SCENARIO ROUTEPLAN 2030

OPBOUW IN HET REGIONAAL VERKEERSMODEL ANTWERPEN V4.2.2

Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

COLOFON			
Titel	Scenario Routeplan 2030 - Opbouw in het regionaal verkeersmodel Antwerpen v4.2.2		
Dossiernummer	20024		
Dossierbeheerder	Departement MOW afdeling Beleid - Kathleen Spaey		
Opgesteld door	Kathleen Spaey		
Gereviseerd door	Ynte Vanderhoydonc, Tom Janssens (v1.1) Michel Druart (v1.2)		
Versie	v1.1	Eerste versie	14/09/2021
	v1.2	Tweede versie	22/02/2023

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 1

2 Het openbaar vervoer aanbod ... 3

2.1 Trein ... 3

2.2 Tram ... 5

2.3 Bus ... 8

2.4 Overstappen ... 11

3 Mobiliteitsknooppunten ... 13

4 Het aanbodsnetwerk voor de actieve modi ... 16

5 Het aanbodsnetwerk voor gemotoriseerd verkeer ... 18

6 Park+Ride ... 20

7 Extra kost voor autoverplaatsingen ... 23

8 Slotbeschouwingen ... 24

Bijlage 1: Situering rvm ANT en scenario RP2030 binnen de strategische verkeersmodellen v4.2.2... 25

Referenties ... 27

1 INLEIDING

Het Routeplan 2030 is het regionaal mobiliteitsplan van de Vervoerregio Antwerpen. Het geeft invulling aan de zgn. modal shift ambitie, de beleidsambitie om tegen 2030 voor personenvervoer het aandeel duurzame verplaatsingen te laten groeien tot minstens 50%, en dus het aandeel niet-duurzame verplaatsingen terug te brengen onder de 50%.

Eind 2019 werd er een scenario Routeplan 2030 opgebouwd in versie 4.2.1 van het regionaal verkeersmodel Antwerpen (rvm ANT). Nadien werden zowel de doorrekening van dit scenario als het modelinstrumentarium v4.2.1 verder geanalyseerd, wat voor beiden leidde tot noodzakelijke aanpassingen die in 2021 geïmplementeerd werden in versie 4.2.2 van het rvm ANT. Die versie van het scenario Routeplan 2030 werd in 2021/2022 door de Vervoerregio Antwerpen ingezet voor allerlei analyses. Ook werd ze gebruikt als (start)scenario voor de opbouw van doorrekenscenario's in het kader van een aantal Antwerpse dossiers zoals o.a. Ringpark Zuid, E34-West en Nieuwe Rand. Begin 2023 gebeurde er een beperkte update van het RP2030 scenario, nog steeds in v4.2.2 van het rvm ANT, en werd ook voorliggend rapport geüpdatet. Voorliggend rapport beschrijft de **opbouw** van het **scenario Routeplan 2030**. Dit scenario zal in dit rapport kortweg ***scenario RP2030*** genoemd worden.

Startbasis voor de opbouw van het RP2030 scenario v4.2.2 is het toekomstscenario (toekomstjaar 2030) van het rvm ANT v4.2.2. De opbouw van het RP2030 scenario behelst enkel de opbouw van het aanbodsnetwerk van het RP2030 scenario. Voor het gemotoriseerd verkeer bevat dit netwerk dezelfde netwerkinfrastructuur als het toekomstnetwerk van het rvm ANT v4.2.2. Wel werden bij de update van begin 2023 een aantal aanpassingen (o.a. optimalisaties van aansluitingscomplexen) doorgevoerd. Het openbaar vervoer (OV) aanbod daarentegen werd specifiek voor het RP2030 scenario gedefinieerd, rekening houdend met de kwaliteitseisen uit het Routeplan 2030. Daarnaast worden een aantal OV knooppunten opgewaardeerd tot mobiliteitsknooppunten, worden er nieuwe P+R's voorzien en worden flankerende maatregelen technisch gemodelleerd a.d.h.v. een extra penalty voor autoverplaatsingen naar / van een deelgebied van de vervoerregio.

Het rvm ANT v4.2.2 is afgeleid vanuit het strategisch personenmodel Vlaanderen (spm VLA) v4.2.2. Dit houdt in dat het rvm ANT vertrekt vanuit de herkomst-bestemmingspatronen die werden bepaald in het spm VLA. Uitzondering hierop zijn de verplaatsingen in relatie tot het Havengebied. Daarvoor worden in het rvm ANT, en dus ook in het RP2030 scenario, verplaatsingsmatrices gebruikt die aangeleverd werden vanuit het Havenmodel van het Havenbedrijf Antwerpen in het kader van doorrekeningen voor het ECA (Extra Containercapaciteit Antwerpen) project. Vervoerwijzekeuze en routekeuze zijn afhankelijk van het aanbodsnetwerk en worden bijgevolg niet overgenomen uit het spm VLA, maar gebeuren binnen de doorrekeningen van het rvm ANT en het RP2030 scenario zelf.

In de volgende hoofdstukken worden de verschillende bouwstenen van het aanbodsnetwerk van het RP2030 scenario beschreven. Deze zijn:

- Het OV aanbod (Hoofdstuk 2)
- De mobiliteitsknooppunten (Hoofdstuk 3)
- Het aanbodsnetwerk voor de actieve modi fiets en te voet (Hoofdstuk 4)
- Het aanbodsnetwerk voor gemotoriseerd verkeer (Hoofdstuk 5)
- De P+R's (Hoofdstuk 6)
- De extra penalty voor autoverplaatsingen (Hoofdstuk 7)

Hoofdstuk 8 besluit dit rapport.

