

# Vlaamse Mobiliteitsvisie

2040



Vlaamse  
overheid

BELEIDSDOMEIN  
MOBILITEIT &  
OPENBARE  
WERKEN

# Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040

---

“Met slim geregeld verkeer en vervoer naar duurzaam verbonden mensen en bedrijven”

2021

# Inhoudstafel

---

## Inhoudstafel

<b>Departement Mobiliteit en Openbare Werken .....</b>	<b>6</b>
<b>SAMENVATTING .....</b>	<b>6</b>
1.1. WAAROM DEZE VISIE? .....	6
1.2. WAAR WILLEN WE NAARTOE? .....	7
1.3. HOE WILLEN WE DAT DOEN? .....	8
1.4. HOE IS DEZE VISIE TOT STAND GEKOMEN? .....	10
<b>HUIDIGE VLAAMSE CONTEXT .....</b>	<b>11</b>
<b>SAMENLEVING OP KANTELPUNT .....</b>	<b>13</b>
<b>TOEKOMSTVERKENNING RICHTING 2050 .....</b>	<b>15</b>
<b>BETEKENIS VAN MOBILITEIT 2050 .....</b>	<b>18</b>
5.1. MAXIMALE VERBONDENHEID EN BEREIKBAARHEID.....	18
5.2. OP EEN DUURZAME EN VEILIGE MANIER.....	18
5.3. OP MAAT VAN ALLE MENSEN EN BEDRIJVEN.....	18
<b>PERSPECTIEVEN VOOR 2050.....</b>	<b>19</b>
6.1. PERSPECTIEF 1: ER ZIJN GEEN ZWARE VERKEERSSLACHTOFFERS MEER IN 2050 .....	19
6.2. PERSPECTIEF 2: ER ZIJN GEEN VERVOERSEMISSIES MEER IN 2050.....	19
6.3. PERSPECTIEF 3: ER IS EEN VLOTTE EN NAADLOZE MOBILITEIT IN 2050.....	20
6.4. PERSPECTIEF 4: DE MATERIAAL VOETAFDRUK VERMINDERT MET 60% TEGEN 2050 .....	20
<b>PRAKTISCHE IMPLICATIES.....</b>	<b>21</b>
7.1. PERSONENMOBILITEIT: DUURZAME MOBILITEITOPLOSSINGEN VOOR IEDEREEN BINNEN HANDBEREIK 21	
7.2. GOEDERENVERVOER: COMPETITIEVE DUURZAME LOGISTIEKE OPLOSSINGEN .....	22
<b>BELEIDSPRIORITEITEN 2040.....</b>	<b>23</b>
8.1. BELEIDSTHEMA 1: KNOOPPUNTEN EN NETWERKEN – ‘GEÏNTEGREERDE EN GEKOPPELDE NETWERKEN VOOR EEN BETERE MOBILITEIT’ .....	23
8.2. BELEIDSTHEMA 2: DATASTRATEGIE EN DIGITALISERING– ‘HET VERWELKOMEN VAN DATA EN VOORUITSTREVENDE DIGITALE TECHNOLOGIE VOOR EEN BETERE MOBILITEIT’ .....	26
8.3. BELEIDSTHEMA 3: AANBODZIJDE – ‘GEZOND FUNCTIONEREN VAN DE AANBODZIJDE’ .....	29

8.4.	BELEIDSTHEMA 4: VRAAGGEDRAG – ‘EEN DUURZAAM, VEILIG, EN EFFICIËNT GEBRUIK VAN HET MOBILITEITSSYSTEEM’ .....	32
	<b>HEFBOMEN VOOR EEN KRACHTDADIG EN VERNIEUWEND BELEID GERICHT OP MAATSCHAPPELIJKE INNOVATIE .....</b>	<b>34</b>
9.1.	HEFBOOM 1: PARTICIPATIE EN SAMENWERKING ALS BASIS VOOR EEN KRACHTDADIG EN VERNIEUWEND MOBILITEITSBELEID .....	34
9.2.	HEFBOOM 2: GOEDE AFSTEMMING TUSSEN MOBILITEIT EN BEBOUWDE OMGEVING .....	35
9.3.	HEFBOOM 3: WENDBAAR EN DATAGEDREVEN MOBILITEITSBELEID.....	36
9.4.	HEFBOOM 4: VLAANDEREN ALS PROEFTUIN VOOR INNOVATIES IN SLIMME EN DUURZAME MOBILITEIT 37	
9.5.	HEFBOOM 5: MOBILITEITSINVESTERINGEN MET BREDE MAATSCHAPPELIJKE IMPACT .....	38
	<b>SAMENVATTEND OVERZICHT .....</b>	<b>39</b>



# Departement Mobiliteit en Openbare Werken

## SAMENVATTING

### 1.1. WAAROM DEZE VISIE?

**Mobiliteit raakt ons allemaal.** We verplaatsen ons voor ons werk, onze hobby's, ons onderwijs, om te winkelen, enz. Bedrijven transporteren goederen van en naar fabrieken, winkels, distributiecentra, en tot bij ons thuis. Vlaanderen heeft met al haar havens en dichte wegen-, water- en spoornetwerken ook een unieke logistieke positie als toegangspoort tot Europa. Deze mogelijkheid om ons te verplaatsen en goederen te vervoeren willen we behouden maar moet wel duurzaam worden.

We investeren daarom met zijn allen in een duurzaam<sup>1</sup>, veilig, intelligent en multimodaal mobiliteitssysteem dat de economie en de maatschappij ondersteunt. We bouwen het mobiliteitssysteem uit en exploiteren dit met aandacht voor toegankelijkheid en leefbaarheid<sup>2</sup>. Om deze uitdaging waar te maken zetten we in op innovatie en een constructieve dialoog met verschillende actoren, elk met hun expertise. Zo kunnen we samen sterke en duurzame mobiliteitsconcepten creëren op maat van mensen, bedrijven en onze schaarse ruimte.

De ideeën en investeringen voor mobiliteit die we vandaag bedenken zullen onze welvaart en ons welzijn voor de komende decennia bepalen. Daarom mogen we niet alleen focussen op de pijnpunten in mobiliteit vandaag, maar moeten we vooral keuzes maken die vooruitkijken zodat ons mobiliteitssysteem ook toekomstbestendig is. We zitten immers op een kantelpunt waarbij er heel grote uitdagingen maar tegelijk ook heel grote kansen zijn om het anders en beter te doen. Denk maar aan COVID-19, de klimaatuitdaging, trends in tal van maatschappelijke domeinen en aan de versnelde technologische ontwikkelingen die zich wereldwijd doorzetten en ons kunnen ondersteunen bij het waarmaken van onze ambities. Ook een gedragsverandering en het anders inrichten en organiseren van onze mobiliteit zijn hierbij nodig.

1 Onder een duurzaam mobiliteitssysteem verstaan we een mobiliteitssysteem dat voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder de mogelijkheden tot behoefteverzekering van toekomstige generaties in gevaar te brengen, waarbij aandacht gegeven wordt aan de integratie van en de synergie tussen de sociale, de ecologische en de economische dimensie, en waarvan de realisatie een veranderingsproces vergt waarin het gebruik van hulpbronnen, de bestemming van investeringen, de gerichtheid van technologische ontwikkeling en institutionele veranderingen worden afgestemd op zowel toekomstige als huidige behoeften (zie definitie. Duurzame ontwikkeling <https://do.vlaanderen.be/duurzame-ontwikkeling>)

2 Decreet Basisbereikbaarheid

### **Daarom deze visietekst om aan te geven waar we naartoe willen met onze mobiliteit in Vlaanderen<sup>3</sup>.**

Het bevat een aantal duidelijke perspectieven voor mobiliteit in de toekomst, complementaire beleidsprioriteiten en hefboomen om die te realiseren, samen met nieuwe keuze- en denkpatronen om de transitie te maken. Deze visietekst dient als kader voor het mobiliteitsbeleid in Vlaanderen de komende 20 jaar en dit zowel op Vlaams niveau als op niveau van de vervoerregio's en de lokale besturen. Deze visietekst is ook een uitnodiging naar middenveldorganisaties, experts, bedrijven én burgers om hiermee aan de slag te gaan. Daarom de brede betrokkenheid van al deze actoren bij de opmaak van de mobiliteitsvisie.

**Mobiliteit stopt niet aan onze grenzen.** Deze visie vertrekt dan ook van een aantal internationale en Europese langetermijnuitgangspunten zoals het streven naar een koolstofarme en inclusieve samenleving (Europese Green Deal), slachtoffervrij vervoerssysteem en kwaliteitsvolle organisatie van de ruimte (Strategie voor duurzame en slimme mobiliteit), circulaire economie<sup>4</sup>, succesvolle transitie naar een Industrie 4.0<sup>5</sup>, en transport en logistiek geïnspireerd op het Fysieke Internet principe<sup>6</sup>.

### **1.2. WAAR WILLEN WE NAARTOE?**

We willen dat mobiliteit en onze ruimtelijke organisatie<sup>7</sup> in 2050 maximale verbondenheid en bereikbaarheid garandeert op een duurzame en veilige manier en op maat van alle mensen en bedrijven. Op die manier maken we de uitbouw van aantrekkelijke woon- en leefomgevingen mee mogelijk, die op hun beurt een duurzame mobiliteit ondersteunen. We zorgen ervoor dat Vlaanderen aantrekkelijk blijft als logistieke poort voor Europa, sterk verbonden is met andere internationale economische polen, en nieuwe groeidomeinen kan ontwikkelen in de transitie naar een meer duurzame industrie en circulaire economie.

<sup>3</sup> Deze visietekst is géén beleidsplan, maar een open, inspirerend en adaptief beleidsperspectief voor de toekomst (cfr. Art.10/ tot en met 10/3 decreet Basisbereikbaarheid). Dit betekent dat de geschetste perspectieven en hefboomen onder geen geding worden geïnterpreteerd als concrete, afdwingbare of toerekenbare engagementen. Zodoende kan ook géén enkele formulering in deze visietekst afbreuk doen aan de bestaande of toekomstige beleidsplannen en regelgeving van het Vlaamse Gewest, bijvoorbeeld het BRV.

<sup>4</sup> Circulaire economie of kringlooeconomie verwijst naar een economisch en industrieel systeem waarin geen eindige grondstofvoorraden worden uitgeput en waarin reststoffen volledig opnieuw worden ingezet in het systeem. De energie voor een zuivere kringlooeconomie dient afkomstig te zijn van hernieuwbare bronnen. In een circulaire economie worden tal van strategieën toegepast om materialen en producten zo hoogwaardig mogelijk te blijven inzetten in de economie. Ze worden hersteld, hebben een hoge tweedehandswaarde, zijn upgradebaar, kunnen makkelijk uit elkaar gehaald worden en omgevormd worden tot nieuwe producten. De gekozen materialen zijn bij de geboorte gerecycleerd of biogebaseerd, en bij het levens einde recycleerbaar of afbreekbaar. (Zie ook <https://vlaanderen-circulair.be/nl>)

<sup>5</sup> De industrie 4.0 is een verzamelnaam voor nieuwe technologieën en concepten binnen de kennis- en maakeconomie. Het verwijst in het bijzonder ook naar de doorgedreven digitalisering van de industrie die momenteel plaatsvindt. (Vlaamse Startnota transitie, "de sprong maken naar industrie 4.0", feb 2017)

<sup>6</sup> Het Fysieke Internet is een streefbeeld voor een slimme, duurzame en faire logistiek. Het gaat uit van capaciteit optimalisatie, standaardisatie van laadeenheden en een geschikte aansturing met open toegang voor alle gebruikers. Het kan beschouwd worden als een toepassing van het internet, maar dan voor de fysieke stromen van goederen in plaats van de informatiestroom. Het onderliggend netwerk is het zogenaamde TEN-T (Trans-European Network for Transport), dat de Europese consumptie- en industrie centra via verschillende modi verbindt en met Galileo, het Europese satellietstelsel, als coördinatensysteem. Dankzij het Internet of Things (IoT) kan de beschikbare capaciteit van alle deelnemende en gecertificeerde transporteurs geëvalueerd worden. Met behulp van algoritmes wordt de beschikbare vervoers- en opslagcapaciteit gecombineerd tot een optimaal traject over het transportnetwerk. (Alex Van Breedam en Bart Vannieuwenhuysse, Discussienota "De rol van de overheid in het licht van belangrijke evoluties in de logistieke sector", januari 2018)

<sup>7</sup> Zie doelstellingen Strategische visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

Om dat te bereiken stellen we volgende perspectieven voorop.

- Perspectief 1: Er zijn geen zware verkeersslachtoffers meer in 2050
- Perspectief 2: Er zijn geen vervoersemissies meer in 2050
- Perspectief 3: Er is een vlotte en naadloze mobiliteit in 2050
- Perspectief 4: De materiaalvoetafdruk voor mobiliteit vermindert met 60% tegen 2050

**Dit is ambitieus maar haalbaar als we volop samenwerken met iedereen:** burgers, bedrijfswereld, middenveldorganisaties, onderwijs- en kennisinstellingen, lokale besturen en vervoerregio's, provincies, de andere gewesten en buurregio's, het federale niveau en Europa; allemaal actoren die onze Vlaamse mobiliteit mee tot een succes kunnen maken als we van samenwerking, participatie en betrokkenheid het nieuwe normaal maken.

Maar wat betekenen deze perspectieven concreet voor het leven in 2050?

- **Voor personen betekent dit een 'duurzame mobiliteitsoplossing voor iedereen binnen handbereik'.** Iedereen kan op maat van de eigen situatie op een heel toegankelijke manier gebruik maken van een veilig en gedifferentieerd aanbod van publieke en private mobiliteitsdiensten. Dit diverse aanbod van 'mobiliteit-als-een-dienstverlening' (MaaS) zet aan tot actief, duurzaam en multimodaal gedrag. Het aanbod wordt laagdrempelig digitaal ontsloten zodat iedereen alle mobiliteitsopties in Vlaanderen binnen handbereik heeft.
- **Voor bedrijven betekent dit goederenvervoer op basis van 'competitieve en duurzame logistieke oplossingen'.** Bedrijven zijn via logistieke oplossingen veilig, vlot, duurzaam en kostenefficiënt geconnecteerd binnen Vlaanderen en met de economische polen in de rest van de wereld. De datagedreven samenwerking en aansturing zorgen voor een naadloze organisatie van goederenvervoer en laat bedrijven toe competitieve oplossingen, die kostenefficiënt én duurzaam zijn, toe te passen vanuit een integraal ketenmanagement.

