

DEPARTEMENT OMGEVING

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Vlaamse overheid

Aan Vervoerregio Mechelen

Departement Omgeving
www.omgevingvlaanderen.be

Vlaamse Milieumaatschappij
www.vmm.be

uw bericht van
/

contactgegevens
Helena.vanpottelberge@vlaanderen.be

ons kenmerk
/

datum
09-06-2022

uw kenmerk
Versie 28/04/2022

Tel
0492 38 02 48

bijlagen
Nota "doelstellingen en indicatoren"

Betreft: Voorstel Nota inhoudsafbakening MER ifv Strategisch MER regionaal mobiliteitsplan

Beste vervoerregio,

Wij ontvingen uw vraag tot advies over de nota inhoudsafbakening (hierna afgekort als NIA) van het strategisch MER in goede orde. De nota beschrijft kort de opzet en ambities van het regionaal mobiliteitsplan (hierna afgekort als RMP) en de verschillende alternatieven voor het plan. Daarnaast komen de methodologische elementen van de milieubeoordeling aan bod en bevat de nota ook het resultaat van de "quick scan" van de alternatieven.

Dit advies bundelt inhoudelijke insteek van:

- Departement Omgeving
 - o Afdeling GOP; contactpersoon Helena Van Pottelberge Helena.vanpottelberge@vlaanderen.be
 - o Afdeling BJO; contactpersoon Sandra Geerts (leefomgevingskwaliteit) BJO.omgeving@vlaanderen.be
- VMM
 - o Team Luchtbeleid; contactpersoon Veronique Smeets V.smeets@vmm.be

In bijlage de nota inzake "doelstellingen en indicatoren voor het regionaal mobiliteitsplan" die wij in een eerdere fase van het proces als input aan alle vervoerregio's hebben bezorgd. In onderstaand advies wordt af en toe naar deze nota verwezen.

Algemeen

- Het is positief dat "ruimte" als een belangrijke pijler meegenomen wordt in het regionaal mobiliteitsplan. Het decreet basisbereikbaarheid voorziet ook dat een mobiliteitsplan en ruimtelijk beleidsplan op elkaar moeten worden afgestemd. Bilateraal overleg om geïntegreerde keuzes te kunnen voorbereiden/maken is daarom cruciaal. Echter, het plan zelf moet vooral gaan

over de gewenste mobiliteitsontwikkelingen. Daarom willen we benadrukken dat tekst of kaarten niet de indruk mogen wekken dat zij in de plaats treden van een ruimtelijk beleidsplan. Vanuit mobiliteitsscenario's een aanzet van ruimtelijk locatiebeleid opnemen in een mobiliteitsplan of uitspraken doen over ontwikkelperspectief van kernen/OV-knopen is absoluut te vermijden. Dit zijn vraagstukken die breder moeten bekeken worden en via het ruimtelijk beleid een antwoord moeten krijgen. Een regionaal mobiliteitsplan kan wel wijzen op de samenhang van bepaalde keuzes en verwijzen naar een ruimtelijk beleid/visie, die elders al opge maakt is of nog opgemaakt moet worden. Concreet vragen we daarom om volgende passage in de NIA te schrappen: *"Om een samenhangende ruimtelijke ontwikkeling na te streven wordt een aanzet van ruimtelijk (locatie)beleid uitgewerkt"* en voor dit punt ook aandacht te hebben in de opmaak van het RMP.

- Wanneer in de NIA en het RMP termen worden gebruikt die een beleidsmatige invulling hebben/krijgen via het ruimtelijk beleid (zoals kernversterking, landelijk gebied, verdichting....) dan is het aanbevolen om ofwel de definitie over te nemen uit het ruimtelijk beleidsplan/structuurplan ofwel naar deze plannen te verwijzen voor meer duiding. Op die manier is het voor eenieder duidelijk wat juist bedoeld wordt.
- Dikwijls gaat er bij het aspect "ruimte" vooral aandacht naar de relatie met "verdichting/clustering" om de effectiviteit van het mobiliteitssysteem te vergroten. Een RMP kan echter ook mee sturend zijn voor het vermijden/terugdringen van verlinting en verder aansnijden van open ruimte. Dit kan vanuit verschillende elementen die aan bod komen in RMP, zoals: (gecoördineerd) parkeerbeleid, keuzes inzake categorisering van wegen alsook de inrichting ervan, sturing van verkeersstromen, enz. Het is belangrijk dat alle hefboomen die het regionaal mobiliteitsplan hiervoor biedt worden benut en minstens worden gedetecteerd. Dit aspect zou dus zowel in het RMP als in het MER meer mogen aan bod komen. Het mobiliteitsplan zou bijvoorbeeld het principe kunnen opnemen om nieuwe ontwikkelingen op plekken met weinig knooppuntwaarde geen prioriteit te geven om een aangepast aanbod (zij het OV of mobiliteitsinfrastructuur) te voorzien.
- In voetnoot 3 staat het volgende over HOV-assen: "Het specifieke tracé en haltering wordt in dit geval niet vastgelegd in het regionaal mobiliteitsplan, wel de corridor waar potentie is." Binnen welke context en op welke manier worden die keuzes dan wel gemaakt?
- Er wordt op p.3 gebruik gemaakt van de term ontwikkelingsscenario's om de gewenste mobiliteitsontwikkeling te beschrijven. Het is beter om de term scenario of alternatief te hanteren, zoals vanaf §2.2.3; vermits ontwikkelingsscenario's een andere betekenis hebben in milieueffectrapportage. Daarnaast wordt in de NIA expliciet een onderscheid gemaakt tussen een "alternatief" en "scenario" (p. 10). Volgens de tekst bevat een alternatief, in tegenstelling tot een scenario, ook bouwstenen die niet in een verkeersmodel (kunnen) worden meegenomen. Door de termen alternatief en scenario op die manier te definiëren, kan de term "beleidsscenario" mogelijks voor verwarring zorgen.
- In het team van deskundigen dat het MER zal opmaken is enkel een erkend MER-deskundige klimaat opgenomen. Daarnaast zijn er ook een deskundige biodiversiteit, ruimte en mensgezondheid opgenomen, maar deze zijn niet erkend als erkend MER-deskundige. Hoewel het niet wettelijk verplicht is dat erkende MER-deskundigen instaan voor de opmaak van milieueffectrapportage voor plannen en programma's, is een erkend MER-deskundige een meerwaarde om een kwaliteitsvol MER te maken.

Daarnaast verzoeken we om het team uit te breiden met o.a. een deskundige mobiliteit en lucht. Bij voorkeur zijn dit erkende MER-deskundigen.

Beoordelingssystematiek en referentiesituatie

- De inleiding beschrijft de aanleiding en doel van het document waarbij een integratie van milieuaspecten in het planningsproces worden nagestreefd. Hoofdstuk 2.2.2 gaat in op de doelstellingen van het RMP. In hoofdstuk 4.2.1 worden de belangrijkste beleidsmatige ontwikkelingen opgelijst, maar er ontbreekt duiding over hoe dit in het strategische MER zal meegenomen worden. De voorgestelde werkwijze geeft op dit moment onvoldoende garantie dat de milieuaspecten geïntegreerd worden, noch is duidelijk hoe de doelstellingen van het RMP zullen beoordeeld worden. Graag verdere duiding opnemen
Het is daarnaast aangewezen om over de verschillende beleidsdoelstellingen en “distance to target” af te stemmen over de verschillende strategische MER’s voor de regionale mobiliteitsplannen heen.
- Het is niet duidelijk op welke manier de doorkijk naar 2050 zal gebeuren. Dit staat mee in relatie tot de Mobiliteitsvisie vermeld in 2.1 (“De uitwerking van deze beleidsprioriteiten dient in sterke mate samen met de vervoerregio’s te gebeuren.”)
- Hoofdstuk 2.2.3 beschrijft de verschillende alternatieven. Graag verduidelijking toevoegen hoe deze in de strategische vervoersmodellen werden doorgerekend. Er wordt bv een sterke rol gegeven in alternatief 1 aan de trein. In hoeverre zit dit reeds in de Vlaamse overkoepelende aannames?
- De bouwstenen voor personenwagens hebben ook betrekking op vrachtverkeer. Vrachtverkeer moet dus ook vermeld worden naast personenwagens. Eventueel kan de term licht en zwaar verkeer gebruikt worden.
- p. 21: Vrachtwagens zitten vervat in het model, maar er wordt voor de verschillende scenario’s geen nieuwe modale verschuiving berekend tussen andere modi van transport zoals binnenvaart en spoor. Hoe kan men de bouwstenen uit het plan die betrekking hebben vrachtvervoer evalueren ten aanzien van de doelstellingen inzake voertuigkilometers en modal shift? Als dit niet in de modellering per regio wordt opgepikt, wordt dit dan op Vlaams niveau bekeken? Dit heeft ook impact op de beoordeling van het plan in een aantal receptordisciplines (Mens, biodiversiteit en klimaat). Hoe wordt hiermee omgegaan?
- Op p.12 is een overzicht van de bouwstenen per alternatief opgenomen, er kan hierbij best worden verduidelijkt welke bouwstenen/initiatieven louter in het kader van dit vervoersplan worden voorgesteld en welke bouwstenen sowieso zullen worden gerealiseerd en waarvoor nog een apart specifiek plan- en project MER zal worden uitgewerkt. Op p.27 worden een aantal infrastructurele projecten opgelijst die voor de vervoerregio Mechelen relevant zijn en die in het BAU-scenario vervat zullen zijn. Een aantal van deze infrastructurele projecten zijn ook opgenomen als bouwstenen van de alternatieven (tabel op p 12). Zo wordt de A12 Boom-Brussel en de omvorming N16 Puurs – Bornem zowel opgenomen bij BAU-scenario als in de bouwstenen van de 3 alternatieven.
- Verduidelijking is nodig wat precies bedoeld wordt met ‘uitbouw van een omgevingsvriendelijk vrachtroutenetwerk’. Deze bouwsteen wordt volgens de NIA niet meegenomen in de doorrekeningen met het verkeersmodel. Graag verduidelijken waarom dit niet meegenomen kan worden in het verkeersmodel.

- Ook voor de logistieke knopen is verduidelijking nodig waarom verdere uitbouw en ontwikkeling van logistieke knooppunten niet doorgerekend kan worden met het verkeersmodel.
- Gelieve te verduidelijken waarom gedrag niet meegenomen wordt in het verkeersmodel. Is dit bijvoorbeeld mogelijk voor een gecoördineerde aanpak parkeren met regulering en tarifiering? Dit is belangrijk omdat alternatief 2 net sterk inzet op gedrag en dit dus dient meegenomen te worden om de effecten van dit alternatief correct in te kunnen schatten.
- Op p. 18 en 19 wordt verwezen naar toekomstige projecten die zijn meegenomen in de referentiesituatie (goedgekeurd RUP, vergunde projecten...). Kan hiervan een overzicht in de nota toegevoegd worden, evt. in bijlage?
- De effectbeschrijving- en beoordeling zal overwegend kwalitatief zijn. Waar mogelijk en relevant zullen die kwalitatieve beoordelingen onderbouwd worden met kwantitatieve gegevens die genereerd worden door het verkeersmodel. Het is niet duidelijk hoe de effecten van het plan op de receptordisciplines Ruimte (ruimtebeslag, verhardingsgraad), Mens (emissies geluid en lucht), Biodiversiteit (emissies stikstof) en Klimaat (emissies) en het effect op het bereiken van bepaalde doelstellingen zal geëvalueerd worden, als er geen kwantitatieve inschatting zal gebeuren. Het is daarnaast ook niet duidelijk hoe de indicatoren van het strategisch MER zich verhouden ten opzichte van de targets en indicatoren uit de synthesenota, die meestal wel een kwantitatieve dimensie hebben. Hoofdstuk 2.2.2 geeft nochtans aan dat de voor het mobiliteitsplan gedefinieerde kernindicatoren en de beoordelingsindicatoren die gebruikt zullen worden in de milieueffectrapportage elkaar ten dele overlappen.
- p. 20: Op welke manier wordt het effect van deelmobiliteit gemeten, aangezien het inzetten op deelmobiliteit niet kan gemodelleerd worden?
- Er wordt voorgesteld om de effecten enkel te bespreken op niveau van de receptoren mens, ruimte, biodiversiteit en klimaat. Er wordt expliciet aangegeven dat geen beoordeling voor luchtkwaliteit opgenomen zal worden. Dit is echter niet in overeenstemming met de regelgeving (art.4.2.8, §1bis van het DABM). Er moet dan ook een beoordeling van o.a. luchtkwaliteit (en niet enkel van gezondheid) gebeuren in het MER. Ook hier wordt verwezen naar wat onder 1.3 staat.

