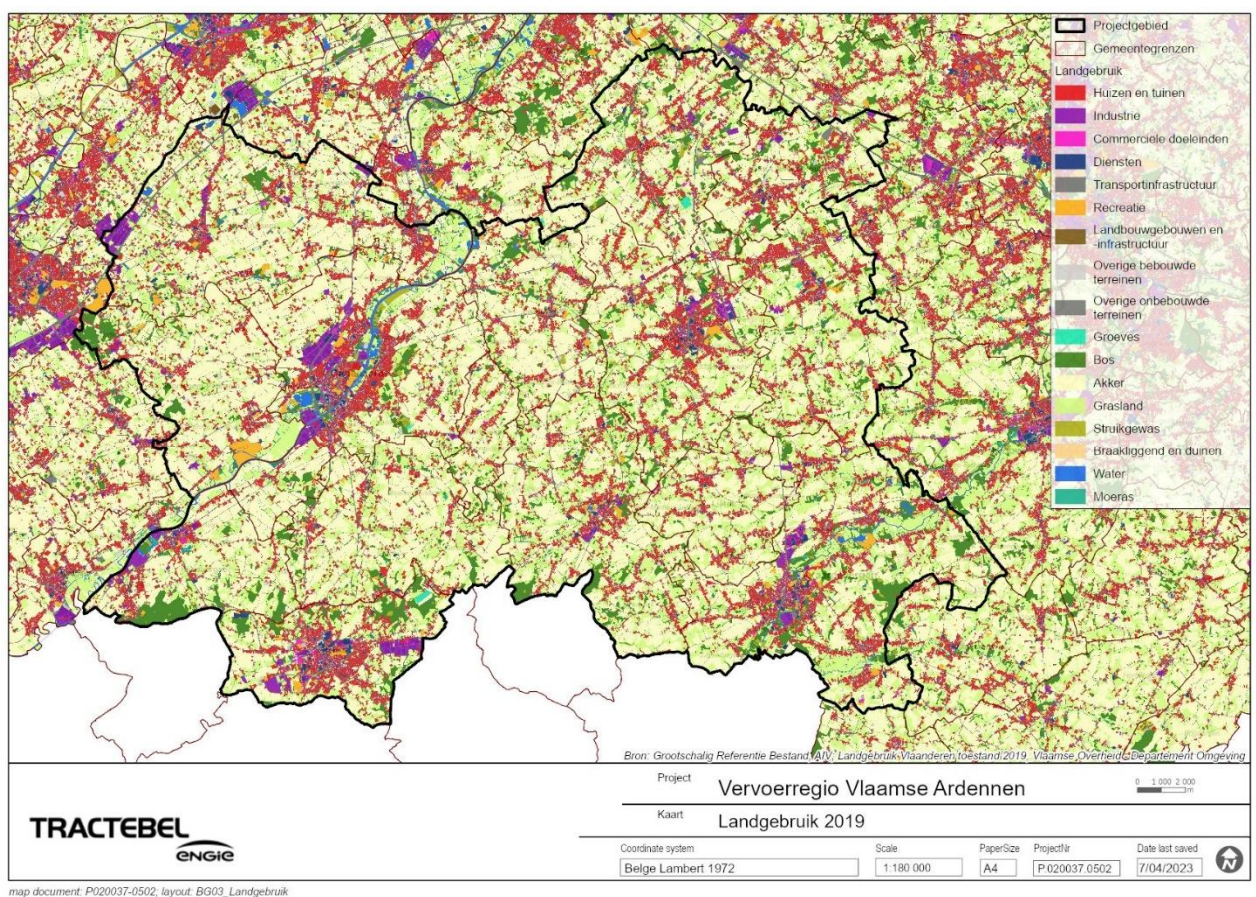
De primaire wegen N60 en N42 sluiten aan op de hoofdwegen. Deze worden aangevuld met een netwerk van diverse bovenlokale wegen en lokale wegen. Het fietsnetwerk omvat naast het gebruik van de wegen van gemotoriseerd ook heel wat vrijliggende fietsverbindingen waarvan de meeste zich naast bestaande infrastructuur bevinden zoals langs spoorverbindingen en de waterwegen. De heuvels en de waterlopen vormen natuurlijke barrières in het wegen- en fietswegennetwerk.

De open ruimte structuur wordt eveneens sterk bepaald door het reliëf. Er bevindt zich een sterke verweving van natuur en landbouw, met diverse beekvalleien, bossen op heuvelflanken en landbouwgebieden op de vlakke delen. Deze leiden tot een grote landschappelijke en ecologische waarde, die de regio aantrekkelijk maakt voor recreanten en toeristen.

De knooppuntwaarde toont duidelijk concentraties in de steden en nabij de treinverbindingen. Deze neemt toe ten oosten van Zottegem, langs de treinverbindingen naar Brussel. De knooppuntwaarden van de tussenliggende gebieden zijn laag.

#### 4.3.2.2. RUIMTEGEBRUIK EN -BESLAG

Zoals beschreven bij de ruimtelijke structuur bestaat het ruimtegebruik in de regio uit ruimte voor wonen, landbouw, natuur... Landbouw neemt de meeste ruimte in. Het ruimtegebruik voor werken en recreatie is beperkt of verweven met andere functies.



FIGUUR 4-6: LANDGEBRUIK 2019

De huishoudens- en bevolkingsdichtheid is laag. Enkel te Ronse is deze hoger. Er bevindt zich ook duidelijk een grotere dichtheid nabij de treinstations. In de open ruimte is naast de bebouwing in de kernen ook verspreide bebouwing aanwezig, die in het oosten sterker wordt met een aftekening van lintbebouwing, en ten noordoosten van Zottegem het grootst is. Ten opzichte van andere regio's in Vlaanderen is dit echter beperkt. Rekening houdend met de Vlaamse beleidsdoelstellingen inzake ruimte, met name het inzetten op kernversterking en verdichting, vrijwaren van de open ruimte en beperken ruimtebeslag nemen we aan dat in het referentiejaar 2030 er een grotere woning- en bevolkingsdichtheid zal zijn in de kernen en de stedelijke gebieden, en een afname in de open ruimte. Deze evolutie zal in het referentiejaar 2050 nog sterker zijn.

Idem voor het ruimtebeslag. Op heden is het ruimtebeslag voor harde functies en verhardingen geconcentreerd in de stedelijke gebieden, de kernen en de bedrijfsterreinen. Daarnaast is er verspreid in de open ruimte eveneens geïsoleerde percelen met ruimtebeslag, in het oosten van in lintbebouwing. Op basis van de Vlaamse beleidsdoelstellingen kan er aangenomen worden dat het bijkomend ruimtebeslag in 2030 beperkt zal zijn en zich voornamelijk in de stedelijke gebieden, kernen en bedrijvenszones zal bevinden.

#### 4.3.2.3. RUIMTELIJKE KWALITEIT

Onder ruimtelijke kwaliteit worden enerzijds de functionele gebruikswaarde of gebruikskwaliteit (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid; veiligheid) begrepen, anderzijds de belevingswaarde of beeldkwaliteit (visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap). Dit voor de referentiesituatie, maar ook de toekomstige mogelijkheden en beperkingen inzake de ruimtelijke kwaliteit. De regio heeft heel wat troeven inzake gebruikskwaliteit voor de verschillende aanwezige functies en gebruikers, naast een hoge en gevarieerde beeldkwaliteit.

Voor de bewoners is de aanwezigheid van de voorzieningen, afgestemd op het niveau van de kernen, van belang. De aanwezigheid van diverse woonomgevingen met een hoge beeldkwaliteit door het reliëfrijke landschap en de vele open ruimtes met natuur zijn een pluspunt. De afwezigheid en de grotere afstand naar van grote tewerkstellingspolen en specifieke voorzieningen, zoals hoger onderwijs of universitair ziekenhuis, zijn dan weer een minpunt. Het goed uitgebouwde treinnet zorgt daarbij wel voor een goede bereikbaarheid met alternatieve modi. Deze grotere afstand en het reliëfrijke karakter maken de fiets als alternatief hoofdvervoermiddel minder aantrekkelijk, maar wel heel geschikt in combinatie met het openbaar vervoer.

De aanwezige bedrijven zijn zoals hoger beschreven voornamelijk verweven. Pluspunt voor de regionale bedrijven zijn de aanwezigheid van de Schelde als waterweg, minpunt de ontsluiting over de weg.

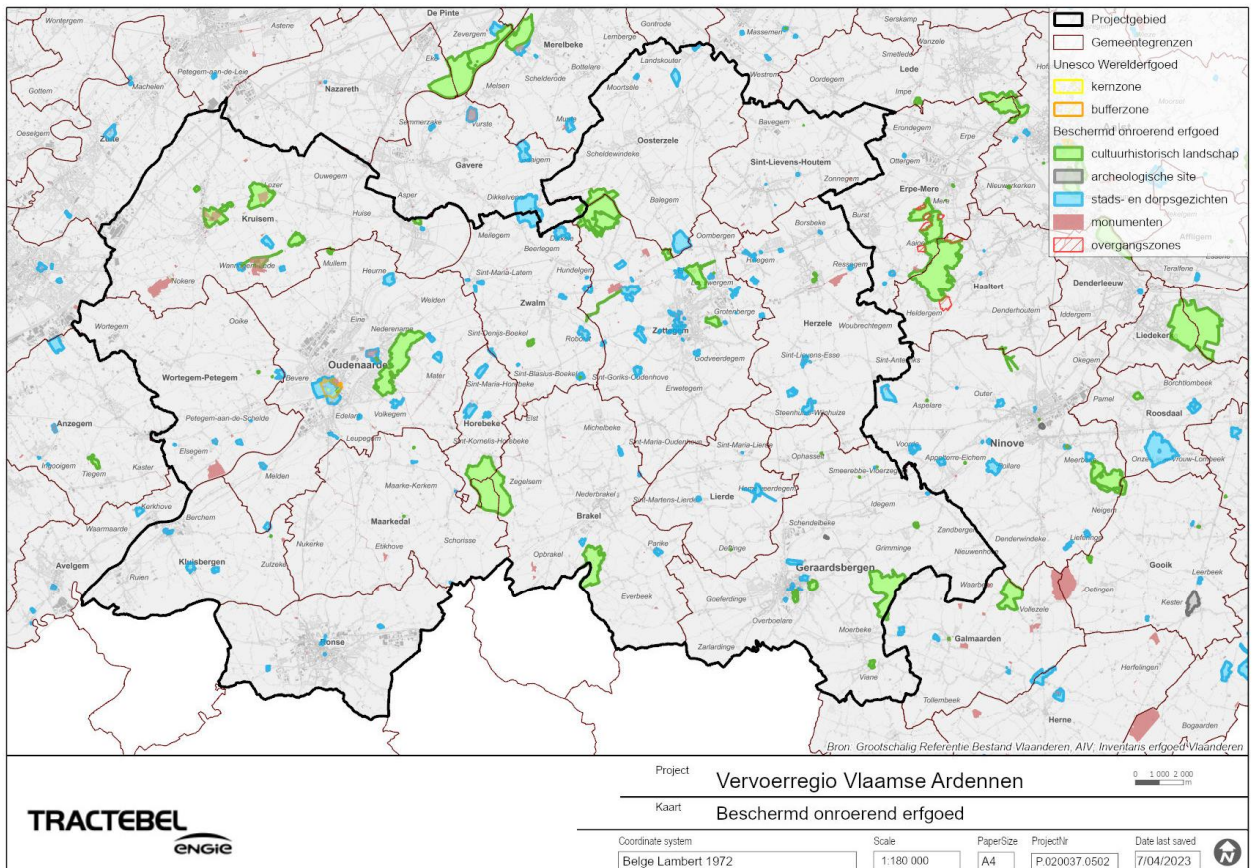
Voor landbouw is grote oppervlakte open ruimte een troef. Ook is bodemkwaliteit van de gronden erg geschikt voor landbouw. Negatieve elementen voor de gebruikskwaliteit van de landbouw zijn, zoals overal, de klimaatwijzigingen (verdroging afgewisseld met extreme vernatting, extreme weersomstandigheden). Daarnaast leidt de evolutie naar strengere regelgeving ter hoogte van kwetsbare natuurgebieden (ondermeer luchtmissies) tot gebruiksbepalingen voor de landbouw. Door de grote verwevenheid van natuur en landbouw betreft dit in deze regio heel wat landbouwpercelen en bedrijven.

Voor groenfuncties leidt deze strengere regelgeving tot een grotere natuurwaarde. De klimaatwijzigingen hebben ook op deze een negatieve impact. Positieve gebruikaspecten voor de groengebieden zijn hun samenhang met het fysisch systeem en unieke ecotopen in de heuvels en valleien, die leiden tot een hoge ecologische kwaliteit.

Voor toerisme en recreatie is de hoge beeldkwaliteit, de heuvels en het vele groen (en bos) de grootste troef. Het historisch stadscentrum van Geraardsbergen, Oudenaarde en Ronse, met ook

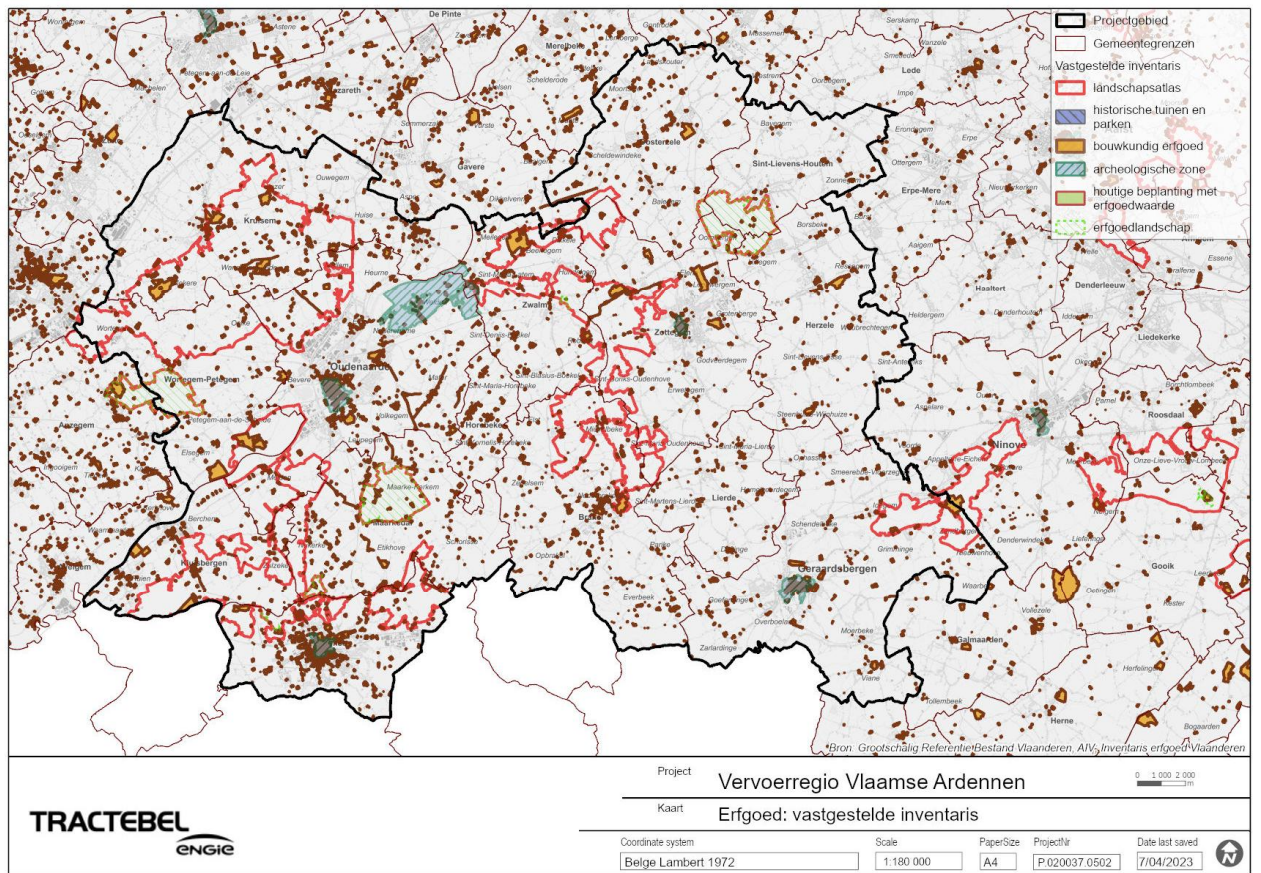
in de diverse monumenten en specifieke musea, het wielertoerisme en het uitgebreide wandel en fietsnetwerk ... vormen een aantrekkelijk geheel voor dagrecreanten en korte verblijfstoeristen. Het zuiden van de regio is daarbij het aantrekkelijkst. Er zijn dan ook veel toeristische logies en horecagelegenheden aanwezig.

De hoge beeldkwaliteit wordt slechts beperkt geïllustreerd door de vele beschermingen van erfgoed in de regio. De vastgestelde inventaris van erfgoed illustreert dit beter: naast heel wat bouwkundig erfgoed zijn er diverse waardevolle landschappen gelegen die nog niet als dusdanig beschermd zijn.



FIGUUR 4-7: BESCHERMD ONROEREND ERFGOED





FIGUUR 4-8: VASTGESTELDE INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

## 4.3.3. Beleidsdoelstellingen

### 4.3.3.1. BELEIDSAMBITIES 2030

#### 4.3.3.1.1. Doelstelling ruimtelijke samenhang 2030

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

Beleidsplan Ruimte Vlaanderen: terugdringen dagelijks ruimtebeslag door:

- Het bedrijfsoppervlak op bewandelbare afstand rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen binnen de ruimtelijke ruggengraat zal jaarlijks stijgen door werk te maken van gemengde ontwikkeling;
- Bijkomende economische activiteiten worden georganiseerd rond locaties met een hoge knooppuntwaarde;

Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030:

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

#### 4.3.3.1.2. Doelstelling ruimtebeslag 2030

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

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

#### 4.3.3.1.3. Doelstelling ruimtelijke kwaliteit 2030

De Vlaamse doelstelling ruimtelijke kwaliteit komt eveneens in meerdere beleidsplannen naar voor. De kwaliteiten die gelinkt zijn aan de gezondheid van de mens, zoals lucht en geluid, worden bij de doelstellingen van het thema mens behandeld.

Binnen de doelstellingen van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen is er een duidelijke samenhang met de doelstelling ruimtebeslag en ruimtelijke samenhang. Minder verharding en vlotte bereikbaarheid vormen immers belangrijke elementen van de ruimtelijke kwaliteit. Daarbij zijn geen indicatoren met beleidshorizon 2030 opgenomen.

Daarnaast bevat de beleidsnota Onroerend Erfgoed 2019-2024 doelstellingen met betrekking tot de beeldkwaliteit:

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

#### 4.3.3.2. BELEIDSAMBITIES 2050

##### 4.3.3.2.1. Doelstelling ruimtelijke samenhang 2050

In aanvulling op de Vlaamse doelstellingen voor 2030 wordt in het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen: voor 2050 gestreefd naar:

- De woondichtheid op bewandelbare afstand rond het geheel van strategische collectieve vervoersknopen binnen de ruimtelijke ruggengraat neemt tegen 2050 met 50 % toe ten opzichte van 2015;
- Er wordt naar gestreefd om tegen 2050 geen substantieel aantal bijkomende woongelegenheden en werkplekken meer te realiseren op te lange verplaatsingstijd van een collectieve vervoersknoop of groep voorzieningen, tenzij dit om duidelijke ruimtelijk rendementsoverwegingen aangewezen is. Bijkomende economische activiteiten dienen georganiseerd te worden rond locaties met een hoge knooppuntwaarde.

##### 4.3.3.2.2. Doelstelling ruimtebeslag 2050

De doelstelling van het beleidsplan ruimte Vlaanderen is om tegen 2050 het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag te reduceren tot 0ha/dag.

##### 4.3.3.2.3. Doelstelling ruimtelijke kwaliteit 2050

Voor 2050 bevat het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen wel een aantal concrete indicatoren voor de ruimtelijke kwaliteit:

- Er wordt naar gestreefd om tegen 2050 geen substantieel aantal bijkomende woongelegenheden en werkplekken meer te realiseren op te lange verplaatsingstijd van een collectieve vervoersknoop of groep voorzieningen, tenzij dit om duidelijke ruimtelijk rendementsoverwegingen aangewezen is.
- De ruimte biedt in 2050 een palet van leefomgevingen in sterke steden en dorpen. Ruimtelijke ontwikkelingsprojecten realiseren een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap; biodiversiteit, ecologische samenhang en bodemkwaliteit; klimaatbestendigheid; energetische aspecten; gezondheid; inclusief samenleven; economische vitaliteit).

#### 4.3.4. Beoordelingskader

Voor het thema Ruimte wordt het in onderstaande tabel beschreven beoordelingskader voorgesteld. Het thema wordt hierbij opgesplitst in een aantal te onderzoeken effecten en wordt gedefinieerd hoe ze onderzocht zullen worden. Deze vormen de basis van de beoordeling in het MER. De wijzigingen ten gevolge van het plan zullen onderzocht worden ten opzichte van de referentiesituaties.

| Subthema              | Criterium   | Methode effectbeoordeling  |
|-----------------------|---|--|
| Ruimtelijke samenhang | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mate waarin bestaande en toekomstige ruimtelijke eenheden worden versterkt, verzwakt, versnipperd of ontsnipperd door de verschillende mobiliteitsnetwerken</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wijziging en afstemming van de verschillende mobiliteitsnetwerken ten opzichte van de overige ruimtelijke structuren</li> </ul> |
| Ruimtebeslag          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wijziging van ruimtebeslag ten gevolge van mobiliteitsinfrastructuur</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wijziging in oppervlakte van de totale mobiliteitsinfrastructuur, , rekening met toe- en afnames</li> </ul>                     |
| Ruimtelijke kwaliteit | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mate waarin het RMP bijdraagt aan gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van de ruimtelijke omgeving.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mate waarin het RMP de ruimtelijke omgeving ondersteunt</li> </ul>  |

Voor het thema Ruimte wordt het in onderstaande tabel beschreven toetsingskader voor de Vlaamse beleidsdoelstellingen gesteld. Het thema wordt hierbij opgesplitst in een aantal subthema's. Voor elk subthema worden een aantal indicatoren gedefinieerd, die de basis vormen van de beoordeling in het MER. De bijdrage van het plan aan de verschillende overkoepelende Vlaamse beleidsdoelstellingen zal op deze manier onderzocht worden.

| Subthema              | Indicatoren  |
|-----------------------|--|
| Ruimtelijke samenhang | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mate waarin bestaande en toekomstige ruimtelijke eenheden worden versterkt, verzwakt, versnipperd of ontsnipperd</li> </ul>   |
| Ruimtebeslag          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mate waarin het gemiddeld bijkomend dagelijks ruimtebeslag wordt afgebouwd</li> <li>Mate waarin binnen bestaand ruimtebeslag ruimte wordt voorzien voor overslagmogelijkheden en voor verdere bundeling en consolidatie van goederenstromen</li> <li>Mate waarin binnen bestaand ruimtebeslag ruimte voor duurzame vervoersystemen wordt voorzien</li> <li>Wijziging van verhardingsgraad binnen ruimte voor verkeers- en vervoersinfrastructuur</li> </ul> |
| Ruimtelijke kwaliteit | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wijziging van ruimtelijke kernkwaliteiten <ul style="list-style-type: none"> <li>Gebruikskwaliteit (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid; veiligheid, energetische aspecten; gezondheid; inclusief samenleven; economische vitaliteit)</li> <li>Beeldkwaliteit (visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap).</li> </ul> </li> </ul>   |

#### 4.3.5. Beschrijving en beoordeling milieueffecten

Zoals beschreven in hoofdstuk 2.3 wordt in dit MER in de eerste plaats de effecten van het strategisch plan, met name de verschillende bouwstenen van het beleidsplan onderzocht en beoordeeld.

Daarnaast worden in het plan ook reeds een aantal concrete acties en maatregelen die de vervoersregio zelf gaat nemen om dit beleid op terrein te realiseren. In een tweede hoofdstuk worden ook de effecten van deze maatregelen besproken. Deze worden niet beoordeeld: ze maken immers deel uit van het overkoepelend geheel van het beleidsplan en zijn bouwstenen, waarbij individuele effecten in dit kader samen moeten beoordeeld worden met de andere maatregelen en acties, alsook met maatregelen en acties die (nog) geen deel uitmaken van het actieplan omdat ze op een ander beleidsniveau genomen moeten worden, pas in de toekomst kunnen genomen worden, etc.

#### 4.3.5.1. MILIEUEFFECTEN EN BEOORDELING VAN DE VISIE

De visie omvat naast de ambities een aantal concrete bouwstenen waarmee men de visie wenst te realiseren. Hierna is een overzicht opgenomen van alle bouwstenen, met per effect een eerste scoping van de impact, positief of negatief, of geen impact.

Na de tabel wordt per effectgroep besproken welke effecten we juist verwachten van deze bouwstenen.

TABEL 4-24: MILIEUEFFECTEN VAN DE VISIE OP RECEPTOR RUIMTE

| Bouwsteen  | Ruimtelijke<br>samenhang | Ruimtebeslag | Gebruikswaarde | Belevingswaarde |
|--|--------------------------|--------------|----------------|-----------------|
| <b>Fiets</b>   |                          |              |                |                 |
| Netwerken en knooppunten – fietssnelwegen: het optimaliseren en wegwerken van zwakke schakels op fietssnelwegen F45, F414, F416, F417, F418, F419, F421 en F428.   |                          |              |                |                 |
| Netwerken en knooppunten – bovenlokaal functioneel fietsrouten netwerk bestendigen   |                          |              |                |                 |
| Netwerken en knooppunten – onderschrijven van lokaal functioneel fietsrouten netwerk: goed verknoopt fietsnetwerk met voldoende verbindingen tussen het fietssnelwegennetwerk, het bovenlokaal functioneel fietsrouten netwerk, de Hoppinpunten en lokale attractiepolen, met beperkte omrijfactoren omwille van barrières |                          |              |                |                 |
| Netwerken en knooppunten – interactie met openbaar vervoer (combi-mobiliteit): inzetten op fietsvriendelijke stationsomgevingen, fietsstallingen aan strategisch gelegen bushaltes en de uitrol van kwalitatieve Hoppinpunten  |                          |              |                |                 |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Structureel onveilige fietsroutes en zones met hoge ongevallencentraties wegwerken   |                          |              |                |                 |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Fietsassen met hoog fietspotentieel prioritair realiseren  |                          |              |                |                 |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Missing links wegwerken  |                          |              |                |                 |
| Aanbodzijde – voldoende aanbod comfortabele fietsstallingen (beschut, met mogelijkheid om vast te maken, plaats voor buitenmaatse fietsen)   |                          |              |                |                 |
| Aanbodzijde – uitrol deelfietsensysteem  |                          |              |                |                 |
| Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: afstemmen van fietsinfrastructuur   |                          |              |                |                 |
| Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: flankerend beleid fietsenstallingen aan stationsomgevingen en hoppinpunten, fietsbatterijlockers.   |                          |              |                |                 |
| Vraaggedrag: Een continue fietseducatie en -sensibilisatie   |                          |              |                |                 |
| Vraaggedrag: vergroten van de fietsbeleving  |                          |              |                |                 |
| Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsverplaatsingen;   |                          |              |                |                 |
| Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsongevallen of onveilige fietsroutes;  |                          |              |                |                 |
| Datastrategie en digitalisering: De integratie van deelfietsen in multimodale routeplanners en dataplatformen, met een goede koppeling tussen de verschillende aanbieders;   |                          |              |                |                 |
| Datastrategie en digitalisering: Tariefintegratie om combi-mobiliteit te stimuleren  |                          |              |                |                 |
| Datastrategie en digitalisering: Digitaliseren en vlot toegankelijk maken van fietsroutenetwerken en -kaarten.   |                          |              |                |                 |

| Bouwsteen  | Ruimtelijke samenhang | Ruimtebeslag | Gebruikswaarde | Belevingswaarde |
|--|-----------------------|--------------|----------------|-----------------|
| <b>Openbaar vervoer</b>  |                       |              |                |                 |
| Netwerken – OV-plan korte termijn: Het bestaande OV-net wordt gefaseerd aangepast om dit in overeenstemming te brengen met het netwerk Basisbereikbaarheid en voorziet in vervoer op maat en deelsystemen  | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Netwerken – lange termijn treinnetwerk: frequentieverhogingen van het treinnetwerk en uitbreiding avond- en weekendregeling  | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Netwerken – lange termijn busnetwerk: bestaande cadanslijnen (buslijnen met hoogste potentieel) op te waarderen met een frequentieverhoging van 1 naar 2 bussen per uur en verhogen van het aantal overstapmomenten bus-trein van 1 naar 2 per uur in de knooppunten   | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Netwerken – vervoer op maat: als een belangrijke aanvulling op het kern- en aanvullend net en wenst hier blijvend op in te zetten  | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Infrastructuur – treinnetwerk: onderzoek welke infrastructurele maatregelen nodig zijn om een halfuurfrequentie te kunnen implementeren op de lijn S51 Eeklo-Gent-Ronse (spoorlijn 86).  | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Infrastructuur – busnetwerk: lokale doorstromingsknelpunten in kaart te brengen / aan te kaarten en bussen te prioriteren ten opzichte van het andere verkeer waar mogelijk  | Green                 | Orange       | Green          | Grey            |
| Infrastructuur – combimobiliteit thv stations en haltes : kwalitatieve (lokale) fietsinfrastructuur aan stations en haltes en kwalitatieve (overdekte en beveiligde) fietsenstallingen voorzien. Voor andere modi (wagen, te voet, steps, ...) is veilige bereikbaarheid van het station / de bushalte nodig zónder impact op de andere modi. Herdenken van de multimodale bereikbaarheid van het station / de halte indien nodig. | Green                 | Orange       | Green          | Grey            |
| Infrastructuur – toegankelijkheid van de halte-infrastructuur en het rollend materieel   | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Rollend materieel – integrale toegankelijkheid: transitie naar toegankelijke treinstellen en bussen; richtlijnen bij aankoop   | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Rollend materieel – verduurzaming: treinnetwerk: haalbaarheidsonderzoek om na te gaan hoe dit bij voorkeur wordt uitgevoerd (bv. elektrificatie vs. treinen op waterstof).   | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Rollend materieel – verduurzaming: busnetwerk: emissievrij tegen 2035  | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| <b>Hoppinpunten</b>  |                       |              |                |                 |
| Fasering van inrichting hoppinpunten gekoppeld aan fasering openbaar vervoerplan korte termijn en in relatie tot de sites waar Vervoer op Maat-deelmobiliteit wordt voorzien   | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Nieuw (her)aangelegde Hoppinpunten langs het kern- en aanvullend net steeds autonoom toegankelijk aangelegd.   | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| <b>Gemotoriseerd verkeer - personenwagens</b>  |                       |              |                |                 |
| Netwerk: Invoeren van de nieuwe wegencategorisering en implementatie   | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Infrastructuur: opmaak regionaal snelheidsplan obv wegencategorisering   | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: evaluatie zwarte en andere onveilige punten en onderzoek van een duurzame, verkeersleefbare en verkeersveilige oplossing,  | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Onveilige schakels in het fietsnetwerk worden weggewerkt en schoolomgevingen worden verkeersveilig ingericht.  | Green                 | Orange       | Green          | Orange          |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Op wegen met een belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer wordt ingezet in op het ontvlechten van verkeersinfrastructuren en netwerken.  | Green                 | Orange       | Green          | Orange          |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Maatregelen om gemengd fiets- en gemotoriseerd verkeer op een veilige manier mogelijk te maken op wegen zonder belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer buiten de kernen.  | Green                 | Grey         | Green          | Grey            |

| Bouwsteen  | Ruimtelijke samenhang | Ruimtebeslag | Gebruikswaarde | Belevingswaarde |
|--|-----------------------|--------------|----------------|-----------------|
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Een zelfverklarende weginrichting.   |                       |              |                |                 |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: ontwikkelen van 'vergevingsgezinde wegen'  |                       |              |                |                 |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Informatietechnologie om verkeersgeleiding zo veilig mogelijk te maken; conflictvrije en conflictarme lichtenregelingen op kruispunten.  |                       |              |                |                 |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Aan de hogere overheden wordt gevraagd om technologie in individuele voertuigen te stimuleren om de veiligheid te verhogen.  |                       |              |                |                 |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via regulering en handhaving  |                       |              |                |                 |
| Infrastructuur: interactie met andere modi: bij bovenlokaal functioneel fietsrouten netwerk dat samen komt met dragend wegennetwerk of vrachtroutes: toepassing fiche A.2 Vademecum Fietsvoorzieningen. Indien binnen het bestaande gabariet geen optimale oplossing voorhanden blijkt kan worden gezocht naar een parallelle fietsroutes indien deze amper of geen omrijfactor voor de fietser met zich meebrengt |                       |              |                |                 |
| Infrastructuur: interactie met andere modi: bij functioneel fietsrouten netwerk dat samen komt met lokaal wegennet: voorrang aan de zachte weggebruiker, rekening houdend met inrichtingsprincipes van lokale wegen en het vademecum fietsvoorzieningen.   |                       |              |                |                 |
| Infrastructuur: interactie met andere modi: maatregelen mogen geen significant negatieve impact hebben op het openbaar vervoer, in het bijzonder de AN lijnen.   |                       |              |                |                 |
| Infrastructuur: parkeerbeleid algemeen: inzetten op een doordacht parkeerbeleid met onder meer gedifferentieerd aanbod en -tarief dat straatparkeren ontraadt, randparkings, P+R, duidelijke ontsluitingsroutes voor grote (stations)parkings, stallen van fietsen, meervoudig gebruik van de bestaande parkeerinfrastructuur, en dergelijke.  |                       |              |                |                 |
| <u>Logistiek en goederenvervoer</u>  |                       |              |                |                 |
| Spoor- en waterwegen: waterwegen: vrijwaren gronden voor bedrijven met potentieel voor vervoer via water.  |                       |              |                |                 |
| Spoor- en waterwegen: waterwegen: Grondige renovatie en verlaging van de sluisdrempels van de bestaande Va-sluizen op de Bovenschelde.   |                       |              |                |                 |
| Spoor- en waterwegen: spoorwegen: matchen bedrijventerreinen en spoorinfrastructuur  |                       |              |                |                 |
| Goederenvervoer per weg – vrachtrouten netwerk: Invoeren van een nieuw regionaal vrachtrouten netwerk.   |                       |              |                |                 |
| Goederenvervoer per weg – vrachtrouten netwerk: Aanvullen van het regionaal vrachtrouten netwerk met een lokaal netwerk via update van de lokale mobiliteitsplannen.   |                       |              |                |                 |
| Goederenvervoer per weg – implementatie vrachtrouten netwerk: leiden vrachtverkeer naar het vrachtroutenet en voorkomen van uitwijkgedrag van vrachtverkeer door sturende elementen: vlotte doorstroming, een sturende kilometerheffing, weginrichting, vrachtverbod,  |                       |              |                |                 |
| Goederenvervoer per weg – vrachtwagenparkeren: in eerste instantie parkeren op de bedrijventerreinen, pas daarna specifieke parkeerplaatsen nabij vrachtrouten netwerk.  |                       |              |                |                 |
| <u>Flankerend beleid</u>   |                       |              |                |                 |
| Innovatie: aanbieden nieuwe en slimme mobiliteitsoplossingen met Mobility as a Service als bouwsteen   |                       |              |                |                 |
| Parkeerbeleid: Overbodig en ongewenst autogebruik wordt ontmoedigd door het inbouwen van weerstanden zoals o.m. parkeercapaciteit, tarifiering, parkeerduur en loopafstanden   |                       |              |                |                 |
| Tarifiering betreft het beprijzen van de verschillende schakels in de mobiliteitsketen, zowel naar plaats als naar tijd  |                       |              |                |                 |



| Bouwsteen  | Ruimtelijke samenhang | Ruimtebeslag | Gebruikswaarde | Belevingswaarde |
|--|-----------------------|--------------|----------------|-----------------|
| <p>Gedragsverandering nastreven via campagnes en tools, via het promoten van duurzaam woon-werkverkeer via werkgevers, en via educatie</p> <p>Vergroening via het verschuiven naar fiets en andere duurzame modi, via emissieloze (autonome) voertuigen, via milieuvriendelijke voertuigen die zuiniger en stiller zijn bij het openbaar vervoer, via duurzame stedelijke distributie en bevoorrading.</p> <p>Vergroening via beleid rond deelmobiliteit en elektrisch laden. Specifiek voor het elektrisch laden wordt gestreefd naar een maximale clustering op strategische locaties, waardoor zoekverkeer vermeden wordt en tegelijk laadzekerheid wordt aangeboden.</p> <p>Vergroening: groepsaankopen.</p> <p>Handhaving mbt verkeersreglementering afgestemd over de politiezones</p> |                       |              |                |                 |

#### 4.3.5.1.1. Ruimtelijke samenhang

Meerdere bouwstenen creëren rechtstreeks of onrechtstreeks een positief effect op de ruimtelijke samenhang in de regio.

Een aantal bouwstenen betreffen betere verbindingen in het gebied voor alternatieve modi (bv. missing links en optimalisaties fietsnetwerk) die de samenhang van het verkeersnetwerk zelf versterken. Deze komen ook tot uiting in de netwerkkaarten. Bij het uitwerken van de netwerken van een concentratiemodel, waarbij verplaatsingen doorheen de regio worden gebundeld in een beperkt aantal multimodale corridors. In de mazen tussen de corridors wordt gestreefd naar enkel herkomst-bestemmingsverkeer.

De *netwerkaart van het fietsnetwerk* omvat de fietssnelwegen en het bovenlokaal regionaal fietsnetwerk. De fietssnelwegen zijn aangeduid op Vlaams niveau en verbinden in theorie steden. In de regio zijn dit 2 noordzuid georiënteerde en 2 oostwest georiënteerde fietssnelwegassen. Deze fietssnelwegen sluiten aan bij de corridors en volgen in belangrijke mate de spoorinfrastructuur. Dit aangeduide netwerk is nog niet volledig gerealiseerd. Het beleidsplan onderschrijft deze realisaties, met een prioritering op basis van het vooropgestelde concentratiemodel.

Het bestaande fijnmazig bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk wordt bestendigd. In functie van het nog te bepalen tracé voor de fietssnelweg, en het project Rond Ronse, kunnen er plaatselijk nog wijziging doorgevoerd worden. Dit bovenlokaal fietsnetwerk zal nog worden aangevuld met lokale functionele fietsnetwerken. Naast de verknoping met de andere niveaus van fietsnetwerken wordt ook een verknoping met Hoppinpunten, lokale attractiepolen vooropgesteld.

Als extra structuur wordt in de netwerkaart ook het aanbod van combimobiliteit toegevoegd, met overstap van het openbaar vervoer (treinstations en hoppinpunten) op de fiets. Daarbij wordt ingezet op de uitrol van een deelfietsensysteem volgens het type 'back-to-one', waarbij fietsen altijd naar eenzelfde punt worden teruggebracht. Er kan besloten worden dat de aanvullingen en het verder realiseren van dit fietsnetwerk en de afstemming op de overige structuren een positief effect genereert.

De *netwerkaart voor openbaar vervoer* structureert het openbaar vervoersaanbod in het treinnet, het kernnet, het aanvullend net en het vervoer op maat. In het mobiliteitsplan wordt het openbaar vervoerplan op korte termijn vastgelegd. Er wordt ook een doorkijk gegeven naar de optimalisaties van het treinnetwerk en busnetwerk op lange termijn.

Op korte termijn wordt een onderscheid gemaakt tussen het kernnet en het aanvullend net, en hun cadans. In de Vlaamse Ardennen komen geen lijnen van het kernnet voor. In de regio is er immers een relatief fijnmazig treinnetwerk aanwezig die deze functie opneemt. Het vervoer op maat omvat een diversificatie naar vast vervoer, flex vervoer, flex-plus vervoer / doelgroepenvervoer en deelsystemen (elektrische fietsen) en deelsystemen (elektrische wagens). Het vervoer op maat verknoot met station en bushaltes.

Als doorkijk op lange termijn wordt het treinnetwerk, dat zich in de geplande drie corridors bevindt, als een cruciale schakel in het openbaar vervoerssysteem beschouwd en als dusdanig verder te versterken met een aantal frequentieverhogingen. Om dit mogelijk te maken, moet nagegaan worden of een uitbreiding van de infrastructuur noodzakelijk is om de frequentie te verhogen alvorens er verder onderzoek gebeurt naar het oplossen van een aantal knelpunten. Het betreft de ontubbeling van het spoor tussen De Pinte en Gavere, Zingem en Oudenaarde en Oudenaarde-Ronse (lijn Eeklo – Gent -Ronse) en de capaciteitsknelpunten tussen Halle en Brussel (lijn Denderleeuw – Geraardsbergen – Halle – Brussel). Ook voor het busnetwerk wordt op lange termijn een frequentieverhoging van een aantal cadanslijnen van het aanvullend net naar voor geschoven.

Het differentiëren van het netwerk, en het afstemmen van de frequentie van bediening en verknoping met andere modi is positief voor de ruimtelijke samenhang met andere functies.

De *netwerkkarta voor gemotoriseerd verkeer - personenwagens* bevat conform de nieuwe wegcategorisering het hoofdwegennetwerk, het dragend wegennetwerk en het lokaal wegennetwerk. Aan deze categorisering zijn inrichtingsprincipes gekoppeld.