### 1.3. HOE WILLEN WE DAT DOEN?

**We moeten ambitieus en wendbaar durven zijn.** Deze tekst geeft een langetermijnbeleids- en investeringskader voor de komende 2 decennia in Vlaanderen, maar laat tegelijkertijd nog heel wat ruimte om te schakelen in concrete oplossingen en implementatieplannen. Deze flexibiliteit is nodig om te kunnen inspelen op de onzekerheden die inherent zijn aan een langetermijnvisie of op innovaties die op dit moment nog niet gekend zijn. Deze onzekerheden en het toelaten en stimuleren van creatief nadenken over en experimenteren met innovatieve oplossingen betekent wel het monitoren, evalueren en bijsturen van hetgeen we vooropstellen.

Mobiliteit interageert met heel wat maatschappelijke domeinen. **Deze visietekst legt daarom heel sterk de nadruk op maatschappelijke innovatie, systeembenadering en samenwerking.** Dat moet zich vertalen in samenwerkingsakkoorden en -modellen, onder verschillende actoren (bv. overheden, bedrijven,



kennisinstellingen, ...) zodat de draagkracht en realisatie van deze visie kan groeien en innovatieve activiteiten of oplossingen volop gestimuleerd worden.

Om bovenstaande mobiliteitsoplossingen en perspectieven waar te maken identificeren we 12 beleidsprioriteiten in 4 grote complementaire thema's die cruciaal zijn voor het Vlaams mobiliteitsbeleid de komende jaren.

#### **1.3.1. Beleidsthema 1: Knooppunten en netwerken**

'geïntegreerde gekoppelde netwerken voor een betere mobiliteit'

- Prioriteit 1: We ontwikkelen een multimodaal systeem voor optimale bereikbaarheid
- Prioriteit 2: We faciliteren actief en gebruikersgericht systeemmanagement
- Prioriteit 3: We hebben een integrale gebruikersgedreven en omgevingsgerichte benadering

#### **1.3.2. Beleidsthema 2: Datastrategie en digitalisering**

'verwelkomen van data en vooruitstrevende digitale technologie voor een betere mobiliteit'

- Prioriteit 4: We delen kwaliteitsvolle data op een veilige, transparante en snelle manier
- Prioriteit 5: We sturen op maximale interconnectiviteit en interoperabiliteit
- Prioriteit 6: We hebben een performant mobiliteitsdatasysteem en -aansturing

#### **1.3.3. Beleidsthema 3: Aanbodzijde**

'gezond functioneren van de aanbodzijde'

- Prioriteit 7: We komen tot een kwaliteitsvol vraaggedreven vervoersaanbod
- Prioriteit 8: We komen tot een gelijk speelveld tussen de verschillende modi
- Prioriteit 9: We verduurzamen het vervoersaanbod en de netwerken

#### **1.3.4. Beleidsthema 4: Vraaggedrag**

'een duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van het mobiliteitssysteem'

- Prioriteit 10: We verhogen de bereidheid tot veranderen
- Prioriteit 11: We belonen gewenst gedrag en ontmoedigen ongewenst gedrag
- Prioriteit 12: We sturen op basis van een integrale afweging

Om de verschillende beleidsprioriteiten te realiseren is er krachtdadig en innovatief beleid nodig. **Sterke hefboomen zijn hierbij onontbeerlijk.** De hefboomen die we hieronder identificeren zijn belangrijke randvoorwaarden om de beoogde versnelling voor toekomstbestendige mobiliteit te bereiken.

- Hefboom 1: Participatie en samenwerking als basis voor een krachtdadig en vernieuwend mobiliteitsbeleid
- Hefboom 2: Goede afstemming tussen mobiliteit en de bebouwde omgeving
- Hefboom 3: Een wendbaar en datagedreven mobiliteitsbeleid
- Hefboom 4: Vlaanderen als proeftuin voor innovaties in een slimme en duurzame mobiliteit
- Hefboom 5: Mobiliteitsinvesteringen met een brede maatschappelijke impact

#### 1.4. HOE IS DEZE VISIE TOT STAND GEKOMEN?

De oefening om tot deze visietekst te komen werd binnen het Beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken Vlaanderen stap voor stap gemaakt, samen met het **middenveld en experts, vervoerregio's en lokale besturen, én burgers.** Het adviesbureau TomorrowLab speelde daarin de rol van neutrale procesfacilitator om mensen en ideeën samen te brengen en met open vizier de toekomst te verkennen.

In een eerste stap verkenden we de toekomst. De toekomst is onvoorspelbaar, maar we kunnen ons de toekomst wel trachten voor te stellen. **In verschillende toekomstscenario's keken we telkens met een andere bril naar die toekomst om zo kansen en uitdagingen te identificeren.** Die toekomstbeelden hebben als doel de verbeelding en het inlevingsvermogen voor het toekomstige Vlaanderen te prikkelen, om van daaruit een open debat te stimuleren en te faciliteren rond toekomstige mobiliteit en mobiliteitsbehoeftes. Op die manier kregen we niet alleen zicht op de problemen van vandaag maar ook op de uitdagingen die op ons afkomen. Deze toekomstbeelden gebruikten we ook in een brede burgerparticipatie die terug te vinden is op <https://mobiliteitsvisie2040.vlaanderen.be>, waarbij meer dan 3000 burgers meer dan 700 ideeën of reacties hadden gepost.

In een tweede stap **definieerden we opties die deel uitmaken van een robuuste en gedragen langetermijnvisie op mobiliteit voor Vlaanderen.** Dit deden we tijdens verschillende werksessies met het middenveld en experts, vervoerregio's en lokale besturen, en beleidsexperten. We verzamelden en ontwikkelden ideeën die rekening hielden met een aantal onzekerheden op dit moment of ontwikkelingen die op ons afkomen en waarop we niet altijd evenveel vat hebben. Die kunnen van technologische aard zijn. Bijvoorbeeld: welke mogelijkheden (en eventuele neveneffecten) zijn er verbonden aan het gebruik van digitale technologieën en het gebruik van data? Onzekerheden of ontwikkelingen kunnen ook breed maatschappelijk zijn in de snel veranderende wereld. Bijvoorbeeld: zal er een beperkte of net sterk stijgende behoefte zijn aan veel fysiek verplaatsen? In welke mate gedragen burgers en bedrijven zich op een maatschappelijk verantwoorde manier of verwachten zij een dergelijk gedrag van elkaar?

In een derde stap werkten we iteratief met de verschillende groepen uit de voorgaande stap bij het ontwikkelen van deze visietekst die een beknopte weergave is van de uitgangspunten, perspectieven, keuzes, beleidsprioriteiten en hefbomen voor een toekomstbestendige mobiliteit in Vlaanderen. Eerst via een breed oriënterende korte 'sneuveldtekst' waarbij de maatschappelijke uitgangspunten en belangrijkste beleidsthema's werden afgetoetst. Daarna via een sterk gecondenseerde samenvatting op '1 pagina' waarbij de belangrijkste beleidsprioriteiten en noodzakelijke beleidshefbomen werden afgetoetst. Ten slotte via een visienota waarbij de verschillende elementen uitgebreider aan bod kwamen en beschreven werden.

## HUIDIGE VLAAMSE CONTEXT

De Vlaamse context waarin mobiliteitsveranderingen en -uitdagingen plaatsgrijpen omvat ruimtelijke, socio-culturele, beleidsmatige en internationale aspecten. Daardoor is het nodig om samen te werken en geïntegreerd de uitdagingen aan te pakken met de verschillende beleidsdomeinen en -niveaus en via een breed-maatschappelijke participatie. Hieronder schetsen we beknopt de belangrijkste uitdagingen die we vandaag kennen.

Vlaanderen heeft een **unieke ruimtelijke context waarin mobiliteit plaatsvindt**. Er is de historisch scheefgegroeide en sterk **verspreide bebouwing** als gevolg van lintbebouwing en stadsvlucht. Dit zorgt er mee voor dat onze mobiliteit sterk afhankelijk is van flexibele vervoersmiddelen zoals de auto en vrachtwagen, dat collectief vervoer moeilijk op een kostenefficiënte manier kan worden georganiseerd en dat er relatief gezien veel ruimte gebruikt wordt voor mobiliteit.

Vlaanderen is tegelijkertijd een **heel dichtbevolkte regio** en een **heel intensief gebruikt transitgebied** in West-Europa. Hierdoor ontstaat er enerzijds een hoge druk op de open ruimte, het leefmilieu en de leefbaarheid, maar anderzijds worden ook economische activiteiten en bewoning aangetrokken. We hebben in Vlaanderen al heel wat ruimte in beslag genomen voor nieuwe woongelegenheden, werkplekken, voorzieningen en infrastructuren. Samen nemen we meer dan 1/3 van de ruimte in beslag. Daarom ook de strategische ambities van Vlaanderen om het bijkomend ruimtebeslag te beperken en uiteindelijk te herleiden tot 0, het bestaande ruimtebeslag beter te benutten en op die manier de open ruimte maximaal te vrijwaren<sup>8</sup>. Het inzetten op kernversterking en meer 'nabijheid' door ontwikkelingskansen te koppelen aan collectieve vervoersknooppunten en voorzieningenconcentraties is hierbij belangrijk.

<sup>8</sup> Zie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

Mobiliteit is voor de Vlamingen een noodzakelijk middel om deel te kunnen nemen aan het maatschappelijk en economisch leven<sup>9</sup>. Mobiliteit verbindt ons letterlijk en figuurlijk met familie, vrienden en professionele contacten. Het zorgt voor welvaart en welzijn doordat we kunnen gaan en staan waar we willen. Het brengt ons naar huis, school, werk, winkel, sport, cultuur en vakantiebestemming. Voor bedrijven helpt mobiliteit om welvaart te creëren. Niet alleen via het aanbieden van producten en diensten en het creëren van jobs voor vervoer van personen en goederen, maar ook door het mogelijk maken van efficiënte bedrijfsvoering en sterke competitieve bedrijven. Bijvoorbeeld medewerkers die vlot klanten kunnen bezoeken, grondstoffen en materialen die tijdig in de fabriek zijn, afgewerkte producten die in de winkelrekken of bij ons thuis toekomen, en bezoekers of toeristen die vlot op hun bestemming geraken en zich vlot kunnen verplaatsen.

Onze **huidige manier van verplaatsen en goederen vervoeren** zorgt wel voor een **grote druk op mens, milieu en natuur**. Om mobiliteit te verzoenen met een hoge leef- en luchtkwaliteit en met minder negatieve effecten op het klimaat, het milieu en de natuur is een vlotte, veilige en duurzame mobiliteit nodig.

Vergroening, verduurzaming en het tegengaan van de klimaatverandering is niet alleen binnen Vlaanderen een uitdaging maar ook in andere regio's in Europa en de wereld. Hieromtrent ontstaan heel wat lokale, regionale, nationale, en internationale initiatieven. Ook de Europese Green Deal, de Europese Strategie voor een Slimme en Duurzame Mobiliteit, en de Sustainable Development Goals (SDG's) van de Verenigde Naties beogen een transitie naar een slim en duurzaam mobiliteitssysteem.

**Vlaanderen heeft een open internationale context.** We hebben een heel open economie en zijn een relatief kleine regio in een meer en meer geïntegreerd en geconnecteerd Europa. Een Europa waarin veel verplaatsingen plaatsvinden tussen regio's en zeker tussen grensregio's. Vlaanderen heeft als poort tot Europa en als logistieke draaischijf nood aan een performant transportsysteem dat ook onderscheidend moet zijn van de rest van Noordwest-Europa. Brussel als uniek Europees beslissingscentrum heeft een grote aantrekkingskracht voor personen en bedrijven. Een goede bereikbaarheid van Vlaanderen en connectiviteit met buurregio's en andere landen blijven dan ook belangrijk.

Vlaanderen heeft ook een **specifieke, beleidsmatige context** waarbij de bevoegdheden over mobiliteit sterk verspreid zijn over de verschillende beleidsniveaus. Binnen Vlaanderen is het belangrijk om een coherent en gecoördineerd mobiliteitsbeleid te ontwikkelen samen met de **steden en gemeenten en met de 15 Vlaamse vervoerregio's** die regionale mobiliteitsplannen opmaken. Daarnaast is ook doeltreffende afstemming nodig met het **Brussels Hoofdstedelijk Gewest, het Waalse gewest en het federale niveau**.

<sup>9</sup> Opvattingen ten aanzien van mobiliteit werden meegenomen in werksessies met het middenveld en experts, en in de bevestigingen van lokale besturen en vertegenwoordigers en medewerkers van vervoerregio's.

Binnen Vlaanderen zijn een groot middenveld en een participatiecultuur aanwezig waardoor er meer en meer kansen zijn om beleid in **co-creatie en participatie** vorm te geven met het middenveld en experts, vervoerregio's en lokale besturen, en individuele burgers en bedrijven.

## SAMENLEVING OP KANTELPUNT

**We leven in een onvoorspelbare, complexe en uitdagende wereld.** We zitten volop in een moment van grote maatschappelijke veranderingen. Heel wat uitdagingen maar ook kansen komen op ons af om het anders en beter te doen. Die kunnen de manier waarop we personenmobiliteit en goederenvervoer organiseren en kennen grondig veranderen. Dit is een moment waarop we onszelf **fundamentele vragen** stellen. **Wat komt er allemaal op ons af? Waar willen we naartoe? Hoe pakken we kansen en uitdagingen aan voor een betere toekomst?** Hierover nadenken en oplossingen bedenken is niet eenvoudig en niet zwart-wit. Zeker niet als het gaat over zogenaamd 'complexe problemen'<sup>10</sup>, problemen die lastig te definiëren zijn en meerdere oorzaken kennen. Er is ook geen duidelijke oplossing voorhanden, laat staan dat we weten welke de consequenties van die mogelijke oplossing(en) zijn.