Quick scan

- De methodologie die voorgesteld wordt in de NIA moet eveneens toegepast worden op de alternatieven om een volwaardige vergelijking van de alternatieven mogelijk te maken en om tot een beleidsscenario te komen. Op basis van de NIA is niet duidelijk hoe dit beleidsscenario samengesteld zal worden. Hier wordt verder in detail op ingegaan. Er wordt gesteld dat geen diepgaande detailanalyse van de omvang van effecten vereist is, dat enkel de verschillen tussen de alternatieven aan het licht gebracht moeten worden. Dit is echter niet correct, naast de verschillen tussen de alternatieven moeten eveneens de milieueffecten van elk alternatief beoordeeld worden. Zoals 1.3 immers stelt is het de bedoeling om "milieuaspecten mee te betrekken in het proces en zo tot meer duurzame oplossingen te komen en een optimale milieubescherming na te streven".
Hoewel de voorgestelde alternatieven onderling niet zo verschillend zijn, worden niet alle verschilpunten tussen de scenario's onderling geëvalueerd (hieronder bij de thema's staan

enkele voorbeelden). Ook de resultaten uit de doorrekening van het verkeersmodel komen nauwelijks in de “quick scan” aan bod (enkel bij klimaat), terwijl de vervoersstromen die berekend zijn in het model mogelijks wel een inschatting kunnen geven over welke zones minder of meer belast zouden worden als gevolg van een alternatief. Wanneer zal dergelijke inschatting gebeuren?

- Er wordt een samenvatting gegeven voor elk thema afzonderlijk, maar er gebeurt geen globale afweging van de verschillende alternatieven. Het is bijgevolg niet duidelijk op welke manier men het beleidsscenario zal bepalen. Graag verduidelijken.

Receptorthema Ruimte

Als er wijzigingen aan het OV-aanbod en fietsnetwerk voorgesteld worden in het RMP, zullen die een impact hebben op de knooppuntwaarde van een zone en dus een effect op de bereikbaarheid van voorzieningen of andere economische activiteiten in de omgeving. In de “scoping” krijgt dit effect aandacht, maar dit zou ook in het toetsingskader moeten meegenomen worden

Quick scan

- Er wordt in de tekst weinig onderscheid gemaakt in de verschillende types van hoppinpunten (buurt, lokaal, (inter-)regionaal. Echter, naargelang het type hoppinpunt, alsook het vervoerspotentieel en de omgeving, zal de functie, inrichting en footprint wel een verschillende vorm kunnen aannemen. Bovendien worden hoppinpunten/OV-knopen één-op-één gelinkt met ruimtelijke verdichting. Terwijl niet elke multimodale mobiliteitsknoop (halte/station, P+R..) even geschikt is om aan ruimtelijke inbreiding/uitbreiding te doen. Sommige knopen zijn gewoon niet geschikt om rond te ontwikkelen en dienen bijvoorbeeld enkel als “transferium”. Voor andere knopen is het versterken van een goede verbinding naar de historische kern of voorzieningencluster belangrijker dan rond de mobiliteitsknoop een programma van wonen, werken of voorzieningen (verder) te gaan ontwikkelen. De relatie tussen hoppin/OV-knooppunten en verdichting, dient dus genuanceerd te worden. Zoals eerder aangegeven, worden deze keuzes binnen het ruimtelijk beleid gemaakt.
- In verschillende scenario's is het principe van “verdichting aan OV-knopen/OV-corridor” of “kernversterking” meegenomen, om het effect van een sterke(re) koppeling van mobiliteits- en omgevingsbeleid modelmatig te kunnen inschatten. De aannames die hiervoor gebeurd zijn in de scenario's hebben geen formele basis en zijn in die zin “fictief”. Deze aannames mogen daarom niet gezien worden als “deel van het plan” en mogen ook niet meegenomen worden om het effect van het regionale mobiliteitsplan kwantitatief te begroten. Het zijn louter werkhypothesen die toelaten om de impact en effectiviteit van deze ruimtelijke bouwstenen in te schatten. In die zin kan het mobiliteitsplan beter inschatten welke bouwstenen worden vanuit mobiliteitsoogpunt als belangrijk of essentieel gezien om de mobiliteitsdoelstellingen te bereiken. Daarbij kunnen ook algemene beleidsaanbevelingen richting het ruimtelijk beleid geformuleerd worden.
- De term “verdichtingsparadox” verdient verdere verduidelijking te krijgen voor lezers die niet vertrouwd zijn met deze term.

Receptorthema Mens (gezondheid)

- Er is tussen de departementen MOW en OMG afgesproken om ook de daling van voertuigkilometers als gevolg van het plan te berekenen en dit als een volwaardige doelstelling mee te nemen in alle regionale plannen. Dit is niet als indicator bij het toetsingskader meegenomen. Op welke manier wordt dit meegenomen?

- In het MER moet verduidelijkt worden hoe jaarintensiteiten uit het verkeersmodel bekomen worden vermits deze gebruikt worden in de beoordeling van lucht en klimaat.
- Op pagina 28 wordt de parksamenstelling vermeld. Voor motorfietsen vermeldt de CPT visie 20% in 2025 en 50% in 2030. De 30% op vrachtwagens zonder oplegger geldt enkel tot 20 ton, niet voor zwaardere vrachtwagens. Voor openbare bussen geldt in 2030 een marktaandeel van 100% (luchtbeleidsplan). Voor andere bussen gelden de aandelen vermeld voor 2035 voor 2030 (CPT visie).
- Op p.15: wordt het volgende vermeld: “Samen met het type voertuigen bepalen de verkeersstromen hoeveel emissies het verkeer veroorzaakt en waar die voorkomen. Onder emissies verstaan we zowel lucht- als geluidemissies. Deze emissies hebben op hun beurt een impact op de receptoren biodiversiteit, mens en klimaat.”
Naast type voertuig, snelheid en voertuigintensiteiten wordt emissie van wegverkeerslawaaï ook bepaald door de wegverharding. De geluidsimmissie (die terecht komt bij de receptor) wordt daarnaast nog bepaald door heel wat andere factoren zoals o.a. de mate van afscherming bij de geluidsoverdracht, bodemadsorptie, afstand tot de bron. Deze opmerking geldt ook figuur 2 op pagina 16.
- In de NIA wordt gesteld dat op een aantal plekken in de vervoerregio de WHO-advieswaarde voor fijn stof overschreden wordt. In september 2021 werden de WHO-advieswaarden verscherpt. Er moet nagekeken worden of deze conclusie nog geldig is (in uitbreiding naar alle pollutanten) wanneer de verscherpte advieswaarden gehanteerd worden. Op pagina 32 wordt verwezen naar het luchtbeleidsplan. De zin ‘Zo lang de WGO geen nieuwe advieswaarde voor de langdurige blootstelling aan NO₂ heeft bepaald, nemen we hierbij 20 µg/m³ als streefdoel aan.’ leidt tot verwarring vermits de WHO haar advieswaarden heeft bijgesteld (tot 10 voor NO₂). Een actualisatie van het luchtbeleidsplan is lopende.
- Op p.19 wordt er aangegeven dat in functie van de verschillende disciplines de resultaten aangeleverd worden op uurbasis (voor de ochtend- en avondspitsperiode) en voor etmaal en dagdelen (ochtendspits, dalperiode, avondspits, avond, nacht).
Bij de toetsing van alternatieven en varianten aan beleidsambities voor het subthema geluid wordt o.a. vermeld dat er rekening wordt gehouden met de wijziging van snelheid en verkeersvolume van wegverkeer en anderzijds vrachtverkeer. Wordt er hierbij ook rekening gehouden met eventuele relevante verschuivingen van verkeer, snelheid of aandeel vrachtverkeer van de dagperiode naar de nacht- of avondperiode? Bij de beoordeling van de geluidseffecten in MER’s wordt namelijk uitgegaan van de Lden geluidsindicator waarbij de geluidsniveaus tijdens de avond en nacht zwaarder doorwegen (respectievelijk een straffactor van 5 dB en 10 dB). Op deze manier wordt er rekening gehouden dat lawaai tijdens deze periodes als hinderlijker wordt beschouwd.
- Bij de toetsing van alternatieven en varianten aan beleidsambities voor het subthema geluid wordt enkel rekening gehouden met wijzigingen/effecten in sterk bebouwde omgevingen. Wat is de definitie van ‘een sterk bebouwde omgeving’. Op welke manier houdt dit rekening met bevolkingsdichtheid of andere gevoelige functies? Kan dit verduidelijkt worden in de nota en kan dit ook worden weergegeven op kaart? Significante toenames van wegen spoorverkeer moeten ook in kaart worden gebracht voor niet sterk bebouwde omgevingen indien daar bewoning of andere geluidsgevoelige functies zijn gelegen, zodat deze

eventuele negatieve effecten kunnen worden aangepakt door het nemen van milderende maatregelen.

- Hoewel de vermelde ambities en doelstellingen duidelijk worden omschreven, zijn de indicatoren die voor lucht voorgesteld worden zeer vaag en onvoldoende om een milieubeoordeling te kunnen uitvoeren. Zo wordt een evaluatie voorzien van de wijziging van het verkeersvolume wegverkeer en vrachtverkeer, maar enkel in sterk bebouwde omgevingen. Het is niet duidelijk wat precies begrepen wordt onder 'sterk bebouwde omgevingen'. Er wordt geen link gelegd met emissies ten gevolge van het wegverkeer. We verwijzen hiervoor naar de eerder bezorgde nota (zie bijlage) waarin duidelijk is opgenomen welke indicatoren dienen beoordeeld te worden en hoe dit kan gebeuren. De nota is nogmaals opgenomen in bijlage. Een kwantitatieve analyse is nodig.
 - o Voertuigkilometers LV en ZV voor de VVR, met een onderscheid tussen urban, rural en highway:
 - Absolute analyse
 - Eventueel kan VMM voor de VVR een % daling aanleveren in functie van een relatieve analyse
 - o Emissies: CO2 en NOx (EF met onderscheid tussen urban, rural en highway kunnen door VMM aangeleverd worden)
 - o LK: voor deze vervoerregio is modellering van NO2-concentraties noodzakelijk, zoals ook reeds opgenomen in de eerder bezorgde nota. Hiervoor zijn 2 opties:
 - Deze modellering kan uitgevoerd worden met behulp van IMPACT en CAR Vlaanderen.
 - Een andere optie is om bij VITO een modellering met behulp van ATMO-Street te vragen. Om de prijs te drukken kunnen meerdere regio's samen genomen worden in de modellering.
- Er wordt aangegeven dat alle bouwstenen waarvoor een 'v' is opgenomen in de tabel in het verkeersmodel zullen worden doorgerekend, klopt het dat hiervoor ook een kwantitatieve inschatting van het effect op het geluidsniveau zal gebeuren? Op welke manier zullen de effecten vanwege de bouwstenen die niet in het verkeersmodel zitten worden ingeschat? We nemen aan dat de effecten van deze bouwstenen minstens op een kwalitatieve manier zullen worden besproken
- Op p.15 wordt het volgende vermeld: "Binnen een RMP kunnen ook infrastructurele aspecten aan bod komen (bv. Aanleg van een ringweg). Omdat de exacte locatie niet steeds gekend is, is het moeilijk om de impact op bv. Bodem, water of ergoed na te gaan. Toch kan, op basis van de kenmerken van de infrastructuur en de omgeving waarin die wordt voorzien, een algemene inschatting gemaakt worden van de effecten op zowel mens, biodiversiteit, klimaat als landschap." De aanleg van nieuwe infrastructuur kan uiteraard ook een grote impact hebben op het geluidsklimaat. Gelieve hierbij ook rekening te houden in een MER van een RMP.
- P.20: "De lijnen van het openbaar vervoer hebben geen capaciteitsbeperkingen, er wordt uitgegaan van de dienstregelingen, en aangenomen dat de capaciteit van de voertuigen als het ware meegroeit met de vraag waardoor er geen congestiekosten op het voertuig optreden en alle reizigers die dat willen mee kunnen rijden. Op zich is dit voor het doorrekenen van scenario's van het regionaal mobiliteitsplan juist interessant, aangezien we op deze manier kunnen inschatten wat de vraag is op een bepaalde OV-as, zonder dat

deze kan worden ingeperkt door het modeleren van een te beperkte capaciteit.” Wat met frequentieverhogingen op enkele spoorassen, zoals in deze NIA worden vermeld, zullen de eventuele negatieve effecten op het geluidsklimaat hierbij wel worden ingeschat?