In Bijlage 1 wordt verder ingegaan op waar het rvm ANT en het RP2030 zich situeren binnen het geheel van de strategische verkeersmodellen ontwikkeld door de Vlaamse Overheid.

2 HET OPENBAAR VERVOER AANBOD

Om het openbaar vervoer (OV) in het verkeersmodel te brengen wordt het netwerk verrijkt met haltes, lijnvoering, OV-connectoren en wandellinks tussen OV haltes. De lijnvoering is timetable-based, wat wil zeggen dat dienstregelingen worden opgenomen met exacte tijdstippen waarop OV ritten aan een bepaalde halte komen. Dit geldt zowel voor trein, tram[1] als bus. OV ritten rijden in het verkeersmodel exact volgens die dienstregeling, wat impliceert dat in het verkeersmodel het OV dus altijd 'op tijd' rijdt. De capaciteit van de OV voertuigen wordt als niet-limitatief beschouwd, wat betekent dat tijdens de OV toedeling er geen effecten van overvolle OV voertuigen zullen meegenomen worden.

2.1 TREIN

De startbasis voor het treinaanbod in het RP2030 scenario is de NMBS dienstregeling van dinsdag 1 september 2020, aangevuld met een aantal maatregelen uit het NMBS vervoersplan 2023 die reeds duidelijk waren in oktober 2020. Voor Antwerpen zijn dit de uitbreiding van de piekuurritten tot ritten elk uur op de S-verbinding met Sint-Niklaas, een extra S-verbinding met Mechelen met een frequentie van 2x/uur tijdens de daluren en 4x/uur tijdens de piekuren, en elk uur een extra IC verbinding met Noorderkempen.

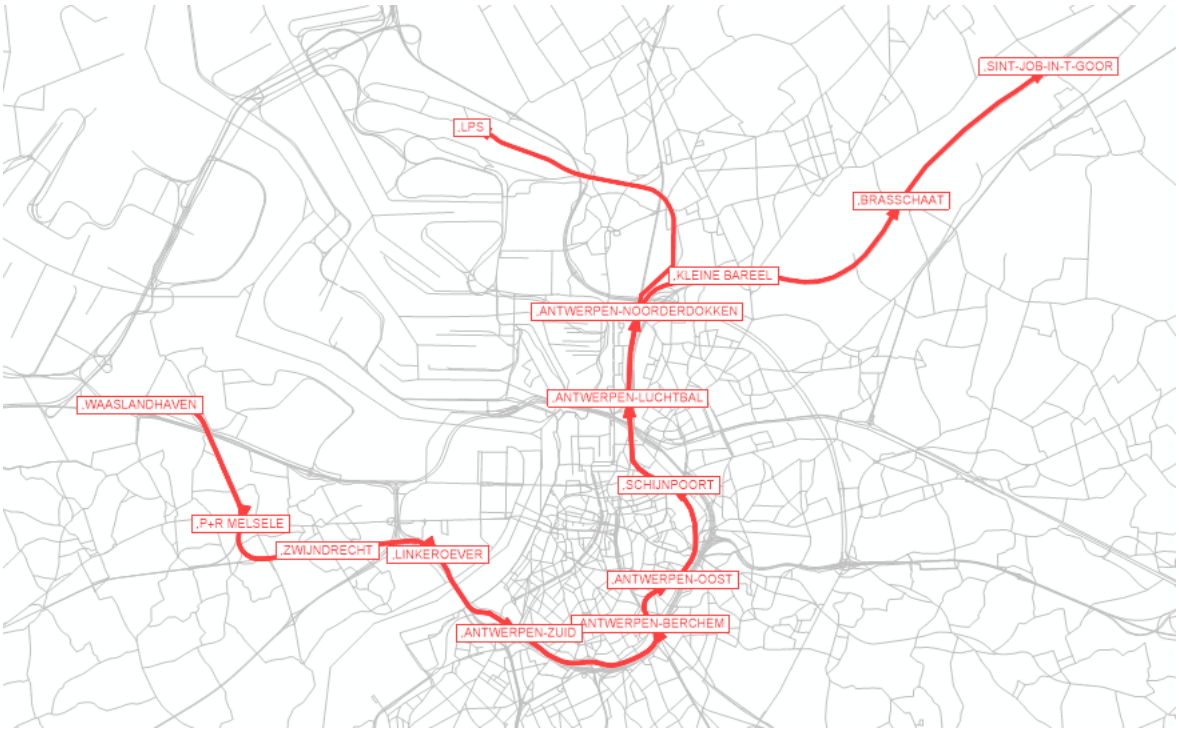
Dit treinaanbod wordt in het RP2030 scenario nog verder uitgebreid.

Een eerste uitbreiding is een nieuwe treinverbinding 'Ringspoor', inclusief enkele nieuwe stations: Waaslandhaven, P+R Melsele, Linkeroever, Antwerpen-Oost, Schijnpoort, Logistiek Park Schijns (LPS), Kleine Bareel, Brasschaat en Sint-Job-in-t-Goor. Deze treinverbinding bestaat uit twee trajecten (zie Figuur 1):

1. Waaslandhaven – LPS
2. Waaslandhaven – Sint-Job-in-t-Goor

Elk traject heeft tussen 6u en 22u een frequentie van 2x/uur, waardoor de frequentie 4x/uur is op het gemeenschappelijke deel Waaslandhaven – Antwerpen-Noorderdokken. In totaal zijn voor elk traject 33 ritten per dag per richting voorzien.

[1] (Pre-)metro wordt in het rvm ANT gecodeerd als tram.



Figuur 1: De twee trajecten van het Ringspoor in scenario RP2030.