De Europese en Vlaamse hoofdwegen zijn vastgelegd op hoger niveau. In de regio Vlaamse Ardennen zijn dit de Europese hoofdwegen E40 en de E17 en de Vlaamse hoofdweg N60. Het dragend netwerk wordt vastgelegd in het regionaal mobiliteitsplan. Het omvat regionale wegen en interlokale wegen. Bij de aanduiding van deze wegen werd rekening gehouden met de kleinstedelijke gebieden en de kernen met een matige troef inzake openbaar vervoer, en afgestemd met de selecties in de aangrenzende regio's. Deze categorisering leiden tot grote tussenliggende kamers zonder doorgaand verkeer, met een verkeersluwer karakter. Daarbij wordt het doorgaand verkeer in kernen afgebouwd. Deze afstemming van wegfunctie aan noodzaak tot verbinding, en aangepaste inrichting leidt tot een duidelijke structuur die een optimale afstemming met het functionele weefsel mogelijk maakt. Het effect is dan ook positief.

Daarnaast is er ook een netwerkkarta opgemaakt voor het *voor het logistiek en goederenvervoer*. Dit bestaat uit het spoor- en waterwegennetwerk en het goederenvervoer over de weg. Leidingen ontbreken in deze netwerkkarta. In de referentiesituatie bestaat er nog geen classificatie voor logistiek en goederenvervoer over de weg.

Voor het vervoer over water wordt momenteel enkel de Schelde benut. Daarbij is de verlaging van de sluisdrempels en de renovatie van de sluisen nodig om deze rol te kunnen blijven vervullen. Op heden zijn er geen bedrijventerreinen die gebruik maken van de Dender als transportweg. Ook zijn er geen bedrijven die rechtstreeks ontsloten zijn op het spoor.

Voor het goederenvervoer over de weg bestaat het vrachtroutenetwerk uit het hoofdvrachtroutenetwerk (de Europese en Vlaamse hoofdwegen), het regionaal vrachtroutenetwerk en de aanrijroutes. De regionale vrachtroutes zijn bestemd voor doorgaand en bestemmingsverkeer. Als regionale vrachtroute is de N35 geselecteerd. De selectie van een beperkt aantal vrachtroutes op regionaal niveau heeft als gevolg dat niet alle bedrijventerreinen (niet verweefbare bedrijven) van regionaal belang rechtstreeks met elkaar verbonden zijn via het vrachtroutenetwerk. Dit kan op bepaalde trajecten voor het interregionale vrachtverkeer omrijfactoren via het hoofdvrachtroutenetwerk genereren. De N42 is niet als doorgaande route geselecteerd maar als aanrijroute, daar doorgaand verkeer er niet gewenst wordt. De aanrijroutes verzorgen de ontsluiting van de bestaande bedrijventerreinen met een zekere omvang en mobiliteitsgeneratie. Daarbij wordt geen rekening gehouden met eventuele toekomstige nieuwe bedrijfsterreinen. Er kan echter aangenomen worden dat nieuwe regionale bedrijventerreinen of bedrijventerreinen met een grote verkeersgeneratie over de weg zich nabij de bestaande aanrijroutes of regionale vrachtroutes ingeplant zullen worden.

Deze netwerkkarta zorgt door het concentreren van het vrachtverkeer op de te ontsluiten en te verbinden locaties voor een positieve impact. In de regio Vlaamse Ardennen leidt dit tot een sterke daling van het sluip- en doorgaand vrachtverkeer. Minpunt is het ontbreken van de leidinginfrastructuur als alternatieve transportinfrastructuur.

Daarnaast zijn er nog diverse andere bouwstenen die inzetten op een betere afstemming tussen de aanwezige infrastructuur en het vervoersaanbod op de ruimtelijke kenmerken van de omgeving: maatregelen om gemengd fiets- en gemotoriseerd verkeer op een veilige manier mogelijk te maken op wegen zonder belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer buiten de kernen; parkeerbeleid met onder meer gedifferentieerd aanbod en -tarief dat straatparkeren

ontraadt, randparkings, P+R, duidelijke ontsluitingsroutes voor grote (stations)parkings, stallen van fietsen, meervoudig gebruik van de bestaande parkeerinfrastructuur, en dergelijke; matchen bedrijventerreinen en spoorinfrastructuur; clustering van elektrische laadvoorzieningen op strategische plaatsen .... Deze bouwstenen leiden tot een beter samenhang tussen de verschillende functies, zowel in de kernen, de bedrijventerreinen als de open ruimte.

Verschillende bouwstenen, maar ook de netwerken waarbij het gemotoriseerd verkeer geconcentreerd en beperkt wordt in de kernen zorgen met de verdere uitrol van het fietsnetwerk en het openbaar vervoersplan onrechtstreeks ook voor een stimulans voor een sterkere ontwikkeling van de kleinstedelijke gebieden en betere woonkwaliteit in de kernen, wat de samenhang van de kernen en de open ruimte gebieden positief beïnvloed.

Er zijn geen bouwstenen die de ruimtelijke samenhang negatief beïnvloeden. Rekening houdend met de diverse bouwstenen met een positieve impact wordt het totale effect **positief (+2)** beoordeeld.

#### 4.3.5.1.2. Ruimtebeslag

Onder ruimtebeslag wordt enerzijds de nodige bruto ruimte beschouwd, met name de totale ruimtebehoefte voor infrastructuur en aanhorigheden, inclusief bermen, waterlopen... Daarnaast is er ook het netto ruimtebeslag, de verharde ruimte binnen de infrastructuur. Bij deze beoordeling wordt op dit strategisch niveau nog geen onderscheid gemaakt naar de ruimtelijke context of naar de gebruiksiteit. Deze zijn bij verdere uitwerking wel bepalend: bij ruimtebeslag en ruimtegebruik is het immers ook van belang hoe efficiënt de ruimte georganiseerd is en hoe intens de ruimte wordt.

Positieve invloeden betreffen zowel bruto als netto afnames in het ruimtebeslag voor de infrastructuur. Dit ontstaat door het weren van straatparkeren, of medegebruik van parkings, en onrechtstreeks ook door alle bouwstenen die het parkeeraanbod en de vraag voor gemotoriseerd verkeer beperken, en op deze manier de nodige ruimte voor parkeren beperken. Dit zijn acties die autoverkeer in de kernen beperken, alternatieve modi stimuleren, ... Daarbij moet wel rekening gehouden worden dat de nodige ruimte voor het voorzien van parking voor fietsen zal toenemen. Deze is echter beperkter dan de nodige oppervlaktes voor parking van gemotoriseerd verkeer. Er kan aangenomen worden dat bij een consequent beleid de nodige verharde oppervlaktes voor parkeren zullen afnemen.

Negatieve invloeden zijn eveneens zowel bruto als netto toenames voor volledig nieuwe infrastructuur zoals nieuwe infrastructuur voor missing links in het fietsnetwerk, eventuele randparkings... Er zijn ook een aantal bouwstenen die kunnen leiden tot bijkomend ruimtebeslag zoals het ontvlechten van infrastructuur, het vergevingsgezind maken van wegen, het toegankelijk maken van haltes, uitrusten van stations met de nodige parkeerinfrastructuur... We nemen aan dat bij deze laatste bouwstenen er in eerste instantie bijkomend netto ruimtebeslag zal zijn/ er zal in eerste instantie gezocht worden naar het optimaal benutten van de ruimte die reeds openbaar domein is, pas als er geen ruimte is zal er ook nieuwe bruto inname zijn. Dit betekent dan dat de beschikbare ruimte voor andere functies, zoals landbouw, natuur, wonen, bedrijvigheid... zal afnemen.

Het totale effect op het ruimtebeslag wordt, rekening houdend met het feit dat de positieve impacts groter zijn dan de negatieve, **beperkt positief (score +1)** ingeschat.

#### 4.3.5.1.3. Ruimtelijke kwaliteit

##### *Gebruikswaarde*

Er zijn verschillende bouwstenen die een positief effect hebben op de gebruikswaarde van de ruimte voor de aanwezige functies. Voor alle thema's zijn er bouwstenen die het aanbod en de inrichting beter afstemmen op het gewenste gebruik: fietsinfrastructuur, openbaar vervoer, overstappunten naar deelmobiliteit, veiliger en toegankelijker infrastructuur, doorgaand verkeer

en vrachtroutes enkel waar nodig, het weren van straatparkeren ... Deze ingrepen dragen bij tot de ruimtelijke kwaliteit in de steden en kernen, wat op zijn beurt weer leidt tot een verdere verbetering van de modal shift. Dit leidt in de toekomst dan ook mee tot de beleidsmatig gewenste verdichting van de steden en kernen en het vrijwaren van de open ruimte gebieden.

Het effect van de visie op de gebruikswaarde wordt **positief (score +2)** beoordeeld.

### *Belevingswaarde*

Een beperkt aantal bouwstenen kan tot een directe impact op de belevingswaarde leiden.

Nieuwe infrastructuur en aan te passen infrastructuur, zoals het voorzien van fietsparkings, aanleg van missing links in het fietsnetwerk, optimalisatie van de fietsinfrastructuur conform het fietsvademecum, laadpaalinstructuur ... zullen ook gerealiseerd worden in omgevingen met een grote beeldwaarde zoals historische kernen of waardevolle landschappen. Ze kunnen bij een niet doordachte inrichting en ontwerp leiden tot een negatief effect op de belevingswaarde vanuit landschappelijk perceptieve oogpunt.

Daarnaast hebben een aantal specifieke bouwstenen het potentieel om indirect een positieve impact te hebben op de belevingswaarde. Als door de modal-shift het aantal parkeerplaatsen in kernen afgebouwd kan worden, leidt dit tot meer beschikbare publieke ruimte, die kan ingezet worden als verblijfsruimte of groene ruimte. Deze positieve impacts kunnen net zoals de hogere gebruikskwaliteit mee bijdragen aan het inzetten van een kettingreactie waarbij het wonen in stedelijke gebied en kernen opgewaardeerd wordt, en zo leidt tot verdichting, betere bereikbaarheid en gewijzigde modal shift...

Het aantal bouwstenen dat een impact heeft, is echter beperkt. Het effect wordt dan **beperkt positief (score +1)** beoordeeld.

#### 4.3.5.2. MILIEUEFFECTEN VAN DE ACTIES

Om de visie te realiseren, zijn een aantal concrete acties geformuleerd. Dit betreft acties uit te voeren door de vervoerregio's, de gemeentes, of betreft suggesties voor andere overheden en instanties die door de vervoerregio voorgesteld worden.

De acties betreffen concrete infrastructuraanpassingen, lokaal beleid, studies (verdere uitdieping van specifieke of lokale problemen, evaluatiestudies ...) of operationele wijzigingen, flankerend beleid... De meeste impact op ruimte wordt verwacht van de concrete infrastructuurprojecten. Beleidsmaatregelen en operationele wijzigingen kunnen indirecte effecten teweegbrengen. Daar studies en verder onderzoek op dit ogenblik nog niet leiden tot concrete uitvoeringen wordt er pas een effect verwacht na het formuleren van bijkomende maatregelen. De studies zelf hebben geen ruimtelijke effecten.

TABEL 4-25: MILIEUEFFECTEN VAN DE ACTIES OP RECEPTOR RUIMTE

| Thema            | Nr. | Actie  | Ruimtelijke samenhang | Ruimtebeslag | Gebruikswaarde | Belevingswaarde |
|------------------|-----|--|-----------------------|--------------|----------------|-----------------|
| Fiets            | 1   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F428 (Oudenaarde - Ronse) tot Henegouwen                              | ■                     | ■            | ■              |                 |
|                  | 2   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) -studiewerk-                                  | ■                     | ■            | ■              |                 |
|                  | 3   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) -uitvoering-                                  | ■                     | ■            | ■              |                 |
|                  | 4   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) - studiewerk- | ■                     | ■            | ■              |                 |
|                  | 5   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) - uitvoering- | ■                     | ■            | ■              |                 |
|                  | 6   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) -studiewerk-                              | ■                     | ■            | ■              |                 |
|                  | 7   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) -uitvoering-                              | ■                     | ■            | ■              |                 |
|                  | 8   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) - studiewerk-            | ■                     | ■            | ■              |                 |
|                  | 9   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) - realisatie-            | ■                     | ■            | ■              | ■               |
|                  | 10  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) -studiewerk-                             | ■                     | ■            | ■              | ■               |
|                  | 11  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) -realisatie-                             | ■                     | ■            | ■              | ■               |
|                  | 12  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) -studiewerk-                          | ■                     |              | ■              |                 |
|                  | 13  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) -realisatie-                          | ■                     |              | ■              |                 |
|                  | 14  | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - studiewerk-  | ■                     | ■            | ■              | ■               |
|                  | 15  | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - realisatie   | ■                     | ■            | ■              | ■               |
|                  | 16  | Kwalitatief maken van het BFF  | ■                     |              | ■              |                 |
|                  | 17  | Voorzien van voldoende en kwalitatieve fietsenstallingen aan knooppunten en attractiepolen   |                       |              |                | ■               |
| Openbaar vervoer | 18  | Haalbaarheidsonderzoek voor de frequentieverhogingen + amplitudeverbreiding op het treinnetwerk  |                       |              |                |                 |
|                  | 19  | Haalbaarheidsonderzoek voor de vergroening van de treinexploitatie   |                       |              |                |                 |
|                  | 20  | Verder realiseren van goed uitgeruste en toegankelijke treinstations   |                       |              |                |                 |
|                  | 21  | Realisatie van voldoende kwalitatieve fietsenstallingen thv alle treinstations   |                       |              | ■              | ■               |
|                  | 22  | Implementeren frequentieverhoging op het busnetwerk  | ■                     |              | ■              |                 |
|                  | 23  | Uitrol aanvullend net  |                       |              | ■              |                 |

| Thema                                      | Nr. | Actie   | Ruimtelijke<br>samenhang | Ruimte-<br>beslag | Gebruiks-<br>waarde | Belevings-<br>waarde |
|--|-----|---|--------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
|  | 24  | Uitrol flexvervoer / (vast) vervoer op maat   |                          |                   |                     |                      |
|  | 25  | Uitrol deelsystemen VOM   |                          |                   |                     |                      |
|  | 26  | Realiseren van toegankelijke bushaltes  |                          |                   |                     |                      |
|  | 27  | Regionaal openbaar vervoer (maximaal) emissievrij laten functioneren  |                          |                   |                     |                      |
|  | 28  | Realiseren hoppinpunten   |                          |                   |                     |                      |
| Gemoto-<br>riseerd<br>personen-<br>verkeer | 29  | Implementeren van de interlokale mazen  |                          |                   |                     |                      |
|  | 30  | (Deel)wagens van de betrokken partners van de VVR emissievrij maken en minstens de helft emissievrij                                |                          |                   |                     |                      |
|  | 31  | Implementeren nieuw vrachtroutenetwerk  |                          |                   |                     |                      |
| Goederen-<br>vervoer                       | 32  | Grondige renovatie en verlaging sluisdrempels van de 3 bestaande klasse Va-sluizen op de Bovenschelde (Kerkhove, Oudenaarde, Asper) |                          |                   |                     |                      |

#### 4.3.5.2.1. Ruimtelijke samenhang

Heel wat acties (19 van de 32) geven uitvoering aan de versterking van de netwerken: het realiseren van missing links in het fietsnetwerk met prioriteit voor de verbindingen in de corridors, de uitbouw van het openbaar vervoer door het verhogen van de netwerkfrequenties en uitrol van aanvullend net, flex vervoer en deelsystemen. Ook het implementeren van de verkeersluwe mazen in het verkeersnetwerk en het vrachtroutenetwerk leiden tot positieve impacts op de ruimtelijke samenhang. Het aanpakken van knelpunten met betrekking tot de sluisdrempels zal dan weer de watergebonden bedrijvigheid in en uit de regio ondersteunen.

Er zijn geen concrete actie met een negatieve impact op de ruimtelijke samenhang.

#### 4.3.5.2.2. Ruimtebeslag

Verschillende acties die inzetten op een gewijzigde modal split hebben een negatieve impact op het directe ruimtebeslag van infrastructuur (10 van de 32). Het betreffen voornamelijk acties voor de aanleg van ontbrekende delen van fietssnelwegen. Daarnaast kan ook het uitrollen van deelsystemen van vervoer op maat een bijkomende ruimte vraag inhouden: met name de aanleg van parking voor deelfietsen en autodelen. Ook de acties voor de openbaar vervoershaltes zullen mogelijks tot meer netto ruimtebeslag voor infrastructuur leiden, zoals de bushaltes toegankelijk maken ne het realiseren van hoppinpunten.

Er zijn concrete acties die leiden tot een afname van het ruimtebeslag. De concrete acties leiden dan ook niet tot het beperkt positieve effect (**score +1**) inzake ruimtebeslag. Het totale beleid omvat immers ook verschillende elementen die indirect zullen bijdragen aan de afname van verharding zoals parkeerverharding en beleidsprincipes die bijdragen aan een positieve katalysator voor verdichting.

#### 4.3.5.2.3. Ruimtelijke kwaliteit

##### *Gebruikswaarde*

Heel wat acties (22) hebben een positieve impact op de gebruikswaarde. Van de overige acties (10) wordt geen impact verwacht op de gebruikswaarde.

Het befietsbaar en conform maken van de fietssnelwegen zal de gebruikskwaliteit voor de fietsers sterk doen toenemen, net als de kwalitatief maken van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk en het voorzien van kwalitatieve fietsstallingen ter hoogte van knooppunten en attractiepolen.

Ook de acties in het kader van het uitwerken van het gelaagd en gedifferentieerd openbaar vervoersysteem met hoge toegankelijkheid zal leiden tot een grote verhoging van de gebruikskwaliteit. De hogere frequenties voor het busnetwerk leiden tot een groter aanbod, wat eveneens erg positief is.

Het verlagen van de sluisdrempels op de Bovenschelde zal de gebruikskwaliteit voor de scheepvaart in deze regio maar ook in de stroomopwaarts gelegen regio's doen toenemen.

De gebruikskwaliteit van de woonfuncties en de recreatieve functies binnen de interlokale mazen zal eveneens toenemen. Een daling van doorgaand verkeer zal, zeker in de doortochten, de verblijfskwaliteit sterk doen toenemen.

Daarnaast kan niet uitgesloten worden dat op niveau van de uitwerking van een aantal acties met ruimtebeslag er een afgeleide impact kan zijn op de gebruikskwaliteit van specifieke functies ter hoogte van de ingreep. Zo kan bij de realisatie van delen van de fietssnelwegen landbouwgrond ingenomen worden, wat resulteert in een wijziging in de gebruikskwaliteit van een



landbouwbedrijf. Deze mogelijke lokale impact is op niveau van de vervoerregio echter niet significant.

#### *Belevingswaarde*

Bij een beperkt aantal acties (7) kan een negatieve impact op de belevingswaarde niet uitgesloten worden. Er wordt geen impact verwacht van de overige acties.

Het befietsbaar en conform maken van een aantal delen van fietssnelwegen gebeurt in of net grenzend aan beschermde of vastgestelde landschappen. Ook al is dit vaak parallel aan bestaande verbindingen, bij de uitwerking van deze acties is het belangrijk dat de belevingswaarde en de erfgoedwaarde van het landschap bewaakt wordt. Het betreft de ontbrekende segmenten langs de F416 (tussen Geraardsbergen – Ninove), de F419 (Oudenaarde en Zottegem) en het conform maken van de F45 (tussen Zottegem en Gent).

Idem voor het voorzien van voldoende en kwalitatieve fietsenstallingen, wat heel positief is voor de gebruikskwaliteit, maar wel kan leiden tot een slechte belevingswaarde. Grote fietsenstallingen ogen immers vaak slordig, en overkappingen worden vaak niet afgestemd op de omgeving of op de beeldwaarde van de omgeving. Dit kan gemilderd worden door een goede en geïntegreerde architectuur. Dit is ook het geval bij de aanleg van andere voorzieningen voor deelsystemen en het realiseren van de hoppinpunten.

#### 4.3.5.3. CUMULATIEVE EFFECTEN

Het **geïntegreerd planproces Rond Ronse** onderschrijft de vooropgestelde ruimtelijke structuur van het concentratiemodel, door de aanleg van de N60 als volwaardige hoofdweg te realiseren rond Ronse.

De **projecten van de Vlaamse Waterweg** voorzien in deze regio het verhogen van de capaciteit in het kader van het project Seine Schelde Vlaanderen, waarbij een vlotte binnenvaartverbinding voor grote schepen tussen de bekkens van de Seine en de Schelde. Deze visie is in deze regio nog niet vertaald in concrete maatregelen, maar is afgestemd op de visie en de acties van het regionaal mobiliteitsplan.

De **nieuwe beheerscontracten tussen de overheid, NMBS en Infrabel** ondersteunen de uitgangspunten van de regionale mobiliteitsvisie met o.a. een uitbreiding van het spooraanbod en het meer toegankelijk maken van zowel het rollend materieel als de halte-infrastructuur.

Het nemen van **prijzmaatregelen** zoals tolheffing, rekeningrijden... etc zal het behalen (en mogelijks ook overtreffen) van de voorgestelde modal split ondersteunen. Een beter modal shift leidt tot een betere wisselwerking met de ruimtelijke context, betere gebruikswaarde in de steden en kernen en kan zo ook bijdragen aan een daling van het ruimtebeslag in de open ruimte.

Andere plannen en projecten, zoals wijzigingen in de Europese Emissienormen voor voertuigen, het vergroeningsplan van de Lijn en het vergroenen van de voertuigvloot, hebben geen cumulatieve effecten op de receptor ruimte.

#### 4.3.5.4. OVERZICHT VAN DE MILIEUEFFECTEN

De milieueffecten voor de receptor ruimte zijn overwegend positief. De effecten van de bouwtenen op de ruimtelijke samenhang en de gebruikswaarde zijn positief, op het ruimtebeslag en de belevingswaarde beperkt positief. De concrete acties geven uitvoering aan deze positieve effecten, met uitzondering van het ruimtebeslag. De beperkt positieve impact van de visie wordt niet vertaald in de acties: deze omvatten veel fietsinfrastructuurprojecten en enkele openbaar vervoershalteuitrusting met een (beperkt) bijkomend ruimtebeslag. De indirecte positieve invloed

op langere termijn, door de bijdrage aan de verdichting in het stedelijk weefsel en de kernen, de gewijzigde modal shift, komt daarbij niet tot uiting in de acties.

| Effect                | Visie |
|-----------------------|-------|
| Ruimtelijke samenhang | +2    |
| Ruimtebeslag          | +1    |
| Ruimtelijke kwaliteit |       |
| Gebruikswaarde        | +2    |
| Belevingswaarde       | +1    |

## 4.3.6. Aftoetsing beleidsdoelstellingen

### 4.3.6.1.1. Doelstelling ruimtelijke samenhang

Zowel de bouwstenen als de acties van het Regionaal MobiliteitsPlan bevatten een aantal concrete elementen die bijdragen aan de indicatoren van de ruimtelijke samenhang.

Daarnaast zijn er ook diverse bouwstenen en acties die inspelen op een aangepaste weginrichting, afname van gemotoriseerd verkeer en een betere ruimtelijk kwaliteit in de stedelijke gebieden en de kernen. Deze dragen indirect ook bij aan de aantrekkelijkheid van de kernen en stimuleren zo ook de gewenste verdichting.

Deze zijn op zichzelf echter niet van dien aard dat ze zullen leiden tot het halen van de overkoepelende Vlaamse doelstellingen. Deze doelstellingen kunnen enkel gehaald worden met specifiek ruimtelijk beleid en bijhorende ruimtelijke instrumenten en acties. Wel vormen de bouwstenen en acties van dit mobiliteitsplan noodzakelijke puzzelstukken om de ruimtelijke maatregelen te doen slagen. Er zijn daarbij geen elementen die contraproductief zijn voor het gewenste ruimtelijk beleid.

Het Regionaal MobiliteitsPlan draagt dus bij aan de Vlaamse ruimtelijke doelstelling maar zorgt niet voor het bereiken ervan.



#### Distance to target

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

#### Beoordeling

- ↗ Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- ⇄ Beperkte tot geen bijdrage
- ↘ Negatieve bijdrage

### 4.3.6.1.2. Doelstelling ruimtebeslag

Het voorliggend plan omvat verschillende bouwstenen die indirect bijdragen aan de toekomstige afname van het ruimtebeslag voor het woonweefsel (wonen en met wonen verweven functies). Net zoals bij de ruimtelijke samenhang zijn deze niet van dien aard dat ze zonder gericht ruimtelijk beleid de Vlaamse doelstellingen om het bijkomend ruimtebeslag te beperken tot maximaal 2ha/dag in 2030 en te reduceren tot 0 in 2050.

De concrete acties (aanleggen conform maken van fietssnelwegen e.a., zie actieplan) vereisen op korte termijn wel bijkomend ruimtebeslag, zowel bruto als netto. Op lange termijn wordt de vraag wel beperkt: door in te zetten op goede structuren en organisatie van alternatieve modi (ook voor goedertransport) zal de toekomstige ruimtevrage voor infrastructuur voor gemotoriseerd verkeer (wegenis en parking) afnemen. Daarbij zal ook ruimte zijn voor het ontharden in de kernen, maar ook leiden tot een kleinere verhardingsvraag bij woningen (minder garages en private parkings).

Net zoals bij de ruimtelijke samenhang vormt het Regionaal Mobiliteitsplan een klein puzzelstukje die echter noodzakelijk is om het ruimtelijke beleid terzake te doen slagen. Het draagt bij aan de overkoepelende Vlaamse doelstelling maar zorgt er niet in zijn eentje voor dat deze bereikt wordt.



*Distance to target*

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

*Beoordeling*

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- Beperkte tot geen bijdrage
- Negatieve bijdrage

**4.3.6.1.3. Doelstelling ruimtelijke kwaliteit**

De bouwstenen en de acties dragen bij aan het creëren van een palet van leefomgevingen in sterke steden en dorpen. De mobiliteitsstructuren en infrastructuur worden afgestemd op de aangrenzende functies, waarbij gestreefd wordt naar minder doorgaand gemotoriseerd verkeer in de kernen in interlokale mazen, goede bereikbaarheid van gedifferentieerd openbaar vervoer, een performant fietsnetwerk...

Net zoals bij bovenstaande ruimtelijke doelstellingen is het plan een van de puzzelstukken die kan bijdragen tot het realiseren van de overkoepelende Vlaamse doelstelling om te verdichten nabij knooppunten met een hoge knooppuntwaarde, maar kan dit enkel volledig gerealiseerd worden vanuit het ruimtelijk beleid.

De Vlaamse doelstelling om het onroerend erfgoed in te zetten als troef, waarbij innovatieve, kwalitatieve nieuwe tijdslagen worden toegevoegd aan het erfgoed is niet geconcretiseerd in voorliggend plan. De heraanleg van infrastructuur kan hier zowel een positieve als negatieve rol in spelen. Een gedegen opvolging van de uit te werken plannen is hiervoor aangewezen.

Het plan draagt bij aan de overkoepelende Vlaamse doelstelling maar zorgt er niet in zijn eentje voor dat deze bereikt wordt.



*Distance to target*

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

*Beoordeling*

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- Beperkte tot geen bijdrage
- Negatieve bijdrage

### 4.3.7. Aanbevelingen en monitoring

Bij de receptordiscipline ruimte is de beoordeling van de visie positief. Wel kunnen er een aantal aanbevelingen geformuleerd worden:

Ruimtebeslag:

- Een aantal acties zal mogelijks zorgen voor bijkomend ruimtebeslag. Ook al zijn dit noodzakelijke schakels om op langere termijn te komen tot een betere modal shift die op zijn beurt tot minder ruimtebeslag gaat leiden, toch kunnen er ook nu reeds bijkomende concrete onthardingsacties of ruimtebesparende maatregelen opgenomen worden:
  - § Bv parkeernormen in verordeningen en ruimtelijke plannen: in plaats van het opnemen van minimaal aantal parkeerplaatsen voor wagens per woongelegheden:
    - . Maximaal aantal parkeerplaatsen voor wagens (waarbij evenwel moet vermeden worden dat de private parkeerbehoefte wordt afgewenteld op het openbaar domein)
    - . Minimale norm voor fietsparkings, overdekt / beveiligd / buitenmaatse fietsen...
  - § Bv principes materiaalgebruik:
    - . Waterdoorlatende materialen bij minder intensief gebruikte infrastructures zoals overloopparkings, wandelpaden
    - . Toepassen van principe van groenbermen / wadi's / grachten bij grote te verhardene oppervlaktes en vergevingsgezind maken van wegen.
  - § Onthardingsmaatregelen:
    - . Monitoring van gebruik parkeerstroken / pechstroken langs wegeneis en parkings: bij beperkt gebruik volledige of gedeeltelijke ontharding ervan.

Deze maatregelen zorgen voor een kleiner ruimtebeslag.

De effecten op de ruimtelijke kwaliteit, met name de gebruikskwaliteit, zijn eveneens positief. Zoals ook beschreven bij de aanbevelingen voor het ruimtebeslag wordt voorgesteld, verbetert een goede parkeerstrategie en aanpak ook de gebruikskwaliteit in de kernen.

Met betrekking tot de impact op de belevingswaarde is een goede afstemming op de erfgoedwaarde altijd aangewezen. Bij het aanleggen van de ontbrekende schakels in het fietsnetwerk en het inplanten van specifieke voorzieningen, zoals fietsparkeerplaatsen, hoppinpunten, ... is het belangrijk om zorgvuldig om te gaan met de beeldkwaliteit. Daarbij is een goede architectuur en een neutrale vormgeving erg belangrijk.

### 4.3.8. Leemten in de kennis

Zoals beschreven bij de diepgang van het plan betreft dit een strategische visie waarbij op niveau van de vervoerregio op dit ogenblik reeds een aantal concrete maatregelen gekoppeld worden, naast acties die verdere ontwerp vragen, nog te onderzoeken maatregelen, maatregelen te nemen op andere beleidsniveaus ... Dit betekent dat er geen detailgegevens gekend zijn. Deze beoordeling is dan ook een beoordeling van de visie waarbij reeds wordt ingezoomd op de mogelijke effecten van concrete acties.

### 4.3.9. Grensoverschrijdende effecten

De voorgestelde netwerkkaarten zijn afgestemd op de netwerkkaarten van de aangrenzende vervoerregio's.

## 4.4. Receptor Biodiversiteit

### 4.4.1. Afbakening van het studiegebied

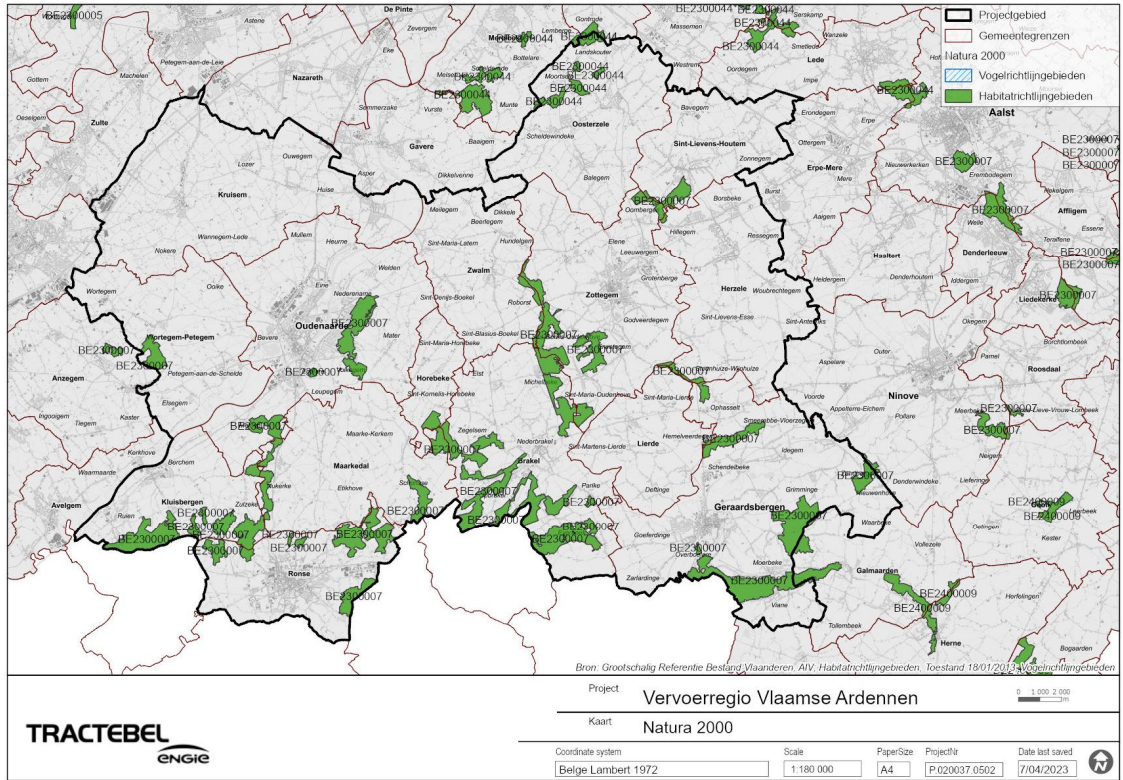
Het onderzoek focust zich op de elementen van het RMP binnen de grenzen van de vervoerregio Vlaamse Ardennen die impact kunnen hebben op vlak van biodiversiteit. Omdat natuurlijke processen niet stoppen aan gemeentegrenzen of grenzen van vervoerregio's, vormt de afbakening van de vervoerregio geen harde afbakening, maar is deze eerder richtinggevend voor het gebied dat onderzocht wordt en worden de grotere natuurlijke gehelen die zich over de grens van deze vervoerregio uitstrekken, mee in beschouwing genomen.

### 4.4.2. Referentiesituatie

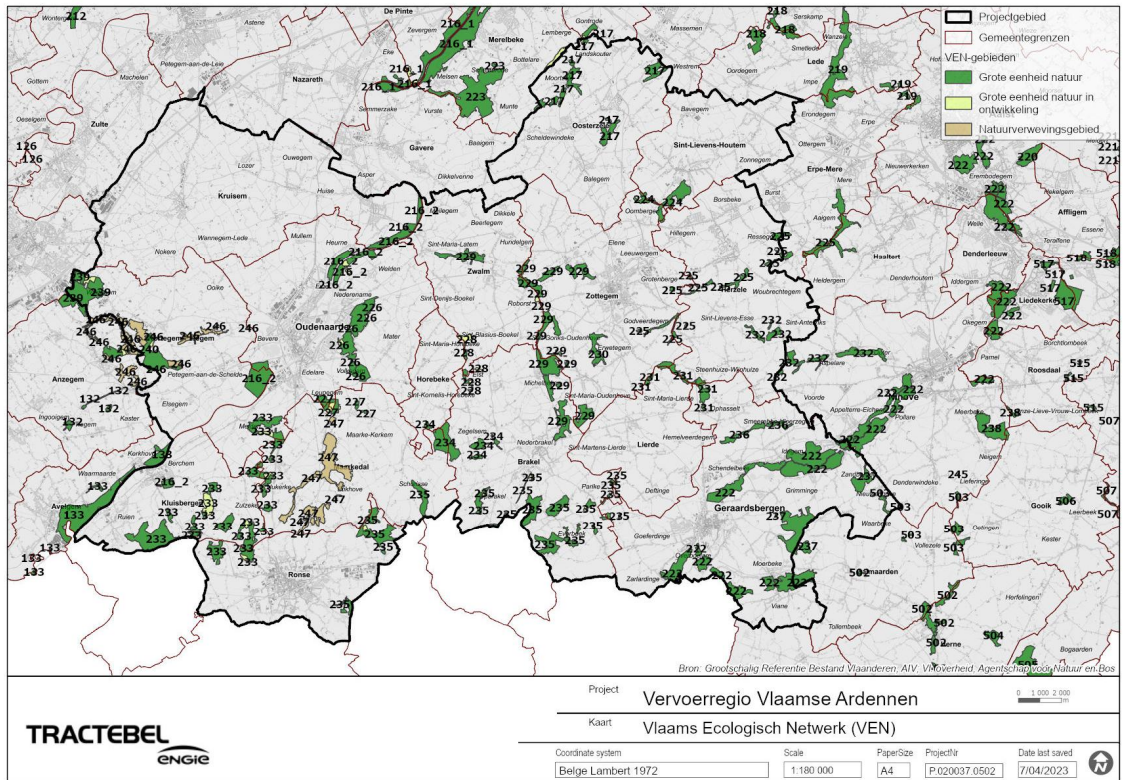
De Vlaamse Ardennen is een kleinschalig, reliëfrijk landschap met bossen, kouters en graslanden doorweven met kleine landschapselementen. De belangrijkste natuur structurerende elementen zijn de rivier en beekvalleien, waarvan de Bovenscheldevallei, de Zwalmvallei en in Geraardsbergen ook de Dendervallei, de belangrijkste zijn.

Typisch voor de Vlaamse Ardennen zijn de asymmetrische valleien. De overgang tussen waterloop, de vallei en valleirand is rijk aan gradiënten. Op de steile flanken en in de valleien vinden we zeer waardevolle boscomplexen met een karakteristieke flora en fauna. Aansluitend op deze boscomplexen komen waardevolle grasland-, ruigte- en mantel-zoomvegetaties voor. Waar de valleirand minder steil (en breder) is komen er natte hooilanden, meersen en broeken voor op.

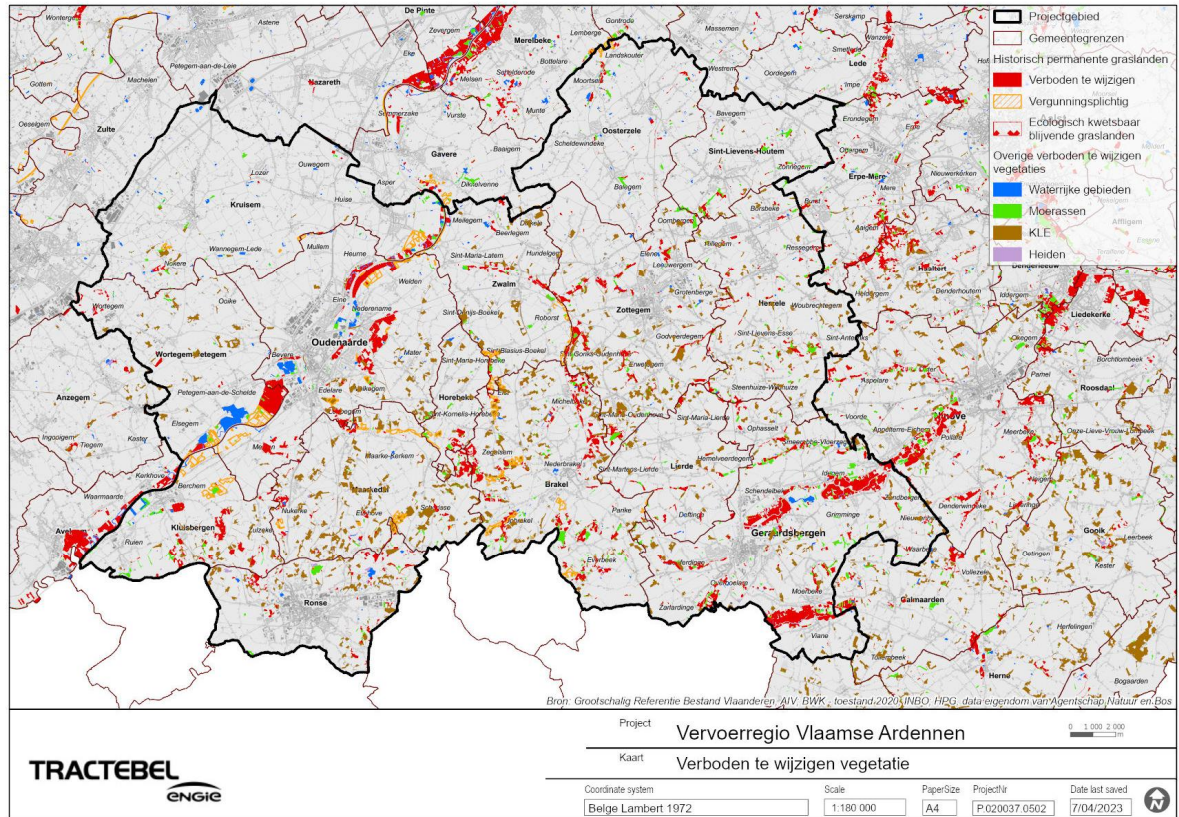
Door de verscheidenheid aan geologische formaties, reliëf- en bodemverschillen en hydrologische omstandigheden met voorkomen van bronnen en beekvalleien, komen er gevarieerde en waardevolle vegetaties voor. Vooral het voorkomen van waardevolle bostypes draagt bij tot de hoge natuurwetenschappelijke waarde in de vervoerregio. Er komen verschillende bostypes voor, met beukenbos en naaldbos op de heuveltoppen, bronbossen ter hoogte van de bronnen en bronbeken en vallei- en hellingbossen op de hellingen. Typisch voor de bossen zijn de voorjaarsvegetaties. Enkele belangrijke bosdomeinen zijn het Muziekbos, Kluisbos, Bos t'Ename, Brakelbos, Koppenbergbos, Everbeekse bossen, ... .



