

REGIONAAL MOBILITEITSPLAN VERVOERREGIO LEUVEN

Oriëntatienota
Departement MOW



Contactpersoon

VALÈRE CEYSSENS
Procesbegeleider

Penhouder Regiopact
T 0032 2 505 75 00
M 0032 476 96 18 90
E valere.ceyssens@arcadis.com

Arcadis Belgium nv
Corda 1
Kempische Steenweg 311/2.07
3500 Hasselt
België

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	10
2	PROCESPLAN	11
3	MISSIE, VISIES EN AMBITIES VAN DE REGIO	12
4	INTRODUCTIE TOT DE REGIO	18
4.1	Ruimtelijke kenmerken	19
4.2	Demografische kenmerken	22
4.3	Economische kenmerken	26
4.4	Verplaatsingsgedrag in Vlaanderen	31
4.5	Verplaatsingsgedrag Vervoerregio Leuven	32
5	MOBILITEITSANALYSE	39
5.1	Verkeersnetwerken	41
5.1.1	Fiets	41
5.1.2	Openbaar Vervoer	48
5.1.3	Gemotoriseerd verkeer	57
5.1.4	Goederentransport en logistiek	66
5.2	Verkeersveiligheid	76
5.3	Bereikbaarheid: knooppunten en nabijheid	79
5.4	Impact op milieu en gezondheid	82
6	PROGNOSES	89



7	METHODIEK	92
7.1	Provinciaal Verkeersmodel Vlaams Brabant	92
7.2	Magneteanalyse	96
7.3	Voorzieningen/attractiepolen	98
8	MAATSCHAPPELIJKE TRENDS EN ONTWIKKELINGEN	99
9	SWOT-ANALYSE	102

TABELLEN

Tabel 1: Aandeel arbeiders per sector naar vervoerregio	27	
Tabel 2: Modale verdeling naar afstandsklasse en naar vervoersmiddel o.b.v. herkomst en/of bestemming VVR Leuven (verkeersmodel)		35
Tabel 3: Gewenst aanbodsniveau	52	
Tabel 4: Aantal trajecten DAV op jaarbasis per afstandscategorie (Jaarverslag 2017 vzw Mobiel, 2018)	54	
Tabel 5: evolutie van aantal ritten DAV op jaarbasis	54	
Tabel 6: Gevaarlijke punten in VVR Leuven (MOW, ongevalsperiode 2016-2018)	77	
Tabel 7: Letselongevallen naar dag van de week in de VVR Leuven, 2005-2019 (StatBel)	78	

FIGUREN

Figuur 1: Werkbanken Vervoerregio Leuven	18
Figuur 2: kernen (rood) en linten (geel) in vervoerregio Leuven (ruimtemonitor.be)	19
Figuur 3: Traditionele landschappen (Geopunt Vlaanderen)	20
Figuur 4: Vogel- en habitatrichtlijngebieden, en gebieden van het VEN en IVON (Geopunt Vlaanderen)	21
Figuur 5: Vlaamse woonregio's	22
Figuur 6: Bevolkingsevolutie VVR Leuven 2009-2019 (StatBel)	23
Figuur 7: Bevolkingsgroei per gemeente tussen 2009-2019 t.o.v. het Vlaamse gemiddelde, % (StatBel)	23
Figuur 8: Bevolkingsgroei per gemeente tussen 2009-2019, % (StatBel)	23
Figuur 9: Bevolkingspiramide naar geslacht en leeftijd VVR Leuven, 2019 (provincies.incijfers.be)	24
Figuur 10: Verouderingscoëfficiënt VVR Leuven, 2019 (provincies.incijfers.be)	24
Figuur 11: Internationaal migratiesaldo VVR Leuven, 2018 (provincies.incijfers.be)	25
Figuur 12: Herkomst van bewoners t.o.v. aantal bewoners per gemeente, 2018 (provincies.incijfers.be)	25
Figuur 13: Gezinsgrootte (verkeersmodel, 2019)	25
Figuur 14: Socio-economische positie (provincies.incijfers.be)	26

Figuur 15: Jobratio 2017 (provincies.incijfers.be)	27
Figuur 16: Werkgelegenheidscentra Vlaams-Brabant in 2014 (Steunpunt Data&Analyse, 2018)	28
Figuur 17: Werkgelegenheidscentra met Brussel als één gemeente in 2014 (Steunpunt Data&Analyse, 2018)	29
Figuur 18: Pendelstromen naar andere Belgische provincies in 2014 (Steunpunt Data&Analyse, 2018)	29
Figuur 19: Aantal ingeschreven voertuigen t.o.v. het aantal huishoudens (provincies.incijfers.be)	30
Figuur 20: Fietsbezit, % (Gemeentemonitor 2017)	30
Figuur 21: Modal split van Vlaanderen volgens aantal verplaatsingen en aantal kilometer (OVG 5.4)	31
Figuur 22: Verplaatsingsmotief (OVG 5.4)	32
Figuur 23: Modal split volgens afstand (OVG 5.4)	32
Figuur 24: Modal split naar motief en afstand + modal split naar vervoermiddel en afstand	33
Figuur 25: Aandeel modal split naar afstand woon-werkverkeer	35
Figuur 26: Hoofdvervoermiddel volgens woonplaats: wagen, carpool of motorfiets	37
Figuur 27: Hoofdvervoermiddel volgens woonplaats: fiets of te voet	37
Figuur 28: Hoofdvervoermiddel volgens woonplaats: fiets	37
Figuur 29: Hoofdvervoermiddel volgens woonplaats: trein	38
Figuur 30: Hoofdvervoermiddel volgens woonplaats: De Lijn / NMBS / TEC	38
Figuur 31: Europese vervoerscorridors	39
Figuur 32: North Sea – Baltic vervoerscorridor	40
Figuur 33: Rhine – Alpine vervoerscorridor	40
Figuur 34: North Sea – Mediterranean vervoerscorridor	40
Figuur 35: Fietssnelwegennetwerk (MOW, 2020)	42
Figuur 36: Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk	43
Figuur 37: Recreatief fietsroutenetwerk	44
Figuur 38: RAVeL fietsroutenetwerk	45
Figuur 39: GFR's en fiets-GEN (2012)	46
Figuur 40: Locaties vaste telpunten en gemiddeld aantal fietsverplaatsingen per dag in 2019 (vlaamsbrabant. be)	47

Figuur 41: Totaal aantal fietsverplaatsingen op de tellocaties binnen de vervoerregio in 2019 (vlaamsbrabant.be)	47	
Figuur 42: Spoorwegennetwerk (NMBS, 2019)	48	
Figuur 43: Treintypes en -verbindingen van S-net doorheen Leuven	49	
Figuur 44: Huidige busnetwerk (De Lijn, 2019)	51	
Figuur 45: Knelpunten KN (De Lijn)	53	
Figuur 46: Knelpunten AN (De Lijn)	53	
Figuur 47: TEC netplan	55	
Figuur 48: MIVB netplan (oostelijk deel)	56	
Figuur 49: Huidige wegencategorisering	57	
Figuur 50: Verplaatsingen per modus per uur binnen de vervoerregio voor wagen en fiets	59	
Figuur 51: Verplaatsingen per modus per uur binnen de vervoerregio voor wagen en fiets	60	
Figuur 52: Percentage van de werkdagen met minstens 1/2u file in de OSP (2019)	61	
Figuur 53: Percentage van de werkdagen met minstens 1/2u file in de ASP (2019)	61	
Figuur 54: Congestie en sluiproutes in de OSP	63	
Figuur 55: Congestie en sluiproutes in de ASP	63	
Figuur 56: SLA ten noorden van op- en afrit 22 (links) en SLA tussen op en afrit 25 en 24 (rechts) om 8u (Verkeersmodel 2017)	64	64
Figuur 57: Reistijdisochronen tot station Leuven	65	
Figuur 58: Reistijdisochronen tot station Diest	65	
Figuur 59: Reistijdisochronen tot station Aarschot	65	
Figuur 60: Reistijdisochronen tot station Tienen	65	
Figuur 61: Europese logistieke corridors (Cushman en Wakefield, 2019)	66	
Figuur 62: Bezettingsgraad bedrijventerreinen >5 ha (POM 2019)	67	
Figuur 63: Inland terminals (Logistics in Belgium, TransportMedia 2019)	68	
Figuur 64: Voorstel Regionaal Vrachtroutenetwerk (MINT, 2014)	69	
Figuur 65: Routes uitzonderlijk transport (AWV, 2005)	70	
Figuur 66: Tolwegen (Viapass, 2020)	71	



Figuur 67: RFC's (RNE, 2020)	72
Figuur 68: Gemiddelde dichtheid van goederenvervoer per dag (Infrabel, 2018)	72
Figuur 69: Kanaal Leuven-Dijle, Nete-Kanaal, Rupel (Binnenvaart Vlaanderen)	73
Figuur 70: Modal split goederenvervoer in België in mln tonkm (Monitoring Belgische Spoorwegen 2018)	75
Figuur 71: Evolutie van aantal verkeersdoden in Vlaanderen 1991-2019 (MOW, Jaarrapport Verkeersveiligheid, 2019)	76
Figuur 72: Evolutie verkeersongevallen met letsel in de vervoerregio Leuven 2010 – 2018 (provincies.incijfers.be)	76
Figuur 73: Gevaarlijke punten (MOW gevaarlijke punten, 2019)	77
Figuur 74: Heatmap verkeersongevallen (Federale Politie)	78
Figuur 75: Fietsongevallen (MOW, 2020)	78
Figuur 76: Wandelbaarheid (VITO)	79
Figuur 77: Voorzieningsgraad (VITO)	80
Figuur 78: Aandeel (%) van de verkeerstype in de totale emissie in Vlaanderen in 2016 (VMM, Jaarrapport Lucht 2017)	82
Figuur 79: Meetresultaten Curieuzeneuzen	83
Figuur 80: Gemiddelde NO ₂ -concentraties uitgedrukt in microgram per kubieke meter (µg/m ³), (IRCEL)	84
Figuur 81: Gemiddelde concentraties van fijn stof uitgedrukt in microgram per kubieke meter (µg/m ³), (IRCEL)	84
Figuur 82: Geluidshinder	85
Figuur 83: Tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geluid van verkeer en vervoer (links) en bedrijven en industrie (rechts)	86
Figuur 84: Tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geur van bedrijven en industrie (links) en tuin- en landbouw (rechts)	87
Figuur 85: Ontsnipperingprojecten naar het Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering	88
Figuur 86: Verdeling per leeftijdsklasse naar vervoerregio (projecties 2035)	89
Figuur 87: Groeipercentage per leeftijdsklasse naar vervoerregio (projecties 2035 t.o.v. 2020)	89
Figuur 88: relatieve verdeling van huishoudengroottes per gemeente 2035	90
Figuur 89: Evolutie verkeer en vervoer in Vlaanderen (Voertuigkilometers)	91
Figuur 90: Evolutie demografie en economie in Vlaanderen van 2009 tot 2017	91
Figuur 91: Toedeling aan het netwerk OSP (7u-8u)	92
Figuur 92: Toedeling aan het netwerk ASP (17u-18u)	92



Figuur 93: SLA tussen complex 24 en 25 in OSP (7u-8u) richting Brussel	93
Figuur 94: SLA tussen complex 24 en 25 in ASP (17u-18u) richting het Klaverblad te Lummen	93
Figuur 95: SLA tussen complex Sterrebeek in OSP (7u-8u) richting Brussel	94
Figuur 96: SLA tussen complex Sterrebeek in ASP (17u-18u) richting Bertem	94
Figuur 97: Magnettenkaart voor OV	96
Figuur 98: Categorieën magneten met OV-potenties	97
Figuur 99: Categoriëring attractiepolen	98

COLOFON **107**

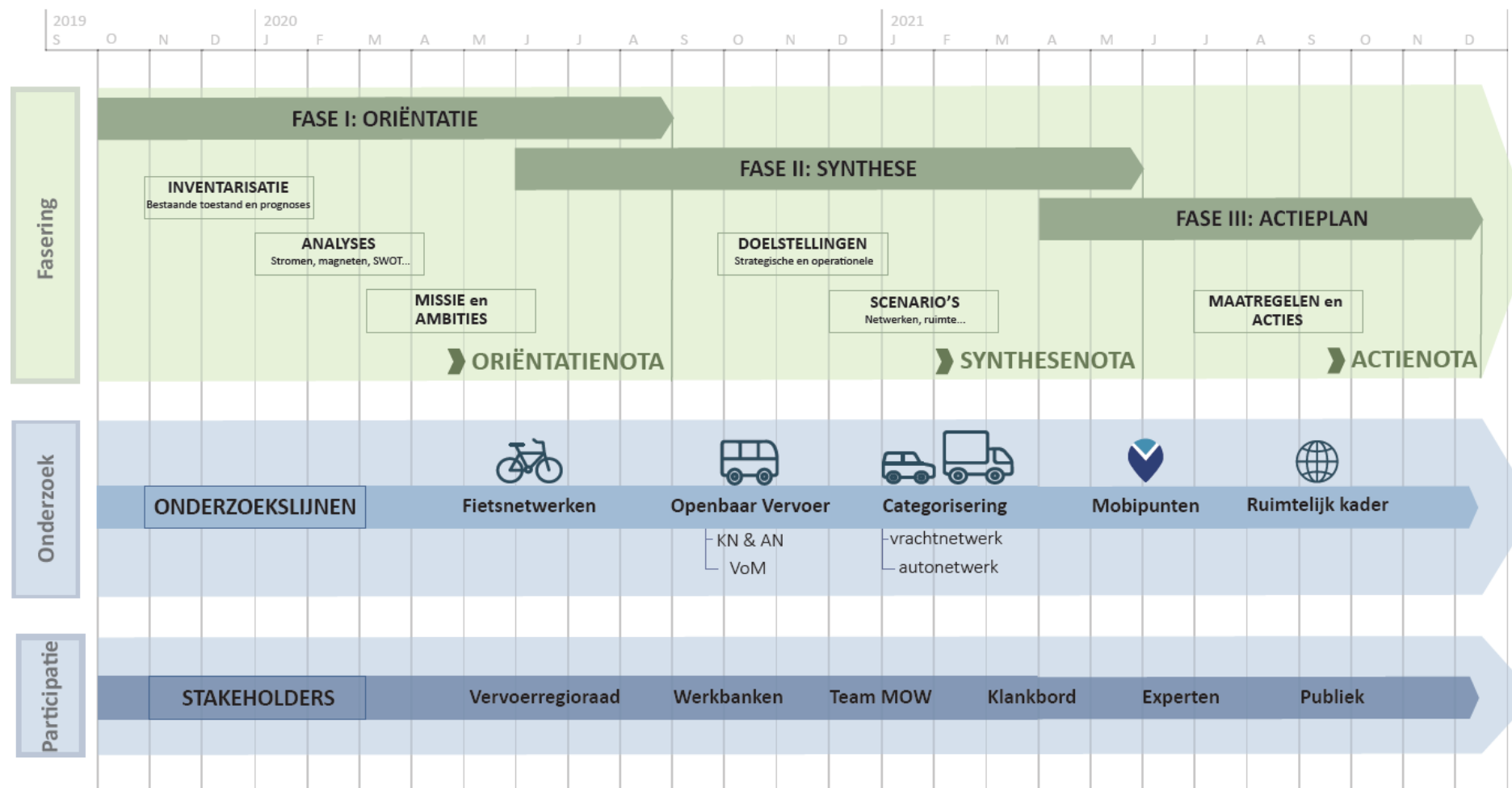
1 INLEIDING

In het regeerakkoord van de Vlaamse Regering 2014-2019 werd voor het eerst het concept basisbereikbaarheid geïntroduceerd. Binnen dit regeerakkoord werd een afspraak gemaakt om het openbaar vervoer te hervormen, met bijzonder aandacht voor aantrekkelijkheid, comfort en betrouwbaarheid. Het concept basismobiliteit werd omgevormd tot basisbereikbaarheid. Vervolgens werd het decreet basisbereikbaarheid opgesteld. Dat trad in werking op 22 juni 2019.

Wat is basisbereikbaarheid? Basisbereikbaarheid is gericht op het opstellen van een vraaggericht vervoerssysteem om de belangrijke maatschappelijke functies bereikbaar te maken. Dit betekent dat lijnen daar rijden waar de vraag heerst. Aanvullend spelen combimobiliteit en synchromodaliteit een cruciale rol. Ze dienen gefaciliteerd te worden door een performant aanbod van verschillende vervoersmodi, optimale afstemming van dit aanbod aan vervoersknooppunten en een optimale aansluiting met andere vervoersmogelijkheden. Verder dienen alle initiatieven voor collectief vervoer vereenvoudigd te worden. De verantwoordelijkheid wordt gedeeld tussen de verschillende actoren.

Om deze doelstellingen te kunnen bereiken, werd Vlaanderen opgedeeld in 15 vervoerregio's, waaronder de vervoerregio Leuven. Elke vervoerregio zal zijn eigen regionaal mobiliteitsplan krijgen. Deze zullen het mobiliteitsplan Vlaanderen vervangen. Over het mobiliteitsplan Vlaanderen werd immers nooit een overeenkomst bekomen. Het mobiliteitsplan Vlaanderen zal evolueren naar een mobiliteitsvisie. De uitgewerkte visie zal een basis vormen waarop de verschillende regio's zich kunnen baseren. Op zijn beurt vormt het regionaal mobiliteitsplan het kader waar binnen gemeentes hun mobiliteitsplannen en -beleid opmaken. Daar het plan met diverse maatschappelijke en mobiliteitstrends moet rekening houden, wordt er een lange termijn toekomstvisie uitgedacht. Hier zal niet alleen het Openbaar vervoer deel van uit maken, maar ook andere beleidsdomeinen zoals wegencategorisering, het bovenlokaal fietsroutenetwerk, vrachtvervoer, enzovoort. Het regionaal mobiliteitsplan geeft de gemeenten van de regio de mogelijkheid om gezamenlijk beslissingen te maken, die lokaal verankerd en gedragen zijn.

2 PROCESPLAN



3 MISSIE, VISIES EN AMBITIES VAN DE REGIO

Missie

De vervoerregio Leuven bouwt mee aan een klimaatneutrale en zelfvoorzienende regio en zet daarbij specifiek in op duurzame en robuuste mobiliteits- en ruimtelijke netwerken.

Het regionaal mobiliteitsplan van Leuven sluit zich aan bij de doelstellingen van de mobiliteitsvisie Vlaanderen. Daarin wordt een duurzaam mobiliteitsbeleid met een termijnvisie tot 2030 als streefdoel gehanteerd. De visie gaat uit van vier pijlers, namelijk economische ontwikkeling van Vlaanderen, sociale ontwikkeling, ecologische ontwikkeling en ondersteuning van een verbeterde beleidsorganisatie. Naast een hoge duurzame rol heeft mobiliteit ook een maatschappelijke en economische rol. Mobiliteit laat mensen immers op billijke wijze toetreden tot de samenleving. Een efficiënt mobiliteitsbeleid is bovendien positief voor de economische slagkracht van een regio.

Tegenover de baten van mobiliteit staan eveneens de nodige maatschappelijke kosten. Zo heeft het mobiliteitsnetwerk effecten op de gezondheid en veiligheid van zijn gebruikers en drukt het op ruimtelijke en natuurlijke hulpbronnen. Het voorkomen van deze rechtstreekse en onrechtstreekse maatschappelijke kosten vereist een sturend beleid. In 2019 werd de Beleidsnota Mobiliteit en Openbare Werken 2019-2024 opgemaakt met volgende strategische doelstellingen:

1. Investeren in de capaciteit en de betrouwbaarheid van onze vervoersnetwerken.
2. Inzetten op combimobiliteit en basisbereikbaarheid voor personenvervoer.
3. Naar een goed verknoopt logistiek netwerk en optimaal ontsloten internationale knooppunten.
4. Naar een slachtoffervrij vervoerssysteem.
5. Motiveren en prikkelen tot gedragsverandering en een nieuwe mobiliteits- en logistieke cultuur.
6. Naar een slimmere en innovatievere infrastructuur.
7. Aandacht voor een evenwichtige en duurzame multifunctionaliteit van ons transportnetwerk
8. Expertise delen en nieuwe samenwerkingen aangaan.

De vervoerregio onderschrijft deze 8 strategische doelstellingen als onderliggende principes voor de eigen ambities. Daarnaast is binnen de vervoerregio Leuven er een duidelijke vraag naar een duidelijke afstemming met het ruimtelijk beleid aan de orde. In navolging van de Vlaamse mobiliteitsdoelstellingen streeft de vervoerregio Leuven naar een 60-40 modal split. Waarbij slechts 60% van de verplaatsingen van en/of naar de vervoerregio met de wagen gebeuren en 40% met een alternatief transportmiddel. Met de blik op 2030 en verder 2050 is deze modal split noodzakelijk om een vlot, veilig en milieuvriendelijk mobiliteitssysteem te verkrijgen. Daarnaast moet het transportsysteem robuuster worden. Dit betekent dat er voldoende reservecapaciteit beschikbaar moet zijn. Zo kunnen disruptieve factoren zoals bijvoorbeeld epidemieën, schaarstes of substantiële sociale, mentale en gedragsveranderingen het (mobiliteits)netwerk niet onder druk zetten. Een mental shift zal moeten gebeuren om de verplaatsings- en vervoersbehoeften van mensen te beïnvloeden. Een robuust systeem vraagt voldoende veerkrachtigheid en flexibiliteit om een persoonsgericht en verbeterd mobiliteitsaanbod te verkrijgen.

Veerkrachtige, vlotte en veilige vervoerssystemen moeten mensen en bedrijven in de regio de nodige maatschappelijke en economische mogelijkheden bieden. De vervoerssystemen gaan niet zozeer de competitie met elkaar aan maar vullen elkaar aan en zijn mogelijke gelijkwaardige keuzes. Combimobiliteit en multimodaliteit krijgt

bijzondere aandacht in het toekomstige vervoersnetwerk. Zo wordt er niet langer in termen van individuele trips gedacht, maar wordt een tour in zijn geheel gezien. De nadruk op het multimodale gebruik geldt trouwens voor zowel het personenvervoer als het goederenvervoer. Ook in de transportsector komen alternatieve en duurzame vervoersvormen dan de vrachtwagen aan bod. Het beleidskader van de vervoerregio is aan de hand van fiches en nominatief terug te vinden in de bijlage.

Ook binnen de vervoerregio is de nodige ambitie aanwezig. In veel gevallen zijn deze reeds omgezet naar concrete doelstellingen. De provincie Vlaams-Brabant, de 64 gemeenten, de intercommunale Interleuven en Haviland hebben eveneens de ambitie uitgesproken om een doorgedreven klimaatbeleid te voeren. De stad Leuven wil nationaal en internationaal gelden als toonbeeld van een duurzame stad. De stad startte daarom 'Leuven 2030' op waarin een roadmap werd ontwikkeld met als doel de stad uiterlijk in 2030 klimaatneutraal te laten functioneren. Mobiliteit is hierbij slechts één van de diverse domeinen waarover het plan zich uitsprekt. Aangezien het klimaat niet eindigt aan de stadsgrenzen, moet ook buiten de stad ingezet worden op duurzame ontwikkeling. De vervoerregio wil bijdragen aan de broodnodige inspanningen om de klimaatdoelstellingen te behalen en tegen 2040 klimaatneutraal te zijn. Essentieel voor de slaagkans van deze doelstellingen is de modal shift van de wagen naar zero emission mobility.

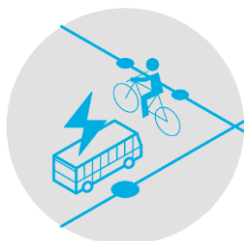
Om als regio bij te dragen aan de Vlaamse mobiliteit- en klimaatdoelstellingen is het bouwen aan zelfvoorziening essentieel. Zelfvoorziening mag hier niet in een enge economische betekenis benaderd worden, maar er moet vertrokken worden vanuit een brede waaier aan beleidsdomeinen zoals voedselvoorzieningen, groen, informatieverspreiding, energie en mobiliteit. Een zelfvoorzienende stadsregio is een slimme stadsregio waarin bewoners worden aangezet tot bewegen en een gezamenlijke aanpak. Niet alleen fysiek maar ook mentaal. Het wordt een ecosysteem met verschillende hubs, die op een doordachte wijze met elkaar verbonden worden via de verkeersstructuren. Het actief vormgeven van die verkeersstructuren is daarom een belangrijke taak van de regio. Dat zelfvoorziening voor regio's van belang zijn, werd zichtbaar tijdens de COVID-19-crisis of de problemen met waterschaarste uit het voorjaar van 2020.

De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) goed. De Vlaamse Regering zette hiermee een nieuwe beleidslijn in. De Visie start vanuit een nieuw toekomstbeeld waaraan Vlaanderen beleidsopties op lange termijn kan koppelen. Dit stond toe om ruimtelijke strategische doelstellingen uit te werken voor Vlaanderen, namelijk het terugdringen van het bijkomend ruimtebeslag en het maximaal vrijwaren van de open ruimte. Maatschappelijke en ruimtelijke vraagstukken die hieruit voortvloeien dienen op een duidelijke bovenlokale aanpak beantwoord te worden. Het ruimtelijk beleid gebeurt door in te zetten op gebiedsontwikkeling en het stimuleren van bovenlokale geïntegreerde gebiedswerking. Dit vraagt duidelijkere ruimtelijk vertaling van de vragen en noden. Voor de vervoerregio vertaalt dit zich in een mobiliteitsbeleid en collectief vervoerplan dat regiobreed gedragen wordt. Vanuit de visie zal collectief vervoer een centrale rol spelen in de werking van de regio en de ontwikkeling van knooppunten. Zo zullen wonen, werken en de juiste voorzieningen nabij deze knooppunten georganiseerd worden. Binnen de vervoerregio Leuven wordt deze ruimtelijke visie verder vertaald in de strategische projecten Regionet, Getestreek, Horizon + en Demervallei. Binnen elk van deze projecten werd en kreeg mobiliteit een andere invulling.

De volgende visies en bijhorende ambities werden op een beleidsoverschrijdende wijze geformuleerd. Het regionaal mobiliteitsplan en de vervoerregioraad zal zich in de eerste plaats richten op het mobiliteitsbeleid in het kader van de klimaatdoelstellingen. Deze werkwijze geeft de mogelijkheid om dieper in te gaan op wat een leefbare regio is en hoe mobiliteit hierop een impact kan hebben.

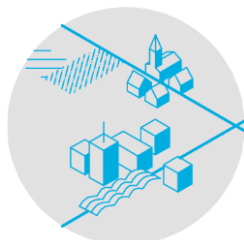
Nabije regio

Ambitie 1: “bereikbaar”



Net als in de rest van Vlaanderen heeft de regio rond Leuven sterk te kampen met verspreide bebouwing en lintbebouwing. Ongeveer één op de drie mensen woont buiten de steden en dorpskernen in plaats van erin. De groeiende afhankelijkheid van de wagen gaf weinig ruimte voor de alternatieven en bracht de nodige congestiegevoeligheid met zich mee. Een toekomstige bevolkingsgroei en stijgende mobiliteitsvraag zullen deze situatie bemoeilijken. Er is met andere woorden, naast een beleidsmatige aanpak van het ruimtebeslag, een duurzame mobiliteitshift nodig. De vervoerregio ambieert een omslag naar een robuust, efficiënt en performant verkeers- en vervoerssysteem. Het STOEP-principe ¹staat in deze bereikbaarheidsambitie centraal en meer specifiek het openbaar vervoer (OV) en de fiets zullen de motor vormen van deze omslag. Sterke openbaar vervoersassen stemmen af op de ruimtelijke ontwikkeling en ontplooiing van de regio. Mobiliteitsknopen in de kernen en attractiepolen (zoals ziekenhuizen, stations of logistieke knooppunten) zullen de op-, af- en overstap garanderen. Wandelen en fietsen worden in de ontwikkeling van kernen en voorzieningen centraal geplaatst. De mobiliteitsknopen vormen zo de schakel tussen de vervoersmiddelen en de combimobiliteit.

Ambitie 2: “verbonden”



Naast de bereikbaarheid van kernen en het bevorderen van combimobiliteit, wil de vervoerregio op regionaal niveau de vervoersnetwerken duurzaam met elkaar afstemmen. Het verbinden van netwerken bestaat uit diverse aspecten zoals: efficiëntie, capaciteit, gebruiksvriendelijkheid, laagdrempeligheid, enzovoort. De toekomstige problemen kunnen slechts aangepakt worden als er nu geïnvesteerd wordt in capaciteit die in de toekomst noodzakelijk is. Dit betekent niet dat er nodeloos wegvakken worden aangelegd. Er wordt geïnvesteerd in een hoogwaardige OV-structuur die geënt is op een aantal centrale corridors met prioritaire aandacht voor doorstroming. Dit biedt reizigers een betrouwbaar alternatief aan. Voor de fiets werkt de vervoerregio het bestaande bovenlokaal fietsnetwerk verder uit en legt doordacht de fietspaden aan. Gemeenten en steden zullen bijvoorbeeld aangemoedigd worden om op strategische locaties een uitbreiding te doen van fietsenstallingen of toekomstige lokale fietsinfrastructuur. Het goederenvervoer in de regio wordt duidelijker verknoopt. De routing van het logistiek netwerk gebeurt niet enkel meer op de weg, maar er wordt gewerkt naar mogelijkheden over het water en het spoor. Verbondenheid stopt bij dit alles niet alleen bij het fysieke, maar wordt ook digitaal doorgetrokken. Datagegevens zullen actief ingezet worden om real time-informatie aan de reiziger te bieden, om vervoersstromen duidelijk in kaart te brengen en netwerken met elkaar te laten communiceren.

¹ STOEP is de verderzetting van het traditionele STOP-principe. Deze nieuwe onderverdeling houdt Stappers, Trappers, Openbaar Vervoer, Elektrisch vervoer, en Personenvervoer in.

Innoverende regio

Ambitie 3: “game changer”



De stad Leuven is door de eeuwen heen een bron van kennis en technologie geweest. De oudste en bekendste universiteit van Vlaanderen, de Katholieke Universiteit Leuven, is hier gevestigd. Vandaag zijn er in de regio al hotspots voor wetenschappelijk onderzoek en innovatie op Vlaamse niveau aanwezig. De vervoerregio wil de gunstige voorwaarden van deze ontwikkelingen versterken en Leuven zo laten uitgroeien tot de innovatiemotor van Vlaanderen. Zo zal er door de leden van de vervoerregio actief geïnvesteerd worden op rendabele en efficiënte projecten waar trendbrekende innovatie wordt gebruikt, zoals geconnecteerde en autonome vervoersmiddelen, deelmobiliteit en koolstofarme mobiliteit. Daarbij wordt de verbinding met verbonden sectoren als wonen, circulaire economie en energie gezocht. Alhoewel technologie op zichzelf niet voor een modal shift zal zorgen, maakt het de transitie wel mogelijk. Bovendien geeft het mogelijkheden om in te spelen op verkeersveiligheid en de verkeersleefbaarheid.

Ambitie 4: “slim”



Kennis en innovatie mogen ruim gezien worden. Systeembenaderingen zoals zelfrijdende wagens of vehicle-to-vehicle-communicatie moeten in de regio uitgetest kunnen worden. Andere technologische systemen, zoals Smart Mobility Solutions en Intelligent Transport Systems, kunnen een versterkende factor spelen om op korte termijn enige gedragsverandering te bekomen. Denk maar aan carpoolsystemen, parkeergeleiding of de Viapass voor vrachtwagens. Daarnaast kan regionale mobiliteitsmanagement ervoor zorgen dat op de juiste plaatsen duurzame ingrepen gebeuren zoals een doordacht parkeerbeleid, deelsystemen voor fietsen en wagens, autoluwe gebieden en elektrische laadpalen. Het ondersteunen van de uitrol van de informatie- en communicatietechnologie zal binnen de vijf waarden volgens het Vlaamse actieplan intelligente transportsystemen gebeuren: duurzaamheid, veiligheid, bereikbaarheid, toegankelijkheid/sociale inclusie en intelligentie. Innovatieve en toekomstgerichte mobiliteitsoplossingen en de datastromen moeten vlot inzetbaar en uitwisselbaar kunnen zijn binnen de regio. Zo wordt de vervoerregio een proeftuin van zijn eigen kennis.

Ontplooiende regio

Ambitie 5: “gelijkheid”

Meer dan ooit is de mens bezig met zelfontplooiing. Mensen willen hun eigen kunnen en vermogen verder ontwikkelen. Hieronder vallen eveneens economische en sociale aspecten van het leven. Mobiliteit is hierin even vaak zowel een zegen als een vloek. De vervoerregio Leuven streeft naar een gelijkwaardige economische en sociale ontplooiing van alle bewoners. Deze inclusieve gedachte moet toegankelijkheid bieden voor alle bevolkingsgroepen tot de vervoersnetwerken via het design-for-all-principe. De vervoerregio kijkt met andere woorden toe op het toegankelijkheidsaspect van projecten op het grondgebied. Armoede en mobiliteit zijn spijtig genoeg nauw verbonden met elkaar. Voor zij die in armoede leven zorgt mobiliteit ervoor dat zij volwaardig kunnen deelnemen aan de samenleving. Andere factoren zoals digitale ongeletterdheid of eenzaamheid kunnen eveneens leiden tot verkeersarmoede. Bovendien is voldoende aandacht besteden aan de verkeersveiligheid een middel om de negatieve gevolgen van ongevallen op de economie te verminderen. Ook voor bedrijven wil de vervoerregio een economisch mobiliteitssysteem. Een slecht georganiseerd mobiliteitssysteem kan een rem zijn op de groei van bedrijven en uiteindelijk de welvaart van de regio. De vervoerregio wil een logistiek netwerk opbouwen met duidelijke vrachtroutes. Dit werkt niet alleen een betere bereikbaarheid in de hand maar het verbetert bijvoorbeeld de (verkeers)leefbaarheid in doortochten.



Ambitie 6: “veelzijdig”

Om zelfontplooiing mogelijk te maken, moet ook de leefomgeving verbeterd worden. Dit kan door kernen aantrekkelijk te maken en een eigenheid te geven. Het verzamelen van voorzieningen en functies binnen een kern moet zorgen voor een betere samenhang. De vervoerregio steunt op de Beleidsvisie Ruimte in het streven naar een evenwichtige ruimtelijke ontwikkeling van het platteland, dorpen en steden. Degelijk mobiliteitsmanagement kan voor de nodige zuurstof zorgen, bijvoorbeeld door middel van een gelaagd circulatieplan met duidelijke autoluwe zones. Of door middel van een duurzaam parkeerbeleid. Op regionaal niveau kunnen grensoverschrijdend afspraken gemaakt worden om sluisverkeer tegen te gaan. Het geeft de mogelijkheid om nieuwe veilige plaatsen te creëren waar bewoners leven en elkaar ontmoeten. Een gelaagd netwerk zorgt ervoor dat deze plaatsen op een verkeersleefbare en veilige manier aan elkaar gekoppeld worden.



Groene regio

Ambitie 7: “duurzaam”



Mensen wonen en werken graag in een kwaliteitsvolle en groene leefomgeving. Het biedt de mogelijkheid om een goede gezondheid en een duurzame levensstijl op te bouwen. Aan de rand van de Vlaamse Ruit etaleert de vervoerregio Leuven enkele kenmerkende, vertrouwde landschappen zoals de Demervallei met zijn typische bossen, het Hageland met een uitgebreid landbouwareaal of de Druivenstreek met zijn kronkelende valleien. Het behoud van deze open landschappen is van essentieel belang voor de duurzame ontwikkeling naar een maximaal leefbare regio. De open structuur geeft ademruimte aan de stedelijke ontwikkelingen. Toekomstige projecten mogen daarom niet enkel van de infrastructuur uitgaan, maar moeten een combinatie zijn van de nodige groene en infrastructurele maatregelen. Bovendien worden de klimaatdoelstellingen maar gehaald indien er volop ingezet wordt op de alternatieven voor fossiele brandstoffen van het wagen-, bus- en vrachtwagens. De uitrol van de voorzieningen voor deze alternatieven wordt vaak over het hoofd gezien. Naast het wagenpark zal de huidige infrastructuur meer verduurzamen. Zo zal de regio ontharden waar nodig en groen aangebracht worden waar mogelijk.

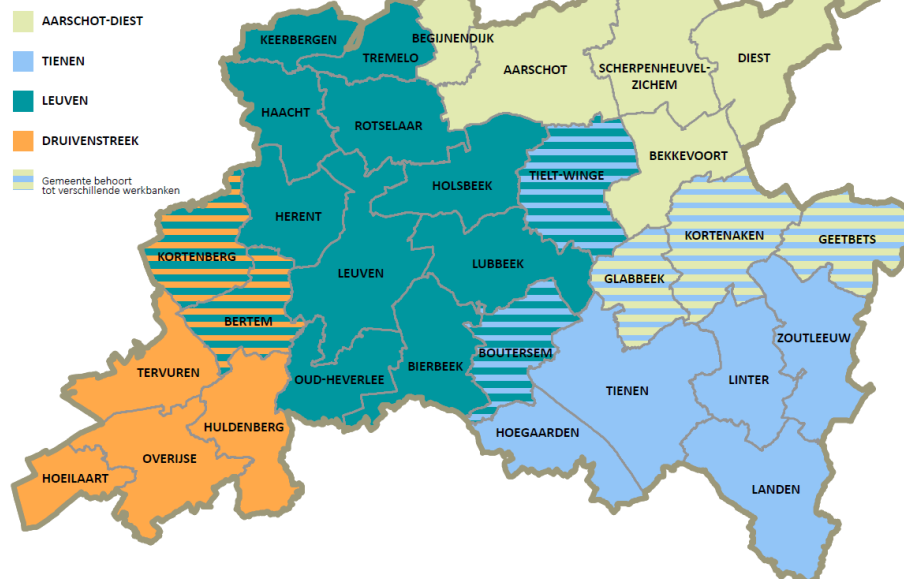
Ambitie 8: “bewegen”



De vervoerregio wil mensen stimuleren om gezonde verplaatsingskeuzes te maken. Het inzetten op actieve modal shift ondersteunt deze keuze. Mensen die zich wandelend en fietsend voortbewegen, zijn immers fysiek en mentaal gezonder. Het zorgt ervoor dat mensen minder uitvallen van hun school- en werkactiviteit en de samenleving in het algemeen. Bovendien lokken actieve verplaatsingsmiddelen sociaal contact uit. Jongeren fietsen bijvoorbeeld samen naar school of ouderen maken samen een recreatieve verplaatsing. Ook openbaar vervoer en combimobiliteit spelen in op de gezondheid van mensen. Het voor- en natransport van OV-gebruikers gebeurt immers vaker te voet of met de fiets.

4 INTRODUCTIE TOT DE REGIO

WERKBANKEN VERVOERREGIO LEUVEN



Figuur 1: Werkbanken Vervoerregio Leuven

Om praktische redenen wordt de Vervoerregio bij overleg opgedeeld in vier werkbanken: Leuven, Druivenstreek, Hageland en Aarschot-Diest. De grenzen van deze werkbanken komen sterk overeen met de bestaande woonregio's. Daarnaast komt de vierdelige onderverdeling eveneens overeen met enkele historische, landschappelijke en ruimtelijke ontwikkelingen. Dit laat toe de mobiliteitsproblemen van steden en gemeenten met een gelijkaardig profiel op een efficiënte wijze te behandelen en eenvoudiger overleg te kunnen voeren in kleinere groepen. Om de 'grens' niet te hard te laten spelen, kan een gemeente op de grens ook deel uitmaken van de aanpalende werkbank.

De vervoersregio Leuven is gelegen in het zuidoosten van Vlaanderen en beslaat de oostelijke zijde van de provincie Vlaams-Brabant. De vervoerregio bestaat uit 31 gemeenten (waarvan 4 steden), en is zo de 4^{de} grootste vervoerregio van Vlaanderen. Het is omringd door de vervoerregio's Vlaamse Rand in het westen, Mechelen in het noordwesten, Kempen in het noorden en Limburg in het oosten. Bovendien grenst de vervoerregio in het westen aan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in het zuiden aan het Waals Gewest.

Volgens het rijksregister, zijn er anno 2019 in totaal 533.430 inwoners ingeschreven binnen de vervoersregio, waarvan 35% in één van de steden - Leuven, Aarschot, Tienen of Diest, woont. Deze afwisseling zorgt voor een enorm verschil in spreiding van bevolking binnen de vervoerregio.

De Vervoerregio telt ongeveer 160.732 arbeidsplaatsen, die zich meestal in de steden concentreren. Toch zijn Brussel en Zaventem de voornaamste polen voor tewerkstelling. Daarnaast trekken ook de steden Antwerpen en Gent pendelstromen uit de regio Leuven aan. In vergelijking met andere vervoerregio's, heeft Leuven het meest negatieve pendelsaldo (-43.249 pendelbewegingen). Er zijn met andere woorden meer werknemers die buiten dan in de regio werken.

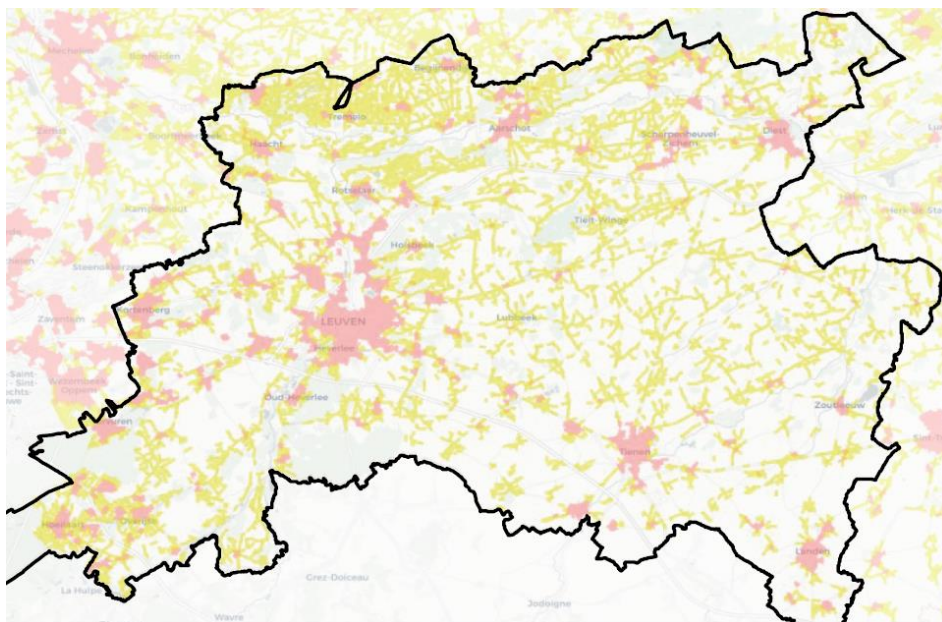
4.1 Ruimtelijke kenmerken

De vervoerregio Leuven kent een sterke verscheidenheid aan landschappen. De voornaamste opdeling is te maken tussen stedelijkheid en het buitengebied. Stedelijke gebieden bevinden zich vooral in het westen en in het noorden van de regio. Deze stedelijkheid wordt gekenmerkt door een perifisering.

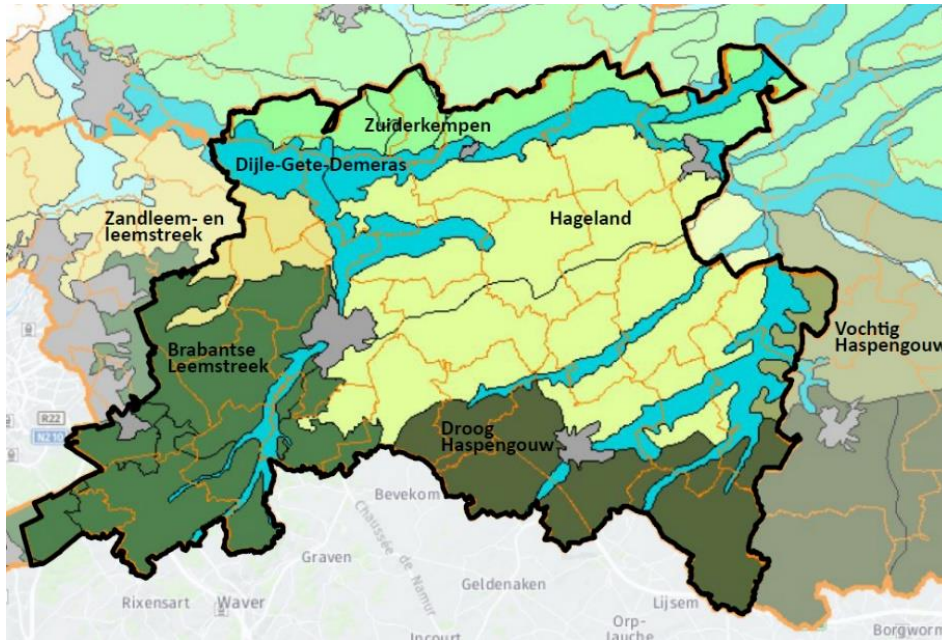
Wanneer de stedelijkheid bekeken wordt vanuit de bebouwingsgraad, dan zijn het voornamelijk de noordelijke en westelijke randen van de regio die een verstedelijkte bebouwing kennen:

- De Druivenstreek heeft een hechte band met de Vlaamse rand rond Brussel, waarvan enkele van deze gemeenten gedeeltelijk deel uitmaken;
- De gemeenten Keerbergen, Rotselaar, Tremelo en Haacht liggen centraal tussen Aarschot, Heist-op-den-Berg en Mechelen;
- Het gebied rondom de steden Aarschot en Diest kennen een hoge bebouwingsgraad. Deze is desalniettemin zeer verspreid over het grondgebied.

Het oostelijke gedeelte van de regio behoort tot het buitengebied. De periferie wordt ook hier in zekere mate doorgetrokken door de hoge mate aan lintbebouwing, waarbij de stedelijke kern van Tienen de hoogste bebouwing kent. Alhoewel er meer sprake is van een aaneengeschakelde open landschap wordt deze omringd door bebouwing. Kernen zijn gevormd rondom verbindingswegen. Ongeveer 40% van de bebouwing ligt buiten een kern, waarvan 10% zelfs buiten enige bebouwde cluster.