Daarnaast wordt voorzien in een verhoging van het reeds opgenomen treinaanbod in relatie tot Antwerpen, door het verhogen van de frequentie van bepaalde lijnen en het toevoegen van vroege en late ritten. Ook wordt op bepaalde lijnen of bepaalde ritten van bepaalde lijnen een extra halte (nieuwe halte of extra stop aan een bestaand station) bediend:

- Nieuwe halte Linkeroever tussen Zwijndrecht en Antwerpen-Zuid op de S-verbinding met Sint-Niklaas
- Extra stop in Beveren op één van de drie IC-verbindingen per uur met Sint-Niklaas. Hierdoor stoppen nu twee van de drie IC-verbindingen in Beveren.
- Nieuwe halte Werkhuizen tussen Hemiksem en Hoboken-Polder op alle verbindingen met Boom
- Alle ritten op de S-verbindingen met Kapellen / Essen stoppen tussen Heide en Kalmthout ook in station Kijkuit
- Extra stop in Antwerpen-Luchtbal op één van de twee IC-verbindingen per uur met Noorderkempen. Hierdoor stopt naast de P-treinen dus ook één van de twee IC-verbindingen in Antwerpen-Luchtbal.
- Vervanging van de piekuurritten tussen Antwerpen-Centraal en Hasselt door een IC-verbinding met een frequentie van 1x/uur. Deze IC-verbinding heeft dezelfde haltes als de oorspronkelijke piekuurritten: Antwerpen-Centraal, Antwerpen-Berchem, Lier, Heist-op-den-Berg, Diest, Hasselt.

Tabel 1 toont voor een aantal stations de bedieningsfrequentie in scenario RP2030. Een frequentie van *n* keer per uur houdt in dat er *minstens* tussen 6u en 22u *n* ritten per uur van het beschouwde station aankomen in Antwerpen-Centraal en *n* ritten per uur naar het beschouwde station vertrekken in Antwerpen-Centraal. Ook het totale aantal aankomsten en vertrekken per dag in Antwerpen-Centraal uit en naar het beschouwde station wordt weergegeven in Tabel 1.

	Frequentie	Aankomsten in Antwerpen-Centraal	Vertrekken in Antwerpen-Centraal
Sint-Niklaas	5x/uur	89	89
Beveren	4x/uur	70	69
Boom	4x/uur	65	65
Kapellen / Essen	4x/uur	70	70
Lier van/naar Aarschot	4x/uur	70	71
Lier van/naar Herentals	4x/uur	66	66
Lier van/naar Hasselt	1x/uur	16	16
Noorderkempen	2x/uur	38	33
Mechelen	10x/uur	183	180

Tabel 1: Frequentie en aantal ritten per dag tussen Antwerpen-Centraal en een aantal stations.

2.2 TRAM

Startbasis voor het tram- en busaanbod in het RP2030 scenario is de dienstregeling zoals voorzien door De Lijn in oktober 2020 voor Basisbereikbaarheid v2. In het RP2030 scenario gebeurden er echter meerdere wijzigingen aan dit tramaanbod, zowel op vlak van infrastructuur, routes, frequenties, amplitudes en rijtijden tussen haltes. Ook een aantal nieuwe haltes werden toegevoegd. Daarnaast zijn ook een aantal bestaande haltes toegevoegd die ontbreken in de dienstregeling die als startbasis diende[2].

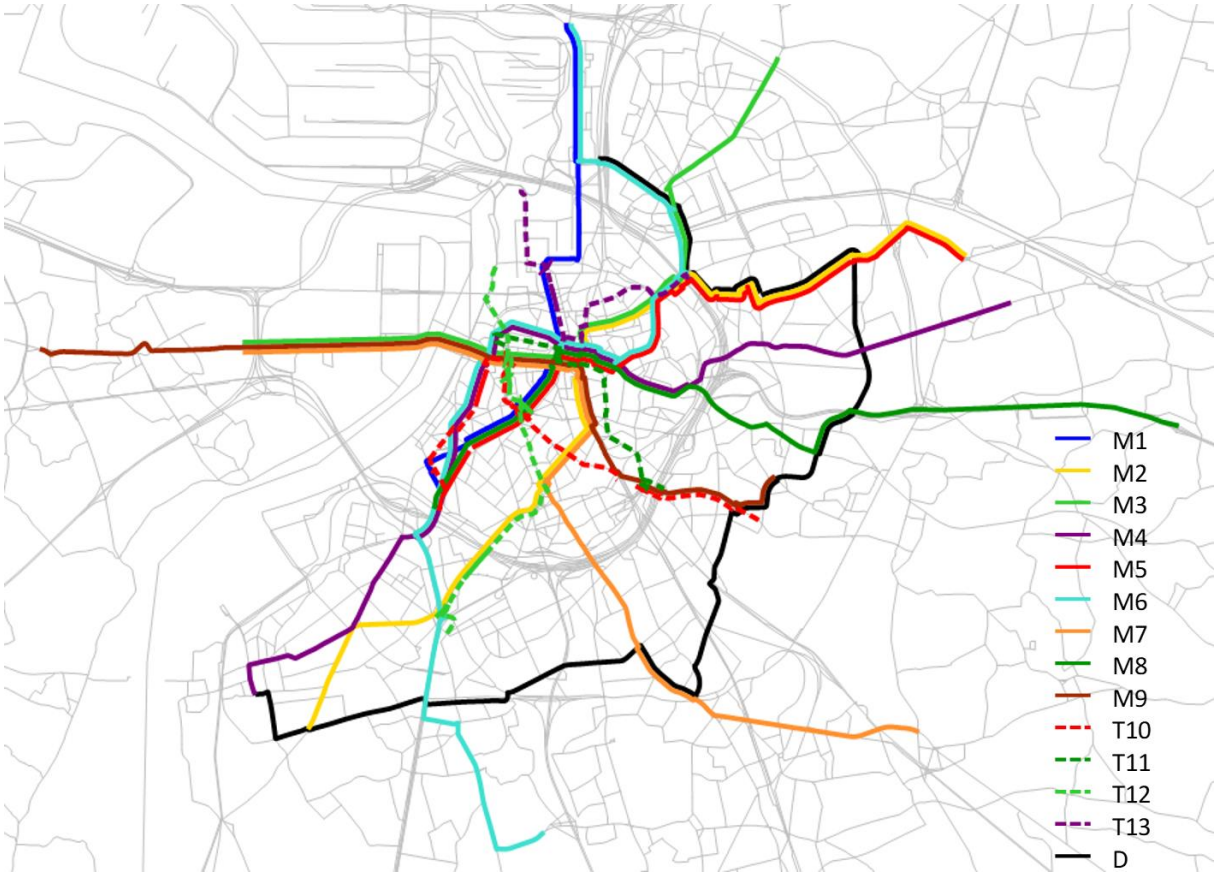
Het RP2030 scenario voorziet negen M-lijnen en vier T-lijnen voor trams. M-lijnen hebben een hogere frequentie dan T-lijnen en rijden over vrije trambanen en in de pre-metro. Daarnaast wordt ook een districtenlijn toegevoegd.