FIGUUR 4-9: VOGEL- EN HABITATRICHTLIJNGEBIEDEN



FIGUUR 4-10: GEBIEDEN VAN HET VLAAMS ECOLOGISCH NETWERK



FIGUUR 4-11: HISTORISCH PERMANENTE GRASLANDEN

### 4.4.3. Beleidsdoelstellingen

#### 4.4.3.1. BELEIDSAMBITIES 2030

##### Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:

- Realiseren van overige 60% (28.600 ha) groene bestemming waarvan 6.800 ha bosgebied;
- Realiseren van 4.500 ha extra groene bestemming als alternatief voor aanduiding NVWG;
- Onderling beter verbinden van natuurkernen;
- Een afname met 30% aan oppervlakte van ecosystemen waar de draagkracht voor vermessing of verzuring wordt overschreden t.o.v. 2005;
- Terugdringen hoeveelheid oppervlakte natuur (tot < 61%) waar vermessing wordt overschreden;
- Terugdringen hoeveelheid oppervlakte natuur (tot < 46%) waar verzuring wordt overschreden.

##### Vlaams doelstellingenkader Vizier 2030:

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

### Kaderrichtlijn Water:

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

### Overstromingsrichtlijn (2007/60/EG):

- Doel van deze richtlijn is om "de risico's op overstromingen beter in te schatten en maatregelen te nemen om negatieve effecten van overstromingen op zowel de gezondheid van de mens, het milieu, het cultureel erfgoed en de economische bedrijvigheid te beperken".

De Europese Biodiversiteitsstrategie 2030 voorziet de herstelling, instandhouding en versterking van de Vlaamse natuur en ecosysteemdiensten. Meer specifiek voorziet de Biodiversiteitsstrategie 2030 acties op vier vlakken:

- Natuurgebieden effectiever beschermen, vergroten en verbinden;
- Het herstellen van aangetaste ecosystemen en ecosysteemdiensten. Denk hierbij aan bodemherstel, het duurzamer maken van landbouw, het verminderen van verontreiniging, het aanplanten van bos, het herstellen van rivieren of het terugdringen van invasieve uitheemse soorten;
- Het mogelijk maken van wezenlijke veranderingen in alle sectoren, via een sterker beleidskader, via een integrale maatschappelijke aanpak, door budgetten vast te leggen voor onderzoek en natuurherstel;
- Een kader scheppen om de biodiversiteit wereldwijd te verhogen.

Tot op heden is er nog geen Vlaamse Biodiversiteitsstrategie.

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

- Tegen 2030 willen we de oppervlakte van ecosystemen waar de draagkracht voor vermisting of verzuring wordt overschreden met een derde terugdringen ten opzichte van 2005;
- In 2030 willen we de kritische last voor vermisting terugdringen zodat die in minder dan 61 % van de oppervlakte natuur in Vlaanderen nog overschreden wordt, de kritische last voor verzuring willen we terugdringen zodat die in minder dan 46 % van de oppervlakte natuur in Vlaanderen nog overschreden wordt.

De Europese Habitatrichtlijn (1992) is van kracht sinds 1994 en heeft als doel het in stand houden van de natuurlijke habitats, en de wilde flora en fauna binnen de Europese Unie. Deze richtlijn richt zich op het beschermen van soorten en hun natuurlijke habitats, met uitzondering van vogels en hun leefgebieden. De Europese Vogelrichtlijn (1979) heeft als doel alle in het wild levende vogelsoorten in Europa in stand te houden. De richtlijn is van toepassing op zowel de vogels, hun eieren, nesten als hun leefgebied. In uitvoering van de Vogel- en Habitatrichtlijn (in Vlaanderen geïmplementeerd via het Natuurdecreet) heeft de Vlaamse Regering op 23 april 2014 een reeks speciale beschermingszones (SBZ's) definitief aangewezen, en er de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) en prioriteiten voor vastgesteld. Tevens werd beslist de stikstofproblematiek aan te pakken via een programmatische aanpak en zo een bijdrage te leveren aan de realisatie van de IHD. De programmatische aanpak stikstof heeft als doel een beleid te ontwikkelen om de stikstofdepositie op de SBZ's terug te dringen, waarbij (nieuwe)



economische ontwikkelingen mogelijk blijven en het niveau van de stikstofdepositie op SBZ toch stelselmatig daalt. Op die wijze wenst Vlaanderen het realiseren van de Europese natuurdoelstellingen in evenwicht te brengen met een economische realiteit. In het kader van voorliggend MER is het relevant te melden dat 55% van de NO<sub>x</sub>-emissies in Vlaanderen afkomstig zijn van de sector transport in 2019. Deze sector draagt 9% bij aan de totale stikstofdepositie in Vlaanderen. Vertrekkend van de tijdshorizon 2050 waarop de IHD binnen Natura 2000-gebieden moeten gerealiseerd zijn, wordt voor 2030 vooropgesteld dat voor elk A-habitatype in een habitatrichtlijngebied de gemiddelde overschrijding van de kritische depositiewaarde met min. 50% moet gereduceerd zijn t.o.v. de toestand in het referentiejaar 2015 (bron: ontwerp PAS Dep. Omgeving, 2022). Het Vlaamse Natura 2000-programma omkadert alle beleidsmatige inspanningen en gebiedsgerichte acties die Vlaanderen moet uitvoeren om de Europese natuurdoelen i.k.v. de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn stapsgewijs te realiseren.

Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering (VAPEO): België heeft binnen Europa één van de hoogste bevolkingsdichtheden, een hoge graad van bedrijvigheid en het tweede meest verdichte wegennetwerk. Bij de aanleg van deze wegen is leefgebied van planten en dieren verloren gegaan. Hun leefgebieden zijn in steeds kleinere, geïsoleerde stukken opgedeeld. Ook waterwegen, spoorwegen en lintbebouwing zorgen voor hindernissen voor dieren. Het VAPEO geeft in de periode 2019-2024 uitvoering aan 15 prioritaire knelpunten, of het werkt aan de verdere onderbouwing van complexe projecten. Het gaat niet om een strikte lijst van projecten, maar om een rollend programma. Alle gekende knelpunten langs gewest- en snelwegen worden opgenomen in een ontsnipperingsdatabank en krijgen een score aan de hand van ecologische criteria en haalbaarheidscriteria. Een project dat hoog scoort, kan alsnog opgenomen worden in de lijst met uit te voeren knelpunten. Voor de vervoersregio Vlaamse Ardennen worden echter geen knelpunten aangeduid.

Op basis van een analyse van de bestaande toestand, o.a. de ruimtelijke situering van de aandachtsgebieden natuur, worden als mogelijke knelpunten inzake thema Biodiversiteit verzuring en vermesting door atmosferische deposities en versnippering gedetecteerd. Dit is de basis voor de referentiesituatie 2030

#### 4.4.3.2. BELEIDSAMBITIES 2050

In het Natuurdecreet (Artikel 50ter) en in het Vlaamse Natura 2000-programma vormt 2050 de horizon waartegen alle habitattypen en soorten in een gunstige staat van instandhouding moeten zijn. Een nodige, maar op zich staand niet voldoende voorwaarde om een gunstige staat van instandhouding te bereiken, is dat de stikstofdepositie gedaald is tot onder het niveau van de kritische depositiewaarde. Dit uitgangspunt werd door de Vlaamse Regering onderschreven in haar Visie 2050, mede om op Vlaams niveau gevolg te geven aan duurzaam ontwikkelingsdoel 15 van de Verenigde Naties.

##### Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:

- Maximaal ingericht fijnmazig netwerk van groenblauwe aders dwars doorheen de open en bebouwde ruimte maximaal ingericht. Dit betekent een substantiële vermeerdering van het aandeel wateroppervlakte en groen in open ruimte en steden en t.o.v. 2015;
- Terugdringen verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos met minstens 1/5 t.o.v. 2015;
- De ruimte biedt in 2050 een palet van leefomgevingen in sterke steden en dorpen. Ruimtelijke ontwikkelingsprojecten realiseren een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap; biodiversiteit, ecologische samenhang en

bodemkwaliteit; klimaatbestendigheid; energetische aspecten; gezondheid; inclusief samenleven; economische vitaliteit);

Vlaams Luchtbeleidsplan:

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

Vlaamse richtlijn omgevingslawaai:

Tegen 2050 wenst de Vlaamse overheid cf. Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaai10 drastisch terug te dringen. Daarbij wordt ernaar gestreefd dat de geluidskwaliteit in Vlaanderen geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners. Er wordt echter niets opgenomen over de invloed op de biodiversiteit.

#### 4.4.4. Beoordelingskader

##### 4.4.4.1. BEOORDELINGSKADER MILIEUEFFECTEN

Voor de receptor Biodiversiteit wordt wat betreft de milieueffecten het in onderstaande tabel beschreven beoordelingskader voorgesteld. De receptor wordt hierbij opgesplitst in een aantal subthema's. Voor elk subthema worden een aantal te onderzoeken effecten gedefinieerd en de manier waarop ze onderzocht zullen worden, deze vormen de basis van de beoordeling in het MER. De wijzigingen ten gevolge van het plan zullen onderzocht worden ten opzichte van de referentiesituatie.

| Subthema                            | Criterium   | Methode effectbeoordeling                               |
|-------------------------------------|---|---|
| Ecotoopverlies/- winst              | • Relatieve wijziging in oppervlakte aan waardevolle ecotopen door de verwachte wijzigingen / nieuwe verkeersinfrastructuur | • Kwalitatieve beoordeling op basis van expertenoordeel |
| Versnippering/ontsnippering         | • Relatieve wijziging in relevante connecties tussen natuurkernen   | • Kwalitatieve beoordeling op basis van expertenoordeel |
| Verstoring (geluid, licht, visueel) | • Relatieve wijziging verstoring  | • Kwalitatieve beoordeling op basis van expertenoordeel |
| Vermesting en verzuring             | • Relatieve wijziging deposities  | • Kwalitatieve beoordeling op basis van expertenoordeel |
| Waterkwaliteit                      | • Wijziging afstromend hemelwater   | • Kwalitatieve beoordeling op basis van expertenoordeel |

<sup>10</sup>

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

#### 4.4.4.2. TOETSINGSKADER BELEIDSDOELSTELLINGEN

Voor de receptor Biodiversiteit wordt het in onderstaande tabel beschreven toetsingskader voorgesteld. De receptor wordt hierbij opgesplitst in een aantal subthema's. Voor elk subthema worden een aantal indicatoren gedefinieerd, die de basis vormen van de beoordeling in het MER. De bijdrage van het plan aan de verschillende ecologische beleidsdoelstellingen zal op deze manier onderzocht worden. Deze beleidsdoelstellingen werden afgestemd met de andere vervoerregio's om eenduidig te kunnen vergelijken.

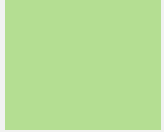


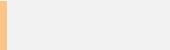
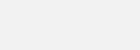

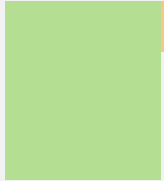



| Subthema                            | Indicatoren  |
|-------------------------------------|--|
| Ecotoopverlies/-winst               | · Mate waarin het plan ecotoopwinst stimuleert   |
| Versnippering/ontsnippering         | · Mate waarin het plan versnippering tegengaat en bijdraagt aan ontsnippering  |
| Verstoring (geluid, licht, visueel) | · Mate waarin het plan bijdraagt aan het verminderen van de verstoring ter hoogte van gevoelige soorten en waardevolle habitats  |
| Vermesting en verzuring via lucht   | · Mate waarin het plan bijdraagt aan het verminderen van de verzurende en vermestende deposities ter hoogte van gevoelige natuurwaarden  |
| Waterkwaliteit                      | · Mate waarin kwaliteit en hoeveelheid afstromend hemelwater wijzigt ten gevolge van wijziging verkeer, en impact heeft op het realiseren van de MKN-doelstellingen in 2027 cfr Kaderrichtlijn water en MKN opgenomen in Vlarem-II |

#### 4.4.5. Beschrijving en beoordeling milieueffecten

##### 4.4.5.1. MILIEUEFFECTEN EN BEOORDELING VAN DE VISIE

De milieueffecten worden beoordeeld in onderstaande tabel en verder omschreven. Omdat van de bouwstenen vaak enkel strategische informatie beschikbaar is, en geen detailplannen of -lokalisaties, gaat de beoordeling uit van een worst-case. Dat betekent dat een negatieve score gegeven wordt, zodra er een eventueel risico bestaat.

| Bouwsteen  | Ecotoopverlies/<br>-winst | Versnippering/<br>ontsnippering | Verstoring | Atmosfe-<br>rische<br>verzuring en<br>vermesting | Impact op<br>hydrolo-<br>gische<br>standplaats-<br>kenmerken |
|--|---------------------------|---------------------------------|------------|--|--|
| <u>Fiets</u>   |                           |                                 |            |  |  |
| Netwerken en knooppunten – fietssnelwegen: het optimaliseren en wegwerken van zwakke schakels op fietssnelwegen F45, F414, F416, F417, F418, F419, F421 en F428.   |                           |                                 |            |  |  |
| Netwerken en knooppunten – bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk bestendigen   |                           |                                 |            |  |  |
| Netwerken en knooppunten – onderschrijven van lokaal functioneel fietsroutenetwerk: goed verknoopt fietsnetwerk met voldoende verbindingen tussen het fietssnelwegennetwerk, het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk, de Hoppinpunten en lokale attractiepolen, met beperkte omrijfactoren omwille van barrières |                           |                                 |            |  |  |
| Netwerken en knooppunten – interactie met openbaar vervoer (combi-mobiliteit): inzetten op fietsvriendelijke stationsomgevingen, fietsstallingen aan strategisch gelegen bushaltes en de uitrol van kwalitatieve Hoppinpunten  |                           |                                 |            |  |  |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Structureel onveilige fietsroutes en zones met hoge ongevalconcentraties wegwerken   |                           |                                 |            |  |  |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Fietsassen met hoog fietspotentieel prioritair realiseren  |                           |                                 |            |  |  |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Missing links wegwerken  |                           |                                 |            |  |  |
| Aanbodzijde – voldoende aanbod comfortabele fietsstallingen (beschut, met mogelijkheid om vast te maken, plaats voor buitenmaatse fietsen)   |                           |                                 |            |  |  |
| Aanbodzijde – uitrol deelfietsensysteem  |                           |                                 |            |  |  |
| Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: afstemmen van fietsinfrastructuur   |                           |                                 |            |  |  |
| Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: flankerend beleid fietsstallingen aan stationsomgevingen en hoppinpunten, fietsbatterijlockers.   |                           |                                 |            |  |  |
| Vraaggedrag: Een continue fietseducatie en -sensibilisatie   |                           |                                 |            |  |  |
| Vraaggedrag: vergroten van de fietsbeleving  |                           |                                 |            |  |  |
| Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsverplaatsingen;   |                           |                                 |            |  |  |
| Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsongevallen of onveilige fietsroutes;  |                           |                                 |            |  |  |
| Datastrategie en digitalisering: De integratie van deelfietsen in multimodale routeplanners en dataplatformen, met een goede koppeling tussen de verschillende aanbieders;   |                           |                                 |            |  |  |
| Datastrategie en digitalisering: Tariefintegratie om combi-mobiliteit te stimuleren  |                           |                                 |            |  |  |
| Datastrategie en digitalisering: Digitaliseren en vlot toegankelijk maken van fietsroutenetwerken en -kaarten.   |                           |                                 |            |  |  |
| <u>Openbaar vervoer</u>  |                           |                                 |            |  |  |
| Netwerken – OV-plan korte termijn: Het bestaande OV-net wordt gefaseerd aangepast om dit in overeenstemming te brengen met het netwerk Basisbereikbaarheid en voorziet in vervoer op maat en deelsystemen  |                           |                                 |            |  |  |
| Netwerken – lange termijn treinnetwerk: frequentieverhogingen van het treinnetwerk en uitbreiding avond- en weekendregeling  |                           |                                 |            |  |  |
| Netwerken – lange termijn busnetwerk: bestaande cadanslijnen (buslijnen met hoogste potentieel) op te waarderen met een frequentieverhoging van 1 naar 2 bussen per uur en verhogen van het aantal overstapmomenten bus-trein van 1 naar 2 per uur in de knoopstations   |                           |                                 |            |  |  |
| Netwerken – vervoer op maat: als een belangrijke aanvulling op het kern- en aanvullend net en wenst hier blijvend op in te zetten  |                           |                                 |            |  |  |
| Infrastructuur – treinnetwerk: onderzoek welke infrastructurele maatregelen nodig zijn om een halfuurfrequentie te kunnen implementeren op de lijn S51 Eeklo-Gent-Ronse (spoorlijn 86).  |                           |                                 |            |  |  |

| Bouwsteen  | Ecotoopverlies/<br>-winst   | Versnippering/<br>ontsnippering   | Verstoring  | Atmosfe-<br>rische<br>verzuring en<br>vermesting   | Impact op<br>hydrolo-<br>gische<br>standplaats-<br>kenmerken   |
|--|---|---|---|--|--|
| <p>Infrastructuur – busnetwerk: lokale doorstromingsknelpunten in kaart te brengen / aan te kaarten en bussen te prioriteren ten opzichte van het andere verkeer waar mogelijk</p> <p>Infrastructuur – combimobiliteit thv stations en haltes : kwalitatieve (lokale) fietsinfrastructuur aan stations en haltes en kwalitatieve (overdekte en beveiligde) fietsstallingen voorzien. Voor andere modi (wagen, te voet, steps, ...) is veilige bereikbaarheid van het station / de bushalte nodig zónder impact op de andere modi. Herdenken van de multimodale bereikbaarheid van het station / de halte indien nodig.</p> <p>Infrastructuur – toegankelijkheid van de halte-infrastructuur en het rollend materieel</p> <p>Rollend materieel – integrale toegankelijkheid: transitie naar toegankelijke treinstellen en bussen; richtlijnen bij aankoop</p> <p>Rollend materieel – verduurzaming: treinnetwerk: haalbaarheidsonderzoek om na te gaan hoe dit bij voorkeur wordt uitgevoerd (bv. elektrificatie vs. treinen op waterstof).</p> <p>Rollend materieel – verduurzaming: busnetwerk: emissievrij tegen 2035</p>  |   |   |   |   |  |
| <p><u>Hoppinpunten</u></p> <p>Fasering van inrichting hoppinpunten gekoppeld aan fasering openbaar vervoerplan korte termijn en in relatie tot de sites waar Vervoer op Maat-deelmobiliteit wordt voorzien</p> <p>Nieuw (her)aangelegde Hoppinpunten langs het kern- en aanvullend net steeds autonoom toegankelijk aangelegd.</p>   |   |   |   |   |  |
| <p><u>Gemotoriseerd verkeer - personenwagens</u></p> <p>Netwerk: Invoeren van de nieuwe wegencategorisering en implementatie</p> <p>Infrastructuur: opmaak regionaal snelheidsplan obv wegencategorisering</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: evaluatie zwarte en andere onveilige punten en onderzoek van een duurzame, verkeersleefbare en verkeersveilige oplossing,</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Onveilige schakels in het fietsnetwerk worden weggewerkt en schoolomgevingen worden verkeersveilig ingericht.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Op wegen met een belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer wordt ingezet in op het ontvlechten van verkeersinfrastructuren en netwerken.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Maatregelen om gemengd fiets- en gemotoriseerd verkeer op een veilige manier mogelijk te maken op wegen zonder belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer buiten de kernen.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Een zelfverklarende weginrichting.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: ontwikkelen van 'vergevingsgezinde wegen'</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Informatietechnologie om verkeersgeleiding zo veilig mogelijk te maken; conflictvrije en conflictarme lichtenregelingen op kruispunten.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Aan de hogere overheden wordt gevraagd om technologie in individuele voertuigen te stimuleren om de veiligheid te verhogen.</p> <p>Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via regulering en handhaving</p> <p>Infrastructuur: interactie met andere modi: bij bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk dat samen komt met dragend wegnetwerk of vrachtroutes: toepassing fiche A.2 Vademecum Fietsvoorzieningen. Indien binnen het bestaande gabariet geen optimale oplossing voorhanden blijkt kan worden gezocht naar een parallelle fietsroutes indien deze amper of geen omrijfactor voor de fietser met zich meebrengt</p> |  |  |  | <br><br> | <br> |

| Bouwsteen  | Ecotoopverlies/<br>-winst | Vernnippering/<br>ontsnippering | Verstoring | Atmosfe-<br>rische<br>verzuring en<br>vermesting | Impact op<br>hydro-<br>gische<br>standplaats-<br>kenmerken |
|--|---------------------------|---------------------------------|------------|--|--|
| <p>Infrastructuur: interactie met andere modi: bij functioneel fietsroutenetwerk dat samen komt met lokaal wegennet: voorrang aan de zachte weggebruiker, rekening houdend met inrichtingsprincipes van lokale wegen en het vademecum fietsvoorzieningen.</p>  |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Infrastructuur: interactie met andere modi: maatregelen mogen geen significant negatieve impact hebben op het openbaar vervoer, in het bijzonder de AN lijnen.</p>  |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Infrastructuur: parkeerbeleid algemeen: inzetten op een doordacht parkeerbeleid met onder meer gedifferentieerd aanbod en -tarief dat straatparkeren ontraadt, randparkings, P+R, duidelijke ontsluitingsroutes voor grote (stations)parkings, stallen van fietsen, meervoudig gebruik van de bestaande parkeerinfrastructuur, en dergelijke.</p> |                           |                                 |            |  |  |
| <u>Logistiek en goederenvervoer</u>  |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Spoor- en waterwegen: waterwegen: vrijwaren gronden voor bedrijven met potentieel voor vervoer via water.</p>   |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Spoor- en waterwegen: waterwegen: Grondige renovatie en verlaging van de sluisdempels van de bestaande Va-sluisen op de Bovenschelde.</p>   |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Spoor- en waterwegen: spoorwegen: matchen bedrijventerreinen en spoorinfrastructuur</p>   |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Goederenvervoer per weg – vrachtroutenetwerk: Invoeren van een nieuw regionaal vrachtroutenetwerk.</p>  |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Goederenvervoer per weg – vrachtroutenetwerk: Aanvullen van het regionaal vrachtroutenetwerk met een lokaal netwerk via update van de lokale mobiliteitsplannen.</p>  |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Goederenvervoer per weg – implementatie vrachtroutenetwerk: leiden vrachtverkeer naar het vrachtroutenet en voorkomen van uitwijkgedrag van vrachtverkeer door sturende elementen: vlotte doorstroming, een sturende kilometerheffing, weginrichting, vrachtverbod,</p>   |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Goederenvervoer per weg – vrachtwagenparkeren: in eerste instantie parkeren op de bedrijventerreinen, pas daarna specifieke parkeerplaatsen nabij vrachtroutenetwerk.</p>   |                           |                                 |            |  |  |
| <u>Flankerend beleid</u>   |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Innovatie: aanbieden nieuwe en slimme mobiliteitsoplossingen met Mobility as a Service als bouwsteen</p>  |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Parkeerbeleid: Overbodig en ongewenst autogebruik wordt ontmoedigd door het inbouwen van weerstanden zoals o.m. parkeercapaciteit, tarifiering, parkeerduur en loopafstanden</p>  |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Tarifiering betreft het beprijzen van de verschillende schakels in de mobiliteitsketen, zowel naar plaats als naar tijd</p>   |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Gedragsverandering nastreven via campagnes en tools, via het promoten van duurzaam woon-werkverkeer via werkgevers, en via educatie</p>   |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Vergroening via het verschuiven naar fiets en andere duurzame modi, via emissieloze (autonome) voertuigen, via milieuvriendelijke voertuigen die zuiniger en stiller zijn bij het openbaar vervoer, via duurzame stedelijke distributie en bevoorrading.</p>  |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Vergroening via beleid rond deelmobiliteit en elektrisch laden. Specifiek voor het elektrisch laden wordt gestreefd naar een maximale clustering op strategische locaties, waardoor zoekverkeer vermeden wordt en tegelijk laadzekerheid wordt aangeboden.</p>  |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Vergroening: groepsaankopen.</p>  |                           |                                 |            |  |  |
| <p>Handhaving m.b.t. verkeersreglementering afgestemd over de politiezones</p>   |                           |                                 |            |  |  |

#### 4.4.5.1.1. Ecotoopinname of -creatie

Als het gaat om ingrepen aan bestaande infrastructuur, ontstaat bijgevolg geen ecotoopinname (0 effect).

Ecotoopinname ontstaat waar nieuwe infrastructuur of verhardingen gerealiseerd worden ter hoogte van waardevolle, al dan niet beschermde, ecotopen of leefgebieden van soorten.

Als daarentegen voorzien wordt in nieuwe tracés of infrastructuur kan dit, afhankelijk van de concrete inplanting, leiden tot bijkomende ecotoopinname. Deze kan afhankelijk van de situering matig negatief (-1) tot zeer significant negatief (-3) worden beoordeeld. Dit laatste is het geval indien het gaat om inname van waardevolle, al dan niet beschermde natuur.

Bij een aantal bouwstenen wordt dan ook een negatieve beoordeling gegeven:

- Bouwsteen fietsverkeer: missing links, realiseren prioritaire fietsassen, verknopen fietsnetwerk en wegwerken zwakke schakels: dit is sterk afhankelijk van de locatie. Met name in de natuurgebieden, moet inname van waardevolle vegetaties vermeden worden.
- Bouwsteen gemotoriseerd verkeer: P+R's, randparkings: ook hierbij is de impact sterk afhankelijk van de locatie en houdt een risico in op inname van waardevolle ecotopen.
- Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: nieuwe spoorinfrastructuur matchen met bedrijventerreinen
- Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: nieuwe specifieke vrachtwagenparkeerplaatsen nabij vrachtroutenetwerk.
- Een nieuw wegencategorisering en vrachtroutenetwerk, indien daarbij nieuwe wegenis aangelegd wordt of bestaande verbreed wordt.

Daarentegen zijn er ook bouwstenen die opportuniteiten tot ecotoopcreatie inhouden:

- Het doordacht parkeerbeleid met onder meer meervoudig gebruik van de bestaande parkeerinfrastructuur zodat minder nieuwe infrastructuur aangelegd moet worden, biedt opportuniteiten voor ecotoopcreatie. Deze positieve impact zal relatief beperkt zijn, want echte topnatuur valt op zo'n locaties uiteraard niet te verwachten.
- Ook zijn er mogelijkheden bij wijziging van de wegencategorisering, wanneer een weg minder intensief gebruikt zou worden, onder meer het downgraden van wegen (plaatselijk).

Indien het concept "vergevingsgezinde wegen" ertoe zou leiden dat bomen langs een weg, weggenomen moeten worden, gaat hierbij de habitatfunctie van die bomen verloren. Vooral volwassen bomen hebben een belangrijke habitatwaarde voor onder meer diverse vogel- en vleermuissoorten. Maar ook aan de landschappelijke, esthetische en klimaatmitigerende waarde kan niet voorbijgegaan worden (zie receptor klimaat). Het wegnemen van volwassen bomen langs wegenis om deze "vergevingsgezind" te maken, is dan ook een significant negatief (-2) effect.

#### 4.4.5.1.2. Versnippering/ontsnippering

Weg-, en spoorinfrastructuur en kanalen vormen een barrière die moeilijk passeerbaar is voor fauna. Dit wordt vaak fysiek versterkt door vb. geluidschermen of versterkt op vlak van omgevingskwaliteit door licht- en geluidverstorend. De impact ervan hangt af van de situering (eventuele bundeling met bestaande infrastructuur, eventuele doorsnijding van open ruimtes of ecologische corridors, dwarsen van waterlopen...) en de concrete aanleg en aanrichting (type verharding, eventuele verlichting, voorzien van faunapassages, type dwarsing van waterlopen...).

Uit de mobiliteitsgegevens blijkt dat het aantal verplaatsingen in de open ruimte niet toeneemt – in tegendeel zou dit afnemen. Dit is relevant voor de beoordeling van de bouwstenen gemotoriseerd verkeer – personenwagens en logistiek en goederenvervoer. Hierdoor kan in

principe de verstorende impact door licht en geluid van de betreffende wegen in het buitengebied afnemen, en bijgevolg hun versnipperende impact (zie effectengroep verstoring). Op termijn moet afgewogen worden of een deel van de wegenis die niet meer intensief gebruikt wordt, voor gemotoriseerd verkeer “geknipt” of autoluw gemaakt kan worden. Hierbij kan verwezen worden naar het functietoekenningsplan voor landbouwwegen.

Als het gaat om bestaande infrastructuur waarbij geen verslechtering op vlak van licht- en geluidsklimaat optreedt, of om infrastructuur die niet in de buurt van een open-ruimteverbinding gelegen zijn, is er geen relevante versnipperende impact (0 effect). Zoals bij de effectengroep ecotoopinname beschreven wordt, gaat de beoordeling er voor een aantal types ingrepen van uit, dat deze zich in een verharde context situeren, en krijgen deze daarom een verwaarloosbare score.

Voor de ingrepen waarvan uitgegaan wordt dat deze zich in buitengebied, ter hoogte van corridors of nabij natuurkernen kunnen situeren, is dit niet het geval (-1 tot -3). Een negatieve beoordeling is er voor de volgende bouwstenen:

- Bouwsteen fietsverkeer: missing links, realiseren prioritaire fietsassen en verknopen fietsnetwerk. Deze bouwsteen houdt de kans in op de aanleg van nieuwe infrastructuur doorheen open ruimtezones of corridors. Een fietsroute hoeft niet steeds sterk versnipperend te zijn, afhankelijk van de landschappelijke inkleding, het al dan niet voorzien van verlichting en het landschapstype. Een missing-link zonder verlichting en geflankeerd door opgaande vegetatie in bosgebied zal weinig impact hebben. Een missing link met opgaande vegetatie in de open valleigebieden zal een grote impact hebben op de verstoringsgevoelige avifaunapopulaties en sterk versnipperend werken.
- Bouwsteen fietsverkeer: wegwerken zwakke schakels: indien deze structurele verbeteringen inhouden dat er verlichting geplaatst wordt, vormen deze fietsroutes een barrière voor lichtmijdende fauna, waaronder beschermde vleermuissoorten. De impact ervan zal afhangen van de locatie van deze missing links. (zie ook effectengroep verstoring)
- Een nieuw wegencategorisering en vrachtroutenetwerk, indien daarbij nieuwe wegenis aangelegd wordt.
- Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: Indien nieuwe spoorwegen bestaande natuur corridors doorbreekt, ontstaan migratiebarrières. Om een versnipperende impact te vermijden, moet de infrastructuur gebundeld worden.
- Bomen langs wegenis vormen een corridor waarlangs diverse fauna zich door het landschap bewegen. Omdat ons landschap al dermate sterk versnipperd is, is de corridorfunctie van die groene lijnen van onschatbare waarde. Het wegnemen van bomen of eventueel geleidelijk uitfasen van opgaand groen, om wegen om te vormen tot “vergevingsgezinde wegen” heeft dan ook een significant negatief (-2) versnipperend effect.

Belangrijk is om aan te stippen dat elk infrastructureel project ook het potentieel in zich heeft om ontsnipperende maatregelen te integreren (zie verder: aanbevelingen).

#### **4.4.5.1.3. Verstoring (geluid, licht, visueel)**

Waar nieuwe infrastructuur doorheen open ruimte gerealiseerd worden, of nabij waardevolle habitats, ontstaat verstoring door geluid en beweging en eventueel door verlichting.

De mogelijke effecten van geluid zijn vooral op broedvogels onderzocht. Uit onderzoek blijkt dat de impact sterk soort- en locatieafhankelijk is, en afhankelijk is van de periode van het jaar. Algemeen wordt voorgesteld om als drempelwaarde een gemiddeld geluidsniveau van 42 dB(A) te gebruiken voor vogels in gesloten vegetaties en 47 dB(A) voor vogels van het open landschap zoals weidevogels (Reijnen, Veenbaas & Foppen 1992). Bij geluidsniveaus boven deze



drempelwaardes wordt er van uit gegaan dat er mogelijk negatieve effecten op populatiedichtheden en broedsucces worden veroorzaakt.

Waar infrastructuur doorheen open ruimte van verlichting voorzien worden, heeft dit een negatieve impact op lichtmijdende fauna. Deze impact is vooral voor vleermuizen onderzocht.

Ook de menselijke aanwezigheid blijkt versturende effecten te hebben op fauna. In Oosterveld & Altenburg (2005) wordt voor een secundaire (gemeenteweg) en tertiaire weg (landbouwontsluitingsweg) een verstoringsafstand van 100 meter gegeven. De verstoringsafstand wordt hier gedefinieerd als de maximale afstand waarover sprake is van lagere broeddichtheden in vergelijking met een situatie zonder deze verstoringsbron. Voor primaire wegen of autosnelwegen zijn de verstoringsafstanden groter. Krijgsveld et al. (2008) maakten een meta-analyse van studies over dit onderwerp. Voor broedende steltlopers vermelden zij 100 meter als verstoringsafstand.

Uit de mobiliteitsgegevens blijkt dat het plan voor de Vervoerregio zal leiden tot minder voertuigkilometers in de open ruimte. De betere afwikkeling van vervoersstromen en doorstroming heeft ook een positieve impact op het geluidklimaat.

Een negatieve impact door nieuwe infrastructuur die mogelijks in verstoringgevoelige gebieden komen (beoordeling -1 tot -3), wordt besloten voor de volgende bouwstenen:

- Bouwsteen fietsverkeer: missing links, realiseren prioritaire fietsassen en verknopen fietsnetwerk.
- Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: nieuwe spoorinfrastructuur.

Een negatieve impact door de volgende bestaande infrastructuur:

- Bouwsteen ruimte wegwerken missing links binnen het huidige fietsnetwerk door structurele verbeteringen: indien deze structurele verbeteringen inhouden dat er verlichting geplaatst wordt, vormen deze fietsroutes een barrière voor lichtmijdende fauna, waaronder beschermde vleermuizensoorten. Vlaanderen heeft reeds een belangrijke problematiek van lichtpollutie, waardoor donkere zones voor deze soorten bijzonder precair worden. Gezien dit impact heeft op vleermuizen, en gezien deze soorten beschermd zijn, is de impact potentieel sterk negatief (-3).

#### **4.4.5.1.4. Vermesting en verzuring via lucht**

Het plan leidt tot minder niet-duurzame verplaatsingen. De doordachte koppeling van nieuwe ontwikkelingen en vervoersmodi zal leiden tot minder niet-duurzame verplaatsingen (autokilometers). Uit de modellering van het verkeersmodel blijkt een zeer belangrijke afname van het aantal voertuigkilometers in het buitengebied.

Deze ingrepen zullen bijgevolg leiden tot een daling van atmosferische emissies van stikstofverbindingen door verkeer, en bijgevolg tot dalende atmosferische depositie in kwetsbare natuurgebieden.

Toch moet opgepast worden voor de bouwstenen die inzetten op goederentransport via niet-geëlektrificeerd spoor, en vooral via water. Uit de discipline lucht blijkt dat de emissies per transportkilometer via water hoger zijn dan via wegenis. Bij spoor is dat enkel het geval indien het gaat om dieseltractie.

Dit wordt als positief (+2) beoordeeld.

#### 4.4.5.1.5. Waterkwaliteit / impact via hydrologische standplaatskwaliteit

Eventuele nieuwe wegenis of andere infrastructuur impliceert bijkomende verhardingen en bijgevolg een impact op de waterberging, wateroverlast en voeding van watervoerende lagen. Ook is er impact door eventuele kunstwerken waarvoor de constructie bemaling vereist.

Indien de invloedssfeer van deze wijziging uitstrekt tot verdroginggevoelige ecotopen, is de impact zeer negatief (-3). Verdroginggevoelige ecotopen op veenbodem, die verdrogen, zijn amper te herstellen. Let ook op de link met klimaat: deze types natuur zijn van zeer groot belang i.f.v C-fixeren, waterhuishouding en temperatuurmildering.

Verder is bijzonder voor deze vervoerregio dat een belangrijk areaal open ruimte met hoge natuurbehoudswaarde die verbonden is met beekvalleien, bronnen, en dergelijke. De delicate hydrologie mag niet verstoord worden door bijkomende verharding en verzegeling noch door bemaling. Bij elk plan of project is dit een belangrijk aandachtspunt.

Specifiek voor de volgende bouwstenen, resulteert dit in een negatieve beoordeling:

- Bouwsteen fietsverkeer: missing links, realiseren prioritaire fietsassen, verknopen fietsnetwerk en wegwerken zwakke schakels: met aandachtspunt voor de specifieke hydrologische situatie nabij grondwatergevoelige gebieden (rivier en beekvalleien).
- Bouwsteen gemotoriseerd verkeer: nieuwe P+R's, randparkings.
- Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: nieuwe spoorinfrastructuur matchen met bedrijventerreinen
- Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: nieuwe specifieke vrachtwagenparkeerplaatsen nabij vrachtroutenetwerk.
- Een nieuw wegencategorisering en vrachtroutenetwerk, indien daarbij nieuwe wegenis aangelegd wordt of bestaande verbreed wordt.

Er is potentieel een positief effect door opportuniteiten voor ontharden door het downgraden van wegenis, door minder parkings te voorzien (bouwsteen gemotoriseerd verkeer).

Betreffende waterkwaliteit, zijn de MKN-doelstellingen relevant. Het afstromend wegwater van verharding is belast met vervuilende componenten. (verontreinigd door o.a. slijtage en rotemissies), met mogelijke impact op de waterkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater.

Anderzijds zijn er ook bouwstenen die leiden tot een positieve impact: plan leidt tot minder niet-duurzame verplaatsingen. Minder verkeersbewegingen leidt tot minder input van verontreiniging.

#### 4.4.5.2. MILIEUEFFECTEN VAN DE ACTIES

De meeste impact op biodiversiteit ontstaat door impact van verminderde emissies, wat hoger beschreven wordt (milieueffecten van de visie) en anderzijds van de concrete infrastructuurprojecten. Deze worden hieronder beschreven. Daarbij worden ook eventuele aanbevelingen en monitoringsvoorstellen opgenomen. Studies en verder onderzoek hebben geen effecten.

TABEL 4-26 MILIEUEFFECTEN ACTIES RECEPTOR BIODIVERSITEIT

| Thema | Nr. | Actie   | Ecotoopverlies/<br>-winst | Versnippering/<br>ontsnippering | Verstoring | Atmosferische<br>verzuring en<br>vermesting | Impact op<br>hydrologische<br>standplaats-<br>kenmerken |
|-------|-----|---|---------------------------|---------------------------------|------------|---|---|
| Fiets | 1   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F428 (Oudenaarde - Ronse) tot Henegouwen                             |                           |                                 |            |   |   |
|       | 2   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) -studiewerk-                                 |                           |                                 |            |   |   |
|       | 3   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) -uitvoering-                                 |                           |                                 |            |   |   |
|       | 4   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) -studiewerk- |                           |                                 |            |   |   |
|       | 5   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) -uitvoering- |                           |                                 |            |   |   |
|       | 6   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) -studiewerk-                             |                           |                                 |            |   |   |
|       | 7   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) -uitvoering-                             |                           |                                 |            |   |   |
|       | 8   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) -studiewerk-            |                           |                                 |            |   |   |
|       | 9   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) -realisatie-            |                           |                                 |            |   |   |
|       | 10  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) -studiewerk-                            |                           |                                 |            |   |   |
|       | 11  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) -realisatie-                            |                           |                                 |            |   |   |
|       | 12  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) -studiewerk-                         |                           |                                 |            |   |   |
|       | 13  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) -realisatie-                         |                           |                                 |            |   |   |
|       | 14  | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - studiewerk-   |                           |                                 |            |   |   |
|       | 15  | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - realisatie  |                           |                                 |            |   |   |
|       | 16  | Kwalitatief maken van het BFF   |                           |                                 |            |   |   |
|       | 17  | Voorzien van voldoende en kwalitatieve fietsenstallingen aan knooppunten en attractiepolen  |                           |                                 |            |   |   |

| Thema                            | Nr. | Actie   | Ecotoopverlies/<br>-winst | Versnippering/<br>ontsnippering | Verstoring | Atmosferische<br>verzuring en<br>vermesting | Impact op<br>hydrologische<br>standplaats-<br>kenmerken |
|----------------------------------|-----|---|---------------------------|---------------------------------|------------|---|---|
| Openbaar<br>vervoer              | 18  | Haalbaarheidsonderzoek voor de frequentieverhogingen + amplitudeverbreding op het treinnetwerk                                      |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 19  | Haalbaarheidsonderzoek voor de vergroening van de treinexploitatie  |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 20  | Verder realiseren van goed uitgeruste en toegankelijke treinstations  |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 21  | Realisatie van voldoende kwalitatieve fietsenstallingen thv alle treinstations  |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 22  | Implementeren frequentieverhoging op het busnetwerk   |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 23  | Uitrol aanvullend net   |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 24  | Uitrol flexvervoer / (vast) vervoer op maat   |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 25  | Uitrol deelsystemen VOM   |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 26  | Realiseren van toegankelijke bushaltes  |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 27  | Regionaal openbaar vervoer (maximaal) emissievrij laten functioneren  |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 28  | Realiseren hoppinpunten   |                           |                                 |            |   |   |
| Gemotoriseerd<br>personenverkeer | 29  | Implementeren van de interlokale mazen  |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 30  | (Deel)wagens van de betrokken partners van de VVR emissiearm maken en minstens de helft emissievrij                                 |                           |                                 |            |   |   |
|                                  | 31  | Implementeren nieuw vrachtroutenetwerk  |                           |                                 |            |   |   |
| Goederenvervoer                  | 32  | Grondige renovatie en verlaging sluisdrempels van de 3 bestaande klasse Va-sluisen op de Bovenschelde (Kerkhove, Oudenaarde, Asper) |                           |                                 |            |   |   |

#### 4.4.5.3. CUMULATIEVE EFFECTEN

Voor de discipline biodiversiteit zijn geen cumulatieve effecten relevant.