Quick scan:

- Voor “licht- en geluidshinder” en “stikstof” zoomt men enkel in op het effect van hoppin-punten. Ook andere bouwstenen kunnen echter een positieve/negatieve impact hebben.

- Bij de beoordeling van Alternatief 2B voor subthema geluid wordt onder potentieel negatieve effecten het volgende vermeld: “Binnen het Transit Oriented Development dient het bouwen van woningen en kwetsbare locaties (kinderdagverblijven, scholen, sportinfrastructuur, ...) nabij mobiliteitsknopen en dagelijkse voorzieningen op vlak van geluidsoverlast genuanceerd te worden. Nabijheid van openbaar vervoer betekent niet per se dat zoveel mogelijk woningen en kwetsbare locaties rond enkele bus-/treinhaltes moeten voorzien worden, gezien deze geluidsoverlast gevolgen voor de gezondheid kunnen genereren. Deze ruimten kunnen zo ingericht worden dat tussen zware transportinfrastructuur en woningen en/of kwetsbare locaties nog een (geluids)buffer van groen en/of voorzieningen ligt.”
Bij het inplannen of bouwen van nieuwe woonontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met de nieuwe m.e.r. geluidsrichtlijnen, zie fiche ‘nieuwe woonontwikkelingen’ op de Confluence webpagina: <https://www.milieuinfo.be/confluence/display/MRMG/3.+Afwegingskader+bij+nieuwe+woonontwikkelingen>

- Voor alternatief 1 en alternatief 2A wordt voor subthema geluid aangegeven dat er geen potentiële negatieve geluidseffecten zijn. Echter, alternatief 1 omvat bijvoorbeeld als enige alternatief de bouwsteen ‘uitbouw spoorlijn Sint-Niklaas – Mechelen ivf frequentieverhoging en alle alternatieven omvatten de bouwstenen ‘verstreken bestaande spoorcorridors (lijn 53, lijn 16, lijn 25/27, lijn 54)’ en ‘de aanleg van een sneltram A12’. Zullen deze bouwstenen dan geen potentiële negatieve effecten voor geluid kunnen genereren?

- Een aantal stellingen m.b.t. lucht zijn niet onderbouwd en ook niet altijd correct:
 - o Er wordt gesteld dat de emissies teruggedrongen kunnen worden door een vlottere doorstroming. Dit is echter niet altijd correct. Als een vlottere doorstroming leidt tot meer gereden voertuigkilometers heeft dit een negatief effect voor lucht.
 - o Er wordt gesteld dat een sterk netwerk aan spoorinfrastructuur en binnenvaart voor goedertransport de nood aan vrachtwagenverplaatsingen voor logistiek transport doet dalen. Een goed netwerk is belangrijk, maar er zullen nog stimulan-sen nodig zijn om dit netwerk aan spoorinfrastructuur en binnenvaart te gebruiken en het transport via de weg te beperken. Een sterk netwerk aan spoorinfrastructuur en binnenvaart is m.a.w. een onvoldoende voorwaarde om vrachtwagen-verplaatsingen te doen dalen.

- Evenmin is duidelijk op welke manier men bepaalde uitgangspunten zal realiseren:
 - o Er wordt gesteld dat vermindering en weren van doorgaand auto- en vrachtverkeer door de kernen leidt tot een lokale daling van luchtmissies in de kernen. Het is echter niet duidelijk op welke manier deze vermindering en het weren van door-gaand verkeer gerealiseerd zal/kan worden. Gebeurt dit op het niveau van de ver-voerregio’s of zal dit lokaal bekeken worden?

- Voor alternatief 2A wordt gesteld dat de selectievere focus op P+R inrichtingen leidt tot beperktere lokale emissiebijdragen rond deze inrichtingen. Het is echter niet duidelijk wat precies bedoeld wordt met een selectievere focus en of dit effectief zal leiden tot beperktere bijdragen voor lucht.
- Voor alternatief 2B (met gerichte ruimtelijke ontwikkelingen) van alternatief wordt als potentieel negatief neveneffect gesteld dat het bouwen van woningen en kwetsbare locaties nabij mobiliteitsknopen en dagelijkse voorzieningen op vlak van luchtkwaliteit moet genuanceerd worden. Het is niet duidelijk wat hier precies mee bedoeld wordt vermits ruimtelijke ontwikkelingen nabij mobiliteitsknopen net kunnen bijdragen aan een modal shift en op die manier aan een verbetering van luchtkwaliteit.

Receptorthema biodiversiteit

- Bij de "scoping" (p.29) van het onderzoek wordt bij biodiversiteit geen melding gemaakt van stikstofdepositie en eventuele effecten daarvan op de biodiversiteit, terwijl dit in het toetsingskader wel aan bod komt.
- Het toetsingskader vermeldt enkel de nabijheid van SBZ's en VEN. De doelstelling uit het luchtbeleidsplan bevat alle natuur.

Quick scan:

- Bij 'ecotoop- en habitatverlies' wordt enkel verwezen naar de potentieel negatieve impact van weginfrastructuur. Ook andere bouwstenen kunnen echter een negatieve impact hebben.
- Bij 'versnippering en ontsnippering' wordt verwezen naar de visie in het VAPEO. Het VAPEO is een actieprogramma om bestaande knelpunten aan te pakken en kan dus nog geen rekening houden met nieuwe knelpunten.

Receptorthema klimaat

- Er is tussen de departementen MOW en OMG afgesproken om ook de daling van voertuigkilometers als gevolg van het plan te berekenen en dit als een volwaardige doelstelling mee te nemen in alle regionale plannen. Dit is niet als indicator bij het toetsingskader meegenomen. Op welke manier wordt dit meegenomen?
- In het MER moet verduidelijkt worden hoe jaarintensiteiten uit het verkeersmodel bekomen worden vermits deze gebruikt worden in de beoordeling van lucht en klimaat.

Quick scan:

- Het is positief dat de impact op vervoersemissies kwantitatief wordt ingeschat. Een modale verschuiving op zich geeft immers geen info op de impact op emissies. De emissiereductie wordt ingeschat op ca 3%. Het is echter niet duidelijk hoe deze inschatting berekend werd. De stijging van de duurzame verplaatsingen is vooral toe te wijzen aan de fiets. Toch wordt een daling van het aantal voertuigkilometers ingeschat met 2/3 % voor personenwagens en vrachtwagens. Graag verduidelijken.
- Bij klimaat wordt wel ingegaan op het aantal verplaatsingen en afgelegde kilometers, dit in tegenstelling tot de analyse voor lucht. Voor lucht is dit even relevant als voor klimaat en dient dit meegenomen te worden. Voor lucht is het ook belangrijk waar deze kilometers gereden worden, voor klimaat is dit minder relevant.

- De reductie van de afgelegde kilometers is beperkt (2, 3 of 4%) voor alle alternatieven. Bijkomende maatregelen zullen nodig zijn om de vooropgestelde daling van de gereden kilometers uit het Vlaams Energie- en Klimaatplan en het Vlaams Luchtbeleidsplan te realiseren. Verdere verduidelijking en onderbouwing is nodig hoe het RMP kan bijdragen aan een verdere reductie.
- Er wordt als mogelijke versterking vermeld: "Alle bijkomende maatregelen die bijdragen tot een vermindering van het aantal afgelegde kilometers door met fossiele brandstoffen aangedreven voertuigen kunnen het positief effect van dit alternatief nog helpen versterken." Bevat de synthesesnota aangrijpingspunten (zie voor inspiratie naar nota in bijlage)? Deze analyse is eveneens zinvol voor lucht, waarbij niet enkel naar zero emissievoertuigen wordt gekeken maar ook naar brandstof en euronorm (bv LEZ).

Aandachtspunten voor het vervolg

- Het is momenteel nog "onduidelijk" hoe sturend en concreet het mobiliteitsplan zal zijn om bepaalde principes waar te maken in de praktijk. Dit zal bepalend zijn voor het effect dat het regionaal mobiliteitsplan potentieel kan hebben.
- Er is nood aan een coherent verhaal rond doelen, targets en indicatoren voor een RMP en hoe die zich verhouden ten opzichte van indicatoren en targets die geëvalueerd worden in een MER. Dit kan beter eens overkoepelend (voor alle vervoerregio's) bekeken worden. Onze input hiervoor is eerder doorgegeven via de nota in bijlage.
- Uit de quick scan blijkt dat verschillende bouwstenen van het regionaal mobiliteitsplan voor een bijkomende druk op open ruimte en ruimtebeslag/verhardingsgraad kunnen zorgen. Hoe dit potentieel effect kan vermeden worden en op welke manier negatieve effecten kunnen gecompenseerd worden, dient verder bekeken te worden. Elke vervoerregio kan tot eigen acties en maatregelen komen, maar een aanpak rond bijvoorbeeld compensatie van ruimtebeslag kan beter eens overkoepelend (voor alle vervoerregio's) bekeken worden.
- Uit de quick scan blijkt dat de reductie van de afgelegde kilometers beperkt is voor alle alternatieven. Daarnaast geeft de quick scan aan dat versterking mogelijk/nodig is. Hoe beiden verder mee genomen kunnen worden, dient bekeken te worden. Dit ook in functie van definiëring van het beleidsscenario.

Aangezien deze NIA één van de eerste is die voor advies wordt voorgelegd, dringen we aan op een overleg om onze opmerkingen te bespreken en om meer duiding te geven.

Hoogachtend,

Voor het Departement Omgeving	Voor de Vlaamse Milieumaatschappij
-------------------------------	------------------------------------

DOELSTELLINGEN EN INDICATOREN REGIONALE MOBILITEITSPLANNEN

**RUIMTE, LEEFOMGEVINGSKWALITEIT (FOCUS GELUID) EN
KLIMAAT EN LUCHT**

1 ALGEMEEN

In functie van de regionale mobiliteitsplannen worden in de vervoerregio's momenteel verschillende voorstellen voor doelstellingen en indicatoren geformuleerd. Deze nota is bedoeld als feedback op de eerste voorstellen en omvat tevens concrete suggesties. Dit zou alvast meer inspiratie en houvast moeten geven.

INHOUD

1	Algemeen	2
2	Ruimte	3
2.1	Ruimtebeslag van transportinfrastructuur	3
2.1.1	Terminologie	3
2.1.2	Ruimtebeslag, verharding en transportinfrastructuur (enkele kerncijfers)	4
2.1.3	Aandachtspunten doelstellingen en indicatoren	5
2.2	Nabijheid in ruimte/TOD	6
2.2.1	terminologie	6
2.2.2	aandachtspunten doelstellingen en indicatoren	7
3	Leefomgevingskwaliteit (focus geluid)	7
3.1	Regio- en context specifieke indicatoren en targets	7
3.2	Voorstellen van indicatoren voor wegverkeerslawaaï	8
3.3	Aandachtspunt spoorverkeerslawaaï	11
3.4	Opnemen van algemene milieuprincipes in de beleidsplannen van de vervoerregio's	12
4	Klimaat en luchtkwaliteit	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Overzicht indicatoren en doelstellingen	13
4.3	Klimaat - toelichting	15
4.3.1	Klimaatmitigatie	15
4.3.2	Klimaatadaptatie	17
4.4	Luchtkwaliteit - toelichting	18
4.4.1	Gezondheidsimpact	18
4.4.2	Impact op natuur	20
4.5	Achtergrondinformatie	21