- M1: P+R Luchtbal - Antwerpen-Zuid
- M2: P+R Houtlaan - P+R Schoonselhof
- M3: P+R Merksem - P+R Linkeroever
- M4: Wijnegem - Hoboken
- M5: P+R Houtlaan - Antwerpen-Zuid
- M6: P+R Luchtbal - UZA
- M7: P+R Linkeroever - P+R Boechout
- M8: Antwerpen-Zuid - P+R Ranst
- M9: P+R Melsele - Deurne Eksterlaar
- T10: Antwerpen-Zuid - Deurne Drakenhoflaan
- T11: Antwerpen Melkmarkt - Berchem Groenenhoek
- T12: P+R Olympiade - MAS
- T13: Sportpaleis - Havenhuis

[2] Wellicht omdat op het moment dat die dienstregeling opgesteld is, deze haltes niet bediend werden omwille van werken.

- D (Districtenlijn): Station Luchtbal - Hoboken

Figuur 2 toont de routes van de verschillende tramlijnen.



Figuur 2: Tramlijnen in het scenario RP2030.

Qua infrastructuur betekent dit dat in het scenario RP2030 volgende uitbreidingen van het tramnetwerk gebeurden:

- Tussen Deurne Ruggeveldlaan en P+R Houtlaan via Deurnesesteenweg en Merksemsebaan (voor M2 en M5)
- Nieuwe metrotunnel tussen Astrid en Groenplaats en tussen Groenplaats en Antwerpen-Zuid onder de Nationalestraat (voor M4 en M6)
- Ingebruikname metrotunnel tussen Schijnpoort en Carnot onder de Pothoekstraat en Kerkstraat (voor M5 en M6)
- Tussen Kolonel Silvertop en P+R Olympiade via de Jan De Voslei en van P+R Olympiade naar UZA langs A12, Wilrijk Bist, Doornstraat en Drie Eikenstraat (voor M6)
- Tussen P+R Wommelgem en P+R Ranst via E313 (voor M8)
- Tussen Borgerhout Te Boelaarpark en Mortsel Vredebaan via Deurne Luchthaven en van Berchem Fruithoflaan via Wilrijk en P+R Schoonselhof naar Hoboken (voor D)

Alle M-lijnen vertrekken aan hun vertrekhalte met volgende frequenties, wat resulteert in 142 ritten per dag per richting voor elke M-lijn:

- 12x/uur tussen 6u30-8u00 en tussen 15u30-17u30
- 8x/uur tussen 8u00-15u30 en tussen 17u30-18u30
- 4x/uur tussen 4u30-6u30 en tussen 18u30-0u30

De districtentram vertrekt aan zijn vertrekhalte met een frequentie van

- 6x/uur tussen 6u30-18u30
- 4x/uur tussen 4u30-6u30 en tussen 18u30-0u30

Per richting resulteert dit in 104 ritten per dag.

Voor de T-lijnen worden de frequentie en amplitude uit Basisbereikbaarheid v2 behouden. Beiden variëren van T-lijn tot T-lijn, maar op elke lijn en in elke richting vertrekken er minstens tussen 5u30 en 0u00 ritten, met een frequentie die varieert over de dag tussen elke 25' en 6x/uur, resulterend in respectievelijk 99 (T10), 74 (T11), 96 (T12) en 97 (T13) ritten per dag per richting.

Tabel 2 toont voor beide richtingen van elke tramlijn in het scenario RP2030 het aantal haltes die ze bedienen, de lengte van hun traject zoals gemeten op het netwerk van het verkeersmodel en de gemiddelde snelheid over het traject. De gemiddelde snelheid wordt berekend als de lengte van het traject gedeeld door de tijd tussen vertrek aan de vertrekhalte en aankomst aan de eindhalte.