#### 4.4.5.4. BESLUIT

De milieueffecten voor de receptor biodiversiteit hangen sterk af van de locatiekeuze en concrete inrichting of ontwerp van de bouwsteen of actie. Omdat deze informatie op niveau van dit strategisch plan niet beschikbaar is, wordt uitgegaan van de worst-case beoordeling.

De belangrijkste positieve effecten ontstaan door de vermindering van atmosferische emissies van stikstofverbindingen. Dit zal leiden tot vermindering van atmosferische depositie in kwetsbare natuur.

TABEL 4-27 BEOORDELING RECEPTOR BIODIVERSITEIT

| Effect   | Beoordeling  |
|--|--|
| Ecotoopinname of - creatie                                 | 0 indien bestaande infrastructuur<br>-1 tot -3: indien nieuwe infrastructuur                               |
| Versnippering / ontsnippering                              | 0 indien bestaande infrastructuur en geen bijkomende verstoring<br>-1 tot -3: indien nieuwe infrastructuur |
| Verstoring (geluid, licht, visueel)                        | 0 indien geen bijkomende verstoring<br>-1 tot -3: indien nieuwe verstoringbronnen                          |
| Vermesting en verzuring via lucht                          | +3   |
| Waterkwaliteit / impact hydrologische standplaatskwaliteit | -3 indien verstoring van verdrogingsgevoelige ecotopen<br>+2 indien ontharding                             |

## 4.4.6. Aftoetsing beleidsdoelstellingen

### 4.4.6.1. DOELSTELLING ECOTOOPINNAME EN -CREATIE

Het Vlaamse en Europese beleid voorzien enerzijds het in een goede toestand brengen van de natuur en anderzijds het uitbreiden van de oppervlakte natuur, bos en groene bestemmingen. Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen spreekt zelfs van een “substantiële vermeerdering” van het aandeel wateroppervlakte en groen in open ruimte en steden en t.o.v. 2015. De Europese Biodiversiteitsstrategie 2030 voorziet het herstellen van aangetaste ecosystemen – het Natuurdecreet en Vlaamse natura 2000 programma dit tegen 2050.

Een uitbreiding van het natuurareaal en het herstellen ervan, impliceert direct ook dat er geen bijkomende inname van natuur mag zijn.

Het plan voorziet heel wat nieuwe infrastructuren en aanpassingen aan bestaande. Dit gaat gepaard met verder ruimtebeslag en verhardingen. Afhankelijk van waar dit gesitueerd zal zijn, betekent dat potentieel ecotoopinname. Heel wat infrastructuren situeren zich namelijk dichtbij of direct grenzend aan waardevolle natuur. Ecotoopinname van die waardevolle natuur is moeilijk te rijmen met de ecologische beleidsdoelstelling.

Het plan draagt dan ook niet bij aan de doelstelling.



#### Distance to target

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

#### Beoordeling

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- Beperkte tot geen bijdrage
- Negatieve bijdrage

### 4.4.6.2. DOELSTELLING VERSNIPPERING

Om de natuur in een goede toestand te krijgen (zie o.m. ambities Vlaams doelstellingenkader Vizier 2030, Europese Biodiversiteitsstrategie 2030, Vlaams Natura 2000-programma), moet de natuur voldoende robuust zijn. Zowel het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen en de Europese Biodiversiteitsstrategie 2030 benoemen het belang van het vergroten en verbinden van natuurkernen en het streven naar een netwerk van groenblauwe aders. De Kaderrichtlijn Water focust op de waterlopen, die belangrijke blauwe verbindingen zijn doorheen het landschap. In deze vervoersregio zijn geen zones opgenomen in het VAPEO-programma.





Het voorliggend plan omvat meerdere acties die zich zullen situeren in zones tussen natuurkernen of open ruimte gebieden. Directe of indirecte (door verstoring) versnipperende werking mag niet ontstaan. Het eerste principe bij alle acties die infrastructurele werken impliceren, moet dan ook bundeling zijn. Bij bouwsteen ruimte is bundeling als ambitie benoemd.

Anderzijds kan het plan ook een hefboom vormen om te ontsnipperen. Waar vb. acties zich situeren op bestaande wegen die een waterloop en vallei dwarsen, kan de bestaande barrière aangepakt worden. Op heden is dit niet expliciet in het plan opgenomen.





De bijdrage van het plan aan de milieudoelstelling is onzeker.



#### Distance to target

-  De doelstelling wordt gehaald
-  De doelstelling is in zicht
-  De doelstelling ligt nog veraf
-  De doelstelling ligt nog zeer veraf

#### Beoordeling

-  Sterk positieve bijdrage
-  Positieve bijdrage
-  Beperkte tot geen bijdrage
-  Negatieve bijdrage

### 4.4.6.3. DOELSTELLING VERSTORING

Het Vlaams doelstellingenkader Vizier 2030 beoogt tegen 2030 het behoud van diensten en biodiversiteit en het inperken van aftakeling van natuurlijke leefgebieden en herstel van met uitsterven bedreigde soorten. De Europese Biodiversiteitsstrategie 2030 voorziet de herstelling, instandhouding en versterking van de Vlaamse natuur en ecosysteemdiensten. Voor minstens een aantal van deze soorten en leefgebieden is verstoring een belangrijke parameter en moet deze bijgevolg tegen 2030 in belangrijke mate verbeterd zijn.

In het Natuurdecreet (Artikel 50ter) en in het Vlaamse Natura 2000-programma vormt 2050 de horizon waartegen alle habitattypen en soorten in een gunstige staat van instandhouding moeten zijn. Ook dat betekent dat een aantal knelpunten voor verstoringgevoelige soorten hoog op de agenda staan.

De bijdrage van voorliggend plan zal in sterke mate afhangen van de concrete locatie, ruimtelijke inpassing en uitvoering van de acties. Waar geopteerd wordt voor een betere doorstroming, zal het geluidsklimaat verbeteren. Waar geopteerd wordt om het verkeer te leiden nabij een natuurkern, zal het geluidsklimaat verslechteren.

Ook voor de versturende effecten van verlichting, zal het ervan afhangen of nieuwe infrastructures in een nog onverstoorde omgeving komen en of geopteerd wordt om nieuwe infrastructuur al dan niet te verlichten in de open ruimte en nabij natuurkernen. Het vermijden van het aantasten van nog onverstoorde omgevingen moet prior zijn.

Het is belangrijk, om de lichtimpact op de omgeving te minimaliseren. Een recent advies van INBO bevat de volgende krachtlijnen:

- Vermijd verlichting;
- Verlicht enkel een deel van de nacht;
- Beperk de intensiteit van het licht en vermijd strooilicht door afgeschermd armaturen ;
- Gebruik een aangepast kleurenspectrum.

De bijdrage van het plan aan de milieudoelstelling is onzeker.



*Distance to target*

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

*Beoordeling*

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- = Beperkte tot geen bijdrage
- ⊘ Negatieve bijdrage

#### 4.4.6.4. DOELSTELLING WIJZIGING STANDPLAATSKENMERKEN - WATER

De Kaderrichtlijn water beoogt 'goede toestand' dan de aangeduide watersystemen (oppervlakte- en grondwateren) tegen 2027. Ook stelt deze richtlijn belang in het veiligstellen van watervoorraden, verbetering van waterkwaliteit, en minderen van effecten van droogte en overstromingen. Dat alles is bijzonder relevant voor de hydrologische standplaatskenmerken van natuur – en in het bijzonder watergebonden natuurtypes.

De Europese Biodiversiteitsstrategie 2030 voorziet het herstellen van aangetaste ecosystemen – het Natuurdecreet en Vlaamse natura 2000 programma dit tegen 2050. Dit impliceert een herstel van de standplaatscondities.

Een belangrijke factor hierbij is het vermijden van inname van open ruimte, in het bijzonder de waterrijke gebieden, en het vermijden van verdere bemaling en toename van verharding. Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen specificeert dat de verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos tegen 2050 minstens met 1/5 teruggedrongen ten opzichte van 2015 is.

Deze overkoepelende doelstellingen blijken nog veraf te liggen (zie bijlage).

Het plan voorziet heel wat nieuwe infrastructuren en aanpassingen aan bestaande. Dit gaat gepaard met verder ruimtebeslag en verhardingen. Alhoewel begeleidende maatregelen in functie van infiltratie en berging mogelijk zijn, kan niet ontkend worden dat in het sterk verharde Vlaanderen – met alle daar uit volgende problemen - elke vierkante meter extra verharding moeilijk uit te leggen is. Verder voorziet het plan zelf niet in ambities om te ontharden.

Het plan draagt dan ook niet bij aan de milieudoelstelling.



*Distance to target*

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

*Beoordeling*

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- = Beperkte tot geen bijdrage
- ⊘ Negatieve bijdrage



#### 4.4.6.5. DOELSTELLING VERZURING EN VERMESTING

Volgens het luchtbeleidsplan mag de kritische last voor vermisting in 2030 op maximaal 61 procent van de natuuroppervlakte overschreden worden. Voor verzuring mag de kritische last in 2030 op maximaal 46 procent van de natuuroppervlakte overschreden worden. Tegen 2050 mag in beide gevallen de kritische last niet meer overschreden worden. Door de huidige stagnatie van de trend zijn de doelen voor 2050 – en voor vermisting ook de doelen voor 2030 – nog veraf.

Verkeer levert een grote bijdrage aan stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>). De sector draagt 9% bij aan de totale stikstofdepositie. Het reduceren van de emissies door verkeer is dan ook één van de sleutelfactoren om de milieudoelstellingen van verzuring en vermisting te behalen.

Dit plan leidt volgens de berekeningen tot reducties in luchtmissies.

Het plan draagt in belangrijke mate bij aan de milieudoelstelling, maar zorgt er niet in zijn eentje voor dat deze bereikt wordt.



##### Distance to target

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

##### Beoordeling

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- Beperkte tot geen bijdrage
- Negatieve bijdrage

#### 4.4.7. Aanbevelingen en monitoring

Zoals hoger beschreven, geldt voor alle maatregelen die potentieel leiden tot nieuwe verhardingen en infrastructuren dat deze de kans inhouden op significante ecotoopinname, versnippering en wijziging van de waterhuishouding. En afhankelijk van het type gebruiker, ook op vormen van verstoring (licht, geluid en/of beweging).

Voor al deze maatregelen gelden de volgende aanbevelingen, die verder in detail uitgewerkt moeten worden zodra de plannen concreter worden. Bij de effectenbeschrijving van de verschillende acties zijn er ook een aantal specifieke aanbevelingen opgenomen.

##### Beperken ecotoopinname

- Doordachte locatiekeuze van de nieuwe infrastructuur: bij voorkeur ter hoogte van bestaande verhardingen. Het is van groot belang om waardevolle en beschermde ecotopen of leefgebieden te vrijwaren. Bijzondere aandacht moet uitgaan naar ecotopen met hoge bijdrage in het kader van de klimaatproblematiek en die moeilijk vervangbaar zijn. Specifiek gaat het om (oude) bosecosystemen en permanente graslanden (zie ook de beschermde graslanden). Ook waterrijke gebieden moeten maximaal ontzien worden.
- Geen werken ter hoogte van groenzones in het broedseizoen. Controleer ook elke boom op holtebewonende vleermuizen in de periodes dat deze dieren in bomen hun kolonies vormen.
- Bijkomende parking moet steeds binnen een verhaal van zuinig ruimtegebruik met meerlaags parkeren, parkeren t.h.v bestaande verhardingen (bedrijventerreinen, parkings stations...).
- Vergevingsgezinde wegen met bomen.

##### Beperken versnippering:

- Maximaal situeren van de nieuwe verbinding of overige infrastructuur ter hoogte van bestaande verhardingen of infrastructuur of ermee gebundeld.
- Elk plan of project dat voorziet in (aanpassing van) infrastructuur nabij waardevolle natuur, moet ontsnipperende maatregelen integreren.

Ook bij het dwarsen van waterlopen, kan een versnipperende impact ontstaan (-2). Dat is te ondervangen door het aanpassen van de dwarsende structuur (overdimensioneren zodat de oevers door kunnen lopen, faunamaatregelen integreren).

##### Beperken verstoring waterhuishouding

- Het vermijden van bijkomende verhardingen is een uitgangspunt. Dit gebeurt door zuinig ruimtegebruik, opbreken van overbodige verhardingen en gebruik van nieuwe (waterdoorlatende) materialen.
- Er moet ingezet worden op voldoende infiltratiecapaciteit.
- Langsgrachten moeten zo gedimensioneerd worden dat zij niet drainerend werken voor de omgeving.
- Toepassing van bemaling is zo veel mogelijk te vermijden. Als het niet anders kan, moet de bemalingstechniek zo gekozen worden dat er geen verdrogende impact op natuurkernen ontstaat.
- Alle mogelijke maatregelen moeten genomen worden om verontreiniging door vervuild afstromend wegwater of calamiteiten te vermijden.

#### Beperken verstoring geluid, licht en beweging

Verstoring wordt in belangrijke mate beperkt door het bundelen van infrastructuren.

Geluidverstoring moet bij verdere detaillering van de maatregelen verder onderzocht worden. Daarbij zal overwogen moeten worden in hoeverre geluidmilderende maatregelen mogelijk zijn. Algemeen blijkt dat het beperken van de snelheid van gemotoriseerd verkeer een belangrijke insteek vormt.

Het is belangrijk, om de lichtimpact op de omgeving te minimaliseren. Een recent advies van INBO bevat de volgende krachtlijnen:

- Vermijd verlichting;
- Verlicht enkel een deel van de nacht;
- Beperk de intensiteit van het licht en vermijd strooilicht door afgeschermdde armaturen (eventueel gecombineerd met hogere boomkruinen)
- Gebruik een aangepast kleurenspectrum.

Tenslotte betreffende het vermijden van verstoring door beweging, is het landschappelijk inkleden van de infrastructuren te overwegen. Belangrijk hierbij is dat dit niet conflicteert met overige habitatvereisten van relevante fauna en flora. Zo is het vb. nabij open natuur gebieden niet aan de orde om weginfrastructuur in te kleden met opgaande bomen. In het bosgebied zal dit wel wenselijk zijn. Deze gebiedsgerichte differentiëring is noodzakelijk.

#### Verzuring en vermesting door emissies goederentransport

Alle noodzakelijke maatregelen voor een vergroening van het transport via spoor en water moeten genomen worden.

### 4.4.8. Leemten in de kennis

De beoordeling gebeurt op planniveau en op basis van de mate van detail waarin de planintenties beschreven zijn.

### 4.4.9. Grensoverschrijdende effecten

De reductie in atmosferische emissies die door het plan ontstaan, zal een positieve impact hebben die niet aan de grenzen stopt.

## 4.4.10. Voortoets passende beoordeling

### 4.4.10.1. INLEIDING

Het plangebied overlapt met **2 Habitatrichtlijngebieden**. Onderstaande tabel geeft een overzicht van deze speciale beschermingszones voor de deelgebieden per signaalgebied.

TABEL 4-28 SPECIALE BESCHERMINGSZONES (SBZ) EN RAMSAR GEBIEDEN BINNEN HET PLANGEBIED

|       |           |   |
|-------|-----------|---|
| SBZ-H | BE2300007 | Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen. |
|       | BE2300044 | Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek               |

Tenslotte grenst het plangebied aan volgende **SBZ in Wallonië**: BE32003C0 "Pays des Collines", BE32004C0 "Vallée de la Rhosnes" en BE32005C0 "Vallées de la Dendre et de la Marcq". Deze Speciale Beschermingszones zijn zowel aangeduid als Habitatrichtlijngebied als Vogelrichtlijngebied.

Volgens Art. 36ter van het Natuurdecreet mag de overheid geen vergunningsplichtige activiteit toestaan die een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken een speciale beschermingszone kan veroorzaken. In de voortoets wordt nagegaan of een risico bestaat op een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een Speciale Beschermingszone ten gevolge van het plan.

De voortoets dient te gebeuren voor de habitats en de soorten waarvoor de speciale beschermingszone is afgebakend of die in het gebied voorkomen. Daarnaast dient ook onderzocht te worden of het project een risico op een betekenisvolle aantasting van de Bijlage III- soorten van het Natuurdecreet met zich meebrengt. Dit zijn dier- en plantensoorten die van communautair belang zijn en die ook buiten de speciale beschermingszones strikt beschermd zijn. Indien een betekenisvolle aantasting niet is uit te sluiten is conform Art. 36ter. van het Natuurdecreet de opmaak van een passende beoordeling vereist.

### 4.4.10.2. BETROKKEN SPECIALE BESCHERMINGSZONES

#### 4.4.10.2.1. SBZ-H Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen (BE2300007)

Het Habitatrichtlijngebied werd aangeduid op basis van het voorkomen van volgende habitats en soorten:

Habitats:

3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition

3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitans* en het *Callitricho-Batrachio*

4030 Droge Europese heide

6210 Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (*Festuco-Brometalia*)

6230 Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)

6410 Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (EU-Molinion)

6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype natte ruigte  
6510 Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)  
7220 Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion)  
9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*)  
9130 Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*  
9160 Sub-Atlantische en Midden-Europese Wintereikenbossen of Eiken-Haagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion betuli*  
9190 Oude zuurminnende eikenbossen met *Quercus robur* op zandvlakten  
91E0 Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Soorten:

Vissen: Bittervoorn, Rivierdonderpad, Beekprik

Amfibieën: Kamsalamander

Invertebraten: Zeggekorfslak

Vleermuizen : Meervleermuis, Ingekorven vleermuis, Brandt's vleermuis/Gewone baardvleermuis, Laatvlieger, Franjestaart, Gewone grootoorvleermuis/Grijze grootoorvleermuis, Ruige/Gewone/Kleine dwergvleermuis, Watervleermuis, Rosse vleermuis, Bosvleermuis

#### 4.4.10.2.2. SBZ-H Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek (BE2300044)

Het Habitatrichtlijngebied werd aangeduid op basis van het voorkomen van volgende habitats en soorten:

Habitats:

2310 Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista*  
2330 Open grasland met Corynephorus- en Agrostissoorten op landduinen  
3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition  
4010 Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*  
4030 Droge Europese heide  
6210 Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (*Festuco-Brometalia*)  
6230 Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)  
6410 Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (EU-Molinion)  
6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype natte ruigte  
6510 Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)  
7140 Overgangs- en trilveen  
9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*)  
9130 Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*  
9160 Sub-Atlantische en Midden-Europese Wintereikenbossen of Eiken-Haagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion betuli*  
91E0 Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Soorten:

Vissen: Bittervoorn, Kleine modderkruiper

Amfibieën: Kamsalamander

Planten: Kruipend Moerasscherm

Vleermuizen : Meervleermuis, Brandt's vleermuis/Gewone baardvleermuis, Laatvlieger, Franjestaart, Gewone grootovleermuis/Grijze grootovleermuis, Ruige/Gewone/Kleine dwergvleermuis, Rosse vleermuis

#### 4.4.10.2.3. SBZ Pays des Collines (BE32003C0)

Dit SBZ is aangeduid voor:

Habitats:

3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition

3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitans* en het *Callitricho-Batrachio*

6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype natte ruigte

9130 Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*

91E0 Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Soorten:

Vogels: Ijsvogel, Wintertaling, Bruine kiekendief, Blauwe kiekendief, Zwarte specht, Watersnip, Blauwborst, Bokje, Wespendif

#### 4.4.10.2.4. SBZ Vallée de la Rhosnes (BE32004C0)

Dit SBZ is aangeduid voor:

Habitats:

3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition

3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitans* en het *Callitricho-Batrachio*

4030 Droge Europese heide

9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*)

9130 Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*

91E0 Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Soorten:

Vogels: Middelste bonte specht, Wespendif

Planten: Kussentjesmos

#### 4.4.10.2.5. SBZ Vallées de la Dendre et de la Marcq (BE32005C0)

Dit SBZ is aangeduid voor:

Habitats:

3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition

3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitans* en het *Callitricho-Batrachio*

6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype natte ruigte

6510 Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

9130 Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*

91E0 Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Soorten:

Vogels: Ijsvogel, Wintertaling, Roerdomp, Bruine kiekendief, Blauwe kiekendief, Middelste bonte specht, Zwarte specht, Grote zilverreiger, Watersnip, Blauwborst, Bokje, Wespendif

Vissen: Bittervoorn

Amfibieën: Kamsalamander

#### 4.4.10.3. BESCHRIJVING VAN DE BESTAANDE TOESTAND

##### 4.4.10.3.1. SBZ-H Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen (BE2300007)

Bron: *Voorgangsdocumenten Natura 2000 – Vlaamse Ardennen, Agentschap Natuur en Bos*

De Vlaamse Ardennen situeert zich vooral in de zuidelijke helft van de provincie Oost-Vlaanderen met een klein gedeelte in de provincies West-Vlaanderen en Vlaams-Brabant. Het ligt in de zandleemstreek, een belangrijke Vlaamse landbouwregio. De kenmerken van het gebied, meer bepaald het glooiende landschap met bossen en valleien, resulteren in een rijk gevarieerde natuur. Op de top en op de flanken van de heuvels vind je de typische beukenbossen met de wondermooie 'blauwe tapijten' in het voorjaar dankzij de wilde hyacint. Daarnaast vind je er vele bronnen en de daaraan gekoppelde bronbossen terug. Daar sluit een klein agrarisch landschap bij aan, met houtkanten, hagen, bomenrijen en graslanden maar ook grote open kouters. De valleien worden gekenmerkt door natte valleibosses en populierenbosses, maar ook door vochtige graslanden langs kleinere rivieren en waterloopjes.

TABEL 4-29 OPPERVLAKTEBALANS IN HECTARE (FEBRUARI 2017)

BE2300007 - Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen

| Habitat code | totaal doel | met passend beheer | openstaande taakstelling |
|--------------|-------------|--------------------|--------------------------|
| 3150         | 5           | 0.2                | 4.8                      |
| 4030         | 12          | 10.2               | 1.8                      |
| 6230         | 3           | 0                  | 3                        |
| 6410         | 0.2         | 0.1                | 0.1                      |
| 6430         | 140         | 11.8               | 128.2                    |
| 6510         | 120         | 36.5               | 83.5                     |
| 9120         | 630         | 254.2              | 375.8                    |
| 9130         | 1816        | 770.4              | 1,045.6                  |
| 91E0         | 695         | 298.8              | 396.2                    |

##### 4.4.10.3.2. SBZ-H Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek (BE2300044)

Bron: *Voorgangsdocumenten Natura 2000 – Zandleemstreek, Agentschap Natuur en Bos*

Dit gebied is gelegen ten zuiden van de Zeeschelde en strekt zich uit van Merelbeke in Oost-Vlaanderen, over Mechelen in Antwerpen tot in Bonheiden en Boortmeerbeek in Vlaams-Brabant. Kenmerkend is dat de boscomplexen en valleigebieden verspreid liggen op, zoals de naam het zegt, zandleemgronden. De 19 deelgebieden zelf liggen ver van elkaar verwijderd. De bossen

bestaan uit de typische beukenbossen met wilde hyacint, maar ook het zuurdere beukenbos en eikenhaagbeukenbos vinden we er terug. Daarnaast zijn er lokaal bronnen en de daaraan gekoppelde bronbossen, op de armere gronden vinden we ook heiderelicten. Het tussenliggend gebied is soms heel zacht glooiend, anders eerder vlak in een agrarisch landschap. In de valleien vinden we naast natte valleibossen en populierenbossen ook vochtige graslanden terug langs waterlopen en grotere rivieren zoals de Dijle.

Onderstaande tabel geeft de stand van zaken weer van de realisatie van de taakstelling, met name van de oppervlakte doelen, op basis van het passend beheer.

TABEL 4-30 OPPERVLAKTEBALANS IN HECTARE (FEBRUARI 2017)

BE2300044 - Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek

| Habitat code | totaal doel | met passend beheer | openstaande taakstelling |
|--------------|-------------|--------------------|--------------------------|
| 2330         | 1.3         | 2.8                | 0                        |
| 3150         | 8.4         | 19.3               | 0                        |
| 4030         | 2           | 1.7                | 0.3                      |
| 6230         | 1.2         | 2.2                | 0                        |
| 6410         | 4           | 0.8                | 3.2                      |
| 6430         | 18          | 19.6               | 0                        |
| 6510         | 136         | 51.9               | 84.1                     |
| 9120         | 532         | 245.8              | 286.2                    |
| 9130         | 116         | 33.5               | 82.5                     |
| 9160         | 69          | 2.1                | 66.9                     |
| 91E0         | 278         | 101.4              | 176.6                    |

#### 4.4.10.3.3. Soorten van bijlage II en IV van de Habitatrictlijn

Op het schaalniveau van voorliggend plan is het niet mogelijk een analyse te maken van de voorkomende bijlage II en IV-soorten per deelgebied. Wel is het zo dat de open ruimte van de Vlaamse Ardennen gekend is voor diverse vleermuisensoorten.

#### 4.4.10.4. BESCHRIJVING VAN DE EFFECTEN

##### 4.4.10.4.1. Relevantie effectengroepen

Het plan heeft tot doel om in 2030 te komen tot heeft de ambitie om in 2030 de mobiliteit anders, vlot, veilig, groen, sociaal en slim te organiseren in de vervoerregio Vlaamse Ardennen. Hiertoe formuleert het plan bouwstenen en acties.

De impact van de bouwstenen op de SBZ zijn er door het "groen" maken van de mobiliteit en het herorganiseren van verkeersstromen. De effectgroepen eutrofiëring en verzuring zijn uiteraard belangrijke effectgroepen die door deze vergroening beïnvloed worden. Verkeersemissies zijn namelijk een belangrijke bron van stikstof. Stikstofdepositie leidt tot eutrofiërende en verzurende effecten met negatieve impact op de kwaliteit van Europese habitats en leefgebieden van soorten, en een daling van de stikstofdepositie kan dan ook in omgekeerde zin werken. Deze effectgroepen zijn relevant omwille van de emissie reducerende impact van het plan.

De bouwstenen en acties die kunnen leiden tot bijkomende verhardingen, kunnen impact hebben op vlak van ruimtebeslag, versnippering en wijziging van de hydrologische standplaatskenmerken. In de context van de passende beoordeling moet dan uiteraard de



aandacht gaan naar eventuele reeds aanwezige habitats of leefgebieden van soorten die, als gevolg van maatregelen, tijdelijk of definitief zouden verdwijnen.

Potentieel relevant voor de soorten zijn de mogelijke effecten van geluidverstoring die kunnen optreden bij gewijzigde verkeersstromen. Lichtverstoring kan optreden bij nieuwe infrastructuur of door het voorzien van verlichting bij op heden niet-verlichte infrastructuur.

#### **4.4.10.4.2. Effectbeschrijving bouwstenen**

Gezien niet geweten is welke maatregel waar (op perceelsniveau) zal uitgevoerd worden, is de bespreking kwalitatief en in algemene zin.

De evaluatie van de effectengroepen ecotoopinname, versnippering, verstoring en wijziging hydrologische standplaatskenmerken zal kwalitatief besproken worden, gezien de kwantitatieve impact hiervan moeilijk te bepalen is.

Toegepast op de bouwstenen, is de volgende scoping van mogelijk relevante effectgroepen:

| Bouwsteen  | Bijkomende verhardingen<br>(ecotoopinname,<br>versnippering, impact op<br>hydrologische<br>standplaatskenmerken) | Andere<br>impact op de<br>hydrologie | Bijkomende<br>verlichting | Bijkomende<br>geluidverstoring | Atmosferische<br>verzuuring en<br>vermesting |
|--|--|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|--|
| <b>Fiets</b>   |  |                                      |                           |                                |  |
| Netwerken en knooppunten – fietssnelwegen: het optimaliseren en wegwerken van zwakke schakels op fietssnelwegen F45, F414, F416, F417, F418, F419, F421 en F428.   | X  |                                      | X                         |                                | X  |
| Netwerken en knooppunten – bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk bestendigen   |  |                                      |                           |                                | X  |
| Netwerken en knooppunten – onderschrijven van lokaal functioneel fietsroutenetwerk: goed verknoopt fietsnetwerk met voldoende verbindingen tussen het fietssnelwegennetwerk, het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk, de Hoppinpunten en lokale attractiepolen, met beperkte omrijfactoren omwille van barrières | X  |                                      | X                         |                                | X  |
| Netwerken en knooppunten – interactie met openbaar vervoer (combi-mobiliteit): inzetten op fietsvriendelijke stationsomgevingen, fietsstallingen aan strategisch gelegen bushaltes en de uitrol van kwalitatieve Hoppinpunten  |  |                                      |                           |                                | X  |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Structureel onveilige fietsroutes en zones met hoge ongevalconcentraties wegwerken   |  |                                      |                           |                                | X  |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Fietsassen met hoog fietspotentieel prioritair realiseren  | X  |                                      | X                         |                                | X  |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Missing links wegwerken  | X  |                                      | X                         |                                | X  |
| Aanbodzijde – voldoende aanbod comfortabele fietsstallingen (beschut, met mogelijkheid om vast te maken, plaats voor buitenmaatse fietsen)   |  |                                      |                           |                                | X  |
| Aanbodzijde – uitrol deelfietsensysteem  |  |                                      |                           |                                | X  |
| Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: afstemmen van fietsinfrastructuur   | X  |                                      |                           |                                | X  |
| Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: flankerend beleid fietsenstallingen aan stationsomgevingen en hoppinpunten, fietsbatterijlockers.   |  |                                      |                           |                                | X  |
| Vraaggedrag: Een continue fietseducatie en -sensibilisatie   |  |                                      |                           |                                | X  |
| Vraaggedrag: Vergroten van de fietsbeleving  |  |                                      |                           |                                | X  |
| Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsverplaatsingen;   |  |                                      |                           |                                |  |
| Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsongevallen of onveilige fietsroutes;  |  |                                      |                           |                                |  |
| Datastrategie en digitalisering: De integratie van deelfietsen in multimodale routeplanners en dataplatformen, met een goede koppeling tussen de verschillende aanbieders;   |  |                                      |                           |                                | X  |
| Datastrategie en digitalisering: Tariefintegratie om combi-mobiliteit te stimuleren  |  |                                      |                           |                                | X  |
| Datastrategie en digitalisering: Digitaliseren en vlot toegankelijk maken van fietsroutenetwerken en -kaarten.   |  |                                      |                           |                                | X  |

| Bouwsteen  | Bijkomende verhardingen<br>(ecotoopinname,<br>versnippering, impact op<br>hydrologische<br>standplaatskenmerken) | Andere<br>impact op de<br>hydrologie | Bijkomende<br>verlichting | Bijkomende<br>geluidverstoring | Atmosferische<br>verzuring en<br>vermesting |
|--|--|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| <u>Openbaar vervoer</u>  |  |                                      |                           |                                |   |
| Netwerken – OV-plan korte termijn: Het bestaande OV-net wordt gefaseerd aangepast om dit in overeenstemming te brengen met het netwerk Basisbereikbaarheid en voorziet in vervoer op maat en deelsystemen  |  |                                      |                           |                                | X   |
| Netwerken – lange termijn treinnetwerk: frequentieverhogingen van het treinnetwerk en uitbreiding avond- en weekendregeling  |  |                                      |                           |                                | X   |
| Netwerken – lange termijn busnetwerk: bestaande cadanslijnen (buslijnen met hoogste potentieel) op te waarderen met een frequentieverhoging van 1 naar 2 bussen per uur en verhogen van het aantal overstapmomenten bus-trein van 1 naar 2 per uur in de knoopstations   |  |                                      |                           |                                | X   |
| Netwerken – vervoer op maat: als een belangrijke aanvulling op het kern- en aanvullend net en wenst hier blijvend op in te zetten  |  |                                      |                           |                                | X   |
| Infrastructuur – treinnetwerk: onderzoek welke infrastructurele maatregelen nodig zijn om een halfuurfrequentie te kunnen implementeren op de lijn S51 Eeklo-Gent-Ronse (spoorlijn 86).  |  |                                      |                           |                                |   |
| Infrastructuur – busnetwerk: lokale doorstromingsknoelpunten in kaart te brengen / aan te kaarten en bussen te prioriteren ten opzichte van het andere verkeer waar mogelijk   |  |                                      |                           |                                |   |
| Infrastructuur – combimobiliteit t.h.v stations en haltes : kwalitatieve (lokale) fietsinfrastructuur aan stations en haltes en kwalitatieve (overdekte en beveiligde) fietsenstallingen voorzien. Voor andere modi (wagen, te voet, steps, ...) is veilige bereikbaarheid van het station / de bushalte nodig zónder impact op de andere modi. Herdenken van de multimodale bereikbaarheid van het station / de halte indien nodig. |  |                                      |                           |                                | X   |
| Infrastructuur – toegankelijkheid van de halte-infrastructuur en het rollend materieel   | X  |                                      |                           |                                | X   |
| Rollend materieel – integrale toegankelijkheid: transitie naar toegankelijke treinstellen en bussen; richtlijnen bij aankoop   |  |                                      |                           |                                |   |
| Rollend materieel – verduurzaming: treinnetwerk: haalbaarheidsonderzoek om na te gaan hoe dit bij voorkeur wordt uitgevoerd (bv. elektrificatie vs. treinen op waterstof).   |  |                                      |                           |                                |   |
| Rollend materieel – verduurzaming: busnetwerk: emissievrij tegen 2035  |  |                                      |                           |                                | X   |
| <u>Hoppinpunten</u>  |  |                                      |                           |                                |   |
| Fasering van inrichting hoppinpunten gekoppeld aan fasering openbaar vervoerplan korte termijn en in relatie tot de sites waar Vervoer op Maat-deelmobiliteit wordt voorzien   |  |                                      |                           |                                |   |
| Nieuw (her)aangelegde Hoppinpunten langs het kern- en aanvullend net steeds autonoom toegankelijk aangelegd.   |  |                                      |                           |                                | X   |

| Bouwsteen  | Bijkomende verhardingen<br>(ecotoopinname,<br>versnippering, impact op<br>hydrologische<br>standplaatskenmerken) | Andere<br>impact op de<br>hydrologie | Bijkomende<br>verlichting | Bijkomende<br>geluidverstoring | Atmosferische<br>verzuring en<br>vermesting |
|--|--|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| <b>Gemotoriseerd verkeer - personenwagens</b>  |  |                                      |                           |                                |   |
| Netwerk: Invoeren van de nieuwe wegcategorisering en implementatie   | X  |                                      |                           | X                              | X   |
| Infrastructuur: opmaak regionaal snelheidsplan o.b.v. wegcategorisering  |  |                                      |                           |                                | X   |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: evaluatie zwarte en andere onveilige punten en onderzoek van een duurzame, verkeersleefbare en verkeersveilige oplossing,  |  |                                      |                           |                                |   |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Onveilige schakels in het fietsnetwerk worden weggewerkt en schoolomgevingen worden verkeersveilig ingericht.  | X  |                                      | X                         |                                | X   |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Op wegen met een belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer wordt ingezet in op het ontvlechten van verkeersinfrastructuren en netwerken.  |  |                                      |                           |                                | X   |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Maatregelen om gemengd fiets- en gemotoriseerd verkeer op een veilige manier mogelijk te maken op wegen zonder belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer buiten de kernen.  |  |                                      |                           |                                | X   |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Een zelfverklarende weginrichting.   |  |                                      |                           |                                |   |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: ontwikkelen van 'vergevingsgezinde wegen'  | X  |                                      |                           |                                |   |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Informatietechnologie om verkeersgeleiding zo veilig mogelijk te maken; conflictvrije en conflictarme lichtenregelingen op kruispunten.  |  |                                      |                           |                                |   |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Aan de hogere overheden wordt gevraagd om technologie in individuele voertuigen te stimuleren om de veiligheid te verhogen.  |  |                                      |                           |                                |   |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via regulering en handhaving  |  |                                      |                           |                                |   |
| Infrastructuur: interactie met andere modi: bij bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk dat samen komt met dragend wegnetwerk of vrachtroutes: toepassing fiche A.2 Vademecum Fietsvoorzieningen. Indien binnen het bestaande gabariet geen optimale oplossing voorhanden blijkt kan worden gezocht naar een parallelle fietsroutes indien deze amper of geen omrijfactor voor de fietser met zich meebrengt |  |                                      |                           |                                | X   |

| Bouwsteen   | Bijkomende verhardingen<br>(ecotoopname,<br>versnippering, impact op<br>hydrologische<br>standplaatskenmerken) | Andere<br>impact op de<br>hydrologie | Bijkomende<br>verlichting | Bijkomende<br>geluidverstoring | Atmosferische<br>verzuring en<br>vermesting |
|---|--|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| Infrastructuur: interactie met andere modi: bij functioneel fietsroutenetwerk dat samen komt met lokaal wegennet: voorrang aan de zachte weggebruiker, rekening houdend met inrichtingsprincipes van lokale wegen en het vademecum fietsvoorzieningen.  |  |                                      |                           |                                | X   |
| Infrastructuur: interactie met andere modi: maatregelen mogen geen significant negatieve impact hebben op het openbaar vervoer, in het bijzonder de AN lijnen.  |  |                                      |                           |                                |   |
| Infrastructuur: parkeerbeleid algemeen: inzetten op een doordacht parkeerbeleid met onder meer gedifferentieerd aanbod en -tarief dat straatparkeren ontraadt, randparkings, P+R, duidelijke ontsluitingsroutes voor grote (stations)parkings, stallen van fietsen, meervoudig gebruik van de bestaande parkeerinfrastructuur, en dergelijke. | X  |                                      | X                         | X                              | X   |
| <u>Logistiek en goederenvervoer</u>   |  |                                      |                           |                                |   |
| Spoor- en waterwegen: waterwegen: vrijwaren gronden voor bedrijven met potentieel voor vervoer via water.   |  |                                      |                           |                                |   |
| Spoor- en waterwegen: waterwegen: Grondige renovatie en verlaging van de sluisdrempels van de bestaande Va-sluizen op de Bovenschelde.  |  | X                                    |                           |                                |   |
| Spoor- en waterwegen: spoorwegen: matchen bedrijventerreinen en spoorinfrastructuur   | X  |                                      |                           |                                | X   |
| Goederenvervoer per weg – vrachtroutenetwerk: Invoeren van een nieuw regionaal vrachtroutenetwerk.  | X  |                                      |                           |                                | X   |
| Goederenvervoer per weg – vrachtroutenetwerk: Aanvullen van het regionaal vrachtroutenetwerk met een lokaal netwerk via update van de lokale mobiliteitsplannen.  |  |                                      |                           |                                | X   |
| Goederenvervoer per weg – implementatie vrachtroutenetwerk: leiden vrachtverkeer naar het vrachtroutenet en voorkomen van uitwijkgedrag van vrachtverkeer door sturende elementen: vlotte doorstroming, een sturende kilometerheffing, weginrichting, vrachtverbod,   |  |                                      |                           |                                | X   |
| Goederenvervoer per weg – vrachtwagenparkeren: in eerste instantie parkeren op de bedrijventerreinen, pas daarna specifieke parkeerplaatsen nabij vrachtroutenetwerk.   | X  |                                      |                           |                                | X   |
| <u>Flankerend beleid</u>  |  |                                      |                           |                                |   |
| Innovatie: aanbieden nieuwe en slimme mobiliteitsoplossingen met Mobility as a Service als bouwsteen  |  |                                      |                           |                                | X   |
| Parkeerbeleid: Overbodig en ongewenst autogebruik wordt ontmoedigd door het inbouwen van weerstanden zoals o.m. parkeercapaciteit, tarifiering, parkeerduur en loopafstanden  |  |                                      |                           |                                | X   |
| Tarifiering betreft het beprijzen van de verschillende schakels in de mobiliteitsketen, zowel naar plaats als naar tijd   |  |                                      |                           |                                |   |

| Bouwsteen   | Bijkomende verhardingen<br>(ecotoopinname,<br>versnippering, impact op<br>hydrologische<br>standplaatskenmerken) | Andere<br>impact op de<br>hydrologie | Bijkomende<br>verlichting | Bijkomende<br>geluidverstoring | Atmosferische<br>verzuring en<br>vermesting |
|---|--|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| <p>Gedragsverandering nastreven via campagnes en tools, via het promoten van duurzaam woon-werkverkeer via werkgevers, en via educatie</p> <p>Vergroening via het verschuiven naar fiets en andere duurzame modi, via emissieloze (autonome) voertuigen, via milieuvriendelijke voertuigen die zuiniger en stiller zijn bij het openbaar vervoer, via duurzame stedelijke distributie en bevoorrading.</p> <p>Vergroening via beleid rond deelmobiliteit en elektrisch laden. Specifiek voor het elektrisch laden wordt gestreefd naar een maximale clustering op strategische locaties, waardoor zoekverkeer vermeden wordt en tegelijk laadzekerheid wordt aangeboden.</p> <p>Vergroening: groepsaankopen.</p> <p>Handhaving m.b.t. verkeersreglementering afgestemd over de politiezones</p> |  |                                      |                           |                                | <p>X</p> <p>X</p>                           |

## Ruimtebeslag

Alle maatregelen die potentieel leiden tot nieuwe verhardingen en infrastructuren:

- **Bouwsteen fiets: Wegwerken zwakke schakels fietssnelwegen**
- **Bouwsteen fiets: Goed verknoopt fietsnetwerk**
- **Bouwsteen fiets: Realiseren prioritaire fietsassen**
- **Bouwsteen fiets: Missing links wegwerken**
- **Bouwsteen fiets: Afstemmen van fietsinfrastructuur aan elektrische fietsen**
- **Bouwsteen fiets en gemotoriseerd verkeer: Onveilige fietsroutes wegwerken**
- **Bouwsteen openbaar vervoer: Toegankelijkheid halte-infrastructuur**
- **Bouwsteen gemotoriseerd verkeer - personenwagens: implementatie nieuwe wegencategorisering**
- **Bouwsteen gemotoriseerd verkeer - personenwagens: vergevingsgezinde wegen**
- **Bouwsteen gemotoriseerd verkeer - personenwagens: nieuwe randparkings, P+R**
- **Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: matchen bedrijventerreinen en spoorinfrastructuur**
- **Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: specifieke parkeerplaatsen nabij vrachtroutenetwerk**

Het aanbrengen of wijzigen van infrastructuur gaat mogelijk gepaard met een inname van Europees beschermde habitattypen of leefgebied van beschermde soorten. Bij de concrete doorwerking van een bouwsteen, moet bij het definiëren van de locatiekeuze en de ontwerpvariant inname vermeden worden, en als dit niet te vermijden is, een inname van Europees beschermde habitattypen afgetoetst worden aan de instandhoudingsdoelstellingen. Bij elke omgevingsvergunningaanvraag zal deze aftoetsing gemaakt worden. Dit biedt voldoende garantie om significante effecten van ruimtebeslag te voorkomen.