Een van deze problemen is de **klimaatuitdaging die we nu versneld moeten aanpakken**. Het Klimaatakkoord van Parijs, de Europese Green Deal, de ambities opgenomen in de Vlaamse beleidsplannen en initiatieven wereldwijd van bedrijven en organisaties, overheden, steden en gemeenten, en burgers getuigen van het enorme belang om CO<sub>2</sub>-neutraal te worden. Het eist onze aandacht op voor duurzaamheid, een andere levensstijl, schonere technologie, een betere ruimtelijke ordening en de roep om mobiliteit op een andere manier te gaan organiseren en hierbij ook oog te hebben voor het ruimtebeslag, het materialengebruik en de verhardingsproblematiek<sup>11</sup>. De urgentie om iets te doen is er. Als we aan het huidige ritme verdergaan dan zitten we in 2050 met een factor 8 boven de klimaatdoelstelling<sup>12</sup>. De Vlaamse Regering streeft er ook naar een luchtkwaliteit in Vlaanderen die geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners en dat de draagkracht van ecosystemen niet meer overschreden wordt<sup>13</sup>.

Maar ook **veranderingen in tal van domeinen kunnen sterk interageren met hoe we onze mobiliteit inrichten**. Enkele voorbeelden van dergelijke megatrends: **demografische veranderingen** zoals een verouderende en stijgende<sup>14</sup> bevolking, en verschillende migratie- en bezoekersstromen creëren onder andere extra mobiliteitsvraag en meer aandacht voor de toegankelijkheid van vervoer.

<sup>10</sup> In literatuur en onder experts wordt hieromtrent dikwijls verwezen naar een zogenaamd "wicked problem".

<sup>11</sup> De grote inname van ruimte voor mobiliteit (ruimtebeslag) en de vele harde infrastructures voor mobiliteit zoals bv. beton voor wegen en parkeerplaatsen (verharding) brengen milieuproblemen mee zoals bv. snellere overstrooming bij zware neerslag, beperkte opname van het regenwater in grondwater en verlies aan biodiversiteit.

<sup>12</sup> Cathy Macharis (2020) Met een factor 8 naar de mobiliteit van de toekomst, Stichting Kunstboek, EAN 9789058566485, 144p.

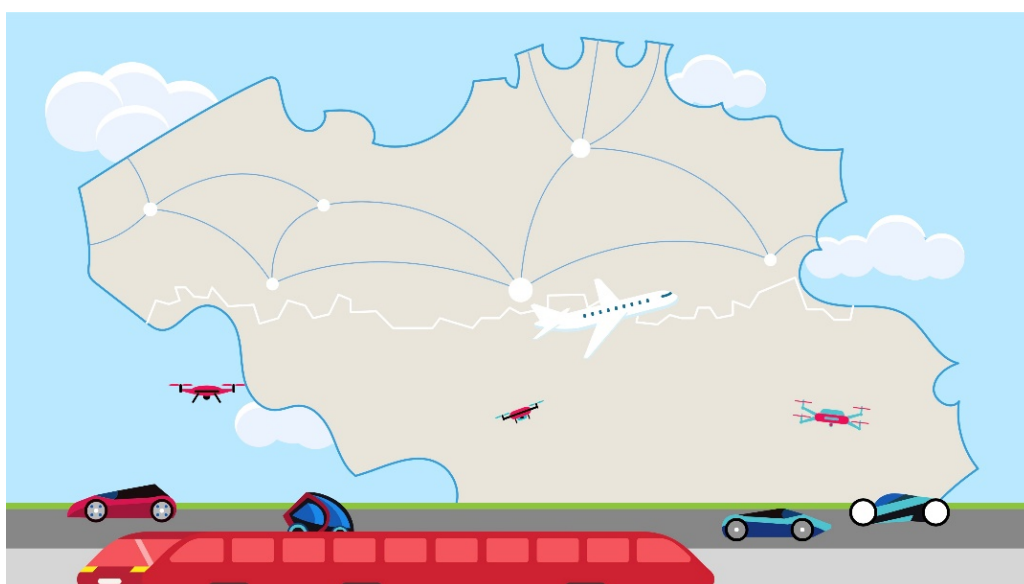
<sup>13</sup> VR 2019 2510 MED.0359/2 Luchtbeleidsplan 2030

<sup>14</sup> Statistiek Vlaanderen verwacht een stijging van de bevolking in het Vlaamse Gewest met ongeveer 500.000 personen richting 2035.

**Socio-culturele veranderingen** spelen ook, mede onder sterke invloed van nieuwe generaties opgegroeid in het digitale tijdperk. Opgroeien met digitale technologieën (en het dagdagelijks gebruiken ervan) creëert andere verwachtingen en wensen ten aanzien van mobiliteit zoals bijvoorbeeld de nood aan transparantie, flexibiliteit, ogenblikkelijke beschikbaarheid en toegang tot mobiliteit, eerder dan het bezit van vervoersmiddelen. Maar ook de toenemende bekommernis voor een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving en het vrijwaren van ecosystemen zet steden aan om zelf positieve verandering in handen te nemen voor hun inwoners. Denken we bijvoorbeeld aan lage-emissiezones, nieuwe circulatieplannen, en een wijzigende rol van de auto in veel steden.

Vanuit **economisch en technologisch perspectief** is er de opkomst van de circulaire economie en de deeleconomie maar ook de digitalisering waarbij de nood aan economische groei en welvaart meer gekoppeld wordt aan duurzaamheid.

De wereld **digitaliseert** immers aan een hoog tempo. Dit versnelt nog meer door evoluties in domeinen zoals artificiële intelligentie, Big Data, Internet of Things en 5G. Belangrijke technologische doorbraken staan voor onze deur: autonome systemen voor zelfsturende vervoersmiddelen (bv. zelfrijdende auto's en treinen, autonome schepen en drones), virtuele realiteiten (bv. als leersimulatie en ontwikkelingsomgeving voor vervoersmiddelen, verkeersdeelname en gebiedsontwikkeling, maar ook als alternatief voor fysieke verplaatsingen) en technologieën gericht op het creëren van zogenaamde slimme steden (bv. sensoren en camera's, en zelflerende data-analysetechnieken). Ook de ontwikkeling van zero-emissievoersmiddelen of het doorbreken van de elektrische fiets houden samen met andere technologische ontwikkelingen de belofte in om het mobiliteitssysteem duurzamer en veiliger te maken.



Als **open en hoogtechnologische kenniseconomie** kan Vlaanderen niet achterblijven. We kunnen niet wachten en riskeren dat onze personen- en goederenmobiliteit uitsluitend gestuurd worden door gigantische, niet-Europese bedrijven.

Maar ook abrupte of niet te voorziene gebeurtenissen zorgen soms voor een kentering. Zo zet **COVID-19 onze welvaart onder enorme druk en stelt het onze levensstijl in vraag, maar toont het ook onze weerbaarheid**. Het beukt in op ons sociaal en economisch leven. Het doet ons letterlijk en figuurlijk stilstaan bij hoe we ons leven inrichten en organiseren, en welke cruciale rol mobiliteit daarin speelt. Tegelijkertijd toont het wat allemaal digitaal nu reeds mogelijk is en zet het ons aan tot een versneld gebruik ervan. Het laat evenwel ook zien waar nog pijnpunten zitten. Deze gezondheidscrisis **toont onze weerbaarheid en kans op slagen als we samenwerken, de grote middelen inzetten en duidelijk schetsen waar we naartoe willen**. Het is cruciaal om onze mobiliteit op een toekomstbestendige manier in te richten. Daarbij moeten we tegelijk ook de uitdagingen van onze huidige mobiliteit aanpakken. Met andere woorden, willen we bij een relance terug naar de oude pre-COVID-19-mobiliteit (inclusief de grote negatieve kenmerken zoals files, vervuiling en verkeersonveiligheid) of maken we van de nood een deugd om hier een omwenteling op gang te brengen?

## TOEKOMSTVERKENNING RICHTING 2050

Om ons voor te bereiden op de toekomst en oplossingen te bedenken voor complexe problemen, doen we aan **toekomstverkenning**.

**Toekomstverkenning gaat ervan uit dat we de toekomst niet kunnen voorspellen maar ons wel kunnen trachten voor te stellen**. We staan in eerste instantie stil bij wat er kan gebeuren. Met andere woorden: welke mogelijke toekomst zien we eventueel op ons afkomen. Dat is niet één mogelijke toekomst, maar meerdere; en in elk van die mogelijke toekomst gaan er elementen zitten waarbij we ons goed voelen maar zullen er ook zaken in voorkomen die we liever niet hebben.

**We creëerden heel bewust 4 extreme en uitvergrootte scenario's als mogelijke toekomst**. Die dienden vooral om het huidige denken te doorbreken en mensen uit te dagen écht na te denken over mogelijke toekomst.

De basis van deze scenario's wordt gevormd door onzekerheden. Een eerste onzekerheid is de mate waarin goederen nog vervoerd dienen te worden en personen zich nog moeten verplaatsen. Zal die mobiliteitsbehoefte heel laag zijn? Met andere woorden: zullen we ons vooral focussen op essentiële verplaatsingen of op lokale verplaatsingen en productie? Of zal die mobiliteitsbehoefte heel hoog zijn, waarbij alles en iedereen constant in beweging is?

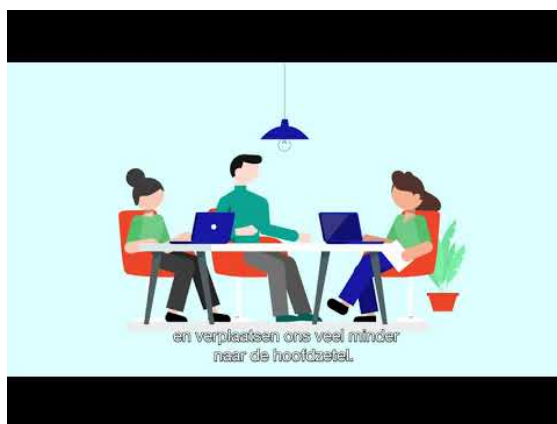
Een tweede belangrijke vraag met mogelijk grote gevolgen voor mobiliteit is de volgende: **is er in de toekomst veel of weinig sturing in functie van maatschappelijke waarde?** Met anderen woorden, primeren de persoonlijke voorkeuren van de reizigers en winstmaximalisatie bij bedrijven voor de verdere ontwikkeling van vervoerdiensten? Of gaan we met z'n allen respectvoller om met de mens, het milieu en de planeet?

**Twijfel bij deze vragen, over welke richting het kan uitgaan in de toekomst, is heel normaal.** Op basis van de vier mogelijke antwoordcombinaties op deze twee vragen schetsten we vier mogelijke scenario's. Deze antwoordcombinaties dienden als uitgangspunten om die scenario's te beschrijven en ons mogelijke toekomsten voor te stellen. Volgende video licht dit kort toe.





De vier scenario's heten "Digi-Kosmos", "Flexi-Maxi", "Opti-Connect", en "Bewust-Lokaal" en zijn hieronder terug te vinden maar ook via <https://mobiliteitsvisie2040.vlaanderen.be>. Ze werden gebruikt om de strategische dialogen met de stakeholders te voeren, om zo tot een robuuste mobiliteitsvisie te komen die rekening houdt met de toekomstige onzekerheden en dus relevant is voor de vier mogelijke toekomsten. De scenario's werden ook ingezet voor de burgerparticipatie.



Deze strategische dialogen hebben tot de thema's en de prioriteiten geleid die we verderop schetsen in deze visie, zijnde het **belang van knooppunten en netwerken, datastrategie en digitalisering, een duurzame aanbodzijde en te veranderen gedrag**. Deze vier thema's zijn relevant om mobiliteit georganiseerd en leefbaar te houden in de toekomst. De vier scenario's wijzen ook op het belang van een geïntegreerd en gekoppeld systeem van verkeers- en vervoersinfrastructuur om flexibel te kunnen inspelen op de veranderende mobiliteitsbehoeftes en wijzigende patronen voor het sturen van onze mobiliteit. Tot slot benadrukken ze het enorme belang van innovatie, samenwerking en

systeembenadering, als we Vlaanderen willen voorbereiden en wendbaar maken voor moeilijk te voorspellen ontwikkelingen.

## BETEKENIS VAN MOBILITEIT 2050

Personenmobiliteit en goederenvervoer hangen samen met **wat mobiliteit kan of moet betekenen voor mensen en bedrijven**. Tegen een achtergrond van vele veranderingen, mogelijkheden en maatschappelijke noden en wensen, trachten we de betekenis van mobiliteit te vatten in één slagzin. Die slagzin bevat drie cruciale aspecten van de betekenis van mobiliteit in Vlaanderen, in 2050.

We willen dat mobiliteit en onze ruimtelijke organisatie in 2050 een maximale verbondenheid en bereikbaarheid garandeert op een duurzame en veilige manier en op maat van alle mensen en bedrijven:

### 5.1. MAXIMALE VERBONDENHEID EN BEREIKBAARHEID

Verbondenheid en bereikbaarheid zijn cruciaal om deel te nemen aan de maatschappij. Naast digitale communicatie- en organisatiemiddelen zijn hierbij ook fysieke verplaatsingen en vervoersbewegingen nodig om sociale en functionele basisbehoeftes te vervullen en het economisch functioneren te ondersteunen. Op die manier zorgen we er ook voor dat Vlaanderen aantrekkelijk blijft als logistieke poort voor Europa, sterk verbonden is met andere internationale economische polen en nieuwe groeidomeinen kan ontwikkelen in de transitie naar een meer duurzame industrie en circulaire economie.

### 5.2. OP EEN DUURZAME EN VEILIGE MANIER

Om ervoor te zorgen dat personen en goederen zich op een duurzame en veilige manier kunnen verplaatsen en vervoerd worden, zetten we in op de uitbouw van een duurzaam, veilig, intelligent en multimodaal mobiliteitssysteem dat we uitbouwen en exploiteren met aandacht voor toegankelijkheid en leefbaarheid. Hiermee maken we de ontwikkeling van aangename kernen en buurten mogelijk. We verminderen ook de druk op de mens, het milieu, de natuur en het klimaat en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen/niet-hernieuwbare materialen.

### 5.3. OP MAAT VAN ALLE MENSEN EN BEDRIJVEN

Mobiliteit, leefkwaliteit én welvaartscreatie met elkaar verzoenen is niet evident. We delen vaak dezelfde verkeersinfrastructuur en ruimte op hetzelfde moment. Ook hebben mensen en bedrijven in de stad, stadsrand en platteland soms heel andere behoeftes. Het vergt een constructieve dialoog en innovatie om tot goede oplossingen te komen op maat van burgers, bedrijven en de (leef)ruimte. Samenwerking, participatie en betrokkenheid zijn hierbij essentieel.