2 RUIMTE

2.1 RUIMTEBESLAG VAN TRANSPORTINFRASTRUCTUUR

Contactpersoon: Rob Ghyselen BJO.omgeving@vlaanderen.be

2.1.1 Terminologie

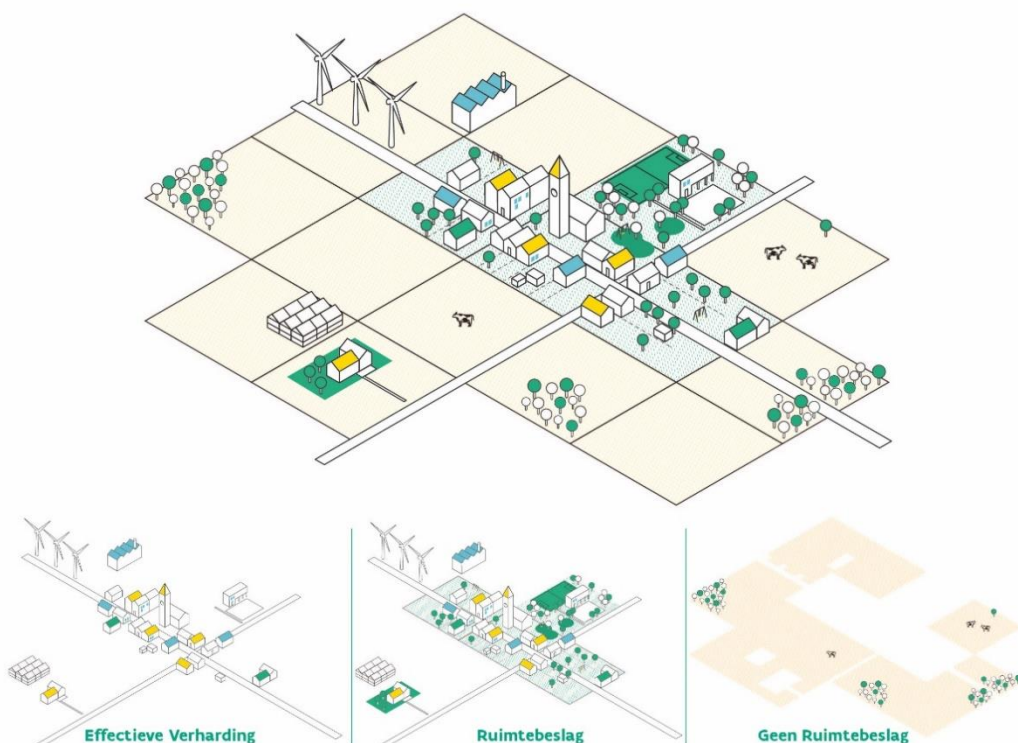
Gebruik van de juiste terminologie is belangrijk bij de formulering van indicatoren en doelstellingen. Begrippen als ruimtebeslag, ruimteinname en verharding worden soms door elkaar gehaald. Hieronder de begrippen zoals gedefinieerd in de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV)¹ en het RuimteRapport (RURA)². Bijkomend enkele kerncijfers die kunnen helpen bij het scherpstellen van doelstellingen en indicatoren.

Ruimtebeslag

Ruimte, ingenomen door onze nederzettingen, dus door huisvesting, industriële en commerciële doeleinden, transportinfrastructuur, recreatieve doeleinden, serres etc. Parken en tuinen maken hier ook deel van uit. Ecoducten over infrastructuur en sommige bermstroken en taluds langs (weg)infrastructuur behoren ook tot het ruimtebeslag.

Verharding

Oppervlakte waarvan de aard en/of toestand van het bodemoppervlak gewijzigd is door het aanbrengen van artificiële, (semi-) ondoorlaatbare materialen waardoor essentiële ecosysteemfuncties van de bodem verloren gaan (woningen, wegen, andere constructies, ...).

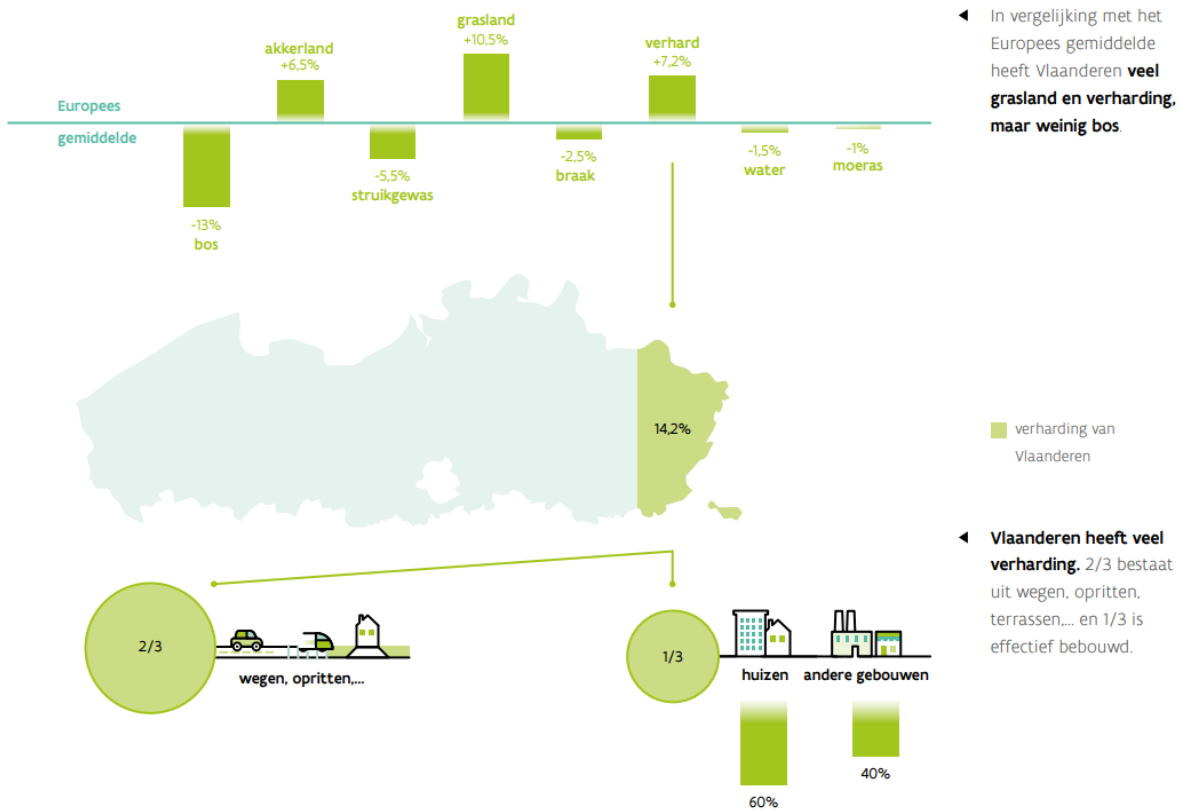


¹ <https://omgeving.vlaanderen.be/beleidsplan-ruimte-vlaanderen>

² <https://omgeving.vlaanderen.be/het-ruimterapport>

2.1.2 Ruimtebeslag, verharding en transportinfrastructuur (enkele kerncijfers)

Het ruimterapport hanteert het begrip **transportinfrastructuur** (i.p.v. transportsysteem). Het ruimterapport laat zien dat ruim 18% van het ruimtebeslag bestaat uit transportinfrastructuur. Over heel Vlaanderen gaat het over zo'n 80.000 ha. Ruim 90% van de transportinfrastructuur bestaat uit wegen. De overige 10% bestaat uit spoorwegen, vrije fietspaden en luchthaventerreinen. Het is belangrijk te beseffen dat de categorie wegen over **heel wat meer dan rijbanen voor autoverkeer** gaat. Het omvat ook rijbanen voor gemengd verkeer, stoepen, fietsstroken, pleinen, publieke ruimte en parkeerplaatsen. De vorige bouwmeester heeft ooit een schatting gemaakt dat de parkeerplaatsen alleen al een oppervlakte 24.000 ha voor hun rekening nemen. De landgebruikscategorie transportinfrastructuur heeft met 57% een relatief hoge verhardingsgraad en staat in voor ruim 46.000 hectare effectief afgedekt terrein. De meeste transportinfrastructuur is publiek eigendom. 2/3 is in handen van gemeentelijke overheden. Dat betekent dat de overheid hierop kan ingrijpen zonder aan het eigendom van private eigenaars te komen. Een niet onbelangrijk feit in een regio waar eigendomsrechten zeer bepalend zijn voor de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden." (uit mogelijkheden verkenning transformatie vervoersinfrastructuur, 2020)³



³ Meer informatie over de potentie van vervoersinfrastructuur op <https://omgeving.vlaanderen.be/transformatie-vervoersinfrastructuur>

2.1.3 Aandachtspunten doelstellingen en indicatoren

Algemeen is het positief dat het regionaal mobiliteitsplan mee wil bijdragen aan de doelstellingen BRV. Enkele aandachtspunten:

- Dezelfde terminologie hanteren (bv. ruimtebeslag i.p.v. ruimte-inname, transportinfrastructuur ...)
- Dezelfde streefdata overnemen (Oha-doel is 2040 in BRV)

Houdt er rekening mee dat het BRV niet de intentie had doelstellingen sectoraal expliciet verder door te vertalen en dat deze doelstellingen per regio kunnen differentiëren.

We zien twee grote invalshoeken voor operationele doelstellingen, doelstellingen gericht op:

- Bijkomend ruimtebeslag van transportinfrastructuur beperken en bestaand ruimtebeslag optimaal gebruiken/heroriënteren richting duurzame en ruimtezuinige modi.
- Verhardingsgraad van transportinfrastructuur verbeteren

Bij beide doelstellingen kunnen een subdoelstelling m.b.t. combimobiliteit toegevoegd worden.

Bijkomend ruimtebeslag van transportinfrastructuur beperken en optimaliseren van het bestaande

Context:

Het realiseren van de ambitieuze doelstellingen m.b.t. combimobiliteit zal ook ruimtebeslag vragen (fietspaden, mobipunten, vrije busbanen, ...). Door een koppeling met ruimtezuinige modi te maken worden deze doelstellingen niet gehypothekeerd en wordt hergebruik en optimalisering van het bestaand ruimtebeslag van vervoersinfrastructuur gestimuleerd.

Operationele doelstelling:

Het jaarlijks bijkomend ruimtebeslag van transportinfrastructuur kent een dalend verloop in 2030 en is herleid tot 0 in 2040 (of ambitieuzer). Bijkomend ruimtebeslag wordt hierbij maximaal voorbehouden voor duurzame en ruimtezuinige vervoersmodi.

Indicator:

Jaarlijks/dagelijks bijkomend ruimtebeslag door transportinfrastructuur (ha per jaar/dag).

Tegen 2030 (of 2025) gehalveerd ten opzichte van 2015 (of ambitieuzer), tegen 2040 geen bijkomend of negatief ruimtebeslag (of ambitieuzer).

Data:

- Ruimtebeslag transportinfrastructuur is beschikbaar op 10x10m resolutie
- +/-3 jaarlijks update gepland
- Voorlopig geen data differentiatie ruimtebeslag naar type infra beschikbaar
 - In theorie mogelijk voor spoor-, weg- en water e.a.
- **Gebruik data moet verder doorgesproken met onze experts**

Maatregelen:

- Hergebruik door ruimtezuinige modi, bv.:
 - Verkeersluw maken van centra
 - Parkeers- en/of rijstrook wijzigen in fiets- of busstrook
 - Fietsstraten
 - Karresporen
 - ...

Verhardingsgraad van transportinfrastructuur beperken

Context:

De kerncijfers tonen aan dat er heel wat potentie zit in de landsgebruikscategorie transportinfrastructuur. Belangrijk hierbij op te merken is dat het gaat over heel wat meer dan rijbanen voor autoverkeer. Een groot deel van deze infrastructuur is bovendien in handen van gemeentelijke overheden. De klimaatswijziging met bijhorende droogtes en hittegolven zorgen voor een versterkte dynamiek rond ontharding en transformatie. Het thema leeft reeds bij verschillende lokale besturen. De Vlaamse Overheid voorziet veel middelen en initiatieven die dit verder ondersteunen (pilotprojecten, subsidies, blue deal, ...). Speel hier op in!

Operationele doelstelling:

De verhardingsgraad van het ruimtebeslag 'transportinfrastructuur' is in 2040 met 10% afgenomen (of ambitieuzer).

Of

Jaarlijkse onthardingsdoelstellingen (bv. 1ha/jaar/gemeente).

Indicatoren:

Verhardingsgraad van ruimtebeslag door 'transportinfrastructuur' (%).

Onthardingsprojecten m.b.t. transportinfrastructuur jaarlijks laten rapporteren door lokale besturen (in ha).

Data:

Verhardingsgraad in 10mx10m resolutie (per landsgebruikscategorie).