## Versnippering

Alle maatregelen die potentieel leiden tot nieuwe verhardingen en infrastructuur – zie hoger.

De impact hangt af van de situering (eventuele bundeling met bestaande infrastructuur, eventuele doorsnijding van open ruimtes of ecologische corridors, dwarsen van waterlopen...) en de concrete aanleg en aanrichting (type verharding, eventuele verlichting, voorzien van faunapassages, type dwarsing van waterlopen...).

Bij de concrete doorwerking van een bouwsteen, moet bij het definiëren van de locatiekeuze en de ontwerpvariant vermeden worden dat nieuwe infrastructuur in de open ruimte tussen deelgebieden van een SBZ komt, en als dit niet te vermijden is, dit afgetoetst wordt aan de instandhoudingsdoelstellingen. Indien de nieuwe infrastructuur gebundeld is met bestaande, is de versnipperende impact verwaarloosbaar. Waar er bestaande barrières zijn, kan het plan een hefboom zijn om ecopassages te integreren. Bij elke omgevingsvergunningaanvraag zal deze aftoetsing gemaakt worden. Dit biedt voldoende garantie om significante effecten van ruimtebeslag te voorkomen.

## Rustverstoring

Specifiek voor geluidverstoring en verstoring door beweging:

- **Bouwsteen gemotoriseerd verkeer - personenwagens: implementatie nieuwe wegencategorisering**
- **Bouwsteen gemotoriseerd verkeer - personenwagens: nieuwe randparkings, P+R**
- **Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: matchen bedrijventerreinen en spoorinfrastructuur**

Specifiek voor lichtverstoring:

- **Bouwsteen fiets: Wegwerken zwakke schakels fietssnelwegen**
- **Bouwsteen fiets: Goed verknoopt fietsnetwerk**
- **Bouwsteen fiets: Realiseren prioritaire fietsassen**
- **Bouwsteen fiets: Missing links wegwerken**
- **Bouwsteen fiets en gemotoriseerd verkeer: Onveilige fietsroutes wegwerken**
- **Bouwsteen gemotoriseerd verkeer - personenwagens: nieuwe randparkings, P+R**
- **Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: matchen bedrijventerreinen en spoorinfrastructuur**
- **Bouwsteen logistiek en goederenvervoer: specifieke parkeerplaatsen nabij vrachtroutenetwerk**

Uit de discipline geluid blijkt dat globaal het geluidsklimaat ter hoogte van kwetsbare gebieden beperkt verbetert. Een aanzienlijke toename van rustverstoring wordt bijgevolg uitgesloten.

Specifiek voor versnippering en verstoring door verlichting: Vlaanderen heeft reeds een belangrijke problematiek van lichtpollutie, waardoor donkere zones voor deze vleermuizen bijzonder precair worden. Het versteken van deze problematiek door bijkomende verlichting en aanstraling van de omgeving, zou sterk versnipperend werken. Dit kan vermeden worden door verlichting enkel te voorzien voor tracés die niet door de open ruimte gaan, en bij tracés die door de open ruimte gaan ofwel geen verlichting ofwel een aangepast type verlichting te voorzien. Dit biedt voldoende mogelijkheden om significante effecten van versnippering door lichtverstoring te voorkomen.

## Wijziging van de grondwaterstand

**Alle maatregelen die potentieel leiden tot nieuwe verhardingen en infrastructuren – zie hoger.**

Meerdere beschermde natuurtypes zijn verdroginggevoelig. Bij aanleg moet verdroging en wijziging van waterkwantiteit en -kwaliteit vermeden worden. Eventuele nieuwe wegenis of andere infrastructuren impliceert bijkomende verhardingen en bijgevolg een impact op de waterberging, wateroverlast en voeding van watervoerende lagen. Ook is er mogelijks impact door eventuele kunstwerken waarvoor de constructie bemaling vereist.

Bij de aftoetsing van de ruimtelijk-ecologische draagkracht zal de impact van de maatregelen afgetoetst worden aan de instandhoudingsdoelstellingen. Bij de uitwerking zullen gepaste maatregelen genomen moeten worden om wijziging van de hydrologische standplaatskenmerken te voorkomen. Dit biedt mogelijkheden om significante effecten te voorkomen.

## Vermesting en verzuring via lucht

De toegelaten handelingen leiden tot een relevante afname van luchtmissies. Dit zal leiden tot afname van atmosferische depositie. Dit zal deels ter hoogte van de betrokken SBZ zijn, deels ter hoogte van andere kwetsbare natuurgebieden. Dit is een positief effect.



#### 4.4.10.4.3. Effectbeschrijving acties

Daar studies, overleg en verder onderzoek op dit ogenblik nog niet leiden tot concrete uitvoeringen, wordt er pas een effect verwacht na het formuleren van bijkomende maatregelen. Deze worden dan ook niet verder onderzocht op niveau van deze acties. Het gaat om de acties 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 18, en 19.

De acties die een uitrol voorzien, worden ook niet verder onderzocht. Het gaat om acties 23, 24, en 25.

Ten slotte zorgen ook de acties 22 "Implementeren frequentieverhoging op het busnetwerk", 27 "Regionaal openbaar vervoer (maximaal) emissievrij laten functioneren" en 30 "(Deel)wagens van de betrokken partners van de VVR emissiearm maken en minstens de helft emissievrij" niet voor specifieke ingrepen.

Toegepast op de acties, is de volgende scoping van mogelijk relevante effectgroepen:

| Actienr. | Omschrijving actie   | Nabijheid SBZ?                                 | Aandachtspunten                                    |   |   |  |
|----------|--|--|--|---|---|--|
|          |  |  | Ecotoopinname                                      | Versnippering en barrière   | Verstoring  | Wijziging hydrologie   |
| 1        | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F428 (Oudenaarde - Ronse) tot Henegouwen                              | SBZ-H Vlaamse Ardennen                         | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ.  | De situering gebeurt gebundeld met bestaande infrastructuur (spoorweg). | De situering gebeurt gebundeld met de spoorweg, die reeds voor verstoring zorgt.                        | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |
| 3        | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) - uitvoering-                                 | nee  | nvt  | nvt   | nvt   | nvt  |
| 5        | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) - uitvoering- | SBZ-H Vlaamse Ardennen                         | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ.  | De situering gebeurt gebundeld met bestaande infrastructuur (spoorweg). | De situering gebeurt gebundeld met de spoorweg, die reeds voor verstoring zorgt.                        | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |
| 7        | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) -uitvoering-                              | SBZ-H Vlaamse Ardennen                         | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ.  | De situering gebeurt gebundeld met bestaande infrastructuur.            | De situering gebeurt gebundeld met de bestaande wegenis, die reeds voor verstoring zorgt.               | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |
| 9        | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) -realisatie-             | nee  | nvt  | nvt   | nvt   | nvt  |
| 11       | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) -realisatie-                             | SBZ-H Vlaamse Ardennen                         | Inname is te beperken gezien situering binnen SBZ. | De situering gebeurt gebundeld met bestaande infrastructuur (spoorweg). | De situering gebeurt gebundeld met de spoorweg, die reeds voor verstoring zorgt.                        | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te beperken.  |
| 13       | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) -realisatie-                          | SBZ-H Vlaamse Ardennen                         | Inname is te beperken gezien situering binnen SBZ. | De situering gebeurt gebundeld met bestaande infrastructuur (spoorweg). | De situering gebeurt gebundeld met de spoorweg, die reeds voor verstoring zorgt.                        | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te beperken.  |
| 15       | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - realisatie   | nee  | nvt  | nvt   | nvt   | nvt  |
| 16       | Kwalitatief maken van het BFF  | SBZ-H Vlaamse Ardennen<br>SBZ-H Zandleemstreek | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ.  | De situering moet gebundeld gebeuren met bestaande infrastructuur.      | Afhankelijk van de situering, moeten maatregelen genomen worden om een versturende impact te vermijden. | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |
| 17       | Voorzien van voldoende en kwalitatieve fietsenstallingen aan knooppunten en attractiepolen   | SBZ-H Vlaamse Ardennen<br>SBZ-H Zandleemstreek | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ.  | De situering moet gebundeld gebeuren met bestaande infrastructuur.      | Afhankelijk van de situering, moeten maatregelen genomen worden om een versturende impact te vermijden. | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |

| Actienr. | Omschrijving actie   | Nabijheid SBZ?                                 | Aandachtspunten                                   |  |   |  |
|----------|--|--|---|--|---|--|
|          |  |  | Ecotoopinname                                     | Versnippering en barrière  | Verstoring  | Wijziging hydrologie   |
| 20       | Verder realiseren van goed uitgeruste en toegankelijke treinstations   | SBZ-H Vlaamse Ardennen<br>SBZ-H Zandleemstreek | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ. | De situering moet gebundeld gebeuren met bestaande infrastructuur. | Afhankelijk van de situering, moeten maatregelen genomen worden om een versturende impact te vermijden. | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |
| 21       | Realisatie van voldoende kwalitatieve fietsenstallingen t.h.v alle treinstations   | SBZ-H Vlaamse Ardennen<br>SBZ-H Zandleemstreek | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ. | De situering moet gebundeld gebeuren met bestaande infrastructuur. | Afhankelijk van de situering, moeten maatregelen genomen worden om een versturende impact te vermijden. | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |
| 26       | Realiseren van toegankelijke bushaltes   | SBZ-H Vlaamse Ardennen<br>SBZ-H Zandleemstreek | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ. | De situering moet gebundeld gebeuren met bestaande infrastructuur. | Afhankelijk van de situering, moeten maatregelen genomen worden om een versturende impact te vermijden. | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |
| 28       | Realiseren hoppinpunten  | SBZ-H Vlaamse Ardennen<br>SBZ-H Zandleemstreek | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ. | De situering moet gebundeld gebeuren met bestaande infrastructuur. | Afhankelijk van de situering, moeten maatregelen genomen worden om een versturende impact te vermijden. | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |
| 29       | Implementeren van de interlokale mazen   | SBZ-H Vlaamse Ardennen<br>SBZ-H Zandleemstreek | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ. | De situering moet gebundeld gebeuren met bestaande infrastructuur. | Afhankelijk van de situering, moeten maatregelen genomen worden om een versturende impact te vermijden. | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |
| 31       | Implementeren nieuw vrachtroutenetwerk   | SBZ-H Vlaamse Ardennen<br>SBZ-H Zandleemstreek | Inname is te vermijden door situering buiten SBZ. | De situering moet gebundeld gebeuren met bestaande infrastructuur. | Afhankelijk van de situering, moeten maatregelen genomen worden om een versturende impact te vermijden. | Door gepaste keuzes op vlak van locatie, inrichting en ontwerp is impact te vermijden. |
| 32       | Grondige renovatie en verlaging sluisdrempels van de 3 bestaande klasse Va-sluizen op de Boven-Schelde (Kerkhove, Oudenaarde, Asper) | nee  | nvt   | nvt  | nvt   | nvt  |

## Besluit

Rekening houdend met de kenmerken en het abstractieniveau van het plan, en met de randvoorwaarde dat de verdere uitwerking van de maatregelen telkens afgetoetst worden aan de ruimtelijk-ecologische draagkracht waarbij de impact van een ruimte-inname, de impact op barrièrewerking, de eventuele versturende impact en de impact op de hydrologische standplaatskenmerken afgetoetst worden aan de instandhoudingsdoelstellingen. Daarom wordt besloten dat het plan geen risico inhoudt op het veroorzaken van significant negatieve effecten op de aanwezige Habitat- en Vogelrichtlijngebieden of Bijlage III soorten van het Natuurdecreet.

**Voor het voorliggend plan dient geen passende beoordeling te worden opgemaakt.**

### 4.4.10.5. **GRENSOVERSCHRIJDENDE IMPACT**

Voor de SBZ in Wallonië worden enkel effecten verwacht omwille van de generieke en gebiedsgerichte maatregelen voor stikstofreductie.

Aangezien als gevolg van het plan de stikstofemissies globaal zullen dalen, kan besloten worden dat ook in het buitenland de stikstofdepositie die vanuit Vlaanderen komt enkel zal afnemen. Dit vormt een positief effect.

**Voor het voorliggend plan dient geen passende beoordeling te worden opgemaakt ten opzichte van de SBZ in Wallonië.**

## 4.5. Receptor Klimaat

De receptor klimaat houdt rekening met zowel klimaatmitigatie (de impact van het plan op de broeikasgasemissies) als met klimaatadaptatie (de impact van het plan op de klimaatrobuustheid van de omgeving). Voor het aspect klimaatmitigatie is de afbakening van een studiegebied niet relevant omdat het klimaat een bovenlokaal gegeven is en moeilijk afgebakend kan worden. Voor wat klimaatadaptatie betreft, wordt het studiegebied afgebakend als het toepassingsgebied van het betreffende VVR.

### 4.5.1. Afbakening van het studiegebied

Voor het aspect klimaatmitigatie is de afbakening van een studiegebied niet relevant. Het klimaat is namelijk een globaal gegeven en kan moeilijk afgebakend worden op een lokaal niveau. De effecten op klimaatmitigatie kunnen wel worden getoetst aan het beleid en wetgeving. Voor het aspect klimaatadaptatie focust het onderzoek op de grenzen van de vervoerregio, hoewel ook dat geen strikte afbakening is maar eerder richtinggevend.

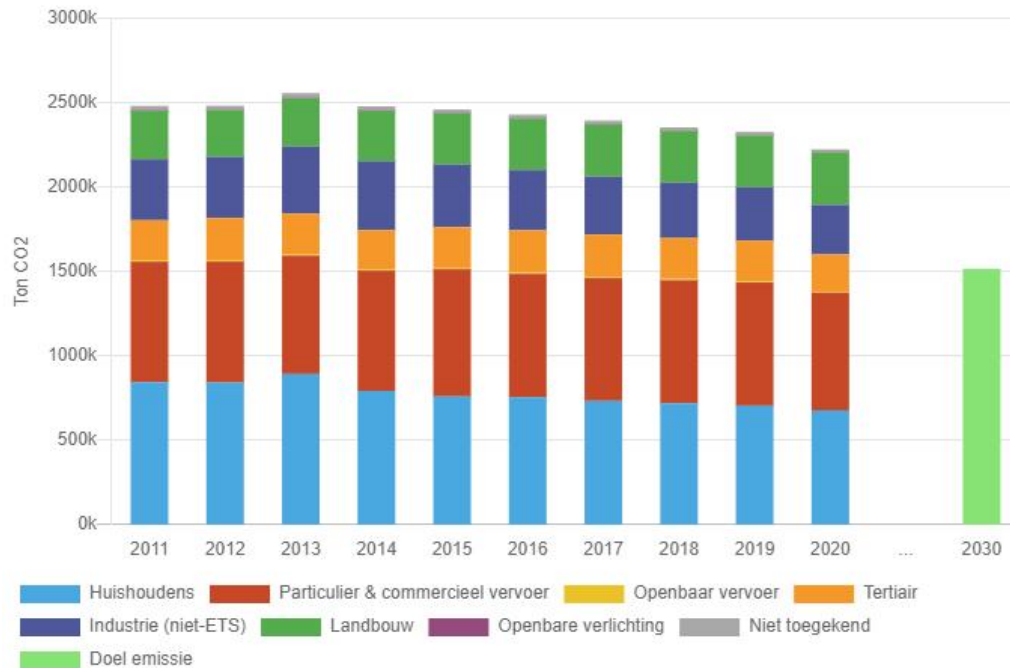
### 4.5.2. Referentiesituatie

Alle 15 steden en gemeenten in de VVR Vlaamse Ardennen ondertekenden het Burgemeestersconvenant van het Solva klimaatplan. Zij engageren zich om hun CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen 2030 met minstens 40% te verminderen, maar ook om de regio weerbaar maken tegen de droogte, hitte en wateroverlast. Ze maakten hiervoor doorgedreven en ambitieuze klimaatplannen op. Er werden ondertussen heel wat initiatieven uitgerold samen met inwoners, bedrijven, organisaties, scholen, ... Er kunnen immers pas resultaten geboekt worden als iedereen zijn schouders eronder zet (Bron: [Zuid-Oost-Vlaanderen - Solva klimaatplan \(so-lva.be\)](https://www.solvaklimaatplan.be/)).

Het gaat hierbij om acties rond energie (hernieuwbare energie, energiebesparing), duurzaam wonen en bouwen (renovatieadvies en – begeleiding, woningkwaliteit, groepsaankopen), duurzame landbouw en consumptie (korte keten, circulaire economie), natuur en water (stimuleren biodiversiteit op privaat domein, stimuleren blauwgroen netwerk op openbaar domein, groepsaankopen), educatie en sensibilisering (naar burgers toe, naar scholen toe), duurzaam publieke ruimte (ontharden, gemeentelijke gebouwen, openbare verlichting), duurzaam ondernemen (energie coaching) en natuurlijk ook mobiliteit (autodelen, hoppinpunten, fietsen stimuleren, duurzaam goederen transport stimuleren).

De totale gerealiseerde CO<sub>2</sub>-reductie in de hele regio Zuid-Oost-Vlaanderen (inclusief de volgende steden en gemeenten die niet tot de VVR Vlaamse Ardennen behoren: Aalst, Denderleeuw, Erpe-Mere, Haaltert, Lede en Ninove) bedraagt 278.838 ton CO<sub>2</sub> ten opzichte van 2011, oftewel een daling van 12,5%. Dit komt overeen met een equivalent van 11.618.250 bomen.

## Totaal jaarlijkse CO<sub>2</sub>-emissies in Zuid-Oost-Vlaanderen



FIGUUR 4-12 TOTAAL JAARLIJKSE CO<sub>2</sub>-EMISSIONS IN ZUID-OOST-VLAANDEREN INCLUSIEF UITSTOOT VERVOER SNELWEGEN EN NIET-ENERGIE GERELATEERDE UITSTOOT VAN LANDBOUW (METHAAN & LACHGAS (INCLUSIEF DE STEDEN GEMEENTEN DIE NIET TOT DE VVR VLAAMSE ARDENNEN BEHOREN))

### 4.5.3. Beleidsdoelstellingen

#### 4.5.3.1. BELEIDSAMBITIES 2030

##### Europese Klimaatwet (Green Deal):

- Minstens 55% netto reductie in totale broeikasgasemissies (CO<sub>2</sub>eq) t.o.v. 1990. Voor Vlaanderen zou zich dit vertalen in een reductie met 47% tegenover 2005 (cf. voorstel voor aangepaste Effort Sharing Regulation).
- Voortdurende vooruitgang boeken om het adaptatievermogen te vergroten, de veerkracht te vergroten en de kwetsbaarheid voor klimaatverandering te verminderen.
- Klimaatadaptatie slimmer, sneller en systemischer maken (EU Adaptatiestrategie (Green Deal)).

Netto 310 miljoen ton CO<sub>2</sub>-equivalent aan broeikasgassen uit de atmosfeer verwijderen in de LULUCF-sector voor de periode 2026-2030 (Fit for 55). Bijlage IIa bij het voorstel tot aanpassing van de LULUCF-verordening voorziet voor België een netto reductie van 1352 kt CO<sub>2</sub>-equivalent in 2030.

##### Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:

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

- Onderling beter verbinden van natuurkernen;
- Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030:
- 35% netto reductie in niet-ETS-broeikasgasemissies (CO<sub>2</sub>e) t.o.v. 2005.
- Terugdringen van bijkomend ruimtebeslag, ontharding en beheer van niet-verhard ruimtebeslag
  - (a) Het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag;
  - (b) De verhardingsgraad binnen het bestaande en het bijkomende ruimtebeslag doen afnemen respectievelijk beperken;
  - (c) Het inrichten en beheren van niet-verhard ruimtebeslag met oog op verhoogde koolstofopslag.
- Verhoogde koolstofopslag in bos en natuur
  - (a) Voorkomen van ontbossing en verlies van lang liggende graslanden;
  - (b) Verhoogde opslag door aanleg van bijkomend bos en natuur;
  - (c) Bosbeheer;
  - (d) Verhoogde opslag door integraal waterbeheer, inrichting en vernatting.

#### Vlaams Klimaatadaptatieplan 2030

Vlaanderen streeft ernaar om tegen 2050 klimaatbestendig te zijn. Hiervoor formuleert het Vlaams Klimaatadaptatieplan 2030 zes strategieën met verschillende actiepunten met concrete maatregelen. De actiepunten zijn:

1. Vlaanderen bouwt en verbindt groenblauwe infrastructuur, altijd en overal
2. Waterbeschikbaarheid en watergebruik
3. Ruimte voor water in functie van waterveiligheid en droogtepreventie
4. Herstel en klimaatslimbeheer van natuur en bos
5. Klimaatadaptief gezondheidsbeleid
6. Samenwerken en coördineren

Het actiepunt A2 “Vlaamse infrastructuur groen en blauw” omvat het klimaatrobuust maken van infrastructuur en voorbeeldstellend in nieuwe infrastructuurprojecten.

#### 4.5.3.2. BELEIDSAMBITIES 2050

##### Europese Klimaatwet (Green Deal):

- Klimaatneutraal zijn in 2050 (met engagement voor netto negatieve emissies na 2050);
- Klimaatbestendig zijn in 2050 (EU Adaptatiestrategie (Green Deal)).

##### Fit for 55:

- Scope van de verordening zal uitgebreid worden zodat ook de broeikasgasemissies afkomstig van de landbouwsector erdoor gevat worden en waarbij alle broeikasgasemissies door landgebruik, bosbouw en landbouw samen tegen 2035 in evenwicht worden gebracht met verwijderingen uit deze drie sectoren.

##### Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:

- Tegen 2050 wordt het fijnmazig netwerk van groenblauwe aders dwars doorheen de open en bebouwde ruimte maximaal ingericht, zodat de ruimte klimaatbestendig en meer leefbaar is. Dit betekent een substantiële vermeerdering van het aandeel wateroppervlakte en groen in open ruimte en steden en dorpen ten opzichte van 2015;

- Terugdringen verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos met minstens 1/5 t.o.v. 2015;
- De ruimte biedt in 2050 een palet van leefomgevingen in sterke steden en dorpen. Ruimtelijke ontwikkelingsprojecten realiseren een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap; biodiversiteit, ecologische samenhang en bodemkwaliteit; klimaatbestendigheid; energetische aspecten; gezondheid; inclusief samenleven; economische vitaliteit).

#### Vlaamse Klimaatstrategie 2050:

- 85% netto reductie in niet-ETS-broeikasgasemissies (CO<sub>2</sub>e) t.o.v. 2005 (met ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit). In de transportsector wordt een volledig emissievrij personen -en goederenvervoer voorzien tegen 2050;
- Blijvende stijging of stabilisatie op een hoog niveau van het koolstofgehalte in landbouwbodems en maximalisatie van koolstofopslag in natuur- en bosgebieden rekening houdend met het gewenste natuurdoeltype;
- Een klimaatadaptieve ruimte, samenleving, gebouwen, (mobiliteits)infrastructuur, industrie en landbouw.

#### 4.5.4. Beoordelingskader

Voor het thema Klimaat wordt het in onderstaande tabel beschreven beoordelingskader voorgesteld. De twee relevante subthema's zijn klimaatmitigatie en klimaatadaptatie. Klimaatmitigatie betekent de mate waarin broeikasgasemissies afnemen als gevolg van het plan. Klimaatadaptatie omvat de mate waarin het plan bijdraagt aan een vergroting van de klimaatrobuustheid van de omgeving en van haar weerbaarheid aan de gevolgen van klimaatverandering, op het vlak van droogte, hittestress en wateroverlast.

| Subthema         | Criterium  | Methode effectbeoordeling   |
|------------------|--|---|
| Klimaatmitigatie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wijziging in uitstoot van broeikasgasemissies</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertbeoordeling vanuit de discipline lucht</li> </ul>  |
| Klimaatadaptatie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruimte: Risico op hitte-eilanden, droogte/overstromingen en op de gevolgen hiervan</li> <li>• Biodiversiteit: kwetsbaarheid geplande groeninrichting</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertbeoordeling vanuit de andere disciplines: kwalitatieve bespreking klimaatbestendigheid plan</li> </ul> |

Voor het thema Klimaat wordt het in onderstaande tabel beschreven toetsingskader overkoepelende Vlaamse milieubeleidsdoelstellingen voorgesteld. Voor elk subthema worden een aantal indicatoren gedefinieerd, die de basis vormen van de beoordeling in het MER. De bijdrage van het plan aan de verschillende sectorale beleidsdoelstellingen zal op deze manier onderzocht worden. Deze overkoepelende beleidsdoelstellingen werden afgestemd met de andere vervoerregio's om eenduidig te kunnen vergelijken.

| Subthema         | Indicatoren   |
|------------------|---|
| Klimaatmitigatie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mate waarin broeikasgasemissies afnemen als gevolg van het plan.</li> </ul>  |
| Klimaatadaptatie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mate waarin het plan bijdraagt aan een vergroting van de klimaatrobuustheid van de omgeving en van haar weerbaarheid aan de gevolgen van klimaatverandering, op het vlak van droogte, hittestress en wateroverlast.</li> </ul> |



## 4.5.5. Beschrijving en beoordeling milieueffecten

### 4.5.5.1. MILIEUEFFECTEN EN BEOORDELING VAN DE VISIE



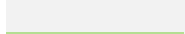
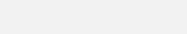

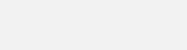

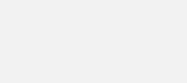

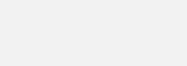

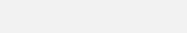
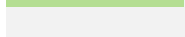
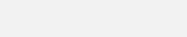
De visie omvat naast de ambities een aantal concrete bouwstenen waarmee men de visie wenst te realiseren. Hierna is een overzicht opgenomen van alle bouwstenen, met per effect een eerste scoping van de impact, positief of negatief, of geen impact.

Na de tabel wordt per effectgroep besproken welke effecten we juist verwachten van deze bouwstenen.

| Bouwsteen  | Klimaatmitigatie | Klimaatadaptatie |
|--|------------------|------------------|
| <u>Fiets</u>   |                  |                  |
| Netwerken en knooppunten – fietssnelwegen: het optimaliseren en wegwerken van zwakke schakels op fietssnelwegen F45, F414, F416, F417, F418, F419, F421 en F428.   |                  |                  |
| Netwerken en knooppunten – bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk bestendigen   |                  |                  |
| Netwerken en knooppunten – onderschrijven van lokaal functioneel fietsroutenetwerk: goed verknoopt fietsnetwerk met voldoende verbindingen tussen het fietssnelwegennetwerk, het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk, de Hoppinpunten en lokale attractiepolen, met beperkte omrijfactoren omwille van barrières |                  |                  |
| Netwerken en knooppunten – interactie met openbaar vervoer (combi-mobiliteit): inzetten op fietsvriendelijke stationsomgevingen, fietsstallingen aan strategisch gelegen bushaltes en de uitrol van kwalitatieve Hoppinpunten  |                  |                  |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Structureel onveilige fietsroutes en zones met hoge ongevallenconcentraties wegwerken  |                  |                  |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Fietsassen met hoog fietspotentieel prioritair realiseren  |                  |                  |
| Aanbodzijde – aanbod fietsinfrastructuur: Missing links wegwerken  |                  |                  |
| Aanbodzijde – voldoende aanbod comfortabele fietsstallingen (beschut, met mogelijkheid om vast te maken, plaats voor buitenmaatse fietsen)   |                  |                  |
| Aanbodzijde – uitrol deelfietsensysteem  |                  |                  |
| Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: afstemmen van fietsinfrastructuur   |                  |                  |
| Aanbodzijde – gebruik elektrische fietsen: flankerend beleid fietsenstallingen aan stationsomgevingen en hoppinpunten, fietsbatterijlockers.   |                  |                  |
| Vraaggedrag: Een continue fietseducatie en -sensibilisatie   |                  |                  |
| Vraaggedrag: vergroten van de fietsbeleving  |                  |                  |
| Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsverplaatsingen;   |                  |                  |
| Datastrategie en digitalisering: Het in kaart brengen van fietsongevallen of onveilige fietsroutes;  |                  |                  |
| Datastrategie en digitalisering: De integratie van deelfietsen in multimodale routeplanners en dataplatformen, met een goede koppeling tussen de verschillende aanbieders;   |                  |                  |
| Datastrategie en digitalisering: Tariefintegratie om combi-mobiliteit te stimuleren  |                  |                  |
| Datastrategie en digitalisering: Digitaliseren en vlot toegankelijk maken van fietsroutenetwerken en -kaarten.   |                  |                  |

| Bouwsteen   | Klimaatmitigatie | Klimaatadaptatie |
|---|------------------|------------------|
| <u>Openbaar vervoer</u>   |                  |                  |
| Netwerken – OV-plan korte termijn: Het bestaande OV-net wordt gefaseerd aangepast om dit in overeenstemming te brengen met het netwerk Basisbereikbaarheid en voorziet in vervoer op maat en deelsystemen   |                  |                  |
| Netwerken – lange termijn treinnetwerk: frequentieverhogingen van het treinnetwerk en uitbreiding avond- en weekendregeling   |                  |                  |
| Netwerken – lange termijn busnetwerk: bestaande cadanslijnen (buslijnen met hoogste potentieel) op te waarderen met een frequentieverhoging van 1 naar 2 bussen per uur en verhogen van het aantal overstapmomenten bus-trein van 1 naar 2 per uur in de knooppunten  |                  |                  |
| Netwerken – vervoer op maat: als een belangrijke aanvulling op het kern- en aanvullend net en wenst hier blijvend op in te zetten   |                  |                  |
| Infrastructuur – treinnetwerk: onderzoek welke infrastructurele maatregelen nodig zijn om een halfuurfrequentie te kunnen implementeren op de lijn S51 Eeklo-Gent-Ronse (spoorlijn 86).   |                  |                  |
| Infrastructuur – busnetwerk: lokale doorstromingsknelpunten in kaart te brengen/ aan te kaarten en bussen te prioriteren ten opzichte van het andere verkeer waar mogelijk  |                  |                  |
| Infrastructuur – combimobiliteit thv stations en haltes: kwalitatieve (lokale) fietsinfrastructuur aan stations en haltes en kwalitatieve (overdekte en beveiligde) fietsstallingen voorzien. Voor andere modi (wagen, te voet, steps, ...) is veilige bereikbaarheid van het station / de bushalte nodig zónder impact op de andere modi. Herdenken van de multimodale bereikbaarheid van het station / de halte indien nodig. |                  |                  |
| Infrastructuur – toegankelijkheid van de halte-infrastructuur en het rollend materieel  |                  |                  |
| Rollend materieel – integrale toegankelijkheid: transitie naar toegankelijke treinstellen en bussen; richtlijnen bij aankoop  |                  |                  |
| Rollend materieel – verduurzaming: treinnetwerk: haalbaarheidsonderzoek om na te gaan hoe dit bij voorkeur wordt uitgevoerd (bv. elektrificatie vs. treinen op waterstof).  |                  |                  |
| Rollend materieel – verduurzaming: busnetwerk: emissievrij tegen 2035   |                  |                  |
| <u>Hoppinpunten</u>   |                  |                  |
| Fasering van inrichting hoppinpunten gekoppeld aan fasering openbaar vervoerplan korte termijn en in relatie tot de sites waar Vervoer op Maat-deelmobiliteit wordt voorzien  |                  |                  |
| Nieuw (her)aangelegde Hoppinpunten langs het kern- en aanvullend net steeds autonoom toegankelijk aangelegd.  |                  |                  |
| <u>Gemotoriseerd verkeer - personenwagens</u>   |                  |                  |
| Netwerk: Invoeren van de nieuwe wegencategorisering en implementatie  |                  |                  |
| Infrastructuur: opmaak regionaal snelheidsplan o.b.v. wegencategorisering   |                  |                  |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: evaluatie zwarte en andere onveilige punten en onderzoek van een duurzame, verkeersleefbare en verkeersveilige oplossing,   |                  |                  |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Onveilige schakels in het fietsnetwerk worden weggewerkt en schoolomgevingen worden verkeersveilig ingericht.   |                  |                  |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Op wegen met een belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer wordt ingezet in op het ontvlechten van verkeersinfrastructuren en netwerken.   |                  |                  |

| Bouwsteen   | Klimaatmitigatie | Klimaatadaptatie |
|---|------------------|------------------|
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Maatregelen om gemengd fiets- en gemotoriseerd verkeer op een veilige manier mogelijk te maken op wegen zonder belangrijke functie voor gemotoriseerd verkeer buiten de kernen.   | ■                |                  |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Een zelfverklarende weginrichting.  |                  |                  |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Ontwikkelen van 'vergevingsgezinde wegen'   |                  | ■                |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Informatietechnologie om verkeersgeleiding zo veilig mogelijk te maken; conflictvrije en conflictarme lichtenregelingen op kruispunten.   | ■                |                  |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via infrastructuur en technologie: Aan de hogere overheden wordt gevraagd om technologie in individuele voertuigen te stimuleren om de veiligheid te verhogen.   |                  |                  |
| Infrastructuur: gericht aanpakken verkeersonveilige punten via regulering en handhaving   |                  |                  |
| Infrastructuur: interactie met andere modi: bij bovenlokaal functioneel fietsrouten netwerk dat samen komt met dragend wegnetwerk of vrachtroutes: toepassing fiche A.2 Vademecum Fietsvoorzieningen. Indien binnen het bestaande gabarriet geen optimale oplossing voorhanden blijkt kan worden gezocht naar een parallelle fietsroutes indien deze amper of geen omrijfactor voor de fietser met zich meebrengt | ■                |                  |
| Infrastructuur: interactie met andere modi: bij functioneel fietsrouten netwerk dat samen komt met lokaal wegennet: voorrang aan de zachte weggebruiker, rekening houdend met inrichtingsprincipes van lokale wegen en het vademecum fietsvoorzieningen.  | ■                |                  |
| Infrastructuur: interactie met andere modi: maatregelen mogen geen significant negatieve impact hebben op het openbaar vervoer, in het bijzonder de AN lijnen.  |                  |                  |
| Infrastructuur: parkeerbeleid algemeen: inzetten op een doordacht parkeerbeleid met onder meer gedifferentieerd aanbod en -tarief dat straatparkeren ontraadt, randparkings, P+R, duidelijke ontsluitingsroutes voor grote (stations)parkings, stallen van fietsen, meervoudig gebruik van de bestaande parkeerinfrastructuur, en dergelijke.   | ■                | ■                |
| <u>Logistiek en goederenvervoer</u>   |                  |                  |
| Spoor- en waterwegen: waterwegen: vrijwaren gronden voor bedrijven met potentieel voor vervoer via water.   |                  |                  |
| Spoor- en waterwegen: waterwegen: Grondige renovatie en verlaging van de sluisdrempels van de bestaande Va-sluisen op de Bovenschelde.  | ■                |                  |
| Spoor- en waterwegen: spoorwegen: matchen bedrijventerreinen en spoorinfrastructuur   | ■                | ■                |
| Goederenvervoer per weg – vrachtroutenetwerk: Invoeren van een nieuw regionaal vrachtroutenetwerk.  | ■                |                  |
| Goederenvervoer per weg – vrachtroutenetwerk: Aanvullen van het regionaal vrachtroutenetwerk met een lokaal netwerk via update van de lokale mobiliteitsplannen.  | ■                |                  |
| Goederenvervoer per weg – implementatie vrachtroutenetwerk: leiden vrachtverkeer naar het vrachtroutenet en voorkomen van uitwijkgedrag van vrachtverkeer door sturende elementen: vlotte doorstroming, een sturende kilometerheffing, weginrichting, vrachtverbod,   | ■                |                  |
| Goederenvervoer per weg – vrachtwagenparkeren: in eerste instantie parkeren op de bedrijventerreinen, pas daarna specifieke parkeerplaatsen nabij vrachtroutenetwerk.   |                  | ■                |
| <u>Flankerend beleid</u>  |                  |                  |
| Innovatie: aanbieden nieuwe en slimme mobiliteitsoplossingen met Mobility as a Service als bouwsteen  | ■                |                  |

| Bouwsteen   | Klimaatmitigatie  | Klimaatadaptatie  |
|---|---|---|
| <p>Parkeerbeleid: Overbodig en ongewenst autogebruik wordt ontmoedigd door het inbouwen van weerstanden zoals o.m. parkeercapaciteit, tarifiering, parkeerduur en loopafstanden</p>   |  |  |
| <p>Tarifiering betreft het beprijzen van de verschillende schakels in de mobiliteitsketen, zowel naar plaats als naar tijd</p>  |  |  |
| <p>Gedragsverandering nastreven via campagnes en tools, via het promoten van duurzaam woon-werkverkeer via werkgevers, en via educatie</p>  |  |  |
| <p>Vergroening via het verschuiven naar fiets en andere duurzame modi, via emissieloze (autonome) voertuigen, via milieuvriendelijke voertuigen die zuiniger en stiller zijn bij het openbaar vervoer, via duurzame stedelijke distributie en bevoorrading.</p>   |  |  |
| <p>Vergroening via beleid rond deelmobiliteit en elektrisch laden. Specifiek voor het elektrisch laden wordt gestreefd naar een maximale clustering op strategische locaties, waardoor zoekverkeer vermeden wordt en tegelijk laadzekerheid wordt aangeboden.</p> |  |  |
| <p>Vergroening: groepsaankopen.</p>   |  |  |
| <p>Handhaving m.b.t. verkeersreglementering afgestemd over de politiezones</p>  |  |  |

#### 4.5.5.1.1. Klimaatmitigatie

Het plan omvat diverse bouwstenen die leiden tot minder niet-duurzame verplaatsingen en tot vergroening van het wagenpark. Verder wordt ingezet op meer spoorinfrastructuur nabij bedrijventerreinen en de opwaardering van de bestaande sluizen op de Bovenschelde.

Dit wordt als zeer positief (+3) beoordeeld.

Anderzijds voorziet het plan ook meerdere bouwstenen die leiden tot toename van de verharde oppervlakte. Bij verharding van een bodem en weghalen van vegetatie verliezen deze hun rol inzake koolstofopname. Indien voor nieuwe infrastructuur belangrijke C-fixerende vegetaties (o.a. moerassen, veengronden, oude bossen en oude graslanden) ingenomen moeten worden, is het effect op de C-balans uitermate negatief. De impact kan ook indirect via bemaling, waarbij de opgeslagen C deels vrijkomt.

Ook blijkt uit de discipline lucht dat het transport via spoor- en waterweg geen eenduidig positief verhaal is wat emissies van broeikasgassen betreft. Met name transport via waterweg leidt tot hogere emissies per transportkilometer.

Worst-case zou dit een belangrijk negatief (-2) effect zijn.

#### 4.5.5.1.2. Klimaatadaptatie

Als het gaat om ingrepen aan bestaande infrastructuur is er geen impact (0) effect.

Als daarentegen voorzien wordt in nieuwe tracés of infrastructuur kan dit, afhankelijk van de concrete inplanting en het ontwerp, leiden tot bijkomende innames van ruimte en nieuwe verharding.

Ook bij werken aan bestaande infrastructuur waarbij vb. wegverbredingen of nieuwe kunstwerken voorzien zijn, kan impact ontstaan op de bodem, het watersysteem en de vegetatie. Dit heeft potentieel impact op klimaat door de volgende aspecten:

##### Aspect hitte:

Nieuwe ontwikkelingen waarbij een netto verharding zal plaatsvinden en schaduwbrengende en waterverdampende beplantingen verdwijnen, leiden tot meer warmte-absorberende oppervlaktes. De aanwezigheid van asfalt, steen en beton kan warmte langdurig vasthouden en de omgevingstemperatuur laten oplopen. Deze impact kan, afhankelijk van de aanwezigheid van andere verhardingen in de omgeving en/of vegetatie, groter of kleiner zijn. In een stedelijke omgeving zal dit effect sterker optreden dan in een verder onverharde polderomgeving. Indien voor de nieuwe infrastructuur verkoelende elementen (waterpartijen, bomen, houtige vegetaties) verdwijnen, versterkt dit effect.

Dit houdt noemenswaardige risico's in voor de menselijke gezondheid, in het bijzonder voor zwakke personen. Ook leidt dit tot een groter waterverbruik, wat droogte-effecten versterkt.

Dit aspect is precair voor alle bouwstenen die nieuwe verhardingen inhouden, maar ook voor het concept "vergevingsgezinde wegen" indien daarbij bomen moeten verdwijnen. Het wegnemen van volwassen bomen langs wegen om deze "vergevingsgezind" te maken, is dan ook een negatief effect.