Lijn	Aantal haltes	Lengte traject (km)	Gemiddelde snelheid (km/u)
M1 richting Antwerpen-Zuid	20	8.6	19
M1 richting P+R Luchtbal	20	8.5	19
M2 richting P+R Schoonselhof	33	15.1	21
M2 richting P+R Houtlaan	33	15.1	22
M3 richting P+R Linkeroever	22	11.3	23
M3 richting P+R Merksem	22	11.4	23
M4 richting Hoboken	34	15.7	22
M4 richting Wijnegem	34	15.8	23
M5 richting P+R Antwerpen-Zuid	25	11.1	22
M5 richting P+R Houtlaan	25	11.1	22
M6 richting UZA	32	18.2	24
M6 richting P+R Luchtbal	32	18.2	24
M7 richting P+R Boechout	29	14.6	21
M7 richting P+R Linkeroever	29	14.6	21
M8 richting P+R Ranst	22	13.3	23
M8 richting Antwerpen-Zuid	22	13.3	23
M9 richting Deurne Eksterlaar	26	12.8	22
M9 richting P+R Melsele	26	12.8	22
T10 richting Deurne Drakenhoflaan	22	7.7	18
T10 richting Antwerpen-Zuid	23	8.1	16
T11 richting Berchem Groenenhoek	15	4.3	16
T11 richting Antwerpen Melkmarkt	14	3.9	14
T12 richting MAS	19	6.8	14
T12 richting P+R Olympiade	19	6.7	14
T13 richting Havenhuis	15	5.5	13
T13 richting Sportpaleis	16	5.6	13
D richting Hoboken	42	21.6	23
D richting Station Luchtbal	42	21.6	23

Tabel 2: Tramlijnen in het scenario RP2030: aantal haltes, lengte van hun traject en gemiddelde snelheid over het traject.

2.3 BUS

Net zoals voor het tramaanbod is de startbasis voor het busaanbod in het RP2030 scenario de dienstregeling zoals voorzien door De Lijn in oktober 2020 voor Basisbereikbaarheid v2.

In het RP2030 scenario wordt de Brialmonttangent (route langs de Singel tussen station Schijnpoort en station Zuid) een belangrijke buscorridor als een gekoppelde regionale HUB bovenop de bestaande stedelijke HUB t.h.v. de Rooseveltplaats. In vergelijking met hun traject in Basisbereikbaarheid v2 worden een groot deel van de streeklijnen over de Brialmonttangent geleid i.p.v. dat ze naar het stadscentrum rijden. De aanpassingen van de trajecten gebeurt zo dat deze lijnen minstens twee van de vier verknopingspunten (stations Zuid, Berchem, Schijnpoort en Luchtbal) bedienen. De haltes en rijtijden op deze Brialmonttangent werden overgenomen van de functionele Singellijn 304 uit Basisbereikbaarheid v2.

Lijnen die over de Brialmonttangent geleid worden zijn:

- Lijn 19 uit Kontich - Hove - Mortsel (invalsas Roderveldlaan): na station Berchem op de Brialmonttangent met eindhalte station Zuid
- Lijnen 29a en 29b uit Boom - Niel - Schelle - Hemiksem - Hoboken (invalsas Sint-Bernardsesteenweg): na station Zuid op de Brialmonttangent met eindhalte station Berchem
- Lijn 42a uit Lier - Emblem - Broechem - Ranst - Wommelgem - Borsbeek - Deurne - Borgerhout en lijn 42b uit Wommelgem - Deurne - Borgerhout (invalsas Luitenant Lippenslaan): na station Berchem op de Brialmonttangent met eindhalte station Zuid
- Lijn 50a uit Rumst - Boom - Aartselaar - Wilrijk en lijn 50b uit Willebroek - Boom - Aartselaar - Wilrijk (invalsas Jan De Voslei): na station Zuid op de Brialmonttangent met eindhalte station Berchem
- Lijn 70 uit Zandvliet - Berendrecht - Stabroek - Hoevene - Ekeren en Lijn 72 uit Stabroek - Kapellen - Hoevene - Ekeren (invalsas Noorderlaan): na halte Yzerlaan via de Slachthuislaan naar de Brialmonttangent met eindhalte station Berchem
- Lijn 18a uit Aartselaar - Wilrijk en lijn 18b uit Boom - Reet - Aartselaar - Wilrijk (invalsas Jan De Voslei): na station Zuid op de Brialmonttangent met eindhalte station Berchem
- Lijn 60a uit Hoogstraten - Brecht - St. Job in ’t Goor - Schoten - Merksem, lijn 60b uit Meersel-Dreef - Meerle - Meer - Minderhout - Hoogstraten - Brecht - St. Job in ’t Goor - Schoten - Merksem en lijn 64b uit Loenhout - Wuustwezel - Brasschaat - Merksem (invalsas Noorderlaan): na halte Yzerlaan via de Slachthuislaan naar de Brialmonttangent met eindhalte station Schijnpoort (60a en 60b) of station Berchem (64b)

De lijnen 62 (Schoten - Merksem) en 64a (Brasschaat - Merksem) met invalsas Noorderlaan blijven naar de Rooseveltplaats rijden.

Alle hierboven vermelde lijnen, met uitzondering van de lijnen 19 en 62, vertrekken aan hun vertrekhalte met een frequentie van

- 4x/uur tussen 6u00-19u30
- 2x/uur tussen 4u30-6u00 en tussen 19u30-0u30

wat resulteert in 67 ritten per dag in elke richting.

Op deze manier hebben de a- en b-versies van de lijnen 18, 29, 42, 50, 60 en 64 en de combinatie van de lijnen 70 en 72, op het gemeenschappelijk deel van hun traject een frequentie van 8x/uur overdag en 4x/uur ’s ochtends en ’s avonds.

Voor de lijnen 19 en 62 worden volgende frequenties gebruikt:

- 8x/uur tussen 6u00-19u30
- 4x/uur tussen 4u30-6u00 en tussen 19u30-0u30

of dus 134 ritten per dag in elke richting.

Voor de snelbussen in scenario RP2030 worden eerst en vooral alle snelbussen die reeds in Basisbereikbaarheid v2 zitten zonder wijzigingen overgenomen. Tabel 3 vermeldt alle lijnen uit Basisbereikbaarheid v2 waarvan het traject deels over de snelweg loopt. Deze lijnen hebben geen stops op de snelweg, en rijden na hun traject op de snelweg door naar het stadscentrum van Antwerpen of tot de Yzerlaan. Deze sneldiensten bevinden zich in corridors die niet bediend worden door treinverkeer en vormen hierop een aanvulling.