Maatregelen:

Potentiescan/analyse van (gemeentelijke) vervoersinfrastructuur laten opnemen als doelstelling. De analyse onderzoekt de mogelijkheden om aan de hand van transformaties van de vervoersinfrastructuur het ruimtelijk rendement te verhogen en/of de leefomgevingskwaliteit te verbeteren. De kartering betreft minstens de vervoersinfrastructuur die in eigendom is van de gemeente. De analyse geeft inzicht in de mogelijkheden om binnen de vervoersinfrastructuur:

- Vervoerscapaciteit te verhogen door hergebruik door ruimtezuinige modi (fiets, busbanen, ..), aanleg mobipunten, gedeelde mobiliteitsoplossingen,...
- Bouwprogrammatie (wonen, werken, voorzieningen, ...) te realiseren door onder andere herbestemming of meervoudig en/of ondergronds ruimtegebruik.
- Groen en ontharding te realiseren door onder andere natuur-inclusieve bouwmethoden en/of het wegnemen van voor de mobiliteitsfunctie te ruim bemeten bestrating.
- Ruimte te maken voor recreatie, sport, natuur, energiewinning of materiaalopslag door vormen van verweving en/of tijdelijk ruimtegebruik.

2.2 NABIJHEID IN RUIMTE/TOD

2.2.1 terminologie

BRV hanteert het begrip 'strategische vervoersknopen'. In de voorlopige operationalisering omvatten deze 'metropolitane hefboomplekken' en 'groeikernen', maar dit kan nog gewijzigd worden. Daarnaast omvat het BRV nog veel andere verwijzingen die het belang benadrukken van nabijheid in ruimte en tijd om zo de ruimtelijke voorwaarden te scheppen voor mobiliteitsbeheersing en basisbereikbaarheid.

2.2.2 aandachtspunten doelstellingen en indicatoren

De keuze voor ruimtezuinige mobiliteit genereert een hogere leefbaarheid en biedt grote kansen voor de ontwikkeling op collectieve vervoersknooppunten en rond voorzieningenconcentraties (= TOD, Transit Oriented Development). Een multimodaler vervoerssysteem is een belangrijke factor in het bekomen van meer ruimtelijk rendement. Het is belangrijk om plannen en investeringen op vlak van mobiliteit enerzijds en ruimte anderzijds goed af te stemmen en hierbij een goede koppeling te maken met de ontwikkeling van verschillende modi in het kader van combimobiliteit, binnen een transparant gelaagd vervoersmodel.

Departement Omgeving is geen vragende partij om specifieke doelstellingen rond verdichting rond bepaalde locaties in de regionale mobiliteitsplannen vast te leggen. Uiteraard moet het vastleggen en ontwikkelen van zulke locaties in nauw overleg gebeuren met de vervoerregio's. Dit onder meer met oog op impact en eventuele verbetering van de vervoerscapaciteit op deze locaties.

Voor BRV zijn er alvast beleidsindicatoren die inwonersdichtheden op alle goede locaties en op een aantal specifieke locaties zullen opvolgen en monitoren.

Data:

Inwonersdichtheden zijn beschikbaar in rasterformaat (100mx100m).

3 LEEFOMGEVINGSKWALITEIT (FOCUS GELUID)

Contactpersoon: Sandra Geerts BJO.omgeving@vlaanderen.be

3.1 REGIO- EN CONTEXT SPECIFIEKE INDICATOREN EN TARGETS

Vlaanderen moet, in uitvoering van artikel 1 van richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï, een gemeenschappelijke aanpak bepalen om op basis van prioriteiten de schadelijke gevolgen, hinder inbegrepen, van blootstelling aan omgevingslawaaï te vermijden, te voorkomen of te verminderen. Om deze doelstelling te bereiken worden diverse initiatieven genomen. Zo worden onder meer strategische geluidsbelastingkaarten opgemaakt voor belangrijke infrastructures, en worden geluidsactieplannen opgemaakt voor belangrijke wegen, belangrijke spoorwegen, belangrijke luchthavens en grote agglomeraties.

De vervoerregio's kunnen bijdragen aan de realisatie van deze doelstelling. Omdat de problematiek van geluidsoverlast sterk kan verschillen van regio tot regio en daarbij ook context gebonden is lijkt het evenwel niet aangewezen een generiek voorstel te formuleren van indicatoren en doelstellingen die voor alle vervoerregio's van toepassing gesteld kunnen worden. Het departement Omgeving kan wél methodieken voorstellen waarmee de vervoerregio's eigen indicatoren/targets kunnen uitwerken. Daarbij zullen dan de eigen specifieke behoeften en ambities van de vervoerregio en beschikbare middelen om het geluidsklimaat te monitoren de keuze van de indicatoren/targets mee bepalen.

3.2 VOORSTELLEN VAN INDICATOREN VOOR WEGVERKEERSLAWAAI

Hieronder worden enkele suggesties en overwegingen opgenomen voor het bepalen van indicatoren wegverkeerslawaa.

- **Aandacht voor rust en luwte in een stedelijke context** wordt steeds belangrijker. We steunen dan ook de voorstellen van indicatoren waarmee dit kwaliteitsaspect wordt opgevolgd. Dit kan via specifieke geluidsindicatoren (Lden en Lnight) of via eenvoudigere parameters. Hierna volgen wat reflecties daarbij.

Binnen de Vervoerregio Mechelen werden in eerste instantie specifieke geluidsindicatoren voor woon- en leefstraten voorgesteld: “Km rustige woon- en leefstraten met Lden < 53 dB en Lnight < 45 dB = WHO advieswaarden”- Target 2030: +25% t.o.v. 2020”.

Voor de opvolging van deze indicator hebben we vanuit de Vlaamse overheid momenteel geen data voorhanden waarmee deze indicator kan opgevolgd worden. Om deze indicator te kunnen opvolgen, is er een monitoringnetwerk nodig (eventueel via burgerwetenschapsprojecten te faciliteren), of zijn gedetailleerde berekeningen op basis van correcte gegevens over o.m. verkeersintensiteiten nodig. De strategische geluidsbelastingkaarten zijn hiervoor uiteraard niet van toepassing, omdat deze enkel betrekking hebben op de belangrijke wegen (intensiteiten > 3 miljoen passages op jaarbasis).

De opbouw van monitoringnetwerken kan uiteraard overwogen worden. Vanuit het departement kan hierbij ondersteuning worden gegeven. Er lopen momenteel onderzoeksprojecten rond opzetten van onderliggende databases en ontwikkelen van lowbudget geluidssensoren. **De vervoerregio kan inzetten op het stimuleren van citizen science/monitoringsprojecten bij de deelnemende gemeenten.**

In een nieuw voorstel vanuit Vervoerregio Mechelen werd aangegeven dat ze onder rustige woonstraten ‘indicatief < 3000 pae/dag’ bedoelen. Dergelijke indicator is uiteraard makkelijker op te volgen dan de Lden en Lnight indicatoren.

Nochtans lijkt ons de voorgestelde drempel van 3000 pae/dag hoog, ingeval men dit wil relateren aan de WHO advieswaarden. Een inschatting kan gemaakt worden met behulp van de [‘rekentool geluid en lucht’ beschikbaar op de website van departement Omgeving](#). Hiertoe zijn weliswaar uurintensiteiten nodig i.p.v. etmaalintensiteiten. En om helemaal de indicatoren Lden en Lnight goed te kunnen monitoren, is ook kennis van de wegverharding, afscherming door gebouwen of andere obstakels, bodemfactor, afstand tot de weg, impact van naburige wegen,... nodig. Indien deze voorgestelde indicator niet kan worden berekend op basis van een zorgvuldig samengesteld geluidsmodel (met de nodige inputdata) of langeduurmetingen dan lijkt het beter om geen specifieke target op te nemen wat betreft het halen van de WHO advieswaarden.

Een target wat betreft het aantal km rustige woon – en leefstraten, die kunnen worden gedefinieerd op basis van bij de vervoersregio beschikbare gegevens (zoals bijvoorbeeld het aantal pae per etmaal) lijkt ons alleszins wel zinvol.

- Binnen de vervoerregio kan aandacht gaan naar zgn. “**probleemzones omgevingslawaa**”. Deze probleemzones worden vastgesteld door middel van beschikbare geluidsbelastingkaarten. Hiervoor kunnen concrete doelstellingen worden geformuleerd (bv. afname aantal probleemzones). Op die manier draagt de Vervoerregio bij aan het behalen van de doelstellingen geformuleerd in de richtlijn omgevingslawaa (RL 2002/49/EG). De probleemzones omgevingslawaa zouden kunnen worden bepaald op basis van criteria die door de vervoerregio’s zelf worden gekozen (bijvoorbeeld op basis van een zelf gekozen

Hieronder een overzicht van de knelpuntgebieden onder het beheer van een lokale overheid.
Een overzicht van wegnummer (IDENT7), gemeente en lengte van deze knelpunten is ook opgenomen:

Ident7	infoknelpunt	Nr knelpunt	Lengte (m)	Gemeenten
N012000	actief - deel niet AWV	75	665	Antwerpen
N009000	niet AWV	73	1490	Brugge
N010000	niet AWV	58	1779	Lier
N014000	niet AWV	57	1767	Lier
N019000	niet AWV	59	1401	Geel
N019000	niet AWV	62	1736	Geel
N032000	niet AWV	53	1947	Torhout
N037000	niet AWV	29	2002	Roeselare
N043000	niet AWV	42 en 47	4107	Gent
N050000	niet AWV	69	1335	Brugge
N357000	niet AWV	21	1308	Waregem en Wielsbeke
N430000	niet AWV	49	4899	Gent
N444000	niet AWV	36	2142	Merelbeke en Gent
N445000	niet AWV	52	2843	Gent en Destelbergen
N002000	passief - deel niet AWV	16	1275	Bilzen
N008000	passief - deel niet AWV	13	1316	Ieper
N008000	passief - deel niet AWV	14	2199	Ieper
N008000	passief - deel niet AWV	6	1583	Brakel
N019000	passief - deel niet AWV	80	1529	Kasterlee
N422000	passief - deel niet AWV	46	1901	Gent
N422902	passief - deel niet AWV	46	116	Gent

Concrete opmerking bij de indicator die werd voorgesteld bij de Vervoersregio Waasland:
Indicator “Aantal bewoners in gebied met sterke geluidshinder en/of sterke milieuhinder”

Opmerkingen:

Het is niet duidelijk wat er juist wordt bedoeld met “een gebied met sterke geluidshinder”. Als bron wordt o.a. verwezen naar de GES-geluidskaart (<https://www.ruimtemonitor.be/lagen/ruimte-voor-mobiliteit/GES-kaart%20geluidsbelasting>) Bij het gebruik van deze GES-kaart wordt best rekening gehouden met volgende kanttekeningen:

- GES geluidskaart is gebaseerd op de strategische geluidsbelastingskaarten (referentiejaar 2016) voor belangrijke wegen, spoorwegen, luchthaven en agglomeraties. Zie bovenvermelde opmerkingen.
- Deze GES-kaart steunt nog op oude dosis/effectrelaties, de nieuwe dosis/effectrelaties op basis van WHO 2018 werden hierin nog niet in rekening gebracht.

Voorgaande voorstellen hadden betrekking op de blootstelling aan geluid, die objectief kan gemeten of berekend worden. Maar ook de subjectieve component is belangrijk en kan opgevolgd worden. Zo kan als indicator/target worden opgenomen dat de hinder vanwege straatverkeer/wegverkeer moet afnemen met een bepaald percentage. Het ambitieniveau waarmee de hinder vanwege verkeerslawaaï moet afnemen kan door de vervoersregio bepaald worden op basis van de specifieke hindersituatie. De gegevens die hiervoor kunnen worden gehanteerd zijn:

- De resultaten van het schriftelijk leefomgevingsonderzoek (SLO) (zie <https://omgeving.vlaanderen.be/schriftelijk-leefomgevingsonderzoek-slo-4-2018>). In deze bevraging wordt o.a. gepeild naar de geluidshinder vanwege straatverkeer. Het SLO-onderzoek wordt om de 5 jaar uitgevoerd, de steekproef bedraagt meer dan 5000 burgers. De vraagstelling is bij elke enquête vrijwel identiek, zodat het mogelijk is de ervaren hinder te vergelijken met voorgaande enquêtes en eventuele tendensen op te sporen. Erg opvallend uit de laatste peiling van 2018, is de belangrijke toename, ten opzichte van de peiling uit 2013, van de geluidshinder die wordt ondervonden van straatverkeer (stijgt van 22,4% in 2013 naar 27,6% in 2018), en dit na vele jaren van afname (van 29,9% in 2001 over 27,3% in 2004 tot 25,1% in 2008).
- De resultaten van de gemeentemonitor (deze heeft BJO zelf niet ter beschikking, zie <https://gemeente-en-stadsmonitor.vlaanderen.be/>). De vorige peiling dateert van 2017. Momenteel loopt een nieuwe peiling, de resultaten van deze nieuwe peiling worden verwacht tegen zomer 2021. In de gemeentemonitor gebeurt er een bevraging over o.a. hinder vanwege lawaai door verkeer en hinder vanwege sluipverkeer. De steekproef die wordt gehanteerd voor de gemeentemonitor is veel groter dan de steekproef die wordt gehanteerd voor SLO.
- Tot slot verwijzen we ook naar burgerprojecten zoals straatvinken. Ze kunnen bijvoorbeeld met de vervoersregio deelname stimuleren en zo data verzamelen.