##### Aspect omgang met droogte:

Een onverharde bodem zorgt voor natuurlijke infiltratie van hemelwater zodat het freatische grondwater op natuurlijke wijze kan aangevuld worden. Door het verharderen en verzegelen van bodems bij nieuwe infrastructuur, gaat dit verloren en versterkt dit de toenemende

verdrogingsverschijnselen. Net hier is de locatie bepalend voor de omvang: een fietsverbinding die afwatert in grasberm zal een verwaarloosbare impact hebben op droogte, terwijl verharding die niet op een natuurlijke manier kan afwateren en infiltreren wel een groot effect kan genereren.

Voor de bouwstenen logistiek en goederenvervoer worden ingrepen voorzien die het goederenvervoer via het water en via het spoor kunnen faciliteren. Er moet van uit gegaan worden dat in drogere periodes de waterpeilen van de bevaarbare waterwegen mogelijks dermate zullen zakken dat scheepvaart minstens tijdelijk onmogelijk zal zijn.

Aspect overstromingen en wateroverlast:

Verharde oppervlakten leiden tot een versnelde waterafvoer en een verminderde natuurlijke infiltratie zodat problemen als wateroverlast (in periodes met een piekneerslag) en verdroging (zie hoger) in de hand kunnen gewerkt worden.

Aspect wijziging in kwetsbaarheid in het plangebied:

De veranderde klimaatcondities zijn bedreigend voor de biodiversiteit. Daarom moet deze kunnen migreren met de wijzigende klimatologische omstandigheden. De toename van infrastructuur kan deze migratie bemoeilijken of verhinderen. Dit leidt tot een grotere kwetsbaarheid van de biodiversiteit.

De nieuwe infrastructuur kan ook getroffen worden door de gewijzigde klimaatomstandigheden. Het gaat bijvoorbeeld over het beschadigen van asfalt door extreme hitte of het onder water komen bij de meer intense overstromingen.

Transport via waterwegen kan kwetsbaar zijn in periodes van droogte, wanneer het debiet van de betreffende waterwegen niet voldoende zal zijn. Ook moet dit afgestemd worden op mogelijke zeespiegelwijziging.

#### 4.5.5.2. MILIEUEFFECTEN VAN DE ACTIES

De meeste impact op klimaat ontstaat door impact van verminderde emissies, wat hoger beschreven wordt (milieueffecten van de visie) en anderzijds van de concrete infrastructuurprojecten. Deze worden hieronder beschreven. Waar relevant worden ook aanbevelingen geformuleerd. Studies en verder onderzoek hebben geen effecten.

TABEL 4-31 MILIEUEFFECTEN ACTIES RECEPTOR KLIMAAT

| Thema            | Nr. | Actie  | Klimaatmitigatie | Klimaatadaptatie |
|------------------|-----|--|------------------|------------------|
| Fiets            | 1   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F428 (Oudenaarde - Ronse) tot Henegouwen                              |                  |                  |
|                  | 2   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) -studiewerk-                                  |                  |                  |
|                  | 3   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F414 (Zottegem - Aalst) -uitvoering-                                  |                  |                  |
|                  | 4   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) - studiewerk- |                  |                  |
|                  | 5   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F417 - F418 (Gent - Zottegem - Geraardsbergen - Lessen) - uitvoering- |                  |                  |
|                  | 6   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) - studiewerk-                             |                  |                  |
|                  | 7   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Kortrijk) -uitvoering-                              |                  |                  |
|                  | 8   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) -studiewerk-             |                  |                  |
|                  | 9   | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F416 (Geraardsbergen - Ninove - Denderleeuw) -realisatie-             |                  |                  |
|                  | 10  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) - studiewerk-                            |                  |                  |
|                  | 11  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F419 (Oudenaarde - Zottegem) - realisatie-                            |                  |                  |
|                  | 12  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) - studiewerk-                         |                  |                  |
|                  | 13  | Befietsbaar (en conform) maken van de niet-toegankelijke delen van de fietssnelweg F421 (Geraardsbergen - Avelgem) - realisatie-                         |                  |                  |
|                  | 14  | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - studiewerk-  |                  |                  |
|                  | 15  | Conform maken van de fietssnelweg F45 (Oudenaarde - Gent) - realisatie   |                  |                  |
|                  | 16  | Kwalitatief maken van het BFF  |                  |                  |
|                  | 17  | Voorzien van voldoende en kwalitatieve fietsenstallingen aan knooppunten en attractiepolen   |                  |                  |
| Openbaar vervoer | 18  | Haalbaarheidsonderzoek voor de frequentieverhogingen + amplitudeverbreding op het treinnetwerk   |                  |                  |
|                  | 19  | Haalbaarheidsonderzoek voor de vergroening van de treinexploitatie   |                  |                  |
|                  | 20  | Verder realiseren van goed uitgeruste en toegankelijke treinstations   |                  |                  |
|                  | 21  | Realisatie van voldoende kwalitatieve fietsenstallingen thv alle treinstations   |                  |                  |

| Thema                         | Nr.                                    | Actie   | Klimaatmitigatie | Klimaatadaptatie |
|-------------------------------|--|---|------------------|------------------|
|                               | 22<br>23<br>24<br>25<br>26<br>27<br>28 | Implementeren frequentieverhoging op het busnetwerk<br>Uitrol aanvullend net<br>Uitrol flexvervoer / (vast) vervoer op maat<br>Uitrol deelsystemen VOM<br>Realiseren van toegankelijke bushaltes<br>Regionaal openbaar vervoer (maximaal) emissievrij laten functioneren<br>Realiseren hoppinpunten |                  |                  |
| Gemotoriseerd personenverkeer | 29<br>30<br>31                         | Implementeren van de interlokale mazen<br>(Deel)wagens van de betrokken partners van de VVR emissiearm maken en minstens de helft emissievrij<br>Implementeren nieuw vrachtroutenetwerk   |                  |                  |
| Goederenvervoer               | 32                                     | Grondige renovatie en verlaging sluisdrempels van de 3 bestaande klasse Va-sluizen op de Boven-Schelde (Kerkhove, Oudenaarde, Asper)  |                  |                  |



#### 4.5.5.3. CUMULATIEVE EFFECTEN

Voor de discipline klimaat zijn de ontwikkelingen die leiden tot verdere reductie van emissies door verkeer relevant, onder meer de Europese emissienormen voor voertuigen en de algemene vergroening van de voertuigvloot.

Als de vergroening van de voertuigvloot ook leidt tot vergroening van het scheepvaartverkeer, zal het plan positief bijdragen door inzet op vrachtvervoer via waterlopen.

#### 4.5.5.4. BESLUIT

Op vlak van klimaatmitigatie, is het plan een belangrijk instrument om de uitstoot van broeikasgassen door verkeer te beteugelen. Dit is bijzonder urgent. Daarom is de beoordeling significant positief (+3). Belangrijk is om daarbij ook in beeld te houden dat het plan niet als ongunstig neveneffect mag leiden tot verminderde C-fixatie (door verhardingen, door wegnemen vegetatie, door aantasting C-fixerende vegetaties).

Impact op klimaatadaptatie ontstaat waar nieuwe verhardingen aangelegd worden. De impact ontstaat doordat deze leiden tot inname van verkoelende elementen, doordat ze warmte vasthoudend zijn, doordat ze waterinfiltratie en waterberging verhinderen en doordat ze leiden tot verhoogde kwetsbaarheid in het plangebied.

Een (beperkt aantal) bouwstenen en acties bieden hefboomen om beter om te gaan met water en meer te ontharden. De ambitie kan hoger. Ook zou het plan verkoelende elementen kunnen integreren.

TABEL 4-32 BEOORDELING RECEPTOR KLIMAAT

| Effect           | Beoordeling |
|------------------|-------------|
| Klimaatmitigatie | Globaal +3  |
| Klimaatadaptatie | 0/-1        |

### 4.5.6. Aftoetsing beleidsdoelstellingen

#### 4.5.6.1. DOELSTELLING KLIMAATMITIGATIE

Het plan zal bijdragen tot een reductie in voertuigkilometers. Dit betekent een minder uitstoot van CO<sub>2</sub> (zie discipline lucht).

De broeikasgasemissies van transport blijven sinds 2005 schommelen rond 16.5 Mton CO<sub>2</sub>eq . Maatregelen zoals het rekeningrijden voor goederentransport en de bijmenging van biobrandstoffen, worden uitgevlakt door het effect van stijgende transportstromen. Het relatieve aandeel van transport steeg van 15 % in 1990, naar 21 % in 2019 (Bron: vmm.be).

Dat alles motiveert dat een beleid dat deze verkeersemissies aanpakt en omzet in een significante daling broodnodig is. De impact van technische maatregelen is onzeker en vraagt tijd. Een meer gerichte inzet op de reductie van voertuigkilometers moet doorgevoerd worden, maar overstijgt de bevoegdheid en potentiële impact van het voorliggend plan.

Het plan draagt in belangrijke mate bij aan de klimaatdoelstelling maar zorgt er niet in zijn eentje voor dat deze bereikt wordt.



#### Distance to target

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

#### Beoordeling

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- Beperkte tot geen bijdrage
- Negatieve bijdrage

### 4.5.6.2. DOELSTELLING KLIMAATADAPTATIE

Het Vlaams Klimaatadaptatieplan 2030 stelt dat infrastructuur klimaatrobuust moet zijn. Nieuwe projecten moeten voorbeeldstellend zijn op vlak van klimaatadaptatie. Er wordt verwezen naar onder meer Natuurtechnische ontwerpen (NTMB), ontharding, aanpassing van rioleringsystemen, koppeling met natuur- en waterdoelstellingen, e.d.

In voorliggend plan wordt hier niet naar verwezen – noch op niveau bouwstenen, noch op niveau acties. Dit zal bij verdere doorwerking van de acties opgenomen moeten worden.

In tegendeel kan verwacht worden dat het voorliggend plan zal leiden tot nieuwe verhardingen en ruimtebeslag. Het plan voorziet zelf niet in ambities om te ontharden en verwijst ook niet naar andere elementen van klimaatadaptatie (integreren verkoelende elementen, schaduwwerking, e.d.)

Het plan draagt dan ook niet bij aan de overkoepelende adaptatiedoelstelling.



#### Distance to target

- De doelstelling wordt gehaald
- De doelstelling is in zicht
- De doelstelling ligt nog veraf
- De doelstelling ligt nog zeer veraf

#### Beoordeling

- Sterk positieve bijdrage
- Positieve bijdrage
- Beperkte tot geen bijdrage
- Negatieve bijdrage

## 4.5.7. Aanbevelingen en monitoring

### 4.5.7.1. AANBEVELINGEN MBT KLIMAATMITIGATIE

De verhardingen die overgedimensioneerd zijn of minder gebruikt worden moeten bij voorkeur (deels of geheel) opgebroken worden. Het terug laten ontwikkelen van vegetaties verhoogt de C-opslagcapaciteit.

Bij de aanleg van nieuwe infrastructuren mag geen inname gebeuren van bodemtypes en vegetaties die een belangrijke bijdrage leveren aan C-fixering. Ook moeten de geschikte technieken toegepast worden zodat geen verdroging ter hoogte van moerassen, waterrijke gebieden of veenbodems ontstaat.

Bij transport via de waterweg moet gezocht worden naar technische mogelijkheden die de uitstoot van broeikasgassen onder controle houdt.

#### 4.5.7.2. MBT KLIMAATADAPTATIE

Het is uitermate belangrijk dat elke concrete realisatie van nieuwe infrastructuur in uitvoering van dit plan vergezeld wordt van klimaatadaptieve maatregelen zoals integreren van verkoelende elementen (water, opgaande beplanting, bebossing).

De verhardingen die overgedimensioneerd zijn of minder gebruikt worden moeten bij voorkeur opgebroken worden of heringericht in waterdoorlaatbare en hittebestendige materialen. Het maximaal ontharden en daarbij vegetatie integreren, is ook in functie van adaptatie relevant.

Waar niet onthard kan worden, moet ter hoogte van de verzegelde oppervlaktes de nodige maatregelen voorzien zijn zodat alle hemelwater, ook tijdens hevige regenval, lokaal kan opgevangen worden (buffering) om vervolgens in de bodem te infiltreren.

Nieuwe infrastructuur moet klimaatrobust aangelegd worden, vb. aangepaste wegbedekking die robuust is bij hittepieken.

Infrastructurele maatregelen mogen de migratie van planten- en diersoorten niet in de weg staan, want dit is essentieel in het behoud ervan bij klimaatverandering. Ontsnipperende maatregelen moeten in elk project geïntegreerd worden.

#### 4.5.7.3. MONITORING

De evolutie van verharde oppervlaktes, gemonitord op Vlaams niveau, moet ook in de VVR opgevolgd worden.

#### 4.5.8. Leemten in de kennis

Gelet de graad van abstractie van het plan is het niet mogelijk om de impact op het klimaat concreet te becijferen.

#### 4.5.9. Grensoverschrijdende effecten

De reductie in emissies van broeikasgassen die door het plan ontstaat, heeft een positieve impact die niet aan de grenzen stopt.

## 5. EINDSYNTHESE

### 5.1. Besluit verwachte effecten

Globaal genomen leidt het plan tot positieve milieueffecten. Hieronder worden de verwachte milieueffecten per receptor samengevat.

De milieueffecten voor **de receptor mens-gezondheid** zijn overwegend positief. De effecten op geluid, lucht en fysiek, mentaal en sociaal welzijn zijn positief, de effecten op verkeersveiligheid positief tot aanzienlijk positief. De belangrijkste positieve effecten ontstaan door modal shift naar meer duurzame vervoersmodi en verschuiving van emissies door wijziging van verkeersstromen naar locaties met minder geïmpacteerden. Daarnaast formuleert het plan ook specifieke acties gericht op het verhogen van de verkeersveiligheid en het (autonom) toegankelijk maken van het openbaar vervoer.

De milieueffecten voor **de receptor ruimte** zijn overwegend positief. De effecten van de bouwstenen op de ruimtelijke samenhang en de gebruikswaarde zijn positief, op het ruimtebeslag en de belevingswaarde beperkt positief. De concrete acties geven uitvoering aan deze positieve effecten, met uitzondering van het ruimtebeslag. De beperkt positieve impact van de visie wordt niet vertaald in de acties: deze omvatten veel fietsinfrastructuurprojecten en betere uitrusting van openbaar vervoershaltes die een (beperkt) bijkomend ruimtebeslag hebben.

De milieueffecten voor **de receptor biodiversiteit** hangen sterk af van de locatiekeuze en concrete inrichting of ontwerp van de bouwsteen of actie. Omdat deze informatie op niveau van dit strategisch plan niet beschikbaar is, wordt uitgegaan van de worst-case beoordeling. De belangrijkste positieve effecten ontstaan door de vermindering van atmosferische emissies van stikstofverbindingen. Dit zal leiden tot vermindering van atmosferische depositie in kwetsbare natuur.

Op vlak van **klimaatmitigatie**, is het plan een belangrijk instrument om de uitstoot van broeikasgassen door verkeer te beteugelen. Dit is bijzonder urgent. Daarom is de beoordeling significant positief (+3). Belangrijk is om daarbij ook in beeld te houden dat het plan niet mag leiden tot verminderde C-fixatie (door verhardingen, door wegnemen vegetatie, door aantasting C-fixerende vegetaties).

Impact op klimaatadaptatie ontstaat waar nieuwe verhardingen aangelegd worden. De impact ontstaat doordat deze leiden tot inname van verkoelende elementen, doordat ze warmte vasthoudend zijn, doordat ze waterinfiltratie en waterberging verhinderen en doordat ze leiden tot verhoogde kwetsbaarheid in het plangebied. Een (beperkt aantal) bouwstenen en acties bieden hefbomen om beter om te gaan met water en meer te ontharden. De ambitie kan hoger. Ook zou het plan verkoelende elementen kunnen integreren.

TABEL 5-1: BEOORDELING VISIE

| Effectengroep                      | Beoordeling visie |
|------------------------------------|-------------------|
| <b>Receptor mens</b>               |                   |
| Geluid                             | +2                |
| Lucht                              | +2                |
| Verkeersveiligheid                 | +2/+3             |
| Fysiek, mentaal en sociaal welzijn | +2                |

| Receptor ruimte  |  |
|--|--|
| Ruimtelijke samenhang                                      | +2   |
| Ruimtebeslag   | +1   |
| Ruimtelijke kwaliteit Gebruikswaarde                       | +2   |
| Ruimtelijke kwaliteit Belevingswaarde                      | +1   |
| Receptor biodiversiteit                                    |  |
| Ecotoopinname of - creatie                                 | 0 indien bestaande infrastructuur<br>-1 tot -3: indien nieuwe infrastructuur                               |
| Versnippering / ontsnippering                              | 0 indien bestaande infrastructuur en geen bijkomende verstoring<br>-1 tot -3: indien nieuwe infrastructuur |
| Verstoring (geluid, licht, visueel)                        | 0 indien geen bijkomende verstoring<br>-1 tot -3: indien nieuwe verstoringbronnen                          |
| Vermesting en verzuring via lucht                          | +3   |
| Waterkwaliteit / impact hydrologische standplaatskwaliteit | -3 indien verstoring van verdroginggevoelige ecotopen<br>+2 indien ontharding                              |
| Receptor klimaat   |  |
| Klimaatmitigatie   | Globaal +3   |
| Klimaatadaptatie   | 0/-1   |

## 5.2. Besluit voortoets passende beoordeling

Het plangebied overlapt met **2 Habitatrichtlijngebieden**.

Rekening houdend met:

- de kenmerken en het abstractieniveau van het plan,
- dat het plan leidt tot een reductie van atmosferische emissies van broeikasgassen en stikstofoxides. Dit heeft een positieve impact op deze beschermde gebieden.
- dat bij de concrete doorwerking van een bouwsteen, moet bij het definiëren van de locatiekeuze en de ontwerpvariant inname vermeden worden, vermeden worden dat nieuwe infrastructuur in de open ruimte tussen deelgebieden van een SBZ komt, vermijden dat geluidemissies ter hoogte van de SBZ gebieden toenemen, alternatieven gezocht worden voor verlichting van leefgebieden van lichtmijdende soorten en vermeden worden dat er een impact is op de hydrologische standplaatskenmerken van verdroginggevoelige natuurtypes. Waar er bestaande barrières zijn, kan het plan een hefboom zijn om ecopassages te integreren.
- de randvoorwaarde dat de verdere uitwerking van de maatregelen telkens afgetoetst worden aan de ruimtelijk-ecologische draagkracht waarbij de impact van een ruimte-inname, de impact op barrièrewerking, de eventuele verstoringende impact en de impact op de hydrologische standplaatskenmerken afgetoetst worden aan de instandhoudingsdoelstellingen.

wordt besloten dat het plan geen risico inhoudt op het veroorzaken van significant negatieve effecten op de aanwezige Habitat- en Vogelrichtlijngebieden of Bijlage III soorten van het

Natuurdecreet. Voor het voorliggend plan dient **geen passende beoordeling** te worden opgemaakt.

Voor de SBZ in Wallonië worden enkel effecten verwacht omwille van de generieke en gebiedsgerichte maatregelen voor stikstofreductie. Dit vormt een positief effect. Voor het voorliggend plan dient **geen passende beoordeling** te worden opgemaakt ten opzichte van de SBZ in Wallonië.

### 5.3. Overzicht aanbevelingen en voorstellen tot monitoring

Bij de **receptor mens-gezondheid** is de beoordeling van de visie beduidend positief. Wel kunnen er nog een aantal aanbevelingen geformuleerd worden voor andere overheden:

- Bijkomende maatregelen om een nog sterkere modal shift te realiseren, zoals:
  - o Voldoende ruim aanbod openbaar vervoer;
  - o Invoeren slimme kilometerheffing;
  - o Afschaffen van salariswagens en het extralegaal voordeel van bedrijfswagens;
  - o Afschaffen van de tankkaart als looncompensatie;
  - o Hervormen van de Vlaamse autofiscaliteit, zodat veel sterker gedifferentieerd wordt tussen de echte zero-emissievoertuigen en de rest.
- Het vervangen van spoorwegovergangen door een gepast mobiliteitsalternatief, afgestemd op het regionaal mobiliteitsplan en het mobiliteitsplan van de betreffende gemeente.
- Maximaal ontharden, volop gaan voor halfverharding (indien mogelijk) en integreren van voldoende groen en waterelementen naast verharde oppervlakten.

Bij de **receptor ruimte** is de beoordeling van de bouwstenen positief. Wel kunnen er een aantal aanbevelingen geformuleerd worden:

Ruimtebeslag:

- Een aantal acties zal mogelijks zorgen voor bijkomend ruimtebeslag. Ook al zijn dit noodzakelijke schakels om op langere termijn te komen tot een betere modal shift die op zijn beurt tot minder ruimtebeslag gaat leiden, toch kunnen er ook nu reeds bijkomende concrete onthardingsacties of ruimtebesparende maatregelen opgenomen worden:
  - § Bv parkeernormen in verordeningen en ruimtelijke plannen: in plaats van het opnemen van minimaal aantal parkeerplaatsen voor wagens per woongelegenheid:
    - . Maximaal aantal parkeerplaatsen voor wagens (waarbij evenwel moet vermeden worden dat de private parkeerbehoefte wordt afgewenteld op het openbaar domein)
    - . Minimale norm voor fietsparkings, overdekt / beveiligd / buitenmaatse fietsen...
  - § Bv principes materiaalgebruik:
    - . Waterdoorlatende materialen bij minder intensief gebruikte infrastructuren zoals overloopparkings, wandelpaden
    - . Toepassen van principe van groenbermen / wadi's / grachten bij grote te verhardende oppervlakten en vergevingsgezind maken van wegen.
  - § Onthardingsmaatregelen:
    - . Monitoring van gebruik parkeerstroken / pechstroken langs wegeneis en parkings: bij beperkt gebruik volledige of gedeeltelijke ontharding ervan.

Deze maatregelen zorgen voor een kleiner ruimtebeslag.

De effecten op de ruimtelijke kwaliteit, met name de gebruikskwaliteit, zijn eveneens positief. Zoals ook beschreven bij de aanbevelingen voor het ruimtebeslag wordt voorgesteld, verbetert een goede parkeerstrategie en aanpak ook de gebruikskwaliteit in de kernen.

Met betrekking tot de impact op de belevingswaarde is een goede afstemming op de erfgoedwaarde altijd aangewezen. Bij het aanleggen van de ontbrekende schakels in het fietsnetwerk en het inplanten van specifieke voorzieningen, zoals fietsparkeerplaatsen, hoppinpunten, ... is het belangrijk om zorgvuldig om te gaan met de beeldkwaliteit. Daarbij is een goede architectuur en een neutrale vormgeving erg belangrijk.

Bij de **receptor biodiversiteit** worden de volgende aanbevelingen geformuleerd:

- Beperken ecotoopinname
  - § Doordachte locatiekeuze van de nieuwe infrastructuur: bij voorkeur ter hoogte van bestaande verhardingen. Het is van groot belang om waardevolle en beschermde ecotopen of leefgebieden te vrijwaren. Bijzondere aandacht moet uitgaan naar ecotopen met hoge bijdrage in het kader van de klimaatproblematiek en die moeilijk vervangbaar zijn. Specifiek gaat het om (oude) boscosystemen en permanente graslanden (zie ook de beschermde graslanden). Ook waterrijke gebieden moeten maximaal ontzien worden.
  - § Geen werken ter hoogte van groenzones in het broedseizoen. Controleer ook elke boom op holtebewonende vleermuizen in de periodes dat deze dieren in bomen hun kolonies vormen.
  - § Bijkomende parking moet steeds binnen een verhaal van zuinig ruimtegebruik met meerlaags parkeren, parkeren t.h.v bestaande verhardingen (bedrijventerreinen, parkings stations...).
  - Vergevingsgezinde wegen met bomen.
- Beperken versnippering:
  - § Maximaal situeren van de nieuwe verbinding of overige infrastructuur ter hoogte van bestaande verhardingen of infrastructuur of ermee gebundeld.
  - § Elk plan of project dat voorziet in (aanpassing van) infrastructuur nabij waardevolle natuur, moet ontsnipperende maatregelen integreren.
  - § Ook bij het dwarsen van waterlopen, kan een versnipperende impact ontstaan (-2). Dat is te ondervangen door het aanpassen van de dwarsende structuur (overdimensioneren zodat de oevers door kunnen lopen, faunamaatregelen integreren).
- Beperken verstoring waterhuishouding
  - § Het vermijden van bijkomende verhardingen is een uitgangspunt. Dit gebeurt door zuinig ruimtegebruik, opbreken van overbodige verhardingen en gebruik van nieuwe (waterdoorlatende) materialen.
  - § Er moet ingezet worden op voldoende infiltratiecapaciteit.
  - § Langsgrachten moeten zo gedimensioneerd worden dat zij niet drainerend werken voor de omgeving.
  - § Toepassing van bemaling is zo veel mogelijk te vermijden. Als het niet anders kan, moet de bemalingstechniek zo gekozen worden dat er geen verdrogende impact op natuurkernen ontstaat.
  - § Alle mogelijke maatregelen moeten genomen worden om verontreiniging door vervuild afstromend wegwater of calamiteiten te vermijden.
- Beperken verstoring geluid, licht en beweging
  - § Geluidverstoring moet bij verdere detaillering van de maatregelen verder onderzocht worden. Daarbij zal overwogen moeten worden in hoeverre geluidmilderende maatregelen mogelijk zijn. Algemeen blijkt dat het beperken van de snelheid van gemotoriseerd verkeer een belangrijke insteek vormt.
  - § Het is belangrijk, om de lichtimpact op de omgeving te minimaliseren. Een recent advies van INBO bevat de volgende krachtlijnen:

- . Vermijd verlichting;
  - . Verlicht enkel een deel van de nacht;
  - . Beperk de intensiteit van het licht en vermijd strooilicht door afgeschermd armaturen (eventueel gecombineerd met hogere boomkruinen)
  - . Gebruik een aangepast kleurenspectrum.
- § vermijden van verstoring door beweging door het landschappelijk inkleden van de infrastructuren te overwegen. Belangrijk hierbij is dat dit niet conflicteert met overige habitatvereisten van relevante fauna en flora.
- Verzuring en vermisting door emissies goederentransport: Alle noodzakelijke maatregelen voor een vergroening van het transport via spoor en water moeten genomen worden.

Bij de **receptor klimaat** worden de volgende aanbevelingen geformuleerd:

Aanbevelingen met betrekking tot klimaatmitigatie

- Verwijderen overtollige of minder gebruikte verhardingen.
- Infrastructuur maximaal ontharden en volop te gaan voor halfverharding en integreren van voldoende groen
- Bij de aanleg van nieuwe infrastructuur
  - § geen inname van bodemtypes en vegetaties die een belangrijke bijdrage leveren aan C-fixering.
  - § de geschikte technieken zodat geen verdroging ter hoogte van moeras, waterrijke gebieden en veenbodems ontstaat.

Aanbevelingen met betrekking tot klimaatadaptatie

- Klimaatadaptieve maatregelen zoals integreren van verkoelende elementen (water, opgaande beplanting, bebossing).
- Verwijderen overtollige of minder gebruikte verhardingen
- Maximaal ontharden van infrastructuur en daarbij vegetatie integreren,
- Waar niet onthard kan worden, moeten de nodige maatregelen voorzien zijn voor buffering en infiltratie van water
- Klimaatrobuust aanleggen van vb. wegbedekking die robuust is bij hittepieken.
- Ontsnipperende maatregelen moeten in elk project geïntegreerd worden.

Verder formuleert deze discipline de volgende monitoring:

- De evolutie van verharde oppervlaktes, gemonitord op Vlaams niveau, moet ook in de VVR opgevolgd worden.

## 5.4. Leemten in de kennis

Het plan betreft een strategische visie. De beoordeling van de milieueffecten gebeurt dan ook op basis van de mate van detail waarin de planintenties beschreven zijn.



## 5.5. Grensoverschrijdende effecten

Er ontstaan positieve grensoverschrijdende effecten doordat de reductie in atmosferische emissies van broeikasgassen en stikstofverbindingen die door het plan ontstaat, niet aan de grenzen stopt. Dit is een positief grensoverschrijdend effect voor de menselijke gezondheid, de biodiversiteit en het klimaat. Wel kan het beperken van het doorgaand vrachtverkeer, dat in de eigen regio tot sterke afname van emissies leidt, tot een toename van het aantal vrachtwagenbewegingen leiden op het vrachtrouten netwerk in de aangrenzende regio's.

## 6. ITERATIEF PROCES

Na de opmaak van het MER werden nog verdere fijnstellingen en wijzigingen doorgevoerd aan het RMP en het actieplan. Dit op basis van verder overleg met de actoren, inspraakreacties, aanbevelingen uit het MER...

In dit hoofdstuk zullen deze wijzigingen geduid worden, waarna ook zal nagegaan worden of deze de hoger beschreven milieueffecten en beoordeling wijzigen.

### 6.1. Wijzigingen tijdens opmaak van het plan

#### 6.1.1. Wijzigingen n.a.v. aanbevelingen uit het MER

De hoger geformuleerde aanbevelingen zijn als volgt opgenomen in het Regionaal MobiliteitsPlan:

TABEL 6-1: VERWERKING AANBEVELINGEN VAN HET MER IN HET RMP

| Receptor          | Aanbeveling   | Verwerkt in RMP | Omschrijving verwerking  |
|-------------------|---|-----------------|--|
| Mens - gezondheid | Bijkomende maatregelen om een nog sterkere modal shift te realiseren, zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Voldoende ruim aanbod openbaar vervoer;</li> <li>o Invoeren slimme kilometerheffing;</li> <li>o Afschaffen van salariswagens en het extralegaal voordeel van bedrijfswagens;</li> <li>o Afschaffen van de tankkaart als looncompensatie;</li> <li>o Hervormen van de Vlaamse autofiscaliteit, zodat veel sterker gedifferentieerd wordt tussen de echte zero-emissievoertuigen en de rest.</li> </ul> | Deels opgenomen | In de visienota en actietabel wordt verwezen naar de nood aan een voldoende aanbod openbaar vervoer. Verder wordt ook het maximaal ontraden van autogebruik vermeld. Een slimme kilometerheffing dient op een hoger niveau (Vlaams en federaal) te worden bekeken.   |
| Mens - gezondheid | Meer inzetten op goederenvervoer via spoor (voornamelijk via elektrische tractie) en water (waarbij ook vergroening van de schepen belangrijk is).  | Deels opgenomen | In het actieplan wordt vooral de Schelde aangehaald als potentieel voor goederenvervoer over de weg. Er wordt ook de nadruk gelegd op de beperkte ruimtelijke mogelijkheden voor bedrijven met vervoer via het water, daarom moeten de bedrijfsgronden die potentieel hiervoor kunnen worden ingezet maximaal gevrijwaard worden. In het actieplan is met wat betreft goederenvervoer via het spoor kort en duidelijk: De (kost)structuur van vervoer via het spoor is echter zodanig dat deze enkel rendabel/potentieel interessant is wanneer het over (zeer) grote hoeveelheden gaat én wanneer de herkomst of bestemming van de goederen ook nabij een spoorlijn zijn gelegen. De bedrijven(terreinen) en de spoorinfra zijn in de bestaande toestand echter onvoldoende op elkaar gematcht. |
| Mens - gezondheid | Treinspooroverwegen veiliger maken  | Deels opgenomen | Op federaal niveau zet Infrabel in op het veiliger maken van overwegen. Dit is uiteraard ook van toepassing op deze regio.   |

| Receptor          | Aanbeveling  | Verwerkt in RMP | Omschrijving verwerking   |
|-------------------|--|-----------------|---|
| Mens - gezondheid | Maximaal ontharden, volop gaan voor halfverharding en integreren van voldoende groen naast verharde oppervlakten   | Opgenomen       | In het actieplan is dit opgenomen in thema 'vergroening'. In een eerdere fase stond dit ook reeds beschreven in de synthesesnota onder 'Ruimte met toekomst'.   |
| Ruimte            | De concrete acties bevatten acties waarvan een beperkt ruimtebeslag verwacht kan worden. Ook al zijn dit noodzakelijke schakels om op langere termijn te komen tot een betere modal shift die op zijn beurt tot minder ruimtebeslag gaat leiden, toch kunnen er ook nu reeds bijkomende concrete onthardingsacties of ruimtebesparende maatregelen opgenomen worden: § Bv parkeernormen in verordeningen en ruimtelijke plannen: in plaats van het opnemen van minimaal aantal parkeerplaatsen voor wagens per woongelegenheden:<br>. Maximaal aantal parkeerplaatsen voor wagens (waarbij evenwel moet vermeden worden dat de private parkeerbehoefte wordt afgewenteld op het openbaar domein)<br>. Minimale norm voor fietsparkings, overdekt / beveiligd / buitenmaatse fietsen...   | Opgenomen       | In het actieplan wordt meermaals opgeroepen om zo weinig mogelijk ruimte in beslag te nemen waar dat vermeden kan worden.   |
| Ruimte            | Bv principes materiaalgebruik:<br>Waterdoorlatende materialen bij minder intensief gebruikte infrastructuren zoals overloopparkings, wandelpaden<br>. Toepassen van principe van groenbermen / wadi's/grachten bij grote te verharde oppervlaktes<br>. vergevingsgezind maken van wegen<br>. Onthardingsmaatregelen: Monitoring van gebruik parkeerstroken / pechstroken langs wegeneis en parkings: bij beperkt gebruik volledige of gedeeltelijke ontharding ervan.  | Niet opgenomen  | Dit dient in acht genomen te worden bij de respectievelijke projectstuurgroepen.  |
| Biodiversiteit    | Beperken ecotooppinname<br>§Doordachte locatiekeuze van de nieuwe infrastructuur: bij voorkeur ter hoogte van bestaande verhardingen. Het is van groot belang om waardevolle en beschermde ecotopen of leefgebieden te vrijwaren. Bijzondere aandacht moet uitgaan naar ecotopen met hoge bijdrage in het kader van de klimaatproblematiek en die moeilijk vervangbaar zijn. Specifiek gaat het om (oude) boscsystemen en permanente graslanden (zie ook de beschermde graslanden). Ook waterrijke gebieden moeten maximaal ontzien worden.<br>§Geen werken ter hoogte van groenzones in het broedseizoen. Controleer ook elke boom op holtebewonende vleermuizen in de periodes dat deze dieren in bomen hun kolonies vormen.<br>§Bijkomende parking moet steeds binnen een verhaal van zuinig ruimtegebruik met meerlaags parkeren, parkeren t.h.v bestaande verhardingen (bedrijventerreinen, parkings stations...)<br>Vergevingsgezinde wegen met bomen. | Deels opgenomen | Deze aanbevelingen gelden grotendeels bij het verder concretiseren van specifieke projecten. Het RMP doet geen uitspraken over specifieke tracés of locatiekeuzes. In het actieplan wordt wel omschreven hoe de vervoerregio zuinig en bedachtzaam wenst om te springen met bijkomend ruimtebeslag.   |
| Biodiversiteit    | Beperken versnippering:<br>§Maximaal situeren van de nieuwe verbinding of overige infrastructuur ter hoogte van bestaande verhardingen of infrastructuur of ermee gebundeld.<br>§Elk plan of project dat voorziet in (aanpassing van) infrastructuur nabij waardevolle natuur, moet ontsnipperende maatregelen integreren.<br>§Ook bij het dwarsen van waterlopen, kan een versnipperende impact ontstaan (-2). Dat is te ondervangen door het aanpassen van de dwarsende structuur  | Deels opgenomen | Deze aanbevelingen gelden bij het verder concretiseren van specifieke projecten. Het RMP doet geen uitspraken over specifieke tracés.<br>Op strategischer niveau omschrijft thema 'ruimte met toekomst' in het actieplan de nood om bijkomende infrastructuur en knooppunten voor vervoersstromen zoveel mogelijk te bundelen en te koppelen aan bestaande concentraties van voorzieningen. |

| Receptor       | Aanbeveling   | Verwerkt in RMP | Omschrijving verwerking   |
|----------------|---|-----------------|---|
|                | (overdimensioneren zodat de oevers door kunnen lopen, faunamaatregelen integreren).   |                 |   |
| Biodiversiteit | <p>Beperken verstoring waterhuishouding</p> <p>§Het vermijden van bijkomende verhardingen is een uitgangspunt. Dit gebeurt door zuinig ruimtegebruik, opbreken van overbodige verhardingen en gebruik van nieuwe (waterdoorlatende) materialen.</p> <p>§Er moet ingezet worden op voldoende infiltratiecapaciteit.</p> <p>§Langsgrachten moeten zo gedimensioneerd worden dat zij niet drainerend werken voor de omgeving.</p> <p>§Toepassing van bemaling is zo veel mogelijk te vermijden. Als het niet anders kan, moet de bemalingstechniek zo gekozen worden dat er geen verdrogende impact op natuurkernen ontstaat.</p> <p>§Alle mogelijke maatregelen moeten genomen worden om verontreiniging door vervuild afstromend wegwater of calamiteiten te vermijden.</p>  | Deels opgenomen | Op strategisch niveau omschrijf de visienota het potentieel om overgedimensioneerde infrastructuur te ontharden of anders in te richten (zie thema ruimte). Deze aanbevelingen kunnen verder worden meegenomen bij het uitwerken van effectieve projecten.  |
| Biodiversiteit | <p>Beperken verstoring geluid, licht en beweging</p> <p>§Geluidverstoring moet bij verdere detaillering van de maatregelen verder onderzocht worden. Daarbij zal overwogen moeten worden in hoeverre geluidmilderende maatregelen mogelijk zijn. Algemeen blijkt dat het beperken van de snelheid van gemotoriseerd verkeer een belangrijke insteek vormt.</p> <p>§Het is belangrijk, om de lichtimpact op de omgeving te minimaliseren. Een recent advies van INBO bevat de volgende krachtlijnen:</p> <p>.Vermijd verlichting;</p> <p>.Verlicht enkel een deel van de nacht;</p> <p>.Beperk de intensiteit van het licht en vermijd strooilight door afgeschermd armaturen (eventueel gecombineerd met hogere boomkruinen)</p> <p>.Gebruik een aangepast kleurenspectrum.</p> <p>§Vermijden van verstoring door beweging door het landschappelijk inkleden van de infrastructuur te overwegen. Belangrijk hierbij is dat dit niet conflicteert met overige habitatvereisten van relevante fauna en flora.</p> | Deels opgenomen | Deze aanbevelingen gelden bij het verder concretiseren van specifieke projecten. Het RMP doet geen uitspraken over specifieke tracés. Op strategischer niveau omschrijft thema ruimte in de visienota de nood om bijkomende infrastructuur en knooppunten voor vervoersstromen zoveel mogelijk te bundelen en te koppelen aan bestaande concentraties van voorzieningen.  |
| Biodiversiteit | <p>Verzuring en vermesting door emissies goederentransport via water</p> <p>Alle noodzakelijke maatregelen voor een vergroening van het transport via spoor en water moeten genomen worden.</p>   | Deels opgenomen | Binnen het thema vergroening wordt de nadruk gelegd op de te nemen stappen m.b.t. een duurzame en stedelijke distributie en bevoorrading. In het thema 'logistiek en goederenvervoer' wordt beklemtoond dat spoor- en waterwegen duurzame alternatieven zijn voor het goederenvervoer op de weg en uitermate belangrijk om de modal shift te realiseren. Echter dient ook genuanceerd te worden dat het potentieel voor goederenvervoer via het water (via de Schelde) beperkt is in deze regio. Het is belangrijk dat wanneer voor goederenvervoer via water de vervoerregio in de mate van het mogelijke en haar bevoegdheden kiest voor de groenste oplossing. |
| Klimaat        | <p>Aanbevelingen m.b.t. klimaatmitigatie</p> <p>- Verwijderen overtollige of minder gebruikte verhardingen.</p> <p>- Infrastructuur maximaal ontharden en volop te gaan voor halfverharding en integreren van voldoende groen</p> <p>- Bij de aanleg van nieuwe infrastructuur</p> <p>§ geen inname van bodemtypes en vegetaties die een belangrijke bijdrage leveren aan C-fixering.</p> <p>§ de geschikte technieken zodat geen verdroging ter hoogte van moeras, waterrijke gebieden en veenbodems ontstaat.</p>   | Deels opgenomen | Deze aanbevelingen gelden grotendeels bij het verder concretiseren van specifieke projecten. Het RMP doet geen uitspraken over specifieke tracés of locatiekeuzes. In het actieplan wordt wel omschreven hoe de vervoerregio zuinig en bedachtzaam wenst om te springen met bijkomend ruimtebeslag.   |

| Receptor | Aanbeveling  | Verwerkt in RMP | Omschrijving verwerking   |
|----------|--|-----------------|---|
| Klimaat  | <p>Aanbevelingen m.b.t. klimaatadaptatie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimaatadaptatieve maatregelen zoals integreren van verkoelende elementen (water, opgaande beplanting, bebossing).</li> <li>- Verwijderen overvloedige of minder gebruikte verhardingen</li> <li>- Maximaal ontharden van infrastructuur en daarbij vegetatie integreren,</li> <li>- Waar niet onthard kan worden, moeten de nodige maatregelen voorzien zijn voor buffering en infiltratie van water</li> <li>- Klimaatrobuust aanleggen van vb. wegbedekking die robuust is bij hittepieken.</li> <li>- Ontsnipperende maatregelen moeten in elk project geïntegreerd worden.</li> </ul> | Deels opgenomen | Het actieplan omschrijft dat er moet worden ingezet op halfverharding en het toevoegen van verkoelende elementen. Daarnaast omschrijft het actieplan hoe er bedachtzaam kan worden omgesprongen met bijkomend ruimtebeslag. |
| Klimaat  | De evolutie van verharde oppervlaktes moet in de VVR gemonitord worden.  | Niet opgenomen  | De VVR doet momenteel geen uitspraken over het uitbreiden of inperken van verharding in het actieplan. Uiteraard kan dit wel in acht genomen worden bij de individuele acties eens de projectstuurgroep daarvan is gevormd. |

### 6.1.2. Wijzigingen RMP t.g.v. vaststelling VVRR 07/07/2023

Daarnaast is het RMP nog beperkt gewijzigd op basis van opmerkingen in de CBS'en van de lokale besturen. De wijzigingen die nog werden doorgevoerd ten gevolge van de vaststelling op de VVRR d.d. 07/07/2023 zijn opgenomen in onderstaande tabel.