Figuur 2: kernen (rood) en linten (geel) in vervoerregio Leuven (ruimtemonitor.be)



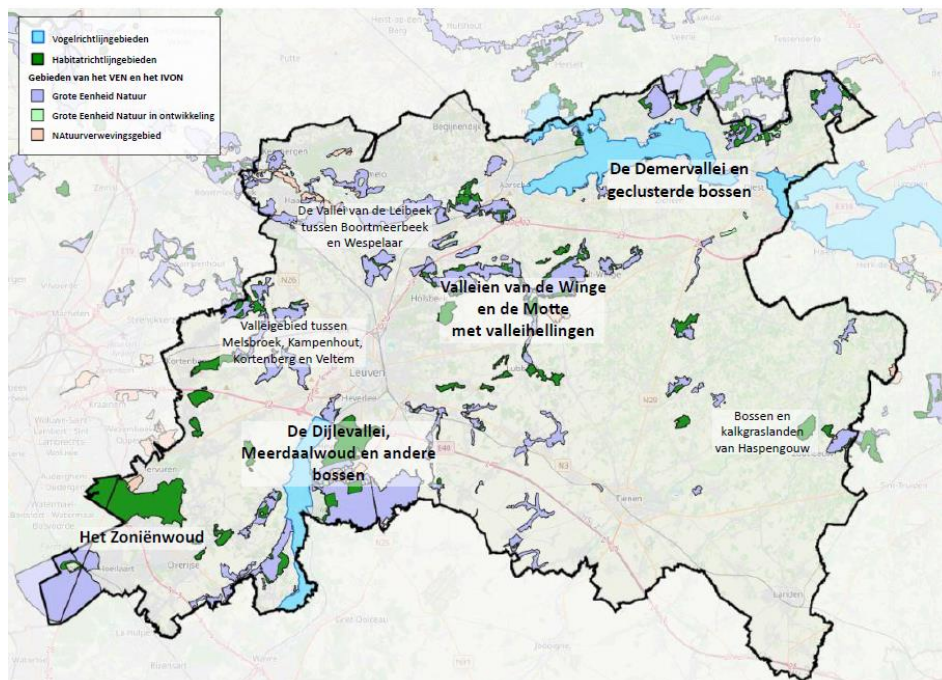
Figuur 3: Traditionele landschappen (Geopunt Vlaanderen)

De regio telt vier grote natuurlandschappen: de Dijle-Demer vallei, het Hageland, de Groene gordel en het Brabant plateau. Deze structuren bepalen in grote mate de vormgeving van de regio en met name de valleien van de Dijle en de Demer.

De Dijle vallei loopt doorheen de stad Leuven en vloeit in Werchter met de Demer samen. De rivier scheidt de Brabantse plateau van het Hageland. Deze streek wordt gekenmerkt door steile valleien.

De Demer loopt aan de noordelijke zijde van de regio van oost naar west. Het is de natuurlijke grens tussen het Hageland en de Kempen. Zijn uitlopers, de Gete en Velpen vormen de oostelijke grens met Haspengouw. Aan de zuidelijke zijde van de stad Tienen loopt dit heuvelachtige landschap door tot Bierbeek.

Landbouw speelt een belangrijke rol in de open ruimte en is zeer prominent aanwezig in het Hageland en Haspengouw. In dit gebied vormen de Gete en Velpe de voornaamste waterstructuren. Dit in contrast tot de meer stedelijke kernen van de stadsregio Leuven en het Dijle en Demerbekken, waar de openruimte wordt gekenmerkt door robuuste natuurgebieden. De beleidsvisie Ruimte Vlaams Brabant duidde deze robuuste natuurgebieden aan op een duidelijke overzichtskaart. Deze openruimte-structuren worden gezien als de “zachte ruggengraat” van de provincie.



Figuur 4: Vogel- en habitatrichtlijngebieden, en gebieden van het VEN en IVON (Geopunt Vlaanderen)

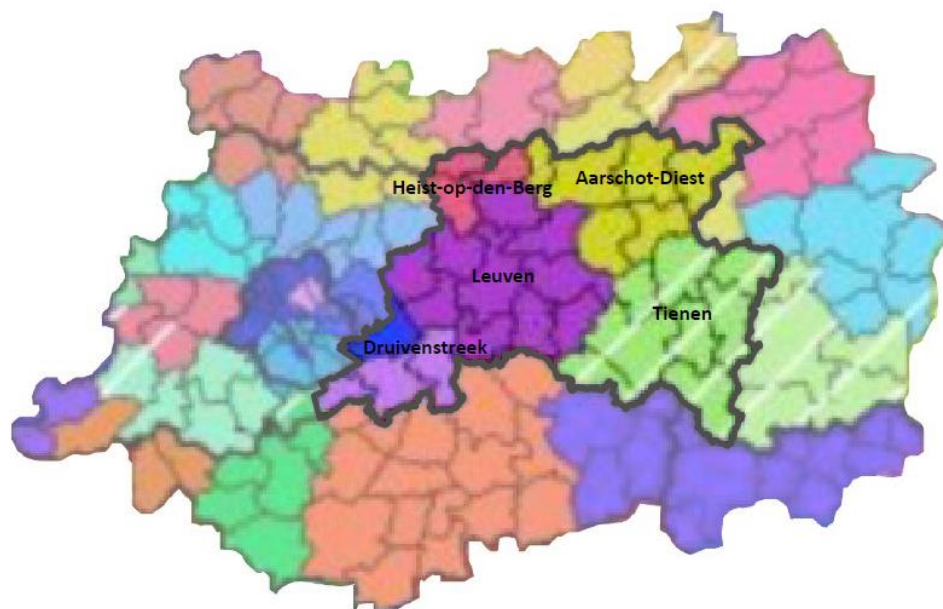
De figuur hiernaast geeft de diverse Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)- en Integraal Verwervings en Ondersteunend netwerk (IVON)-gebieden en Natura 2000 van de regio weer. Hieruit valt de ruimtelijke invulling van open ruimte voor landbouw en natuurgebied in het zuidoosten van de regio wederom op. Tussen onderstaande gebieden wordt ingezet om verbindingen te creëren en aaneengesloten natuurstructuren te verkrijgen.

- Het Zoniënwoud in Hoeilaart, Tervuren, Overijse en over de gewestgrenzen met Brussel en Wallonië;
- De Dijlevallei met het Meerdaalwoud en andere bossen;
- De Demervallei en geclusterde bossen;
- De bossen van Averbode.

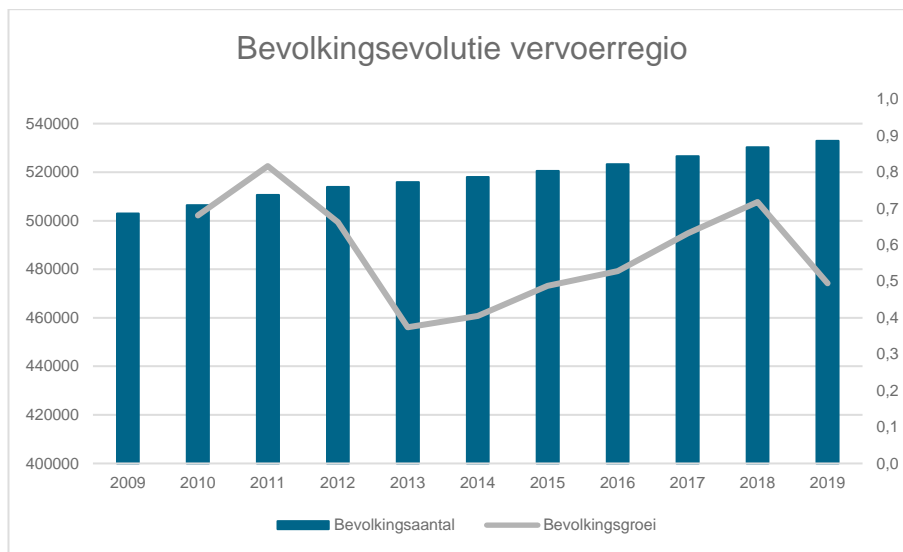
4.2 Demografische kenmerken

De gemiddelde huishoudengrootte in 2019 voor de vervoerregio Leuven is 2,31 personen. Dat cijfer is sterk vergelijkbaar met het gemiddelde voor het Vlaamse Gewest (2,32 personen). Van alle steden en gemeenten heeft Leuven de laagste huishoudengrootte, namelijk 1,99 (sinds 2017). Ook in de overige stedelijke kernen van de vervoerregio zijn kleinere huishoudengroottes terug te vinden. De onderstaande toekomstprojecties geven deze dalende tendens weer.

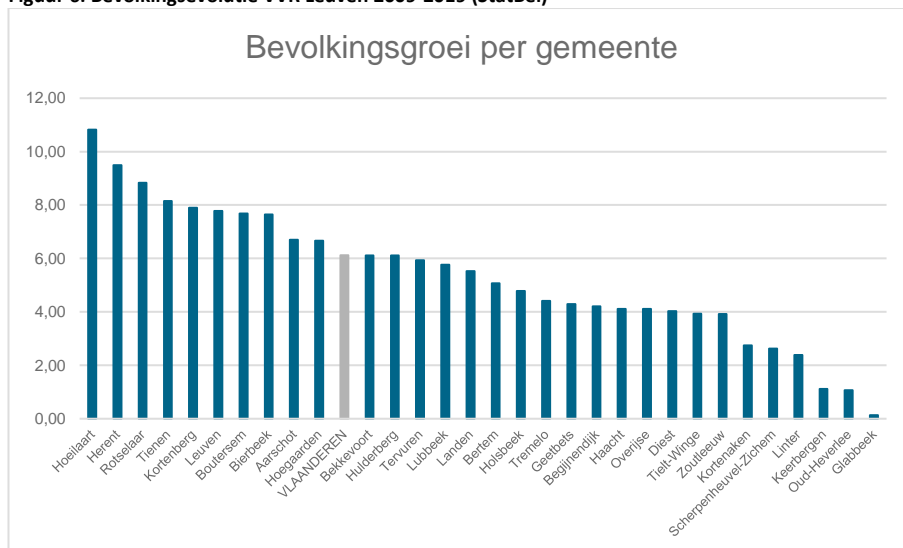
Volgende figuur duidt de verschillende woonregio's van en rondom de vervoerregio Leuven aan. Dit zijn gebieden waarbinnen de voornaamste verhuisbewegingen voorkomen. Volgens onderzoek, bakenen de woonregio's voor veel mensen tevens de sociaal culturele leefwereld af. Binnen de woonregio gaat men meestal sporten, inkopen doen, studeren, cultuurevenementen bezoeken, enzovoort. De vervoerregio Leuven telt vijf verschillende woonregio's: Grootstedelijk Leuven, Aarschot – Diest, het Hageland, Druivenstreek, de regio Heist-op-den-Berg. Het is niet verrassend dat de grenzen van deze regio's niet overeenkomen met de grenzen van de provincies. De woonregio's zijn niet gericht op economische factoren. Voor de vervoerregio bevinden de meeste jobs zich buiten de vervoerregio, namelijk in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Luchthaven Zaventem en het Economisch Netwerk van het Albertkanaal.



Figuur 5: Vlaamse woonregio's



Figuur 6: Bevolkingsevolutie VVR Leuven 2009-2019 (StatBel)



Figuur 7: Bevolkingsgroei per gemeente tussen 2009-2019 t.o.v. het Vlaamse gemiddelde, % (StatBel)

In 2019 telde de vervoerregio 532.942 bewoners. De toename van de bevolking t.o.v. 2009 bedraagt 5,95% (bijna 30.000 personen) en ligt net onder het Vlaamse gemiddelde van 6,12%.

De bevolkingsevolutie per gemeente in de periode 2009-2019 is weergegeven op de onderstaande figuur. Een aantal steden en gemeenten, waaronder Tienen, Leuven en Aarschot, kennen een bevolkingstoename die hoger ligt dan gemiddeld in Vlaanderen. De grote uitschieter is de gemeente Hoeilaart met een stijging van 10,83%. Hoeilaart wordt gevolgd door Herent (9,49%) en Rotselaar (8,83%).

De laagste toenames liggen bij de gemeenten Keerbergen (1,12%), Oud-Heverlee (1,07%) en Glabbek (0,13%).

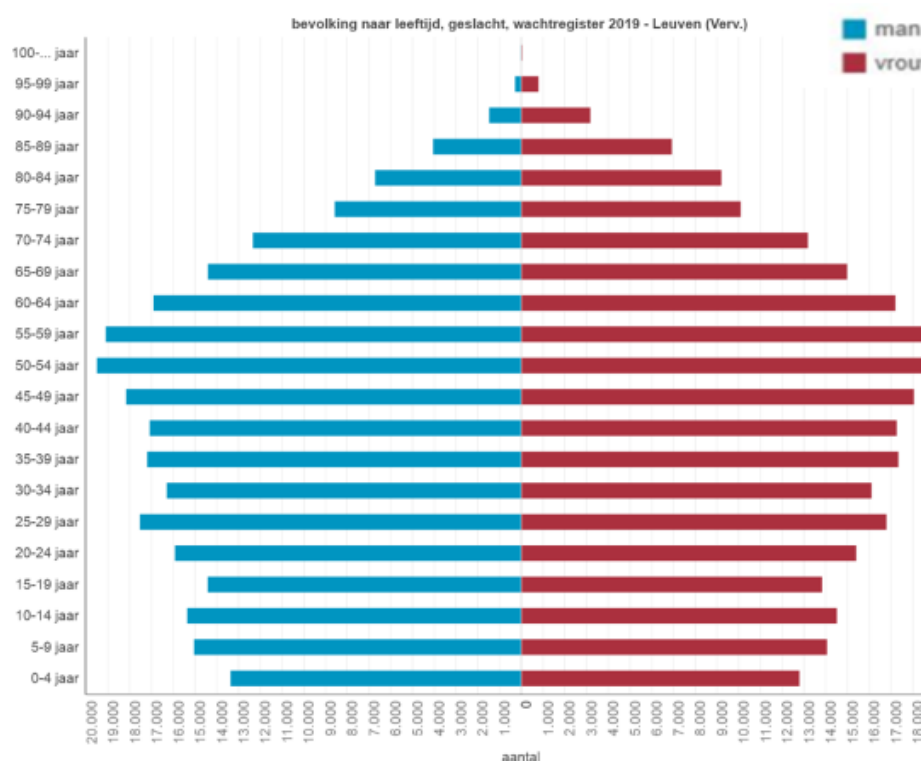


Figuur 8: Bevolkingsgroei per gemeente tussen 2009-2019, % (StatBel)

Naar geslacht toe is de bevolking in de vervoerregio Leuven bijna evenwichtig verdeeld tussen vrouwen (51%) en mannen (49%). Deze cijfers komen tevens overeen met de geslachtsverdeling in het Vlaamse Gewest. De actieve bevolking (tussen 25 en 64 jaar) vormt de grootste leeftijdsgroep (53,7%) binnen de vervoerregio. Het aandeel jongeren (tussen 0 en 24 jaar) volgt met 26,2%; de ouderen (65+ jaar) is momenteel de kleinste leeftijdsgroep (20,2%).

Net als in andere provincies en regio's, heeft de vervoerregio Leuven te maken met een sterke toename van de vergrijzing. In het jaar 2019 was de grijze druk voor de meeste gemeenten (vijf uitgezonderd) minstens 33%. De verouderingsindex van 2019 plaatst het gemiddelde van de vervoerregio net boven het Vlaamse gemiddelde (123,8% ten opzichte van 123,7%). Daarnaast toont het een geografisch onevenwicht. Daar waar de noordelijke en oostelijke gemeenten allen boven het Vlaamse gemiddelde liggen, hebben de gemeenten in het westen een kleinere verhouding.

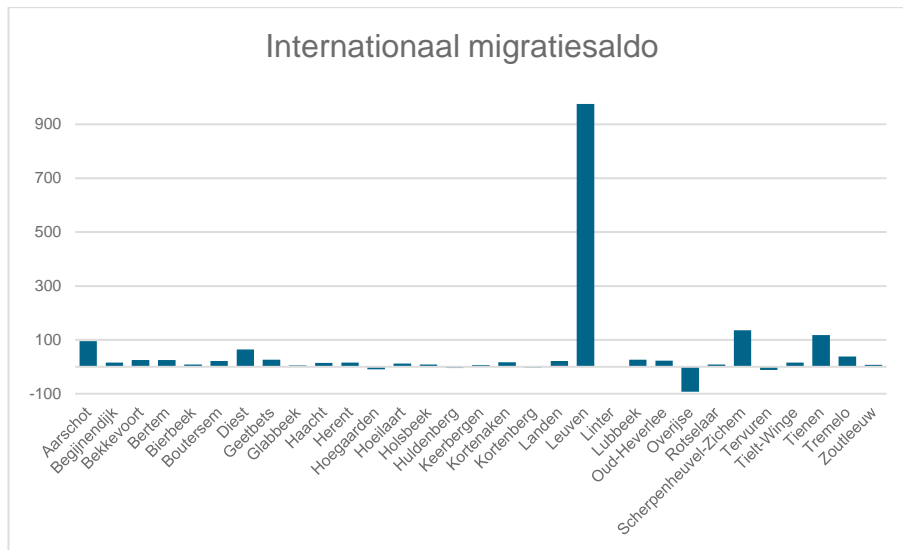
De huidige prognoses geven aan dat de vervoerregio Leuven in 2035 gemiddeld een lager aandeel jongeren (0 – 24 jarigen - 27,1%) en ouderen (65+ - 25,3%) zal hebben ten opzichte van het Vlaamse gemiddelde (respectievelijk 27,3% en 25,5%).



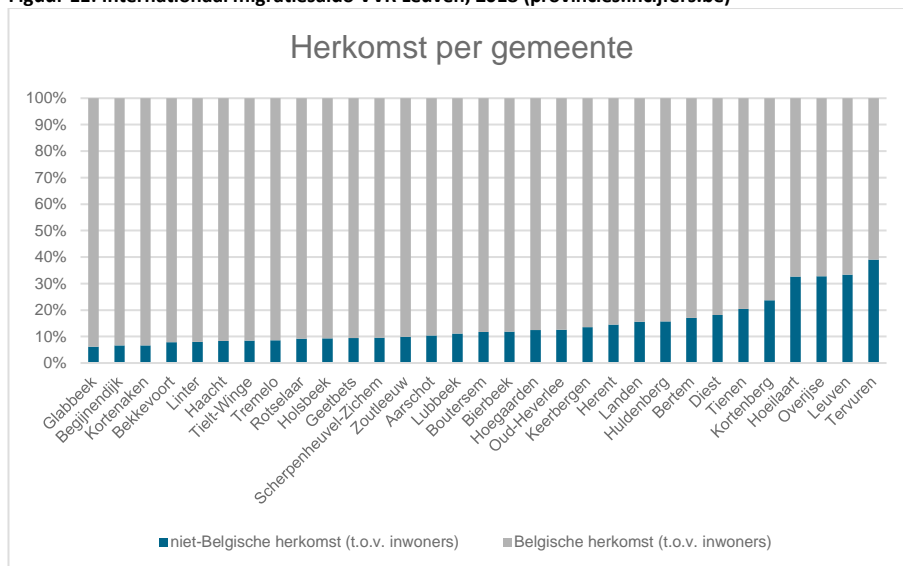
Figuur 9: Bevolkingspiramide naar geslacht en leeftijd VVR Leuven, 2019 (provincies.incijfers.be)



Figuur 10: Verouderingscoëfficiënt VVR Leuven, 2019 (provincies.incijfers.be)



Figuur 11: Internationaal migratiesaldo VVR Leuven, 2018 (provincies.incijfers.be)



Figuur 12: Herkomst van bewoners t.o.v. aantal bewoners per gemeente, 2018 (provincies.incijfers.be)

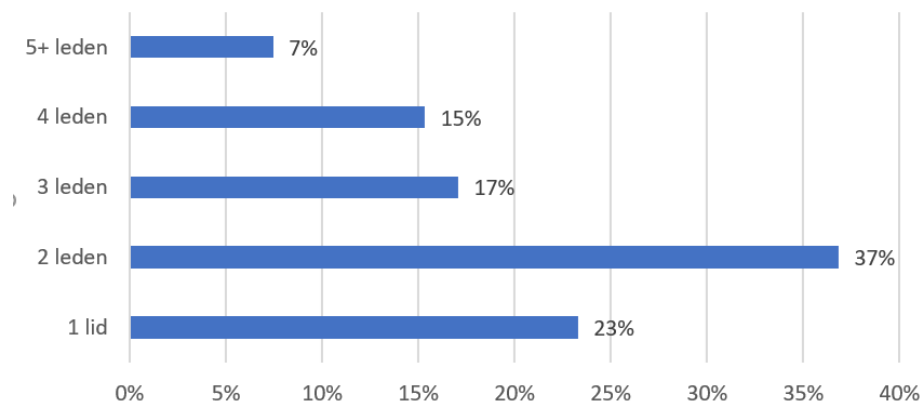
Het grootste deel van de gezinnen is oftewel alleen (23%) oftewel met 2 leden (37%). Daarnaast zijn 17% van de gezinnen met 3 en 15% met 4 leden.

Het internationale migratiesaldo (het verschil tussen internationale immigratie en emigratie) is grotendeels positief binnen de vervoerregio Leuven. Dit betekent dat er meer niet-Belgen naar de regio geïmmigreerd zijn dan Belgen die vertrokken zijn naar het buitenland. Echter zijn er een paar uitzonderingen.

In 5 gemeenten is het internationale migratiesaldo negatief. Dat zijn gemeenten Kortenberg (-4), Huldenberg (-5), Hoegaarden (-9), Tervuren (-12) en Overijse (-93).

Bij de overige gemeente varieert het positieve saldo tussen 2 en 38. De uitzonderingen hier met de hogere waarden zijn Diest (64), Aarschot (95), Tienen (118), Scherpenheuvel-Zichem (135), en een uitschieter – stad Leuven met het migratiesaldo van 975.

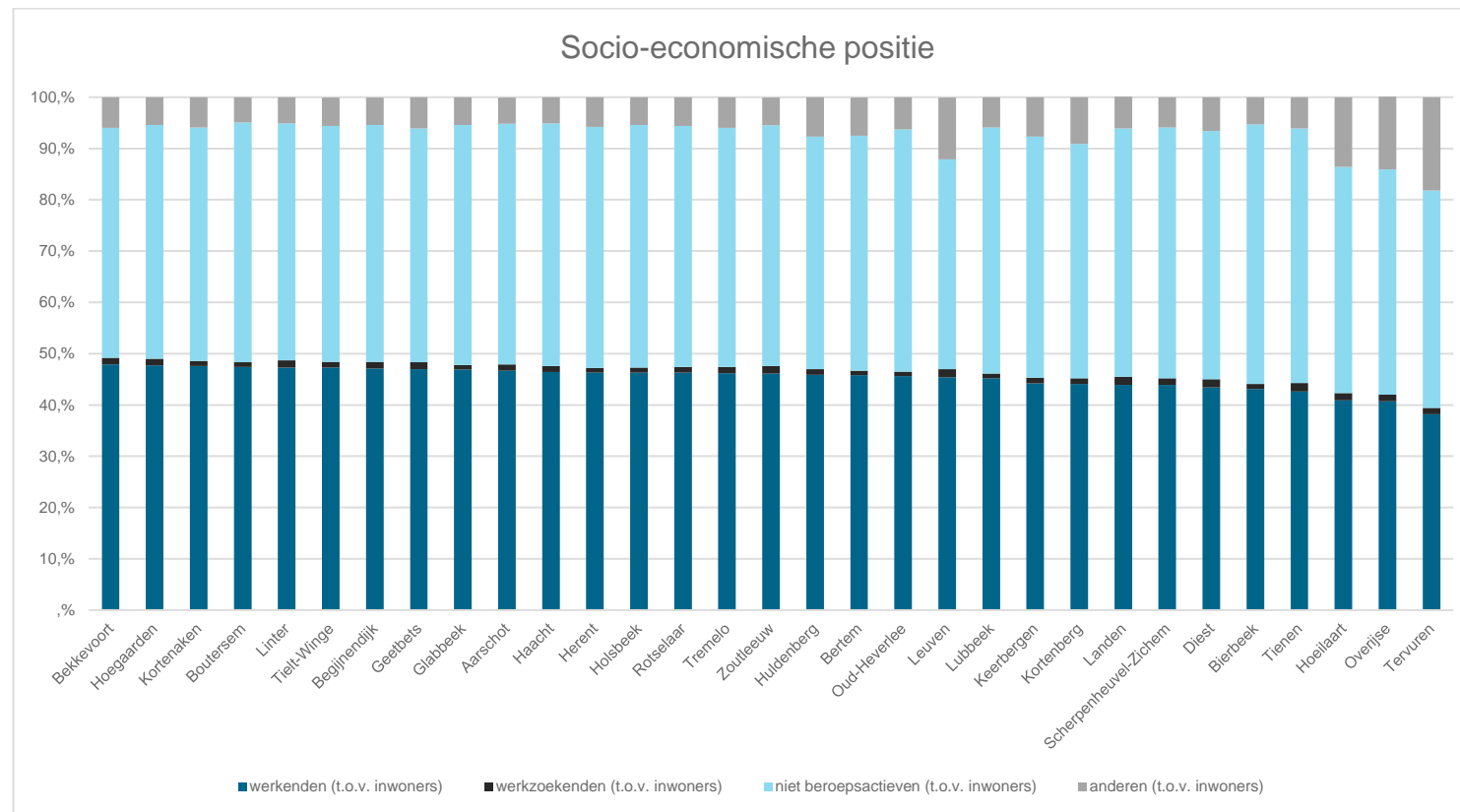
Een aandeel van de bevolking met niet-Belgische herkomst ligt voor de 13/31 gemeenten onder 10%, en voor de 25/31 gemeenten onder 20%. In de grote steden en in de gemeenten in de rand van Brussels Hoofdstedelijk Gewest ligt dit aandeel veel hoger. In stad Leuven, bijvoorbeeld, heeft één derde van de bevolking niet-Belgische herkomst. Dit geldt ook voor de gemeenten Kortenberg (23,7%), Hoeilaart (32,6%), Overijse (32,8%) en Tervuren (39%).



Figuur 13: Gezinsgrootte (verkeersmodel,2019)

4.3 Economische kenmerken

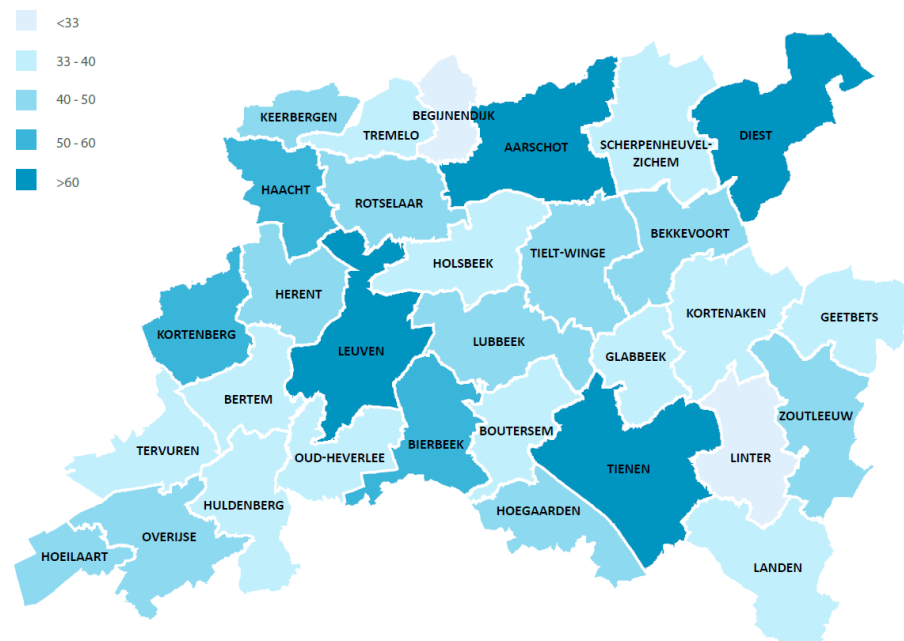
Het aandeel werkenden ten opzichte van het aantal inwoners ligt in de vervoerregio Leuven hoger dan de rest van de provincie Vlaams-Brabant of het Vlaamse Gewest. Dit is 44,8% ten opzichte van respectievelijk 44,2% of 43,6%. Het aandeel werkzoekenden en niet beroepsactieven ligt lager ten opzichte van het gemiddelde van de provincie en heel Vlaanderen. Onderstaande grafiek toont eveneens dat er weinig verschillen zijn tussen de gemeenten. Relatieve uitschieters zijn Leuven, Tervuren, Hoeilaart en Overijse opvallend. Vooral in de laatste drie gemeenten wonen een hoger aandeel expats en migranten.



Figuur 14: Socio-economische positie (provincies.incijfers.be)

Het aandeel arbeiders werkende in de tertiaire (commerciële diensten) en quataire (niet-commerciële diensten) sector bedraagt respectievelijk 50% en 37%. Het merendeel van de beroepsactieve bevolking werkt in de dienstensector. Deze verhoudingen zijn gemiddeld hoger dan in andere vervoerregio's en het Vlaamse Gewest als geheel. In vergelijking tot de andere vervoerregio's is het aandeel werknemers in de secundaire sector lager. De economische activiteiten van de inwoners van de vervoerregio liggen dus veeleer op diensten dan op industriële activiteiten.

In 2017 maakte de actieve bevolking (16 – 64 jaar) 72,8% van de totale bevolking van de vervoerregio Leuven uit. Dit is net onder het gemiddelde van het Vlaams Gewest van 73,3%. Het merendeel van deze mensen werken buiten de grenzen van de eigen gemeente. Slechts drie gemeenten hebben een positief pendelsaldo², namelijk Leuven, Diest en Tienen. Leuven is de grootste magneet voor arbeid van de regio. Dit beeld wordt tevens bevestigd door de jobratio³. Enkel in Leuven zijn er meer jobs voor handen dan er inwoners zijn. Dit betekent dat de arbeidsmarkt van de stad Leuven veel pendelaars moet aantrekken en verklaart tevens het positieve pendelsaldo. De overige kleinstedelijke gebieden (Diest, Tienen en Aarschot) hebben mogelijkwijs een zekere aantrek van het ommeland. Tussen deze steden en de overige gemeenten is er inzake jobratio een verschil van minimaal 10 procent. De meeste inwoners zoeken dus werk buiten de grenzen van hun gemeente. De laagste cijfers zijn vooral terug te vinden in het oosten van de vervoerregio.



Figuur 15: Jobratio 2017 (provincies.incijfers.be)

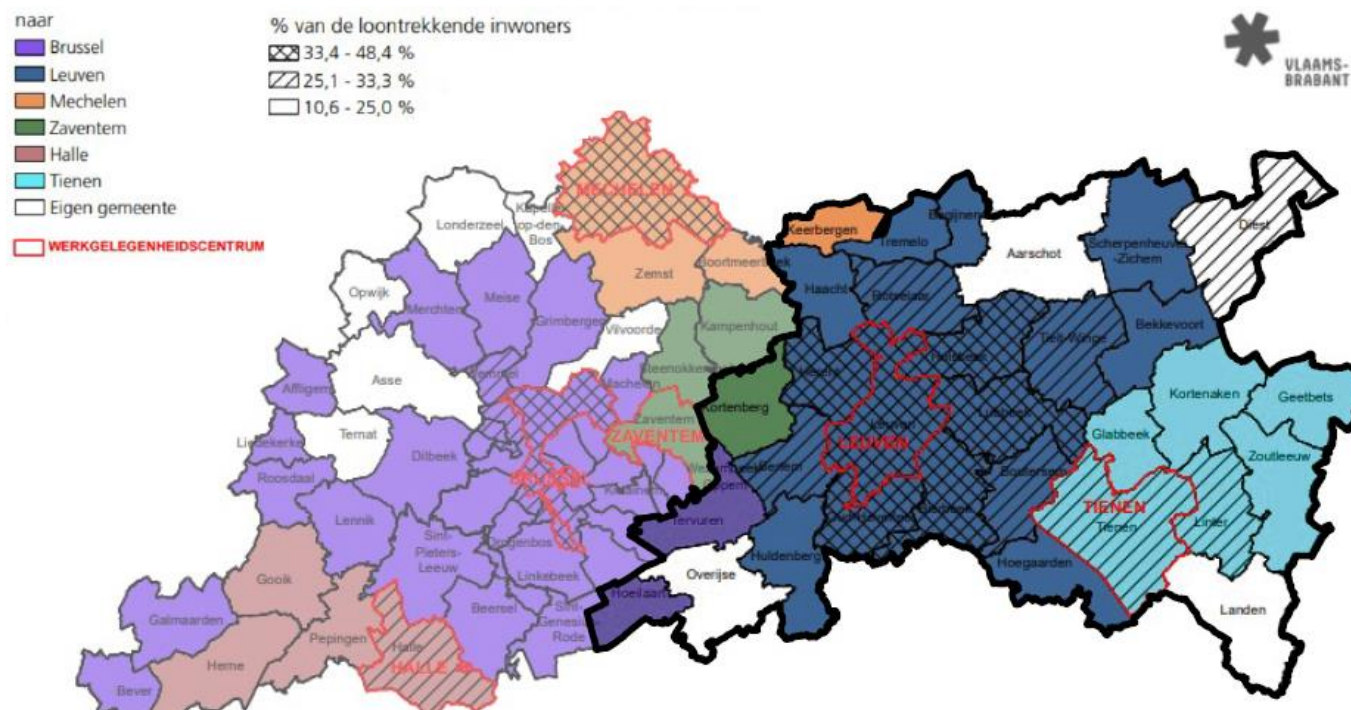
Vervoerregio	primaire sector	secundaire sector	tertiaire sector	quataire sector
Aalst	1%	19%	46%	34%
Antwerpen	1%	16%	54%	29%
Brugge	2%	16%	48%	35%
Gent	2%	20%	44%	34%
Kempen	2%	26%	42%	29%
Kortrijk	1%	26%	43%	29%
Leuven	1%	12%	50%	37%
Limburg	2%	21%	45%	32%
Mechelen	1%	18%	50%	30%
Oostende	2%	16%	48%	35%
Roeselare	4%	27%	41%	29%
Vlaamse Ardennen	2%	21%	44%	34%
Vlaamse Rand	1%	12%	56%	32%
Waasland	2%	23%	46%	29%
Westhoek	6%	24%	40%	30%
Vlaams Gewest	2%	19%	48%	32%

Tabel 1: Aandeel arbeiders per sector naar vervoerregio

² Pendelsaldo – het aantal inkomende ten opzichte van het aantal uitgaande voertuigbewegingen

³ Jobratio – een aantal jobs per 100 inwoners op arbeidsleeftijd

Het aandeel loontrekkenden van de vervoerregio Leuven die binnen de provincie Vlaams-Brabant werkt is opvallend hoog. Toch zijn er per deelgebied van Vlaams-Brabant grote verschillen op te merken. Veel loontrekkenden zijn immers gericht op een werkgelegenheidscentrum. Een werkgelegenheidscentrum is een gemeente waar de tewerkstellingsplaatsen hoger is dan het aantal loontrekkenden dat er woont. Onderstaande kaart toont duidelijk dat Brussel, Leuven, Zaventem en Tienen de belangrijkste werkgelegenheidscentra zijn. Leuven heeft verhoudingsgewijs een hoog aandeel pendelaars. Tienen heeft een hinterland van vijf gemeenten, namelijk Linter, Glabbeek, Kortenaeken, Zoutleeuw en Geetbets. De wit gekleurde gemeenten zijn gemeenten waar de grootste groep in eigen gemeente werkt. Bijvoorbeeld voor Aarschot betekent dit dat de meeste loontrekkenden in de eigen stad werken, maar de pendel in de omliggende gemeenten groter is naar Leuven. De grootste pendelstromen voor de gemeenten Hoeilaart en Tervuren zijn Brussel, voor Keerbergen is dit Mechelen en voor Kortenaeken is Zaventem de voornaamste pendelstroom.

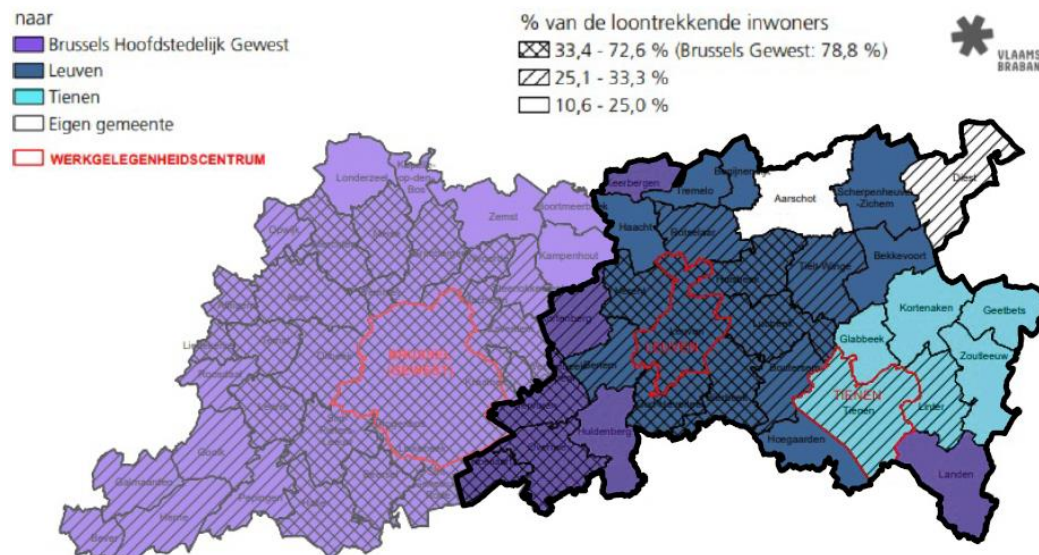


Figuur 16: Werkgelegenheidscentra Vlaams-Brabant in 2014 (Steunpunt Data&Analyse, 2018)



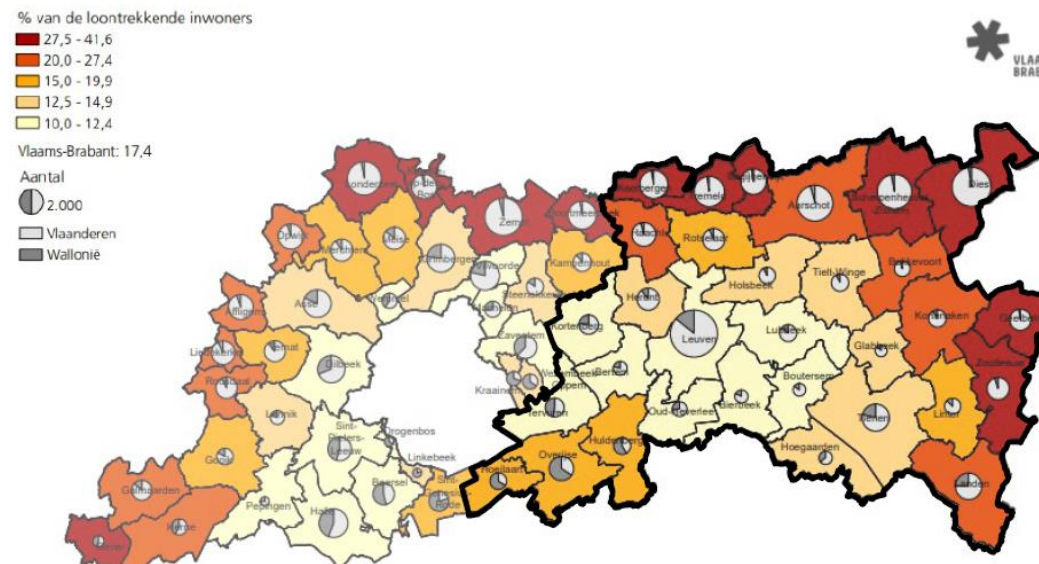
Brussel werd in de voorgaande kaart als een aparte gemeente genomen. Maar in feite geldt de werkgelegenheid voor het gehele Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Indien het gewest als één geheel wordt gezien, breidt het invloedgebied substantieel uit ten koste van de pendel naar Leuven en Zaventem. Het Gewest en de 19 gemeenten van de Vlaamse Rand zijn bijvoorbeeld samen 50% van de tewerkstelling van Vlaams-Brabant. Leuven behoudt nog een groot deel van zijn invloedssfeer. De steden Aarschot, Diest en het gebied rond Tienen blijven onveranderd.

De luchthaven van Zaventem had in 2017 in totaal 23.836 directe werknemers. Vanuit de vervoerregio Leuven waren er op dat moment ongeveer 4000 werknemers. Daarbovenop waren er indirect nog evenveel arbeidsplaatsen verbonden aan de luchthaven. Hoewel veel werknemers vanuit heel Vlaanderen naar de luchthavenregio pendelen, ligt het aandeel werknemers vanuit de onmiddellijke nabijheid het hoogst.



Figuur 17: Werkgelegenheidscentra met Brussel als één gemeente in 2014 (Steunpunt Data&Analyse, 2018)

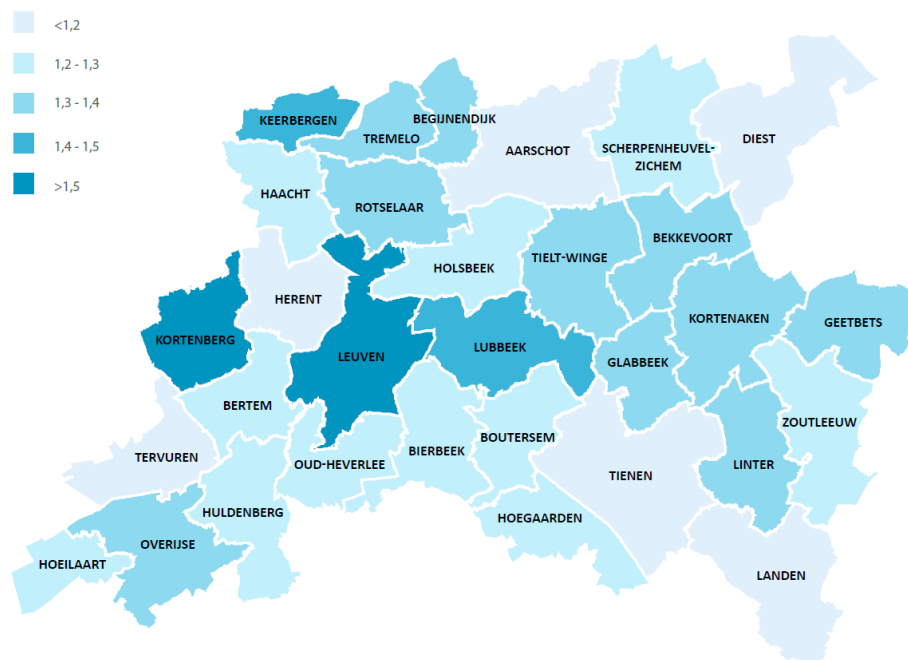
De pendelstromen vanuit de vervoerregio naar de overige Belgische provincies zijn hiernaast in kaart gebracht. Hier lichten voornamelijk de randen van de provincie op. Enkel heeft Keerbergen zijn grootste pendelstroom naar de provincie Antwerpen. De gemeenten Hoeilaart, Overijse en Huldenberg kennen een significante pendel naar Wallonië.



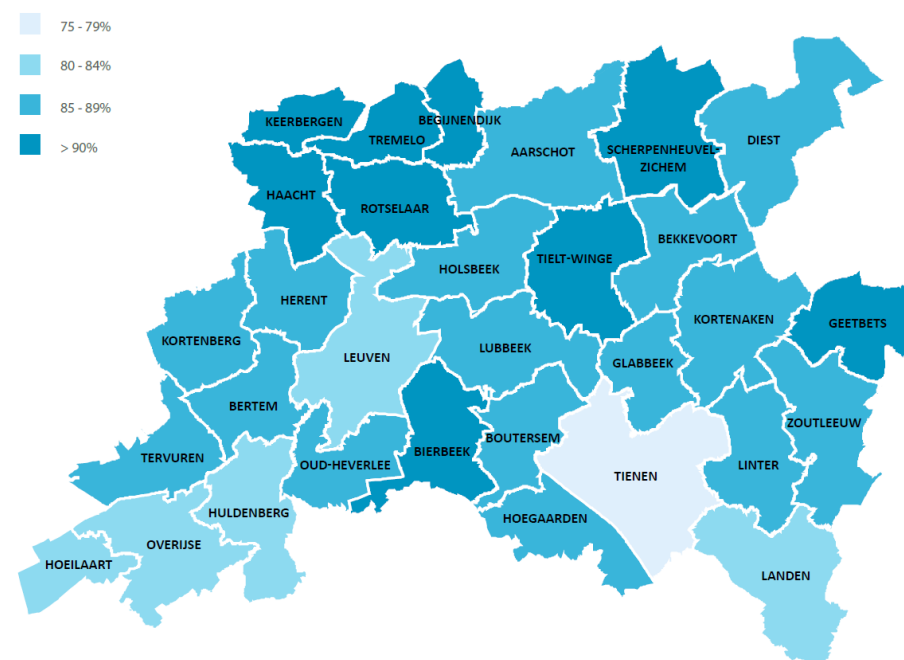
Figuur 18: Pendelstromen naar andere Belgische provincies in 2014 (Steunpunt Data&Analyse, 2018)

86% van de gezinnen in de vervoerregio heeft minstens één wagen. Voor de helft van de gezinnen is dit ook slechts één wagen. Voor de andere steden in de regio ligt dit lager tot ongeveer 12%. Maar dit verschilt ook sterk, zo bezit in Leuven ongeveer 1 op de 4 gezinnen geen wagen. In plattelandsomgevingen komt de tweede wagen vaker voor met ongeveer 35%. Als we het aantal ingeschreven personenwagens (inclusief bedrijfswagens) ten opzichte van het aantal huishoudens bekijken, ligt deze verhouding tussen de 1,06 en 1,60 wagens per huishouden. Kortenberg is hier een uitschieter met 3,93 ingeschreven voertuigen per huishouden. Dit is te verklaren door het aantal bedrijfswagens dat hier ingeschreven is. Het verschil tussen de meer verstedelijkte gebieden en het buitengebied is duidelijk te zien. Het gegeven van de tweede wagen is in de buitengebieden sterker aanwezig.