## PERSPECTIEVEN VOOR 2050

De uitdagingen en verwachtingen ten aanzien van mobiliteit zijn niet min. Als we maximale verbondenheid en bereikbaarheid willen garanderen op een duurzame en veilige manier en op maat van alle mensen en bedrijven, moeten we daar concrete en scherpe perspectieven voor 2050 aan koppelen.

Onze vier perspectieven voor 2050 worden hieronder weergegeven. Ze geven de richting aan waar we naartoe willen en vormen een kader voor toekomstig mobiliteitsbeleid. Deze vier perspectieven, die onderling sterk samenhangen, zijn nodig gezien enerzijds de urgentie voor maatschappelijke verandering en anderzijds onze intentie om een koppositie onder de Europese regio's te verwerven, en zo meer dan middelmatige welvaartsgroei te creëren. Onze ambities veronderstellen wel dat we de juiste keuzes maken en hiervoor nauw samenwerken met kennisinstellingen, bedrijven, verschillende overheden en burgers.

Onze perspectieven zijn de volgende:

Perspectief 1: er zijn geen zware verkeersslachtoffers meer in 2050

Perspectief 2: er zijn geen vervoersemisssies meer in 2050

Perspectief 3: er is vlotte en naadloze mobiliteit in 2050

Perspectief 4: de materiaalvoetafdruk voor mobiliteit vermindert met 60% tegen 2050

### 6.1. PERSPECTIEF 1: ER ZIJN GEEN ZWARE VERKEERSSLACHTOFFERS MEER IN 2050

Vandaag hebben we nog te veel onveiligheid in ons verkeer. Dat vertaalt zich jammer genoeg jaarlijks in heel wat zware slachtoffers in het verkeer binnen het Vlaamse Gewest met **315 verkeersdoden en 2.473 zwaargewonden in 2019**<sup>15</sup>. Om deze doelstelling te halen zijn veilige en slimme vervoersmiddelen nodig en is het belangrijk in te zetten op een veilig verkeersgedrag en een veilige omgeving die dit gedrag faciliteren. Dit betekent concreet werken aan een verkeersveiliger attitude bij de weggebruikers, het verschaffen van de vereiste kennis en vaardigheden om zich op een verkeersveilige manier in het verkeer te kunnen verplaatsen, het veilig ontwerpen van infrastructures en sturen van verkeersstromen evenals het afdwingen van veilig verkeersgedrag via intelligente sturingssystemen en handhaving.

### 6.2. PERSPECTIEF 2: ER ZIJN GEEN VERVOERSEMISSIES MEER IN 2050

**Vervoer is verantwoordelijk voor 21% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, 60% van de NO<sub>x</sub>-uitstoot en 18% van de fijnstof-uitstoot.**<sup>16</sup> Evolueren naar nul uitstoot is een grote uitdaging. Om de uitstoot tot nul terug te dringen zijn emissievrije vervoersmiddelen noodzakelijk, evenals de beschikbaarheid van hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen. Daarnaast is het ook nodig de (energie)vraag in transport en de mobiliteitsvraag onder controle te houden. Hiervoor is een duurzame en actievere mobiliteit binnen de

<sup>15</sup> Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium)

<sup>16</sup> Cijfers 2018 via

<https://www.milieurapport.be/milieuthemas/klimateverandering/broeikasgassen/emisssies-broeikasgassen-per-sector>

<https://www.vmm.be/publicaties/lucht-2020/emisssies-per-sector-2000-2018>

vervoerregio's nodig, een grotere ruimtelijke nabijheid en een hogere vervoersefficiëntie (gebruik van deelwagens, hogere bezettings- en beladingsgraden) maar ook een efficiënt synchromodaal goederenvervoer door o.a. het delen van laadcapaciteiten met minder lege laadruimte.

### 6.3. PERSPECTIEF 3: ER IS EEN VLOTTE EN NAADLOZE MOBILITEIT IN 2050

**Tijdsverlies en onbetrouwbaar verkeer en vervoer hebben een enorme persoonlijke en economische kost.** Tijdsverlies treedt op als we langer dan nodig of langer dan verwacht onderweg zijn of de verplaatsingstijd als nutteloos ervaren. Vertraagd verkeer en files zorgen ervoor dat we op werkdagen iets meer dan 15% van onze tijd die we doorbrengen op Vlaamse snelwegen verliezen<sup>17</sup>. Ook op het spoor, op de waterweg en in de havens, of op het fietsnetwerk en bij het gebruik van openbaar vervoer kan er tijdsverlies optreden. Bijvoorbeeld door operationele en administratieve processen, congestie, gemiste aansluitingen, verouderde infrastructuur of missing links. Ook om het tijdsverlies te verminderen is het beheersen van de mobiliteitsvraag nodig (zie hoger) en een vlotte doorstroming, evenals het vlot schakelen tussen de verschillende vervoersmiddelen. Dit vraagt een goede connectiviteit tussen de verschillende vervoersmiddelen. Ook digitale en innovatieve technologieën laten toe om verplaatsingen/vervoer beter in te plannen en voorspelbaar te maken, en het tijdsverlies bij de overstap/overslag te beperken, de verplaatsingstijd zinvol in te vullen of de verplaatsing zelfs overbodig te maken.

### 6.4. PERSPECTIEF 4: DE MATERIAAL VOETAFDRIJK VERMINDERT MET 60% TEGEN 2050

Heel wat niet-hernieuwbare en schaarse materialen worden gebruikt voor het produceren en gebruiken van vervoersmiddelen en het aanleggen van infrastructures voor personenmobiliteit en goederenvervoer. 13% van de globale consumptie van materialen is gerelateerd aan mobiliteit<sup>18</sup>. De onderbenutting van voertuigen en hun capaciteit maakt dat we meer voertuigen hebben dan nodig. Anders gezegd: we verspillen heel wat schaarse niet-hernieuwbare materialen. In Europa staan auto's bijvoorbeeld gemiddeld 92% van de tijd geparkeerd en wanneer ze gebruikt worden zijn slechts 1,5 van de 5 zitplaatsen in gebruik<sup>19</sup>. Om de materiaalvoetafdruk te verminderen is een combinatie van maatregelen nodig die inspelen op het volume en het capaciteitsgebruik van de vervoersmiddelen<sup>20</sup> (cf. door o.a. het beheersen van de mobiliteitsvraag, het delen van voertuigen, ritten, enz.) en een betere benutting van de capaciteit van de verkeers- en vervoersinfrastructures toelaten. Ook innovaties zijn nodig om minder schaarse materialen te gebruiken bij de productie van vervoersmiddelen<sup>21</sup> en om meer gerecycleerde materialen te kunnen gebruiken bij de (her)aanleg van de verkeers- en vervoersinfrastructuur.

<sup>17</sup> Verkeerscentrum (2020) Verkeersindicatoren Snelwegen Vlaanderen 2019. Productiviteitsverlies door congestie wordt gemiddeld binnen de EU geraamd op 1-2% van het BBP en kan hoger liggen naargelang de urbanisatiegraad (Joint Research Centre (2019) The Future of Road Transport).

<sup>18</sup> Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Center for Business and Environment, Growth Within: a circular economy vision for a competitive Europe (2015) p. 54

<sup>19</sup> Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Center for Business and Environment, Growth Within: a circular economy vision for a competitive Europe (2015) p. 54

<sup>20</sup> In totaal kennen de Belgische afgedankte voertuigen reeds 97% recyclage (OVAM). Daarom het belang om de focus te leggen op de totale vloot aan vervoersmiddelen en het capaciteitsgebruik, en materiaalgebruik voor infrastructuur.

<sup>21</sup> Ook efficiënt materiaalgebruik is heel belangrijk bij elektrische voertuigen. Bv., als er voor de productie van de batterijen van elektrische voertuigen eenzelfde hoeveelheid kobalt blijft gebruikt worden als in de huidige voertuigen, blijkt dat de te ontginnen hoeveelheid kobalt binnen 50 jaar is uitgeput (OVAM).

## PRAKTISCHE IMPLICATIES

De bovenstaande perspectieven stellen een richtinggevend kader voor een krachtadig en toekomstgericht mobiliteitsbeleid. Maar wat betekenen deze concreet voor het leven in 2050? Hoe zien we dit vertaald in de praktische inrichting en organisatie van personenmobiliteit en goederenvervoer?

### 7.1. PERSONENMOBILITEIT: DUURZAME MOBILITEITSOPLOSSINGEN VOOR IEDEREEN BINNEN HANDBEREIK

Voor de personenmobiliteit betekent het behalen van bovenstaande perspectieven dat we samen met de vervoerregio's werk maken van **duurzame vraaggestuurde mobiliteitsoplossingen zodat iedereen op maat van de eigen situatie op een heel toegankelijke manier gebruik kan maken van een veilig, milieu- en klimaatvriendelijk en gedifferentieerd aanbod van publieke en private mobiliteitsdiensten**. Dit diverse aanbod van "mobiliteit-als-een-dienstverlening" (MaaS) zet aan tot actief, duurzaam en multimodaal gedrag. Het aanbod wordt laagdrempelig digitaal ontsloten zodat iedereen binnen Vlaanderen alle mobiliteitsopties binnen handbereik heeft.

Personenmobiliteit in 2050 moet zeker volgende kenmerken hebben.

#### 7.1.1. Veilig en gedifferentieerd aanbod van duurzame mobiliteitsdiensten.

Het aanbod aan duurzame mobiliteitsdiensten is zodanig dat iedereen op maat van de eigen situatie zich veilig, milieu- en klimaatvriendelijk kan verplaatsen. Om relevant en veilig te zijn voor iedereen moet het aanbod differentiërend kunnen werken. Met andere woorden, het aanbod sluit aan bij de mogelijkheden van de gebruiker (bv. jongeren, bejaarden, mensen met een beperking en sociaal kwetsbare groepen) en de behoeftes van de gebruiker (bv. snel, betrouwbaar, lage kost), en houdt rekening met de leefomgeving (bv. verschillen tussen stedelijke en meer landelijke gebieden, verschillen indien interactie tussen verschillende verkeersstromen). Het bezit van een of meerdere eigen vervoersmiddelen is geleidelijk geëvolueerd naar een doorgedreven dienstverlening met keuze tussen verschillende alternatieve emissievrije vervoersmiddelen op basis van route, dag- of weekplanning en persoonlijke voorkeuren.

#### 7.1.2. Inclusief.

De aangeboden vervoersmogelijkheden zijn zodanig uitgebouwd dat iedereen mee kan. Zo kunnen meer mensen elkaar ontmoeten, zich ontplooiën en zelfstandig zijn. Universele Design principes<sup>22</sup> worden toegepast bij nieuwe ontwikkelingen en in het dagelijks gebruik en beheer. Er is bijzondere aandacht voor mogelijke digitale drempels en voor de betaalbaarheid van de verschillende vervoersdiensten.

22 Universal Design is een ontwerpvisie die een integrale aanpak stimuleert in plaats van een optelsom van meerdere afzonderlijke oplossingen om integrale toegankelijkheid te bereiken. Universal Design betekent gebruikersgericht ontwerpen. In plaats van te focussen op specifieke beperkingen, reikt Universal Design oplossingen aan die voor iedereen makkelijk bruikbaar zijn: onafhankelijk van lichamelijke mogelijkheden, leeftijd, geslacht, etniciteit, cultuur, taal en leerstijl. De basis van Universal Design zijn zeven ontwerpprincipes. Deze principes zijn een leidraad om binnen het ontwerp- en bouwproces van omgevingen, gebouwen, producten en informatie een grote gebruikskwaliteit voor iedereen te garanderen. (Inter Vlaanderen)

### 7.1.3. Actief en multimodaal.

Tegen 2040 is het vanzelfsprekend geworden dat voor de overgrote meerderheid van mensen korte verplaatsingen te voet en met de fiets gebeuren en dat voor middellange en lange verplaatsingen de verschillende emissievrije vervoersmiddelen op een vlotte manier gecombineerd worden. Hiervoor werken de verschillende aanbieders op basis van datagedreven toepassingen nauw samen.

## 7.2. GOEDERENVERVOER: COMPETITIEVE DUURZAME LOGISTIEKE OPLOSSINGEN

Voor goederenvervoer betekent het behalen van hogervermelde perspectieven dat we samen met bedrijven en met de vervoerregio's **duurzame logistieke oplossingen uitgewerkt hebben waardoor bedrijven in Vlaanderen op vlak van transport en logistiek competitief kunnen zijn**. Bedrijven zijn via duurzame logistieke oplossingen veilig, vlot, betrouwbaar en kostenefficiënt geconnecteerd binnen Vlaanderen en met de economische polen in de rest van de wereld. De datagedreven samenwerking en aansturing zorgen voor een feilloze organisatie van goederenvervoer en laat bedrijven toe om competitieve oplossingen die kostenefficiënt én duurzaam zijn, toe te passen vanuit een integraal ketenmanagement.

Goederenvervoer in 2050 moet zeker volgende kenmerken hebben:

### 7.2.1. Veilig, vlot, betrouwbaar en duurzaam geconnecteerd.

Bedrijven zijn veilig, vlot en betrouwbaar geconnecteerd binnen Vlaanderen en met de economische polen in de rest van de wereld. Het vervoer gebeurt via milieu- en klimaatvriendelijke vervoersmiddelen en wordt op een duurzame en voorspelbare manier georganiseerd worden. Dit gebeurt op basis van het fysiek en digitaal koppelen van regionale logistieke knooppunten met onze grote economische poorten (zee- en luchthavens) via geïntegreerde goederencorridors op verschillende modi. Voor de lokale distributie en beleving spelen lokale knooppunten die met elkaar geconnecteerd zijn een belangrijke rol.

### 7.2.2. Samenwerken.

Logistieke dienstverleners, verladers, operatoren, beheerders van knooppunten en autoriteiten werken nauw samen op basis van data. Er zijn intensieve datagedreven samenwerkingen en aansturingen van processen, zodat plannen, boeken, betalen, uitvoeren en opvolgen van goederenvervoer naadloos kan gebeuren zonder dat daarbij concurrentiegevoelige bedrijfsinformatie wordt vrijgegeven.

### 7.2.3. Competitief en kostenefficiënt ketenmanagement.

Logistieke stromen tussen logistieke knooppunten hebben via o.a. clustering en bundeling van transporten voldoende schaalgrootte voor een efficiënt en duurzaam transport aan een competitieve kostprijs. Datagedreven inzichten en operaties via multimodale en neutrale dataplatformen, geconnecteerde infrastructures en vervoersmiddelen, en een kostprijs inclusief externe kosten, laten toe dat bedrijven de meest optimale en efficiënte oplossingen toepassen.