Snelweg	Lijn	Vertrek	Vanaf waar op snelweg	Traject in Antwerpen	Ritten per dag richting Antwerpen	Ritten per dag uit Antwerpen
E34-Oost	415	Turnhout	Gierle	Turnhoutsepoort naar Centraal Station	2	3
	416		Lille		13	11
	417		Zoersel		67	65
	418	Herentals	Lille		2	3
E313	427	Herentals	Massenhoven		35	37
E19-Zuid	X19 - variant 1	Mechelen	Kontich	Provinciehuis naar Quellin	34	37
	X19 - variant 2	Rumst			4	4
A12-Noord	X70	Zandvliet	Berendrecht	P+R Luchtbal naar Yzerlaan	36	37
	X71	Stabroek	Stabroek		34	36
	776			P+R Luchtbal naar St. Jansplein	1	1

Tabel 3: Snelbussen naar Antwerpen in Basisbereikbaarheid v2. Al deze lijnen worden zonder wijziging overgenomen in het scenario RP2030.

Bijkomend worden in het scenario RP2030 snelwegshuttles als varianten op de lijnen 417, 427 en X19 toegevoegd met extra stops op P+R’s aan de snelweg (P+R Ranst en P+R Wommelgem voor 417 en 427; P+R Kontich en P+R UZA voor X19). Tot aan de snelweg volgen de nieuwe variant van lijn 417 en van lijn 427 hetzelfde traject vanuit resp. Turnhout en Herentals als de bestaande variant in Basisbereikbaarheid v2. De nieuwe variant van lijn X19 vertrekt in Rumst aan de snelweg (Rumst Carpoolparking). Deze snelwegshuttles worden verknoopt met minstens twee stations op de Brialmonttangent (zoals de streeklijnen) en rijden niet door naar het stadscentrum. De nieuwe varianten van lijn 417 en lijn 427 hebben een frequentie van 2x/uur tussen 6u00 en 22u00, waardoor ze samen P+R Ranst en P+R Wommelgem bedienen met een frequentie van 4x/uur. De nieuwe variant van lijn X19 krijgt een frequentie van 4x/uur tussen 6u00 en 22u00.

Verder wordt een snelwegshuttle X85 op de E34-West toegevoegd, n.a.v. het opsplitsen van lijn 85 uit Basisbereikbaarheid v2 (zie verder voor meer details).

Tabel 4 geeft een overzicht van de nieuwe snelwegshuttles naar Antwerpen.

Snelweg	Lijn	Vertrek	Vanaf waar op snelweg en stops op snelweg	Traject in Antwerpen	Ritten per dag richting Antwerpen	Ritten per dag uit Antwerpen
E34-Oost	417 - variant RP2030	Turnhout	Zoersel; stops aan P+R Ranst en P+R Wommelgem	Turnhoutsepoort en Brialmonttangent met eindhalte station Zuid	33	33
E313	427 - variant RP2030	Herentals	Massenhoven; stops aan P+R Ranst en P+R Wommelgem	Turnhoutsepoort en Brialmonttangent met eindhalte station Zuid	33	33
E19-Zuid	X19 - variant RP2030	Rumst carpool-parking	Rumst carpool-parking; stops aan P+R Kontich en P+R UZA	Berchem Sint-Willibrordus en Brialmonttangent met eindhalte Schijnpoort	65	65
E34-West	X85	Moerbeke-Waas	Vrasene	Waaslandhaven-Oost naar P+R Linkeroever en Van Eedenplein	31	31

Tabel 4: Nieuwe snelwegshuttles naar Antwerpen in scenario RP2030.

Op A12-Noord en E19-Noord worden geen bijkomende snelwegshuttles voorzien omwille van de aanwezigheid van het Ringspoor vanuit resp. LPS en Sint-Job-in-t-Goor. Ook op de A12-Zuid en E17 worden geen snelwegshuttles voorzien. De A12-Zuid wordt bediend door de lijnen 50a en 50b, en vanuit het westen zijn er de trams M3 en M7 met vertrek aan P+R Linkeroever en tram M9 met vertrek aan P+R Melsele.

Tenslotte worden er in het RP2030 scenario ook nog een aantal opwaarderingen van buslijnen in en vanuit het Waasland doorgevoerd:

- Buslijn 85 uit Basisbereikbaarheid v2 (Moerbeke - Sint-Gillis-Waas - Vrasene - Beveren - Melsele - Zwijndrecht - Antwerpen Van Eedenplein) wordt opgesplitst in een kortere lijn 85 en een sneldienst X85 via de E34-West.
    - De ingekorte lijn 85 rijdt tussen Vrasene Kerk en Antwerpen Van Eedenplein (zelfde traject als de oorspronkelijke lijn 85), 2x/uur tussen 6u30 en 21u30, resulterend in 31 ritten in elke richting.
    - Lijn X85 (Moerbeke - Antwerpen) rijdt tussen Moerbeke en Vrasene Kerk volgens hetzelfde traject als de oorspronkelijke lijn 85. Vanaf Vrasene Kerk rijdt ze richting E34. Tussen complex Vrasene en complex Waaslandhaven-Oost rijdt lijn X85 op de E34. Vanaf Waaslandhaven-Oost rijdt ze via P+R Linkeroever naar Antwerpen Van

Eedenplein. Lijn X85 rijdt 2x/uur tussen 6u en 21u, resulterend in 31 ritten in elke richting.