Volgens de enquête van de Gemeentemonitor uit 2017, ligt het fietsbezit in de vervoerregio heel hoog. Het minimale aandeel van de gezinnen die minstens over één fiets beschikken is 79% (Tienen). Voor de meeste gemeenten ligt dit percentage tussen 85-90%.



Figuur 19: Aantal ingeschreven voertuigen t.o.v. het aantal huishoudens (provincies.incijfers.be)



Figuur 20: Fietsbezit, % (Gemeentemonitor 2017)

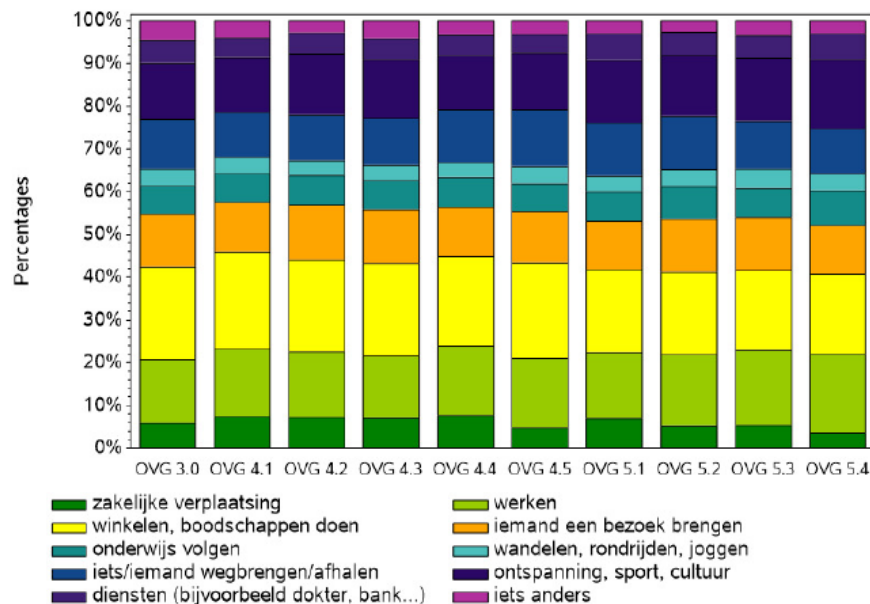
4.4 Verplaatsingsgedrag in Vlaanderen

Indien de focus gelegd wordt op het verplaatsingsgedrag van de gemiddelde Vlaming wordt het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 5.4 (OVG 5.4, 2018-2019) gehanteerd. Daarin wordt de conclusie gemaakt dat de gemiddelde Vlaming (vanaf 6 jaar) zich 2,61 keer per dag verplaatst. Figuur 21 geeft de relatieve verdeling weer volgens hoofdvervoerswijze naar het aantal verplaatsingen en naar aantal kilometers. Hieruit blijkt duidelijk dat het merendeel van de verplaatsingen, bijna 63%, als autobestuurder of -passagier gebeurt.

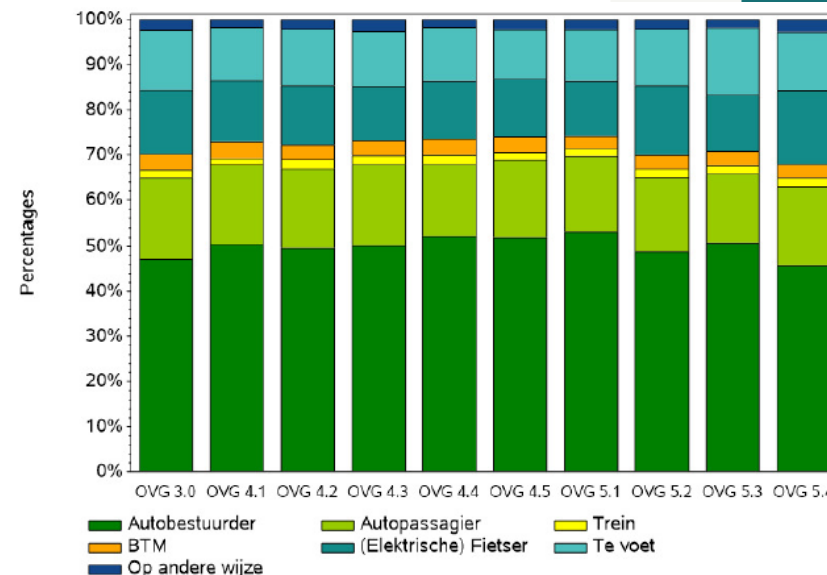
Functionele verplaatsingen en verplaatsingen om te winkelen maken samen meer dan 40% uit van alle verplaatsingen (respectievelijk ongeveer 22% en 18%). Daar waar de woon-werkdiagnostiek geen rekening hield met voor- en natransport wordt dit wel meegenomen in het OVG. Hierin was het duidelijk dat de meeste mensen te voet naar hun hoofdvervoersmiddel gaan. Uit de verdeling van de verplaatsing volgens hoofdvervoerswijze en afstand valt dezelfde analyse op te maken als uit de woon-werkdiagnostiek. Daar waar de verplaatsingen tot 3 kilometer voornamelijk met duurzame vervoersmiddelen gebeuren, stijgt het aandeel van de wagen voor verplaatsingen hoger dan 3 kilometer. Het is duidelijk dat de winsten te vinden zijn in afstanden tussen de 5 en de 15 kilometer voor zowel fietsers als het openbaar vervoer.

	Auto- bestuurder	Auto- passagier	Trein	BTM	(Elektrische) Fiets	Te Voet
Aantal verplaatsingen	45,63%	17,28%	1,96%	3,02%	16,24%	13,07%
Aantal km	54,25%	23,31%	7,15%	2,56%	5,16%	1,41%

Figuur 21: Modal split van Vlaanderen volgens aantal verplaatsingen en aantal kilometer (OVG 5.4)



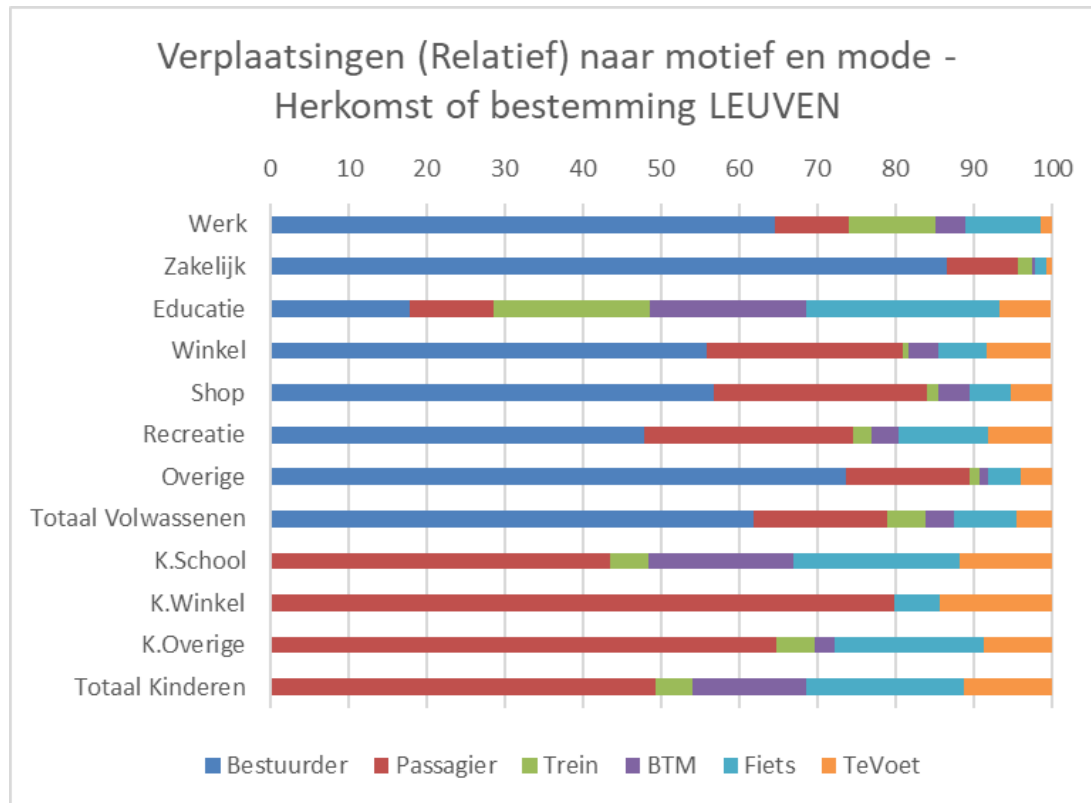
Figuur 22: Verplaatsingsmotief (OVG 5.4)



Figuur 23: Modal split volgens afstand (OVG 5.4)

4.5 Verplaatsingsgedrag Vervoerregio Leuven

Vanuit Vlaanderen werd een ambitieuze modal split opgesteld waarbij 40% van alle verplaatsingen met een duurzaam vervoersmodi moet gebeuren. Voor de vervoersregio's werd vervolgens de modal split verder uitgesplitst. Aan de vervoerregio Leuven wordt dezelfde modal split opgelegd als aan het Vlaams Gewest, namelijk 60-40. Voor het aandeel duurzame modi werd een definitie opgemaakt: **'Alle verplaatsingen van mensen, zowel kinderen als volwassenen, van en/of naar de regio. Voor volwassenen worden passagiers als duurzaam gezien, maar kinderen (vanaf 6 jaar) zijn dat niet'**. De modal split moet voor alle motieven en de gehele gemiddelde werkdag gehaald worden. De verantwoording voor de keuze van deze modal split wordt aan de bijlage toegevoegd. Indien deze definitie in het basisscenario (2017) van het vervoersmodel versie 4.2.1 wordt bekeken, is er een duurzaam aandeel van 39,38%. Dit cijfer insinueert dat de te bereiken modal shift slechts 0,62% bedraagt. Indien de regio enkel deze kleine shift realiseert, zal het onvoldoende gewapend zijn tegen toekomstige mobiliteitsuitdagingen. **Om een leefbare en bereikbare regio te krijgen en uit te diepen zullen de ambities verder moeten reiken. Deze hogere ambitie krijgt vorm in de volgende fase van het regionaal mobiliteitsplan en zal gepaard gaan met bijkomende ondersteunende doelstellingen.**



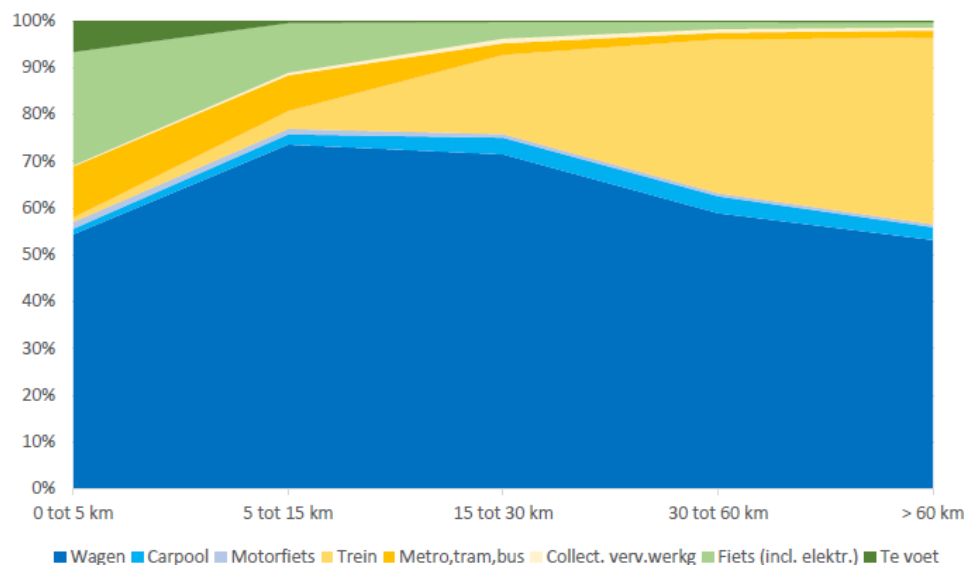
Figuur 24: Modal split naar motief en afstand + modal split naar vervoermiddel en afstand

In de modal split wordt duidelijk dat voor volwassenen de voornaamste motieven ‘werk’ of ‘overige’ zijn. Deze laatste categorie bevat alle verplaatsingen die niet ingevuld worden door één van de bovenstaande. Dit kan bijvoorbeeld een bezoek aan een familielid zijn of een dienst (tandarts, bank, dokter, enzovoort). Daarnaast zijn de motieven ‘winkelen’ en ‘recreatie’ belangrijke verplaatsingsmotieven. Voor werk en zakelijke verplaatsingen vallen het hoge aandeel wagens op. Het is hier belangrijk om te zoeken naar voldoende groeimarge bij de andere duurzame vervoersmodi. Vooral de categorie “zakelijk” ligt het aandeel bestuurders zeer hoog. Voor winkelen en shoppen valt het aandeel voor de langzamere voertuigen (fiets en te voet) op. Zowel te voet als met de fiets zijn deze kleiner dan 10%. Dit kan verklaard worden door de afstand tot de locatie waar er geshopt wordt. In de categorieën ‘recreatie’ en ‘educatie’ ligt het aandeel bestuurders veel lager. Daar voor inwoners dit ongeveer één vierde van de verplaatsingen uitmaakt heeft dit een positieve impact op het uiteindelijke cijfer. Vooral educatie schiet er bovenuit met 16%. Het zal niet verbazen dat dit voornamelijk studenten zijn. Voor recreatieve verplaatsingen is er nog ruim voldoende marge voor duurzame verplaatsingen. Voor kinderen is het niet verrassend dat school het voornaamste motief is. In deze categorie ligt het aandeel duurzame verplaatsingen net onder de 40%. Voor de andere verplaatsingen is het kind vaak de passagier. Kinderen die naar de winkel gaan, rijden vaak mee met hun ouders als passagier. Ook hier gaat de redenering op om zoveel mogelijk mensen voor hun winkelbezoek op de fiets te krijgen.

Motief Volwassenen	Aandeel op totaal aantal verplaatsingen
Werk	26%
Zakelijk	9%
Educatie	4%
Winkel	15%
Shop	4%
Recreatie	19%
Overige	23%
Motief Kinderen	Aandeel op totaal aantal verplaatsingen
School	74%
Winkel	3%
Overige	23%

In de ambitieuze modal split worden verplaatsingen meegeteld met een herkomst of bestemming in de regio. Dit betekent dat hier ook verplaatsingen buiten de regio worden meegerekend. Indien enkel de verplaatsingen van inwoners worden bekeken, is er weinig verschil op te merken. Dit geldt zowel het aandeel van motief ten opzichte van de totale verplaatsingen of de modal split per motief.

In 2017 voerde de Federale Overheidsdienst voor Mobiliteit en Vervoer een woon-werk diagnostiek uit met behulp van enquêtering naar het verplaatsingsgedrag van werknemers van bedrijven met meer dan 100 werknemers in dienst. Het onderzoek maakte daarbij enkele bedenkingen over de modale verdeling. De modale split voor verplaatsingen met de wagen en andere vervoersmiddelen (voet, fiets en openbaar vervoer) is groter in gebieden waar de stedelijkheid groter is, waar er meer aanbod en toegang is tot openbaar vervoer en voor afstanden kleiner dan 15 kilometer. Vanaf de 15 kilometer stijgt het aandeel voor de trein. Onderstaande grafiek geeft duidelijk aan dat de winsten voor de fiets en het OV (met name bus) te vinden zijn in de afstanden van 5 tot 15 kilometer.



Figuur 25: Aandeel modal split naar afstand woon-werkverkeer

Aandeel	Bestuurder	Passagier	Trein	BTM	Fiets	TeVoet
< 2 km	32,7	11	0,4	3,4	23,6	28,9
2-5 km	52,4	15,9	0,6	4	18,8	8,3
5-10 km	64,8	19,9	0,8	3,9	9,7	0,9
10-20 km	65,1	24	2,7	5,8	2,5	0
20-35 km	59	25,9	8,9	6	0,2	0
35-50 km	54,7	25,2	16,4	3,7	0	0
50-70 km	47,9	21,5	27,7	2,9	0	0
> 70 km	28,2	14,3	57	0,6	0	0

Tabel 2: Modale verdeling naar afstandsklasse en naar vervoersmiddel o.b.v. herkomst en/of bestemming VVR Leuven (verkeersmodel)

De resultaten van het verkeersmodel bevestigen bovenstaande figuren. Naarmate de afstanden stijgen stijgt het relatief aandeel verplaatsingen met de wagen en de vormen van collectief vervoer trein en bus-tram-metro (BTM). Daartegenover daalt het aandeel verplaatsingen door fietsers en voetgangers. Onderstaande gegevens van het verkeersmodel zijn specifiek voor de vervoerregio Leuven. Daarin is te zien dat vooral voor fietsers tot 10km veel ruimte is voor verbeteringen. Van ongeveer een vierde daalt het aandeel verplaatsingen met de fiets tot minder dan 10% voor de categorie 5 tot 10 kilometer. Dit kan nog als een fietsbare categorie beschouwd worden. Voor de categorieën van 10-20km en 20-35km geldt dezelfde redenering voor het openbaar vervoer (ongeveer 6%).

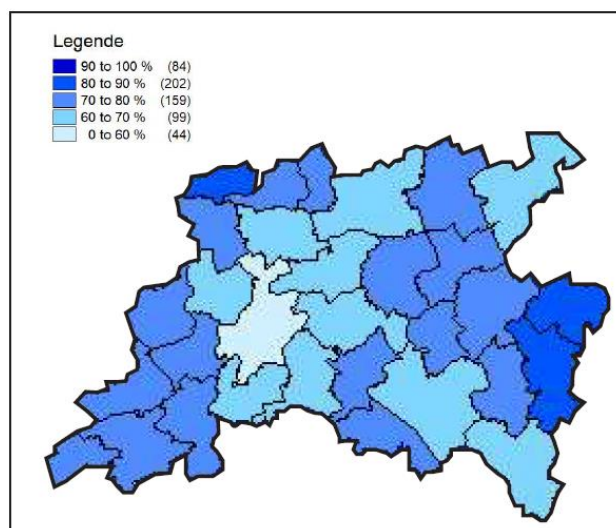
	%Bestuurder	%Passagier	%Trein	%BTM	%Fiets	%Te Voet
AARSCHOT	57	20	4	4	10	6
BEGIJNENDIJK	64	19	3	2	9	4
BEKKEVOORT	63	24	2	3	6	2
BERTEM	56	24	4	4	7	4
BIERBEEK	62	21	1	3	8	4
BOUTERSEM	60	24	3	3	7	4
DIEST	58	19	3	4	9	7
GEETBETS	63	22	1	2	8	4
GLABBEEK	63	23	2	2	7	3
HAACHT	57	19	4	5	9	5
HERENT	61	16	4	4	8	5
HOEGAARDEN	56	23	1	2	10	7
HOELAART	57	22	3	4	9	6
HOLSBEK	63	21	2	3	6	3
HULDENBERG	59	25	1	5	6	4
KEERBERGEN	61	18	1	3	10	6
KORTENAKEN	62	24	3	3	6	3
KORTENBERG	57	20	5	6	7	5
LANDEN	54	20	9	2	9	7
LEUVEN	43	16	5	7	17	11
LINTER	64	22	1	3	7	3
LUBBEK	64	20	2	4	8	3
OUD-HEVERLEE	58	22	3	3	9	5
OVERIJSE	60	21	2	5	8	5
ROTSELAAR	63	20	3	3	8	4
SCHERPENHEUVEL- ZICHEM	62	20	2	2	9	5
TERVUREN	54	24	2	5	9	7
TIELT-WNGE	64	21	2	4	6	3
TIENEN	57	19	2	3	11	9
TREMELO	62	18	2	3	9	5
ZOUTLEEUW	63	20	2	3	8	5

De tabel links toont de modale verdeling op basis van het aantal verplaatsingen binnen, van en naar de vervoerregio Leuven en dit opgesplitst per gemeenten. Daarin wordt geen opsplitsing gemaakt per type motief. Dit verklaart in zekere mate de positieve cijfers.

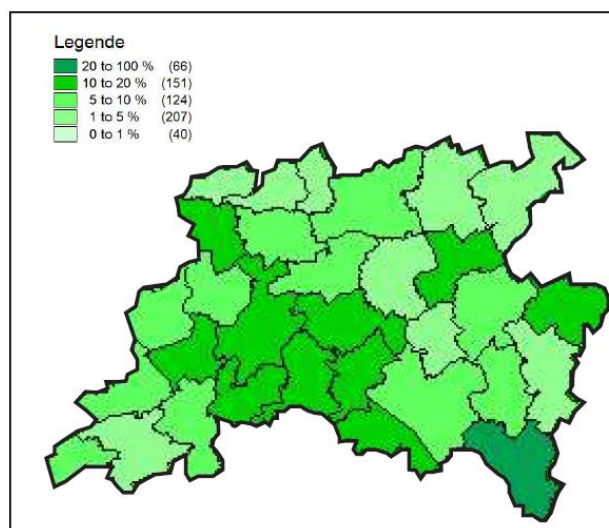
De resultaten van het onderzoek ‘woon-werkdiagnostiek’ voor de vervoerregio Leuven zijn weergegeven in de onderstaande figuren.

Allereerst, is voor het wagengebruik het contrast duidelijk tussen de stedelijke en de landelijke gebieden (figuur 9). Het aandeel wagen ligt in de stadsregio Leuven, Aarschot, Diest en Tienen lager dan in de overige gemeenten van hun respectievelijke werkbanken. Dit wellicht door de aanwezigheid van een groter station en door de hogere stedelijke dichtheden, die duurzame modi (voetganger, fiets, openbaar vervoer) bevoordelen en de auto benadelen. De landelijke kernen van de Druivenstreek en het Hageland kennen een sterke auto-afhankelijkheid. Dit is zichtbaar door de meer donkere schakering blauw (70 tot 80%).

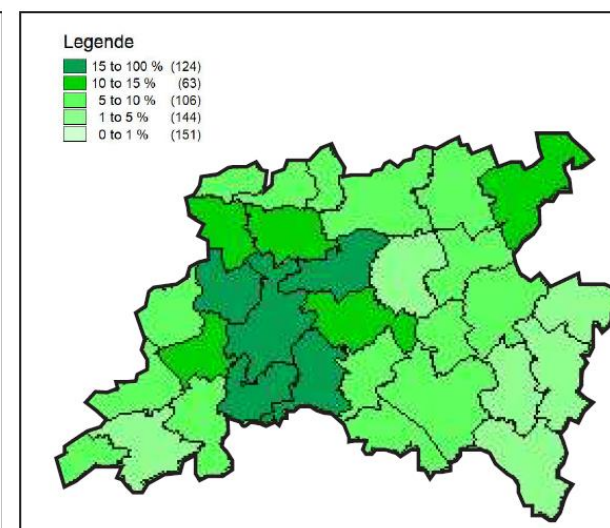
Ten tweede, er wordt meer gefietst en gewandeld in de uitgebreide stadsregio van Leuven. In Leuven specifiek ligt het aandeel voor de fiets hoger dan in de rest van de vervoerregio. In contrast tot het noorden van Vlaanderen gebeuren woon-werkverplaatsingen binnen de regio minder met de fiets of te voet. Dit is mogelijk te wijten aan het sterk wisselende reliëf van de regio, en vooral de Druivenstreek. Het nodigt minder uit om te fietsen. De elektrische fiets en de e-bike zijn hier mogelijke alternatieven voor verplaatsingen door in de eerste plaats volwassenen. Voor kinderen zijn deze immers minder een alternatief.



Figuur 26: Hoofdvervoermiddel volgens woonplaats: wagen, carpool of motorfiets

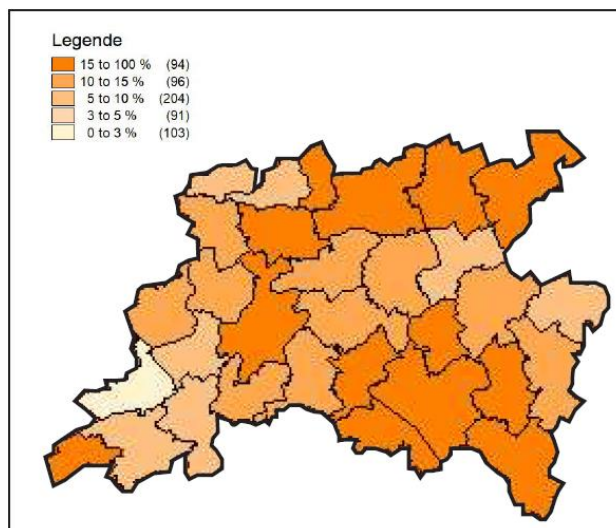


Figuur 27: Hoofdvervoermiddel volgens woonplaats: fiets of te voet

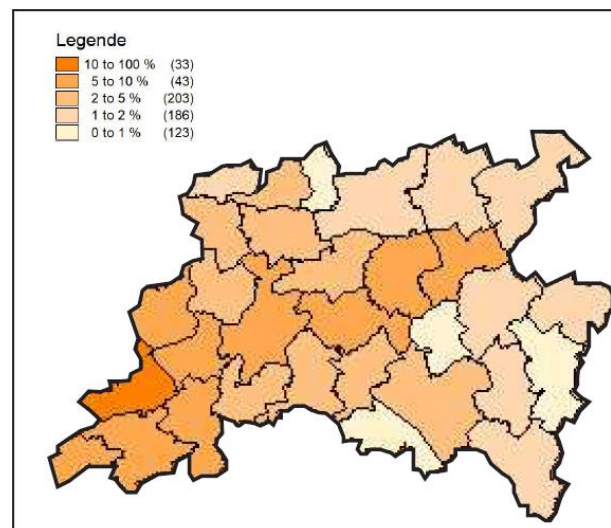


Figuur 28: Hoofdvervoermiddel volgens woonplaats: fiets

Ten derde, wordt er in de overige steden en gemeenten met een station eerder gekozen voor de trein dan de bus als verplaatsingsmiddel. Dit geldt voor de gemeenten langsheen spoorweg 35 en 36. Op de figuur voor de bus vallen tevens de gemeenten rond de N2 en N3 op. Deze wegen kunnen herkend worden zowel als ruimtelijke als verkeerscorridor tot het stedelijke weefsel van Leuven.



Figuur 29: Hoofdvervoermiddel volgens woonplaats: trein



Figuur 30: Hoofdvervoermiddel volgens woonplaats: De Lijn / NMBS / TEC

Dit staat in sterk contrast met het lage aandeel OV en fiets in de Druivenstreek en het Hageland. Voor het gebied van het Hageland is het daarbij essentieel om aansluiting te vinden bij de vier assen van het openbaar vervoersnetwerk voor het oosten van de regio, namelijk de spoorlijnen 35 en 36 en de bus-assen N2 en N3. In de Druivenstreek kan verder ingezet worden op de fiets om aansluiting te vinden tot het openbaar vervoersnetwerk en het Brusselse stedelijk weefsel.

De woon-werkdiagnostiek heeft zo zijn limieten. Een aanzienlijk aandeel van de geënquêteerden was een werknemer, die op regelmatige basis op dezelfde werkplaats werkte of een job deed van administratieve aard. Mobiele werknemers zoals verkopers, bouwvakkers, enzovoort zijn niet in de woon-werkdiagnostiek opgenomen. Het gegeven van combimobiliteit wordt eveneens niet meegenomen in de analyse.

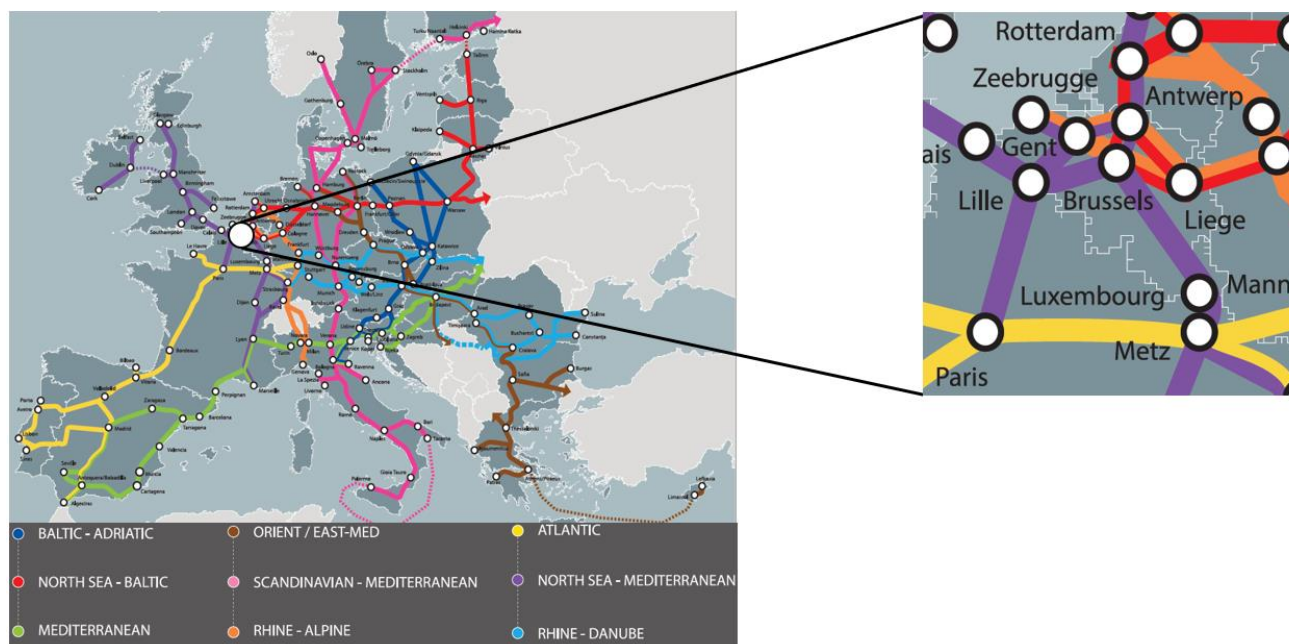
5 MOBILITEITSANALYSE

Vervoerregio Leuven binnen het Europese Vervoerssysteem

Het TEN-T – ‘*Trans-European Network Transport*’ – is een beleid van de Europese Commissie gericht op de implementatie en ontwikkeling van een Europees netwerk van wegen, spoorwegen, waterwegen, scheepvaart, havens luchthavens en spoorwegterminals. Het doel van het TEN-T is tweeledig: enerzijds is het gericht op de aanpak van missing links, knelpunten en technische belemmeringen tussen de vervoersnetwerken van de EU-lidstaten, en anderzijds op het versterken van de sociale, economische en territoriale samenhang van de Unie en faciliteren de *Single European Transport Area*.

Het TEN-T is gevormd door de 2 types netwerken:

- *Core Network*, een basis netwerk dat een strategisch belang heeft voor grote Europese en globale vervoersstromen. Dit netwerk omvat 9 Europese vervoerscorridors, waarvan 3 relevant zijn voor de vervoerregio Leuven. Dat zijn de *North Sea – Baltic*, *Rhine – Alpine* en *North Sea- Mediterranean corridors*;
- *Comprehensive Network*, een fijnmazig netwerk dat een toegankelijkheid biedt aan alle Europese regio’s om hun economische, sociale en territoriale ontwikkeling en mobiliteit te ondersteunen.

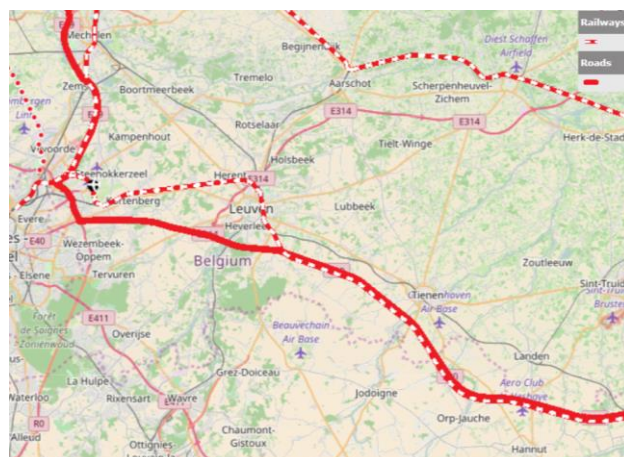


Figuur 31: Europese vervoerscorridors

Zoals het reeds werd aangegeven, ligt de vervoerregio Leuven in 3 Europese vervoerscorridors, die worden hieronder meer in details beschreven.

– North Sea – Baltic:

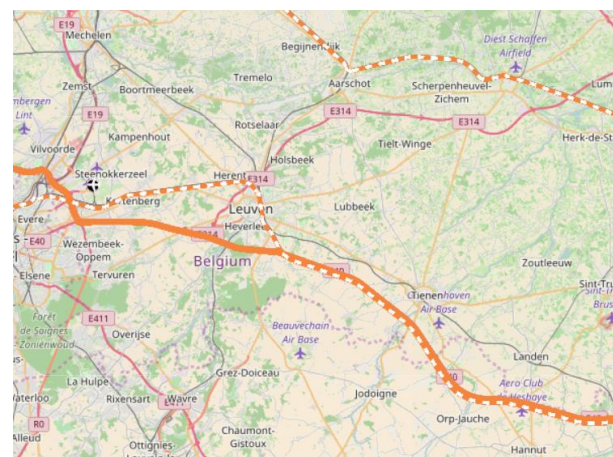
Infrastructuren die tot het *Core Network* behoren zijn de E40 en de spoorlijnen 35 en 36. De spoorlijn 35 maakt tevens een onderdeel van een corridor voor een international goederenvervoer. De E313 en E314 zijn aangeduid als onderdeel van het *Comprehensive Network*.



Figuur 32: North Sea – Baltic vervoerscorridor

– Rhine – Alpine:

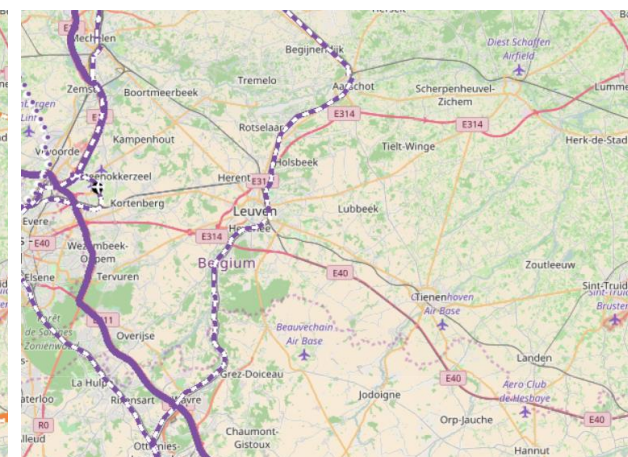
Voor dit corridor zijn er dezelfde infrastructuren geselecteerd als voor de corridor North Sea – Baltic. Bovendien is de spoorlijn 53 aangeduid als een corridor voor een internationaal goederenvervoer.



Figuur 33: Rhine – Alpine vervoerscorridor

– North Sea- Mediterranean:

Binnen het *Core Network* worden de E19, R0 en de E411 geselecteerd, samen met de spoorlijnen 35 en 139. De laatste is tevens aangeduid als een corridor voor een internationaal goederenvervoer.



Figuur 34: North Sea – Mediterranean vervoerscorridor



5.1 Verkeersnetwerken

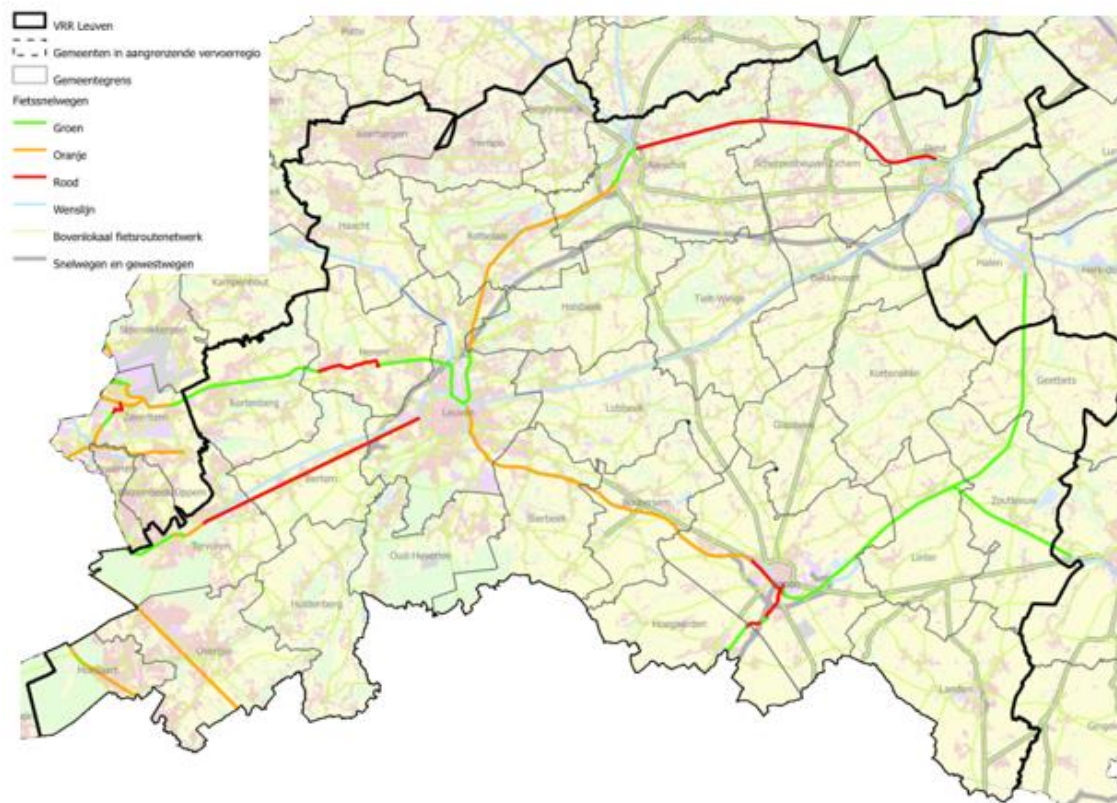
5.1.1 Fiets

Het fietsnetwerk van de vervoerregio Leuven is opgebouwd uit het netwerk van fietssnelwegen, het Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF) en het recreatief fietsroutenetwerk. De fiets is voor veel verplaatsingen het meest betrouwbare en ruimte-efficiënte vervoersmiddel. Bovendien vormt een goed uitgewerkt fietsnetwerk voldoende alternatief voor korte verplaatsingen. Voor verplaatsingen tot 3 kilometer is het aandeel van de fiets nu reeds aanzienlijk en tot ca. 7 kilometer kan de fiets in enkele gevallen zelfs de snelste verbinding zijn. Het potentieel voor de fiets is terug te vinden in verplaatsingen tot 10km. Met de uitbouw van de fietssnelwegen en het groeiende aandeel elektrische fietsen kan de actieradius gevoelig vergroot worden. Naast deze voordelen voor de mobiliteit heeft de fiets ook voordelen voor de algemene gezondheid. Fietsen houdt immers actief bewegen in. Fietsers zijn in veel gevallen ook sociale gebruikers. Tijdens bijvoorbeeld recreatieve fietstochten of woon-school verplaatsingen zoekt men het gezelschap op van anderen. Daarnaast herleidt het fietsgebruik de CO₂ uitstoot voor de verplaatsing tot nul.

Aanvullend op onderstaande fietsnetwerken hebben gemeenten de mogelijkheid om een lokaal netwerk uit te werken. Deze routes verfijnen het bovenlokaal functioneel fietsnetwerk. De gemeenten hebben over deze route zelf het meeste zeggenschap. De stad Leuven heeft binnen Regionet een stadsregionaal fietsnetwerk ontwikkeld. Dit netwerk zal gebruikt worden bij de update van het BFF in de volgende fase van het regionaal mobiliteitsplan.

Fietssnelwegen

In totaal liggen er 15 fietssnelwegen op het grondgebied van de vervoerregio Leuven. Net als hun evenknie voor het gemotoriseerd verkeer zijn de fietssnelwegen bedoeld voor langeafstandsverkeer. Op deze lange afstanden zouden de fietsers, in hoofdzaak voor woon-werk, hun verplaatsingen met weinig oponthoud moeten kunnen maken. Daarbij wordt een hoge standaard aangehouden voor de maatvoering en veiligheid. Daarom wordt de ontwerpsnelheid op 30km/u gelegd. Omdat fietssnelwegen een vlotte en rechtstreekse verbindingen moeten bieden, zijn zij vaak gelegen in de rand van grote lijnstructuren, zoals snelwegen, spoorwegen, jaagpaden of N-wegen. In sommige gevallen deelt de fietssnelweg de infrastructuur met het recreatieve fietsroutenetwerk omwille van de belevingswaarde van de route. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de fietssnelwegen relevant voor de vervoerregio Leuven en de huidige stand van zaken.



Figuur 35: Fietssnelwegennetwerk (MOW, 2020)

nr.	Traject	Status
F9	Leuven – Diest	Tracéstudie
F8	Leuven – Mechelen	Keuze voor traject gemaakt
F3	Leuven – Brussel	Optimalisaties
F29	Brussel – Tervuren – Leuven	Tracéstudie is reeds gebeurd voor Tervuren-Brussel, Tervuren-Leuven is nog te onderzoeken
F26	Aarschot – Diest	Ontwerp
F25	Leuven – Aarschot	Ontwerp
F24	Leuven – Tienen	Ontwerp
F22	Tienen – Halen – Diest	Optimalisaties
F21	Tienen – Linter – Sint-Truiden	Optimalisaties
F77	Diest - Tessenderlo - Leopoldsburg	VVR Limburg
F200	Tienen – Hoegaarden	Voorlopige tracékeuze
F106	Aarschot - Herentals	VVR Kempen
F104	Aarschot – Lier	VVR Antwerpen/Mechelen
F204	Brussel - Tervuren (Jezus-Eik) - Waver	Voorlopige tracékeuze
F205	Brussel - Hoeilaart - Terhulpen	Tracékeuze is lopende

Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF)

Het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk vormt het netwerk tussen de kernen en attractiepolen van een stad of gemeente. Het netwerk zorgt voor fijnmazige verbindingen tussen de fietssnelwegen en worden eveneens ingeschakeld voor functionele woon-werkverplaatsingen. De routes lopen zowel over gewest- als gemeente wegen. Het Vlaamse Gewest controleert de conformiteit van de fietspaden op gewestwegen per provincie in inspectierapporten.

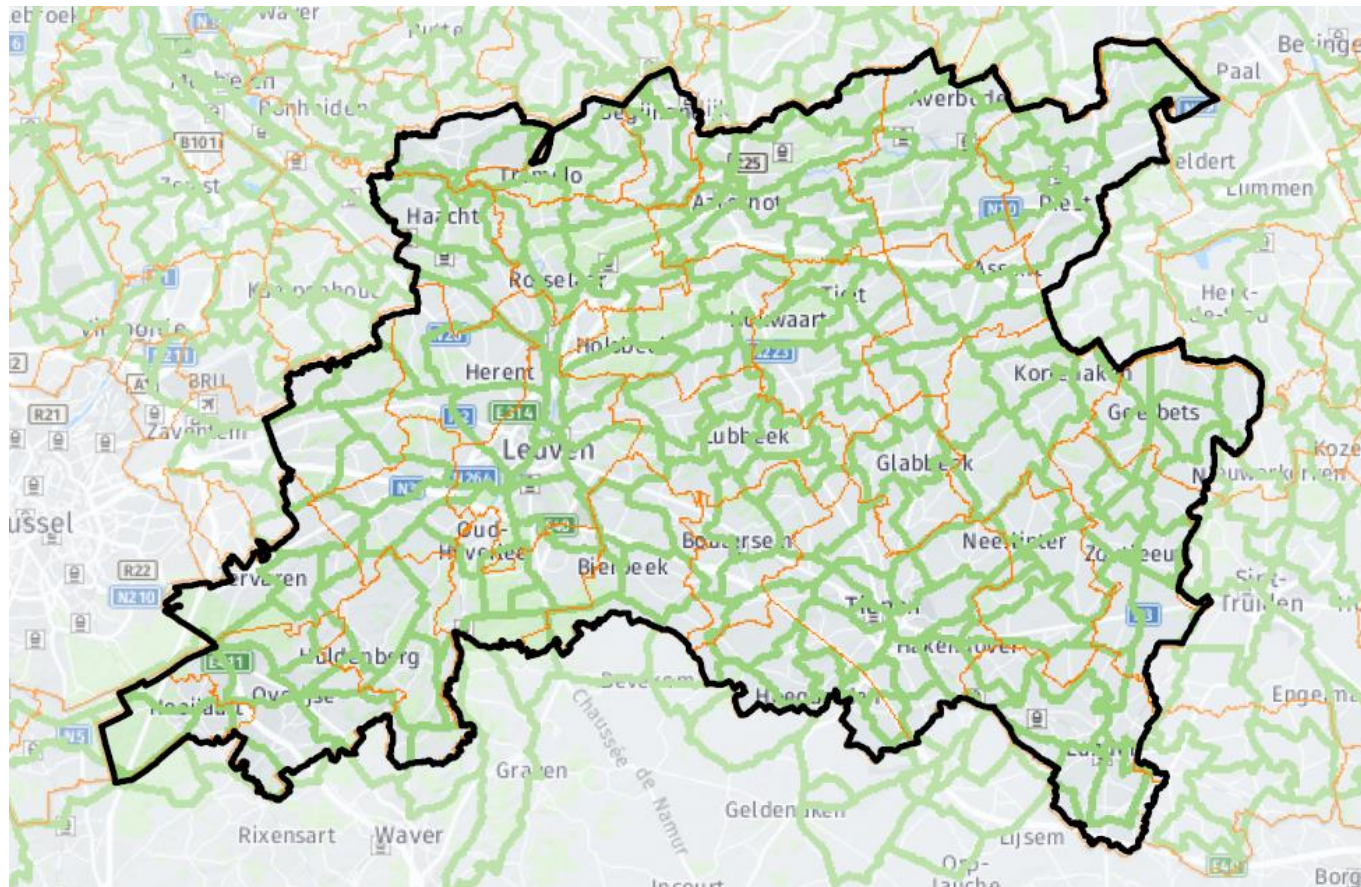


Figuur 36: Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk

Een eerste blik op de kaart geeft al meteen de indruk dat de inrichting van het BFF in de vervoerregio niet overal van een degelijk niveau is. De laatste update van de realisatiegraad dateert van 2012. Tijdens een laatste inspectie door AWW werd in 2019 voor geheel Vlaams-Brabant 1016 kilometer aan fietspaden opgemeten. Daarbij werd enerzijds de staat van het fietspad (conform versus non-conform gemeten en anderzijds het fietscomfort (voldoende versus onvoldoende befietsbaar). Van deze 1016 kilometer is 46,2% conform volgens het Vademecum voor Fietsvoorzieningen. 371 kilometer fietspad werd bovendien onderworpen aan een comfortmeting. Hieruit bleek 45,8% van een behoorlijke of betere staat te zijn. Het overige is onvoldoende qua comfort. Onderstaande kaart geeft dus een negatiever beeld dan de huidige toestand. In april 2020 werd op de werkwijzigingsgroep de keuze gemaakt om de onderverdeling hoofdroute niet langer te gebruiken.