## BELEIDSPRIORITEITEN 2040

Mobiliteit in 2040 betekent het garanderen van maximale verbondenheid en bereikbaarheid op een duurzame en veilige manier en op maat van alle mensen en bedrijven. Om onze perspectieven en praktische invulling voor een duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit in Vlaanderen waar te maken, schuiven we twaalf beleidsprioriteiten naar voren die we onderbrengen in vier complementaire beleidsthema's. Het zijn **gelijkwaardige, onderling samenhangende en elkaar versterkende thema's (met hun bijhorende beleidsprioriteiten) die de leidende principes zijn voor het toekomstig mobiliteitsbeleid**. Deze beleidsprioriteiten bieden heel wat kansen voor alle actoren om de visie waar te maken, te innoveren en echte pijnpunten van mensen en bedrijven aan te pakken. Hieronder geven we de verschillende thema's en beleidsprioriteiten weer.

### 8.1. BELEIDSTHEMA 1: KNOOPPUNTEN EN NETWERKEN – 'GEÏNTEGREERDE EN GEKOPPELDE NETWERKEN VOOR EEN BETERE MOBILITEIT'

In Vlaanderen zijn er vandaag al structurerende spoor- en waterwegen, fietssnelwegen, een fijnmazig wegennet en collectieve systemen aanwezig. Om tot een duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit te komen **integreren en koppelen** we de verschillende **infrastructuur- en vervoersnetwerken**. Knooppunten - ook wel 'hubs' genoemd - dienen als koppeling binnen en tussen deze netwerken.

**Doelstelling.** In samenwerking met de vervoerregio's komen we tot een **slim geconnecteerd mobiliteitssysteem**, bestaande uit een **hiërarchisch netwerk van knooppunten** die internationaal, regionaal en lokaal ingeschaald worden en **verbonden zijn via verschillende infrastructuurnetwerken en data- en informatiesystemen**. Burgers kennen de knooppunten als locaties waar ze op een **vlotte en comfortabele manier op-, af- of overstappen** op emissievrije vervoersmiddelen. Bedrijven kennen knooppunten typisch als locaties waar **goederenoverslag op een kostenefficiënte manier** plaatsvindt. De regionale en stedelijke logistieke knooppunten en transportnetwerken zijn geïdentificeerd, gekoppeld en geïntegreerd. Daarbinnen wordt een competitief duurzaam logistiek dienstenaanbod voor goederentransport en -belevering georganiseerd. Het uitgebreide netwerk van het multimodale trans-Europese vervoersnetwerk (TEN-T) is uitgerust voor duurzaam, veilig en slim vervoer met hogesnelheidsconnectiviteit.

Om knooppunten en netwerken op een maatschappelijk wenselijke manier te ontwikkelen identificeren we **drie beleidsprioriteiten**.

### 8.1.1. Prioriteit 1: We ontwikkelen een multimodaal en hiërarchisch mobiliteitssysteem voor optimale bereikbaarheid

**We ontwikkelen netwerken zodat ze robuust en toekomstbestendig zijn en koppelen ze via knooppunten.** We realiseren de ontbrekende verbindingen die hiervoor nodig zijn. Op die manier komen we tot een mobiliteitssysteem dat attractief is vanuit een systeemgedachte en gebruikersperspectief. Een systeem dat er vooral op gericht moet zijn de **vervoersvragen van burgers (en ook toeristen) en de transportbehoeftes van bedrijven te faciliteren op gepast schaalniveau volgens volume, frequentie en bestemming.**

Hiervoor zetten we een **hiërarchie op in de netwerken en de knooppunten**, rekening houdend met het schaalniveau waarop ze functioneren. Een uiting en aanzet voor dit integraal systeemdenken zijn de inspanningen inzake categorisering van knooppunten en netwerken op verschillende modi (bv. categorisering van wegen en waterwegen, mobi-punten en regionale logistieke knooppunten) en de visie op de uitbouw van een zogenaamd mobi-puntennetwerk (momenteel in uitvoering op basis van ‘Hoppin’-punten).

Voor een goed functioneren van de knooppunten is het belangrijk dat deze knooppunten, evenals de hierop aan- en aftakende trajecten en netwerken, (verkeers)veilig worden ingericht. De uitbouw van deelsystemen en de koppeling van collectieve vervoersnetwerken en fiets- en voetgangersnetwerken zijn hierbij belangrijk om tot een duurzaam vervoersaanbod te komen. Voor goederenvervoer is de uitbouw en koppeling van multimodaal ontsloten regionale knooppunten enerzijds en het aansluiten op grote Vlaamse economische poorten anderzijds belangrijk om synchroonaal vervoer en betere spreiding van het gebruik van verschillende modi te stimuleren en capaciteitsgebruik bij individuele transporten te verhogen.

**Duurzame logistiek in lokale kernen (en zeker binnen steden) vraagt ook een systeembenadering.** Door de opkomst van e-commerce is stedelijke logistiek erg zichtbaar geworden. De impact van diverse logistieke stromen (bv. bouw, voeding, pakketjes, afval, retour) op het functioneren van onze kernen is heel groot. Deze logistieke stromen vragen om emissievrije vervoersmiddelen voor de distributie, een duidelijk en consistent kader waarbinnen een netwerk van knooppunten, lever- en afhaalpunten uitgebouwd wordt en een inrichting en organisatie van de publieke ruimte waarmee onnodige transporten en lokale hinder vermeden worden.

### 8.1.2. Prioriteit 2: We passen actief systeemmanagement toe

Het volstaat niet eenmalig te denken en te ontwikkelen vanuit een multimodale systeemgedachte. Het integreren en koppelen van infrastructuur- en vervoersnetwerken moet continu worden verbeterd en aangepast naar eventueel wijzigende omstandigheden. Denken we een bv. aan veranderend gebruikersgedrag, maar ook aan klimaatverandering waardoor bepaalde infrastructuren minder goed werken. Klimaatresistente infrastructuur wordt een belangrijk aandachtspunt om proactief op in te zetten



via een verhoogde flexibiliteit en robuustheid van het mobiliteitssysteem. Daarom passen we **actief systeemmanagement** toe.

Wat betekent dit?

Ten eerste zullen we samen met de vervoerregio's de relevante mobiliteits- en/of ruimtelijke knooppunten identificeren en categoriseren.

Ten tweede, zullen we op basis van die categorisatie een **aangepast en doelgericht beleid voeren zodat we relevante verbindingen, knooppunten en netwerken kunnen aanpassen of ontwikkelen**. Dit met het oog op een goede ontwikkeling van het systeem als geheel en gebruik ervan. Daarom dat bij de aanpassing of ontwikkeling van verbindingen, knooppunten en netwerken een koppeling met het volledige systeem en inpassing in het gepaste schaalniveau heel belangrijk is.

Ten derde, koppelen we data- en informatiesystemen aan de infrastructuur- en vervoersnetwerken zodat een veilig en objectief systeemmanagement kan plaatsvinden.

Een doordachte systeembenadering en actief systeemmanagement betekenen ook een actieve opvolging en afstemming met het ruimtelijk beleid om op die manier de **bereikbaarheid te optimaliseren**. Hierbij is nabijheidsbeleid heel belangrijk, zoals nabije voorzieningen (winkels, diensten), werkgelegenheid nabij woonconcentraties en kwaliteitsvolle openbare ruimte dichtbij.

### 8.1.3. Prioriteit 3: We hebben een integrale gebruikersgedreven en omgevingsgerichte benadering

We kijken naar een afstemming tussen noden en vragen met betrekking tot ruimte, milieu, mobiliteit, activiteit, nabijheid en veiligheid.

Een moeiteloze overstap (voor personen) en heel efficiënte overslag (voor goederen) zijn cruciaal om een netwerk- en knooppuntbenadering te laten werken. Ook **het afstemmen van de motieven en bedrijfsmodellen voor de ontwikkeling van knooppunten** (met ontwikkelaars, gebruikers, omwonenden en lokale besturen en rekening houdend hierbij met de vigerend ruimtelijke beleidskaders<sup>23</sup>) zodat zowel gebruikers van een knooppunt als de omgeving rond een knooppunt vooruitgang ervaren, is hierbij belangrijk.

Niet enkel de begin- en eindpunten van trajecten dienen gefaciliteerd te worden, ook de trajecten zelf zijn belangrijk voor het goed functioneren van het systeem. Dergelijke integrale benadering veronderstelt dat **alle basisinfrastructuur (mobiliteit, data en energie) over het hele gebruikerstraject (bv. thuis of op een bedrijf, lokale en regionale knooppunten) toekomstbestendig** is. Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid kan het ook relevant zijn om de verschillende verkeersstromen te ontvlechten naar plaats (denk bijvoorbeeld aan afgescheiden circulaties voor collectief vervoer, fietsers en goederen op

<sup>23</sup> Zie strategische Visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

cruciale knooppunten en assen) of in tijd (zoals voorbehouden tijdstippen waarop goederenvervoer volop gebeurt rondom logistieke knooppunten).

Een goede inbedding van knooppunten in de omgeving en de uitrusting ervan met functies die de attractiviteit, toegankelijkheid, en sociale en fysieke veiligheid verhogen zijn samen met een duidelijke informatievoorziening heel belangrijk om ze comfortabel en vlekkeloos te laten functioneren en het gebruik ervan aantrekkelijk te maken. Hier kan het **integraal ontwerp van ruimte en mobiliteit** op basis van het verwachte en effectieve gedrag en de impact op de leefomgeving veel toegevoegde waarde bieden, evenals het **universeel design** van het openbaar domein dat belangrijk is om de toegankelijkheid van de toekomstige mobiliteit te waarborgen.

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

Meer en meer worden via smartphones, sensoren en camera's personen en goederen, vervoersmiddelen, en infrastructuur aangesloten op het Internet en gekoppeld met aanbieders, beheerders en gebruikers van producten, diensten en systemen. Data worden daarbij gezien als de “nieuwe olie”, een haast onuitputtelijke bron van waardecreatie. Zowel private als publieke mobiliteitsspelers investeren volop in **dataplatvormen en digitalisering om diensten en operaties te ondersteunen en verder te ontwikkelen naar meer gebruiksvriendelijkheid en efficiëntie**. De razendsnelle ontwikkeling van de technologie hiervoor en de evolutie naar meer autonome systemen voor vervoer en transport doen vermoeden dat dit nog exponentieel zal toenemen.

Deze **technologische ontwikkelingen bieden heel wat nieuwe mogelijkheden maar houden ook nieuwe uitdagingen in**. Digitale technologieën in vervoersmiddelen en infrastructuur linken met smartphones van burgers kan leiden tot slim sturen van verkeer en vervoer, maar kan ook aanleiding geven tot privacy-inbreuken, verminderde toegankelijkheid bij kwetsbare groepen en onveilig verkeersgedrag door meer afleiding. Bij bedrijven kan dit leiden tot efficiëntere materialen- en goederenstromen, maar ook tot meer blootstelling aan cyberveiligheidsrisico's en grotere afhankelijkheid van globale technologiegiganten.

**Doelstelling.** Samen met de vervoerregio's trekken we de kaart van data en digitale technologie om tot een **slim, digitaal geconnecteerd mobiliteitssysteem** te komen waarbij gebruikers en emissievrije vervoersmiddelen zowel met het systeem als onderling geconnecteerd zijn. ‘Slim’ betekent dat we op een efficiënte, veilige en doelmatige manier informatie van verkeer en vervoer samenbrengen en aanwenden om een meer duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit mogelijk te maken.

#### 8.2.1.1. Personenmobiliteit

Voor de **personenmobiliteit** kunnen reizigers hun reisroutes en (combinaties van) vervoersmiddelen met respect voor hun privacy kiezen, reserveren, betalen en opvolgen, op basis van informatie over de beschikbaarheid, duurtijd, comfort en kostprijs. Op die manier ondersteunen we het gecombineerd gebruik van emissievrije vervoersmiddelen en een optimaler gebruik van het beschikbare aanbod.

#### 8.2.1.2. Goederenvervoer

Bedrijven kunnen hun **goederenvervoer** optimaal (laten) plannen, boeken, betalen, uitvoeren en opvolgen zonder daarbij concurrentiegevoelige bedrijfsinformatie vrij te geven. Data-uitwisseling en digitale technologieën sturen synchroonaal vervoer aan en laten toe om de beschikbare vervoerscapaciteit optimaler te benutten en individuele transporten veel effectiever en efficiënter te organiseren.

Om data en vooruitstrevende digitale technologieën op een veilige, maatschappelijk wenselijke, en toegankelijke manier te laten ontwikkelen, identificeren we **drie beleidsprioriteiten**. Deze prioriteiten zijn **relevant voor zowel personenmobiliteit als goederenvervoer**. Wel kunnen de concrete uitwerking, de relevante actoren en de marktdynamiek onderling verschillen.

### 8.2.2. Prioriteit 4: We delen kwaliteitsvolle data op een veilige, transparante en snelle manier

Kwaliteitsvolle data moeten op een veilige, transparante, en snelle manier worden uitgewisseld tussen publieke en private spelers. Zowel private spelers als de overheid hebben hierin een rol als open data-leverancier te spelen. Onder kwaliteitsvol verstaan we betrouwbare en volledige data en informatie. Dit betekent dat de data van verschillende verkeers- en vervoersstromen moeten worden meegenomen en gelijkmatig behandeld worden in algoritmes, die worden gebruikt om aanbevelingen te doen. Hetzelfde geldt voor data van multimodale goederenstromen. Data die niet of onvoldoende tijdig beschikbaar zijn bij platformaanbieders kunnen immers niet worden meegenomen bij het maken van mobiliteitskeuzes.

**Betrouwbare, volledige en tijdige informatie** is niet alleen belangrijk voor de ondersteuning van reizigers en bedrijven bij het maken van vervoerskeuzes. In geaggregeerde en gedepersonaliseerde vorm laat ze ogenblikkelijke monitoring en aansturing van verkeer en vervoer toe, alsook een vraaggerichte uitbouw van het vervoersaanbod. Ze is ook noodzakelijk voor de verdere ontwikkeling en implementatie van autonome systemen.