- Van lijn 31 uit Basisbereikbaarheid v2 (Kieldrecht - Vrasene - Sint-Niklaas) wordt de frequentie verhoogd naar 2x/uur tussen 6u en 21u30, resulterend in 32 ritten richting Sint-Niklaas en 31 ritten richting Kieldrecht. Lijn 31 geeft in Vrasene aansluiting op zowel lijn 85 als lijn X85.
- Buslijn 84 uit Basisbereikbaarheid v2 (Kieldrecht - Vrasene - Beveren - Melsele - Zwijndrecht - Antwerpen Van Eedenplein) wordt geschrapt omwille van bovenstaande snellere en/of frequentere alternatieven.

Tabel 5 vat nog eens samen welke lijnen in het RP2030 scenario over de Brialmonttangent rijden en welke van de vier verknopingspunten ze als doortochthalte (X) of eindhalte (E) hebben.

Lijn	Luchtbal	Schijnpoort	Berchem	Zuid
60a / 60b	X	E		
64b / 70 / 72	X	X	E	
19 / 42a / 42b			X	E
18a / 18b / 29a / 29b / 50a / 50b			E	X
417 / 427 variant RP2030 (snelwegshuttles)			X	E
X19 variant RP2030 (snelwegshuttle)		E	X	

Tabel 5: Bussen over de Brialmonttangent met verknopingspunten als doortochthalte (X) of eindhalte (E).

2.4 OVERSTAPPEN

Een belangrijk onderdeel van het openbaar vervoer aanbod is dat het mogelijk moet zijn om over te stappen tussen trein / tram / bus of tussen twee lijnen van hetzelfde vervoerstype.

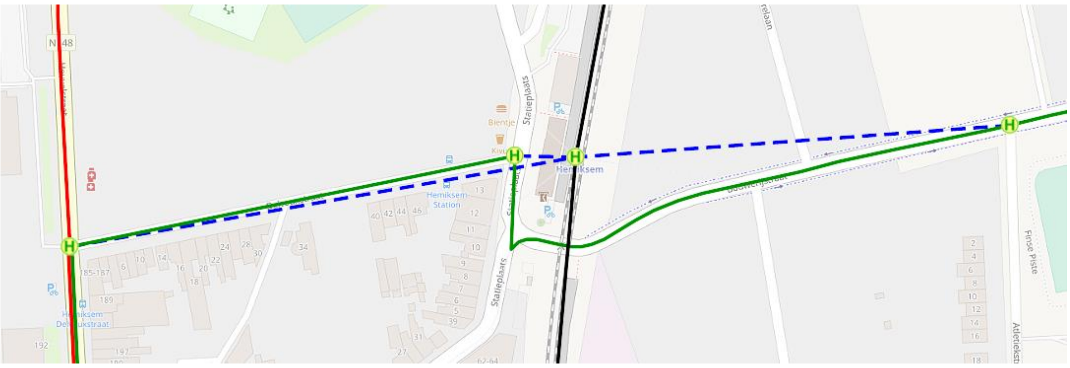
Indien de haltes van twee OV lijnen op dezelfde netwerkknoop liggen in het verkeersmodel, dan kan er op dat punt overgestapt worden van de ene lijn op de andere lijn. Om overstappen mogelijk te maken tussen haltes die op verschillende netwerkknopen liggen, wordt het netwerk verrijkt met zgn. wandellinks.

Wandellinks worden automatisch toegevoegd tussen twee knopen waarop een halte gematcht werd indien de haltes in vogelvlucht dicht genoeg bij elkaar liggen (op minder dan 350 meter als er een treinhalte bij betrokken is; op minder dan 200 meter als er een tramhalte maar geen treinhalte bij betrokken is; op minder dan 100 meter tussen twee bushaltes) en er tussen de haltes een route over het netwerk is korter dan één kilometer.

Aan haltes die niet aan de voorwaarden voldoen, maar waar de mogelijkheid tot overstappen toch wenselijk is, worden manueel nog extra wandellinks toegevoegd. Voorbeelden van plaatsen waar dit gebeurde zijn tussen de bushaltes aan de Quellinstraat en metrohalte Astrid, en tussen busperrons gelegen rondom de Grote Markt van Turnhout.

Figuur 3 toont een voorbeeld van wandellinks (blauwe stippellijn) in de omgeving van het treinstation van Hemiksem (gelegen op de zwarte lijn). Deze wandellinks maken overstappen tussen trein en de

buslijnen die over de N148 (rode lijn) en de buslijnen die door het centrum van Hemiksem (groene lijn) rijden mogelijk.



Figuur 3: Wandellink (blauwe stippellijn) die overstap tussen trein (zwarte lijn) en bus (rode en groene lijn) mogelijk maken.

3 MOBILITEITSKNOOPPUNTEN

Om de OV reizigers uit hun herkomstzone op het OV netwerk, en van het OV netwerk in hun bestemmingszone te krijgen, worden in het verkeersmodel vanuit elke zone een aantal (maximaal twee voor trein en drie voor tram en bus) OV connectoren gelegd naar naburige OV haltes. Zie [1] voor meer details. De snelheid op zulke connectoren is 6 km/u.

In het RP2030 scenario worden daarnaast nog 26 OV haltes opgewaardeerd tot mobiliteitsknooppunten (zie Tabel 6). Het idee achter mobiliteitsknooppunten is dat zulke knooppunten ideaal ingericht zullen zijn om combimobiliteit mogelijk te maken, door op zulke punten een aanbod van diverse vervoersmogelijkheden te hebben, bij voorkeur aangevuld met bijkomende diensten. Er wordt verondersteld dat mensen daardoor vanuit een ruimere regio naar zo'n punt zullen komen. Dit wordt in het verkeersmodel gemodelleerd door bepaalde OV haltes aantrekkelijker te maken door van/naar deze haltes extra OV connectoren te voorzien. Voor knooppunten gelegen buiten de Ring wordt een extra connector voorzien naar alle zones binnen de 3 km (in vogelvlucht) van het knooppunt, voor knooppunten binnen of op de Ring is de maximale lengte van een extra connector 2.5 km.