TABEL 6-2 WIJZIGINGEN RMP T.G.V. VASTSTELLING VVRR 07/07/2023

| Nr. | Oorsprong opmerking | Opmerking  |
|-----|---------------------|--|
| 1   | Kluisbergen         | In de eerste alinea onder 4.4.2.1 wordt gevraagd om in de opsomming van doortochten waar verkeersveiligheid een hoge prioriteit heeft de <b>deelgemeente Berchem</b> specifiek mee op te nemen.  |
| 2   | Kluisbergen         | In bijlage 8.2. dient de benaming van twee van de drie hoppinpunten in Kluisbergen aangepast te worden als volgt:<br><b>Berchem Bloemenlaan Stationsstraat</b><br><b>Ruien Scheldestraat Hazestraat</b>  |
| 3   | Oudenaarde          | Wijziging Hoppinpunt: Oudenaarde sportcentrum van buurt naar lokaal Hoppinpunt omvormen gezien de aanwezigheid van attractiepolen voor sport en vrije tijd en de nabijheid van campus middelbare school.   |
| 4   | Oudenaarde          | Wijziging Hoppinpunt: Oudenaarde Gelukstede vervangen door een Hoppinpunt in de Bulkendreef, gezien er op die locatie meer buslijnen stoppen. In Gelukstede betreft het enkel een halte voor VoM.  |
| 5   | Oudenaarde          | Wijziging Hoppinpunt: Hoppinpunt Halte Rekkemstraat (kruispunt Rekkemstraat/Aalststraat), op advies van De Lijn verplaatsen naar halte Smissestraat in de Aalststraat omwille van betere inrichtingsmogelijkheden, betere oriëntatie naar centrum en aanwezigheid van scholen en infrastructuur.   |
| 6   | Zottegem            | Hoppinpunt Zottegem Luchtbal schrappen uit de lijst want is geen Hoppinpunt meer.  |
| 7   | Zottegem            | Zottegem wenst dat onder het hoofdstuk inzake de toegankelijkheid van het openbaar vervoer een rubriek wordt opgenomen waarin het ontbreken van de perronverhogingen in veel treinstations binnen de vervoerregio opgenomen wordt. Heel wat stations zijn hierdoor niet toegankelijk, maar de stad heeft daar jammer genoeg geen impact op |
| 8   | Herzele             | Verplaatsen van het Hoppinpunt in Woubrechtgem naar het Heilig Hartplein (Woubrechtgem dorp) i.p.v. in de Molenstraat.   |

| Nr. | Oorsprong opmerking | Opmerking   |
|-----|---------------------|---|
| 9   | POV                 | De voorgestelde actietabel kan worden goedgekeurd, mits duidelijk aan te geven dat de voorgestelde acties op dit moment een realistische inschatting zijn, maar de vooropgestelde ambitie afhankelijk is van de beschikbare personeelscapaciteit en budgetten, en de nodige procedurele goedkeuringen (bv. PSG, OMV, grondverwingen...).  |
| 10  | Zwalm               | Wenst abstractie te maken van de argumentatie die hier en daar wordt aangewend op basis van het ontwerp Beleidsplan Ruimte Oost-Vlaanderen 2050.  |
| 11  | Kruisem             | Algemeen dient opgemerkt te worden dat het wel een (heel) ambitieus ontwerp regionaal mobiliteitsplan betreft (wat op zich niet verkeerd is) met belangrijke aannames waarbij de planhorizon in functie van de verschillende operationele doelstellingen in vraag wordt gesteld, rekening houdend met de verschillende (soms federale) actoren (en hun beslist beleid) die moeten betrokken worden en de financiële impact ervan op de verschillende actoren om uitvoering te geven aan de verschillende acties. Via monitoring (en evaluatie) is weliswaar een corrigerend mechanisme ingebouwd waarin achtergestelde projecten kunnen ingepast worden in de nieuwe investeringsbudgetten. Evenwel zal dit zijn impact hebben op de realisatiegraad van de acties die opgenomen zijn in de actietabel.   |
| 12  | Kruisem             | De toetsing van de toekomstige mobiliteitsvisie dient in synergie te gebeuren met het aspect 'Ruimte', dit komt nog steeds te weinig tot uiting in het ontwerp regionaal mobiliteitsplan. Nu al blijkt dat het ontwerp beleidsplan van de provincie, gelet op de vele ongunstige adviezen van de gemeentebesturen (waaronder vele aanwezig in de vervoerregio Vlaamse Ardennen), terug naar de tekentafel moet. Indien blijkt dat, naar aanleiding van het openbaar onderzoek, er nog grote aanpassingen nodig zijn aan het ontwerp beleidsplan ruimte van de provincie zal dit ook een impact hebben op bv. de selectie van de kernen. Vandaar ook dat het ontwerp van regionaal mobiliteitsplan best als een dynamisch document wordt gelezen en kan inspelen op de veranderende (ruimtelijke) context. |
| 13  | Kruisem             | Er wordt vastgesteld dat er, niettegenstaande er melding wordt gemaakt, van de ambachtelijke zone in Kruishoutem geen aanrijroute wordt opgenomen in het ontwerp regionaal mobiliteitsplan in functie van het regionaal vrachtroutenetwerk. Het is ons dan ook niet duidelijk welke criteria er opgenomen zijn om wel of niet een aanrijroute te gaan voorzien naar de verschillende bedrijventerreinen. In het beleidsplan Ruimte van de provincie Oost-Vlaanderen hebben beide bedrijventerreinen (net zoals de site Building Shutters) immers eenzelfde potentie voor niet-verweefbare activiteiten.<br>-> Aangezien er geen verdere uitspraken gedaan worden in het ontwerp regionaal mobiliteitsplan wordt voorgesteld om de ambachtelijke zone in Kruishoutem te gaan schrappen uit de tekst.       |

### 6.1.3. Wijzigingen van de onderzochte effecten

Wat betreft de aanbevelingen uit het MER, zijn een aantal aanbevelingen specifiek gericht naar andere beleidsniveau's (Vlaams of federaal) of andere verantwoordelijke instanties (bv. Infrabel inzake treinspooroverwegen). Andere aanbevelingen zaten reeds (deels) opgenomen in het actieplan. Het betreft dan bijvoorbeeld: het maximaal ontharden, volop gaan voor halfverharding, integreren van voldoende groen naast verharde oppervlakten, het toevoegen van verkoelende elementen, het beperken van bijkomend ruimtebeslag door bijvoorbeeld bundeling van bijkomende infrastructuur en knooppunten aan bestaande concentraties van voorzieningen. Daarnaast zijn er nog een aantal aanbevelingen die voornamelijk op projectniveau verder dienen geconcretiseerd te worden. Naar aanleiding van de aanbevelingen uit het MER is het RMP praktisch ongewijzigd gebleven wat maakt dat ook de oorspronkelijke effectbeoordeling behouden blijft.

Daarnaast is het RMP nog beperkt gewijzigd op basis van opmerkingen van de lokale besturen in de VVRR d.d. 07/07/2023. Het gaat dan bijvoorbeeld om wijzigingen omtrent specifieke Hoppinpunten (aanpassen benaming, aanpassing locatie, verwijderen uit opsomming vermits niet meer actief...) en tekstuele aanpassingen of verduidelijkingen. Daarnaast wordt ook de planhorizon in functie van de verschillende operationele doelstellingen in vraag gesteld, rekening houdend met de verschillende (soms federale) actoren (en hun beslist beleid) die moeten betrokken worden en de financiële impact ervan. Ook deze wijzigingen of bedenkingen hebben weinig tot geen impact op de effectbeoordeling in het MER.

Ten opzichte van de oorspronkelijk beMERde versie van het RMP en actieplan zijn er dus nog een aantal wijzigingen gebeurd. Echter zijn deze wijzigingen eerder beperkt en vaak ook niet relevant voor de effectbeoordeling in het MER. Globaal gezien blijft de impactbeoordeling na opname van de wijzigingen dezelfde.

TABEL 6-3: BEOORDELING VISIE NA WIJZIGINGEN

| Effectengroep                         | Beoordeling visie  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Receptor mens</b>                  |  |
| Geluid                                | +2   |
| Lucht                                 | +2   |
| Verkeersveiligheid                    | +2/+3  |
| Fysiek, mentaal en sociaal welzijn    | +2   |
| <b>Receptor ruimte</b>                |  |
| Ruimtelijke samenhang                 | +2   |
| Ruimtebeslag                          | +1   |
| Ruimtelijke kwaliteit Gebruikswaarde  | +2   |
| Ruimtelijke kwaliteit Belevingswaarde | +1   |
| <b>Receptor biodiversiteit</b>        |  |
| Ecotoopinname of - creatie            | 0 indien bestaande infrastructuur<br>-1 tot -3: indien nieuwe infrastructuur |

|  |  |
|--|--|
| Versnippering / ontsnippering                              | 0 indien bestaande infrastructuur en geen bijkomende verstoring<br>-1 tot -3: indien nieuwe infrastructuur |
| Verstoring (geluid, licht, visueel)                        | 0 indien geen bijkomende verstoring<br>-1 tot -3: indien nieuwe verstoringbronnen                          |
| Vermesting en verzuring via lucht                          | +3   |
| Waterkwaliteit / impact hydrologische standplaatskwaliteit | -3 indien verstoring van verdroginggevoelige ecotopen<br>+2 indien ontharding                              |
| <b>Receptor klimaat</b>                                    |  |
| Klimaatmitigatie   | Globaal +3   |
| Klimaatadaptatie   | 0/-1   |



## 6.2. Wijzigingen na openbaar onderzoek

De tijdens het openbaar onderzoek geformuleerde adviezen en bezwaren hebben tot een aantal wijzigingen geleid in de milieueffectenbeoordeling en het plan. Daarnaast zijn er ook een aantal vormelijke wijzigingen doorgevoerd, die geen impact hebben op de effectbespreking.

### 6.2.1. Wijzigingen aan het MER

Onderstaande adviezen en bezwaren op het MER werden verwerkt in de voorgaande hoofdstukken.

TABEL 6-4: VERWERKING OPENBAAR ONDERZOEK IN HET MER

| Inhoud (letterlijke passage)   | Antwoord / motivatie  |
|--|---|
| <p>Infrabel vraagt volgende bewoording aan te passen:<br/>                     - Ontwerp-MER: p. 68 paragraaf 4.2.7, p. 152 paragraaf 5.3 en p. 157 paragraaf 6.1: voorstel om de verwoording "Treinspooroverwegen veiliger maken" te vervangen door "het vervangen van spoorwegovergangen door een gepast mobiliteitsalternatief, afgestemd op het mobiliteitsplan van de betreffende gemeente".<br/>                     Ter info: de algemene voorwaarden m.b.t. MER dienen strikt te worden nageleefd (zie bijlage).</p>   | <p>Wordt aangepast in het MER.</p>  |
| <p>p.44: Inzetten op meer transport via het spoor leidt hierbij ook enkel tot een positieve impact inzake uitlaatgassen voor zover dit extra transport gebeurt via elektrische tractie. Dieseltractie bij spoor leidt ook tot relatief hogere emissies dan via wegtransport.<br/>                     • Wat wordt er met "relatief" bedoeld? Is dit per treinkm of passagierskm?</p>   | <p>Dit betreft tonkm, waarbij niet enkel naar de km per dieseltrein maar ook het voor- en na transport over de weg in overweging wordt genomen. Dit wordt verduidelijkt.</p>  |
| <p>p.82: Als doorkijk op lange termijn wordt het treinnetwerk, dat zich in de geplande drie corridors bevindt, als een cruciale schakel in het openbaar vervoerssysteem beschouwd en als dusdanig verder te versterken met een aantal frequentieverhogingen. Om dit mogelijk te maken moet onderzocht worden of een aantal knelpunten opgelost kan worden. Dit betreft de ontubbeling van het spoor tussen De Pinte en Gavere, Zingem en Oudenaarde en Oudenaarde - Ronse (lijn Eeklo – Gent – Ronse) en de capaciteitsknelpunten tussen Halle en Brussel (lijn Denderleeuw – Geraardsbergen – Halle – Brussel).<br/>                     • Er moet hier staan dat er moet onderzocht worden of een uitbreiding van de infrastructuur noodzakelijk is om de frequentie te verhogen voordat er wordt onderzocht of een aantal knelpunten kan opgelost worden.</p> | <p>Wordt aangepast zoals aangegeven</p>   |
| <p>In het ontwerp-MER wordt de invloed van het plan landbouw eigenlijk niet beschreven. Wij vragen daarom om dit sterker naar voor te laten komen in de tekst van het uiteindelijke MER.</p>   | <p>Er wordt geen significante impact op landbouw verwacht. Bij ruimte-inname van landbouwgronden door bv. de bouwsteen 'aanbod fietsinfrastructuur: missing links wegwerken' en daaruit voortvloeiende acties kan er weliswaar een inname zijn van landbouwgrond en is lokale impact op de gebruikskwaliteit van de landbouw niet uitgesloten, maar dit is op niveau van de vervoersregio niet significant. Dit zal verduidelijkt worden in het MER bij de effecten op ruimtebeslag en gebruikskwaliteit.</p> |
| <p>Op p. 16-17 lezen we "Een oplossing wordt gezocht voor het doorgaand verkeer, zowel bovenlokaal als in de stadskern. Dankzij dit planningsproces wordt brede aandacht geschonken aan landbouw, recreatie, onroerend erfgoed, natuur en economie. Op die manier wordt op al die vlakken meerwaarde gecreëerd voor de hele regio." Het is waar dat er aandacht</p>  | <p>Dit wordt aangepast: 'wordt op al die vlakken meerwaarde gecreëerd' wordt vervangen door 'wordt waar mogelijk een meerwaarde gecreëerd'.</p>   |

| Inhoud (letterlijke passage)   | Antwoord / motivatie  |
|--|---|
| <p>besteed wordt aan landbouw, maar dan alleen in de vorm van flankerend beleid omwille van de honderden hectares landbouwgrond die uit gebruik genomen worden ten voordele van de N60, compensaties voor natuur en erfgoed, bosuitbreidingen, trage wegen, ....Het is dus pertinent onwaar dat er een meerwaarde gecreëerd wordt op "al die vlakken" want de impact op landbouw is groot en zeer negatief. Graag deze zin dus genuanceerder en correcter weergeven.</p>   |   |
| <p>p. 71 bevat een vreemde zin: "De versnippering van de landbouwgebieden is beperkt .". Dit klopt niet gezien de Vlaamse Ardennen een kleinschalig landschap vormen, waarbij landbouw en natuur / bos vaak verweven voorkomen (wat een paar zinnen later ook letterlijk in de tekst staat), en waar de landbouwgebieden ook versnipperd zijn door de vele zonevreemde (al dan niet vergunbare) gebouwen en activiteiten, net zoals in de rest van Vlaanderen overigens.</p>   | Deze zin wordt verwijderd.  |
| <p>p. 143 vermeldt "Deze droogteproblematiek zal de problematiek van verzilting in de polderregio versterken, wat gevolgen heeft voor zowel de natuurwaarden als de landbouw in de polders ." Deze zin lijkt niet op zijn plaats in voorliggend rapport over de Vlaamse Ardennen.</p>  | Dit fragment wordt verwijderd.  |
| <p>Wij vragen bijzondere aandacht voor de invloed op de agrarische structuur en de individuele landbouwer door bijkomende grondinname;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inname van landbouwgrond voor weginfrastructuur en aanhorigheden voor de verschillende transportmodi, zoals waterbuffers, groenbuffers, fietssnelwegen, ... alsook het verder uitbouwen, verbeteren van bestaande infrastructuur</li> <li>- Het ontstaan van restpercelen die niet meer interessant zijn voor de professionele landbouwer, door een te kleine resterende oppervlakte of moeilijk bewerkbare percelen door het ontstaan van een onregelmatige vorm.</li> <li>- De toegankelijkheid van landbouwpercelen met de huidige landbouwmachines; denk aan de breedte van de wegen, maar ook het weren van landbouwvoertuigen op sommige wegen omwille van verkeersveiligheid, waardoor percelen niet of enkel via een grote omrijweg bereikbaar zijn.</li> <li>- Natuurcompensaties opgelegd bij ruimte-innames voor het transportnetwerk kunnen indirect een bijkomende inname van landbouwpercelen met zich meebrengen, net zoals de aanleg van extra afgescheiden fietspaden (incl. bomenrij of haag) en een eventueel grachtensysteem.</li> </ul> <p>Wij pleiten ervoor dat bijkomend ruimtebeslag gerelateerd aan het transportsysteem teruggedrongen wordt en vragen om overmatige verharding in de mate van het mogelijke verwijderen. Vrijgekomen ruimte door vb. ontharding of het opheffen van reservestroken kan ook terug in agrarisch gebruik komen.</p> | <p>Er wordt geen significante impact op landbouw verwacht. Bij ruimte-inname van landbouwgronden door bv. de bouwsteen 'aanbod fietsinfrastructuur: missing links wegwerken' en daaruit voortvloeiende acties kan er weliswaar een inname zijn van landbouwgrond en is lokale impact op de gebruikskwaliteit van de landbouw niet uitgesloten, maar dit is op niveau van de vervoersregio niet significant. Dit zal verduidelijkt worden in het MER bij de effecten op ruimtebeslag en gebruikskwaliteit.</p> |
| <p>Uit de "Niet-technische samenvatting van het MER" lezen we dat het Mobiliteitsplan onvoldoende is op meerdere vlakken.</p> <p>p. 12 "Het plan is echter onvoldoende om die doelstellingen te bereiken."</p> <p>p. 15 "... al is het onvoldoende om de doelstellingen met uitsluitend de voorgestelde maatregelen te bereiken."</p> <p>p. 18 "Bijdrage tot beleidsdoelen" Meerdere opmerkingen omtrent het onvoldoende zijn van het plan.</p> <p>p. 20 "... Het plan draagt dus niet bij tot klimaatadaptatie."</p> <p>Op basis van de opmerkingen in het MER blijkt dat het plan geenszins rijp is voor publicatie en dat het op meerdere plaatsen moet herwerkt worden rekening houdende met de beschreven aanbevelingen.</p> <p>Indien men hiermee geen rekening gaat houden, is het aangewezen dat men de reden(en) hiervoor aangeeft.</p>   | <p>De geformuleerde milieubeleidsdoelstellingen betreffen beleidsdoelstellingen voor het ganse grondgebied van Vlaanderen, over de verschillende sectoren heen. Deze zijn dus geenszins de doelstellingen van voorliggend regionaal mobiliteitsplan alleen. Dit wordt verduidelijkt in de NTS en het MER.</p>   |

## 6.2.2. Wijzigingen aan het RMP

Volgende adviezen en bezwaren hebben geleid tot aanpassingen aan het regionaal mobiliteitsplan:

TABEL 6-5: VERWERKING OPENBAAR ONDERZOEK IN HET RMP

| Onderwerp / trefwoord                  | Inhoud (letterlijke passage)  | Antwoord / motivatie   |
|--|---|--|
| Gemotoriseerd verkeer - personenwagens | In het regionaal mobiliteitsplan (RMP) wordt op pagina 66 verwezen naar de carpoolparkings, meer bepaald naar de informele carpoolparking in de nabijheid van de E40 langsheen de N42, op het grondgebied van Oosterzele.<br>Een specifiek onderdeel van het aspect parkeren betreffen carpoolparkings waarbij er wordt geparkeerd in functie van verplaatsingen over grotere afstand. Deze parkings liggen idealiter op kruispunten van wegen met een zeker belang in de wegenhiërarchie. De aansluitingen van interlokale wegen, regionale wegen en Vlaamse hoofdwegen op de Europese hoofdwegen zijn logische locaties voor carpoolparkings (waarbij op het merendeel van deze locaties reeds formele carpoolparkings zijn gerealiseerd):<br>(...)<br>• E40 1) N42 (informele carpoolparking aanwezig) 2) (...)<br>De huidige carpoolparking aan de Kréfelsite is te klein en slecht bereikbaar. Daarom wordt deze in het kader van het project "ombouw N42 Wettersesteenweg in Oosterzele" deze vervangen door een nieuwe multimodale hub aan de Gijzenzelestraat. Er zullen zo'n 170 auto's kunnen parkeren. Dankzij een fietsenstalling en bushalte zal men er makkelijk kunnen overstappen.<br>In het RMP wordt de formulering "N42 (informele carpoolparking aanwezig)" best vervangen door "N42 thv Gijzenzelestraat (met overstapmogelijkheid tussen auto, fiets en/of bus)". | Op p.66 wordt de formulering "N42 (informele carpoolparking aanwezig)" vervangen door "N42 thv Gijzenzelestraat (met overstapmogelijkheid tussen auto, fiets en/of bus)".                                    |
| Actieprogramma                         | In de actietabel van RMP wordt enkel verwezen naar de herinrichting N42 in Oosterzele (lijn 37). Voor AWV is het ook belangrijk om ook de Rondweg N42 Sint-Lievens-Esse (Herzele, Zottegem) op te nemen in de actietabel en in H4.2.2.1 pg 60, alsook de N42 Astridlaan in Geraardsbergen en de N42 zone N9 - E40 in Wetteren, die eveneens deel uitmaken van het beslist beleid.   | De Rondweg N42 Sint-Lievens-Esse (Herzele, Zottegem) en de N42 Astridlaan in Geraardsbergen worden mee opgenomen in de actietabel en in H4.2.2.1 pg 60 (N9 te Wetteren in VVR Gent)                          |
| Proces                                 | Wanneer er acties (bv. Hoppinpunten, fietssnelwegen...) gepland zijn in of nabij stationsomgevingen, of op grond van NMBS (ook buiten de stationsomgeving) wensen we steeds opgenomen te worden als partner bij de desbetreffende acties.   | NMBS wordt toegevoegd als betrokken actor bij actie 31 (realiseren hoppinpunten)   |
| Actieprogramma                         | Actie nr. 3: (aansluiting F428 tot aan F421 te Ronse (stationsomgeving)) • NMBS op te nemen bij betrokken actoren   | NMBS wordt toegevoegd als betrokken actor.   |
| MER                                    | p.82: Als doorkijk op lange termijn wordt het treinnetwerk, dat zich in de geplande drie corridors bevindt, als een cruciale schakel in het openbaar vervoerssysteem beschouwd en als dusdanig verder te versterken met een aantal frequentieverhogingen. Om dit mogelijk te maken moet onderzocht worden of een aantal knelpunten kan opgelost kan worden. Dit betreft de ontubbeling van het spoor tussen De Pinte en Gavere, Zingem en Oudenaarde en Oudenaarde-Ronse (lijn Eeklo – Gent -Ronse) en de capaciteitsknelpunten tussen Halle en Brussel (lijn Denderleeuw - Geraardsbergen – Halle – Brussel).<br>• Er moet hier staan dat er moet onderzocht worden of een uitbreiding van de  | Op p.47 wordt het RMP aangepast tot "... De vervoerregio adviseert om te onderzoeken of, en in voorkomend geval welke, infrastructurele maatregelen nodig zijn ...". De MER zal ook hieraan worden aangepast |

| Onderwerp / trefwoord | Inhoud (letterlijke passage)   | Antwoord / motivatie   |
|-----------------------|--|--|
|                       | infrastructuur noodzakelijk is om de frequentie te verhogen voordat er wordt onderzocht of een aantal knelpunten kan opgelost worden.  |  |
| Tekstuele opmerkingen | Op p. 55 staat: "Sinds 22 maart is er echter een door de provincieraad voorlopig vastgesteld (openbaar onderzoek lopende) ontwerp van het beleidsplan 'Maak Ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050'". Dit is intussen achterhaald: de Provincieraad besliste op 6 september 2023 om de voorlopige vaststelling van het ontwerp beleidsplan 'Maak Ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050' in te trekken. Die beslissing werd genomen op basis van de informele en formele reacties, waaruit werd geconcludeerd dat het ontwerp beleidsplan onvoldoende gedragen is. Hoewel het ontwerp van het beleidsplan 'Maak Ruimte voor Oost-Vlaanderen' heel wat opmerkingen kreeg, blijven de basisprincipes zoals die werden verwoord in het aanvankelijke voorontwerp van dat beleidsplan goedgekeurd op 7 april 2022, overeind.1 Deze opmerking geldt ook voor p. 69 e.v.   | De verwijzingen naar 'Maak ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050' worden verwijderd.  |
| Doelstellingen        | Bij de uitwerking van het beleidsscenario in het ontwerp Regionaal Mobiliteitsplan zien we vooral inrichtingsprincipes naar veiligheid, toegankelijkheid, doorstroming, fietsnetwerken, ... Dit is voor Vlaanderen een belangrijk aandachtspunt. De vertaling van deze principes moet lokaal bij de uitvoering in overeenstemming worden gebracht met het aanwezige (landschappelijke en bouwkundige) erfgoed. Afhankelijk van de bescherming en de erfgoedwaarden is het immers mogelijk dat er conflicten ontstaan. Dit komt nu niet aan bod in de ontwerp tekst. Het lijkt ons wenselijk om hier bij de verdere uitwerking van het mobiliteitsplan aandacht aan te besteden. Vanuit het agentschap onroerend erfgoed vinden we het belangrijk dat bij aanvang van een ontwerp- of inrichtingsstudie de erfgoedwaarden vooraf duidelijk in kaart zijn gebracht zodat er geen bijstellingen of aanpassingen moeten worden gezocht achteraf. | Op pag 80 wordt volgende zin aangepast: "en de nodige procedurele goedkeuringen (bv. PSG, OMV, grondverwingen, <b>afstemming aanwezige erfgoedwaarde...</b> ). |
| Actieprogramma        | In het actieprogramma staat geen afstemming met de aanwezige erfgoedwaarden opgenomen. Wij stellen voor om bij het actieprogramma op te nemen dat bij aanvang van een ontwerp- of inrichtingsstudie onderzocht wordt welke erfgoedwaarden zich in of nabij het project situeren. De erfgoedwaarden kan u terugvinden via het Geoportaal   Onroerend Erfgoed (laag: beschermd onroerend erfgoed). Indien er erfgoedwaarden aanwezig zijn, neemt de initiatiefnemer contact op met het agentschap onroerend erfgoed.   | Op pag 80 wordt volgende zin aangepast: "en de nodige procedurele goedkeuringen (bv. PSG, OMV, grondverwingen, <b>afstemming aanwezige erfgoedwaarde...</b> ). |
| Tekstuele opmerkingen | De gemeenteraad verleent een gunstig advies over het ontwerp van het regionaal mobiliteitsplan behalve voor die elementen die gebaseerd zijn op het ondertussen ingetrokken Provinciaal beleidsplan ruimte.  | De verwijzingen naar het Provinciaal beleidsplan Ruimte worden verwijderd uit het RMP  |
| Proces                | Door de vele ongunstige adviezen op het ontwerp beleidsplan Ruimte van de provincie Oost-Vlaanderen "Maak Ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050" heeft de provincieraad in zitting van 06/09/2023 beslist om de voorlopige vaststelling van het ontwerp van het beleidsplan in te trekken, waardoor de provincie terug naar de tekentafel moet. Indien blijkt dat er grote aanpassingen nodig zijn aan het (nieuw vast te stellen) ontwerp beleidsplan ruimte van de provincie (streefdatum 2027) kan/zal dit ook een impact hebben op bv. de selectie van de kernen. Vandaar ook dat het ontwerp van regionaal mobiliteitsplan best als een dynamisch document wordt gelezen en kan inspelen op de veranderende (ruimtelijke) context. Er mag verwacht worden dat de bereikbaarheid/frequentie van de/alle geselecteerde lokale kernen door het aanvullend net hier meer op uitgewerkt is. De  | Er wordt akte genomen van deze opmerking. De verwijzingen naar het Provinciaal Beleidsplan Ruimte worden verwijderd uit het RMP.                               |

| Onderwerp / trefwoord | Inhoud (letterlijke passage)  | Antwoord / motivatie   |
|-----------------------|---|--|
|                       | toetsing van de toekomstige mobiliteitsvisie dient in synergie te gebeuren met het aspect 'Ruimte'. Dit werd reeds aangekaart in ons advies over de synthesesnota.  |  |
| Proces                | Door de vele ongunstige adviezen op het ontwerp beleidsplan Ruimte van de provincie Oost-Vlaanderen "Maak Ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050" heeft de provincieraad in zitting van 06/09/2023 beslist om de voorlopige vaststelling van het ontwerp van het beleidsplan in te trekken, waardoor de provincie terug naar de tekentafel moet. Indien blijkt dat er grote aanpassingen nodig zijn aan het (nieuw vast te stellen) ontwerp beleidsplan ruimte van de provincie (streefdatum 2027) kan/zal dit ook een impact hebben op bv. de potenties van de verschillende bedrijventerreinen voor niet-verweefbare activiteiten.<br>Vandaar ook dat het ontwerp van regionaal mobiliteitsplan best als een dynamisch document wordt gelezen en kan inspelen op de veranderende (ruimtelijke) context. Er mag verwacht worden dat de selectie van bedrijventerreinen met regionale impact inspeelt op de visie zoals opgenomen in het nieuwe ontwerp beleidsplan van de provincie of minstens de visie erop door de lokale besturen. De toetsing van de toekomstige mobiliteitsvisie dient in synergie te gebeuren met het aspect 'Ruimte'. Dit werd reeds aangekaart in ons advies over de synthesesnota. | Er wordt akte genomen van deze opmerking. De verwijzingen naar het Provinciaal Beleidsplan Ruimte worden verwijderd uit het RMP. |
| Flankerend beleid     | Flankerend beleid: Kleine afhaalpunten organiseren zodanig dat er weinig (zwaar) vervoer in het centrum moet rijden. Logische afhaalpunten in Zottegem zouden zijn; station, Z-park, Bevegemse Vijvers, ...   | Er wordt een extra subhoofdstuk (4.5.2.4) toegevoegd waarin het thema afhaalpunten wordt behandeld.                              |
| Proces                | Het Regionaal Mobiliteitsplan werd afgestemd op het in opmaak zijnde beleidsplan Ruimte Oost-Vlaanderen. Dit beleidsplan werd intussen ingetrokken waardoor het toekomstige mobiliteitsplan terugvalt op het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan en het voorontwerp beleidsplan. Het ontwerp dient hier mee rekening te houden.  | De verwijzing(en) naar 'Maak Ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050' worden verwijderd   |
| Openbaar vervoer      | Om een overstap tussen diverse modi vlot te laten verlopen is niet alleen een aansluiting met korte wachttijd nodig. Ook tariefintegratie is een essentieel onderdeel van een vlotte overstap. Het feit dat je opnieuw moet betalen voor een traject met de bus na een treinreis werkt ontmoedigend. TreinTramBus vraagt de vervoersregio mee actief te pleiten voor een landelijke tariefintegratie. In die zin is TreinTramBus blij dat het vervoer op maar alvast (grotendeels) toegankelijk is met tarieven van De Lijn. Dit zou anders gezorgd hebben voor een grote kwaliteitsachteruitgang.<br>TreinTramBus wijst ook op het belang van een gemeenschappelijke ingangsdatum van dienstregelingen. Bij de NMBS is dat altijd de tweede zondag in december, terwijl dat bij De Lijn zeer variabel is.  | Wij nemen akte van deze bemerking. Het voorstel zal worden toegevoegd aan de visietekst betreffende tariefintegratie (H.4.6.3).  |
| Openbaar vervoer      | TreinTramBus vindt het spijtig dat er in het plan voor openbaar vervoer nauwelijks aandacht is voor (nieuwe) gewestgrensoverschrijdende lijnen naar Wallonië. Er is zelfs geen aandacht voor de bestaande TEC-lijnen die Ronse bedienen.  | We voegen de info over de TEC toe aan het RMP  |
| Fiets                 | De VVR Vlaamse Rand heeft binnen de fietsnetwerken (FSW, BFF, ...) een nieuwe verbinding FSW Halle – Edingen – Geraardsbergen voorzien. Hiervoor werd ook met het Waals Gewest overleg gepleegd over de bereidheid om deze verbinding te onderzoeken met een positieve uitkomst. De vraag is dan ook om deze verbinding in het RMP van de VVR Vlaamse Ardennen nog toe te voegen aan het plan   | Het voorstel zal worden toegevoegd aan het gewenste fietsnetwerk.  |
| Fiets                 | Zie "Au sujet de la thématique vélo" - eerste paragraaf : fig 10 aanvullen  | Wij nemen akte van deze bemerking. Het voorstel zal worden toegevoegd aan het gewenste fietsnetwerk.                             |

| Onderwerp / trefwoord | Inhoud (letterlijke passage)                        | Antwoord / motivatie   |
|-----------------------|---|--|
| Openbaar vervoer      | Zie "Au sujet de la thématique transport en commun" | <p>In Wallonië wordt de exploitatie van het openbaar vervoer zonaal ge(her)organiseerd. Aangrenzend aan de VVR Vlaamse Ardennen grenzen de zones Tournai, Ath en Soignies. Het bestaande aanbod van de TEC met haltes in de vervoerregio (te Ronse) bestaat uit de expresslijnen E41 (Tournai) en E42 (Péruwelz), de gecandanseerde lijnen 87 (Enghien) en 97 (Tournai), en de lijnen met functionele bediening 86b (Leuze) en 483 (Tournai). Op korte termijn (2025) wordt het aanbod in de zone Ath (lijn 87) aangepast, met o.m. het invoeren van een expresslijn tussen Ronse en Lessines (met uitlenging tijdens de spits naar Enghien). Op middellange termijn worden aanpassingen in de zones Soignies en Tournai onderzocht. Expresslijnen vormen een aanvulling op het spoorwegaanbod, en bieden snelle en comfortabele verbindingen tussen steden (onderling) en belangrijke attractiepolen.</p> |

### 6.2.3. Wijzigingen van de onderzochte effecten

Zoals hierboven reeds aangegeven, hebben een aantal adviezen en bezwaren uit het openbaar onderzoek geleid tot aanpassingen aan het regionaal mobiliteitsplan. In onderhavige paragraaf wordt nagegaan of deze aanpassingen de beoordeling van de onderzochte effecten zal wijzigen.

Globaal gezien gaat het bij de meeste wijzigingen over het meer concreet maken of verder verfijnen van specifieke acties met bijgevolg weinig impact op de globale effectbeoordeling.

Bij de receptor mens gezondheid leiden de wijzigingen aan het RMP globaal gezien niet tot gewijzigde effecten. Bijkomende maatregelen, zoals het organiseren van kleinschalige ophaalpunten, zullen de verkeersveiligheid in de kernen verder verhogen, maar niet in die mate dat de beoordeling wijzigt.

Ook voor de ruimtelijke aspecten leidt dit globaal gezien niet tot gewijzigde effecten. De toevoeging inzake het afstemmen op het bouwkundig erfgoed zal uiteraard een positieve impact hebben op de ruimtelijke kwaliteit. Het aanvullen van het distributienetwerk met lokale kleinschalige afhaalpunten bevordert ook de ruimtelijke samenhang. Tariefintegratie zal de gebruikskwaliteit voor de openbaar vervoergebruiker verhogen.

Verder leiden de aanpassingen aan het RMP niet tot wijzigingen in effecten inzake biodiversiteit en klimaat.

Verschillende aanvullingen leiden tot een betere grensoverschrijdende afstemming. Gezien het beperkt aantal wijzigingen, dewelke vaak ook heel specifiek zijn, kan gesteld worden dat de globale effectbeoordeling niet wijzigt ten gevolge van de aanpassingen in het RMP op basis van de adviezen en bezwaren uit het openbaar onderzoek.