Inspanningen inzake datastrategie en digitalisering leiden tot **ontwikkeling, koppeling en gebruik van multimodale en neutrale dataplatformen en slimme infrastructuren**. Heel wat actoren leveren al inspanningen hiervoor (zoals bijvoorbeeld Vlaamse havens, mobiliteitsspelers, lokale besturen en de Vlaamse Overheid), denken we aan infrastructuur zoals slimme verkeerslichten of data omtrent verkeersstromen en capaciteiten, beschikbaarheid van deelvoertuigen en optimale routes. Daarom is het belangrijk om dubbel werk te vermijden, fragmentatie tussen spelers en regio's tegen te gaan, voldoende vrijheid en concurrentie te vrijwaren en samenwerking te faciliteren.

**Veiligheid en vertrouwen zijn cruciaal bij data-uitwisseling.** Voor reizigers is dit het garanderen van de privacy. Voor bedrijven gaat het vooral om het beschermen van commercieel gevoelige data. Vandaar dat het belangrijk is na te gaan hoe we deze bekommernis van veiligheid en vertrouwen kunnen laten samengaan met eerlijke concurrentie en goede marktwerking voor alle actoren (bv. verladers, operatoren, beheerders knooppunten en autoriteiten).

### 8.2.3. Prioriteit 5: We sturen op maximale interconnectiviteit en interoperabiliteit

Om een naadloze dienstverlening (wat betreft boeken, betalen, overstappen, opvolgen, etc.) mogelijk te maken voor alle gebruikers en aanbieders moet er **maximale interconnectiviteit en interoperabiliteit zijn tussen aanbieders, beheerders en gebruikers**. Zo zijn concurrentie, keuze en gebruiksvriendelijkheid verzekerd en wordt de innovatieve kracht van deze ontwikkelingen ten volle benut. Interoperabiliteit speelt ook een belangrijke rol bij zowel de verdere uitbouw van de verkeers- en vervoersnetwerken als bij de uitbouw van oplaad- en tankdiensten voor voertuigen op alternatieve brandstoffen.

Interconnectiviteit betekent inbedding van digitale technologie bij gebruikers, vervoersmiddelen en infrastructuur, en alles linken zodat uitwisseling van data tussen verschillende spelers mogelijk wordt. **Producten, systemen of organisaties kunnen pas zonder beperkingen onderling samenwerken, over de regio's en landsgrenzen heen, als ze ook interoperabel zijn.** Voor de interoperabiliteit zijn standaarden, protocollen en procedures nodig. Daarvoor kijken we vooral naar de initiatieven die zullen ontwikkeld worden in het kader van de Europese strategie voor een duurzame en slimme mobiliteit.

### 8.2.4. Prioriteit 6: We hebben een performant mobiliteitsdatasysteem en -aansturing

Door data uit te wisselen en te gebruiken, kunnen we beleidsbeslissingen ondersteunen en faciliteren we een duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit. **We brengen hiervoor de verschillende bedrijfs-, beleids-, en kennisspelers samen** om na te gaan hoe we individuele/private belangen en maatschappelijke belangen kunnen laten samenwerken, maar ook hoe we vertrouwen, veiligheid, en aansprakelijkheid tussen de verschillende actoren kunnen waarborgen.

**Geaggregeerde datastromen van verkeer en vervoer op publieke infrastructuur** beschouwen we als een **publiek goed met open toegang** waardoor beleid en kennis omtrent mobiliteit en transport volop verder kan worden ontwikkeld. Daarnaast zetten we beleidsmatig in op **kennisopbouw en onderwijs**, en het waarborgen van **onderhoud, veiligheid, en toegankelijkheid** van systemen en data. Toegankelijkheid van mobiliteit en transport wordt in de toekomst immers ook sterk bepaald door digitale geletterdheid en digitale toegang.

We komen tot een **datagedreven Vlaams mobiliteitsbeleid** waarbij beslissingen en initiatieven, de voorbereiding en opvolging maar ook de kwaliteitsborging gebaseerd worden op relevante data en praktijkewidentie. Om correcte inzichten te verwerven met betrekking tot de inrichting en het beheer van

de personen- en goederenmobiliteit en de beoogde doelstellingen op te volgen, te evalueren en zo nodig de planning bij te sturen, is er ook nood aan een digitale infrastructuur, kennis en competentie, en samenwerking voor datatoegankelijkheid, -analyse mogelijkheden en -modellen.

### 8.3. BELEIDSTHEMA 3: AANBODZIJDE – ‘GEZOND FUNCTIONEREN VAN DE AANBODZIJDE’

De voorbije 50 jaar kende Vlaanderen, net als vele andere Westerse regio's, een auto- en vrachtwagengerichte ontwikkeling in mobiliteit en ruimte. De **aanblik van personen- en goederenmobiliteit en de rol van de verschillende emissievrije vervoersmiddelen daarin zal, onder invloed van verschillende types innovatie wereldwijd en bij ons<sup>24</sup>, de komende decennia sterk veranderen**. Deze ontwikkelingen bieden perspectieven voor zowel het vervangen van verplaatsingen als het veranderen van de keuze van vervoerswijze. Op dit moment zorgt het **vervoersaanbod**, waarop reizigers en bedrijven beroep kunnen doen voor personen- en goederenmobiliteit, nog voor te veel negatieve effecten. Ook voldoen de aangeboden vervoersmogelijkheden niet altijd aan de verwachtingen. Soms is ook er sprake van concurrentievervalsing als gevolg van een ongelijke behandeling van de verschillende modi. Dit zijn slechts enkele voorbeelden van disfuncties op de vervoersmarkt.

**Doelstelling.** Gegeven onze ambities voor een duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit zetten we in – samen met de vervoerregio's - op de ontwikkeling van een aanbodzijde met publieke en private mobiliteitsdiensten die niet alleen aansluiten bij de wensen van reizigers en bedrijven, maar ook rekening houden met de verschillende maatschappelijke bekommernissen en ambities.

#### 8.3.1.1. Personen

**Voor iedere persoon** zijn er een veilige, emissievrije en gedifferentieerd mobiliteitsdiensten (publieke en/of private) beschikbaar die aanzetten tot actief, duurzaam en multimodaal gedrag. Voor de gebruiker is er onbezorgdheid, gebruiksgemak en flexibiliteit, waardoor er nog weinig gehechtheid is aan één specifiek vervoersmiddel voor alle verplaatsingen en meer keuzevrijheid voor verschillende types verplaatsingen.

#### 8.3.1.2. Bedrijven

**Voor bedrijven** is er een competitief aanbod van duurzame en emissievrije logistieke oplossingen voor veilig, vlot en betrouwbaar goederenvervoer. Indien nodig kunnen bedrijven snel schakelen tussen verschillende vervoerswijzen, bijvoorbeeld op basis van beschikbare vervoerscapaciteiten en weersomstandigheden die invloed hebben op snelheid, betrouwbaarheid en prijs voor hun goederenvervoer.

Om een duurzame aanbodzijde op een maatschappelijk wenselijke manier te ontwikkelen identificeren we **3 beleidsprioriteiten**. Deze prioriteiten zijn **relevant voor zowel personenmobiliteit als**

24 Er zijn verschillende types innovatie die nieuwe manieren van denken en nieuwe keuzes mogelijk maken binnen personenmobiliteit en goederenvervoer. Er zijn productinnovaties (bv. autonome vervoersmiddelen op weg, water, spoor, en in de lucht of ondergronds), procesinnovaties (bv. digitaal plannen, boeken, en betalen voor vervoer), dienstinnovaties (bv. deelwagens en deelfietsen, bundelen van transporten), bedrijfsmodel innovaties (bv. mobiliteit of logistiek als een dienst aanbieden via een platform), enz.

**goederenvervoer.** Wel kunnen concrete uitwerking, relevante actoren en marktdynamiek onderling verschillen.

### 8.3.2. Prioriteit 7: We komen tot een kwaliteitsvol vraaggedreven vervoersaanbod

Ten aanzien van personenmobiliteit komen we samen met de vervoerregio's en de verschillende vervoersaanbieders tot een **kwaliteitsvol, vraaggedreven vervoersaanbod** dat aansluit bij de vervoersvraag van de reiziger en waardoor onder andere scholen, ziekenhuizen, bedrijfsterreinen, sportcentra, cultuurcentra en winkelcentra op een duurzame en vlotte manier bereikbaar zijn voor iedereen. Belangrijke kwaliteitscriteria voor gebruikers zijn, naast de prijs, ook de betrouwbaarheid, veiligheid, vlotheid, snelheid, milieu- en klimaatvriendelijkheid en het geboden comfort. We bouwen het vervoersaanbod uit met **aandacht voor toegankelijkheid**. Een betere toegankelijkheid impliceert zo weinig mogelijk (tot zelfs geen) drempels voor personen om gebruik te maken van een vervoersaanbod. Typische drempels hierbij zijn de taalkennis (bij o.a. toeristen), digitale vaardigheden en mogelijkheden, financiële middelen en fysieke mogelijkheden.

Ten aanzien van het goederenvervoer zetten we in op de uitbouw van een **synchromodaal vervoerssysteem** waarbij de verschillende modi in een netwerk onder regie van logistieke dienstverleners staan zodat de klant (verlader of expediteur) een geïntegreerde oplossing voor zijn (achterland)vervoer krijgt aangeboden. Synchromodaal vervoer omvat een breed scala aan multimodale diensten, waarmee de logistieke dienstverlener kan voldoen aan de vervoersvraag van de verlader. De keuze voor een modaliteit wordt door verschillende factoren bepaald en is afhankelijk van het serviceniveau dat een verlader verwacht van het transport. We kijken hierbij voornamelijk naar corridors en gebieden met een voldoende ladingsaanbod zodat grote logistieke stromen kunnen worden gerealiseerd.

Om deze ambities waar te maken nemen we **de diverse drempels weg** zodat publieke en private initiatieven voor personen- en goederenmobiliteit op een veilige en (kosten)efficiënte manier kunnen worden ingezet in het verruimen van het vervoersaanbod. Die drempels kunnen bijvoorbeeld onnodige of onaangepaste administratieve of regelgevende drempels zijn, maar ook belemmeringen op vlak van infrastructuur of datasamenwerking. Zeker vanuit de fysieke internetvisie dat transport georganiseerd wordt op basis van een geschaald en open systeem van knooppunten en netwerken, standaard gebundeld in synchromodaal transport, zijn er momenteel nog heel wat hindernissen.

### 8.3.3. Prioriteit 8: We komen tot een gelijk speelveld tussen de modi

We komen tot een gelijk speelveld zonder marktverstoringen waarbij grotere spelers soms vanuit een machtspositie op basis van digitalisering en schaalgrootte belangrijke drempels kunnen opwerpen voor goede marktwerking.

**We komen tot gemeenschappelijke afspraken** (bijvoorbeeld wat betreft vergroening, veiligheid, data-uitwisseling en toegankelijkheid voor gebruikers) die we proactief en samen met de marktspelers

afspraken. We hechten belang aan een consistente langetermijnaanpak zodat mobiliteitsspelers ook langetermijninvesteringen en rendement kunnen halen. De verschillende marktspelers krijgen een correcte transitieperiode om de noodzakelijke investeringen te doen bij introductie van nieuwe spelregels (bijvoorbeeld omtrent vergroening van de vloot of digitale infrastructuur voor data-uitwisseling).

Voor een duurzaam gebruik van de verschillende vervoersmogelijkheden, in zowel de personen- als de goederenmobiliteit, is het belangrijk dat de verschillende vervoersmogelijkheden een prijs hebben die ook rekening houdt met de maatschappelijke kosten en baten. Er dient ook een systeem te ontstaan waarbij zowel bij combimobiliteit als bij synchromodaal vervoer geen substantieel hogere kostprijs verbonden is aan het gecombineerd gebruik van vervoersmiddelen. Daarbij zijn volgende elementen cruciaal: de relatie tussen maatschappelijke kosten en baten en de kostprijs van transport, data-uitwisseling en -aansturing voor gecombineerde en synchromodale oplossingen, voldoende capaciteit en bij synchromodale netwerken en logistieke knooppunten het verminderen van de overslagkost.

#### 8.3.4. Prioriteit 9: We verduurzamen het vervoersaanbod en de netwerken

**Vergroening van de mobiliteit moet een voorwaarde zijn om de vervoerssector te laten groeien.**

Mobiliteit moet in Europa gebaseerd zijn op een efficiënt en onderling verbonden multimodaal vervoerssysteem voor passagiers en goederen, dat wordt versterkt door een netwerk van betaalbare hogesnelheidstreinen, ruimschoots voldoende oplaad- en tankpunten voor emissievrije voertuigen, de beschikbaarheid van hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen, en schonere en actievere mobiliteit in groenere steden die bijdragen tot de gezondheid en het welzijn van hun inwoners.

Een duurzame personen- en goederenmobiliteit betekent ook dat we **resoluut inzetten op zero-emissievoersmiddelen**. Vandaag zien we al elektrische vervoersmiddelen en laadmogelijkheden in het straatbeeld maar onvoldoende. We creëren in overleg met de verschillende stakeholders een duidelijk en consistent kader waarbinnen de markt van zero-emissievoersmiddelen zich kan ontwikkelen. We nemen drempels weg en bieden langetermijninvesteringperspectieven. We faseren vervuilende voertuigen op een efficiënte en duurzame manier uit.

We faciliteren of investeren zelf in de **ontwikkelingen van duurzame infrastructuurnetwerken** voor zowel het personen- als het goederenvervoer. We besteden bij de (her)aanleg van de verschillende netwerken de nodige aandacht aan de veiligheid, het materiaal- en energieverbruik, de inpassing van deze netwerken in de omgeving en de klimaatresistentie ervan. Voor het faciliteren van de elektrificatie van mobiliteit (bijvoorbeeld via batterijen en waterstofmogelijkheden) zijn ook de proactieve afstemming met energiebeleid en -inrichting en ruimtelijke organisatie heel belangrijk. Zo kunnen er voldoende laad- of tankmogelijkheden tijdig voor gebruikers voorhanden zijn en kunnen we tegelijkertijd onze ruimte en ons energienetwerk optimaal benutten en uitbouwen.

De invoering van lage emissiezones dient te gebeuren op basis van een uniform systeem en na een intensieve dialoog tussen de lokale besturen, bedrijven en burgers. Zo zorgen we ervoor dat iedereen voorbereid is.