3.3 AANDACHTSPUNT SPOORVERKEERSLAWAAI

Het departement Omgeving wijst op het belang van opvolging van de toename van intensiteiten op het spoorverkeersnet als gevolg van de modal shift ambities en de gevolgen ervan op een mogelijke toename van de knelpunten spoorverkeerslawaaï (zie ook <https://www.vlaanderen.be/publicaties/geluidsactieplan-2019-2023-voor-belangrijke-spoorwegen>). Dit aandachtspunt wordt best ook meegenomen in de regionale mobiliteitsplannen.

3.4 OPNEMEN VAN ALGEMENE MILIEUPRINCIPES IN DE BELEIDSPLANNEN VAN DE VERVOERREGIO'S

Naast concrete indicatoren kunnen er ook best algemene principes worden opgenomen die rekening houden met de ambities van het huidige geluidsbeleid, namelijk:

- Er mag geen achteruitgang zijn van het geluidsklimaat in de vervoerregio.
- Op lange termijn (2050) is het de ambitie om het omgevingslawaaï drastisch terug te dringen. Daarbij wordt ernaar gestreefd dat er geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners. Meer nog, de ambitie is er om een leefomgeving te creëren die een positieve invloed heeft op de gezondheid en die gezond gedrag stimuleert. De aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie van oktober 2018 zijn daarbij richtinggevend.
- Er moet uitgegaan worden van het principe '*de vervuiler betaalt*'. Zodat degene die zorgen voor (een toename van) het verkeerslawaaï ook de kosten voor het nemen van geluidsmilderende maatregelen zullen dragen.

4 KLIMAAT EN LUCHTKWALITEIT

Contactpersoon: Tania.vanmierlo@vlaanderen.be (vanaf januari 2021: t.vanmierlo@vmm.be)

4.1 INLEIDING

Transport, in het bijzonder wegverkeer, draagt voor een belangrijk deel bij aan de luchtverontreinigende emissies en broeikasgassen. Luchtverontreinigende emissies hebben een impact op onze gezondheid en op onze ecosystemen (natuur). Broeikasgasemissies dragen bij tot de opwarming van de aarde.

Door de grote bijdrage van onze mobiliteit aan deze milieuproblemen is het cruciaal dat de regionale mobiliteitsplannen die binnen de 15 vervoerregio's worden uitgewerkt mee een antwoord bieden op de klimaat- en luchtkwaliteitsuitdagingen. Daartoe is de aandacht voor luchtverontreiniging en klimaat verankerd in het decreet basisbereikbaarheid, dat de werking van de vervoerregio's regelt (zie artikel 4, 11 en 13). De 15 regionale vervoerplannen moeten volgens dit decreet "concrete doelstellingen en maatregelen voorstellen om de vergroening en verduurzaming in de mobiliteit en de verbetering van de luchtkwaliteit ten gevolge van het transport te realiseren". Ook moeten de regionale mobiliteitsplannen worden afgestemd op de "beleidsplannen die zijn opgemaakt in het kader van het milieubeleid".

Hiertoe werd aan de vervoerregio's informatie bezorgd hoe binnen de regionale mobiliteitsplannen met lucht en klimaat kon worden omgegaan. In de praktijk merkt het departement Omgeving dat elke vervoerregio op een andere manier omgaat met de beschikbare informatie bij het uitwerken van doelstellingen en een monitoringskader.

Dit hoofdstuk geeft beknopt weer hoe de doelstellingen en indicatoren rond klimaat en luchtkwaliteit uit de Vlaamse beleidsplannen het best worden vertaald naar de vervoerregio's zodat dit op een uniforme manier binnen de vervoerregio's kan worden mee genomen. Dit hoofdstuk bouwt verder op de informatie die eerder ter beschikking werd gesteld en de doelstellingen en indicatoren die in een aantal vervoerregio's reeds ter discussie lagen. Deze nota vormt dan ook een aanvulling op de nota 'Begeleidende tekst bij informatie lucht en klimaat binnen de vervoerregio's' die samen met de excel in het najaar 2019 aan de vervoerregio's werd bezorgd. De nota 'Begeleidende tekst bij informatie lucht

en klimaat binnen de vervoerregio's' blijft eveneens een belangrijke bron bij de totstandkoming van de regionale mobiliteitsplannen.

4.2 OVERZICHT INDICATOREN EN DOELSTELLINGEN

DS1: aantal afgelegde km over de weg

In 2030 bedraagt het aantal gereden voertuigkilometers over de weg door licht en zwaar vervoer niet meer dan:

Vervoerregio	doelstelling aantal gereden voertuigkilometers (in miljard) door		
	licht vervoer	zwaar vervoer	totaal
Aalst	1,8	0,3	2,1
Antwerpen	7,3	1,2	8,6
Brugge	1,5	0,3	1,8
Gent	4,7	1,0	5,7
Kempen	3,3	0,8	4,1
Kortrijk	2,1	0,4	2,5
Leuven	4,3	0,5	4,8
Limburg	5,7	0,8	6,5
Mechelen	1,9	0,2	2,1
Oostende	0,9	0,1	1,0
Roeselare	1,5	0,2	1,7
Vlaamse Ardennen	1,3	0,2	1,5
Vlaamse rand rond Brussel	6,4	0,6	7,0
Sint-Niklaas	1,6	0,4	2,0
Westhoek	1,0	0,2	1,2

Indicator:

Aantal afgelegde kilometer binnen de vervoerregio

Bron:

- Bij opstellen regionale mobiliteitsplannen
 - Strategische vervoersmodel waarmee regionaal mobiliteitsplan wordt doorgerekend (dMOW)
- Monitoring
 - Het aantal afgelegde kilometer is jaarlijks beschikbaar (jaar x-1) op Vlaams niveau via PROMOVIA (dMOW). Hieruit kunnen de kilometers per vervoerregio opgevolgd worden.

DS2: blootstelling aan NO₂ concentraties

In 2030 is de gezondheidsimpact door luchtvervuiling afkomstig van het wegverkeer in elke gemeente gehalveerd ten opzichte van 2016.

In concreto: Het aantal adreslocaties waar de jaargemiddelde NO₂-concentratie hoger is 20 µg/m³ moet in elke gemeente binnen de vervoerregio gehalveerd zijn in 2030 ten opzichte van 2016

Indicator:

Het aantal adreslocaties waar de jaargemiddelde NO₂-concentratie hoger is 20 µg/m³ (Dit aantal moet in elke gemeente binnen de vervoerregio in 2030 gehalveerd zijn ten opzichte van 2016.)

Bron:

- Bij opstellen regionale mobiliteitsplannen
 - Voor de meeste vervoerregio's volstaat het om deze indicator jaarlijks op te volgen via de monitoring en om na te gaan of deze indicator in de juiste richting evolueert. Voor minstens onderstaande vervoerregio's is het bij de opmaak van het regionale mobiliteitsplan noodzakelijk om ook de NO₂-concentraties in 2030 te modelleren aan de hand van de resultaten van één of meerdere mobiliteitsscenario's. Indien de resultaten uit de strategische vervoersmodellen van meerdere vervoerregio's samen beschikbaar zijn, kunnen deze samen worden doorgerekend met een luchtkwaliteitsmodel.

Vervoerregio
Antwerpen
Gent
Mechelen
Vlaamse rand rond Brussel

- Monitoring:
 - De NO₂-concentraties zijn jaarlijks beschikbaar in de vorm van een Atmosstreetkaart die kan aangeleverd worden door de VMM (voor jaar x – 1).
 - De adreslocaties zijn in shapefile beschikbaar via de CRAB-adreslijst.

DS3: parksamenstelling

Voor alle vervoerregio's gelden dezelfde doelstellingen.

- *In 2030 bedraagt het aandeel zero-emissiewagens (batterij-elektrische voertuigen of voertuigen op waterstof) bij de nieuwe inschrijvingen minstens:*
 - 50% zero-emissie voor personenwagens;
 - 30% zero-emissie bij bestelwagens;
 - 5% zero-emissie voor vrachtwagens;
 - 10% zero-emissie voor reibussen;
 - 100% zero-emissie voor bussen van De Lijn
- *Vanaf 2025 gebeurt de exploitatie in stedelijke omgevingen enkel nog met hybride, elektrische of waterstofbussen, waarbij in de stadskernen louter emissieloos gereden wordt;*
- *Vanaf 2025 gebeurt de distributie in de stadscentra enkel nog met hybride, elektrische en waterstofvoertuigen, waarbij in de stadskernen louter emissieloos gereden wordt;*
- Het gebruik van voertuigen op klassieke brandstoffen in de stedelijke centra halveren tegen 2030;
- *In 2030 bedraagt het aandeel diesel bij de nieuwe inschrijvingen maximaal:*
 - 0% diesel voor personenwagens;
 - 21,6% diesel bij bestelwagens;
 - 65% diesel voor vrachtwagens;
 - 0% diesel, 50% dieselhybride en 20% diesel PHEV voor reibussen;
 - 0% diesel, 0% dieselhybride en 0% diesel PHEV voor bussen van De Lijn

Deze doelstellingen zijn dezelfde als de Vlaamse doelstellingen en zijn dus niet regiospecifiek. De vergroening van het wagenpark zal voornamelijk door Vlaamse maatregelen moeten worden aangestuurd. Het is wel belangrijk om op te volgen hoe de vergroening van het wagenpark in de vervoerregio's evolueert en of een lokale bijsturing nodig is als deze evolutie in de eigen vervoerregio niet de gewenste richting uitgaat.

Indicatoren:

- aandeel zero-emissiewagens bij de nieuwe inschrijvingen per voertuigtype in de vervoerregio



- aandeel diesel, dieselhybride en/of diesel PHEV bij de nieuwe inschrijvingen per voertuigtype binnen de vervoerregio
- aandeel hybride, elektrische of waterstofvoertuigen (personenwagens, brom- en motorfietsen, bestelwagens en vrachtwagens) en bussen dat effectief in de centra rondrijdt

Bron:

- Bij opstellen regionale mobiliteitsplannen
 - Via de maatregelen:
 - nagaan of alle kansen benut zijn binnen de werking van de vervoerregio om het park (lokaal) te vergroenen
 - maatregelen concreet opnemen die bijdragen aan deze doelstelling (bv maatregelen rond stedelijke distributie, LEZ) en hiervoor operationele doelstellingen formuleren (bv tegen 2025 is de distributie in het stadscentrum emissievrij, tegen 2030 zijn er x aantal laadpalen in de vervoerregio)
- Monitoring aandeel bij de nieuwe inschrijvingen
 - Kruispuntbank Voertuigen (DIV) en via De Lijn
 - De gegevens voor de personenwagens en op termijn mogelijk ook de bestelwagens kunnen ook worden aangeleverd door VMM (uit de ecoscoredatabank).
- Monitoring aandeel in centra:
 - Exploitatiegegevens De Lijn
 - Via ANPR gegevens van de gemeenten (brandstoftype van het gedetecteerde goederenverkeer) – indien beschikbaar
 - Alternatief: voertuigregistraties (beschikbaar via de Kruispuntbank Voertuigen of VMM) voor het totale voertuigenpark in de vervoerregio in combinatie met gegevens over het voertuigenpark van leveranciers waarmee een convenant is afgesloten,

DS4: Klimaatadaptieve mobiliteitsinfrastructuur

- *Mobiliteitsinfrastructuur weerbaar maken tegen de impact van klimaatverandering (hitte, extreme neerslag, droogte).*
- *Groenblauwe netwerken maximaliseren door ruimte voor groenaanleg langs mobiliteitsinfrastructuur.*

Mogelijke indicatoren:

- Aantal onderbrekingen in kritische transportnetwerken als gevolg van overstromingen, wateroverlast, hitte, droogte of extreme weersomstandigheden.
- Aantal km groenaanleg langs mobiliteitsinfrastructuur.
- Ontharde oppervlakte in aanwezige mobiliteitsinfrastructuur.