TABEL 6-6: BEOORDELING VISIE DEFINITIEF RMP

| Effectengroep                         | Beoordeling visie  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Receptor mens</b>                  |  |
| Geluid                                | +2   |
| Lucht                                 | +2   |
| Verkeersveiligheid                    | +2/+3  |
| Fysiek, mentaal en sociaal welzijn    | +2   |
| <b>Receptor ruimte</b>                |  |
| Ruimtelijke samenhang                 | +2   |
| Ruimtebeslag                          | +1   |
| Ruimtelijke kwaliteit Gebruikswaarde  | +2   |
| Ruimtelijke kwaliteit Belevingswaarde | +1   |
| <b>Receptor biodiversiteit</b>        |  |
| Ecotoopinname of - creatie            | 0 indien bestaande infrastructuur<br>-1 tot -3: indien nieuwe infrastructuur |

| <b>Effectengroep</b>                                       | <b>Beoordeling visie</b>   |
|--|--|
| Versnippering / ontsnippering                              | 0 indien bestaande infrastructuur en geen bijkomende verstoring<br>-1 tot -3: indien nieuwe infrastructuur |
| Verstoring (geluid, licht, visueel)                        | 0 indien geen bijkomende verstoring<br>-1 tot -3: indien nieuwe verstoringsbronnen                         |
| Vermesting en verzuring via lucht                          | +3   |
| Waterkwaliteit / impact hydrologische standplaatskwaliteit | -3 indien verstoring van verdrogingsgevoelige ecotopen<br>+2 indien ontharding                             |
| <b>Receptor klimaat</b>                                    |  |
| Klimaatmitigatie   | Globaal +3   |
| Klimaatadaptatie   | 0/-1   |



## BIJLAGE A. NIET TECHNISCHE SAMENVATTING

Zie afzonderlijk document

# BIJLAGE B. JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER

| Randvoorwaarde  | Inhoudelijke beschrijving   | Relevantie   |
|---|---|--|
| Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening  | Omvat bepalingen inzake de organisatie, planning, vergunningenbeleid en handhaving. Het voorziet onder meer in de opmaak van structuurplannen op drie niveaus (gewestelijk, provinciaal en gemeentelijk) en legt de bevoegdheden van de genoemde beleidsniveaus vast. Ruimtelijke uitvoeringsplannen werken de algemene afspraken van het structuurplan juridisch verder uit. Ruimtelijke uitvoeringsplannen komen in de plaats van plannen van aanleg en gewestplannen.  | De ruimtelijke organisatie wordt beschouwd in de receptor mens-ruimte.   |
| Gewestplan<br>Algemeen en Bijzonder Plan van Aanleg (APA/BPA)<br>Ruimtelijke Uitvoeringsplannen   | Gewestplannen bevatten stedenbouwkundige voorschriften inzake de bestemming, de inrichting en/of het beheer van gronden.<br><br>Algemene Plannen van Aanleg (APA) zijn gedetailleerde bodembestemmingsplannen met toevoeging van stedenbouwkundige voorschriften voor de hele gemeente. Bijzondere Plannen van Aanleg (BPA) zijn gemeentelijke bestemmingsplannen voor een deel van de gemeente die vroeger werden opgemaakt ter verfijning van het gewestplan.<br><br>Bestemmingswijzigingen gebeuren via ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's).<br><br>Het gewestplan heeft hetzelfde juridische statuut als RUP's en BPA's.   | De ruimtelijke organisatie wordt beschouwd in de receptor mens-ruimte.   |
| Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (witboek + strategische visie)  | De Vlaamse Regering keurde op 30 november 2016 het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen goed. Dit is een belangrijke nieuwe formele stap op weg naar het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, dat het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen zal vervangen. De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen goed. De strategische visie omvat een toekomstbeeld en een overzicht van voorname beleidsopties op lange termijn, met name de strategische doelstellingen  | Toetsing aan de beleidsdoelstellingen wordt meegenomen   |
| Gewest- of grensoverschrijdende wetgeving   | Het verdrag inzake m.e.r. in grensoverschrijdend verband werd op 25 februari 1991 aangenomen te Espoo (Finland) en ondertekend door de Europese Gemeenschap. De doelstellingen van het verdrag van Espoo zijn dezelfde als van milieueffectrapportage in het algemeen, zei het dat vooral de nadruk wordt gelegd op de voorkoming, beperking en beheersing van belangrijke nadelige grensoverschrijdende milieueffecten van voorgenomen activiteiten. Op 9 juni 1999 (B.S. 31/12/1999) heeft België via de 'wet houdende instemming met het Verdrag inzake milieueffectrapportage in grensoverschrijdend verband, gedaan te Espoo op 25/02/1991' het verdrag bekrachtigd. Verder kan er inzake gewestgrensoverschrijdende milieueffecten ook verwezen worden naar het samenwerkingsakkoord van 4 juli 1994 tussen het Vlaams Gewest, het Waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, en de Europese richtlijn van 27 juni 1985 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (85/337EEG), gewijzigd door de richtlijn 97/11/EG van de Raad van 3 maart 1997. | De potentiële grensoverschrijdende effecten worden onderzocht in het MER   |
| Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van het kader van communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid<br><br>(Europese kaderrichtlijn Water, KRW).<br><br>Wezer-arrest (Hof van Justitie Europa dd. 1/07/2015, C-461/3) | De hoofddoelen van de Europese kaderrichtlijn Water zijn: bescherming van ecosystemen, duurzaam gebruik van de waterbronnen, de bescherming van het aquatisch milieu, de vermindering van de verontreiniging van het grondwater en de afzwakking van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte. Deze doelstellingen hebben vooral betrekking op waterkwaliteitsaspecten en in mindere mate op waterkwantiteitsaspecten.<br><br>In het Wezer-arrest is ingegaan op de vraag hoe "achteruitgang van de toestand van een oppervlaktewaterlichaam" (als bedoeld in art. 4, eerste lid, onder a, van de KRW) moet worden uitgelegd. Dat artikel verplicht ertoe dat de lidstaten hun goedkeuring voor een project weigeren als dat project kan leiden tot een achteruitgang van de toestand van een oppervlaktewater resp. een goed ecologisch potentieel en een goede chemische toestand in gevaar brengt. M.a.w. deze doelstellingen houden in dat de "goede status" voor   | Omgezet in Vlaamse regelgeving via het Decreet Integraal Waterbeleid.<br><br>Het MER beschrijft potentiële impact op watersystemen en waterafhankelijke ecosystemen. |

| Randvoorwaarde   | Inhoudelijke beschrijving  | Relevantie  |
|--|--|---|
|  | oppervlaktewateren moet worden bereikt en dat wordt voldaan aan de gestelde normen voor de ecologische en chemische kwaliteit.   |   |
| Decreet betreffende het integraal waterbeleid (18 juli 2003 gecoördineerd op 15 juni 2018)   | <p>Integraal waterbeleid is een beleid dat streeft naar het gecoördineerd en geïntegreerd ontwikkelen, beheren en herstellen van het watersysteem zodat het voldoet aan de kwaliteitsdoelstellingen voor het ecosysteem en aan het huidige multifunctioneel gebruik, zonder daarbij de multifunctionaliteit voor de komende generaties in het gedrang te brengen.</p> <p>Met het nieuwe decreet is de watertoets in voege getreden. Bij elke beslissing over een plan, programma of vergunning moet de bevoegde overheid nagaan of er schade kan ontstaan aan het watersysteem. Zij mogen ingrepen met een schadelijk effect niet langer toestaan. Als de schade kan beperkt worden, moeten ze compenserende maatregelen opleggen. De nadruk ligt op het vermijden van effecten met betrekking tot overstromingen.</p> <p>Alle ingrepen in het watersysteem met een potentieel schadelijk effect zijn bijgevolg onderworpen aan de watertoets.</p>   | Het MER beschrijft potentiële impact op watersystemen en waterafhankelijke ecosystemen. |
| Wet op de onbevaarbare waterlopen  | Classificering en wetgeving rond werken van verbetering of wijziging voor onbevaarbare waterlopen.   | Er lopen verschillende waterlopen in of onmiddellijk grenzend aan het plangebied.       |
| <p>Kwaliteitsnormen oppervlaktewater.</p> <p>Besluit van 8 december 1998 en Besluit houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (VLAREM II) van 1 juni 1995 (laatst gewijzigd op 7 januari 2005).</p> | <p>Legt de kwaliteitsdoelstellingen van de waterlopen vast. Overeenkomstig de EG-richtlijnen werd hiervoor de volgende wetgeving ontwikkeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de Wet van 24/05/83 betreffende de kwaliteitsobjectieven van oppervlaktewater met als uitvoeringsbesluiten het KB van 25/09/84 tot vaststelling van de normen die de kwaliteitsobjectieven bepalen van zoet water, bestemd voor de productie van drinkwater, het KB van 17/02/84 tot vaststelling van de algemene immissienormen voor zwemwater, schelpdierwater en zoet water dat bescherming of verbetering behoeft om geschikt te zijn voor het leven van vissen.</li> <li>- de Wet van 26/03/71 op de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging. De inhoud hiervan is opgenomen in VLAREM II voor wat betreft de milieukwaliteitsnormen.</li> <li>- VLAREM II houdende de algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, in uitvoering van het Decreet betreffende de milieuvergunning. Bijzondere milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren met verschillende bestemmingen werden hierin opgenomen.</li> </ul> | Er lopen verschillende waterlopen in of onmiddellijk grenzend aan het plangebied.       |
| <p>Besluit van de Vlaamse Regering houdende reglementering van de handelingen binnen de watergebieden en de beschermingszones.</p> <p>(27 maart 1985)</p>  | Deze regelgeving heeft tot doel het grondwater te beschermen dat gebruikt wordt voor drinkwater. Hiervoor worden drie verschillende beschermingszones afgebakend met telkens strengere regelgeving wanneer de grondwaterwinning dichter wordt genaderd.  | Het MER beschrijft potentiële impact op watersystemen en waterafhankelijke ecosystemen. |
| <p>Grondwaterdecreet</p> <p>(24 januari 1984)</p>  | Het decreet betreffende het grondwaterbeheer vermeldt dat de Vlaamse Regering in de waterwingebieden en beschermingszones volgende zaken kan verbieden, reglementeren of aan een vergunning onderwerpen:   | Het MER beschrijft potentiële impact op watersystemen en waterafhankelijke ecosystemen. |

| Randvoorwaarde  | Inhoudelijke beschrijving  | Relevantie   |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- het vervoeren, opslaan, deponeren, afvoeren, bedelven, storten, direct of indirect lozen en uitstrooien van stoffen die het grondwater kunnen verontreinigen;</li> <li>- de kunstwerken, werken en werkzaamheden, alsmede de wijzigingen in de grond of de ondergrond die een gevaar voor verontreiniging van het grondwater kunnen inhouden.</li> </ul> <p>Door wijzigingen in de milieuwetgeving is de procedure voor het aanvragen van een vergunning voor de onttrekking van of infiltratie naar het grondwater, evenals voor boringen naar grondwater, geïntegreerd in VLAREM I (rubrieken 52 tot en met 55). Specifieke voorwaarden voor hogergenoemde activiteiten zijn opgenomen in de hoofdstukken 5.52 tot en met 5.55 van VLAREM II, toegevoegd bij Art. 240. De bemaling wordt onderverdeeld in drie klassen afhankelijk van het debiet.</p> <p>De milieukwaliteitsnormen voor bodem en grondwater en de beleidstaken worden weergegeven in hoofdstuk 2.4 van VLAREM II en bijlagen 2.4.1 en 2.4.2. Algemene milieuvorwaarden met betrekking tot de beheersing van bodem- en grondwaterverontreiniging zijn weergegeven in hoofdstuk 4.3 van VLAREM II.</p> |  |
| Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaai  | De Europese richtlijn omgevingslawaai (2002/49/EG) heeft tot doel in Europa een gemeenschappelijke aanpak in te voeren om schadelijke effecten van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, te voorkomen of te verminderen .  | De potentiële impact wordt meegenomen in de discipline mens-gezondheid   |
| Luchtbeleidsplan (2019)   | <p>In oktober 2019 keurde de Vlaamse Regering het luchtbeleidsplan 2030 goed. Dit plan bevat maatregelen om de luchtverontreiniging in Vlaanderen aan te pakken en zo de impact van luchtverontreiniging op onze gezondheid en het leefmilieu verder te verminderen. Het plan focust op volgende verontreinigende stoffen: fijn stof, stikstofoxiden, ozon, ammoniak, zwaveloxiden, niet-methaan vluchtige organische stoffen en vermestende en verzurende depositie.</p> <p>In dit luchtbeleidsplan formuleert de Vlaamse Regering een aantal strategische doelstellingen op korte, middellange en lange termijn.</p>   | Het MER beschrijft potentiële impact op lucht, en de impact van deze pollutanten op de receptoren.   |
| Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040   | Op 9 juli 2021 heeft de Vlaamse Regering de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 goedgekeurd. Die geeft aan waar de Vlaamse overheid de komende 20 jaar naartoe wil: met slim geregeld verkeer en vervoer naar duurzaam verbonden mensen en bedrijven. Mobiliteit moet maximale verbondenheid en bereikbaarheid garanderen, op een duurzame en veilige manier en op maat van alle mensen en bedrijven.  | Toetsing aan de beleidsdoelstellingen wordt meegenomen   |
| <p>Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet)</p> <p>(21 oktober 1997 en laatst gewijzigd op 22 juni 2018)</p> | <p>Regel de bescherming, ontwikkeling, beheer en herstel van de natuur en de natuurlijke milieus.</p> <p>Op 9 juli 2002 werd het decreet aangepast, waarbij verschillende belangrijke punten in het decreet zijn opgenomen, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het VEN: art 17 tot en met art 26bis beschrijven de afbakening en de voorschriften in het VEN (Vlaams Ecologisch Netwerk). In het VEN gelden een aantal algemene voorschriften. Het doel hiervan is minstens de bestaande natuurkwaliteiten van het gebied te behouden. Op termijn zullen, in samenspraak met de verschillende gebruikers en eigenaars, ook specifieke maatregelen worden afgesproken om de bijzondere natuurwaarden te beschermen en te ontwikkelen. Die afspraken worden vastgelegd in een natuurrichtplan.</li> </ul>   | De algemene principes en bepalingen van het natuurdecreet gelden voor alle aanwezige natuur in het studiegebied. Er zijn SBZ's en VEN gebieden aanwezig in het studiegebied. |

| Randvoorwaarde   | Inhoudelijke beschrijving  | Relevantie  |
|--|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>De Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en Ramsargebieden. Betreft de afbakening van speciale beschermingszones (SBZ) inzake het behoud van de vogelstand, de natuurlijke habitats en wilde flora en fauna en de waterrijke gebieden (wetlands).</li> </ul>   |   |
| <p>Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van de voorwaarde voor de erkenning van natuurreservaten en van terreinbeherende natuurverenigingen en houdende toekenning van subsidies. (27 juni 2003)</p>             | <p>Omvat gebieden die van belang zijn voor het behoud en de ontwikkeling van natuur, aangewezen of erkend door de Vlaamse regering.</p>  | <p>Er zijn natuurgebieden aanwezig in het studiegebied.</p>                         |
| <p>Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels ter uitvoering van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu. (23 juli 1998)</p>                           | <p>Dit besluit legt de bepalingen vast voor het wijzigen van een vegetatie of van een klein landschapselement.</p> <p>Wijzigingen aan vegetaties of kleine landschapselementen zijn verboden of aan voorwaarden verbonden. Dit laatste betekent dat voor de werken een omgevingsvergunning Vegetatiewijziging aangevraagd moet worden. Deze vergunningsaanvraag wordt samen met de stedenbouwkundige handelingen en de ingedeelde inrichtingen behandeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sommige handelingen zijn overal verboden; een holle weg, graft, bron, moeras, ven, heidegebied, waterrijk gebied of duinvegetatie, mag nergens gewijzigd worden.</li> <li>Sommige werken aan kleine landschapselementen zijn natuurvergunningsplichtig (zie onder), afhankelijk van de gewestplanbestemming.</li> </ul> | <p>De receptor Biodiversiteit gaat de potentiële impact na.</p>                     |
| <p>Bosdecreet en Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels inzake compensatie van ontbossing en ontheffing van het verbod op ontbossing. (16 februari 2001 en laatst gewijzigd op 22 juni 2018)</p> | <p>Om beboste zones maximaal te beschermen is de regeling globaal gebaseerd op de drie volgende principes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ontbossen is verboden, tenzij anders bepaald in het Bosdecreet (noodzakelijk voor werken van algemeen belang, in zones met bestemming woongebied en industrie, op uitvoerbare delen van een niet-vervallen verkaveling).</li> <li>Als ontbossing niet verboden is, dan is een omgevingsvergunning vereist. Een omgevingsvergunning voor ontbossing of een verkavelingsvergunning voor beboste gronden kan niet verleend worden zonder compensatie.</li> <li>Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt een boscompensatievoorstel toegevoegd als verplicht onderdeel van het dossier.</li> </ul>   | <p>Er zijn beboste percelen aanwezig.</p>   |
| <p>Besluit van de Vlaamse Regering houdende maatregelen inzake natuurbehoud op de bermen beheerd door publiekrechtelijke rechtspersonen.</p>   | <p>Het Bermbesluit werd genomen in uitvoering van de Wet op het natuurbehoud. De doelstelling van het Bermbesluit is een natuurvriendelijk bermbeheer te stimuleren en via een aangepast maaibeheer met daartoe geschikt materieel en met het verbod tot gebruik van biociden. Het Bermbesluit voorziet dat niet gemaaid wordt vóór 15 juni; het maaisel steeds dient afgevoerd te worden; er niet lager dan 10 cm gemaaid mag worden en er geen biociden gebruikt worden.</p>   | <p>Dit besluit is van toepassing bij het beheer van wegbermen.</p>                  |
| <p>Verdrag van Malta</p>   | <p>Het doel van deze conventie is de bescherming van het archeologisch erfgoed als een bron van het Europese collectieve geheugen en als een instrument voor historische en wetenschappelijke studie.</p>  | <p>De impact van het plan op het erfgoed wordt meegenomen in de receptor ruimte</p> |

| Randvoorwaarde   | Inhoudelijke beschrijving   | Relevantie  |
|--|---|---|
| <p>Onroerendergoeddecreet</p> <p>Onroerendergoedbesluit</p>          | <p>Regelt de bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten en landschappen en de instandhouding, het herstel en het beheer van beschermde landschappen. Regelt de bescherming, het behoud, de instandhouding, het herstel en het beheer van het archeologisch patrimonium.</p> <p>Het Onroerendergoeddecreet, in werking sinds 1 januari 2015, wil het behoud en het beheer van landschappen, monumenten en archeologie verbeteren. Het nieuwe decreet vervangt drie bestaande decreten (Monumentendecreet van 1976, Archeologiedecreet van 1993 en Landschapsdecreet van 1996). Met het decreet wil Vlaanderen onder meer tegemoetkomen aan het Europees Verdrag voor de bescherming van archeologisch erfgoed, het zogenaamde Verdrag van Valletta (Malta). Opvallende maatregelen zijn vooral gesitueerd op het vlak van archeologie en de bijkomende verantwoordelijkheden die lokale besturen kunnen opnemen.</p> | <p>De impact van het plan op het erfgoed wordt meegenomen in de receptor ruimte</p> |
| <p>Beleidsnota Onroerend Erfgoed 2021-2024</p>                       | <p>De beleidsnota bevat de grote strategische keuzes van de Vlaamse Regering op het vlak van het onroerend erfgoed voor de periode 2019-2024.</p>   | <p>Toetsing aan de beleidsdoelstellingen wordt meegenomen</p>                       |
| <p>Afbakening van de agrarische en natuurlijke structuur (AGNAS)</p> | <p>De agrarische gebieden waar geen twijfel bestaat over hun agrarische bestemming worden herbevestigd volgens de aanduidingen op het gewestplan.</p> <p>De afbakening van de landbouwgebieden en de rest van de natuurgebieden is doorgeschoven naar een tweede fase. De tweede fase van de afbakening verloopt via een meer geïntegreerde benadering waarbij landbouw, natuur en bos gelijktijdig ten opzichte van elkaar worden afgewogen.</p>   | <p>Dit wordt mee beschouwd in de receptor ruimte</p>                                |
| <p>Vlaams Klimaatbeleidsplan VEKP 2021-2030</p>                      | <p>Het VEKP 2021-2030 is een transversaal beleidsplan dat een belangrijke basis voor het Vlaams energie- en klimaatbeleid voor de periode 2021-2030. Er zijn meer dan 300 maatregelen in het plan opgenomen waarvan de uitvoering is toegewezen aan verschillende entiteiten en waarover jaarlijks wordt gerapporteerd. Het gaat over maatregelen die te maken hebben met transport, gebouwen, landbouw, niet-energie-intensieve industrie, afval, landgebruik en bosbouw en hernieuwbare energie.</p> <p>Op 5 november 2021 werden extra maatregelen toegevoegd om de klimaatverandering tegen te gaan. Vlaanderen verhoogt haar ambitie en wil de broeikasgasemissies in de niet-ETS sectoren (alle sectoren behalve de zware industrie, de energieproductie en de luchtvaart) tegen 2030 met 40% reduceren ten opzichte van 2005, in plaats van 35% zoals voorzien was in het oorspronkelijke VEKP.</p>                    | <p>Toetsing aan de beleidsdoelstellingen wordt meegenomen</p>                       |





# BIJLAGE C. BELEIDSDOELSTELLINGEN

# Doelstellingen ruimte

## DOELSTELLING RUIMTEBESLAG

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

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

Het Ruimterapport Vlaanderen 2021<sup>i</sup> omvat de meest actuele analyses van de toename van het ruimtebeslag in Vlaanderen. De totale oppervlakte ruimtebeslag in 2013 bedroeg 442.514 ha. De oppervlakte ruimtebeslag in 2019 bedraagt 453.488 ha. Het ruimtebeslag is toegenomen met circa 11.000 ha, of 2,5%. De toename van het ruimtebeslag in de periode 2013-2019 bedraagt gemiddeld 5,1 ha/dag. In de periode 1985-2013 groeide het ruimtebeslag met 9 ha/dag. De aangroei van het ruimtebeslag in de periode 2013- 2019 is merkbaar lager.

De beleidsdoelstelling, met name 2ha/dag in 2030 en 0 in 2050, is echter nog niet behaald. **De 'distance to target' is dan ook nog veraf.**

De regionale mobiliteitsplannen kunnen op verschillende wijzen een bijdrage leveren aan deze doelstellingen. Rechtstreeks kunnen ze bijdragen door een kleiner ruimtebeslag van de infrastructuur. Onrechtstreeks kunnen ze kernversterkend werken, waardoor de behoefte aan bijkomend ruimtebeslag voor andere functies beperkt wordt. Dit kan tegengesteld zijn: zo kan een bijkomende inname voor een hoppinpunt wel een toename van het ruimtebeslag voor infrastructuur zijn, maar anderzijds leiden tot een kernversterking, verdichting en afname van ruimtebeslag voor andere functies.

Bij de beoordeling kan ook ingezoomd worden op het ruimtebeslag en de verharding van de transportinfrastructuur zelf. In 2013 bestond 13,1% van de verharding in Vlaanderen uit transportinfrastructuur, oftewel ruim 80.000ha, voornamelijk wegenis (incl. aanliggende infrastructuren zoals fietspaden, parkeerplaatsen, voetpaden...). Het grootste deel daarvan is effectief verhard (57% of 46.401ha).

## DOELSTELLING RUIMTELIJKE SAMENHANG

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

Beleidsplan Ruimte Vlaanderen: terugdringen dagelijks ruimtebeslag door:

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

- Er wordt naar gestreefd om tegen 2050 geen substantieel aantal bijkomende woongelegenheden en werkplekken meer te realiseren op te lange verplaatsingstijd van een collectieve vervoersknoop of groep voorzieningen, tenzij dit om duidelijke ruimtelijk rendementsoverwegingen aangewezen is. Bijkomende economische activiteiten dienen georganiseerd te worden rond locaties met een hoge knooppuntwaarde.

Het Ruimterapport Vlaanderen bevat geen cijfers die de samenhang in relatie tot collectieve vervoersknopen weergeven. Wel zijn er een aantal indicatoren die de evoluties van bv. de inwonersdichtheid of tewerkstellingsdichtheid per ha in 2013-2019 weergeven in relatie tot hun ligging.

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

Hieruit blijkt dat, in stedelijk gebied, waar een grotere concentratie van vervoersknopen veronderstelt kan worden, er een beperkte toename is van de bevolkingsdichtheid en tewerkstellingsdichtheid. Anderzijds neemt deze (bijna) niet toe in landelijke en randstedelijke gebieden, waar er een lagere knooppuntwaarde kan verwacht worden.

Bij de interpretatie van deze cijfers moet rekening gehouden worden dat de oppervlaktes stedelijk gebied en randstedelijk gebied zijn toegenomen, en de oppervlakte landelijk gebied is afgenomen. Er is met andere woorden een uitbreiding van die gebieden, die gepaard gaat met een beperkte verdichting.

#### Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030:

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

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

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

Hieruit blijkt dat er tov 2013 reeds een toename is van de bevolking in verstedelijkte en randstedelijke gebieden, en een afname in landelijke gebieden. Dit is echter nog geen 5%.

Op basis van deze data kan besloten worden dat er reeds stappen gezet zijn, maar de doelstelling nog veraf is.

## DOELSTELLING RUIMTELIJKE KWALITEIT

De doelstelling ruimtelijke kwaliteit komt eveneens in meerdere beleidsplannen naar voor. De kwaliteiten die gelinkt zijn aan de gezondheid van de mens, zoals lucht en geluid, worden bij de doelstellingen van het thema mens behandeld.

Binnen de doelstellingen van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen is er een duidelijke samenhang met de doelstelling ruimtebeslag en ruimtelijke samenhang. Minder verharding en vlotte bereikbaarheid vormen immers belangrijke elementen van de ruimtelijke kwaliteit. Daarbij worden volgende indicatoren vermeld:

- Er wordt naar gestreefd om tegen 2050 geen substantieel aantal bijkomende woongelegenheden en werkplekken meer te realiseren op te lange verplaatsingstijd van een collectieve vervoersknoop of groep voorzieningen, tenzij dit om duidelijke ruimtelijk rendementsoverwegingen aangewezen is.
- De ruimte biedt in 2050 een palet van leefomgevingen in sterke steden en dorpen. Ruimtelijke ontwikkelingsprojecten realiseren een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling (gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap; biodiversiteit, ecologische samenhang en bodemkwaliteit; klimaatbestendigheid; energetische aspecten; gezondheid; inclusief samenleven; economische vitaliteit).

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

### Beleidsnota Onroerend Erfgoed 2019-2024:

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

Er zijn geen indicatoren beschikbaar voor deze beleidsdoelstelling.

# Doelstellingen gezondheid

## GELUIDSHINDER

Het doel van het beleid rond geluidshinder is dat de leefbaarheid van de bevolking verhoogt, de hinderbeleving verbetert en dat gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan hoge geluidsniveaus dalen en daarmee ook de maatschappelijke kosten ervan. Tegen 2050 wenst de Vlaamse overheid cfr. Richtlijn 2002/49/EG het omgevingslawaai drastisch terug te dringen, waarbij het beleid rond omgevingslawaai zich richt op drie sporen, nl.:

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

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

## BLOOTSTELLING AAN LUCHTVERONTREINIGING

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

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

- halvering van het aantal vroegtijdige sterfgevallen door langdurige blootstelling aan fijn stof ( $PM_{2,5}$ );
- halvering van het aantal mensen dat woont op een locatie waar de jaargemiddelde  $NO_2$ -concentratie hoger is dan de gezondheidkundige advieswaarde ( $20 \mu g/m^3$ ) ten opzichte van 2016 in elke gemeente.

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

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

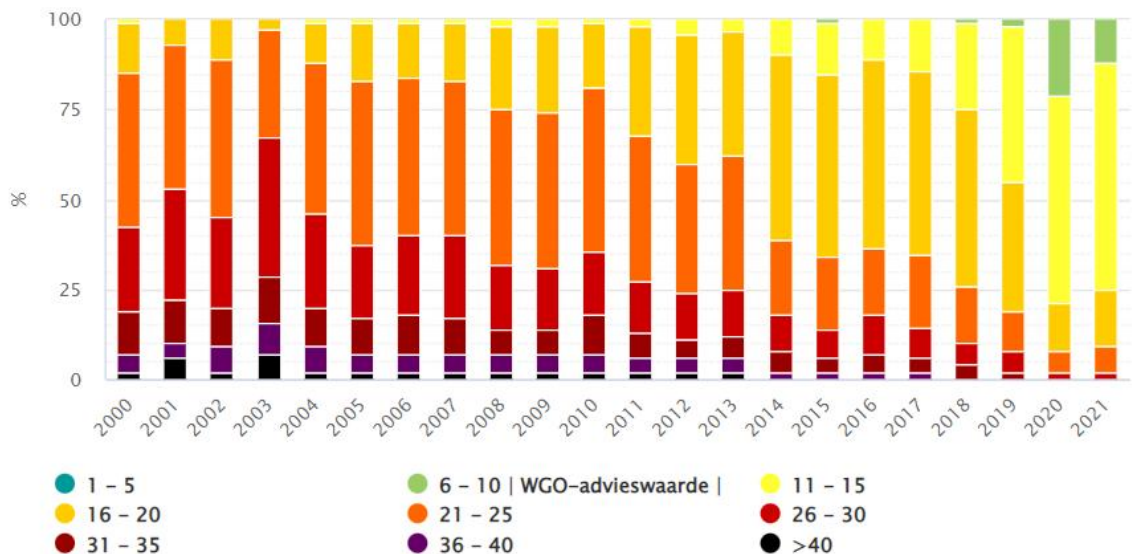
De luchtkwaliteit in Vlaanderen was in 2021 beter dan in 2019, maar minder goed dan in 2020, toen er t.g.v. de Corona-maatregelen beduidend minder verkeersemisies waren. De Europese luchtkwaliteitsnormen inzake luchtkwaliteit ( $40 \mu g/m^3$  voor  $NO_2$  en  $PM_{10}$ ,  $20 \mu g/m^3$  voor  $PM_{2,5}$ ) werden in 2021 in vrijwel heel Vlaanderen gehaald t.h.v. bewoning. Volgens de berekeningen van VITO zou nog maar 0,05% van de Vlaamse bevolking (enkele duizenden inwoners in de drukste

“street canyons”) blootgesteld worden aan NO<sub>2</sub>-waarden boven de Europese norm; voor fijn stof zijn binnen Vlaanderen geen overschrijdingen meer berekend. In alle meetstations van de VMM werden de jaargemiddelde normen gerespecteerd in 2021. De korte termijn-target zal dus vrijwel zeker gehaald worden. Merk evenwel op dat de Europese luchtkwaliteitsnormen veel hoger liggen dan de advieswaarden van de WHO. De meest recente advieswaarden werden in 2021 voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> in geen enkel meetstation gehaald.

In 2005 waren er in Vlaanderen 6040 vroegtijdige sterfgevallen toe te schrijven aan blootstelling aan PM<sub>2,5</sub>. In 2021 is dit aantal volgens berekeningen van de VMM gedaald tot ca. 4200, zijnde een daling met ca. 30%. Op basis van deze trend lijkt het bereiken van de target van 50% afname tegen 2030 niet onhaalbaar. Merk daarbij wel op dat de voortschrijdende ontdieseling en elektrificatie van het wagenpark een grote positieve impact heeft op de NO<sub>2</sub>-concentratie, maar veel minder op de PM<sub>2,5</sub>-concentratie, omdat de PM<sub>2,5</sub>-uitstoot ook in grote mate afkomstig is van slijtage van banden en remmen, en niet alleen van verbrandingsemissies.

De in het Luchtbeleidsplan vooropgestelde gezondheidkundige advies voor NO<sub>2</sub> van 20 µg/m<sup>3</sup> (de WHO heeft deze waarde inmiddels verlaagd naar 10 µg/m<sup>3</sup>) werd volgens onderstaande tabel (bron: VMM/IRCEL) in 2016 overschreden voor 37% van de Vlaamse bevolking. In 2021 was dit gezakt naar 7%, waardoor op Vlaams niveau reeds ruim voldaan is aan de doelstelling tegen 2030. 2021 was evenwel nog een “half Corona-jaar”, maar in het laatste pre-Corona-jaar 2019 was dit percentage ook al gezakt naar 19%, dus bijna een halvering t.o.v. 2016. Merk echter op dat in deze modellering geen rekening wordt gehouden met zgn. “street canyon”-effecten, waardoor het % van de bevolking boven 20 µg/m<sup>3</sup> in realiteit een stuk hoger ligt. De target van -50% tussen 2016 en 2030 zal op Vlaams niveau echter met quasi zekerheid gehaald worden. De doelstelling geldt evenwel voor elke gemeente, en zal normaliter niet gehaald worden in de steden en gemeenten met de slechtste luchtkwaliteit.

### Aandeel bevolking blootgesteld aan verschillende NO<sub>2</sub>-jaargemiddelden ≡



Het al dan niet bereiken van de doelstelling op langere termijn “geen significant negatieve invloed meer op de gezondheid van de bevolking” t.g.v. luchtverontreiniging door verkeersemissies zal vooral bepaald worden door de keuze voor de gezondheidkundige drempelwaarde op dat moment. De grenswaarde van het luchtkwaliteits-plan van 20 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub> zal b.v. in 2050, gelet op de evolutie van het wagenpark, vrijwel zeker overal in Vlaanderen gehaald worden, maar

voor de intussen strengere WHO-advieswaarde van 10 µg/m<sup>3</sup> zal dit waarschijnlijk niet het geval zijn. Merk trouwens op dat er t.a.v. blootstelling aan luchtverontreiniging géén veilige ondergrens voor gezondheidseffecten bestaat.

Het bereiken van de target “geen vervoeremissies meer tegen 2050” is mogelijks haalbaar tegen 2050 voor NO<sub>2</sub>, maar normaliter niet voor fijn stof, omdat emissies t.g.v. slijtage van remmen en banden nooit (volledig) kunnen uitgeschakeld worden.

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

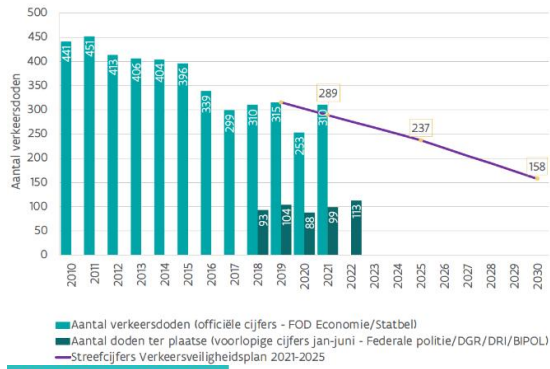
## VERKEERSVEILIGHEID

Een eerste doelstelling van het Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen 2021-2025 is om tegen 2030 een afname te behalen van 50% t.o.v. 2019 inzake verkeersdoden, verkeersongevallen met zwaargewonden, letselongevallen, dode en zwaargewonde fietsers, dode en zwaargewonde voetgangers, doden en zwaargewonden bij ongevallen met jonge autobestuurders. Tegen 2050 wordt gestreefd naar 0 verkeersdoden of verkeersongevallen met zwaargewonden over alle modi (i.e. het zogenaamde vision zero). Het aantal letselongevallen moet tegen 2050 met 87,5% dalen t.o.v. 2019.

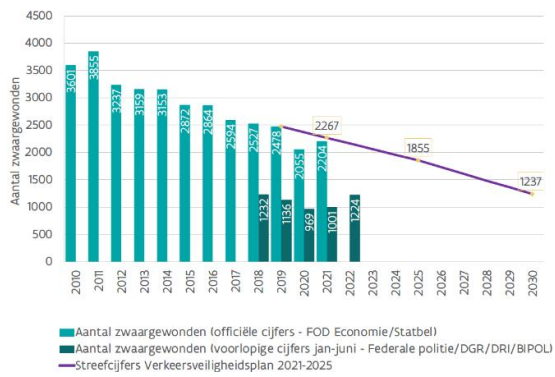
Onderstaande grafieken uit de Voortgangsrapportering Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen 2021-2025 van september 2022 (Dept. MOW) geven het aantal ongevallen per doelgroep weer ten aanzien van de streefcijfers uit het Vlaams Verkeersveiligheidsplan 201-2025.

De meeste indicatoren geven weliswaar een daling aan tussen 2019 en 2021, maar de voorlopige cijfers van 2022 geven eerder terug een toename aan. Het is duidelijk dat het halen van de doelstellingen vandaag nog **veraf** ligt. Volgehouden inspanning is absoluut noodzakelijk om de vooropgestelde doelen te kunnen halen. Vooral op vlak van het aantal dodelijke en zwaargewonde fietsers is er nog veel werk aan de winkel.

## VERKEERSDODEN

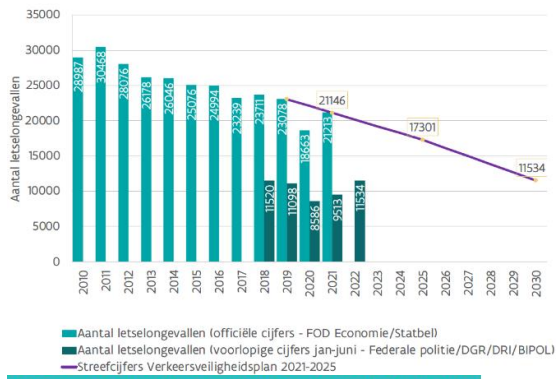


## ZWAARGEWONDEN

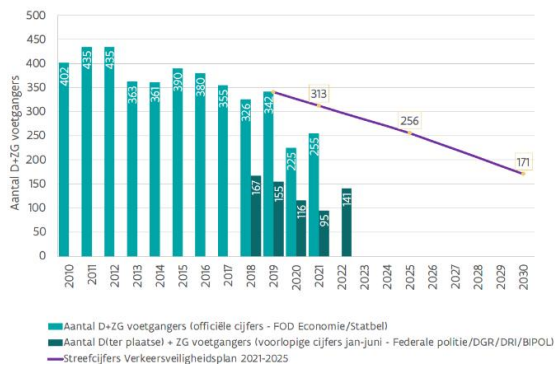




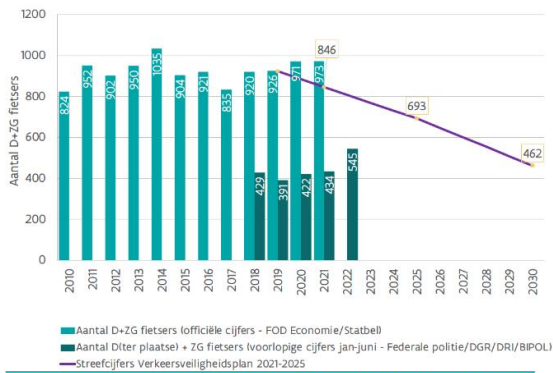
## LETSELONGEVALLEN



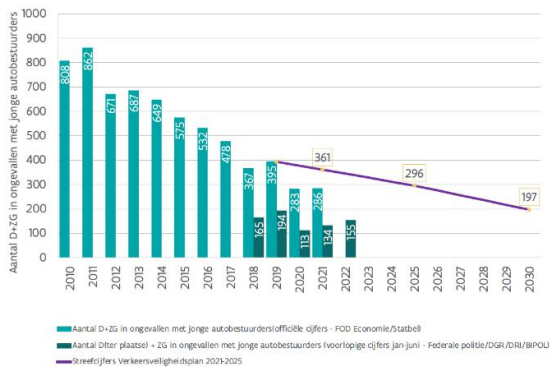
## DODE EN ZWAARGEWONDE VOETGANGERS



## DODE EN ZWAARGEWONDE FIETERS



## DODEN EN ZWAARGEWONDEN BIJ ONGEVALLEN MET JONGE BESTUURDERS



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

Uit de Semestriële voortgangsrapportering Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen 2021-2025 van september 2022 (Dept. MOW) blijkt dat ook deze doelstelling nog **veraf** ligt. In 2021 was 47% van de fietspaden langs gewest-wegen conform aan het (toen geldende) Vademecum Fietsvoorzieningen en 60,5% van de fietspaden langs gewestwegen was in goede tot behoorlijke staat. Volgens de burgerbevraging in kader van de gemeente/stads-monitoring 2020 is 45% van de burgers het over eens dat er voldoende fietspaden in de buurt zijn en 41% is het over eens dat de fietspaden in goede staat zijn. De algemene tevredenheid over fietsinfrastructuur in Vlaanderen is 38% volgens de publicatie FietsDNA 2020 van Fietsberaad.

## Doelstellingen biodiversiteit

DE VERHARDINGSGRAAD IN DE BESTEMMINGEN LANDBOUW, NATUUR EN BOS IS TEGEN 2050 MINSTENS MET 1/5 TERUGGEDRONGEN TEN OPZICHTE VAN 2015.

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

Algemeen is de verhardingsgraad dus nog niet teruggedrongen.

TERUGDRINGEN HOEVEELHEID OPPERVLAKTE NATUUR WAAR VERMESTING WORDT OVERSCHREDEN MET ÉÉN DERDE IN 2030 VOOR VLAANDEREN.

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

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

DE TOTALE BESTEMDE OPPERVLAKTE VOOR DE OPEN RUIMTE BESTEMMINGEN ZAL IN 2050 CA. 72,5% VAN DE OPPERVLAKTE VAN VLAANDEREN BEDRAGEN.

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

TEGEN 2030 ZIJN DE ECOSYSTEMEN EN HUN DIENSTEN EN BIODIVERSITEIT MINSTENS BEHOUDEN, IS DE AFTAKELING VAN DE NATUURLIJKE LEEFGEBIEDEN INGEPERKT EN ZIJN MET UITSTERVEN BEDREIGDE SOORTEN BESCHERMD.

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

- Vlaanderen heeft de doelen voor 2020 niet gehaald. Hoewel de toestand van heel wat habitats en soorten van de Habitatrichtlijn dankzij herstel- en beheermaatregelen verbeterd is sinds 2007, gaat de toestand van enkele habitats en soorten er nog altijd op achteruit (Natuurrapport 2020).
- Tegen 2030 moeten grote gebieden van aangetaste en koolstofrijke ecosystemen hersteld zijn. De instandhoudingstrends en -toestand van habitats en soorten mag niet verslechteren (voor deze doelstelling moet ten minste 30% ervan tegen 2030 in een gunstige staat van instandhouding verkeren of ten minste een positieve trend vertonen (Natuurindicatoren 2021<sup>11</sup>).
- Voor een groot deel van de soorten en habitats van Europees belang staan we nog ver van dit doel af. Dankzij instandhoudings- en herstelmaatregelen gaan verschillende habitats en soorten erop vooruit, maar het overgrote deel verkeert in een (zeer) ongunstige toestand. Enkele habitats en soorten gaan nog altijd achteruit. Om tegen 2030 voor 30 procent van alle habitats en soorten een verbetering te zien, is een inhaalbeweging noodzakelijk. Het vergroten, bufferen en verbinden van beschermde gebieden is essentieel om het behoud van habitats en soorten op lange termijn te garanderen. Dit is niet alleen noodzakelijk om migratiemogelijkheden van soorten te bevorderen, maar het maakt ecosystemen ook weerbaarder tegen externe milieudrukken. (Natuurindicatoren 2021).

<sup>11</sup>

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

## Doelstellingen klimaat

Voor het thema Klimaat gaan we er van uit dat zowel voor het subthema mitigatie als voor het subthema adaptatie de beleidsdoelstelling voor 2030 nog **zeer veraf** ligt. Dit volgt onder meer uit de beschrijving van de waarschijnlijke evoluties en wordt hieronder verder verduidelijkt.

### DOELSTELLINGEN MITIGATIE

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

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

### DOELSTELLINGEN ADAPTATIE

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

BIJLAGE D. EMISSIEFACTOREN (BRON: VMM)

| Jaar | Wegtype | Voertuigtype | Polluent        | Snelheid | EF       |
|------|---------|--------------|-----------------|----------|----------|
| 2030 | H       | LV           | NO <sub>x</sub> | 30       | 0,377779 |
| 2030 | H       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 30       | 0,62     |
| 2030 | H       | LV           | CO <sub>2</sub> | 30       | 159,8193 |
| 2030 | H       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 30       | 1010,742 |
| 2030 | H       | LV           | NO <sub>x</sub> | 50       | 0,308881 |
| 2030 | H       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 50       | 0,356308 |
| 2030 | H       | LV           | CO <sub>2</sub> | 50       | 136,4049 |
| 2030 | H       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 50       | 789,4155 |
| 2030 | H       | LV           | NO <sub>x</sub> | 70       | 0,28413  |
| 2030 | H       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 70       | 0,237366 |
| 2030 | H       | LV           | CO <sub>2</sub> | 70       | 132,0621 |
| 2030 | H       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 70       | 694,8087 |
| 2030 | H       | LV           | NO <sub>x</sub> | 90       | 0,309917 |
| 2030 | H       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 90       | 0,183075 |
| 2030 | H       | LV           | CO <sub>2</sub> | 90       | 137,9191 |
| 2030 | H       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 90       | 657,6562 |
| 2030 | H       | LV           | NO <sub>x</sub> | 110      | 0,419478 |
| 2030 | H       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 110      | 0,180384 |
| 2030 | H       | LV           | CO <sub>2</sub> | 110      | 152,9714 |
| 2030 | H       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 110      | 656,4902 |
| 2030 | R       | LV           | NO <sub>x</sub> | 30       | 0,380618 |
| 2030 | R       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 30       | 0,582241 |
| 2030 | R       | LV           | CO <sub>2</sub> | 30       | 161,2909 |
| 2030 | R       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 30       | 982,9559 |
| 2030 | R       | LV           | NO <sub>x</sub> | 50       | 0,311157 |
| 2030 | R       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 50       | 0,335301 |
| 2030 | R       | LV           | CO <sub>2</sub> | 50       | 137,7268 |
| 2030 | R       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 50       | 769,8561 |
| 2030 | R       | LV           | NO <sub>x</sub> | 70       | 0,286215 |
| 2030 | R       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 70       | 0,224703 |
| 2030 | R       | LV           | CO <sub>2</sub> | 70       | 133,3474 |
| 2030 | R       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 70       | 679,2485 |
| 2030 | R       | LV           | NO <sub>x</sub> | 90       | 0,312173 |
| 2030 | R       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 90       | 0,176052 |
| 2030 | R       | LV           | CO <sub>2</sub> | 90       | 139,2427 |
| 2030 | R       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 90       | 646,4466 |
| 2030 | U       | LV           | NO <sub>x</sub> | 30       | 0,495308 |
| 2030 | U       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 30       | 0,582241 |
| 2030 | U       | LV           | CO <sub>2</sub> | 30       | 203,0832 |
| 2030 | U       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 30       | 982,9559 |
| 2030 | U       | LV           | NO <sub>x</sub> | 50       | 0,39249  |
| 2030 | U       | ZV           | NO <sub>x</sub> | 50       | 0,335301 |
| 2030 | U       | LV           | CO <sub>2</sub> | 50       | 172,9599 |
| 2030 | U       | ZV           | CO <sub>2</sub> | 50       | 769,8561 |