#### 8.4. BELEIDSTHEMA 4: VRAAGGEDRAG – ‘EEN DUURZAAM, VEILIG, EN EFFICIËNT GEBRUIK VAN HET MOBILITEITSSYSTEEM’

De manier waarop we ons verplaatsen of de wijze waarop goederen vervoerd worden, is vaak gewoontegedrag en ingegeven door vertrouwdheid, gemak, kostprijsoverwegingen, enz. Bij het **maken van keuzes** staan we vaak niet stil bij de impact ervan op de andere weggebruikers, de omgeving of het klimaat. Om al die redenen grijpen we vaak naar de auto/vrachtwagen, ook al zijn er op dit moment soms betere alternatieven beschikbaar.

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

##### 8.4.1.1. Personen

Daarom trachten we in de **personenmobiliteit** reizigers te overhalen om vaker te kiezen voor actieve manieren van verplaatsen (te voet of met de fiets), voor combimobiliteit of voor de auto vaker te laten staan of te delen (autodelen of delen van ritten). Op die manier komen we tot een meer evenwichtige modale verdeling.

##### 8.4.1.2. Goederen

In het **goederenvervoer** zorgen we ervoor dat bedrijven synchroonaal vervoer als een volwaardige vervoersoptie beschouwen, dat het laadcapaciteitsgebruik van individuele transporten veel hoger komt te liggen, en dat het capaciteitsgebruik van de verschillende modi (weg, water, spoor, lucht, ondergronds) veel beter verdeeld is. Ook hier is de doelstelling te komen tot een meer evenwichtige modale verdeling.

Om reizigers en bedrijven te overtuigen identificeren we **drie beleidsprioriteiten**.

#### 8.4.2. Prioriteit 10: We verhogen de bereidheid om te veranderen

Ons consumptiegedrag en de manier waarop we ons verplaatsen en goederen vervoeren is vaak gewoontegedrag. Vandaar dat we reizigers en bedrijven niet willen dwingen maar overtuigen van het **belang en nut om bewuster om te gaan met de vraag naar verplaatsingen/vervoer en de vraag naar producten die belevingen verhogen**.

Ook een **betere kennis van en vertrouwdheid met alternatieve vervoersoplossingen of digitale oplossingen** (telewerken, videoconferenties, elektronische handel en gedeelde mobiliteitsdiensten) dragen bij tot een duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van het mobiliteitssysteem met ook vlottere en meer betrouwbare personen- en goederenmobiliteit als gevolg. We informeren en sensibiliseren reizigers en bedrijven over hoe ze zich op een duurzame manier kunnen verplaatsen of goederen kunnen



vervoeren. Ook technologie-ontwikkelaars en aanbieders van vervoersmiddelen en -diensten spelen hierin een belangrijke rol.

Daarnaast kan ook een betere bewustwording van de maatschappelijke effecten van ons gedrag (zowel positieve als negatieve) hierbij helpen. Belangrijk hierbij is het principe dat de **gebruiker de voordelen voor gedragswijziging duidelijk kan zien en voelen** en over voldoende relevante up-to-date en gepersonaliseerde informatie en vervoersaanbod moet beschikken om over te gaan tot ander, meer maatschappelijk gewenst gedrag. Ook hier bieden technologische ontwikkelingen een aantal mogelijkheden. Een diepgaand inzicht in het gedrag, de uitdagingen en de noden van burgers en bedrijven kan helpen om gericht te communiceren of stimulansen uit te werken.

#### 8.4.3. Prioriteit 11: We belonen gewenst gedrag en ontmoedigen ongewenst gedrag

Samen met de vervoerregio's moedigen we het delen van (duurzame) vervoersmiddelen en -diensten aan. Delen kan verschillende vormen aannemen zoals bijvoorbeeld het delen van een rit en het delen van een voertuig of laadinfrastructuur met vrienden, burens of onbekenden. **Voor goederen over** langere afstanden leggen we de focus op **synchromodaal vervoer**. Vooral de internationale en regionale knooppunten en hun multimodale verbindingen zijn hierbij belangrijk. Ook de timing van stimulansen op scharniermomenten van in het leven van personen en bedrijven is van belang. Samen met de vervoerregio's komen we tot een duurzame en **efficiënte organisatie van de lokale distributie** waardoor bedrijven hun klanten en winkels kunnen blijven bevoorraden. We komen, over het beleids- en bestuursniveau heen en in overleg met de relevante marktspelers, tot **consistente juridische en fiscale kaders** die beoogd gedrag ondersteunen of bewerkstelligen. We kijken hierbij naar diverse administratieve, rechtelijke, strafrechtelijke en fiscale regelingen (arbeid, luchtkwaliteit, brandstoffen, wonen, ...).

Ook **financiële stimulansen** zijn belangrijke drijfveren voor gedragsverandering. Belangrijk hierbij is dat de prijszetting van de verschillende vervoersmogelijkheden gebeurt op basis van maatschappelijke kosten en baten en bijdraagt tot een duurzaam mobiliteitssysteem.

#### 8.4.4. Prioriteit 12: We sturen op basis van een integrale afweging

Een duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van het mobiliteitssysteem impliceert tot slot dat we als overheid werk moeten maken van een **flexibele en adaptieve sturing op onze maatschappelijke doelen inzake duurzaamheid, veiligheid, leefkwaliteit- en bereikbaarheid en de betaalbaarheid van mobiliteit**.

Verwacht wordt dat de digitalisering die zich doorzet in het mobiliteitssysteem dit systeem grondig zal beïnvloeden. Dit kan zowel in de positieve als in de negatieve richting zijn. Vandaar het belang om als overheid een actieve rol op te nemen in het sturen van het gebruik van het mobiliteitssysteem op basis van maatschappelijke doelen. Inzicht in wat technologische (disruptieve) ontwikkelingen betekenen voor maatschappelijke kansen en uitdagingen én hoe daarop te anticiperen zijn hierbij nodig. Daarom is het nu

belangrijk aan de slag te gaan met de verschillende belanghebbenden, met de verschillende (maatschappelijke) doelen als uitgangspunt, om samen te leren hoe het mobiliteitssysteem toekomstbestendig kan worden vormgegeven.

## HEFBOMEN VOOR EEN KRACHTDADIG EN VERNIEUWEND BELEID GERICHT OP MAATSCHAPPELIJKE INNOVATIE

Om de verschillende beleidsprioriteiten samen met de vervoerregio's aan te pakken en te komen tot een duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit, is er een krachtdadig en vernieuwend beleid nodig dat ook inzet op maatschappelijke innovatie. Daarvoor zijn sterke hefboomen onontbeerlijk. De hefboomen die we hieronder identificeren zijn belangrijke **randvoorwaarden voor Vlaanderen, zodat er een maatschappelijke dynamiek ontstaat** om onze beleidsprioriteiten voor 2040 te realiseren.

### 9.1. HEFBOOM 1: PARTICIPATIE EN SAMENWERKING ALS BASIS VOOR EEN KRACHTDADIG EN VERNIEUWEND MOBILITEITSBELEID

Participatie en samenwerking zijn de rode draad doorheen deze visievorming, maar ook de manier waarop Vlaanderen mobiliteitsbeleid en beleidsprioriteiten vorm wil geven en implementeren.

Krachtdadig en vernieuwend mobiliteitsbeleid start vanuit het samen nadenken over mobiliteitsuitdagingen van gebruikers en betrokkenen om dan via verdere participatie samen oplossingen uit te werken en maatschappelijke impact te realiseren. Dit veronderstelt een heel sterke **focus op participatie waarbij alle relevante actoren betrokken worden en het denken in samenhangende systemen waarbij alle relevante aspecten meegenomen worden** (bv. bij logistieke oplossingen kijken naar alle stappen in de hele keten, bij personenmobiliteit als dienstverlening alle schakels bekijken gaande van plannen, boeken, betalen, het hele traject van-deur-tot-deur-reizen tot aanbevelingen maken aan vrienden en familie).

Dit zien we vandaag al bij **geïntegreerde projecten** rond grote infrastructuurwerken. We betrekken alle belanghebbenden en relevante actoren van bij de start bij concrete dossiers. Er wordt ook vanuit een integrale gebruikersgedreven en omgevingsgerichte benadering gewerkt zodat niet alleen de veiligheid en de bereikbaarheid verhogen maar ook de belevingswaarde, gebruikswaarde en de leefkwaliteit van de omgeving. Een systeembenadering zorgt ervoor dat, **naast de technische uitvoerbaarheid, ook de maatschappelijke aanvaarding en waar nodig het extra beleidskader, expliciet bij aanvang meegenomen** worden. Om hiertoe te komen moeten we proactief handelen in overleg met andere beleidsdomeinen en -niveaus om samen mobiliteit en omgeving vorm te geven en de ruimte in te richten. De Vlaamse Overheid kan ook experimenteren met hoe ze zich daarop organiseert.

**We betrekken proactief de relevante actoren** (burgers, bedrijven, middenveldorganisaties, lokale besturen en vervoerregio's, beleidsmakers, onderwijs- en kennisinstellingen) om deze mobiliteitsvisie verder concreet in de praktijk te brengen, mee vorm te geven en om zo meerwaarde te creëren. We gaan stap voor stap nieuwe mobiliteitsopties en -keuzes, die relevant zijn, verkennen en inbouwen om de langetermijn perspectieven te vervullen. Het is ook nodig transparant aan te geven waarom iets nodig is. Daarnaast is het ook belangrijk samen te leren over het wat en hoe van de veranderingen, inclusief evaluatielussen en bijsturing. Daarbij is het nodig zicht te blijven houden op de langetermijn perspectieven die we hebben geformuleerd.

**Voor burgers en bedrijven is er dus een grote rol te spelen** via participatieprocessen, de deelname aan onderzoek en de uitrol van innovatieve initiatieven. Op die domeinen waar we als Vlaanderen echt het verschil willen moeten we ook durven internationale studies en piloten initiëren, bestaande kennis en expertise maximaliseren en ons actiever op de voorgrond plaatsen.

Om deze samenwerking, participatie, en co-creatie vorm te geven ontwikkelen we - waar nodig - de nodige competenties en structuren. We faciliteren gedifferentieerde gebiedsgerichte participatie en samenwerking. Onze benadering zal helpen om te leren van verschillende ervaringen, om in te spelen op behoeftes van specifieke doelgroepen of geografische gebieden, hierbij te ontzorgen maar ook om een draagvlak voor innovatie te creëren bij burgers, bedrijven en lokale besturen en om tot een geïntegreerde in plaats van versnipperde aanpak te komen.

## 9.2. HEFBOOM 2: GOEDE AFSTEMMING TUSSEN MOBILITEIT EN BEBOUWDE OMGEVING

De ruimtelijke organisatie en strategie zijn bepalend voor de vormgeving van mobiliteit. Omgekeerd is het gebruik en de inrichting van mobiliteit bepalend voor de ruimtelijke transformatie, ruimtebeleving en de milieu-impact (inclusief klimaat).

Essentieel in deze afstemming is een geïntegreerde strategieontwikkeling op en identificatie van knooppunten, mobiliteitssystemen, leefomgeving en ruimtelijke ontwikkelingspolen. Het **proactief identificeren van ruimtelijke zones voor de ontwikkeling van netwerken en knooppunten (inclusief voorzieningen voor data, technologie en energie)** moet helpen om snel in te spelen op vragen en de dynamiek vanuit de markt en de lokale besturen. Denk aan corridors voor goederentransport, regionale logistieke knooppunten voor overslag van goederen, eigen bedding voor collectief vervoer of lokale knooppunten waar personen kunnen overstappen of wisselen van vervoersmiddel. Op die manier vermijden we ook dat er een duur overaanbod aan voorzieningen gecreëerd wordt, zoals bijvoorbeeld te veel laadpunten of te veel logistieke knooppunten die elkaar beconcurreren en daardoor te duur, inefficiënt of te ruimte-intensief worden.

Er is ook nood aan een **actief locatiebeleid binnen de bebouwde ruimte** waarbij keuzes worden gemaakt welke zones, kernen, en knooppunten op welke manier verder worden ontwikkeld, om zo op een

efficiënte en effectieve manier de verschillende noden vanuit mobiliteit, ruimte, milieu, energie en klimaat in te vullen. Nabijheid, dichtheid en het tegengaan van ruimtelijke versnippering zijn hierbij belangrijke principes om ervoor te zorgen dat de **knooppunten in de geïntegreerde mobiliteitsnetwerken de ruggengraat vormen voor de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling**. Goede afstemming tussen mobiliteit, milieu en ruimte gaat niet enkel over nieuwe knooppunten waar activiteiten of woningen gevestigd zijn, maar ook over het **vermijden van nieuwe activiteiten of woningen in zones die slecht toegankelijk zijn met duurzame vervoersmodi**.

**Het nabijheidsbeleid voor actieve modi is cruciaal en complementair met de uitbouw van knooppunten.**

Dit betekent bijvoorbeeld het versterken van lokale kernen met een mix aan maatschappelijke functies en een kwaliteitsvolle inrichting van wegen en publieke ruimte in functie van actieve modi (wandelen en fietsen). Het concept van **'15 minuten buurten'** sluit hierbij aan. Door in te zetten op o.a. nabijheidsbeleid en 15 minuten buurten met meer lokale voorzieningen kunnen we kortere verplaatsingen maken die leiden tot meer actieve mobiliteit. In combinatie met de ontwikkeling op collectieve vervoersknooppunten en rond voorzieningenconcentraties (de zogenaamde "Transit-Oriented Development") kunnen we op een geïntegreerde manier diverse maatschappelijke uitdagingen aan elkaar verbinden. Het gaat om bijvoorbeeld sociale inclusie en verminderen van vervoersarmoede, het lokaal bereikbaar en het toegankelijk maken van basisvoorzieningen, herverdeling van publieke ruimte in functie van voetgangers, fietsers en sociaal contact, en een ruimtezuinigere mobiliteit.



### 9.3. HEFBOOM 3: WENDBAAR EN DATAGEDREVEN MOBILITEITSBELEID

We houden deze Mobiliteitsvisie 2040 als leidraad consistent aan maar willen wel voldoende wendbaar zijn om te kunnen inspelen op veranderende omstandigheden en specifieke gebeurtenissen of doorbraken. Daarom moet het beleidsinstrumentarium (cf. regelgevend kader) voldoende wendbaar zijn zodat het innovatie kan ondersteunen en stimuleren, en kan omgaan met onzekerheid, onverwachte of nieuwe wendingen en incidenten. Voor wat het regelgevend kader betreft kunnen we gebruik maken van experimentenwetgeving en regelluwe zones op regionaal en lokaal niveau.