Recreatief fietsroutenetwerk

Het recreatief fietsroutenetwerk wordt uitgestippeld op basis van de belevingswaarde van de fietstocht. Het motief fietsen is daarbij het doel van de verplaatsing. De belangrijkste elementen voor deze motieven zijn fietscomfort en beleving. Als gevolg loopt het netwerk via rustigere wegen langsheen landschappen en toeristisch interessante dorps- en stadskernen. In navolging van het fietsknooppuntnetwerk van Limburg worden ook in Vlaams-Brabant genummerde knopen gebruikt.

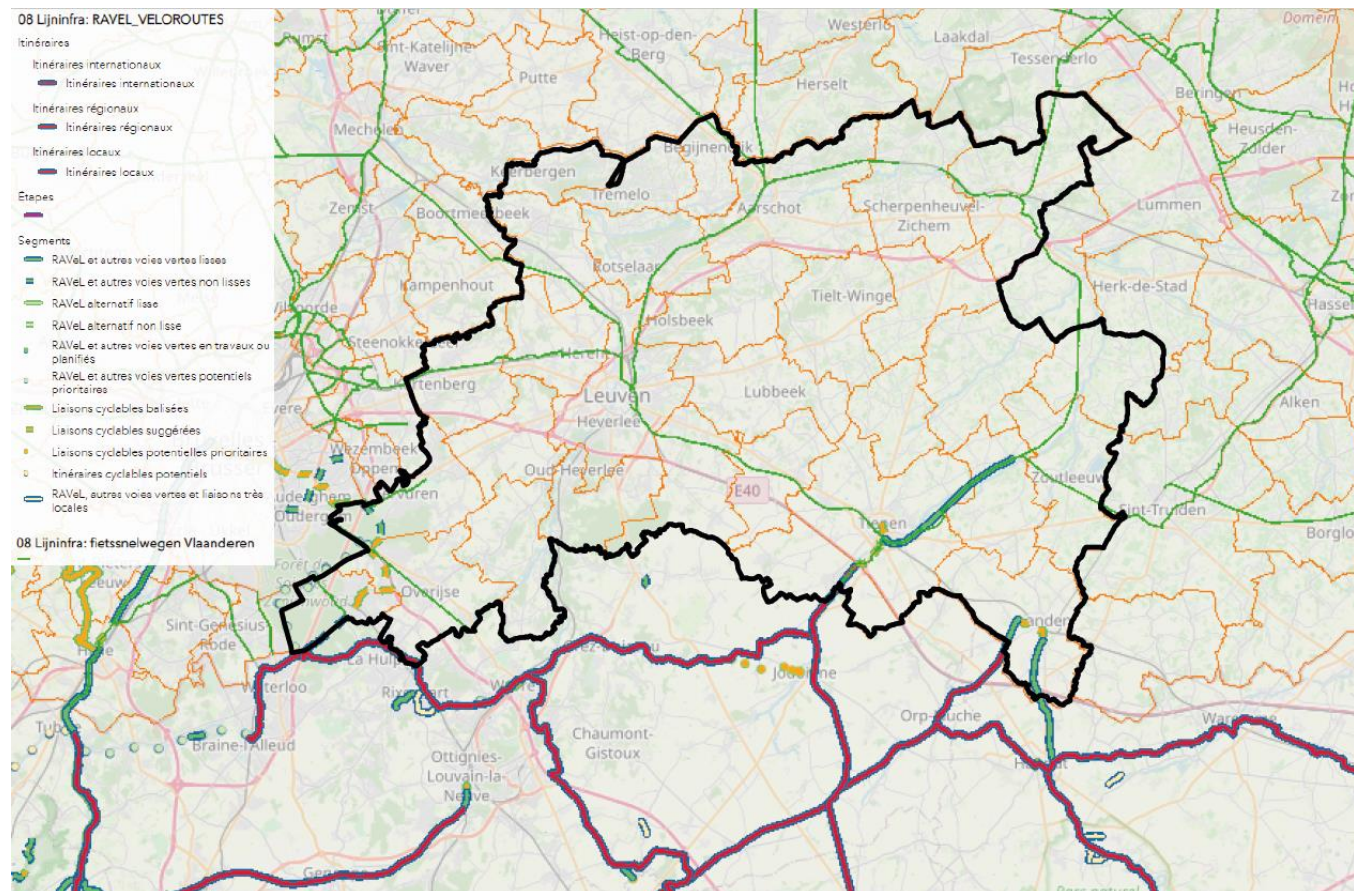


Figuur 37: Recreatief fietsroutenetwerk

RAVeL veloroutes (Waals Gewest)

De *Réseau Autonome des Voies Lentes* (RAVeL) is een fietsroutenetwerk van het Waalse Gewest. De officiële definitie wordt vastgelegd in het Besluit van de Waalse Regering van 30 januari 2014.

Het netwerk bestaat uit 10 regionale en 4 internationale fietsroutes en telt meer dan 1.440 km. Hierbij worden dezelfde principes gehanteerd als bij de Vlaamse fietssnelwegen: deze routes lopen over de oude spoorlijnen of de jaagpaden langs de rivieren en kanalen. Waar nodig wordt de bestaande wegeis gebruikt of de nieuwe wegeis aangelegd.

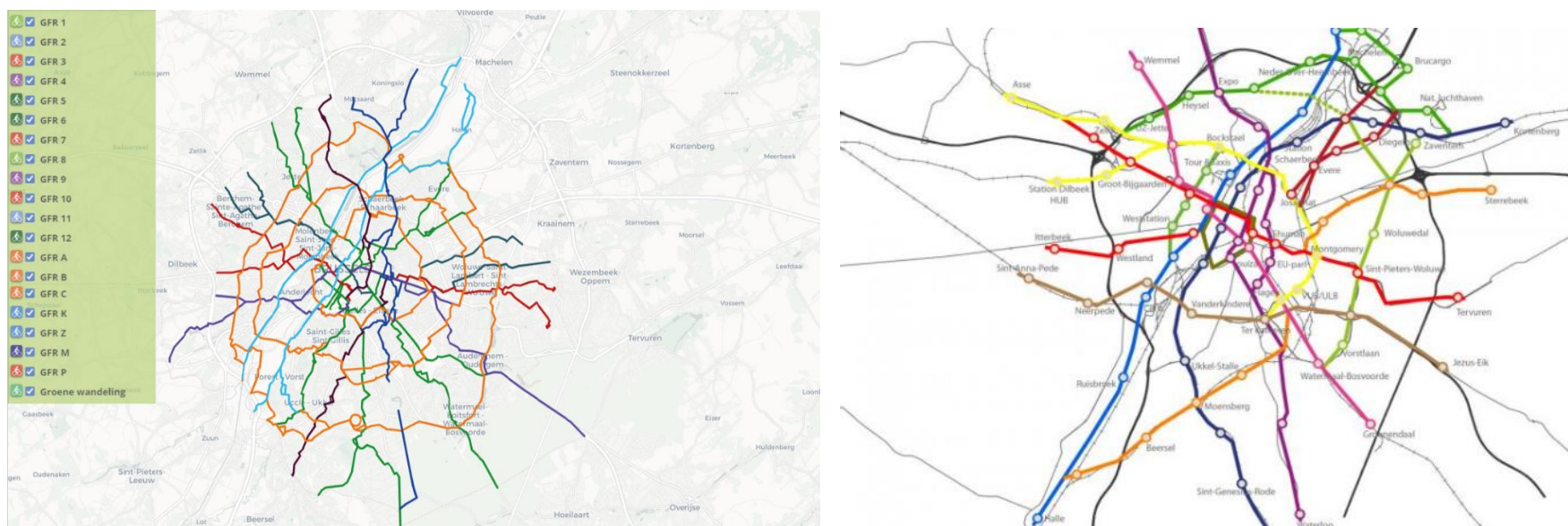


Figuur 38: RAVeL fietsroutenetwerk

GFR's (Brussels Hoofdstedelijk Gewest) en fiets-GEN

Het fiets-GEN is een gewestgrensoverschrijdend netwerk van fietssnelwegen, dat in 2012 werd uitgetekend in een gezamenlijke studie door het Brussels Gewest, het Vlaams Gewest en de provincie. De bedoeling was een grensoverschrijdend fietsnetwerk tussen het BHG en de Vlaamse Rand uit te tekenen. Het was tegelijk een van de eerste cases in België waar tot een fietssnelwegennet werd beslist.

- Grondgebied Vlaams Gewest: Oorspronkelijk stopten de fietssnelwegen op ca. 15km van het centrum van Brussel. Toen in 2018 door het Vlaams Gewest per ministerieel besluit een netwerk van fietssnelwegen over heel Vlaanderen werd geselecteerd, werden de routes van het fiets-GEN daarin opgenomen en als volwaardige fietssnelwegen doorgetrokken naar omliggende steden en attractiepolen zoals Waver, Leuven, Aalst, Luchthaven, enz. Het tracé stond daarbij nog niet altijd vast. De realisatie van het fiets-GEN is momenteel lopende. Op grondgebied van VVR Leuven bevinden zich 3 fiets-GEN-routes (F29, F205, F204). De Werkvennootschap is belast met de verdere realisatie ervan op Vlaams grondgebied.
- Grondgebied BHG: Het GFR ofwel Gewestelijke Fietsroutes zijn de fietsroutes van het fiets-GEN binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het gewenste netwerk telt 19 GFR's die verbonden zijn met zowel de Groene Wandeling (rondom het Gewest) als met de routes van het Vlaams Gewest. De GFR's maken deel uit van en zijn opgenomen in het Good Move-plan dat het Brussels Gewest heeft opgemaakt. Er zijn 19 GFR's gepland, waarvan 12 radiale (GFR's 1 – 12), 2 in ringvorm (GFR's A en B) en 1 in boogvorm (GFR C). Daarnaast zijn er nog 3 routes die genoemd zijn naar de geografische herkenningspunten: Kanaal (CK), de Zenne (SZ) en de Maalbeek (MM), en 1 route genoemd naar de Paleizenroute (PP).



Figuur 39: GFR's en fiets-GEN (2012)

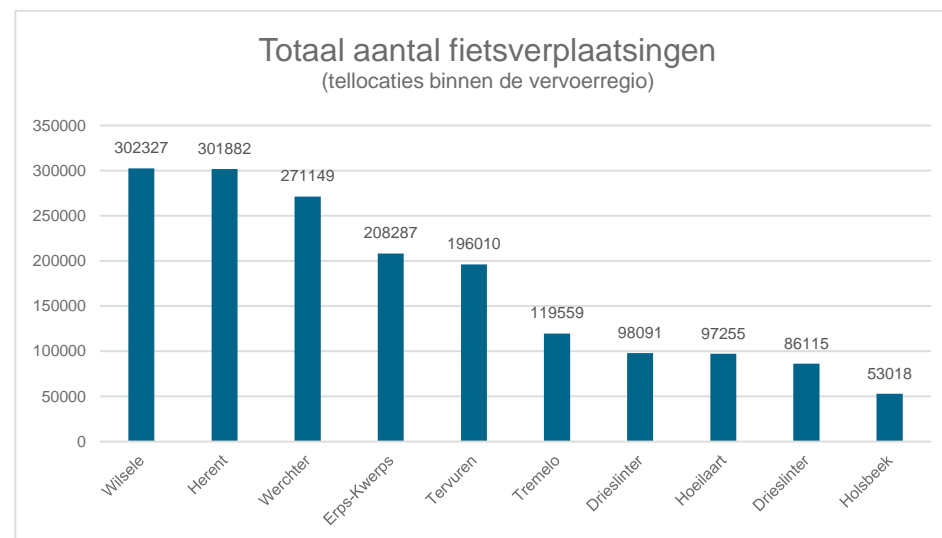
Fietstellingen

Gedurende het hele jaar 2019 heeft de provincie Vlaams-Brabant fietstellingen uitgevoerd op de fietssnelwegen en het BFF, en het recreatieve fietsroutenetwerk. Het doel van deze metingen was het in beeld brengen van enerzijds de evolutie van woon-werkverkeer, en anderzijds de economische impact van het fietstoerisme voor de regio. De tellussen werden op 19 vaste locaties geplaatst en telden het fietsverkeer 24/24. De locaties van de meetpunten, alsook het gemiddelde aantal fietsverplaatsingen per dag zijn weergegeven op de onderstaande figuur (links).

In totaal werden er 2.898.552 fietsverplaatsingen geregistreerd, waarvan 1.733.693 verplaatsingen binnen de vervoerregio Leuven. De onderstaande figuur (rechts) geeft de verdeling weer van een aantal fietsverplaatsingen per locatie. Opmerkelijk is dat het gebruik van de fietssnelweg F3 Leuven – Brussel enorm is gestegen. In 2012 telde deze route 505 gemiddeld aantal fietsers per dag, en in 2019 is deze cijfers gestegen tot 832, wat een toename van 65% betekent.



Figuur 40: Locaties vaste telpunten en gemiddeld aantal fietsverplaatsingen per dag in 2019 (vlaamsbrabant.be)



Figuur 41: Totaal aantal fietsverplaatsingen op de tellocaties binnen de vervoerregio in 2019 (vlaamsbrabant.be)

5.1.2 Openbaar Vervoer

Van basismobiliteit naar basisbereikbaarheid

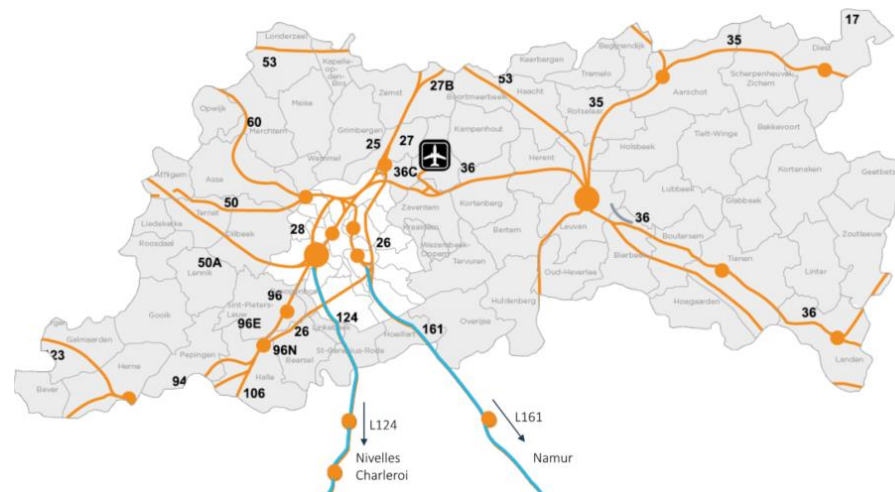
Sinds het decreet Basismobiliteit van 20 april 2001 werd het busnet opgebouwd naar het principe waarbij iedere Vlaming recht heeft op een minimum aanbod van openbaar vervoer. Het decreet gaat daarbij uit van een minimale afstand van een woning tot een bushalte. Deze werden gedifferentieerd naar type woongebied. De maximale afstand lag daarbij op 750 meter. Hoewel de stamlijnen over de N-wegen lopen, is er door het principe van basismobiliteit een diffuus netwerk van reguliere en functionele lijnen ontstaan. In praktijk bleek dit een weinig kostenefficiënt systeem, omdat men niet op elke afgelegen plek rendabel openbaar vervoer kan organiseren. De kosten zijn er veel hoger, omdat er minder mensen opstappen.

De omschakeling van basismobiliteit naar basisbereikbaarheid (2019) houdt in dat het openbaar vervoer wordt ingezet daar waar er voldoende potentieel is. Om dit te bereiken wordt er een gelaagd netwerk opgebouwd. Daarbij wordt het treinet als hoogste laag gekozen. Daaronder volgen in aflopende volgorde het kernnet, het aanvullend net en het vervoer op maat. Het decreet Basisbereikbaarheid gaat ervan uit dat deze lagen telkens efficiëntie- en vraaggestuurd zijn. Een reiziger eenvoudig en zonder veel verliestijd op zijn bestemming krijgen, moet niet alleen de taak van het openbaar vervoer zijn. Het decreet legt die taak bij combimobiliteit, waarbij verschillende modi voor één reis een degelijk alternatief vormen om bijvoorbeeld de 'first and last mile' af te leggen. Bij deze andere modi kijkt het decreet naar collectieve vervoer- of deelsystemen. Daar het vervoersnetwerk wordt afgestemd op de potentiëlen van de regio, moet het afgestemd zijn op het ruimtelijke kader van de regio. Dat zorgt ervoor dat de ontwikkeling van de potentiëlen langs de corridor van de openbaar vervoerassen ligt. Dat geldt vanzelfsprekend ook voor de overige vervoersnetwerken. Het decreet geeft aan dat zowel alle overheidsinstanties als de operator samen de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het decreet delen.

NMBS

Het spoornetwerk vormt de toplaag van het openbaar vervoersnetwerk. Dat heeft gevolgen voor de onderliggende vervoerslagen. Omdat de spoorwegen reeds lange tijd aanwezig zijn en de ruimtelijke en verkeerskundige structuur sterk beïnvloed hebben, kunnen de spoorwegen beschouwd worden als één van de grootste lijnstructuren van de regio. Volgende lijnen aanwezig in de vervoerregio Leuven:

- Spoorlijn 2 HSL Leuven – Ans
- Spoorlijn 16 Lier - Aarschot
- Spoorlijn 21 Landen - Hasselt
- Spoorlijn 35 Leuven - Hasselt
- Spoorlijn 36(C) Brussel - Luik
- Spoorlijn 53 Schellebelle – Leuven
- Spoorlijn 139 Leuven - Ottignies
- Spoorlijn 161 Brussel - Namen



Figuur 42: Spoorwegennetwerk (NMBS, 2019)

De treinverbindingen doorheen de regio zijn erop gericht om een snelle verbinding te organiseren in de richting van Brussel. Volgende locaties worden beschouwd als station: Leuven, Aarschot, Diest, Tienen, Landen, Haacht. De overige locaties kunnen als (onbemande) stopplaatsen gezien worden. Het centrum van het Hageland is niet aangesloten op het spoorwegennet.

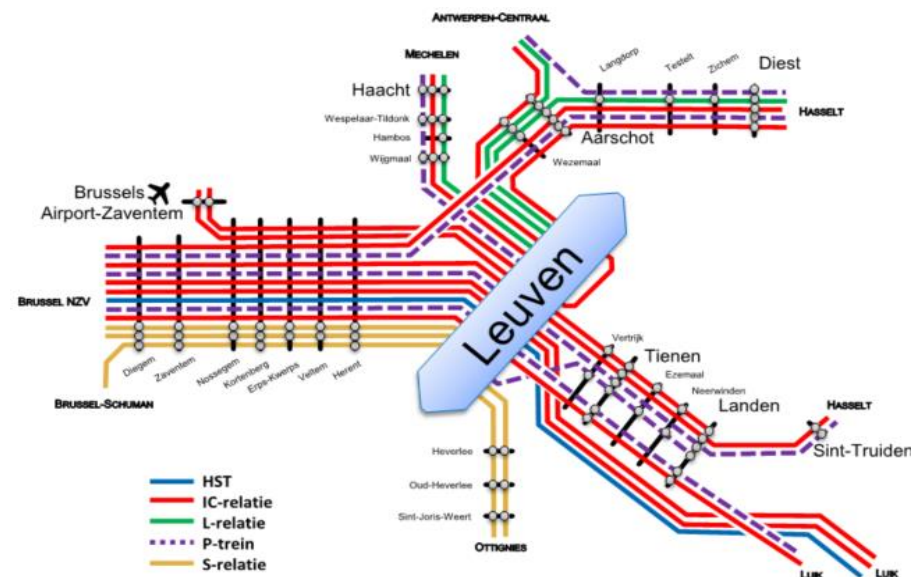
Volgende IC-treinen rijden over de spoorwegen van Leuven:

- Oostende – Eupen (IC01)
- Blankenberge – Genk (IC03)
- Antwerpen Centraal – Hasselt (IC08)
- Leuven – Antwerpen Centraal (IC09 en L)
- (Welkenraedt –) Luik Guillemins – Kortrijk (IC12)
- Quiévrain – Luik Guillemins (IC14)
- Tongeren – Aarschot – Gent Sint-Pieters (IC20)
- Leuven – Mechelen – Gent Sint-Pieters (IC21)
- Gent Sint-Pieters – Landen (IC 29)

Het S-net van de stad Brussel heeft uitlopers binnen de regio. Het gaat hierbij om de lijnen:

- S2 Braine-Le-Comte – Brussel – Leuven
- S8 Brussel – Ottignies – Louvain-la-Neuve (Hoeilaart en Groenendaal)
- S9 Leuven – Schuman – Braine-L’Alleud
- S20 Ottignies – Leuven
- S81 (enkel Groenendaal)

Daarnaast zijn er verschillende L en P-treinen in de regio. Bovendien is er elke zondagavond een studententrein vanuit Poperinge, Antwerpen Centraal, De Panne, Hamont en Mol. Deze rijden door naar stations Heverlee of Sint-Joris-Weert.



Figuur 43: Treintypes en -verbindingen van S-net doorheen Leuven

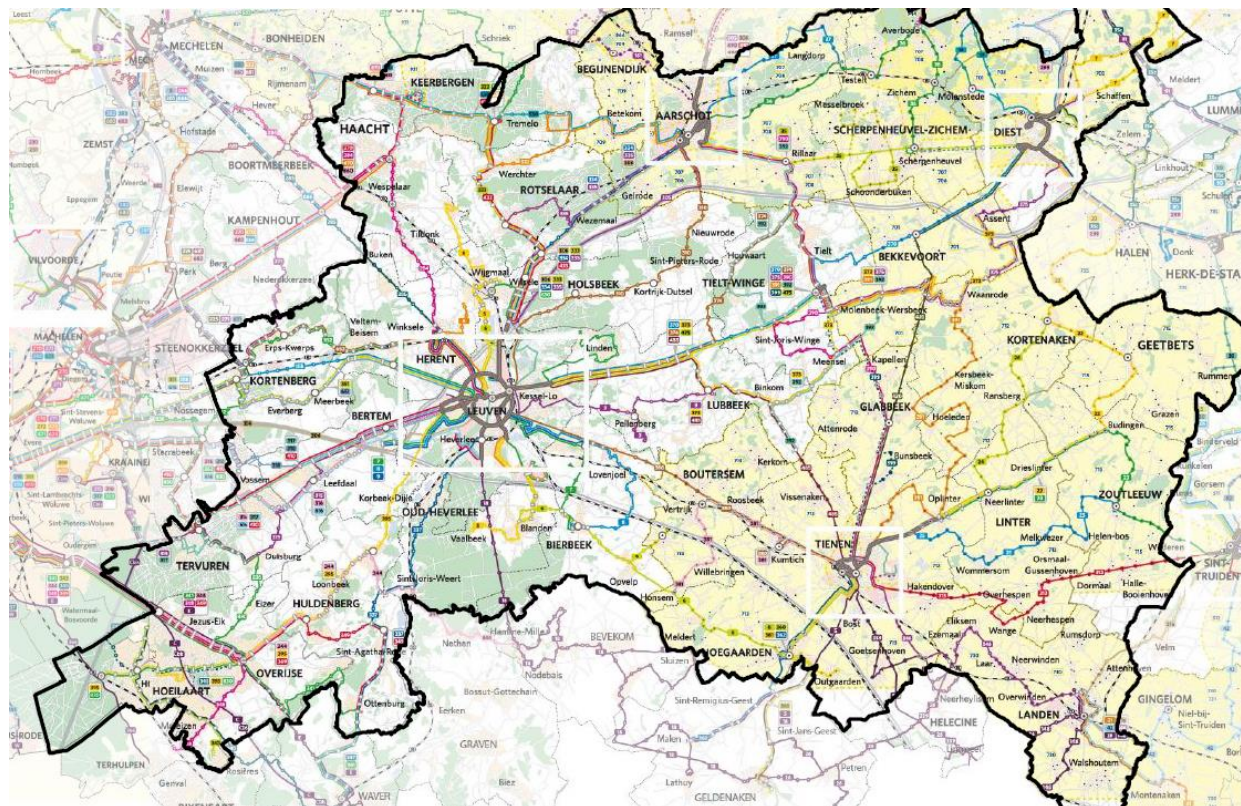
Vanuit de Vervoerregioraad en Team MOW werd in 2019 reeds een eerste lijst met taken (en 18 vragen) aan de minister overgemaakt. Een kopie van deze brief is terug te vinden in bijlage. De lijst met taken voor de NMBS werden op vier vlakken gesteld:

1. Langeafstandsverbindingen voor grote aantallen reizigers	Om het fileleed op de snelwegen te verminderen, moet er meer ingezet worden op langeafstandsverbindingen met de trein. Niet alleen voor de vervoerregio Leuven maar ook voor de omliggende regio's. De doorgaande stromen zijn immers een extra belasting voor de snelwegen. Daarom stelt de vervoerregioraad een uitbreiding van de capaciteit op spoorlijnen Diest-Aarschot-Leuven en Leuven-Mechelen voor.
2. Voorstadsverkeer voor Brussel en Leuven	De vervoerregioraad vraagt een frequentieverhoging voor alle voorstedelijke lijnen waar dit momenteel nog niet is gebeurd. De raad erkent daarbij wel de inspanning van de NMBS om hier werk van te maken. Daarnaast ziet de regio veel potentieel in het nieuwe station van Haasrode. Bovendien moet de NMBS een frequentieverhoging doen op de die assen waar een grote vraag is van kotstudenten.
3. Stations als (OV-)knooppunten	In navolging van de beleidsvisie omtrent mobipunten vraagt de Vervoerregioraad de NMBS op een constructieve manier mee te denken aan de verbetering van de overstappotentieën van de S- en IC-stations. Wederom geldt dit niet alleen voor de stations binnen de vervoerregio maar ook voor de (inter)regionale punten er buiten.
4. Bewerkstelligen van gedragsverandering	Om te slagen in de doelen van de regio moet de trein voor lange verplaatsingen als een volwaardige optie gezien worden. Dit kan enkel slagen indien de NMBS enkele nevenactiviteiten en begeleidende maatregelen op zich neemt. Dit betekent de ondersteuning van andere vervoersmiddelen zoals de fiets, bus en wagen. Het aantrekkelijk maken van stations door fietsenstallingen, inzetten op MaaS-systemen, het constructief uitbouwen van een integraal parkeerbeleid, enzovoort.

De Lijn

Het decreet basismobiliteit zorgde voor een diffuus netwerk aan lijnen. De figuur hieronder geeft het huidige netwerk weer.

Binnen de vervoerregio heeft enkel Leuven een stadsnet. De verbindingen binnen de overige steden van de regio worden ingevuld door streeklijnen. Het zenuwcentrum van het stadsnet Leuven is momenteel gelegen aan het station. Van hieruit vertrekken meerdere lijnen naar de randen van de stad. Van deze werkwijze zal afgestapt worden en er zal eerder polycentrisch gewerkt worden. Doorheen de stad zullen meerdere polen aangeduid worden van waaruit het busnet opgebouwd wordt.



Figuur 44: Huidige busnetwerk (De Lijn, 2019)

Naast de stads- en streeklijnen, worden in de vervoerregio momenteel volgende belbussen aangeboden:

- 701 Molenstede – Bekkevoort
- 702 Schaffen – Deurne – Molenstede
- 707 Aarschot
- 708 Scherpenheuvel
- 709 Begijnendijk
- 712 Tienen – Glabbeek – Kortenaeken – Linter
- 713 Boutersem – Hoegaarden – Tienen
- 715 Sint-Truiden – Geetbets – Zoutleeuw
- 730 Landen

Bij de invoering van het busnetwerk binnen het decreet basisbereikbaarheid zal onderstaande tabel als basis gebruikt worden voor de streefwaarden van frequentie⁴ en amplitude⁵ van de verschillende type lijnen, die tevens het verschil maken tussen het kernnet en aanvullend net. De Lijn geeft aan dat er bij de uitrol geen onderscheid wordt gemaakt tussen spits en daluren. De frequenties in de spits worden opgehoogd in functie van de vervoersvraag.

Tabel 3: Gewenst aanbodsniveau

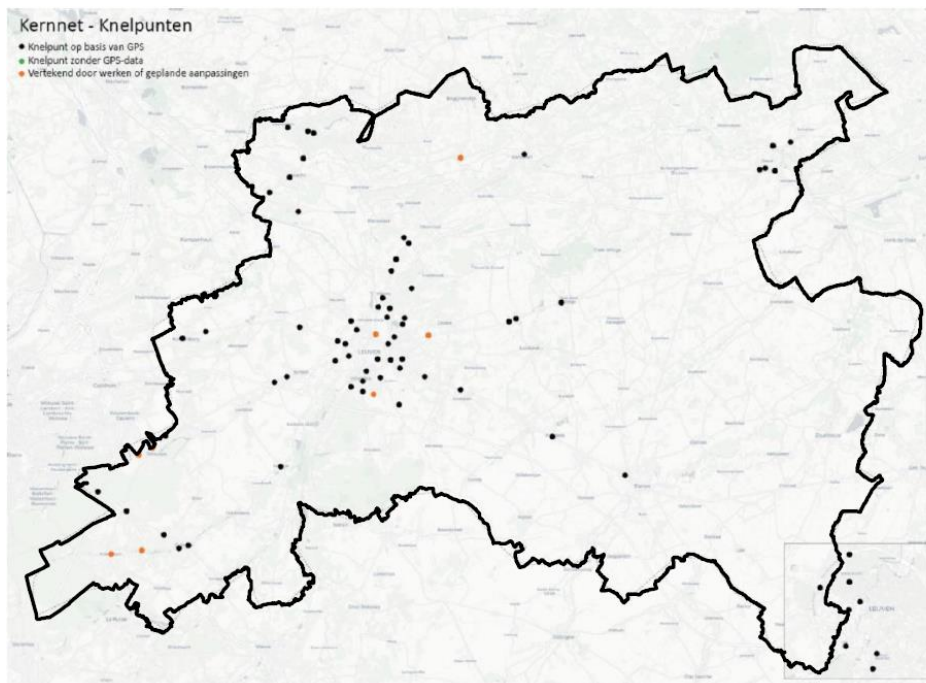
Gewenst aanbodsniveau	Dagfrequentie			Ochtend- en avondfrequentie			Amplitude			Ochtend, dag en avond		
	ma-vr	za	zo	ma-vr	za	zo	ma-vr	za	zo	ma-vr	za	zo
A (IP > 15.000)	4	4	2	2	2	2	6-23	8-23	(8-21)	<7	7-19	>19
B (4.500 < IP < 15.000)	2	1	1	1	1	1	6-21	8-21	(8-21)	<7	7-19	>19
C (2.500 < IP < 4.500)	1	1	(1)	1	1	n.v.t.	6-19	8-19	(8-19)	<7	7-19	>19

⁴ Frequentie – een aantal ritten per uur per richting

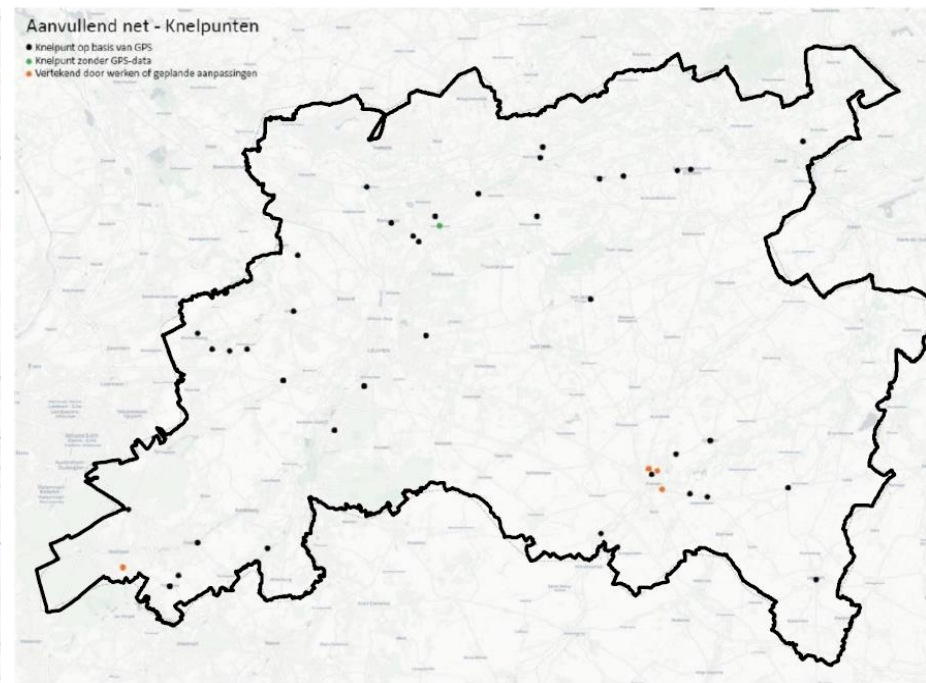
⁵ Amplitude – de uren waartussen de bussen rijden

Doorstroming De Lijn

In aanloop naar het vernieuwde busnet heeft De Lijn de doorstromingsproblemen in de Vervoerregio Leuven in de doorstromingsnota samengebracht. Als resultaat van deze oefening werden er twee kaarten met knelpunten opgemaakt voor enerzijds het kernnet en anderzijds het aanvullend net. De Lijn stelt, naast een inventaris van de knelpunten, tevens al enkele mogelijke oplossingen voor. De doorstromingsproblemen zijn voornamelijk gesitueerd ter hoogte van aansluitingen op gewestelijke wegen, die aangeduid worden als OV-corridors. Dit is niet verrassend aangezien deze corridors sterk te lijden hebben onder hoge voertuigintensiteiten en het busvervoer hier een hoge frequentie kent.



Figuur 45: Knelpunten KN (De Lijn)



Figuur 46: Knelpunten AN (De Lijn)

Binnen de vervoerregio Leuven zijn voor de belangrijkste corridors reeds studies gebeurd, lopende of gepland. Een lijst van deze studies met een stand van zaken is in bijlage te vinden.

Naast de belbus bestaan er andere types van vervoer op maat aanwezig in de vervoerregio. Verschillende gemeenten en scholen leggen schoolbussen of busjes in om leerlingenvervoer in te vullen. Voor mindervaliden zijn er de Dienst Aangepast Vervoer (DAV) en de Minder Mobiele Centrale (MMC). De organisatie vzw Mobiel verzorgt de routing voor rolstoelgebruikers en personen met een ernstig beperkte mobiliteit in de regio Leuven. In 2017 voerde de organisatie 20.379 trajecten uit is. Dit was goed voor 205.634 beladen kilometer (ten opzichte van een totaal van 475.440 kilometer). Dagelijks werden er gemiddeld 60 trajecten of 563 beladen kilometers uitgevoerd. 68% van de trajecten zijn minder of gelijk aan 10 km.

Tabel 4: Aantal trajecten DAV op jaarbasis per afstandscategorie (Jaarverslag 2017 vzw Mobiel, 2018)

Afstandscategorie	Rolstoel	%	NR	%	Afgelegde km	%
0-5 km	5 461	37,77%	2 567	43,35%	23784	11,57%
6-10 km	3 552	24,57%	2 364	39,92%	45714	22,23%
11-25 km	4 120	28,50%	943	15,92%	79474	38,65%
26-50 km	1 075	7,44%	24	0,41%	35273	17,15%
51-100 km	191	1,32%	22	0,37%	13500	6,57%
+ 100 km	58	0,40%	2	0,03%	7889	3,84%
Totaal	14 457	100%	5 922	100%	205634	100%

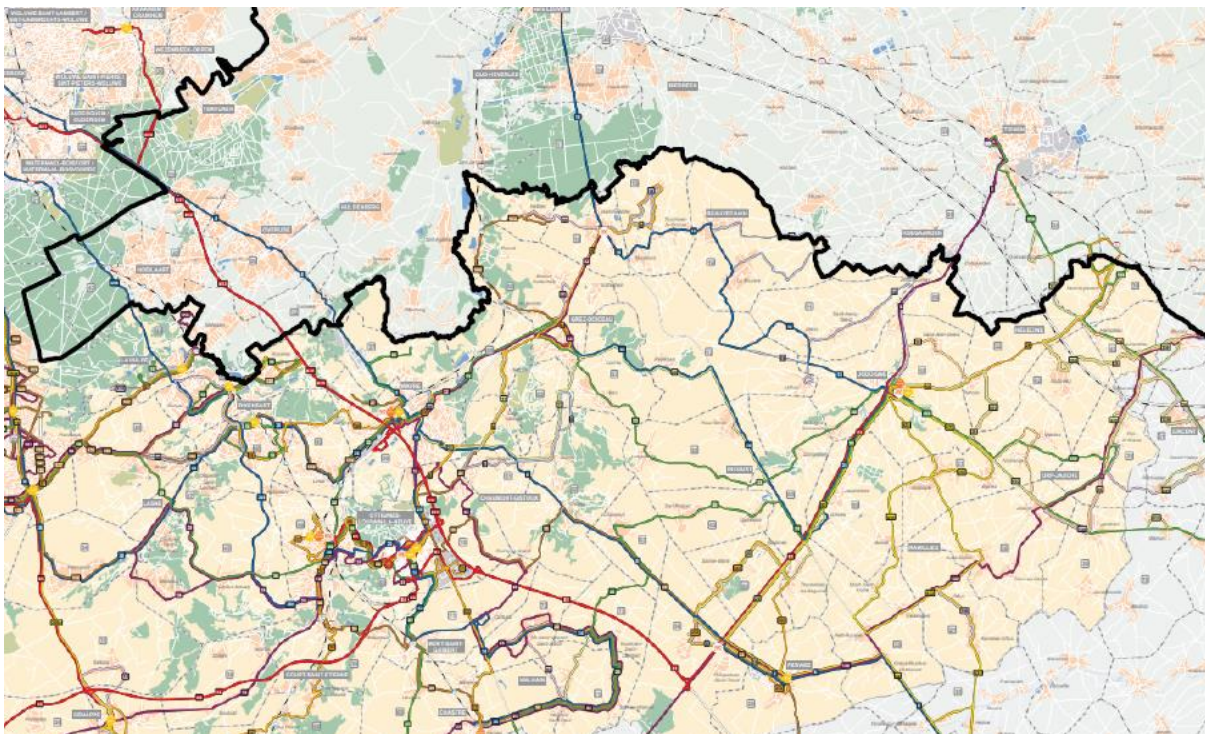
De DAV en MMC kende sinds 2013 een sterke groei in het aantal klanten van 1916 naar 4808 in 2017. En dit had ook zijn gevolgen in de werking. Naast de uitbreiding van het personeel en voertuigen werd er ook ingezet op professionalisering en een uitbreiding van de dienstverlening. Zo was er een stijging van 26% in het aantal ritten en een stijging van 31% in het aantal beladen kilometers.

Tabel 5: evolutie van aantal ritten DAV op jaarbasis

	2013	2014	2015	2016	2017
Beladen km's	111.557	143.776	148.354	156.770	205.634
Ritten	15.322	15.184	16.115	16.883	20.379

TEC

TEC – *Transport en Commun* – is de openbaarvervoermaatschappij van het Waals Gewest. Omwille van de ligging van de vervoerregio tegen de grens met het Waals Gewest zijn er een aantal grensoverschrijdende buslijnen aanwezig. Hieronder worden deze verbindingen opgelijst.



Figuur 47: TEC netplan

Expresbus:

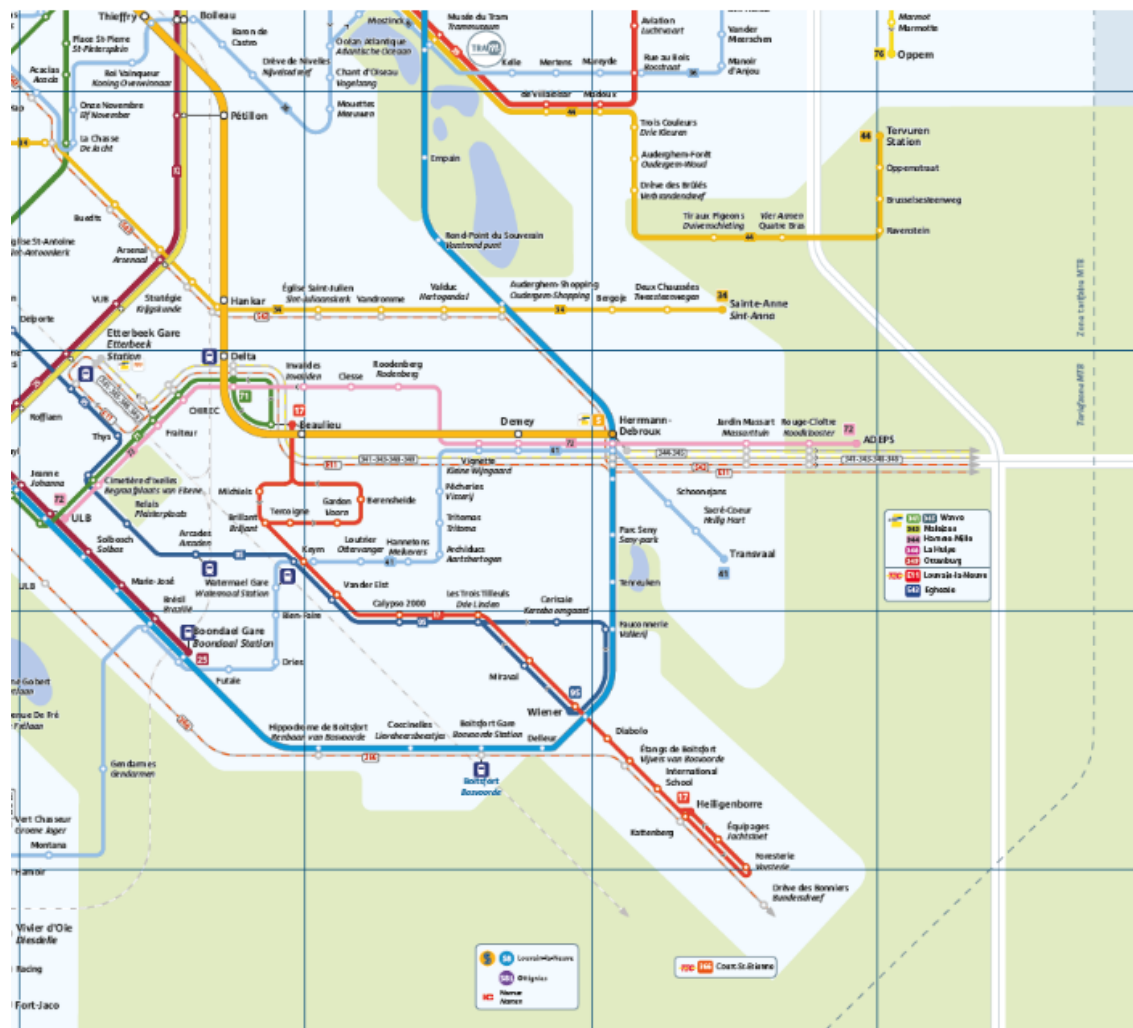
- E11 Louvain-la-Neuve – Wavre – Elsenne (via Hoeilaart en Overijse)
- E12 Louvain-la-Neuve – Wavre – Kraainem – Woluwe (via Hoeilaart en Overijse)
- E13 Wavre – Herman-Debroux (via Hoeilaart en Overijse)

Regulaire lijnen:

- 5 Jodoigne – Tienen (via Hoegaarden)
- 18 Leuven – Hamme-Mille – Jodoigne (via Bierbeek en Oud-Heverlee)
- 26 Jodoigne – Ezemaal (via Landen en Tienen)
- 127 Huy – Hannut – Landen
- 148a Gembloux – Landen – Hannut (via Tienen)
- 339 Hannut – Tienen
- 366 Court-Saint-Etienne – Rixensart – Elsenne (via Hoeilaart)
- E – Eghezée – Wavre – Brussel (via Overijse)

MIVB

MIVB – *De Maatschappij voor Intercommunaal Vervoer te Brussel* – is een openbaarvervoermaatschappij voor stedelijk openbaar vervoer. MIVB bedient 19 gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en 11 randgemeenten. MIVB telt ca. 1.200 voertuigen, die over het netwerk van 650 km rijden (40 km metrolijnen, 147 km tramlijnen en 454 km buslijnen).



Figuur 48: MIVB netplan (oostelijk deel)

Er is één grensoverschrijdende tramverbinding aanwezig op grondgebied van VVR Leuven, nl. de tramlijn 44 Montgomery – Tervuren Station.