4.3 KLIMAAT - TOELICHTING

Voor klimaat moeten de regionale mobiliteitsplannen afgestemd worden op het Vlaamse Klimaat- en energiebeleidsplan en het Vlaamse klimaatadaptatieplan.

4.3.1 Klimaatmitigatie

Het Vlaamse Klimaat- en Energiebeleidsplan (VEKP) streeft een vermindering van het aantal broeikasgassen na met 35% in 2030 t.o.v. 2005. Voor de transportsector betekent dit een daling van de totale broeikasgasuitstoot met 23% tot **maximaal 12,2 Mton CO₂-eq in 2030** (waarvan 5,2 Mton CO₂-eq door het personenwegverkeer en 6 Mton CO₂-eq door het goederenwegverkeer). Onder broeikasgassen verstaan we alle emissies die bijdragen aan de opwarming van de aarde: CO₂ (koolstofdioxide), N₂O



(lachgas) en CH₄ (methaan). De transportsector draagt vooral bij aan de CO₂ emissies (en roet¹). Hierbij telt elke gram CO₂, waar die ook wordt uitgestoten.

Om de klimaatdoelstelling voor de transportsector te kunnen halen zet Vlaanderen in op een verdere afvlakking van de groei van het gemotoriseerde vrachtverkeer en een daling van het gemotoriseerde personenverkeer en streeft ze een ambitieuze modal shift na, zowel qua personenvervoer als logistiek. Tenslotte wordt ingezet op een verdere vergroening van het bestaande wagenpark.

Dit vertaalt zich in volgende concrete sectorale doelstellingen voor Vlaanderen:

- Het aantal voertuigkilometers over de weg daalt tot 51,6 miljard in 2030, door
 - een daling van de voertuigkilometers met 15% t.o.v. 2015 voor personenwagens en bestelwagens;
 - een beperking van de toename van de voertuigkilometers tot maximaal 14% t.o.v. 2015 voor vrachtwagens.
- Een vergroening van het voertuigenpark: bij de nieuwe inschrijvingen bedraagt het **aandeel zero-emissiewagens** (batterij-elektrische voertuigen of voertuigen op waterstof) in 2030:
 - 50% voor personenwagens;
 - 30% bij bestelwagens;
 - 5% voor vrachtwagens;
 - 10% voor reisbussen;
 - 100% voor bussen van De Lijn.

De Vlaamse doelstellingen inzake het aantal voertuigkilometers voor personenvervoer en goederenvervoer werden verder verfijnd tot op niveau van de vervoerregio's (op basis van de spreiding van het verkeer volgens de strategische verkeersmodellen – versie 4). Dit is niet gebeurd voor de doelstelling met betrekking tot de vergroening van het wagenpark. De handvaten voor de vervoerregio's zijn op dat vlak immers beperkter waardoor we verwachten dat de regionale verschillen eerder klein zullen zijn. Toch kunnen bepaalde lokale maatregelen, zoals het plaatsen van laadpalen, het instellen van zero-emissiezones voor stedelijke logistiek, ... de Vlaamse maatregelen versterken.

Dit levert volgende doelstellingen op voor de vervoerregio's:

- In 2030 mag het aantal gereden voertuigkilometers over de weg door licht en zwaar vervoer niet meer bedragen dan:

Vervoerregio	doelstelling aantal gereden voertuigkilometers (in miljard) door		
	licht vervoer	zwaar vervoer	totaal
Aalst	1,8	0,3	2,1
Antwerpen	7,3	1,2	8,6
Brugge	1,5	0,3	1,8
Gent	4,7	1,0	5,7
Kempen	3,3	0,8	4,1
Kortrijk	2,1	0,4	2,5
Leuven	4,3	0,5	4,8
Limburg	5,7	0,8	6,5
Mechelen	1,9	0,2	2,1
Oostende	0,9	0,1	1,0
Roeselare	1,5	0,2	1,7
Vlaamse Ardennen	1,3	0,2	1,5
Vlaamse rand rond Brussel	6,4	0,6	7,0
Sint-Niklaas	1,6	0,4	2,0
Westhoek	1,0	0,2	1,2

De indicator voor deze doelstelling is het **aantal gereden voertuigkilometers over de weg door personenwagens en bestelwagens (licht vervoer) en door vrachtwagens en bussen (zwaar vervoer)**. Deze cijfers zijn **beschikbaar via de regionale verkeersmodellen**.

Merk op dat de doelstelling voor de vervoerregio's enkel in absolute cijfers is weergegeven terwijl voor de Vlaamse doelstelling ook wordt geadviseerd hoe de vooropgestelde cijfers voor 2030 zich verhouden tot de cijfers voor 2015 (bv. het aantal gereden voertuigkilometers bij licht vervoer moet in 2030 met 15% zijn gedaald t.o.v. 2015). De reden waarom enkel nog absolute cijfers worden gebruikt, is dat na goedkeuring van het VEKP de methodiek van de strategische vervoersmodellen is gewijzigd waardoor de cijfers uit de gewijzigde vervoersmodellen niet zomaar kunnen worden vergeleken met cijfers die afkomstig zijn uit oudere vervoersmodellen. Bovendien zijn voor het halen van de klimaatambities in 2030 enkel de absolute cijfers van belang omdat het op basis van deze cijfers (in combinatie met de parksamenstelling) is dat de emissiedoelstellingen uit het VEKP zijn bepaald.

Om communicatieve redenen kan het een optie zijn om deze doelstelling ook te vertalen naar een doelstelling rond de broeikasgasuitstoot van het personen- en goederenvervoer over de weg. Daartoe volstaat het om, per voertuigtype (licht en zwaar vervoer) de doelstelling m.b.t. het aantal gereden voertuigkilometers te vermenigvuldigen met een emissiefactor (voor licht vervoer en voor zwaar vervoer). Dit heeft wel als nadeel dat voor de opvolging van deze indicator jaarlijks de emissiefactoren voor licht en zwaar vervoer moeten worden opgevraagd bij VMM.

- **In 2030 bedraagt het aandeel zero-emissiewagens (batterij-elektrische voertuigen of voertuigen op waterstof) bij de nieuwe inschrijvingen:**
 - **50% voor personenwagens;**
 - **30% bij bestelwagens;**
 - **5% voor vrachtwagens;**
 - **10% voor reisbussen;**
 - **100% voor bussen van De Lijn.**

De indicator voor deze doelstelling is het **aandeel zero-emissiewagens bij de nieuwe inschrijvingen per voertuigtype** in de vervoerregio. Deze cijfers zijn beschikbaar **via de Kruispuntbank Voertuigen (DIV) en via De Lijn**. De gegevens voor de personenwagens en op termijn mogelijk ook de bestelwagens kunnen ook worden aangeleverd door VMM (uit de ecoscore databank).

Deze doelstelling is dezelfde als de Vlaamse doelstelling en is dus niet regio-specifiek. De vergroening van het wagenpark zal voornamelijk door Vlaamse maatregelen moeten worden aangestuurd. Het is wel belangrijk om op te volgen hoe de vergroening van het wagenpark in de vervoerregio's evolueert en of een lokale bijsturing nodig is als deze evolutie in de eigen vervoerregio niet de gewenste richting uitgaat.

4.3.2 Klimaatadaptatie

Naast klimaatmitigatie, het verminderen van de emissies, is ook klimaatadaptatie, het aanpassen van de omgeving aan de klimaatverandering, belangrijk. Klimaatportaal Vlaanderen² biedt een beeld van de mogelijke klimaatverandering in de komende decennia, en geeft ook inzicht in de mogelijke effecten (hitte, droogte, wateroverlast & overstroming, zeespiegelstijging) en impact die daarmee gepaard kan gaan.

Klimaatadaptieve mobiliteitsinfrastructuur uitbouwen

Om te voorkomen dat onze mobiliteit extra hinder ondervindt van de effecten van klimaatverandering, moeten we ze aanpassen aan de vaker voorkomende hoge temperaturen (bv. uitzetten van sporen of verzachten van wegbedekking), korte intense onweersbuien tijdens de zomer en de hogere neerslag tijdens de winter (bv. onderlopen van tunnels en wateroverlast op wegen), en anticiperen op mogelijke droogte-effecten (bv. te lage waterstand voor binnenscheepvaart, of verzakking van infrastructuur boven uitgedroogde kleilagen). Om problemen te vermijden, moeten we de nodige maatregelen nemen om maximaal in te zetten op gebruik van aangepaste materialen, een

aangepast infrastructuurontwerp en inplanting, natuurgebaseerde oplossingen voor bestrijden van hitte en wateroverlast. Aandacht voor de impact van klimaatverandering is belangrijk bij ontwerp, aanleg en onderhoud van de infrastructuur.

Omdat het altijd mogelijk is dat door extreme weersomstandigheden toch één of meerdere belangrijke transportroutes van één of meerdere modi tijdelijk niet bruikbaar zijn, moeten we voldoende inzetten op alternatieve routes en modi.

Tegelijkertijd moeten we zuinig omspringen met de aanleg van nieuwe infrastructuur. We moeten zoveel mogelijk gebruik maken van reeds bestaande verharding. Niet-functionele verharding moeten we verwijderen.

Groenblauwe dooradering van steden en dorpen

De realisering van een fijnmazige groenblauwe dooradering is een belangrijke ontwerpogave bij ruimtelijke ontwikkelingen in dorpskernen en stadswijken. Stedelijk groen helpt om de stedelijke hitte te milderen, de watervoorraden op peil te houden en schade door wateroverlast te vermijden. Ontharden, bebossen, ventileren, afschermen, warmteopname beheersen en ruimte voor water creëren³, helpen om de klimaateffecten in stedelijke omgevingen te milderen. Door maximaal in te zetten op groenaanleg langs infrastructuurnetwerken wordt niet alleen deze infrastructuur weerbaarder tegen de effecten van klimaatverandering maar draagt het ook bij aan klimaatadaptatie van de omgeving en een verhoging van de leefkwaliteit.

4.4 LUCHTKWALITEIT - TOELICHTING

4.4.1 Gezondheidsimpact

Voor luchtkwaliteit moeten de regionale beleidsplannen afgestemd worden op het Vlaamse luchtbeleidsplan. Dit plan streeft er naar zo snel mogelijk altijd en overal aan de luchtkwaliteitsnormen te voldoen (momenteel wordt de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ op bepaalde verkeersdrukke plaatsen nog overschreden). Op middellange termijn (2030) streeft het Luchtbeleidsplan er naar om in 2030 **de gezondheidsimpact door luchtvervuiling**, zoals die ingeschat wordt door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO), **te halveren ten opzichte van 2005** en de oppervlakte van ecosystemen waar de draagkracht voor vermessing of verzuring wordt overschreden met een derde terug te dringen ten opzichte van 2005.

Voor de gezondheidsdoelstelling gebruiken we in het Vlaamse luchtbeleidsplan, net als in de Europese luchtkwaliteitsrapporten, o.a. het aantal vroegtijdige sterfgevallen door langdurige blootstelling aan PM_{2.5} als indicator. Aangezien de PM_{2.5}-concentraties in Vlaanderen vrij homogeen verdeeld zijn, deze concentraties niet kenmerkend hoger zijn langs wegen en de impact van (lokaal) verkeer op de PM_{2.5}-concentraties eerder beperkt is, is het weinig zinvol om in de regionale mobiliteitsplannen deze indicator te hanteren voor de gezondheidsdoelstelling uit het Luchtbeleidsplan. In het Vlaamse luchtbeleidsplan wordt echter nog een andere indicator gebruikt die de verkeersgerelateerde gezondheidseffecten in rekening brengt. Dat er verhoogde gezondheidseffecten in de nabijheid van wegen voorkomen blijkt immers uit onderzoek van de WGO (REVIHAAP⁴). Als indicator voor de verkeersgerelateerde gezondheidseffecten hanteert het Luchtbeleidsplan het **aantal mensen dat woont op een locatie waar de jaargemiddelde NO₂-concentratie hoger is dan de advieswaarde van de WGO**. We focussen hierbij op het niveau van de gemeente omdat de verkeersintensiteiten en luchtkwaliteitsproblematiek zelf ook zeer locatie specifiek zijn.

De huidige advieswaarde van de WGO voor de langetermijnblootstelling aan NO₂ bedraagt momenteel 40 µg/m³. De WGO erkent echter dat ook onder deze waarde belangrijke gezondheidseffecten optreden en laat de huidige advieswaarden daarom actualiseren. Zolang geen nieuwe WGO-advieswaarde voor NO₂ bepaald is, nemen we **20 µg/m³** als streefdoel aan. Het HRAPIE-onderzoek⁵ van de WGO schuift die waarde naar voor als de drempel vanaf wanneer het risico op vroegtijdige sterfte door een langdurige blootstelling aan NO₂ in rekening moet worden gebracht bij kostenbatenanalyses.