Vlaanderen zal de kennis, de expertise en de innovatie voor het datagedreven en toekomstgerichte mobiliteitsbeleid mee ontwikkelen, bundelen en proactief inzetten. Daarom zetten we in op een nog sterkere onderbouwing van het beleid met data, langetermijninschattingen, inzichten in megatrends en drijfveren bij burgers en bedrijven. We maken werk van een systematische monitoring van de verschillende beleidsvoornemens en van de evaluatie van de verschillende beleidsmaatregelen.

#### 9.4. HEFBOOM 4: VLAANDEREN ALS PROEFTUIN VOOR INNOVATIES IN SLIMME EN DUURZAME MOBILITEIT

Ook innovatie helpt om onze ambities voor een duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit te verwezenlijken. Zonder exhaustief te willen zijn spelen **verschillende (digitale) technologische ontwikkelingen** (zoals bijvoorbeeld artificiële Intelligentie, Big Data, the Internet of Things en 5G), de **inzet van data en bijhorende innovatieve diensten en producten voor een geconnecteerd, autonoom, gedeeld maar ook emissieloos verkeer en vervoer** hierin een rol. Dit biedt kansen voor Vlaamse (innovatieve) bedrijven, kennisinstellingen, steden en gemeenten, en burgers.

We vertrekken **vanuit een probleemoplossend denken**, hebben **aandacht voor ongewenste neveneffecten** en werken **ontzorgend** (zowel naar bedrijven als naar burgers en lokale besturen). Zo houden we bijvoorbeeld bij de uitbouw van mobiliteitsdiensten (voor zowel consumenten als bedrijven) rekening met wat de gebruikers willen en welke diensten en oplossingen hen aanspreken en zetten we in op 'mobility for all': toegankelijk, betaalbaar en eerlijk. We hebben hierbij ook oog voor zowel de nieuwe ethische, privacy- en veiligheidsgerelateerde vraagstukken en uitdagingen die de introductie van deze technologieën met zich meebrengen, als voor de commerciële overwegingen zoals eerlijke concurrentie en rechtszekerheid.

Via het **opzetten van pilootprojecten** experimenteren we samen met vervoerregio's, de verschillende belanghebbenden en betrokken overheden met deze nieuwe vormen van digitale en zero-emissiemobiliteit. We evalueren vanuit een ruim perspectief en hebben oog voor zowel de korte- als de langetermijneffecten. Bij een gunstige evaluatie schalen we de pilootprojecten op. De informatie hierover wisselen we op een transparante manier uit.

Om te experimenteren en te innoveren hebben we niet alleen een **adaptieve regelgeving** nodig maar ook een **duidelijk signaal** vanuit de overheid waarin ze aangeeft open te staan voor innovatie en vernieuwing, zodat innovatieve spelers Vlaanderen ervaren als een interessante innovatiemarkt. Publiek-private innovatiesamenwerkingen en proeftuinen in Vlaanderen voor innovaties in slimme en duurzame mobiliteit kunnen daar bij helpen. We hebben ook een duidelijk **kader** nodig waarin de overheid haar ambities scherp stelt omtrent de rol die ze zelf wil spelen en wat ze belangrijk vindt (bijvoorbeeld inclusieve mobiliteit en het voorkomen van een lock-in van suboptimale technologische oplossingen).

## 9.5. HEFBOOM 5: MOBILITEITSINVESTERINGEN MET BREDE MAATSCHAPPELIJKE IMPACT

Om onze ambities voor een duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit in Vlaanderen in 2040 waar te maken zijn uiteraard ook investeringen nodig. **Bij grote mobiliteitsinvesteringen** is een integrale benadering van belang waarbij positieve effecten op de 4 beleidsthema's van deze mobiliteitsvisie. Dat impliceert ook – waar relevant – **een brede en integrale kijk op financieringsbronnen** vanuit verschillende beleidsniveaus (lokaal, provinciaal, gewestelijk, federaal of Europees) en vanuit verschillende maatschappelijke domeinen (publiek, privaat, kennisinstellingen, ...). **De kosten en baten voor mobiliteitsinvesteringen gebeuren dan ook op een integrale manier**, bijvoorbeeld vanuit de impact op gebruikers, doelstellingen van de omgeving waarbinnen mobiliteit plaatsvindt en de bijdrage aan de Vlaamse economische vernieuwing. De te kwantificeren baten kunnen economisch van aard zijn maar ook slaan op bijvoorbeeld de nabijheid en de leefkwaliteit. Daarbij moet men kunnen afwegen op basis van lokale, (inter)regionale en internationale argumenten. Dit om mobiliteitsinnovaties - samen met de nood aan een veilige en gezonde omgeving, efficiënt ruimtegebruik in een leesbaar ruimtelijk systeem, en de mogelijkheden van nieuwe technologieën - praktisch in te kunnen richten in lijn met de mobiliteitsbehoeftes van personen en bedrijven.

**Investeringen richting slimme en duurzame mobiliteit linken we met een Vlaamse economische vernieuwing** zodat we een positieve, maatschappelijke impact maximaliseren. Enkele voorbeeldinvesteringen die nodig zijn: goed onderhouden verkeers- en vervoersnetwerken met relevante knooppuntontwikkelingen op verschillende modi met een hoge gebruikerskwaliteit en serviceniveau; investeringen die de connectiviteit binnen Europa verhogen zoals het TEN-T-netwerk (Trans-European Network for Transport) dat de Europese consumptie- en industrie centra via verschillende modi verbindt; in stedelijke en landelijke regio's zorgen voor een uitnodigende inrichting van de ruimte zodat veilig en duurzaam mobiliteitsgedrag de standaard optie is. Deze investeringen creëren ook telkens heel wat mogelijkheden voor bedrijven en kennisinstellingen in Vlaanderen, om hieraan bij te dragen of ook zelf innoverende initiatieven en dienstverlening te ontwikkelen.

Om dergelijke investeringen ook te laten renderen op lange termijn moet de focus dus tegelijk liggen op het verder faciliteren en ontwikkelen van waardeketens en innovatienetwerken in slimme en duurzame mobiliteit, waarvan belangrijke onderdelen in Vlaanderen als competitief voordeel kunnen verankerd worden. Dit betreft uiteraard een duurzame groei van onze sterke logistieke knooppunten die van Vlaanderen de logistieke draaischijf van Europa (zeehavens, hinterlandknooppunten, luchthavens) maken. Het betreft ook het versterken van de positie van reeds sterke en internationaal erkende Vlaamse topsectoren inzake slimme logistiek, landbouw en voeding, biotechnologie en gezondheid, duurzame materialen en chemie, en de technologie-gedreven maakindustrie. Ten slotte is het ook belangrijk de koppeling te maken met Vlaamse clusters en transversale sterktes in het onderzoek en de innovatie, zoals een duurzame, digitale en wendbare logistiek (VIL), het samengaan van economie en ecologie (blauwe cluster), het slimme energiesysteem van de toekomst (Flux 50), nieuwe innovatieve materialen en recycling (SIM), batterij- en waterstoftechnologie, drone- en fietstechnologie, etc.




## SAMENVATTEND OVERZICHT

Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040: “Met slim geregeld verkeer en vervoer naar duurzaam verbonden mensen en bedrijven”

### MAATSCHAPPELIJKE BETEKENIS VAN MOBILITEIT

Mobiliteit en de ruimtelijke organisatie garanderen in 2050 maximale verbondenheid en bereikbaarheid op een duurzame en veilige manier en op maat van alle mensen en bedrijven.

### COMPLEMENTAIRE BELEIDSTHEMAS EN PRIORITEITEN

- 
1. Ontwikkelen van een multimodaal en hiërarchisch mobiliteitsstelsel voor optimale bereikbaarheid
  2. Actief systeemmanagement toepassen
  3. Een integrale gebruikersgedreven en omgevingsgerichte benadering
  4. Kwaliteitsvolle data delen op een veilige, transparante en snelle manier
  5. Sturen op maximale interconnectiviteit en interoperabiliteit
  6. Performant mobiliteitsdatasysteem en -aansturing
  7. Kwaliteitsvol vraaggedreven vervoersaanbod
  8. Een gelijk speelveld tussen de modi
  9. We verduurzamen het vervoersaanbod en de netwerken
  10. We verhogen de bereidheid om te veranderen
  11. We belonen gewenst gedrag en ontmoedigen ongewenst gedrag
  12. We sturen op een integrale afweging
- 
- 

### PERSPECTIEVEN 2050

1. Er zijn geen zware verkeersslachtoffers meer in 2050
2. Er is geen vervoersemissies meer in 2050
3. Er is een vlotte en naadloze mobiliteit in 2050
4. De materiaalvoetafdruk voor mobiliteit vermindert met 60% tegen 2050

### BELOFTE PERSONENMOBILITEIT

Duurzame **vraaggestuurde** mobiliteitsoplossingen zorgen ervoor dat iedereen op maat van de eigen situatie op een heel toegankelijke manier gebruik van maken van een veilig, milieuvriendelijke en gedifferentieerd aanbod van publieke en private mobiliteitsdiensten. Een aanbod van “mobiliteit-als-een-dienstverlening” (MaaS) zet aan tot actief, duurzaam en multimodaal gedrag. Het aanbod wordt laagdrempelig digitaal **onsloten** zodat iedereen binnen Vlaanderen alle mobiliteitsopties binnen handbereik heeft.

### BELOFTE GOEDERENVERVOER

Goederenvervoer op basis van **duurzame logistieke oplossingen** waardoor bedrijven op vlak van transport en logistiek competitief kunnen zijn. Bedrijven zijn via logistieke oplossingen veilig, vlot, duurzaam en kostenefficiënt geconnecteerd binnen Vlaanderen en met de economische polen in de rest van de wereld. De **datagedreven samenwerking** en **aansturing** zorgen voor **feilloze organisatie van goederenvervoer** en laat bedrijven toe om **competitieve oplossingen** die efficiënt én duurzaam zijn, toe te passen vanuit een **integraal ketenmanagement**.



In samenwerking met de vervoerregio's komen we tot een **slim geconnecteerd mobiliteitsstelsel** bestaande uit een **hiërarchisch netwerk van knooppunten** die internationaal, regionaal, en lokaal ingeschaald worden en **verbonden zijn via verschillende infrastructuurnetwerken en data- en informatiesystemen**. Burgers kennen de knooppunten typisch als locaties waar ze op een **vlotte en comfortabele manier op-, af-, of overstappen** op emissievrije vervoersmiddelen. Bedrijven kennen knooppunten typisch als locaties waar **goederenoverslag op een kostenefficiënte manier** plaatsvindt.



Samen met de vervoerregio's trekken we de kaart van data en digitale technologie om tot een **slim digitaal geconnecteerd mobiliteitsstelsel** te komen waarbij gebruikers en emissievrije vervoersmiddelen geconnecteerd zijn zowel met het systeem als onderling. Slim betekent dat we op een efficiënte, veilige en doelmatige manier informatie van verkeer en vervoer samenbrengen en aanwenden om een meer duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit mogelijk te maken.

- Voor de **personenmobiliteit** kunnen reizigers hun reisroutes (combinaties van) emissievrije vervoersmiddelen met respect voor hun privacy kiezen, reserveren, betalen, en opvolgen en dit op basis van informatie over de beschikbaarheid, duurtijd, comfort en kostprijs. Op die manier ondersteunen we het gecombineerd gebruik van vervoersmiddelen en een optimaler gebruik van het beschikbare aanbod.
- Bedrijven kunnen hun **goederenvervoer** optimaal (laten) plannen, boeken, betalen, uitvoeren en opvolgen zonder daarbij concurrentiegevoelige bedrijfsinformatie vrij te geven. Data-uitwisseling en digitale technologieën sturen synchroonaal vervoer aan en laten toe om de beschikbare vervoerscapaciteit optimaler te benutten en individuele transporten veel effectiever en efficiënter te organiseren.



Gegeven onze ambities voor een duurzame, veilige, vlotte en betrouwbare personen- en goederenmobiliteit zetten we in – samen met de vervoerregio's – op de ontwikkeling van een **aanbodzijde met publieke en private mobiliteitsdiensten** die niet alleen aansluiten bij de **wensen van reizigers en bedrijven, maar ook rekening houden met de verschillende maatschappelijke bekommernissen en ambities**.

- Voor **iedere persoon** zijn er veilige, milieuvriendelijke en gedifferentieerde mobiliteitsdiensten (publieke en/of private) beschikbaar die aanzetten tot actief, duurzaam en multimodaal gedrag. Voor de gebruiker is er onbezorgdheid, gebruiksgemak, en flexibiliteit waardoor er nog weinig gehechtheid is aan één specifiek vervoermiddel voor alle verplaatsingen en meer keuzevrijheid voor verschillende types verplaatsingen.
- Voor **bedrijven** is er een competitief aanbod van duurzame en emissievrije logistieke oplossingen voor veilig, vlot, en betrouwbaar goederenvervoer. Indien nodig kunnen bedrijven snel schakelen tussen verschillende vervoerswijzen, bv. op basis van beschikbare vervoerscapaciteiten en weersomstandigheden die invloed hebben op snelheid, betrouwbaarheid en prijs voor hun goederenvervoer.



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

- Daarom trachten we in de **personenmobiliteit** reizigers te overhalen om vaker te kiezen voor actieve manieren van verplaatsen (te voet of met de fiets) voor combimobiliteit, of om de auto vaker te laten staan of te delen (autodelen of delen van ritten). Op die manier komen we tot een meer evenwichtige modale verdeling.
- In het **goederenvervoer** zorgen we ervoor dat bedrijven synchroonaal vervoer als een volwaardige vervoersoptie beschouwen, dat laadcapaciteitsgebruik van individuele transporten veel hoger komt te liggen en dat capaciteitsgebruik van de verschillende modi (weg, water, spoor, lucht, ondergronds) veel beter verdeeld is. Ook hier is de doelstelling te komen tot een meer evenwichtige modale verdeling.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van (datum) tot vaststelling van de Vlaamse Mobiliteitsvisie.

Brussel, ... (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Mobiliteit en Openbare Werken,

Lydia PEETERS



# Colofon

---

**COPYRIGHT**

*© 2021 - Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, door middel van druk, fotokopieën, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.*

**OMSLAGFOTO**

*DMOW*

**PUBLICATIEDATUM**

*Februari 2021*

**UITGEVER**

*ir. Filip Boelaert  
Secretaris-generaal*

*Vlaamse Overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken*

**OPMAAK RCA/URL**

*[www.rca.be](http://www.rca.be)*