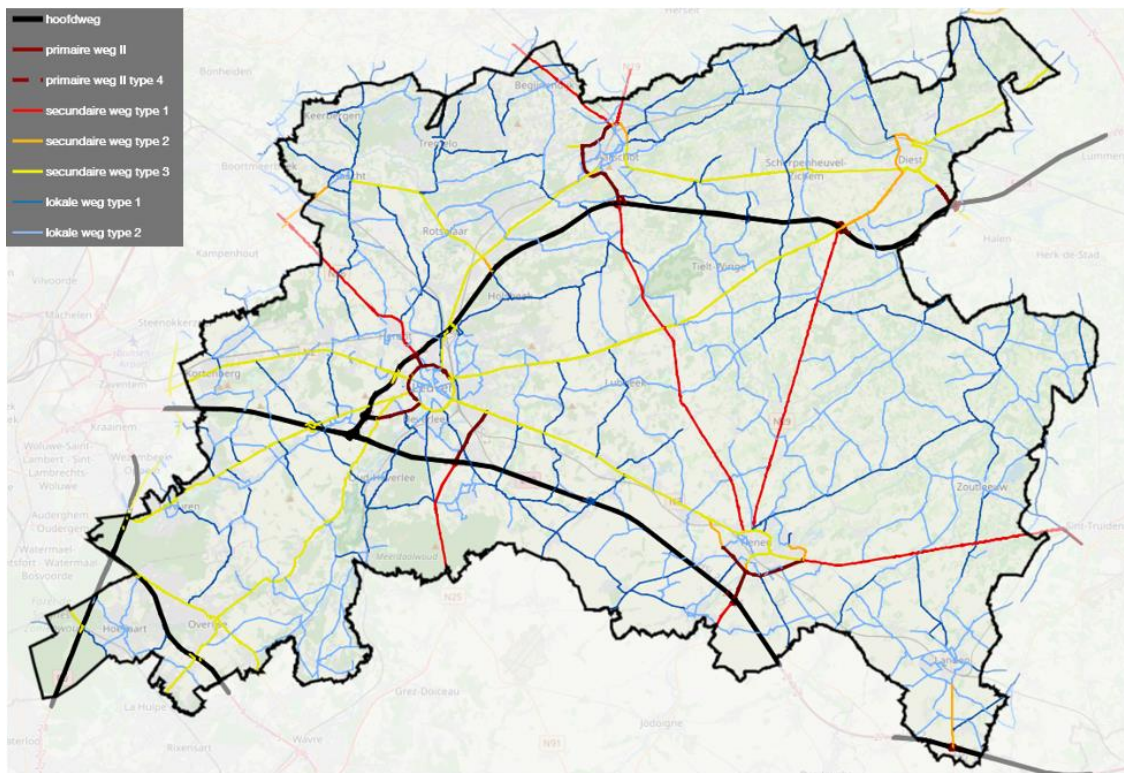
Op een werkdag buiten de schoolvakantie heeft deze tramlijn een frequentie van min. 4 en max. 8 ritten per uur, met een amplitude van 05u00 tot 00u46.

De buslijn 17 Beaulieu – Heiligenborre heeft haar bestemming in Watermaal – Bosvoorde. De eindhalte Vorsterie ligt op slechts 3 km van het station Groenendaal. Op een werkdag buiten de schoolvakantie heeft deze buslijn een frequentie van min.1 en max. 5 ritten per uur, met een amplitude van 05u05 tot 00u28.

5.1.3 Gemotoriseerd verkeer

Huidige wegcategorisering

De huidige selectie van de wegen is gebaseerd op de categorisering vastgelegd door het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.



Figuur 49: Huidige wegcategorisering

De E-wegen vormen samen de hoogste wegcategorisering, nl. hoofdweg. Op het grondgebied van de vervoerregio Leuven zijn volgende hoofdwegen aanwezig: E40, E411 en de E314. De E314 sluit aan op de E40 via de verkeerswisselaar in Bertem/Leuven. De Brusselse Ring of R0 is in twee gemeenten van de vervoerregio aanwezig, met name Tervuren en Hoeilaart.

De regio telt opvallend genoeg slechts enkele primaire verbindingen. Allereerst de ring rond Leuven en enkele aansluitende verbindingen (R23, N2, N19 en de N264), de ring rond Aarschot (N223) en de ontsluitende wegen. Ten tweede vormt de N25 tussen op- en afrit 23a en de N3 een primaire verbinding. Ten derde is er de zuidelijke omleidingsweg R27 te Tienen met de N29 als verbindende weg naar op- en afrit 25.

De secundaire wegen zijn voornamelijk gericht naar de steden Leuven en Brussel. Tevens zijn zij een verbinding tussen de kleinstedelijke gebieden onderling. Rondom Leuven zijn er geen tangentiële wegen tussen de toegangswegen tot de ring aanwezig.

Nieuwe wegcategorisering

Vlaanderen voert binnenkort een nieuwe wegcategorisering in, die robuust, vlot, veilig en bovendien ook eenvoudiger is.

Op 6 maart 2020 gaf de Vlaamse Regering haar principiële goed keuring aan het voorontwerp van Verzameldecreet Mobiliteit en Openbare Werken. Dit voorontwerp bevat diverse wijzigingen aangebracht aan de bestaande regelgeving over het gemeenschappelijk vervoer, het algemeen mobiliteitsbeleid, de weginfrastructuur en het wegenbeleid, en de waterinfrastructuur en het waterbeleid. Bestaande regelgeving wordt decretaal bekrachtigd en wordt er een overgangsregeling voorzien voor de nieuwe wegcategorisering.

De nieuwe categorisering bestaat uit drie niveaus:

- Het hoofdwegennet (de Europese hoofdwegen EHW en de Vlaamse Hoofdwegen VHW)
 - Functie EHW: verbinden internationale knooppunten met het buitenland
 - Functie VHW: verbindingen tussen de EHW
- Het dragende netwerk (de regionale wegen RW en de interlokale wegen IW)
 - Functie RW: verbindingen tussen de gemeenten onderling en het hoofdwegennet, en tussen hoofdwegennet en regionale logistieke knooppunten
 - Functie IW: verbindingen tussen niet -aanpalende gemeenten en ontsluiting van belangrijke recreatieve en economische attractiepolen
- Het lokale netwerk (de ontsluitingswegen OW en de erftoegangswegen EW)
 - Functie OW en EW: enkel ontsluiting en erftoegang, GEEN verbindende functie

De selectie van het hoofdwegennet wordt opgesteld en bepaald door de Vlaamse Regering. De vervoerregioraad geeft haar advies over deze selectie. De selectie van het dragende netwerk wordt door de vervoerregioraad voorbereid. De Vlaamse Regering beslist over de definitieve selectie. De overige wegen die niet als onderdeel van het hoofdwegennet of het dragende netwerk worden geselecteerd behoren tot het lokale netwerk.

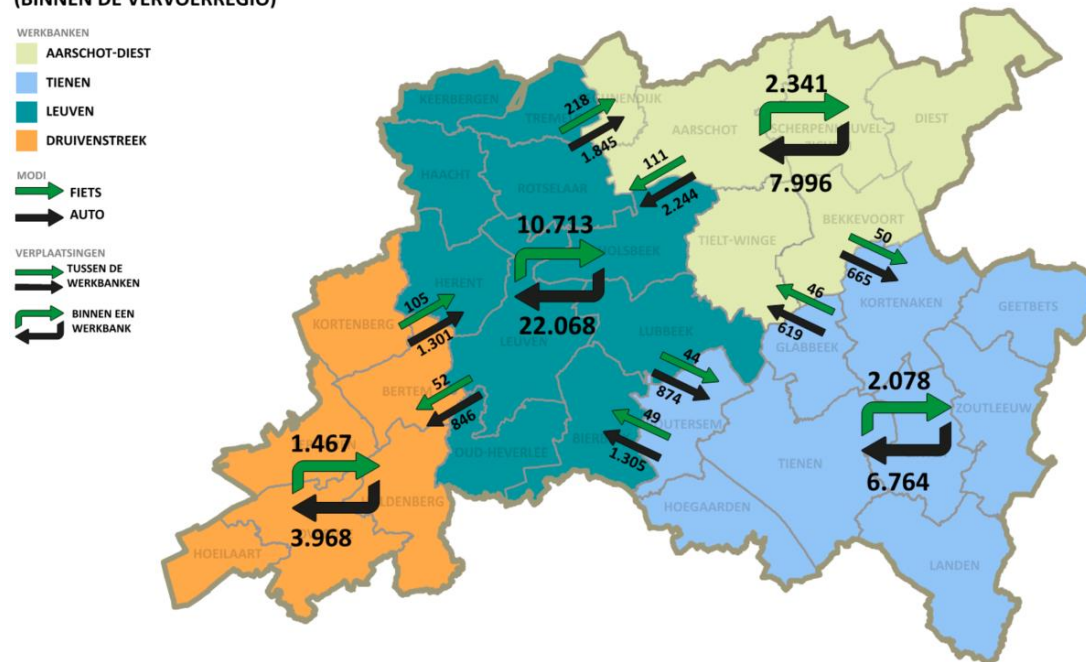
In het najaar 2020 worden samen met VSV verschillende infomomenten georganiseerd rond deze nieuwe wegcategorisering.

Verkeersstromen

Onderstaande kaart is gebaseerd op gegevens van het Provinciaal Verkeersmodel Vlaams-Brabant 4.2.1. Het toont een statistische inschatting van de verkeersstromen binnen de individuele werkbanken en met de naastgelegen werkbank voor fietsers en wagens. Het beeld dat hier getoond wordt is gebaseerd op de ochtendspits (van 8u tot 9u). De stromen voor zowel de fiets als de wagen naar Leuven zijn voor alle werkbanken de hoogste. Een tweede kenmerk zijn het aantal verplaatsingen binnen de werkbank Leuven. Deze is een veelvoud van de andere werkbanken. De Druivenstreek heeft bijvoorbeeld een beperkt aantal interne verplaatsingen. Ten derde ligt de verhouding interne verplaatsingen ten opzichte van externe verplaatsingen op ongeveer 50% voor de werkbanken Aarschot-Diest en Tienen en 66% voor de werkbank Leuven. Dit staat in sterk contrast tot de Druivenstreek waar de interne verplaatsingen ‘slechts’ 36% uitmaken. Ten slotte ligt het aantal verplaatsingen voor bestuurders veel lager in de Druivenstreek ten opzichte van de andere werkbanken.

Een belangrijke randopmerking bij deze kaart is dat het verkeersmodel voor fietsen vaak een onderschatting maakt. Het aantal fietsverplaatsingen ligt met andere woorden veel hoger dan hier weergegeven.

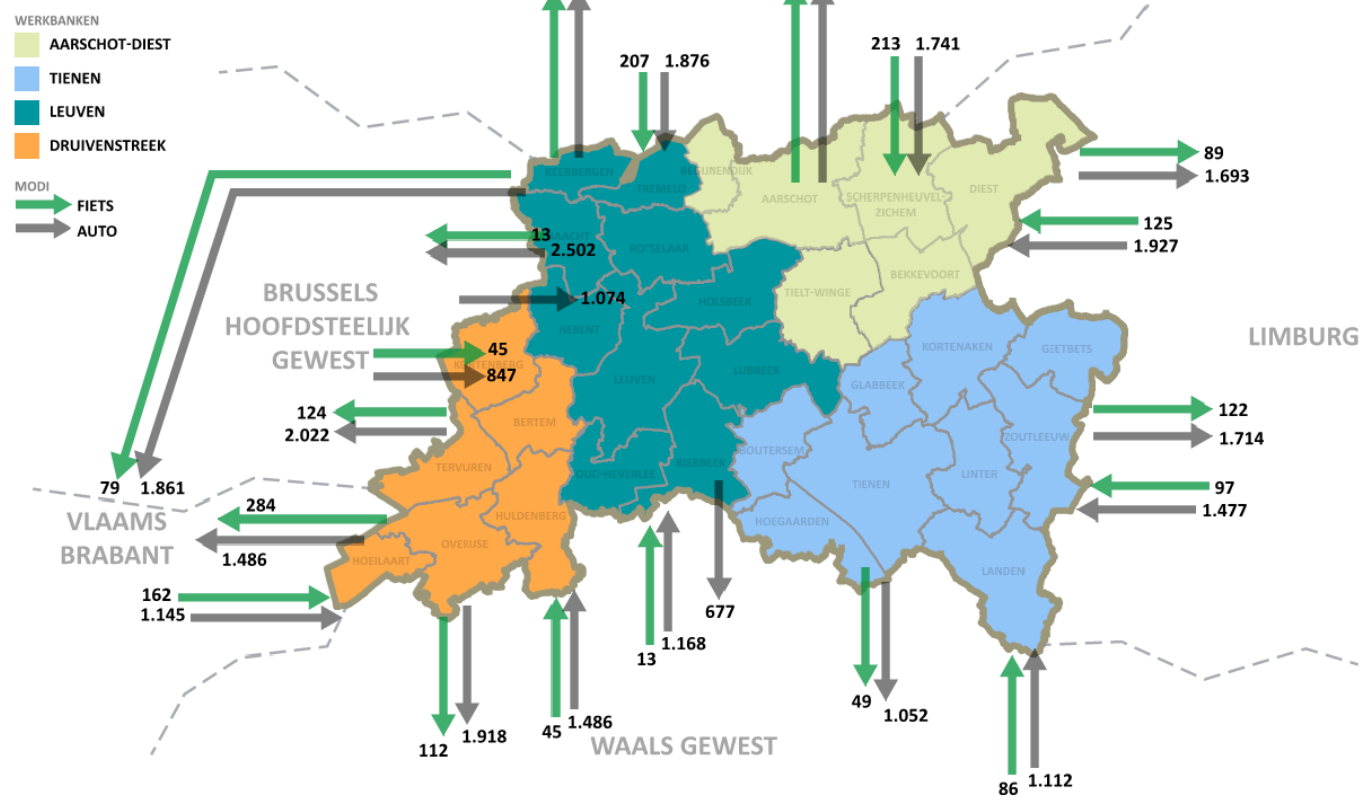
**VERPLAATSINGEN
PER MODUS PER UUR
(BINNEN DE VERVOERREGIO)**



Figuur 50: Verplaatsingen per modus per uur binnen de vervoerregio voor wagen en fiets

De volgende kaart geeft de vervoersstromen weer van de werkbanken naar de aanliggende provincies tijdens de ochtendspits. De voornaamste verkeersstromen zijn wederom afkomstig uit de werkbank Leuven. Het is niet verrassend dat de verplaatsingen naar het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de hoogste zijn. De aantrek van het Brusselse gewest was reeds duidelijk uit de economische analyse. Daarnaast is er ook een sterke band met de provincie Antwerpen. Naast de steden Antwerpen en Mechelen is het dichtbij gelegen Albertkanaal een grote aantrekkingspool voor de noordelijk gelegen steden en gemeenten. Het aandeel verplaatsingen van en naar Limburg en Wallonië ligt veel lager. Hier zijn het wederom de gemeenten die aan de grens liggen waar de meeste verplaatsingen vandaan komen.

**VERPLAATSINGEN
PER MODUS PER UUR
(BUITEN DE VERVOERREGIO)**



Figuur 51: Verplaatsingen per modus per uur binnen de vervoerregio voor wagen en fiets

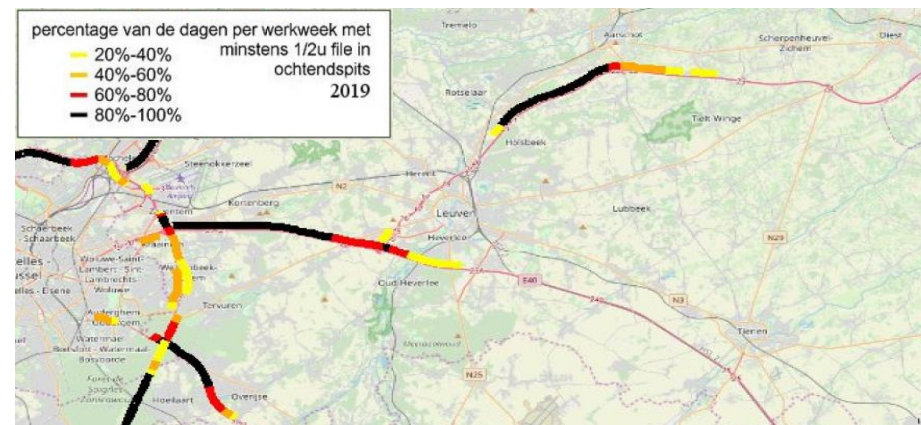
Congestie

In 2019 nam in Vlaanderen de filezwaarte in de avondspits toe t.o.v. 2016, terwijl dit in de ochtendspits op een gelijk niveau bleef. De filezwaarte doorheen de dag is met name op donderdagen van een hoog niveau en hetzelfde voor de andere dagen van de week. In de voormiddag is het zwaarste filemoment op donderdagen en in de namiddag is dit in stijgende lijn naar vrijdag.

Naast het welgekend congestieprobleem van de R0, die terug slaat op andere delen van het hoofdwegenet, zijn er binnen het gebied van de vervoerregio volgende probleemzones:

- Ochtendspits
 - o R0 Wezembeek Oppem tot Tervuren/4-Armen
 - o E314 Aarschot/Tielt-Winge en Holsbeek-Wilsele
 - o E314 Leuven tot Heverlee
 - o E40 Haasrode tot Kraainem
 - o E411 Overijse tot Leonard
- Avondspits
 - o R0 Sint-Stevens-Woluwe tot Tervuren/4-Armen
 - o E314 Heverlee tot Wilsele
 - o E40 Bertem tot Heverlee

In de ochtendspits vormt het voornaamste probleem zich aan de E411 naar Brussel. Dit wordt gecombineerd met een zware ochtendspits op de R0. In de avondspits vormt het 4-armen kruispunt de bottleneck van het netwerk.



Figuur 52: Percentage van de werkdagen met minstens 1/2u file in de OSP (2019)



Figuur 53: Percentage van de werkdagen met minstens 1/2u file in de ASP (2019)

Sluipverkeer

Het is niet eenvoudig om sluipverkeer in kaart en te brengen. Het is immers moeilijk uit te maken vanaf wanneer er over sluipverkeer kan gesproken worden. Wel is het zo dat sluipverkeer voor een vermindering van de leefbaarheid en verkeersveiligheid voor de straat en wijk zorgt. Er wordt immers een tijdelijke en lokale overdruk van gemotoriseerd verkeer ervaren terwijl dit niet overeenstemt met het eigenlijke functionele gebruik op macroniveau. De methodologische moeilijkheden en omvang van dergelijke studies zorgen mee voor dat zij zelden op macroniveau worden uitgevoerd.

Het congestieprobleem van de Brusselse Ring heeft zijn weerslag op de onderliggende netwerken. Het sluipverkeer tast zo op zijn beurt de verkeersleefbaarheid, leefbaarheid en bereikbaarheid in de gemeenten van de Vlaamse Rand aan. In 2018 werd het sluipverkeer van de Vlaamse Rand in kaart gebracht door het Departement MOW. Dit gebeurde met behulp van Floating Car Data (geanonimiseerde GPS-data voor het jaar 2017-2018). Het onderzoek geeft de mogelijkheid om een reëel beeld, tot op straatniveau, te krijgen van de verkeersstromen. Voor het onderzoek werd de Vervoerregio Vlaamse Rand in vijf gebieden opgedeeld. De betrokken gemeenten behorende tot de vervoerregio Leuven zijn Kortenberg, Tervuren, Huldenberg, Overijse en Hoeilaart.

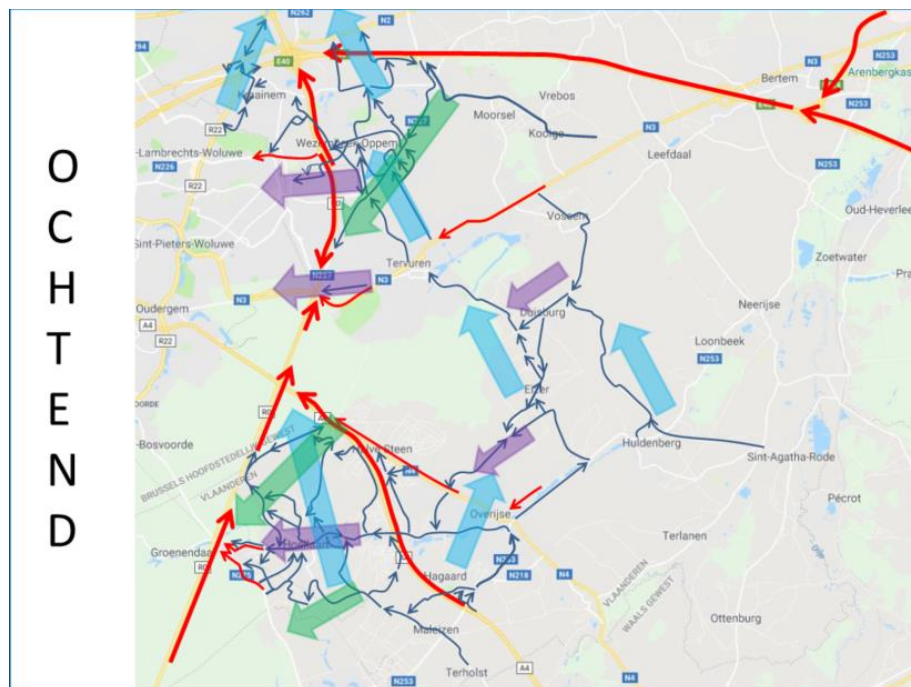
Uit het routeonderzoek bleek dat de congestie niet enkel door het verkeer van en naar het centrum van Brussel veroorzaakt wordt, maar ook door het doorgaande verkeer rondom Brussel, in de richting van Antwerpen, Gent, ... De parallelroutes van de R0 zijn daarbij de voornaamste routes om de files te ontwijken. Het onderzoek maakte drie opmerkelijke vaststellingen omtrent het sluipverkeer:

- Het sluipverkeer maakt in grote mate misbruik van lokale op- en afritten. Deze complexen en de aansluitende wegen zijn niet altijd voorzien op deze bijkomende verkeersintensiteiten. Dit zorgt op zijn beurt voor de lokale congestie;
- De sluiproutes veranderen naarmate de tijd vordert. Het gebruik van een sluiproute kan verschillen van dag tot dag en van uur tot uur;
- Voor sluipverkeer geldt de wetmatigheid van de snelste en/of kortste route niet. Chauffeurs namen langere omwegen om hun bestemming te bereiken. Uit de detailanalyses blijkt dat sluiproutes niet altijd sneller zijn dan de hoofdwegen, maar wel dat reistijden er veelal betrouwbaarder zijn (minder uitschieters naar boven of onder).

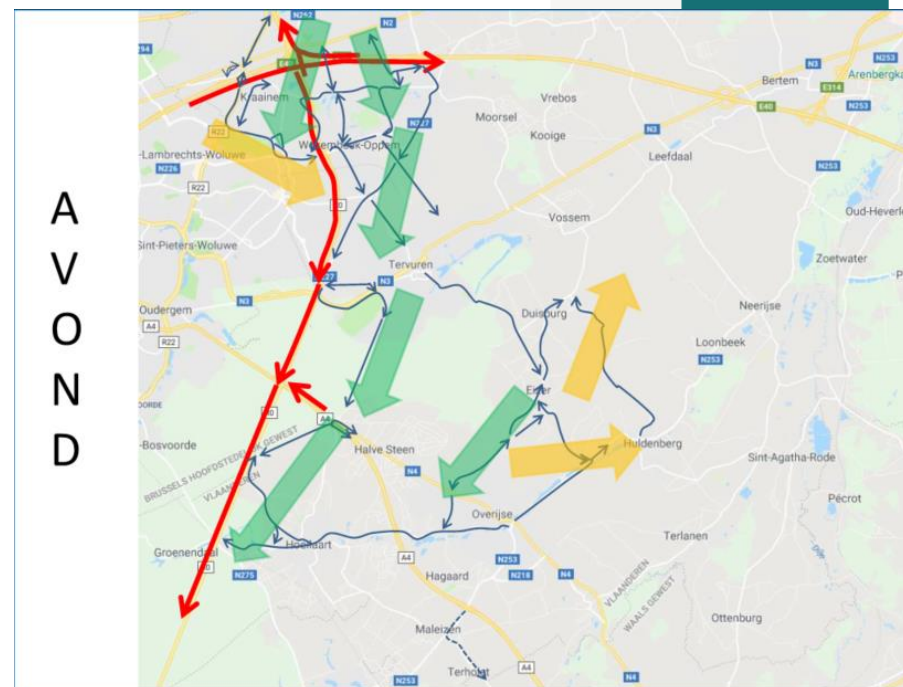
In de ochtendspits bouwt de congestie zich achtereenvolgens op de snelwegen R0 en E411 en de volgende gewestwegen:

- N3: richting Vierarmenkruispunt, richting N4, richting N226 en N227
- N4: vertragingen vanaf Jezus-Eik tot de Schavei met sluipverkeer tot het Groenendaalcomplex
- Groenendaalsesteenweg trekt sluipverkeer aan vanuit Jezus-Eik en N275
- N275: congestie van complex R0 te Groenendaal tot La Hulpe
- N253: structurele doorstromingsproblemen voor en na het complex Maleizen
- Frans Verbeekstraat
- Jezus-Eik op de E411
- N226: sluipverkeer richting Sterrebeek en richting Vierarmenkruispunt
- N227: Verbinding tussen E40 en Vierarmenkruispunt

Vervolgens zoekt het verkeer dat later tijdens de spits vertrekt een route in noordelijke richting. Deze routes maken gebruik van de lokale wegen. Op enkele locaties komen twee of meerdere sluiproutes samen waardoor er een trechter ontstaat. Tegelijkertijd kruisen enkele sluiproutes in tegenovergestelde richtingen elkaar. Hierdoor ontstaat er bijkomende verzadiging in beide richtingen.



Figuur 54: Congestie en sluiproutes in de OSP



Figuur 55: Congestie en sluiproutes in de ASP

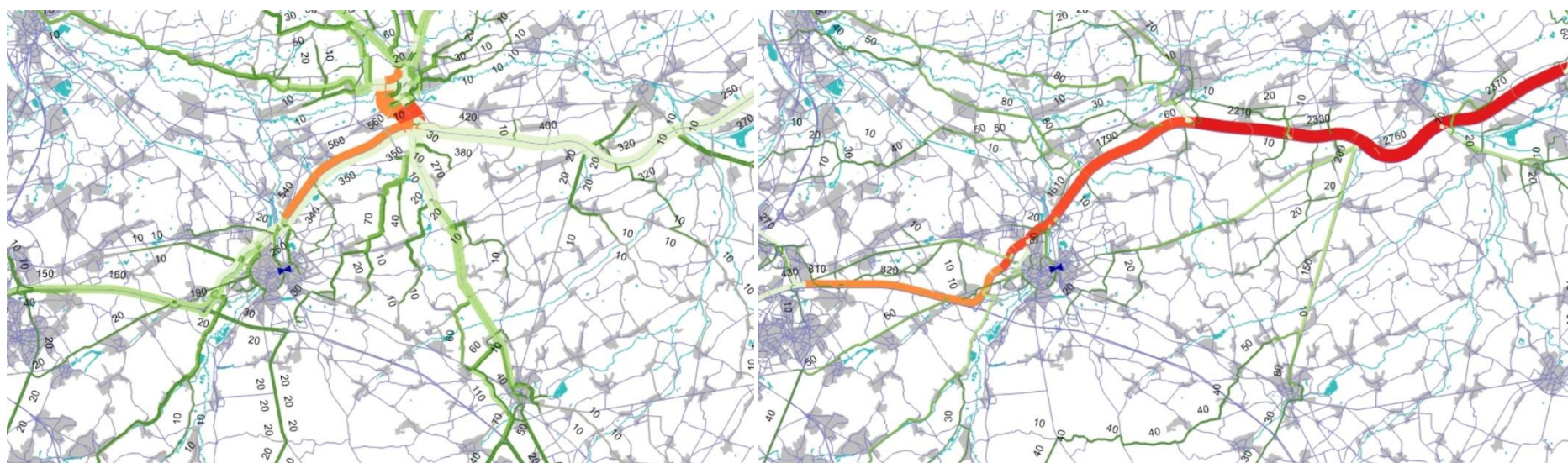
In de avondspits is er in de eerste plaats het verkeer dat vanaf de R0 komt en zijn weg terug zoekt. Ook hier worden er lokale parallelroutes van de R0 gevolgd tussen de overige snelwegen en N-wegen. In tegenstelling tot de ochtendspits zijn de sluiproutes minder talrijk en zijn er minder kruisende routes aanwezig. Op bovenstaande kaarten duiden de kleinere blauwe pijlen de routes van het sluihverkeer aan en de rode pijlen de congestie. De dikkere en transparante pijlen geven de richting van het sluihverkeer weer. Het sluihverkeer naar Brussel rijdt grotendeels westwaarts en noordwestwaarts. Sommige routes gaan dan weer zuidwestwaarts. In de avondspits loopt het sluihverkeer in zuidelijke en zuidwestelijke richting. Een uitgebreide beschrijving van de sluiproutes is terug te vinden in het rapport.

Kortenberg behoorde in de studie tot een andere cluster van gemeenten (Machelen, Steenokkerzeel en Zaventem). In deze regio zijn er op twee niveaus sluiproutes terug te vinden. De N2 dient door zijn parallelstructuur als ontlasting van de E40. Vanaf de N2 zijn er op zijn beurt short-cuts naar de N227 en de E40. Dit zorgt op lokale wegen voor bijkomende sluiproutes.

De stad Leuven en de omliggende gemeenten kennen eveneens enkele sluiproutes. Deze routes zijn sterk verspreid over de regio rondom de stad. Het hogere wegennet van de stad wordt gekenmerkt door een concentrisch wegenmodel. Aanvullend op deze radiale routes zijn binnen het stedelijk gebied rondom Leuven weinig tangentiële routes van een hogere wegencategorisering terug te vinden. Hierdoor rijdt het doorgaand verkeer tussen de E314 en E40 over de lokale wegen van de gemeenten in het buitengebied. Een ander voorbeeld zijn de oost-west sluiproutes op parallelle lokale wegen in de omgeving van de E40. Dit alles leidt tot een belasting van de woonomgevingen en landelijke wegen in de driehoek Leuven, Aarschot en Tienen.

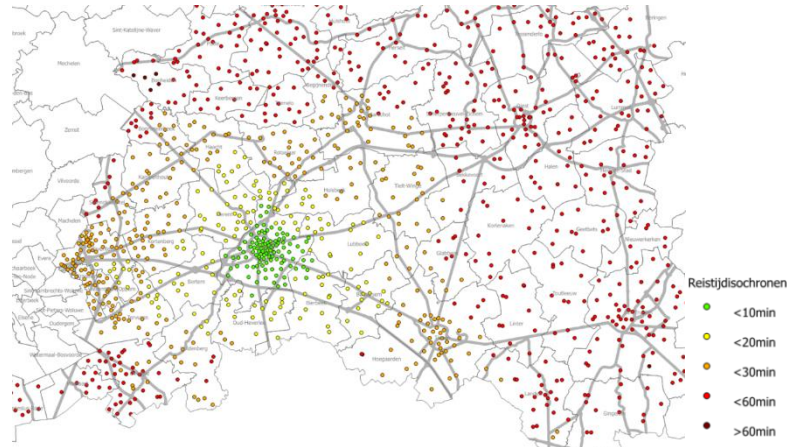
Een tweede bundel sluiproutes zijn de stromen tussen het verkeer van de E314 en Mechelen. Dit verkeer wenst de R0 te ontwijken. Deze verkeersstroom kan meerdere routes volgen, zoals de N26, N21 of de lokale routes door Begijnendijk, Tremelo, Keerbergen en Bonheiden.

Nauw verweven met deze sluiproutes kent zowel de ring (R23) als de radiale routes van Leuven een problematische doorstroming. Het verkeer dat deze problemen wenst te vermijden komt terecht op routes door woonwijken. Een bekend voorbeeld is de oostelijke zijde van Leuven. Verkeer naar het centrum van Leuven en lokaal verkeer zorgt voor grote verkeersdruk in de rand van Leuven. De bottleneck van Kessel-Lo zorgt ervoor dat bestuurders via de wijk de wachtrijen op de N2 vermijden. Dit heeft niet enkel effect op de verkeersafwikkeling in de stad Leuven maar ook in de bovenvermelde driehoek Leuven-Aarschot-Tienen.

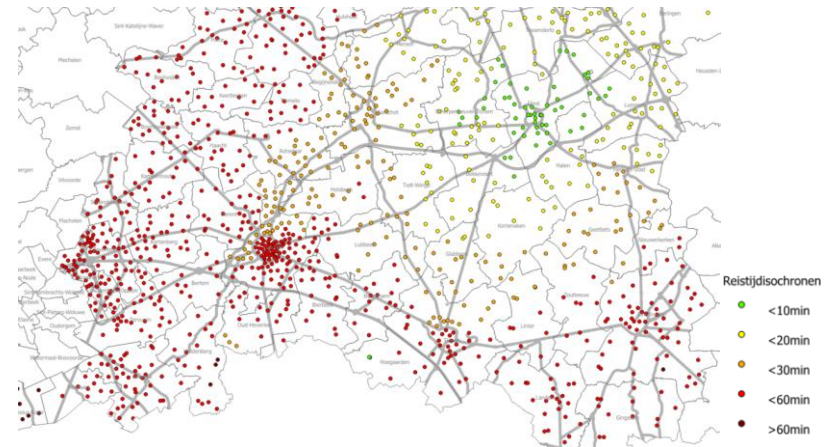


Figuur 56: SLA ten noorden van op- en afrit 22 (links) en SLA tussen op en afrit 25 en 24 (rechts) om 8u (Verkeersmodel 2017)

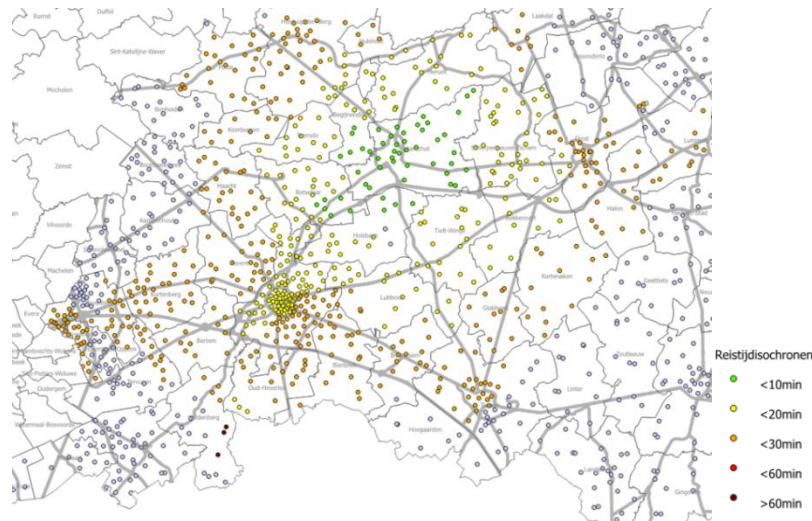
Onderstaande kaarten geven de reisisochronen (een geschatte reistijd tot een centraal punt) met de wagen naar de stations van Leuven, Diest, Aarschot en Tienen in de ochtendspits. Hieruit valt het op dat er voor de centrale gemeenten van de regio veel overlap is. Het zijn de gemeenten in de noord- en zuidoostelijke uithoek van de regio waarbij de afstand tot deze vier steden tot meer dan een half uur kunnen oplopen. Voor deze gemeenten zijn voor interregionale treinverplaatsingen de stations Haacht en Groenendaal een alternatief.



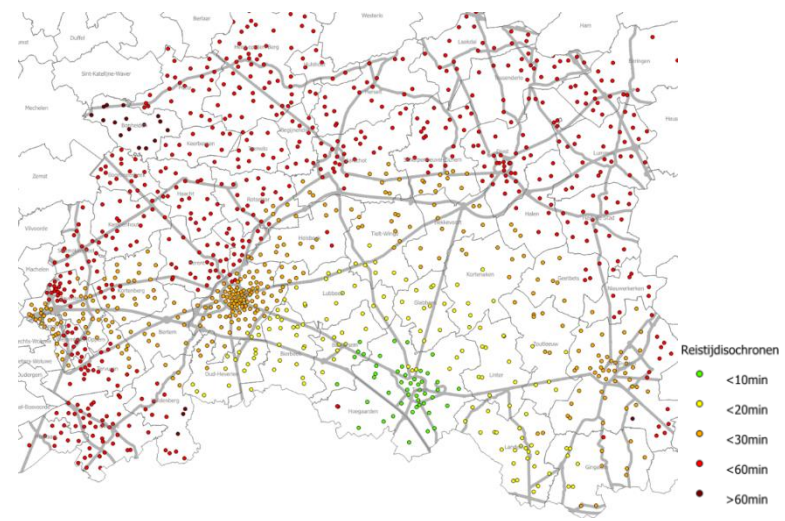
Figuur 57: Reistijdisochronen tot station Leuven



Figuur 58: Reistijdisochronen tot station Diest



Figuur 59: Reistijdisochronen tot station Aarschot



Figuur 60: Reistijdisochronen tot station Tienen

5.1.4 Goederentransport en logistiek

Vervoerregio Leuven heeft een strategische ligging binnen verschillende (inter)nationale logistieke netwerken.

Het meest bekende gebied is de *Blauwe Banaan* – een primaire Europese distributiecridor, die de regio's tussen de Benelux en noord-Italië omvat. Vanuit dit gebied kan het grootste deel van Europe beleverd worden tegen gunstige transportkosten en haalbare levertijden. Daarnaast is de vervoerregio centraal gelegen tussen de grootste consumentenmarkten van Europa, nl. Randstad (Nederland), het Ruhrgebied (Duitsland), de Vlaamse Ruit, Île de France (Frankrijk) en de London Metropolitan Area (Verenigd Koninkrijk).

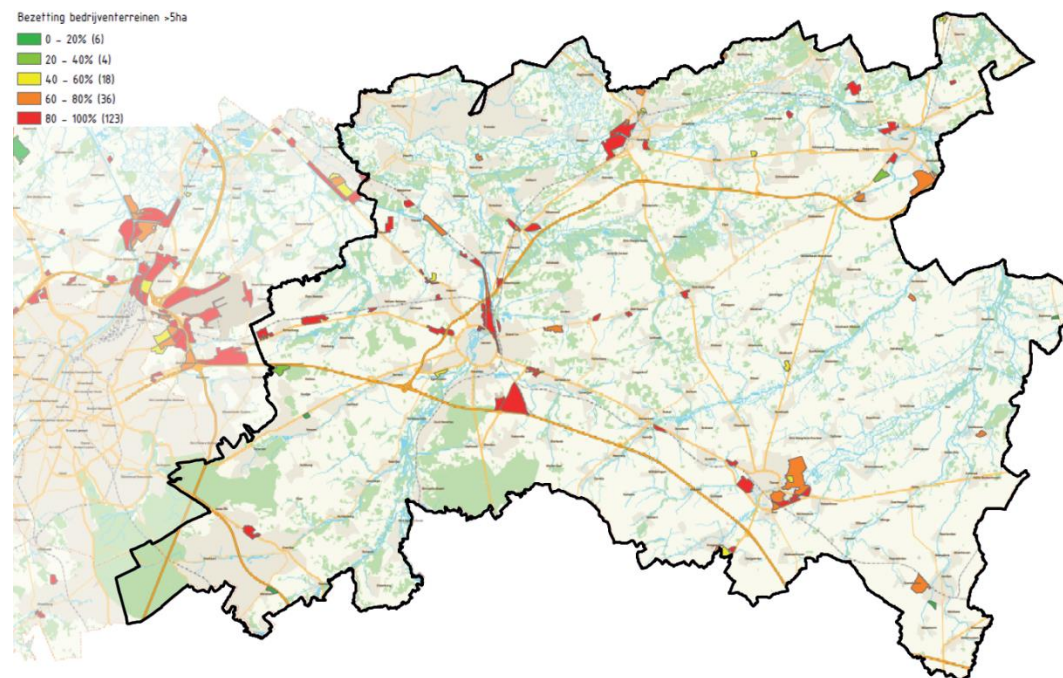
De strategische ligging én het belang van de logistieke sector voor zowel België, Vlaanderen als voor de vervoerregio, hebben geleid tot een toekomstproject *Vlaanderen in Actie* (ViA 2020) met als doel om enerzijds Vlaanderen tot *Slimme draaischijf van Europe* te ontwikkelen. Vandaag worden de doelstellingen van ViA verder uitgebouwd door de Visie 2050.



Figuur 61: Europese logistieke corridors (Cushman en Wakefield, 2019)

Bedrijven en terminals

Bedrijvigheid is in de vervoerregio meestal gevestigd langs de grote infrastructuur, zoals autosnelwegen, kanaal Leuven-Dijle en het spoor. In het kader van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen werden de voornaamste logistieke knooppunten van Vlaanderen aangeduid. De vervoerregio Leuven heeft geen internationale knopen. Het gebied Herent – Leuven werd geselecteerd als een potentieel regionaal logistiek knooppunt. De ligging van het knooppunt ten opzichte van het wegennet en het kanaal Leuven-Dijle zijn daarbij de voornaamste karakteristieken. De studie duidde zelf aan dat de ontsluiting van de N26 congestiegevoelig is en de bruggen over het kanaal de mobiliteitsproblemen veroorzaken op het onderliggend wegennet. De knooppuntwaarde van het bedrijventerrein wordt als “eerder beperkt” aangeduid. Wel kan het knooppunt ondersteunend zijn voor aanpalende knopen. Daarnaast kan het ingeschakeld worden in de stedelijke distributie van het stedelijk gebied van Leuven en de omliggende gemeenten.



Figuur 62: Bezettingsgraad bedrijventerreinen >5 ha (POM 2019)

De grootste bedrijventerreinen concentreren zich in de stedelijke omgevingen van Leuven, Tienen, Aarschot, en in mindere mate in Diest en Landen. De figuur hieronder geeft de bezettingsgraad van bedrijventerreinen weer anno 2019, waaraan te zien is dat de meeste bedrijventerreinen in en rond Leuven en Aarschot een bezettingsgraad tussen 80-100% kennen. De nood aan verdere uitbreiding en ontwikkeling is in deze regio's is hoog.

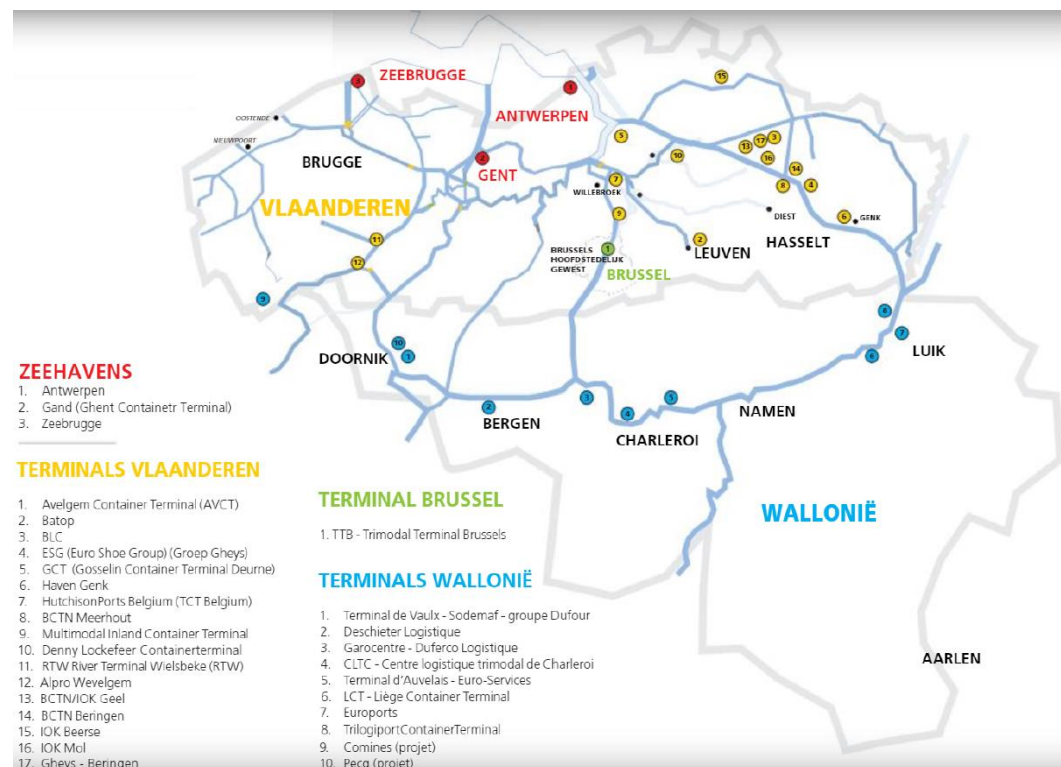
Bedrijvigheid binnen de vervoerregio is volop aan het ontwikkelen. Naast bestaande bedrijventerreinen, wordt er ingezet op de uitbouw van de attractiepolen op het vlak van groei en innovatie, o.a. de Vlaamse Rand rond de luchthaven van Brussel en de Leuvense Stadsregio. Het betreft niet enkel de aanleg van de nieuwe, maar ook de optimalisatie van de bestaande bedrijventerreinen, uitbreiding van het netwerk van bedrijfsverzamelgebouwen en parkmanagement.

Vanuit provinciaal niveau werd gekozen om optimalisatietrajecten op te starten op een aantal prioritaire economische zones. Binnen de vervoerregio Leuven zijn dat de volgende zones (cluster):

- Bedrijvig Aarschot: Kop van Nieuwland – Nieuwland en Meetshoven;
- Cluster Leuvense kenniseconomie: Gasthuisberg – Arenberg – Parkveld – Haasrode;
- Cluster Kortenberg: Huntsman – Guldendelle – d'Ieteren.

Langs het kanaal Leuven-Dijle liggen 3 containerterminals. Het zijn dedicated terminals, hetgeen betekent dat die voornamelijk voor één klant bestemd zijn. In Tildonk ligt de containerterminal van Hambos Logistics NV. In Herent ligt de terminal 'Batop' voor klant Boortmalt NV. En in Wilslele ligt de containerterminal van Ecowerf.