Om de gezondheidsdoelstelling te kunnen realiseren zet Vlaanderen in de eerste plaats in op de brongerichte maatregelen die de emissies van het wegverkeer reduceren. Deze emissies worden door 3 factoren beïnvloed:

- Het aantal afgelegde kilometers (hoe minder, hoe beter);
- De samenstelling van het voertuigenpark (hoe schoner en zuiniger, hoe beter);
- De snelheid en acceleratie van de voertuigen.

Net als in het VEKP richt het Luchtbeleidsplan zich vooral op een **reductie van het aantal afgelegde voertuigkilometers op de weg** en de vergroening van het wagenpark. De sectorale doelstelling met betrekking tot het aantal afgelegde voertuigkilometers is identiek aan die voor klimaat. Bij de **vergroening van het wagenpark** is het belangrijk dat de dieservoertuigen zo snel mogelijk uit het verkeer verdwijnen. Daartoe is volgende doelstelling m.b.t. de vergroening van het voertuigenpark opgenomen: bij de nieuwe inschrijvingen bedraagt het aandeel diesel, dieselhybride en/of diesel PHEV in 2030:

- 0% diesel voor personenwagens;
- 21,6% diesel bij bestelwagens;
- 65% diesel voor vrachtwagens;
- 0% diesel, 50% dieselhybride en 20% diesel PHEV voor reïsbussen;
- 0% diesel, 0% dieselhybride en 0% diesel PHEV voor bussen van De Lijn.

Om deze doelstelling rond de vergroening van het wagenpark te bereiken stelt Vlaanderen voorop dat vanaf 2025 de exploitatie van het openbaar vervoer in stedelijke omgevingen en de distributie in de stadscentra enkel nog met hybride, elektrische of waterstofvoertuigen gebeurt, waarbij in de stadskernen louter emissieloos gereden wordt.

De focus ligt hierbij op de stadskernen omdat, in tegenstelling tot voor klimaat, het voor de luchtkwaliteit wel belangrijk is waar met welk voertuig wordt gereden. Luchtverontreiniging kan zich immers opstapelen in smalle straten met hoge bebouwing waardoor de concentraties daar hoger zijn dan elders. Dit is typisch het geval in stadscentra waar drukke wegen door smalle, dichtbebouwde straten rijdt.

Terwijl het voor klimaat dus volstaat om naar de totale voertuigkilometers per voertuigtype (licht/zwaar vervoer) en naar de vergroening van het wagenpark te kijken, is het voor de luchtkwaliteit belangrijk om ook rekening te houden met de omgevingsaspecten. Dit kan het best door meteen naar de NO_2 -concentraties te kijken.

Concreet levert dit volgende doelstellingen op voor de vervoerregio's:

- **In 2030 is de gezondheidsimpact door luchtvervuiling afkomstig van het wegverkeer in elke gemeente gehalveerd ten opzichte van 2016.**

Als indicator gebruiken we in de vervoerregio's daarvoor **het aantal adreslocaties waar de jaargemiddelde NO_2 -concentratie hoger is $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$** . Dit aantal moet in elke gemeente binnen de **vervoerregio in 2030 gehalveerd zijn ten opzichte van 2016**. We kijken dus niet naar het aantal inwoners omdat deze gegevens niet zomaar beschikbaar zijn voor de vervoerregio's om privacyredenen maar hanteren het aantal adreslocaties als proxy voor het aantal inwoners. De NO_2 -concentraties zijn jaarlijks beschikbaar in de vorm van een Atmosfreetkaart die kan aangeleverd worden door de VMM (voor jaar $x - 1$). De adreslocaties zijn in shapefile beschikbaar via de CRAB-adreslijst⁶.

Voor de meeste vervoerregio's volstaat het om deze indicator jaarlijks op te volgen en om na te gaan of deze indicator in de juiste richting evolueert. Voor minstens onderstaande vervoerregio's is het bij de opmaak van het regionale mobiliteitsplan noodzakelijk om ook de NO_2 -concentraties in 2030 te modelleren aan de hand van de resultaten van één of meerdere mobiliteitsscenario's.

Vervoerregio
Antwerpen
Gent
Mechelen
Vlaamse rand rond Brussel

Daarnaast geldt voor luchtkwaliteit dezelfde doelstelling m.b.t. het aantal gereden voertuigkilometers als voor klimaat (zie hoger). Voor de vergroening van het wagenpark geldt bijkomend een doelstelling met betrekking tot het dieselaandeel.

- In 2030 bedraagt het aandeel diesel, dieselhybride en/of diesel PHEV bij de nieuwe inschrijvingen:
- 0% diesel voor personenwagens;
- 21,6% diesel bij bestelwagens;
- 65% diesel voor vrachtwagens;
- 0% diesel, 50% dieselhybride en 20% diesel PHEV voor reisbussen;
- 0% diesel, 0% dieselhybride en 0% diesel PHEV voor bussen van De Lijn.

De indicator voor deze doelstelling is het aandeel diesel, dieselhybride en/of diesel PHEV bij de nieuwe inschrijvingen per voertuigtype binnen de vervoerregio. Deze cijfers zijn beschikbaar via de Kruispuntbank Voertuigen (DIV) en via De Lijn. De gegevens voor de personenwagens en op termijn mogelijk ook de bestelwagens kunnen ook worden aangeleverd door VMM (uit de ecoscoredatabank). Aangezien het voor luchtkwaliteit ook belangrijk is waar deze voertuigen rijden geldt in de stadscentra volgende doelstellingen:

- vanaf 2025 gebeurt de exploitatie van het openbaar vervoer in stedelijke omgevingen en de distributie in de stadscentra enkel nog met hybride, elektrische of waterstofvoertuigen, waarbij in de stadskernen louter emissieloos gereden wordt;
- we halveren het gebruik van voertuigen op klassieke brandstoffen in de stedelijke centra tegen 2030.

De beste indicatoren voor deze doelstelling zijn het aandeel hybride, elektrische of waterstofvoertuigen dat effectief in de centra rondrijdt en exploitatiegegevens van De Lijn. De eerste indicator vereist echter het gebruik van ANPR-camera's om het brandstoftype van het gedetecteerde goederenverkeer te kunnen achterhalen. Deze gegevens zullen niet altijd voor handen zijn. Als dit niet het geval is kan een alternatief zijn om gebruik te maken van de voertuigregistraties (beschikbaar via de Kruispuntbank Voertuigen of VMM) en dan niet louter naar de nieuwe inschrijvingen maar naar het totale wagenpark te kijken in de vervoerregio te kijken. Aangezien de voertuigen die de stadscentra beleveren niet per definitie in de vervoerregio zullen zijn ingeschreven geeft dit nog steeds geen volledig beeld van het halen van doelstelling. Die gegevens worden dan ook best gecombineerd met andere bronnen, zoals gegevens over het vracht- en bestelwagenpark van leveranciers waarmee een convenant is afgesloten,

4.4.2 Impact op natuur

Transport heeft door de uitstoot van NOx ook een bijdrage aan de stikstofdepositie in natuurgebieden in Vlaanderen. Dit veroorzaakt verzuring en vermesting waardoor de bodemkwaliteit achteruit gaat, ecologische processen worden verstoord en soorten verdwijnen. Om de doelstellingen van het luchtbeleidsplan te halen inzake verzuring en vermesting is het belangrijk dat de voorziene emissiereducties van NOx van het luchtplan worden gerealiseerd. Voor de vervoerregio's zit dit reeds vevat in het luik rond gezondheid.

Daarnaast wil Vlaanderen natuur van Europees belang alle kansen geven om zich te ontwikkelen in gebieden met een bijzondere bescherming. Het gaat om bepaalde habitats en soorten (en hun leefgebieden) in de Vogelrichtlijngebieden en Habitatrichtlijngebieden, ook wel Speciale



Beschermingszones (SBZ) of Natura 2000-gebieden genoemd. Dat is nodig om de Europese natuurdoelen te realiseren. Hier gaan we in deze nota niet verder op in. Via een passende beoordeling zal nagegaan worden of er een negatieve impact kan zijn op die habitats en (leefgebieden van) soorten.

4.5 ACHTERGRONDINFORMATIE

De nota 'Begeleidende tekst bij informatie lucht en klimaat binnen de vervoerregio's' gaat dieper in op hoe omgegaan kan worden met lucht en klimaat bij de opmaak van de regionale mobiliteitsplannen.

Nuttige links:

- www.mimolo.be
- Impact lokale maatregelen op inputparameters modellen: TNO-studie "[onderzoek naar de effectiviteit van lokale maatregelen bij de aanpak van luchtverontreiniging](#)"
- Informatie rond effectiviteit ruimtelijke maatregelen: brochure "[Duurzame ruimtelijke planning: maatregelen om de impact van verkeer op de luchtkwaliteit te verminderen](#)"
- Aanbevelingen voor wegbeheerders: [studie "Aanbevelingen voor wegbeheerders" en "aanbevelingen en richtlijnen rond milieuvriendelijke weginrichting"](#)
- [Praktijkvoorbeelden voor aanpak van luchtverontreiniging door verkeer](#)
- [Schone lucht: groen en de luchtkwaliteit in de stad](#)

Een aantal **vuistregels** rond maatregelen die positief kunnen bijdragen aan minder emissies:

- Locatiebeleid (Door bepaalde keuzes te maken, kan de autogerichte mobiliteit verminderd worden, wat een positieve impact heeft op de emissies. Het is dan ook belangrijk om rekening te houden met het STOP -principe bij de locatiekeuze.)
 - Keuze voor multimodale locatie
 - Keuze van (kwetsbare) functies t.o.v. drukke wegen
- Functieverweving (Een verweving van functies zoals wonen, werken en voorzieningen kan zorgen voor een daling van het aantal afgelegde voertuigkilometers en zo de uitstoot door het wegverkeer)
 - Beperken afstand tussen wonen, werken en voorzieningen (Verweven waar kan, scheiden waar moet)
 - Combineren van functies om autoverkeer te beperken
- Selectieve bereikbaarheid en toegankelijkheid
 - Bevorderen omschakeling naar andere modi dan wagen/vrachtwagen
 - Opleggen van venstertijden ivm laden en lossen
 - Locatie van laden/lossen op terrein zo ver mogelijk van bewoning
 - Invoeren van een vrachtverbod/vrachtwagensluis
 - Sturingsmaatregelen (bvb. tonnagebeperking, tolheffing)
- Parkeeraanbod en parkeernormering
 - Ruimte voorzien voor de fiets
 - Parkeeraanbod laag houden om autoverkeer te beperken en autobezit te ontmoedigen
 - Geclusterde parkeervoorzieningen
- Snelheidsverlaging
 - Snelheidsverlaging i.f.v. daling emissies (vooral op autosnelwegen)
- (bouw)programma
 - Juiste dimensionering van straten voor gemotoriseerd verkeer
 - Inplanting van groenstructuren
- Weginfrastructuur
 - Technische inrichtingsmaatregelen ivf beperken blootstelling langs drukke wegen:
 - Overkapping
 - Ondertunneling/ongelijkvloerse kruising: nodige aandacht is vereist voor een beperking van de hellingsgraad voor vrachtverkeer

- Schermen/bermen
- OPGELET: nabij tunnelmonden zijn mogelijk bijkomende maatregelen (bvb. opvangen en behandelen van lucht aan tunnelmonden, ventilatie via sleuven of gaten in overkapping,...) nodig.
 - Technische inrichtingsmaatregelen ifv betere doorstroming (bijvoorbeeld bushalte naast i.p.v. op de weg,...)
- Afstand tussen bron (voertuigen) en ontvanger zo groot mogelijk: hoe verder van de bron, hoe lager de concentraties van verkeer zullen zijn. Dat is in het bijzonder relevant voor locaties met gevoelige doelgroepen (kinderdagverblijven, scholen, ziekenhuizen, woonzorgcentra, ...)
- Modale verschuiving (zie doelstellingen onder 3)
- Ontraden van auto/vrachtwagenverkeer
- Verschuiving dieselgebruik naar andere brandstoffen
 - Bevorderen omschakeling voertuigenpark naar minder milieubelastende brandstoffen
 - Bevorderen gebruik elektrische en hybride voertuigen
 - Walstroom aanbieden