Overige (multimodale) terminals bevinden zich buiten de grenzen, maar wel binnen het handbereik van de vervoerregio Leuven. Dat zijn multimodale terminals langs het Albertkanaal (VVR Limburg en Kempen), Multimodal Container Terminal in Vilvoorde, zeehaven van Antwerpen en *Trimodal Terminal Brussels* (TTB).

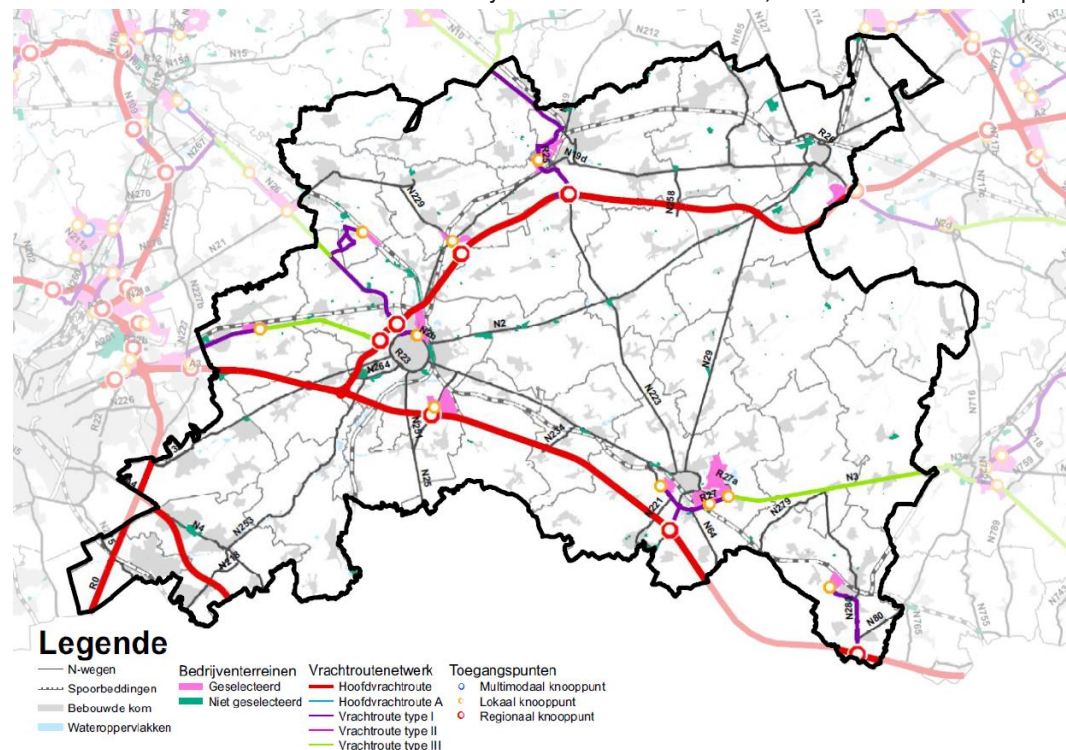


Figuur 63: Inland terminals (Logistics in Belgium, TransportMedia 2019)

5.1.4.1 Netwerken

Regionaal Vrachtroutenetwerk

In 2010 werd in opdracht van de Vlaamse Regering een methodiek opgesteld voor het uitwerken van het regionale vrachtroutenetwerk, met als doel om de ideale routing voor het vrachtverkeer van en naar de bedrijventerreinen te voorzien, zodat de stads- en dorpskernen van dit vrachtverkeer ontlast worden.



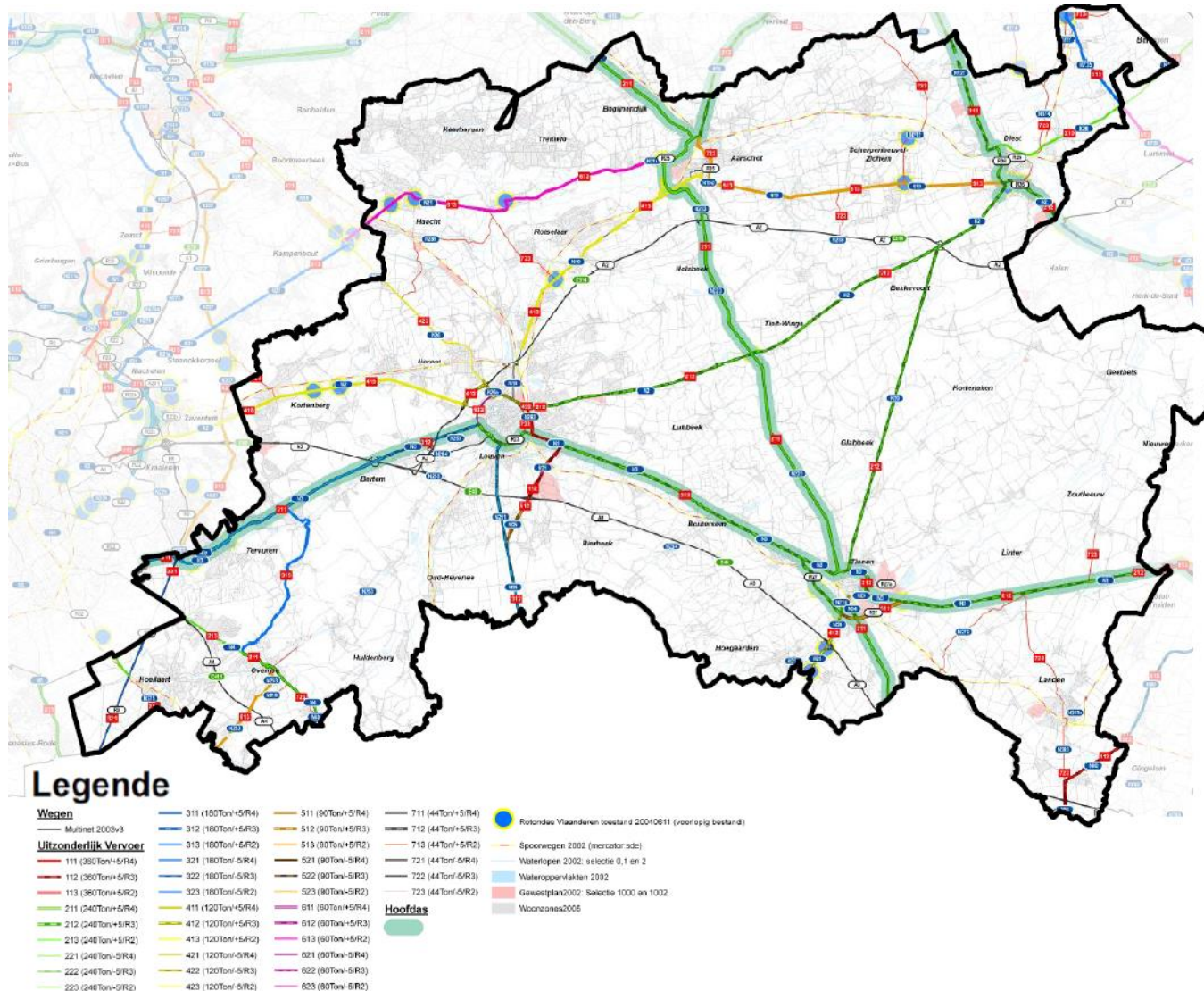
Figuur 64: Voorstel Regionaal Vrachtroutenetwerk (MIINT, 2014)

Echter, werd dit vrachtroutenetwerk nooit bekrachtigd wegens een aantal redenen, o.a. de unimodale benadering, congestietoename wegens verplichte routing naar een reeds overbelast hoger wegennet, onduidelijkheid op het vlak van infrastructurele aanpassingen (obstakels voor vrachtwagens zijn tevens de obstakels voor de personenwagens en de vrachtwagens met een maatschappelijke functie), en verschillende praktische vraagstukken (afspraken met GPS-operatoren, instrumenten voor communicatie en implementatie, organisatie van calamiteitsroutes,...). Omwille van het feit dat de (verdere) uitwerking van de vrachtroutenetwerk tot de taken van de Vervoerregio behoort, moet er een afspraak gemaakt worden of het huidige voorstel van het vrachtroutenetwerk al dan niet als uitgangspunt genomen kan worden.

Boomstructuur werd als basis genomen voor dit netwerk, waarbij het vrachtverkeer verschillende wegcategorieën dient te gebruiken om een hoger wegennet te kunnen bereiken. Deze categorieën werden als volgt gedefinieerd:

- Hoofdvrachtroute: bestemd voor doorgaand vrachtverkeer
- Vrachtroute I: bestemd als verbindingen tussen attractiepolen op mesoniveau met een hoofdvrachtroutenetwerk
- Vrachtroute II: bestemd als verbindingen tussen belangrijke interne relaties (bij afwezigheid van bovenstaande routes, of wanneer de omrijfactor te groot wordt)
- Vrachtroute III: bestemd voor vervollediging van het netwerk, geen doorgaand vrachtverkeer
- Lokale vrachtroute: bestemd als voorkeursroutes naar de lokale bedrijvigheid, vertrekkende vanaf bovenstaande vrachtroutes

Routes uitzonderlijk transport

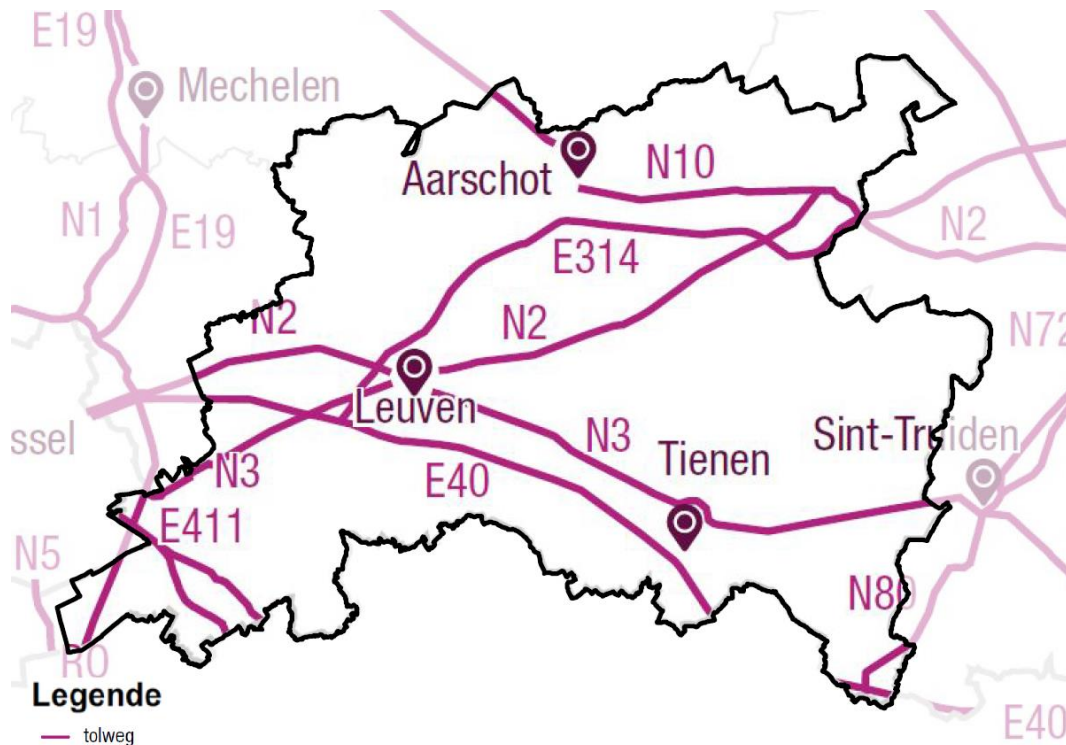


Figuur 65: Routes uitzonderlijk transport (AWV, 2005)

Kilometerheffing

In april 2016 schakelde België over van het Eurovignetsysteem naar een tolsysteem die gebaseerd is op een aantal afgelegde kilometers door vrachtwagens. In die nieuwe systeem worden tevens andere externe kosten meegerekend zoals CO₂-uitstoten, files enzovoort. Kilometerheffing geldt voor de voertuigen met een maximaal toegelaten massa van meer dan 3,5 ton die gebruik maken van bepaalde autosnelwegen en gewest- en gemeentewegen.

Onderstaande kaart geeft een overzicht weer van de wegen binnen de vervoerregio waar de kilometerheffing van toepassing is.



Figuur 66: Tolwegen (Viapass, 2020)

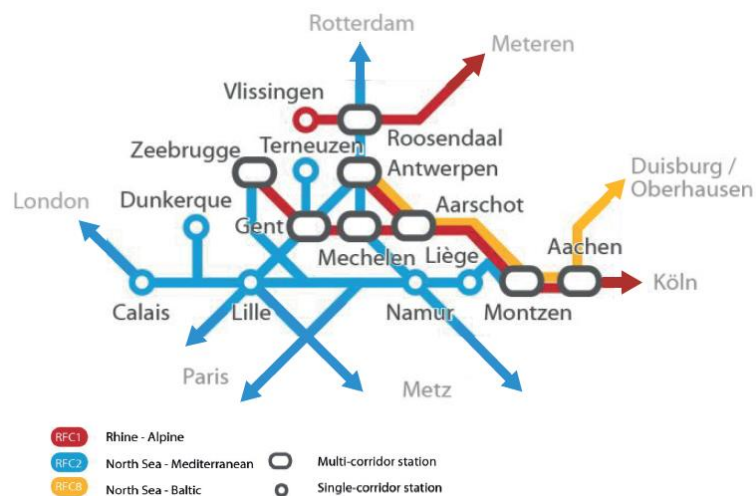
In 2017 werd dit nieuwe systeem geëvalueerd o.b.v. twee telcampagnes: één voor de invoering van de kilometerheffing en één erna. De tellingen werden uitgevoerd op meer dan 400 locaties met als doel de eventuele wijzigingen in de routekeuze van de vrachtwagens te detecteren.

Uit de analyse blijkt dat op 55% van de telposten de situatie amper veranderde; op 14% van de locaties werd een significante afname van vrachtverkeer gedetecteerd en op 30% van de locaties nam het vrachtverkeer toe.

Binnen de vervoerregio Leuven werd er geen impact gedetecteerd ten gevolge van de invoering van de kilometerheffing. Meesten telposten kennen steeds een status quo; tevens werden zowel dalingen als stijgingen van vrachtverkeer gemeten, waarbij de laatste niet enkel op betolde, maar ook op onbetolde wegen hebben plaats gevonden. De mogelijke oorzaak hiervan is de congestie, die een grotere trigger is om de grote wegen te ontwijken dan kilometerheffing.

Omwille van een groot aantal van betolde wegen in deze regio, wordt het aanbevolen om geen nieuwe wegen toe te voegen aan het betolde net. Voor de andere maatregelen wordt aangeraden om te overleggen met de lokale besturen.

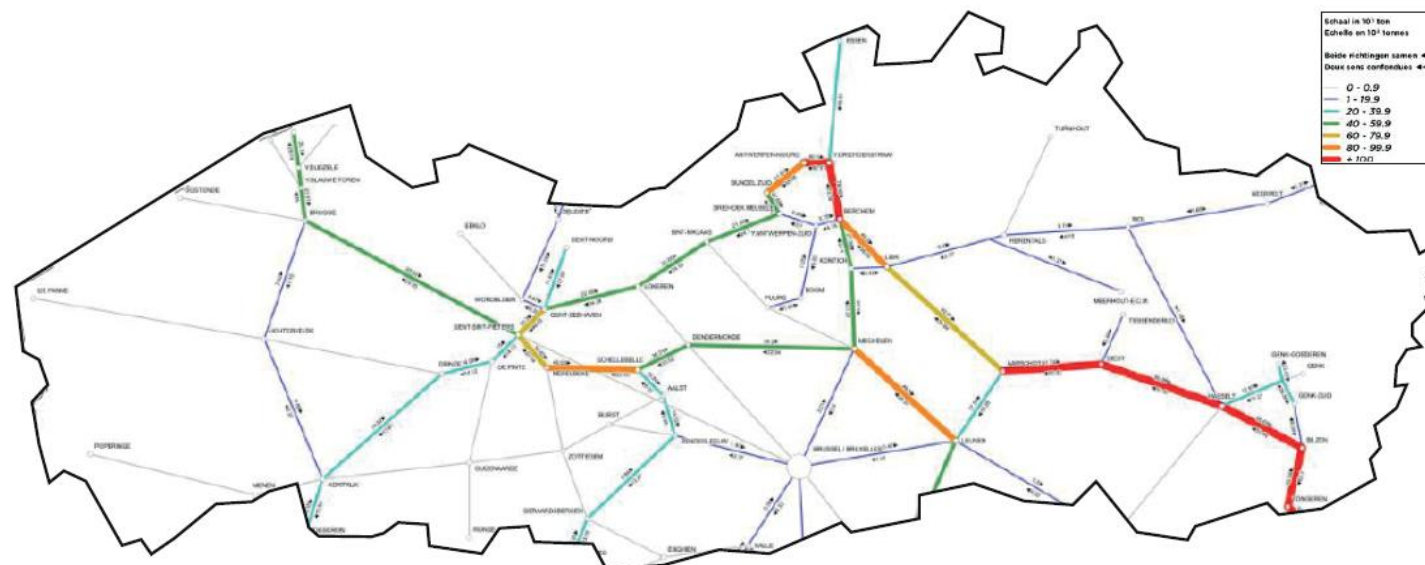
Spoorwegen



Figuur 67: RFC's (RNE, 2020)

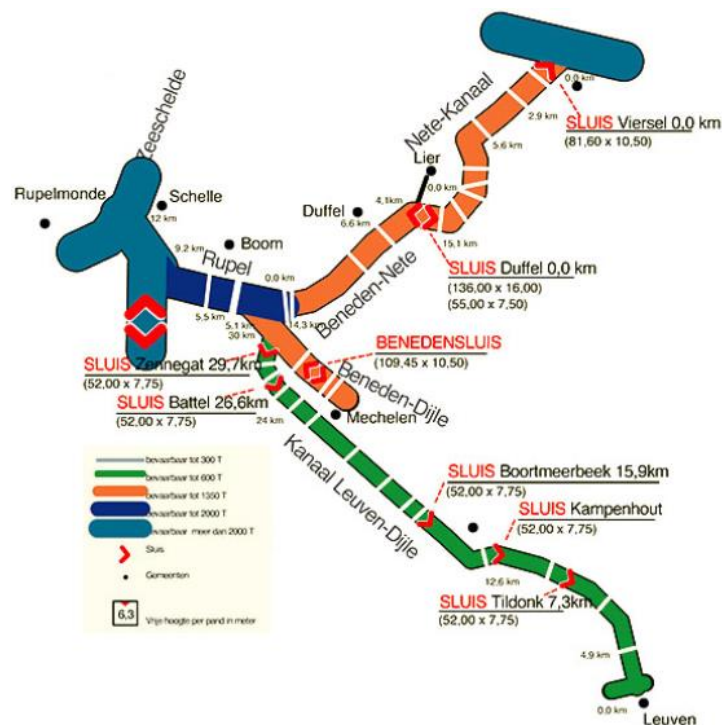
Goederenvervoer per spoor wordt gestuurd en gefaciliteerd op Europees niveau. Zoals reeds werd aangehaald in het hoofdstuk 5 'Mobiliteitsanalyse', bevindt de vervoerregio Leuven zich op de kruising van 3 multimodale Europese vervoerscorridors, namelijk *North Sea – Baltic*, *Rhine – Alpine* en *North Sea – Mediterranean*. Corridors voor internationaal goederenvervoer per spoor – *Rail Freight Corridor (RFC)* – samen met de terminals maken tevens onderdeel uit van elk van deze vervoerscorridors. De RFC's garanderen de continuïteit van het internationaal goederenverkeer op de strategische Europese assen en versterken het concurrentievermogen van de goederentreinen.

Het Belgische spoorwegennet bestaat uit 3.607 km aan spoorlijnen en heeft daarbij één van de dichtste spoorwegennetten ter wereld. Bepaalde spoorlijnen worden uitzonderlijk door het goederenvervoer gebruikt. Meestal zijn dat korte spoorverbindingen in de (zee)havens, maar ook in de vervoerregio Leuven is er dergelijke goederenverbinding aanwezig, nl. de spoorlijn 17 tussen Diest en Tessenderlo. Eén van de grootste spoorassen voor goederenvervoer die door de vervoerregio loopt is Montzenroute, een onderdeel van het RFC tussen Antwerpen en Montzen (Duitsland). Het is tevens de lijn met de hoogste dichtheid aan goederenverkeer in België.



Figuur 68: Gemiddelde dichtheid van goederenvervoer per dag (Infrabel, 2018)

Waterwegen



Figuur 69: Kanaal Leuven-Dijle, Nete-Kanaal, Rupel (Binnenvaart Vlaanderen)

Het kanaal Leuven-Dijle is de enige waterweg op het grondgebied van de vervoerregio Leuven. Het vertrekt in stad Leuven en loopt in de noordwestelijke richting tot aan Beneden-Dijle, die dit kanaal met de Rupel verbindt. De totale lengte van Leuven-Dijle bedraagt iets meer dan 30 km.

Het kanaal behoort tot klasse II van CEMT-classificatie⁶. Deze classificatie legt een aantal beperkingen vast m.b.t. de afmetingen en laadvermogen van toegelaten schepen. Voor klasse II zijn dat schepen van 51,70 x 7,55 m (specifiek voor het kanaal Leuven-Dijle: mits vergunning grotere afmetingen toegelaten van max. 55,00 x 7,50 m tot Battel), met diepgang van max. 2,30 m en vrije hoogte van max. 6,00 m.

In totaal zijn er 5 sluiscomplexen op deze waterweg, waarvan 1 op het grondgebied van de vervoerregio Leuven (sluis Tildonk). Een aantal sluisen t.o.v. de totale lengte van het kanaal en de wachttijden die er bij horen maken het minder interessant voor personenvervoer. Als gevolg, wordt er vooral ingezet op goederenvervoer. Jaarlijks passeren er c.a. 250.000 ton goederen langs het kanaal en bovendien speelt het een belangrijke rol in de regionale ontwikkeling en innovatieve projecten (afstandsbediening en vervoer van containers, vervoer van afval en bouwmaterialen...).

Verschillende laad- en losplaatsen zijn aanwezig langs het kanaal. Binnen de vervoerregio zijn er een 5-tal, nl. loskade Trebos-Duferco (Tildonk), containerterminal van Hambos Logistics (Tildonk), containerterminal Batop (Herent), loskade Beneo Remy (Wijgmaal) en de containerterminal van Ecowerf (Wilsle). De grootste containertrafiek op het kanaal Leuven-Dijle wordt overgeslagen op de Batop terminal voor klant Boortmalt (ca. 4.000 TEU per jaar). Doch naast bulk- en containergoederen zit de laatste jaren vooral het palletvervoer (o.a. bouwmaterialen) in de lift.

⁶ Classificatie opgesteld door De Conferentie van Europese Ministers van Transport (CEMT) voor binnenvaartschepen (1992)



Slimme (stads)distributie

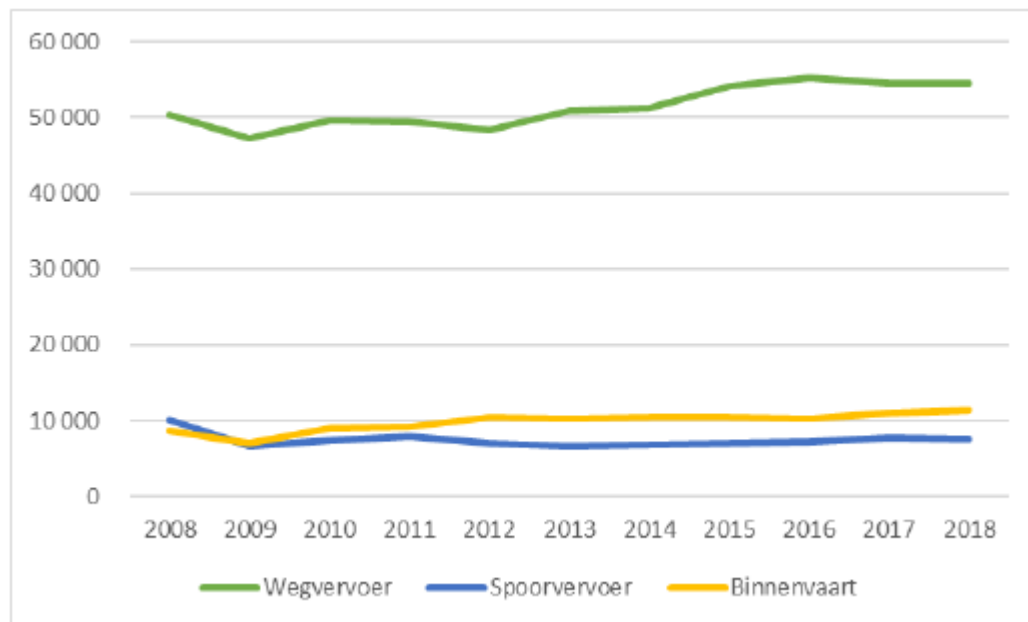
In 2019 ondertekenden diverse actoren, waaronder de stad Leuven, de Green Deal Duurzame Stedelijke Logistiek. Daarin werd de noodzaak voor een duurzame aanpak van logistiek in steden onderstreept. Het was een engagement voor een efficiënt en emissievrij belevaren van stedelijke centra. De doelstellingen die de deelnemers dienen te bereiken met hun acties zijn:

- Voertuigkilometers vermijden;
- Voertuigkilometers naar een milieuvriendelijker transportmiddel of tijdstip verschuiven;
- Voertuigkilometers verschonen via zero-emissie voertuigen;
- Actoren verbinden rond duurzame stedelijke logistiek.

Leuven tracht zijn stadsdistributie efficiënter te organiseren door in te spelen op twee elementen: enerzijds het lokaliseren van kortparkeerplaatsen (30min) voor laden & lossen in de kernwinkelgebieden en aanloopstraten en anderzijds te werken met gedifferentieerde venstertijden voor leveringen. Een proefproject van de stad is het ontwikkelen van een micro-overslagplatform. Op termijn moeten ervaringen en kennis uit dit platform mogelijkheden scheppen voor een permanent stadsdistributiecentrum in Leuven-Noord.

5.1.4.2 Modal split

Goederentransport zit in een stijgende lijn. Tegen 2040 verwacht het Federaal Planbureau 25% meer goederenverkeer dan in 2015, met internationale goederenstromen als voornaamste reden van de stijging. Om deze groei te kunnen opvangen, moet er nagedacht worden over inzetten op andere modi dan enkel wegtransport, die zijn dominante positie blijft behouden.



Figuur 70: Modal split goederenvervoer in België in mln tonkm (Monitoring Belgische Spoorwegen 2018)

Spoorvervoer

Ondanks de goed uitgebouwde spoorinfrastructuur in Vlaanderen, ligt het aandeel goederenvervoer via spoor lager dan bij andere modi (weg en binnenvaart). Na een sterke stijging in 2017 (c.a. 5,5%), daalde het weer in 2018, zelfs na de invoering van de kilometerheffing. Daarbij blijkt dat financiële stimulans onvoldoende is om goederenvervoer via spoor en/of water te faciliteren.

Binnenvaart

In tegenstelling tot spoorvervoer, wordt binnenvaart voor goederenvervoer steeds populairder. Een globale groei in 2018 bedroeg 1,7% t.o.v. 2017, waarvan 3,6% stijging in het aantal verscheepte containers en 42% stijging in het palletvervoer.

Dit geldt tevens voor de vervoerregio Leuven. Binnenvaart speelt hier een belangrijke rol in o.a. een onderzoek rond gebundeld en multimodaal vervoer. Een voorbeeld hiervan is een Bierboot van A. Celis en AB Inbev, waarbij bouwmaterialen en lege bierbakken via het kanaal werden vervoerd. Sinds 2018 startte Van Moer Logistics het vervoer van huishoudelijk afval via het water van Leuven naar Beveren. Jaarlijks wordt c.a. 30.000 ton afval op die manier vervoerd.

5.2 Verkeersveiligheid

De evolutie van een aantal verkeersongevallen kent een dalende trend. Dit geldt ook voor het aantal verkeersslachtoffers, zowel met letselongevallen als ongevallen met stoffelijke schade. Een dalende trend vertoont zich ook in het aantal ongevallen met dodelijke slachtoffers.

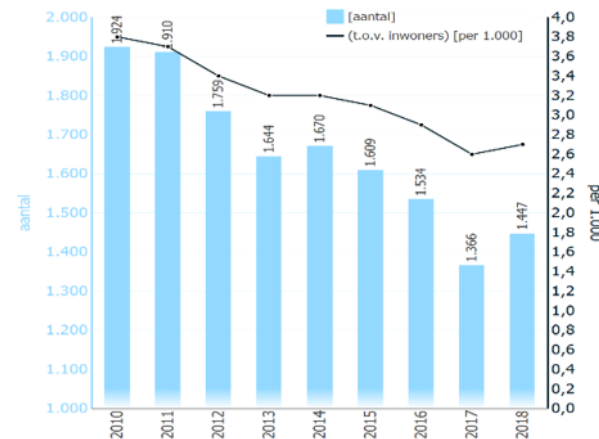
Een ambitie van het Vlaams Verkeersveiligheidsplan is de ‘vision zero’, waarbij er geen dodelijke verkeersslachtoffers meer zijn tegen 2050. Om deze ambitie te kunnen waarmaken werden er bijkomend concrete streefcijfers vastgelegd op een korte- en middellange termijn: 200 verkeersdoden in 2020 en 133 verkeersdoden in 2030. Daarnaast legt het Verkeersveiligheidsplan een aantal andere doelstellingen vast om de volgende cijfers te doen dalen:

- aantal letselongevallen (21.840 in 2020, 14.560 in 2030);
- aantal zwaargewonden (1.500 in 2020, 1.000 in 2030);
- aantal dodelijke en zwaargewonde kwatsbare weggebruikers (1.200 in 2020, 540 in 3030);
- aantal dodelijke en zwaargewonde jonge autobestuurders (165 in 2020, 80 in 2030);
- aantal lichtgewonden slachtoffers (25.600 in 2020, 17.070 in 2030).

Volgende grafiek geeft de evolutie van het aantal verkeersongevallen met letsel weer voor de Vervoerregio Leuven in de periode van 2010 tot en met 2018. Indien we deze spiegelen per 1000 inwoners is er tussen 2010 en 2017 een daling waar te nemen van ongeveer 3,8 naar 2,6 verkeersongevallen met letsel per 1000 inwoners. Van 2017 en 2018 was er een lichte stijging naar 2,7 ongevallen. Ten opzichte van het Vlaamse gemiddelde cijfer van 3,6 verkeersongevallen met letsel per 1000 inwoners hebben slechts vijf gemeenten meer verkeersongevallen. Dit zijn de gemeenten en steden Bertem, Bekkevoort, Diest, Hoeilaart en Overijse. Dit kan mogelijk verklaard worden door de aanwezigheid van snelwegen op het grondgebied. Het cijfer van de stad Leuven ligt op het Vlaamse gemiddelde.



Figuur 71: Evolutie van aantal verkeersdoden in Vlaanderen 1991-2019 (MOW, Jaarrapport Verkeersveiligheid, 2019)



Figuur 72: Evolutie verkeersongevallen met letsel in de vervoerregio Leuven 2010 – 2018 (provincies.incijfers.be)

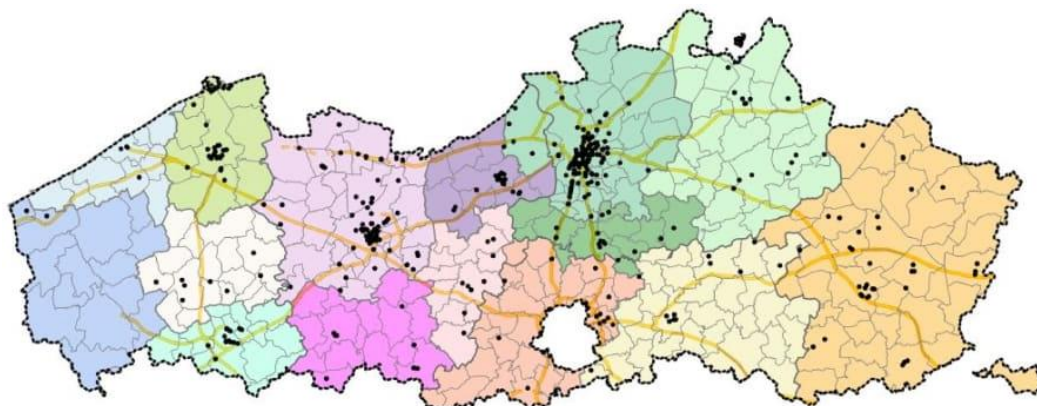
Gevaarlijke punten

In het kader van het verkeerveiligheidsplan werd het gevaarlijke puntenproject Vlaanderen opgezet. Het project verzamelt een dynamische lijst van de gevaarlijke punten in Vlaanderen. Op basis van drie jaarlijkse data krijgen locaties punten toegewezen op basis van de 5-3-1-score. Voor de kwetsbare weggebruiker (fietsers, bromfietzers en voetgangers) wordt sinds 2019 een verhogingsfactor van 1,7 toegepast:

- **5:** elk dodelijk gewond slachtoffer
- **3:** elk zwaargewond slachtoffer
- **1:** elk lichtgewond slachtoffer
- **8,5:** elk dodelijk gewonde voetganger, fietser of bromfietser
- **5,1:** elk zwaargewonden voetganger, fietser of bromfietser
- **1,7:** elk lichtgewonde voetganger, fietser of bromfietser

Sinds 2018 wordt gewerkt met een dynamische lijst van gevaarlijke punten langs gewestwegen. Deze lijst wordt elk jaar geactualiseerd op basis van de meest recente ongevallencijfers.

In deze periode werden er 6 gevaarlijke punten op gemeente- en gewestwegen in de Vervoerregio Leuven gevonden. Daarbij waren er twee punten met een prioriteitscore boven 30 punten. Dit zijn het kruispunt van de R0 met de N275 in Hoeilaart en het kruispunt van de Naamsevest in Leuven. De overige punten liggen tussen de 15 en 20 punten.

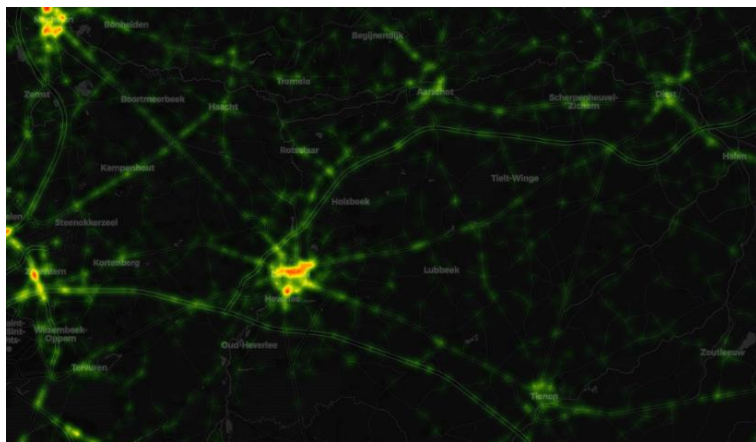


Figuur 73: Gevaarlijke punten (MOW gevaarlijke punten, 2019)

Gemeente	Locatie
Scherpenheuvel-Zichem	Abdijstraat, Testeltsesteenweg, Westelsebaan
Aarschot	Hoensberg, Schoonderbeukenweg, Schransstraat
Aarschot	Bloemsehoeve, Lierssesteenweg, N10 richting Mortsel, Oude Mechelsebaan
Diest	Koningin Astridlaan, Omer Vanaudenhovelaan, Sint-Jansstraat, Sint-Jansveld, Vervoortstraat
Leuven	Dekenstraat, Geldenaaksevest
Leuven	Diestsepoort, Martelarenplein
Leuven	Erasmestraat, Naamsevest, Tervuursevest
Leuven	Martelarenlaan, Tiensesteenweg
Hoeilaart	Groenendaalsesteenweg, Leopold II laan, R0 binnenring uitrit N275, Terhulpesteenweg

Tabel 6: Gevaarlijke punten in VVR Leuven (MOW, ongevalsperiode 2016-2018)

De interactieve ongevallenkaart van de politie geeft geregistreerde ongevallen met een licht of zwaar gewonden of doden weer, die in de periode 2014 en het eerste semester 2016 plaatsvonden. De kaart produceert een heat map waar het aantal ongevallen hoger op aangeduid staan. Wederom vallen in de eerste plaats de stedelijke omgeving van Leuven en de hoofdwegen en de N-wegen op. Uit de bijkomende gegevens bleken vooral woensdag en vrijdag de dagen waarop de meeste ongevallen voorvielen, hoewel de laatste jaren het niet meer het geval is (tabel 7). Bovendien volgen de ongevallen de loop van de verkeersintensiteiten tijdens de dag.

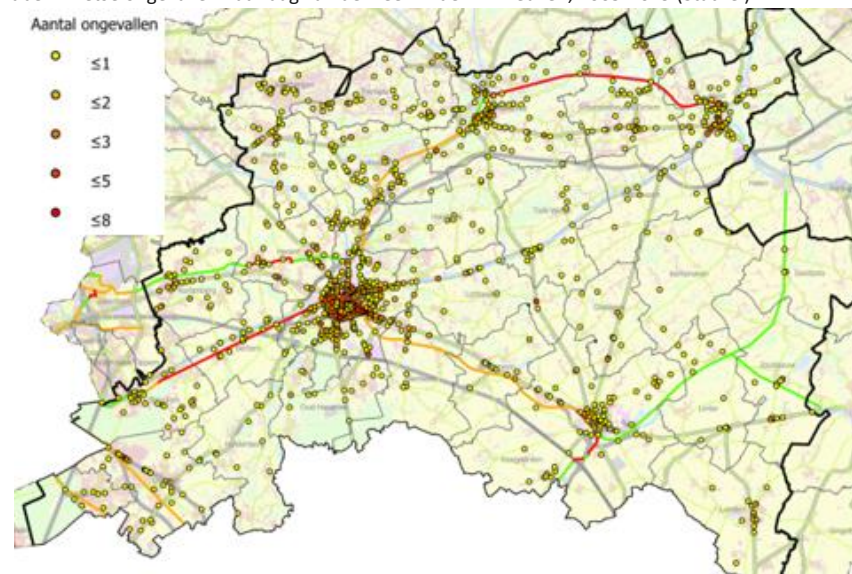


Figuur 74: Heatmap verkeersongevallen (Federale Politie)

Indien er wordt gefocust op de fietsongevallen springt het centrum van Leuven in het oog. Naast de dynamische lijst met gevaarlijke punten werden ook de dat voor fietsongevallen verzameld. De geaggregeerde fietsongevallen zijn zichtbaar op de kaart hiernaast. Slechts één punt in de vervoerregio werd geselecteerd als een gevaarlijk punt voor fietsen. Dit punt ligt op het gevaarlijkste punt uit bovenstaande lijst, namelijk Erasme Ruelensvest, Naamsesteenweg, Naamsestraat, Naamsevest, Tervuursevest. In de periode van 2015 – 2017 vielen er 15 verkeersongevallen met fietsers voor. Daarbij vielen er in totaal 0 doden, 2 zwaargewonden en 12 lichtgewonden. Het punt kreeg een prioriteit van 18 punten.

Jaar	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag	Totaal
2005	266	308	307	285	322	285	262	2035
2006	274	304	340	282	361	282	252	2095
2007	281	298	313	317	317	267	254	2047
2008	283	290	263	280	316	276	234	1942
2009	278	293	315	282	325	248	219	1960
2010	252	273	318	302	308	248	223	1924
2011	262	270	283	304	320	240	231	1910
2012	272	259	283	259	283	212	191	1759
2013	250	259	267	260	234	193	181	1644
2014	224	260	265	251	283	203	184	1670
2015	217	249	274	267	239	197	166	1609
2016	249	251	280	228	214	170	142	1534
2017	190	218	210	209	234	158	147	1366
2018	242	250	192	210	237	157	159	1447
2019	224	215	204	216	223	172	148	1402
Totaal	3764	3997	4114	3952	4216	3308	2993	26344

Tabel 7: Letselongevallen naar dag van de week in de VVR Leuven, 2005-2019 (StatBel)



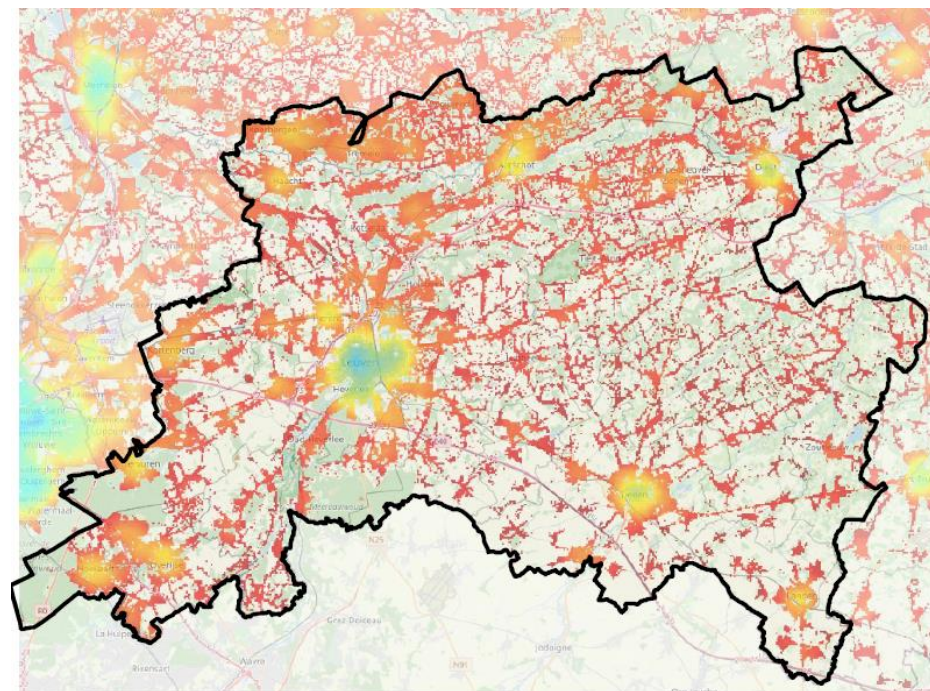
Figuur 75: Fietsongevallen (MOW, 2020)

5.3 Bereikbaarheid: knooppunten en nabijheid

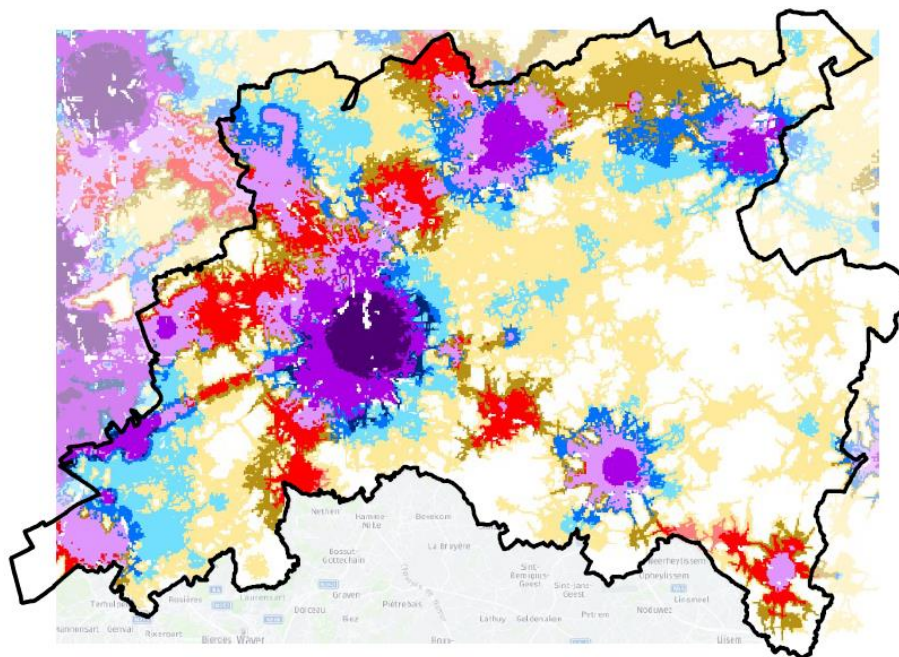
Bereikbaarheid kan vanuit verschillende oogpunten benaderd worden. De voornaamste onderverdeling van het begrip is enerzijds nabijheid en verknoping en anderzijds de connectiviteit. De benadering van nabijheid zorgt ervoor dat bereikbaarheid niet wordt verbonden met snelheid maar met afstand. Wanneer attracties nabij gelegen zijn, doet snelheid er niet meer toe en focust de bezoekers zich op de voet en fietsen. Het principe van bereikbaarheid bevestigt de onafscheidelijke band tussen ruimte en mobiliteit.

Voor een kern betekent dit in de eerste plaats dat er gekeken moet worden naar dichtheid van de bebouwing en functies. De mix van functies, zoals wonen en winkelen, op korte afstand zorgen ervoor dat mensen meer geneigd zijn om te wandelen of te fietsen. Het betekent dat kernen bestaan uit één of meerdere knooppunten waar in de eerste plaats fijnmazig zijn uitgewerkt. Een kern krijgt zo een graad van 'walkability'. Dit kan bijvoorbeeld door middel van wandel- en fietsdoorsteken. Desondanks dat de wandelnetwerken niet tot zijn actiedomein behoren, beklemtoont de vervoerregio het belang van een wandelbare omgeving voor de ontwikkeling van een kern.

De Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) maakte een rapport en webtool op die de wandelbaarheid van het Vlaamse grondgebied analyseerde. Voor de vervoerregio Leuven springt in de eerste plaats de kern van Leuven in het oog. De stadskern kent een hoge wandelbaarheid en is sterk verbonden met de wijk Heverlee en Herent. Wederom springen de steden Diest, Tienen en Aarschot in het oog. De kleine kernen hebben een goede wandelbaarheid. Naast deze vier kernen zijn er drie gebieden die een hoge wandelbaarheid kent: de gemeenten rondom het Demergebied (Scherpenheuvel-Zichem, Tremelo, Keerbergen en Haacht), de gemeenten nauw verbonden met de Vlaamse Rand rond Brussel (Hoeilaart, Overijse, Tervuren en Kortenberg) en de gemeente Landen. Daar tegenover vallen de tussengebieden op. De uitgestrekte kernen van de Druivenstreek en de periferie in het Hageland. In beide gebieden ligt de wandelbaarheid laag.



Figuur 76: Wandelbaarheid (VITO)



Figuur 77: Voorzieningsgraad (VITO)

Op basis van de eigen opgebouwde visie maakt het Beleidsplan Ruimte van de provincie Vlaams Brabant een kernselectie op. De selectie is drieledig onderverdeeld: stad, hoogdynamische woonkern en landelijke dorpskern. Deze selectie is gebaseerd op een ruimtelijke analyse van hun ligging in de bestaande ruimtelijke- en mobiliteitsstructuur en de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden. Elk van de drie types kernen krijgen volgens het beleidsplan een eigen invulling die beantwoorden aan de toekomstige noden. Hoogdynamische woonkernen zijn kernen met een goed uitrustingsniveau en ontsloten door hoogwaardig openbaar vervoer. Naar de uitbouw van woningprogrammatie, bedrijvigheid en voorzieningen krijgen zij het grootste groeipercentage toegemeten. Binnen dorpskernen wordt gewerkt aan het versterken en gericht verdichten van de individuele kern. Een andere ruimtelijke analyse voor de kernen van de regio is het Kernkompas. Deze oefening van het strategisch project Regionet maakt een kernentypologie op basis van diverse indicatoren.

Een andere studie van VITO bepaalde de knooppuntwaarde en het voorzieningsniveau voor geheel Vlaanderen. De aanwezigheid van de trein en frequente buslijnen, voorzieningen en de wandel- en fietsbare toegang tot de haltes zijn bepalend voor de ontwikkelingsmogelijkheden van een gebied. Voor de vervoerregio springen naast de stedelijke omgevingen de grote gewestwegen er op het eerste zicht uit. Het strategisch project Regionet bouwt al sinds 2014 aan een toekomstvisie voor de regio. Binnen deze visie zullen de groei en bijkomende ruimtelijke ontwikkelingen gebeuren binnen de corridor van een efficiënt, performant en duurzaam mobiliteitsnetwerk. Bijkomende ruimtelijke ontwikkeling zoals wonen en werken zullen aan de knooppunten van het openbaar vervoersnetwerk georganiseerd worden. De vervoerregio zal tijdens de uitwerking van het regionaal mobiliteitsplan de ruimtelijke visie en afgeleide krachtlijnen voor de regio, zoals geformuleerd door Regionet en de andere strategische projecten, als belangrijke kapstokken gebruiken.



De principes van nabijheid en combimobiliteit hebben in het decreet Basisbereikbaarheid een centrale plaats. Het decreet introduceerde het concept mobipunten in Vlaanderen. Mobipunten zijn mobiliteitsknooppunten waar combimobiliteit georganiseerd wordt. Reizigers kunnen aan deze punten de overstap maken tussen verschillende vervoersmiddelen. Deze overstap gebeurt het liefst gemakkelijk en snel. De Vlaamse Beleidsvisie Mobipunten wordt in bijlage besproken. Voor mobipunten is enerzijds de ligging in het netwerk belangrijk en anderzijds de lokale ruimtelijke context.

Het verschil in knooppuntwaarde en toegang tot het openbaar vervoernetwerk geven de mogelijkheid om een hiërarchische opbouw te maken van de mobipunten. De hoogste graden zijn hierin de interregionale punten van waaruit regio's structureel met elkaar verbonden worden. Ten tweede zijn er de regionale mobipunten waar op regionale schaal op aangetakt wordt. De derde laag zijn de lokale mobipunten waarbinnen een gemeentelijke mobiliteitsknoop georganiseerd wordt. Ten slotte zijn er de buurtmobipunten die een woon- of werkomgeving of een voorziening van een zeer specifieke mobiliteitsvraag voorzien.

5.4 Impact op milieu en gezondheid

Luchtkwaliteit

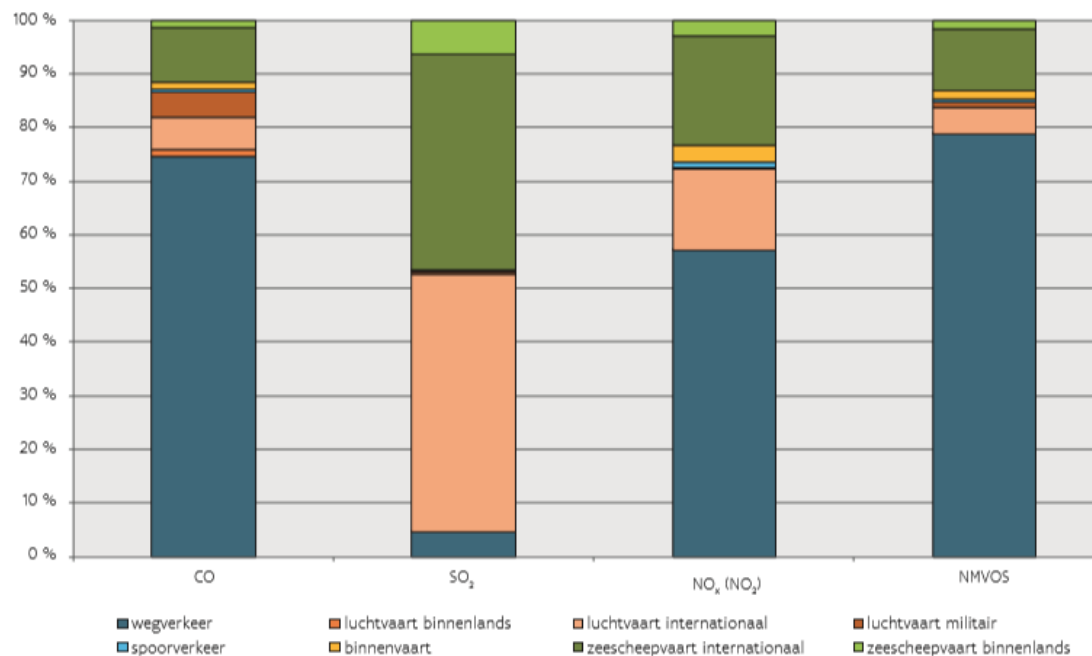
Het leefmilieu in Vlaanderen verbetert weinig of niet snel genoeg, ondanks het actieve milieubeleid van de voorbije jaren; emissies naar lucht en water vertonen een gunstige maar afzwakkende evolutie. De transportsector is verantwoordelijk voor luchtverontreiniging die schadelijk is voor mens en milieu. Het levert een grote bijdrage tot de emissies van broeikasgassen, stikstofoxiden, niet-methaan vluchtige organische stoffen (NMVOS) en fijn stof. Deze emissies spelen een belangrijke rol bij klimaatverandering, fotochemische luchtverontreiniging, verzuring en gezondheidsproblemen. Ook andere milieuthema's worden aangetast door de transportsector – geluidshinder, versnippering en barrièrewerking met een daling van de biodiversiteit tot gevolg, verlichtingshinder, geurhinder...

De figuur hiernaast toont dat het wegverkeer de grootste producent is van emissies naar lucht binnen de transportsector. Deze emissies zorgen voor een verminderde luchtkwaliteit met schadelijke gevolgen voor de gezondheid, zoals luchtwegproblemen en cardiovasculaire effecten.

Afgelopen jaren worden er verschillende maatregelen genomen om de emissies door het wegverkeer te verminderen: toepassing van de richtlijnen voor de kwaliteit van de brandstoffen (voertuigen voor wegtransport gebruiken zwavelarme diesel en benzine); het gebruik van wettelijke normen (EURO-normen) voor typegoedkeuring van voertuigen in functie van luchtverontreinigende stoffen in de uitlaatgassen, die worden steeds verscherpt.

Wat betreft Europese doelstellingen voor luchtkwaliteit, haalt Vlaanderen de meeste normen in 2017. Stoffen die de normen nog altijd overschrijden zijn de stikstofoxiden. Model-berekeningen en lokale meetcampagnes geven aan dat dit ook het geval is op andere locaties met veel verkeer.

De meeste advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie zijn niet gehaald (fijn stof op bijna alle meetplaatsen is te hoog, net als zwaveloxide en stikstofoxide).

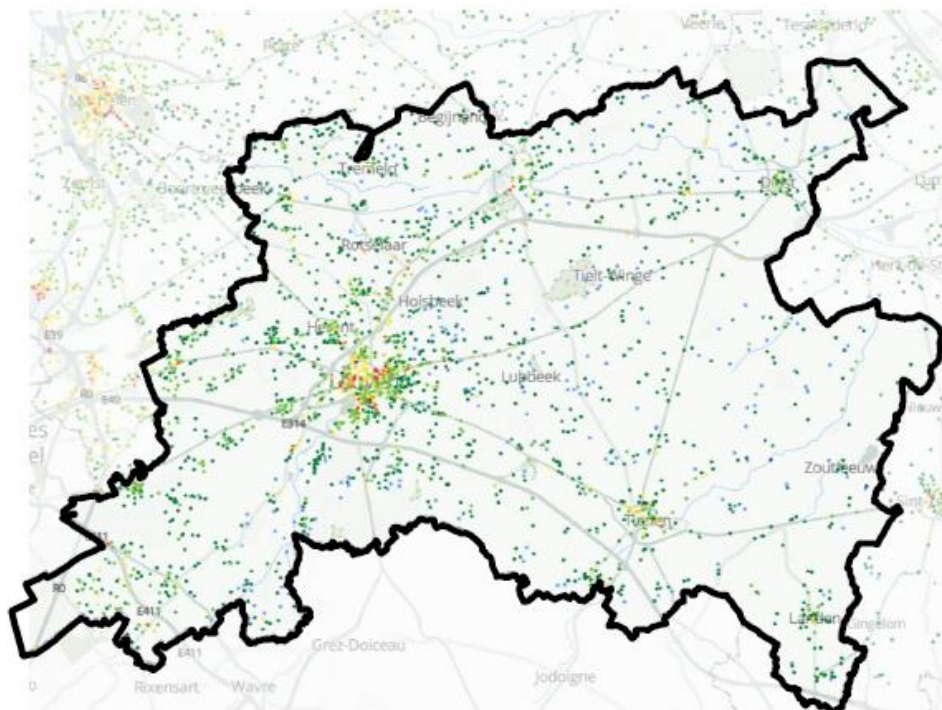


Figuur 78: Aandeel (%) van de verkeerstype in de totale emissie in Vlaanderen in 2016 (VMM, Jaarrapport Lucht 2017)

Curieuzeneuzen

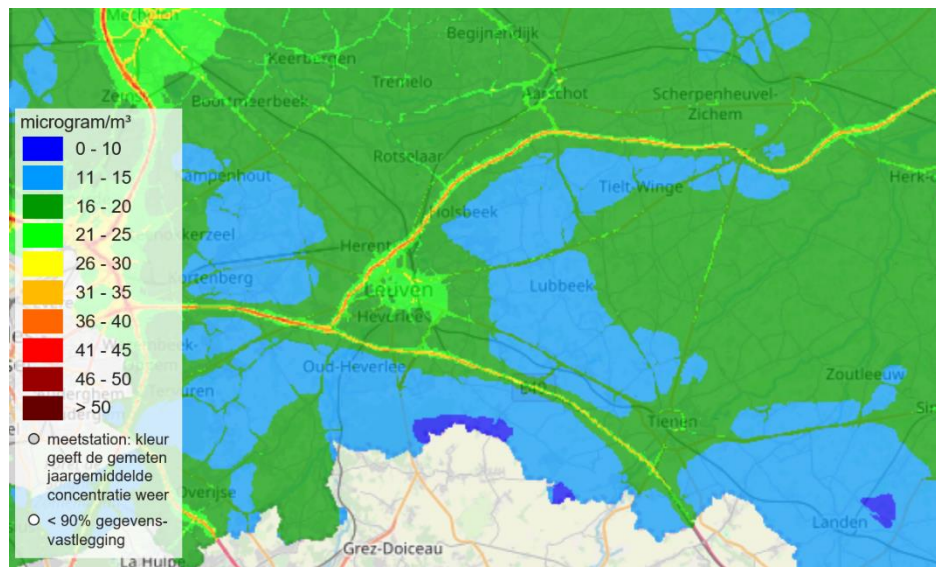
Dat burgerparticipatie een meerwaarde kan zijn voor de wetenschap en beleid heeft, heeft het burgeronderzoek 'Curieuzeneuzen' bewezen. Aan het luchtkwaliteitsonderzoek namen ongeveer 20.000 Vlamingen deel. Dit zorgde voor een zeer gedetailleerde kaart van de NO₂-concentraties in de lucht. NO₂ komt vrij tijdens het verbrandingsproces en heeft op een directe en indirecte wijze effect op de gezondheid van de bevolking en het milieu. Zo maakt NO₂ een essentieel deel uit van de productie van fijnstof en zorgt zo mee voor het verschijnsel van zure regen.

De kaart bevat de gehele vervoerregio en toont duidelijk de spreiding van de verschillende waarden. Voor de vervoerregio is slechts één zwart punt terug te vinden. Dit is gelegen op het kruispunt van de R23 en de N2-Brusselsesteenweg. Net als in de andere steden en gemeenten van Vlaanderen bevinden de overige punten met een hoge concentratie (paars of bruin) zich in de centra van steden en gemeenten (in zogenaamde "street canyons") of op belangrijke en drukke invalswegen. Opvallend is voornamelijk het zuidelijke gedeelte van het centrum van Leuven positief kan geëvalueerd worden. Voor de gehele regio vallen de positieve resultaten op voor het Hageland, de Druivenstreek en de regio Aarschot-Diest.

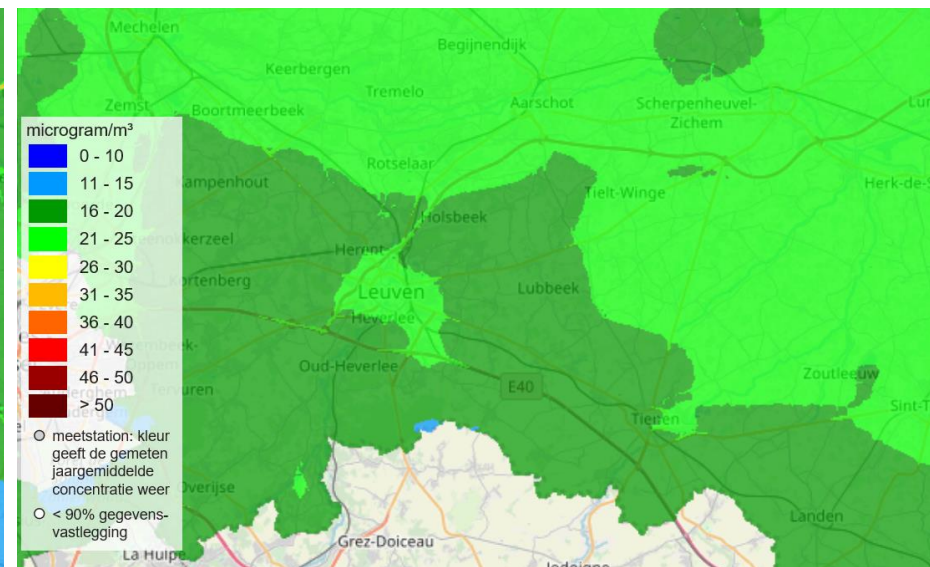


Figuur 79: Meetresultaten Curieuzeneuzen

De resultaten van Curieuzeneuzen bevestigen in zekere mate het beeld van de luchtkwaliteitskaarten voor NO2. Het model van de Vlaamse Milieu Maatschappij duidt duidelijk aan dat de maximale normen van de Wereldgezondheidsorganisatie (40 microgram/m³) enkel worden overschreden langsheen snelwegen, belangrijkste secundaire wegen, de ringstructuren van de grotere kernen en de noordelijke zijde van de ring rond Leuven. De modellen geven in het Hageland en de Druivenstreek lage hoeveelheden NO2 aan. Voor fijn stof wordt de grens van 20 microgram/m³ op geen enkele plaats overschreden.



Figuur 80: Gemiddelde NO2-concentraties uitgedrukt in microgram per kubieke meter (µg/m³), (IRCEL)



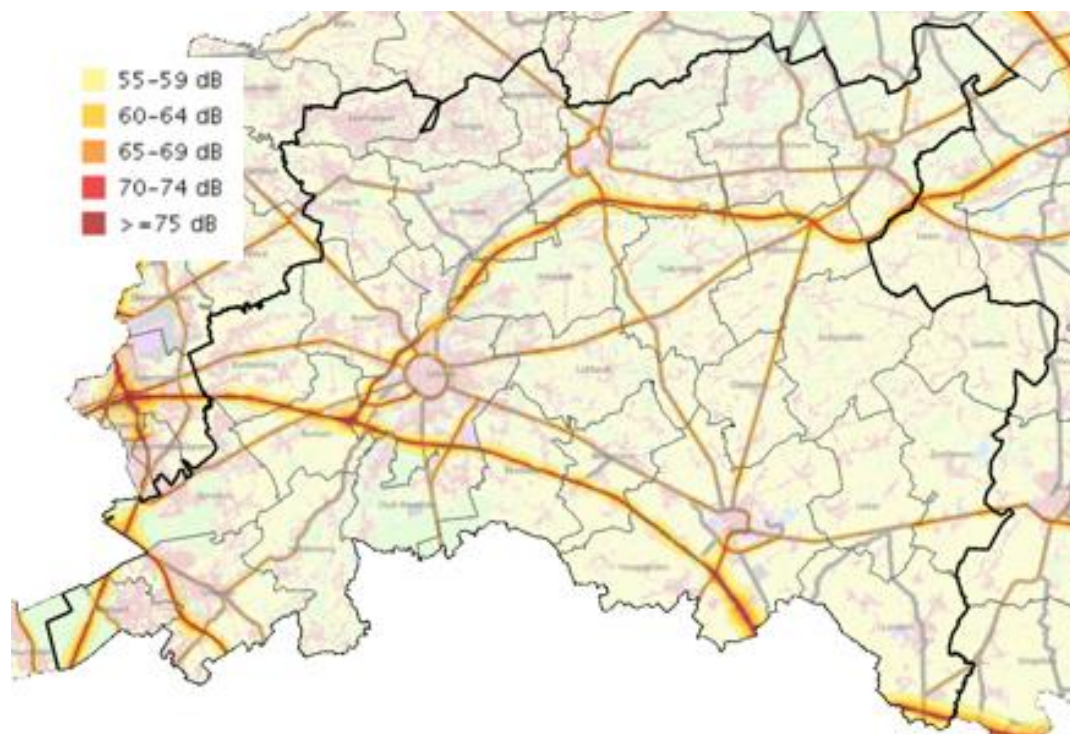
Figuur 81: Gemiddelde concentraties van fijn stof uitgedrukt in microgram per kubieke meter (µg/m³), (IRCEL)

Geluids-, geur- en lichthinder

Geluidsoverlast, geur- en lichthinder zijn een actueel probleem voor de bewoners in het dichtbevolkte en geïndustrialiseerde Vlaanderen. Hinder heeft beide objectief en subjectief karakter, en zorgt voor een aantasting van de levenskwaliteit op geestelijk en lichamelijk vlak. Het kan leiden tot slaapverstoring, stress, hart- en vaatziektes. Geurhinder wordt veroorzaakt door de emissie van vluchtige verbindingen en kan leiden tot hoofdpijn, stress en braakneigingen. Lichthinder wordt veroorzaakt door het kunstmatig licht. Het leidt tot verhoogde helderheid van de nachtelijke omgeving en verspillend gebruik van het kunstlicht.

Verder wordt geluid-, geur- en lichthinder onderzocht via een Schriftelijk Leefomgevingsonderzoek (SLO), een 5-jarlijkse peiling naar geluidshinder, geurhinder en lichthinder bij de Vlaamse bevolking georganiseerd door de afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu en Gezondheid van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE).

Op het gebied van geluidshinder zijn de snelwegen en primaire wegen de voornaamste bronnen van verontreiniging. Het plaatsen van geluidschermen dempen overdadig geluid. De E40 en met name de verkeerswisselaar te Bertem brengt hoge geluidswaarden met zich mee. De luchthaven van Zaventem, desondanks luchtverkeer buiten de bevoegdheid van de vervoerregio valt, is een belangrijke vorm van geluidsvervuiling die noemenswaardig is.



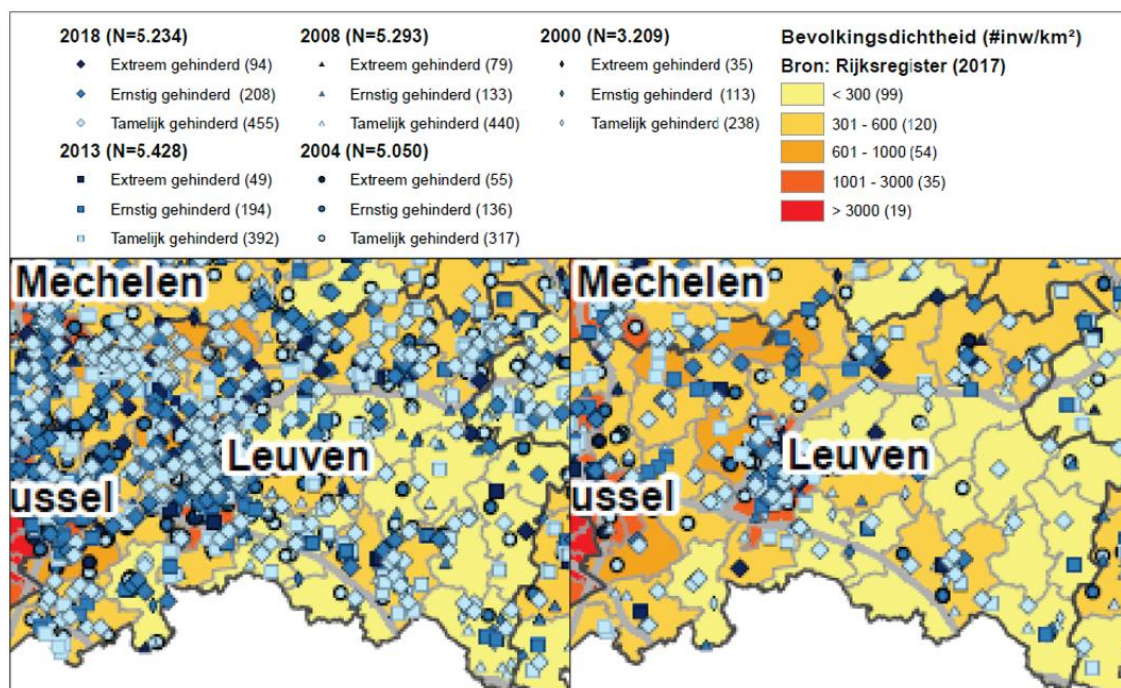
Figuur 82: Geluidshinder

Schriftelijk Leefomgevingsonderzoek (SLO)

In het vorige hoofdstuk werd reeds vermeld dat een Schrijftelijk Leefomgevingsonderzoek (SLO) een 5-jaarlijkse peiling is naar geluids-, geur- en lichthinder bij de Vlaamse bevolking. Het doel is enerzijds om te onderzoeken de mate waarin de bevolking hinder ervaart van geluid, geur en licht, en anderzijds, om de trends vast te leggen in vergelijking met voorgaande peilingen.

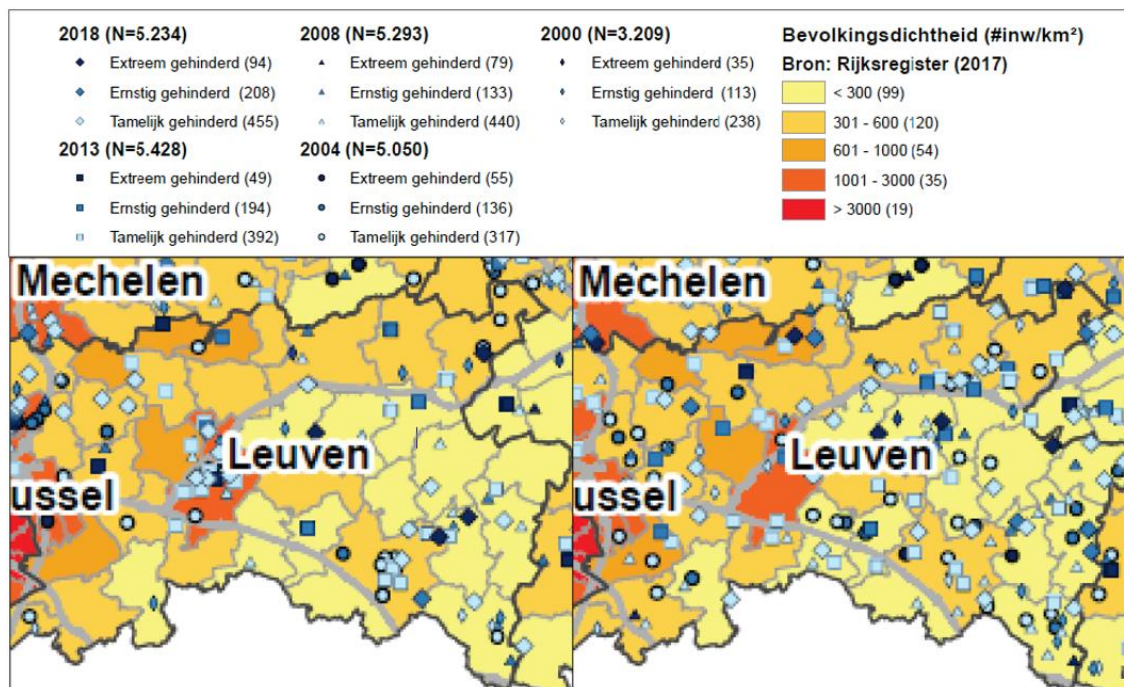
Het meest recente rapport dateert van november 2018. Van een aantal van 22.318 uitgenodigde personen hebben 5.234 personen (23%) effectief deelgenomen aan de enquête. De belangrijkste bevindingen worden hieronder beschreven.

Geluidshinder concentreert zich vooral in en rond de grote steden, en in de buurt van belangrijke verkeersassen. In de vervoerregio Leuven zijn dat stad Leuven, rand rond Brussels Hoofdstedelijk Gewest, autosnelwegen R0, E314 en E40. Verkeer en vervoer is tevens de voornamste bron van geluidshinder. Een andere bron van geluidshinder is industrie. De gebieden die het meest gehinderd zijn door industrie bevinden zich langs de noordelijke rand van de vervoerregio (Aarschot, Scherpenheuvel-Zichem en Diest), in stad Leuven en stad Tienen.



Figuur 83: Tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geluid van verkeer en vervoer (links) en bedrijven en industrie (rechts)

De belangrijke kernen van de algemene geurhinder in de vervoerregio Leuven bevinden zich langs de noord- en oostkant van Brussels Hoofdstedelijk Gewest, en in stad Leuven en omgeving. Terwijl de kernen van de industriële geurhinder geconcentreerd zijn rond de industriegebieden, de geurhinder die veroorzaakt wordt door de tuin- en landbouw is zeer verspreid en bevindt zich vooral in het buitengebied.

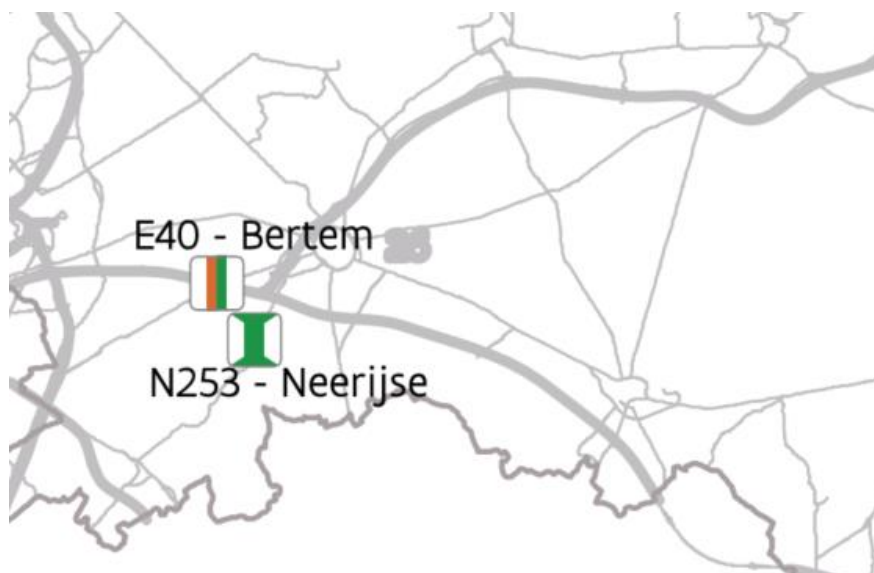


Figuur 84: Tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geur van bedrijven en industrie (links) en tuin- en landbouw (rechts)

De grootste bronnen van lichthinder zijn de noordelijke en oostelijke kant van Brussels Hoofdstedelijk Gewest en stad Leuven.

Versnippering door barrièrevorming

De Vlaamse snelwegen en grote gewestwegen scheiden meerdere natuurlandschappen en ecosystemen. Dit heeft als effect dat de landschappen versnipperd worden. De ontsnippering van het landschap kan op verschillende manieren gebeuren. Faunaverbindingen in de vorm van bruggen of onderdoorgangen vormen daarin de meest voorkomende en gekende oplossingen. Tot nog toe gebeurde de ontsnippering van Vlaanderen niet op een structurele wijze. Daarom werkten Agentschap Wegen en Verkeer, het Agentschap Natuur en Bos, het Departement Omgeving en het Instituut voor Natuur- Bosonderzoek samen om in mei 2020 het Vlaams Actieprogramma voor Ecologische Ontsnippering te lanceren. Gebaseerd op knelpuntlocaties in focusgebieden werden een prioritering en Ontsnipperingstool aangewend. Dit resulteerde uiteindelijk in een rollende lijst van projecten die prioritair zijn voor Vlaanderen. Voor de Vervoerregio Leuven werden een nieuw Ecoduct over de N253 te Neerijse (Huldenberg) en het ombouwen van een bestaande brug tot bermbrug te Bertem.



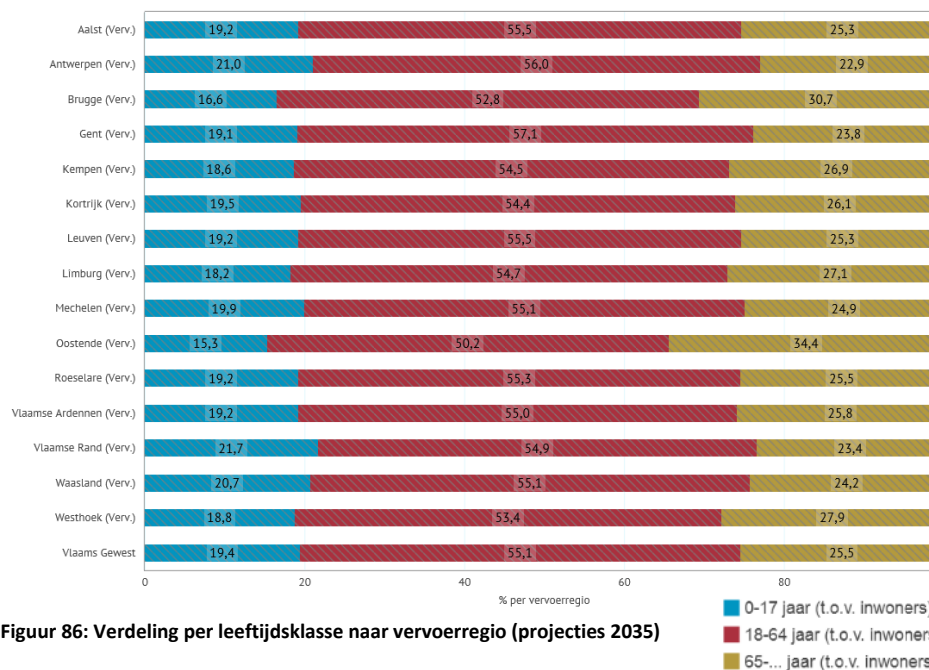
Figuur 85: Ontsniperingsprojecten naar het Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering

6 PROGNOSIS

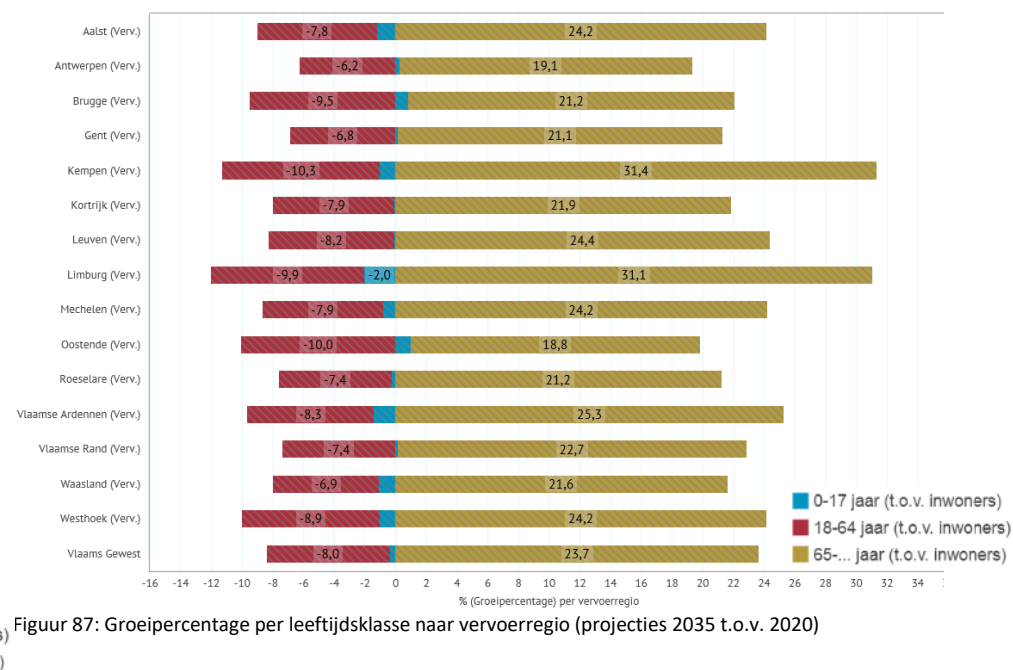
Demografische groei

Net als in de rest van Vlaanderen wordt er tegen 2035 een graduele bevolkingsgroei verwacht. Op basis van de schattingen zal het aantal inwoners stijgen met 32.126 (of 6%) ten opzichte van 2020. Deze groei zal niet overal gelijk zijn en voornamelijk van een stedelijke aard zijn. Daarnaast zijn er enkele uitschieters zoals Boutersem of Rotselaar. Indien de gemiddelde groei wordt bekeken, zijn het voornamelijk de gemeenten in de zuidoostelijke regio die groeien. De gemeenten Overijse en Oud-Heverlee zullen een kleine gemiddelde stijging kennen.

Net als in de rest van Vlaanderen is er eveneens een veroudering gaande. Het aandeel ouderen zal aanzienlijk stijgen. Voor de vervoerregio Leuven stijgt het aandeel 65-plussers met 24% ten opzichte van 2020. Deze verouderde bevolking zal verschillende uitdagingen bieden. Zo zullen er meer mensen afhankelijk worden van anderen om hun mobiliteit te organiseren. Ouderen hebben net als andere leeftijdscategorieën hun eigen vervoersnoden en verplaatsingsnoden. Hoewel zij zich minder verplaatsen hebben ouderen vaak hulp nodig bij het verplaatsen. Daarom zal hier voldoende rekening mee gehouden moeten worden



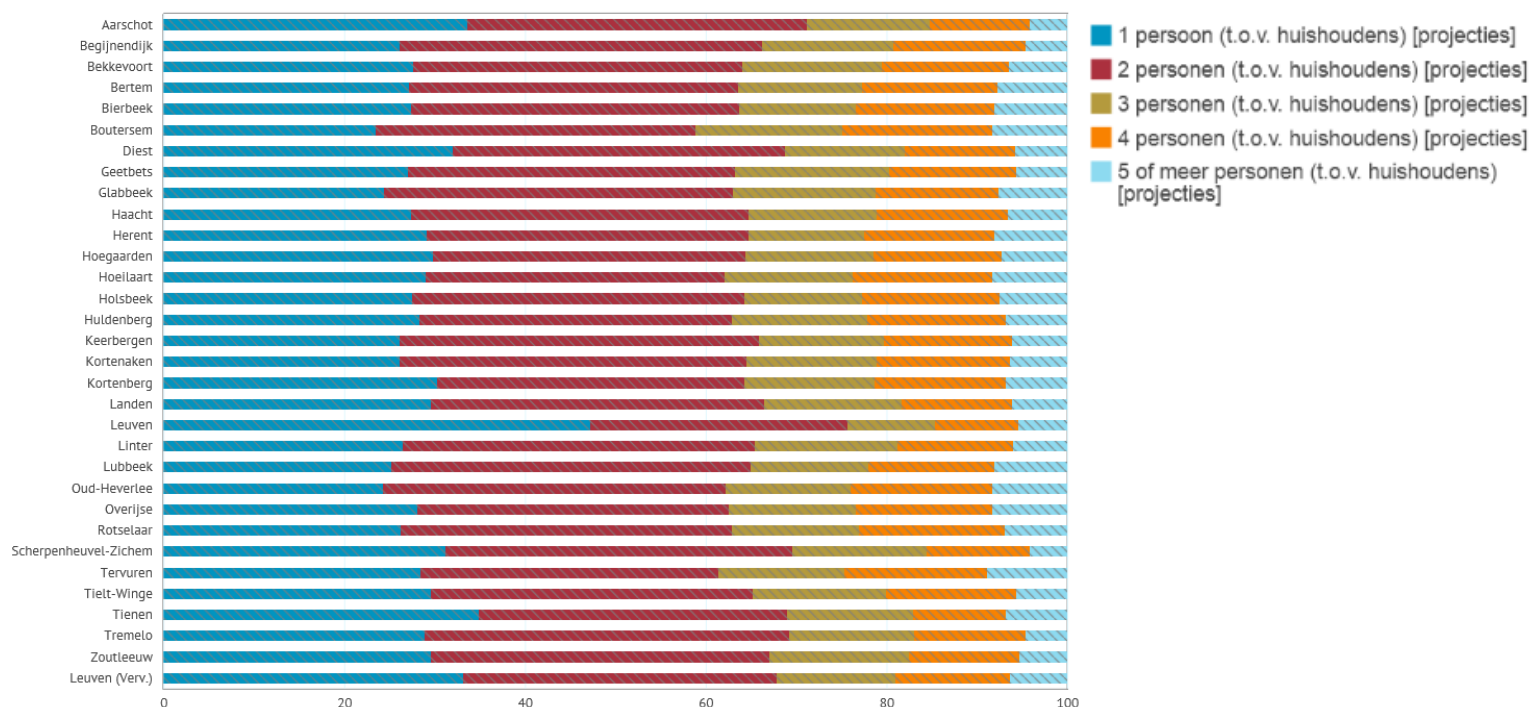
Figuur 86: Verdeling per leeftijdsklasse naar vervoerregio (projecties 2035)



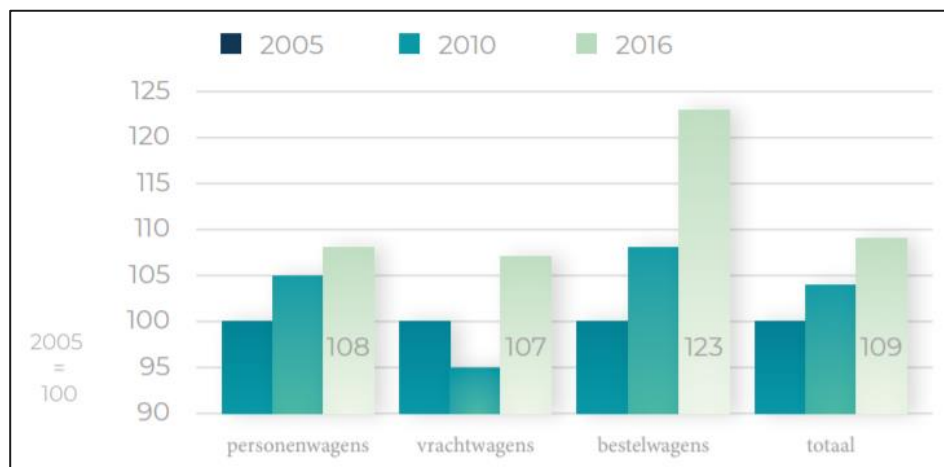
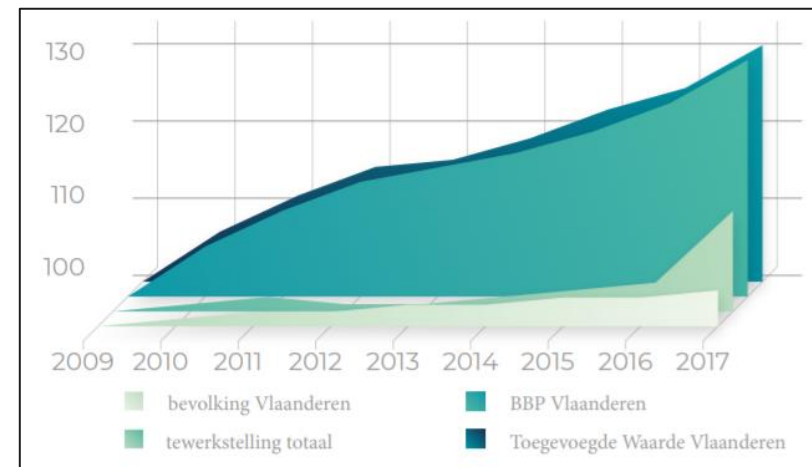
Figuur 87: Groeipercentage per leeftijdsklasse naar vervoerregio (projecties 2035 t.o.v. 2020)

Naast het verouderen van de samenleving zullen er in de toekomst, en dan voornamelijk, kleinere huishoudens zijn. Onderstaande grafiek duidt per gemeente het aandeel huishoudens met een grootte van 1 persoon tot 5 (of meer) personen. Ten opzichte van 2020 zullen er in 2035 meer huishoudens met maar één of twee personen zijn. Hier springen voornamelijk de steden in het oog. Vooral gezinnen met drie personen zal dalen in aantallen en aandeel. Er ontstaan met andere woorden nieuwe samenlevingsverbanden. Voor mobiliteit houdt dit eveneens in dat men niet kan terugvallen op een gezinslid om in het vervoer te voorzien. Daarnaast zullen al deze mensen voor zichzelf naar bijvoorbeeld de winkel gaan. Hierdoor stijgt ook het aantal verplaatsingen.

Volgens een trendprognose van Statistiek Vlaanderen worden er tegen 2035 47.000 inwoners en 25.000 huishoudens in de regio Leuven verwacht. Regionet Leuven plaatste het aanbod van 3.250 hectaren onbebouwde gronden tegenover (equivalent van ongeveer 55.000 woningen). Dit duidelijk overaanbod bevindt zich grotendeels buiten de afgebakende kernen van de regio. Ruimtelijk bemoeilijkt dit het streven naar kernversterking. Bovendien bemoeilijkt het overaanbod aan woningen een doordacht mobiliteitsnetwerk.



Figuur 88: relatieve verdeling van huishoudengroottes per gemeente 2035

Mobiliteitsprognoses

Figuur 89: Evolutie verkeer en vervoer in Vlaanderen (Voertuigkilometers)

Figuur 90: Evolutie demografie en economie in Vlaanderen van 2009 tot 2017

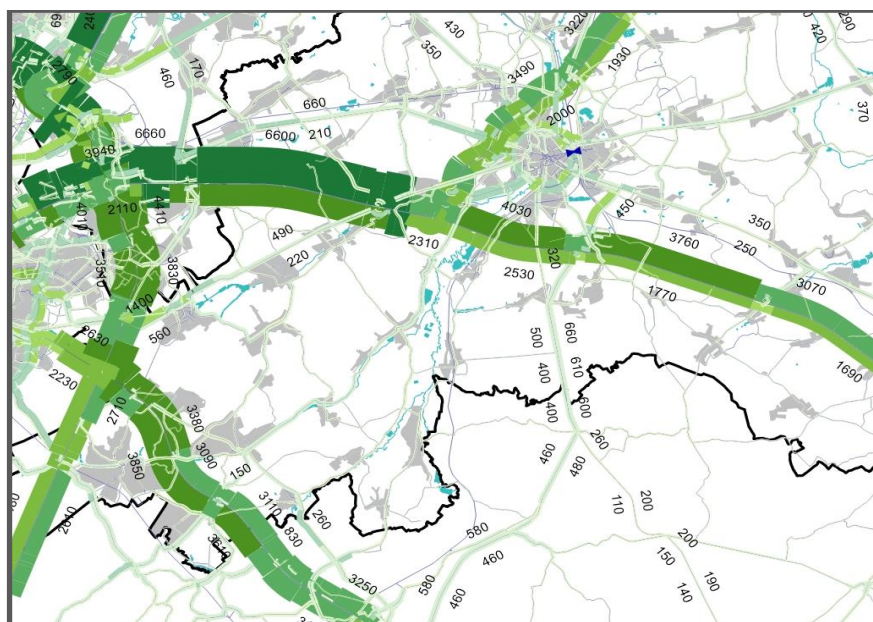
In het mobiliteitsrapport 2019 geeft de Mobiliteitsraad (MORA) aan dat het aantal voertuigkilometers de laatste 10 jaar met 9% steeg. Zo steeg tussen 2005 en 2016 het aantal voertuigkilometers van 54.534 miljoen naar 59.506 miljoen voertuigkilometers. De raad herkende daarin enkele belangrijke demografische en economische drivers. Een demografische groei van ongeveer 7,3% tussen 2009 en 2018 wordt als eerste driver aangeduid. In dezelfde periode steeg het BBP en de toegevoegde waarde met meer dan 30%. Deze groei ging gepaard met een groeiende welvaart wat tot een toenemende mobiliteitsvraag leidde. De stijging van de mobiliteitsvraag focuste zich in het goederenvervoer op de weg. Ondanks een stijging van de tonnagekilometers via binnenvaart (9%) en het spoor (7%) ging dit niet gepaard in de modale verdeling. Voor het personenvervoer bleef de wagen het voornaamste vervoersmiddel ondanks een lichte verschuiving naar het openbaar vervoer (weg en spoor). Eerder in deze nota werd aangehaald dat er winsten zijn te halen voor de korte afstanden in het voordeel van de fiets en te voet. De toenemende mobiliteit zette in grote mate de bereikbaarheid onderdruk. Zo steeg de congestie op de Vlaamse wegen en werd er nog meer druk gelegd op de stedelijke polen en economische poorten.

Indien deze prognoses worden verdergezet zal er tegen 2030 een gelijkaardige stijging plaatsvinden. Zo berekende het Federaal Planbureau dat het aantal reizigerskilometers in België met 30% zal stijgen. Wel heeft de COVID-19-crisis ons geleerd dat veranderingen in het vervoersgebruik mogelijk zijn. Zo steeg het aandeel fietsers doorheen de crisis in zowel steden als het platteland. De fiets werd meer gebruikt voor zowel werkgerelateerde als recreatieve verplaatsingen. Daarnaast gebeurde er meer telewerk. Werknemers maakten enkel een noodzakelijke verplaatsing waardoor de filezwaarte drastisch daalde. Uit een bevraging van de Universiteit van Antwerpen (24 maart 2020) bleek dat slechts 20 procent van de werknemers nog op locatie werkten. Momenteel is het nog te vroeg om de werkelijke impact van COVID-19 op mobiliteit te evalueren. Wel was het duidelijk dat keuzes in werkregimes en moduskeuze voor significante veranderingen kunnen zorgen.

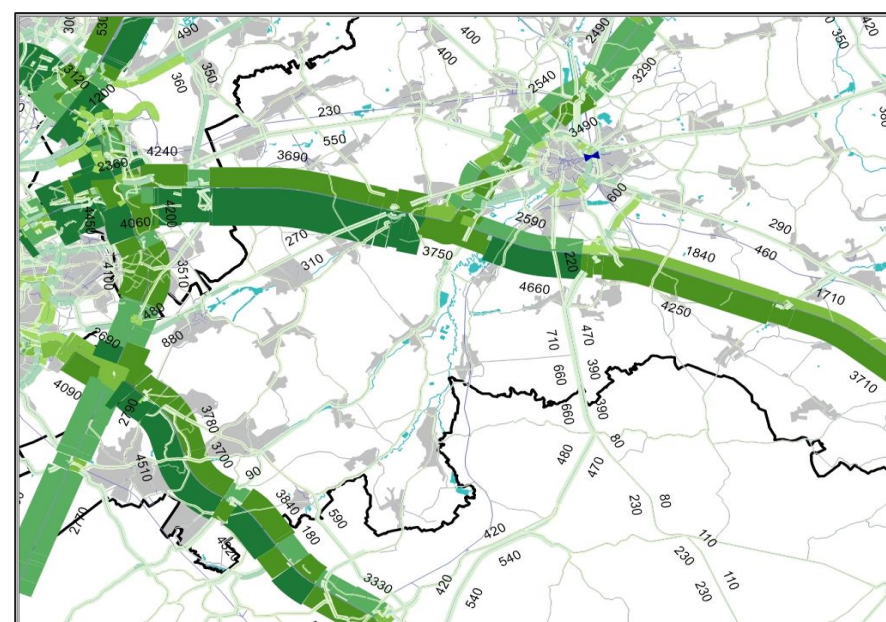
7 METHODIEK

7.1 Provinciaal Verkeersmodel Vlaams Brabant

Het Provinciale Verkeersmodel Vlaams-Brabant versie 4.2.1, in beheer bij het Vlaamse Departement MOW, wordt binnen dit proces van het regionaal mobiliteitsplan als hulpmiddel gebruikt. Het model beschrijft de mobiliteit voor personenvervoer van een regio en geeft de impact weer van veranderingen in het vervoersaanbod (multimodaal), nieuwe trajectkeuzes, netwerkveranderingen, veranderende socio-economische activiteiten en voorzieningen in tijd en ruimte tot zelfs de impact van prijswijzigingen van vervoersbewijzen. Als basis van het verkeersmodel zijn er diverse inputgegevens. Naar gelang het studiegebied wordt Vlaanderen, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Wallonië opgedeeld in verkeerszones. De verkeerszones sluiten nauw aan bij de statistische sectoren. Naarmate de afstand tot het studiegebied vergroot, worden de zones minder gedetailleerd aangebracht. De zonerings geeft de mogelijkheid om aan deze laag socio-demografische gegevens omtrent bevolking, leerlingen en studenten, gezinnen, tewerkstelling, autobezit... te verbinden op detailniveau. Op basis van verkeersstellingen worden de verkeersintensiteiten in kaart gebracht. Voor de weg- en spoorinfrastructuur wordt een gelijkaardige detaillering van het studiegebied gebruikt.



Figuur 91: Toedeling aan het netwerk OSP (7u-8u)



Figuur 92: Toedeling aan het netwerk ASP (17u-18u)

Het verkeersmodel kan dus gebruikt worden om de huidige mobiliteitsituatie te beschrijven. Het beschrijven van verschillende verkeersstromen op macroniveau vraagt een uitvoerige analyse. Dit zou de oriëntatienota te uitgebreid maken, hetgeen niet wenselijk is om een eenvoudige stand van zaken op te maken.

De huidige uurintensiteiten voor de E40, E411, E314 en R0 zijn van een hoog niveau en zorgen voor de nodige congestie. Dit kan in de eerste plaats verklaard worden door het doorgaand verkeer. Onderstaande Selected Links Analyses (SLA) tonen al het verkeer op de E314 tussen op- en afritcomplexen 24 en 25 voor de ochtend en avondspits. Hieruit blijkt dat ongeveer 30% van het verkeer op de E314 doorgaand is. De SLA's tonen eveneens de file vermijdend (van de E40 en de R0) verkeer in de westelijke zijde van de vervoerregio... Vanaf het op en afrittencomplex 22 Aarschot neemt naast het aantal op- en afritten eveneens de toestroom aan verkeer toe.



Figuur 93: SLA tussen complex 24 en 25 in OSP (7u-8u) richting Brussel



Figuur 94: SLA tussen complex 24 en 25 in ASP (17u-18u) richting het Klaverblad te Lummen

Indien de SLA's onderzocht worden voor de E40 ter hoogte van Sterrebeek valt in de ochtendspits een gelijke verhouding op van zowel de E40 als de E314. In de avondspits rijdt ongeveer de helft van de voertuigen naar de E40 en slaat 43% af naar de E314. Het overige verkeer rijdt eerder af in Bertem. Ten opzichte van de E314 is er minder (inter)regionaal sluipverkeer aanwezig. Het meeste verkeer is vooral afkomstig van Leuven en de gemeenten rondom de stad. Daarbij worden lokale verzamelwegen gebruikt om de verbinding te maken. Dit gebeurt om de drukte op de Leuvense R23, de op- en afritten van de E314 en de verkeerswisselaar van Bertem te vermijden.



Figuur 95: SLA tussen complex Sterrebeek in OSP (7u-8u) richting Brussel



Figuur 96: SLA tussen complex Sterrebeek in ASP (17u-18u) richting Bertem



De stad Leuven heeft een radiaal wegenpatroon, hetgeen vele toegangswegen geeft tot de ringstructuur van de stad. Deze structuur, met enkel de N25 als tangent, maakt de toegangspoorten tot de stad gevoelig voor congestie. Dit is in contrast tot de positieve modal split (tours⁷ die starten en aankomen binnen het gebied) voor de stad zelf. Vanuit het verkeersmodel wordt 38% van de verplaatsingen met de wagen gemaakt. De bus neemt ongeveer 20% van alle verplaatsingen voor zijn rekening. Binnen de stad is er een modal split van ongeveer 50-50. Het research park Haasrode is een opvallende anomalie met een modal split van 70 – 30. Het duidt erop dat verplaatsingen naar Leuven vaak met de wagen gebeuren, terwijl de verplaatsingen in Leuven eerder duurzaam zijn.

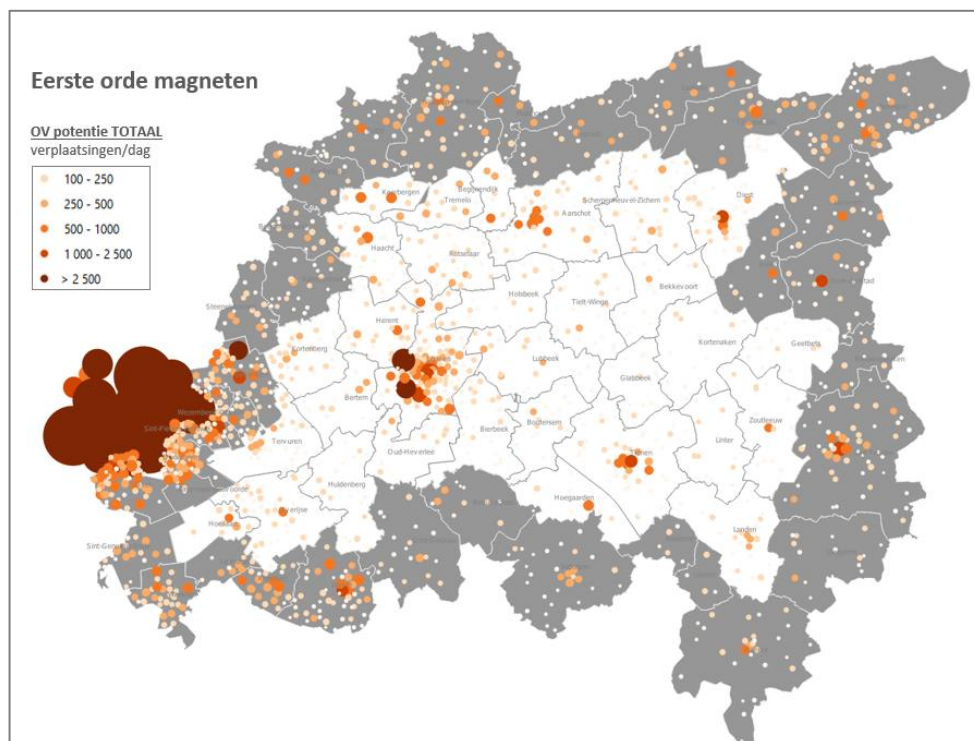
De drie overige steden van de Vervoerregio vormen de ontsluiting voor de achterliggende gebieden. Zowel de ringstructuur van Tienen als Aarschot verzorgen zo de toegang tot de aansluitende snelwegen. Aarschot biedt naast ontsluiting van de omliggende gemeenten tot de E314 ook de verbinding tot die snelweg van de Kempische gemeenten ten zuiden van het Albertkanaal (Westerlo) en het gebied van Heist-op-den-Berg. Dat zorgt voor de nodige verkeersstromen N223 ter hoogte van het complex 22. In Tienen ontsluit de N29 het zuidelijke gedeelte van het Hageland alsook het verkeer komende van de N223. De verkeersstromen rondom Diest zijn eerder gericht tussen zuidoost en noordwest en de noordelijke gemeenten van het Hageland. De stad vormt zo het verbindingspunt tussen enerzijds midden Limburg en anderzijds het gebied rondom het Albertkanaal. Niet enkel in de stedelijke omgeving is er congestievorming aanwezig. Bekende voorbeelden zijn de rotonde, van het Gouden Kruispunt (N2, Tielt-Winge), de rotonde op de N19 (Rotselaar) of de files te Haacht.

⁷ Een tour is het geheel van aaneengeschakelde verplaatsingen op één dag

7.2 Magnetenanalyse

Op basis van de sociaaleconomische gegevens van het vervoersmodel Vlaanderen 4.2.1 werd een magnetenkaart opgebouwd. De magnetenkaart biedt een duidelijk geografisch overzicht van de voornaamste attractie en generatiepolen. De grootte van een magneet geeft een gebied een bepaalde waarde. Deze waarde komt overeen met een inschatting van het aantal potentiële verplaatsingen dat een gebied met zich meebrengt. Naast de sociaaleconomische gegevens uit het vervoersmodel 4.2.1 worden de OV-waarden berekend met parameters afkomstig uit het OVG 5.3 en verrijkt met lokale attractiepolen. De methodologie van de magnetenkaart is in bijlage toegevoegd. De opdeling van de data kan eveneens gebeuren op basis van de inwoners, leerlingen en arbeidsplaatsen. De synthese van deze potentiële verplaatsingen zorgen voor een geheel aan magneten van waaruit stromen vertrekken.

De uiteindelijke magneten kunnen opgedeeld worden in zes ordegroottes. Onderstaande kaart geeft deze onderverdeling weer samen met het aantal OV-magnetten binnen de regio. De onderste potentie-laag <100 verplaatsingen per dag wordt niet vertoond omwille van de duidelijkheid. Een magnetenkaart op basis van andere vervoersmiddelen (zoals fiets of de wagen) zal een gelijkaardige kaart vertonen met andere ordegroottes.



Figuur 97: Magnetenkaart voor OV

Onderstaande tabel geeft een opdeling weer van de verschillende OV-magneten binnen de regio. Daarbij werd er gedifferentieerd naar gemeente. Gemeenten kunnen door het gebruik van statistische zones in meerde categorieën terecht komen.

<i>Categorie OV-potentie (verplaatsingen/dag)</i>	<i>Aantal magneten</i>	<i>Gemeenten</i>
1: > 2.500	2	Leuven
2: 1.000 – 2.500	9	Leuven, Tienen, Diest
3: 500 – 1.000	35	Leuven, Aarschot, Tienen, Diest, Keerbergen, Haacht, Begijnendijk, Zoutleeuw, Hoegaarden, Hoeilaart, Overijse, Herent
4: 250 – 500	70	Leuven, Tremelo, Rotselaar, Tervuren, Kortenberg, Haacht, Begijnendijk, Tienen, Landen, Boutersem, Tielt-Winge, Lubbeek, Diest, Scherpenheuvel-Zichem, Aarschot, Keerbergen, Herent, Bertem, Oud-Heverlee, Hoeilaart
5. 100 – 250	243	Alle gemeenten in VVR Leuven

Figuur 98: Categorieën magneten met OV-potenties

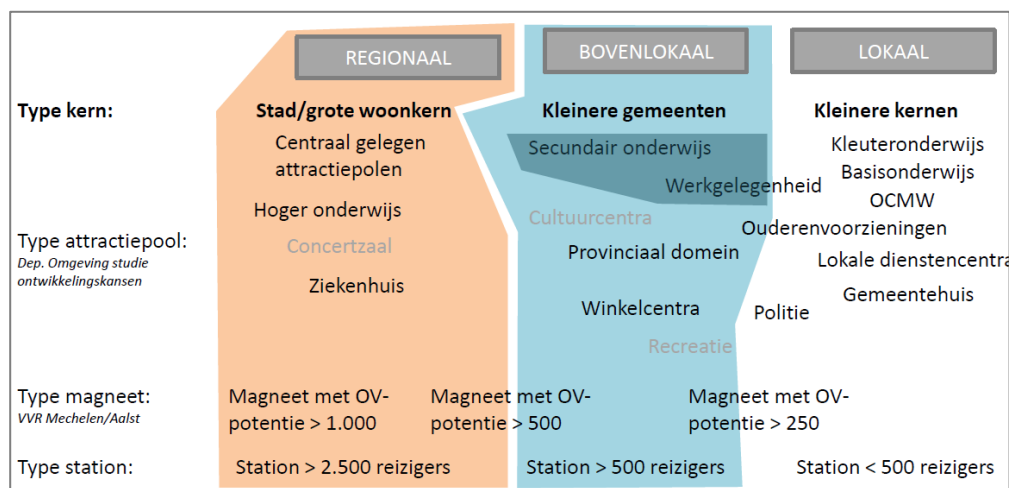
Leuven, en in het bijzonder UZ Gasthuisberg, Research Park Haasrode en het centrum van de stad, vormen de zwaarste OV-mobiliteitsmagneten. Daarna komen de centra van Tienen, Diest en Aarschot door de concentratie van meerdere magneten, die worden gevolgd door enkele grotere centra met hogere inwonersaantallen, leerlingenplaatsen en/of arbeidsplaatsen. De eerste vier categorieën bestaan in totaal uit 116 zones.

Indien wordt gekeken naar categorie 5 is er in elke gemeente van de vervoerregio een magneet aanwezig. De categorie met minder dan 100 verplaatsingen is voornamelijk in het buitengebied terug te vinden.

7.3 Voorzieningen/attractiepolen

Voorzieningen kunnen in een ruimtelijke context gezien worden als locaties die een duidelijk doel of functie hebben waardoor mensen naar die locatie toe worden getrokken of gaan. Zij vormen een attractiepool. Niet alle voorzieningen hebben eenzelfde schaalniveau. De bezoekersaantallen zijn in een grote mate bepalend voor het schaalniveau, maar eveneens de uitstraling en het bereik van een voorziening. Onderstaand kader vat het richtinggevend kader samen waarop de onderverdeling is gebaseerd. Per schaal niveau wordt eveneens een inschatting gemaakt van een vergelijkbare magneet uit de magnetenanalyse.

Internationale of interregionale voorzieningen zijn niet in het kader opgenomen. Wel kan de stadsregio Leuven, waarvan de universiteit een fundamenteel onderdeel van uitmaakt, gezien worden als internationale en interregionale cluster van bedrijvigheid rond kenniseconomie. Andere internationale en interregionale voorzieningen zoals bijvoorbeeld de luchthaven van Zaventem of de stedelijke kernen Brussel of Antwerpen liggen buiten de vervoerregio.



In bijlage wordt de verdere uitwerking van de voorzieningen gekaderd. Dit gebeurt naar volgende indeling:

- Lokale attractiepolen: kleuteronderwijs,
- Recreatie: musea, natuurdomeinen, historische bezienswaardigheden
- Secundaire scholen
- Stations
- Industrie/bedrijventerrein
- Winkelcentrum: grootschalige handelscentra
- Bovenlokale attractiepolen: ziekenhuis, luchthaven...

Figuur 99: Categorisering attractiepolen

De stadsregio van Leuven, het Ziekenhuis Gasthuisberg en de KUL Leuven zijn de voornaamste regionale attractiepolen van de vervoerregio. Op bovenlokaal niveau zijn de provinciale domeinen van de vervoerregio van belang: Kessel-Lo, Halve Maan te Diest en het Vinne te Zoutleeuw. Grootschalige winkelcentra zijn voornamelijk te vinden in Overijse langsheen de N4 en het Gouden Kruispunt te Tielt-Winge. Leuven heeft de grootste concentratie met leerlingenplaatsen. Daarnaast volgen voornamelijk de overige steden van de regio en de noordwestelijke gemeenten Haacht en Keerbergen. Een gelijkaardige analyse geldt voor het station van de vervoerregio. Het station van Leuven trekt, zoals verwacht door zijn centrale ligging de grootste stromen aan, gevolgd door de Aarschot, Diest, Tienen en Landen. De stations met het laagste reizigerspotentiëlen zijn Hambos (Haacht), Oud-Heverlee en Langdorp (Aarschot).

8 MAATSCHAPPELIJKE TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

Leefomgeving: Veiligheid, toegankelijkheid en beleving

Een kwalitatieve leefomgeving is fragiel. Mensen hebben binnen hun leefomgeving in de eerste plaats de behoefte om zich veilig te voelen. Wonen in een drukke omgeving schept een gevoel van onveiligheid. De verkeersdrukke en (verkeers-)veiligheid zijn de twee voornaamste factoren waarop een bewoner zijn straat of wijk zou aanraden of niet. De kwalitatieve invulling van veiligheid en verkeer, het uitzicht van een bushalte of het plaatsen van de juiste verlichting zijn daarom van uiterst belang. De huidige vraag naar een goede invulling van ruimte is essentieel voor alle bevolkingscategorieën. De toegankelijkheid van een ruimte bepaalt wie er wel en wie er niet eenvoudig kan komen. Het design-for-all-principe speelt daarin een prominente rol. Bovendien willen mensen ook iets beleven als ze een ruimte doorwandelen. De vormgeving van een landschap of de kwaliteit van de infrastructuur moeten de gebruiker bezighouden en iets doen ervaren.

Gezondheid en geluk

Gezondheid is meer dan een buzzword. De Vlaming begint meer en meer in te zien dat hygiëne, gezonde leefomgeving, voeding, veiligheid en in beweging blijven onderdeel uitmaken van een gelukkig leven.

Mobiliteit draagt hieraan bij. Fietsen, wandelen en lopen kunnen als actieve vervoersmiddelen een basis vormen voor dagelijkse beweging. Het zijn dan ook populaire recreatieve en woon-werk vervoersmiddelen. Het is een beleidsuitdaging om mensen op duurzame wijze hun korte verplaatsingen naar voorzieningen zoals winkels, bakkers, slagers, de sportvereniging te laten maken. Omgekeerd schaadt de mobiliteitssector de gezondheid. De schade van het gemotoriseerd verkeer aan het milieu en de volksgezondheid is moeilijk te overzien. Niet alleen op het gebied van uitstoot, maar ook de bijkomende druk op de leefomgeving door trilling, licht, geur enzovoort.

Even belangrijk als gezondheid is geluk. De zelfontplooiing van de hedendaagse mens focust zich vaak op geluk. Stressfactoren zoals hierboven besproken dragen bij aan een druk op het geluk. Een kwalitatieve leefomgeving en beleving zijn dan weer positieve pushfactoren.

Vraag naar informatie en technologie

De smartphone heeft onze voornaamste informatiebron rechtstreeks in onze broekzak gebracht. Overheden en bedrijven snijden deze bron aan om hun broodnodige informatie te delen met de gebruiker. Interessante bezoeken in de buurt, dienstregelingen van het openbaar vervoer, het regelen van de deelwagen om de hoek, het voorhanden zijn van een deelfiets. Dit alles met de tik van een vinger. Deze informatiestromen vereisen immense data en samenwerking tussen overheden en bedrijven.

Niet alleen informatie is een grote eis. De stijgende vraag naar technologie blijft bepalend voor de mobiliteitssector. Smart Mobility Solutions en Intelligent Transport Systems worden meer en meer ingezet in diverse onderdelen van de sector. Deze beperken zich niet alleen tot de wagen (autonoom rijden, carpool- en deelsystemen, communicerende wagens...), maar bijvoorbeeld ook fietsen (telsystemen en e-bikes) en vrachtvervoer (Viapass).

Dit zorgt voor een grotere vraag naar data. Niet alleen van het verkeer maar ook van andere domeinen van het leven: economie, demografie, cultuur. Een goed beeld van het mobiliteitsstructuur en het gebruik zijn interessant voor transportbedrijven of leveringen. Zo kunnen verplaatsingen efficiënt en op het juiste moment gebeuren.

Groei van steden

Internationaal leven er sinds 2007 meer mensen in een stad dan op het platteland. Deze trend blijft niet achter in Vlaanderen. Dit zorgt voor een verschuiving naar de stedelijke omgeving van verschillende domeinen van het leven. Zo zijn steden groeipolen van een kenniseconomie en diensten. Steden krijgen zo nog meer aantrek van hun ommeland. Dagelijkse verplaatsingen richten zich ook meer en meer in hun richting. Grotere steden als Brussel en Antwerpen hebben zo een veel omvangrijker ommeland gekregen. De gemiddelde verplaatsingsafstand tot deze steden stijgt dan ook. Voor Leuven geldt dit ook. Als nabijgelegen kern van de Brusselse agglomeratie ondervindt het de nodige effecten ervan. Het versterken en verbeteren van de verbindingen binnen, naar én van stadsregio's is van een groeiend belang voor de toekomst.

Opkomst van deelsystemen en mobiliteit als een dienst

Een belangrijke trend van het laatste decennium is het dalende belang van bezit. Mensen van alle leeftijden richten zich naar een deeleconomie. Daarin bieden individuen en mensen hun materiaal en diensten aan om een centje bij te verdienen of een één op één verhouding te krijgen. Hetzelfde geldt voor de mobiliteit waar deelwagens en deelfietsensystemen worden opgericht. Zo kan de (extra) wagen bij veel gezinnen achterwege gehouden worden.

Mobility-as-a-service hoort thuis in de wereld van de deelsystemen. Bedrijven en overheden richten mobiliteit in als een commoditeit, die de klant/reiziger kan aanspreken wanneer die deze nodig heeft. Dit houdt ook in dat mobiliteit een markt wordt waar aanbieders van diensten en competitie aanwezig is. De overheid zal hier een belangrijke rol in moeten spelen. Dit brengt op zich de nodige vragen met zich mee met betrekking tot verkeersarmoede, mobiliteitsoplossingen, verhouding tot openbaar vervoer, enzovoort.

Participatie en cocreatie

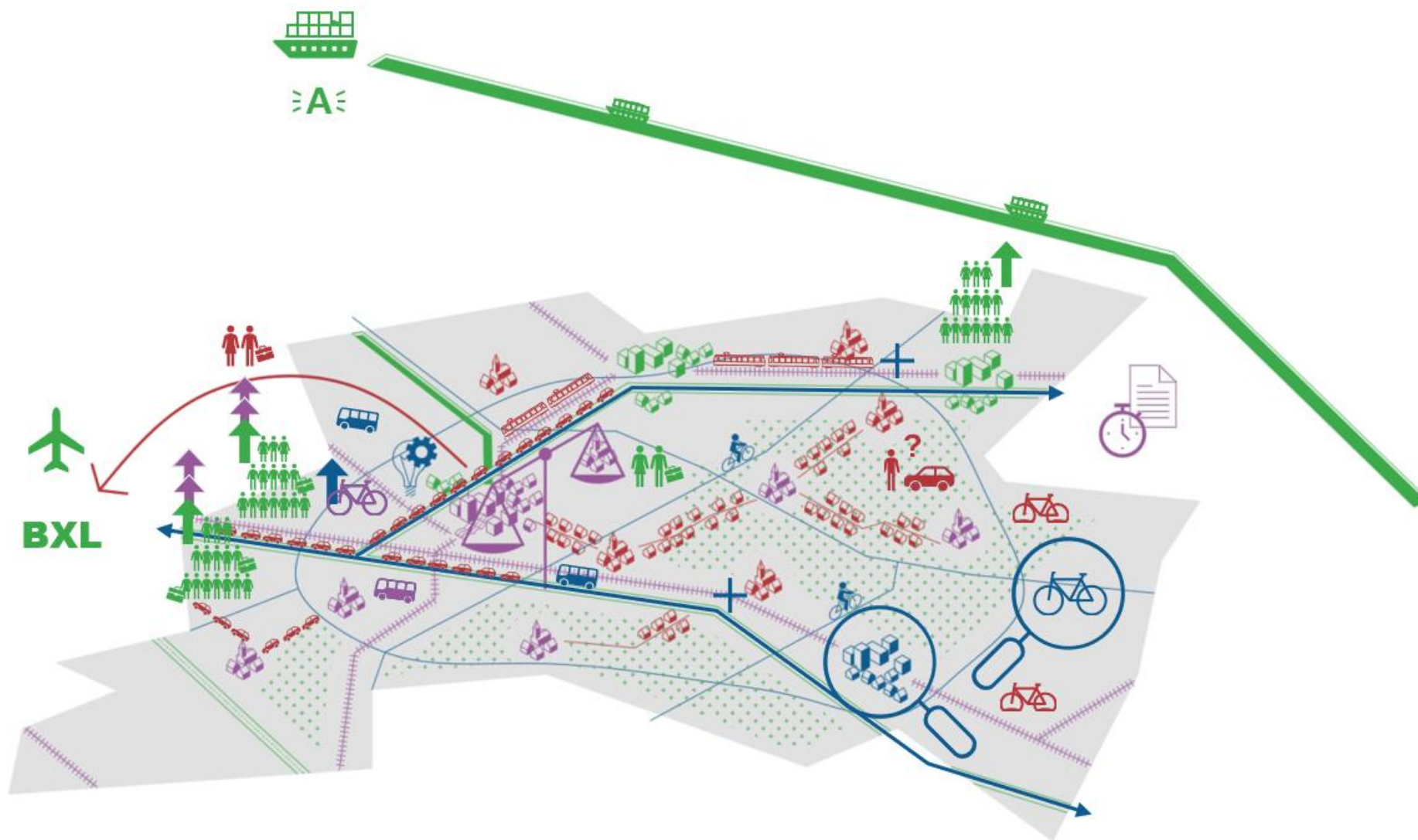
Participatie kent al een lange traditie. Naar mate de jaren vorderen, wordt de passieve vorm van het informeren van het publiek getransformeerd naar het actieve participeren of zelfs samen beslissen en realiseren (cocreëren). Instellingen, verenigingen en individuele burgers worden vaker aan dezelfde tafel geschoven om gezamenlijk een nieuwe invulling te geven aan de samenleving. Dit gaat meestal over zeer tastbare zaken als ruimte waar men op zoek gaat naar een kwalitatieve en leefbare invulling waar iedereen zich kan achter scharen.

Naast de betrokkenheid van inwoners en een verhoogde kwaliteit verhoogt participatie de legitimiteit en kan de draag- en slagkracht in het beleid komen. Het stijgende belang van participatie heeft tevens het aantal methodieken om participatie tot een goed einde te krijgen doen toenemen.

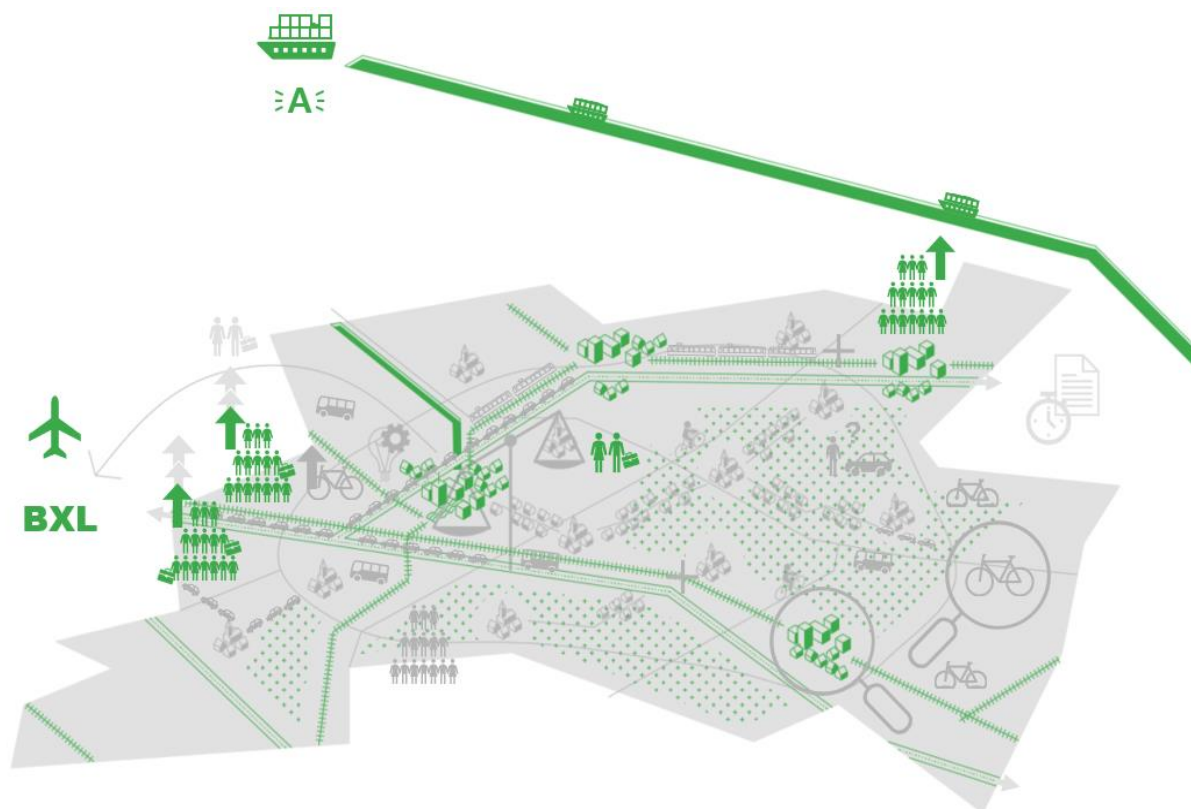
Logistieke trends

In de voorbije decennia zijn er evoluties gebeurd er twee grote evoluties in het logistieke landschap: om grote voorraden te vermijden werden processen meer gesynchroniseerd (Lean manufacturing) en werd de supply chain meer gemanaged om meer aan de vraag van de klant te voldoen. Een recente golf in de logistiek gaat in op de duurzaamheid van de supply chain. Een goed voorbeeld hiervan is het terugkeren van textielproductie naar de afzetmarkten. Dit is een gevolg van goedkopere en efficiëntere robots en machines dan de massaproductie in Azië. Deze trend, die near-shoring heet, doet bedrijven markttoegang als sleutelbegrip centraal te zetten. Zo wordt de productie tevens meer dan ooit een afweging tussen kwaliteit en kostenefficiëntie. E-commerce vraagt meer dan ooit dat logistieke centra en bedrijven geclusterd en gebundeld wordt. Dit van de fysieke infrastructuur om de distributie te stroomlijnen tot het oprichten van logistieke platformen om bijkomstige diensten aan te leveren.

9 SWOT-ANALYSE



STERKTES



Ruimte

- Op de kruising van 3 Europese vervoerscorridors
- Centraal t.o.v. (inter-)nationale multimodale knooppunten
- 4 verbonden steden en hoog niveau van verstedelijking
- Veel open ruimte

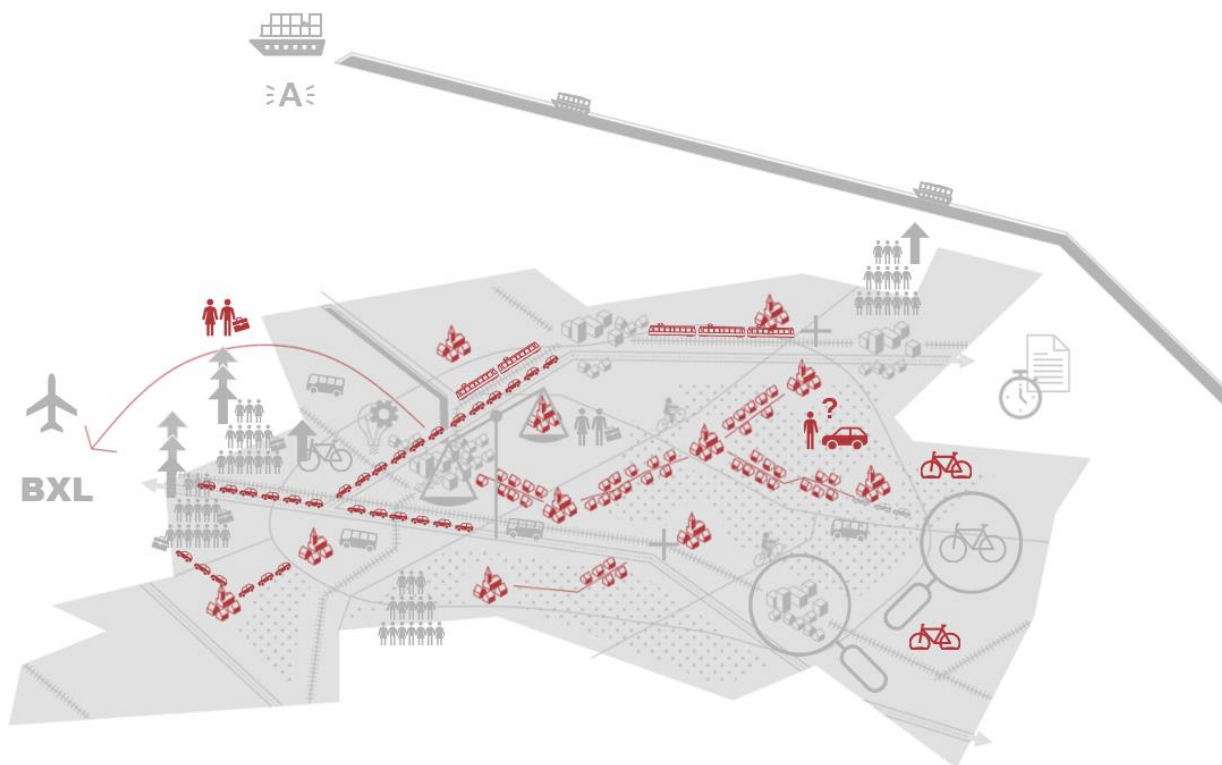
Demografie en socio-economische aspecten

- Bevolkingsgroei en verdichting in stedelijke gebieden en Brusselse Oostrand
- Actieve bevolking vormt de grootste leeftijdsgroep
- Hoog aandeel van werkende bevolking

Netwerken en mobiliteit

- Fijnmazig spoorwegennet
- Een aantal spoorlijnen behoren tot corridors van internationaal goederenvervoer
- Goede bovenlokale bereikbaarheid via de weg
- Aanwezigheid van het kanaal Dijle-Leuven en een multimodaal terminal (water/weg)

ZWAKTES



Ruimte

- Periferisering en lintbebouwing
- Ruimtelijke spreiding van de woonkernen en voorzieningen

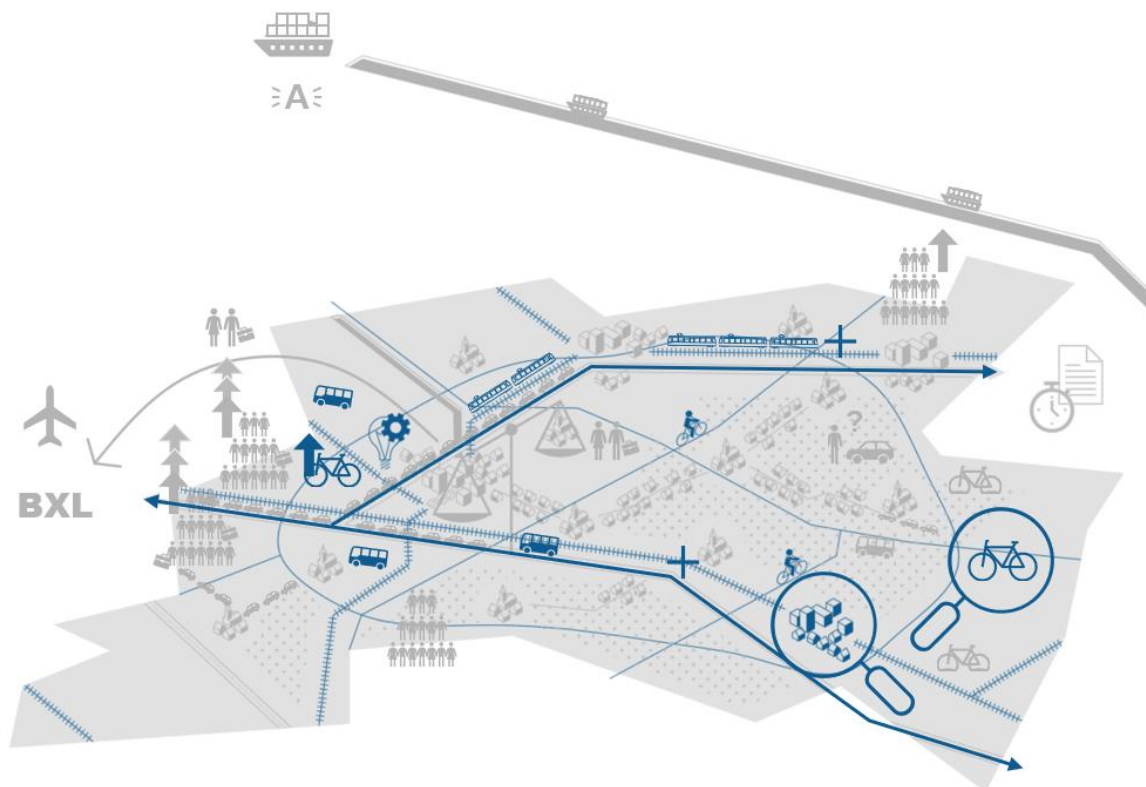
Demografie en socio-economische aspecten

- Verontrustende tendensen (bevolkingsgroei, vergrijzing, verkleining van een gemiddelde gezinsgrootte) faciliteren een stijging en individualisatie van de vervoersvraag
- Negatieve pendelsaldo

Netwerken en mobiliteit

- Autoafhankelijkheid – netwerk verzadiging – structurele congestie hoofdwegennet – sluipverkeer onderliggend netwerk
- Oververzadiging van de spoorlijn 35 (personen- en goederentransport)
- Fiets: hoog bezit – laag gebruik

KANSEN



Ruimte

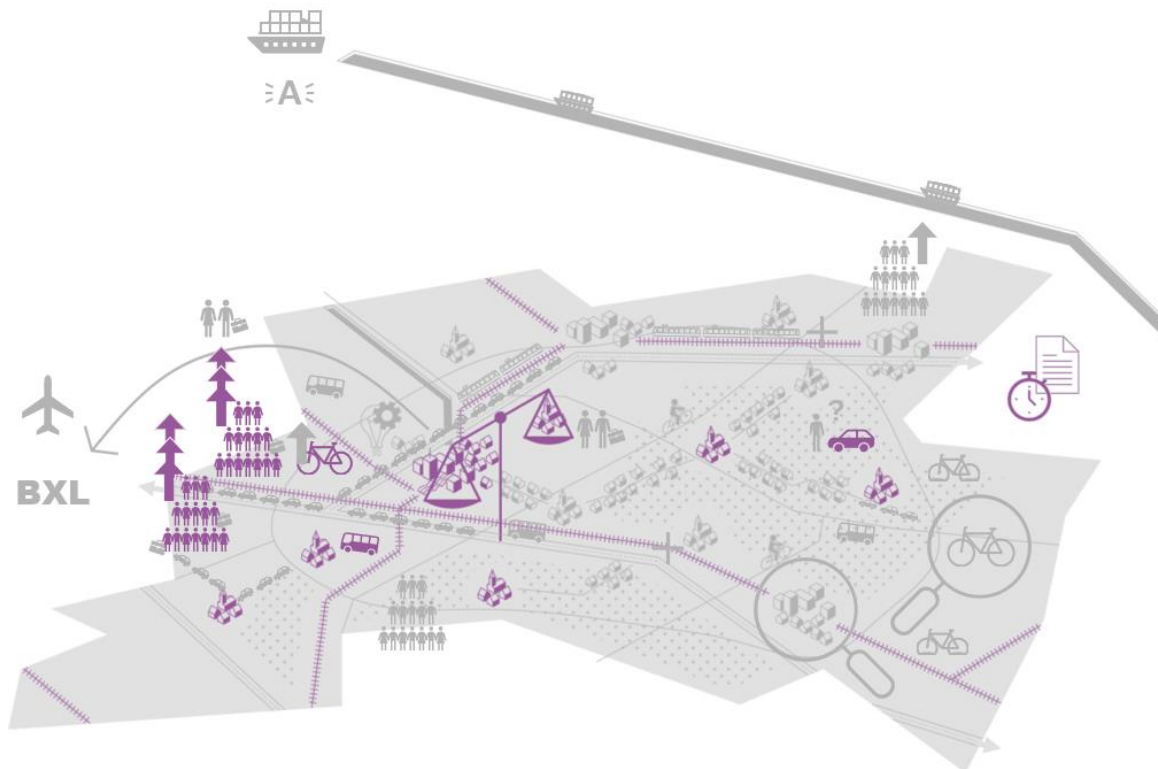
- Strategische ruimtelijke projecten, zoals Regionet, Getestreek, Horizon+, waarbij er een interbestuurlijke aanpak is

Demografie en socio-economische aspecten

- Maatschappelijke trends en mobiliteitsmentaliteit evolueren naar levenskwaliteit, veiligheid en flexibiliteit. Stijgende vraag naar fietsen en openbaar vervoer.
- Ontwikkeling innoverende mobiliteitstechnologie en kennis

Netwerken en mobiliteit

- Vorming van een langetermijn duurzame mobiliteitsvisie voor de regio
- Gecoördineerde regionale aanpak van de mobiliteitsproblemen en uitdagingen
- Uitbouw van HOV en een fijnmazig en verknoopt fiets(snelwegen)netwerk als één van de middelen om de modal shift te faciliteren
- Optimalisatie van het spoor voor beide personen- en goederenvervoer
- Uitbouw van een bimodaal terminal tot een trimodaal terminal (koppeling met het spoor) en het inzetten op watergebonden bedrijven
- 'Transit regio' – inzet op de vlotte doorstroming van goederen



BEDREIGINGEN

Ruimte

- Ruimtelijke problematiek evolueert sneller dan de aanpak

Demografie en socio-economische aspecten

- Mogelijke onevenwicht in de vervoerregioraad tussen stedelijke en landelijke gemeenten
- Demografische en maatschappelijke tendensen sneller dan de huidige vooruitzichten

Netwerken en mobiliteit

- Verschillende snelheden van de Vlaamse en regionale mobiliteitsvisievorming
- Versnippering van de mobiliteitsmarkt (wildgroei aan aanbieders)
- Afstemming met omliggende regio's en Vlaanderen stroef
- Kleine impact op uitwerking van het spoornetwerk
- Bereikbaarheid van de gemeenten in het buitengebied

COLOFON

REGIONAAL MOBILITEITSPLAN VERVOERREGIO LEUVEN
ORIËNTATIENOTA

KLANT
Departement MOW

AUTEUR
Valère Ceysens

PROJECTNUMMER
BE0119000349

DATUM
13 januari 2021

Arcadis Belgium nv

Corda 1
Kempische Steenweg 311/2.07
3500 Hasselt
België
02 505 75 00

www.arcadis.com