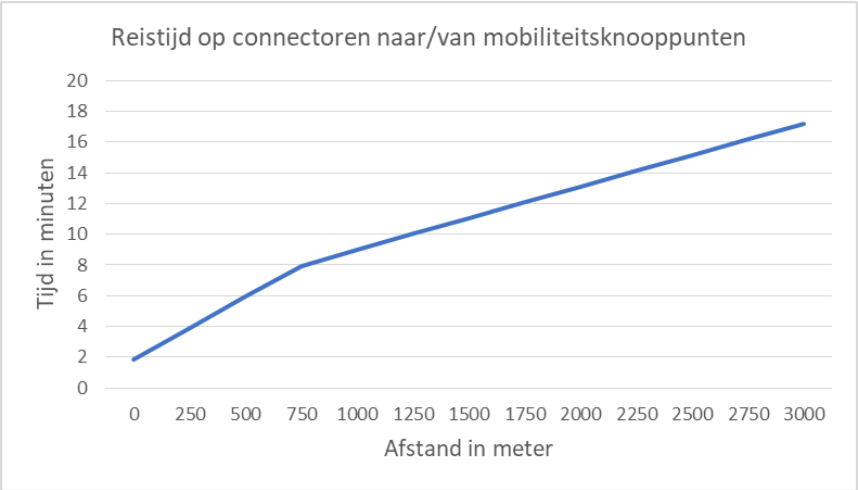
Mobiliteitsknooppunt	Binnen/op Ring	Aantal zones[3] met connector naar/van deze knoop
Station ANTWERPEN-BERCHEM	X	82
Station ANTWERPEN-CENTRAAL	X	96
Station ANTWERPEN-ZUID	X	62
Station SCHIJNPOORT	X	80
Station ANTWERPEN-LUCHTBAL		76
Station BEVEREN		24
Station BOOM		36
Station KAPELLEN		25
Station LIER		28
Station LPS		15
Station MORTSEL-OUDE GOD		66
Station NOORDERKEMPEN (BRECHT)		9
Station P+R MELSELE		29
Station SINT-NIKLAAS		43
Station WOLFSTEE		18
ANTWERPEN OLYMPIADE		75
BOOM ADVOKAATSTRAAT (P+R A12)		40
P+R BOECHOUT		34
P+R KONTICH		32
P+R LINKEROEVER (NIEUW PARKEERGEBOUW)		30
P+R LUCHTBAL		48
P+R MASSENHOVEN		17
P+R RANST		33
P+R SCHOONSELHOF		51

[3] Inclusief P+R-zones: P+R's worden in het verkeersmodel nl. ook gemodelleerd als een zone.

P+R UZA		47
P+R ZOERSEL		9

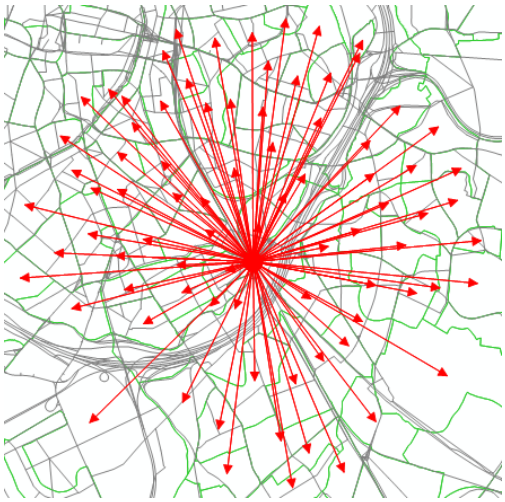
Tabel 6: Mobiliteitsknooppunten in het RP2030 scenario.

Op de extra connectoren wordt een reistijd gedefinieerd die varieert met de lengte van de connector overeenkomstig de grafiek in Figuur 4. Hierbij wordt er gedifferentieerd in de gebruikte snelheid voor afstanden onder en boven 750 meter. Ook wordt telkens een extra vertraging toegevoegd, die groter is voor afstanden boven de 750 meter. Achterliggende redenering hier is dat een korte afstand naar de OV halte veelal te voet zal afgelegd worden, en een grotere afstand veelal per fiets. Verplaatsingen te voet gebeuren aan een lagere snelheid dan verplaatsingen per fiets, maar verplaatsingen per fiets hebben een grotere extra vertraging doordat een fiets nemen en stallen ook tijd vraagt.



Figuur 4: Reistijd op de connectoren naar/van mobiliteitsknooppunten.

De extra connectoren die voorzien worden voor mobiliteitsknooppunten gaan telkens naar één OV halte, waardoor er waaiers van connectoren met die halte als gemeenschappelijk punt ontstaan. Zie Figuur 5 met het treinstation Antwerpen-Berchem als voorbeeld. Doordat mobiliteitsknooppunten echter typisch gelegen zijn in omgevingen met een grote dichtheid aan OV haltes, en er tussen die OV haltes wandellinks liggen (zie Sectie 2.4), is niet enkel die ene OV halte verbonden met de omliggende zones, maar alle OV haltes van waar/naar waar er een pad van wandellinks naar/van die ene OV halte is.



Figuur 5: Waaier van connectoren aan mobiliteitsknooppunt Antwerpen-Berchem.

4 HET AANBODSNETWERK VOOR DE ACTIEVE MODI

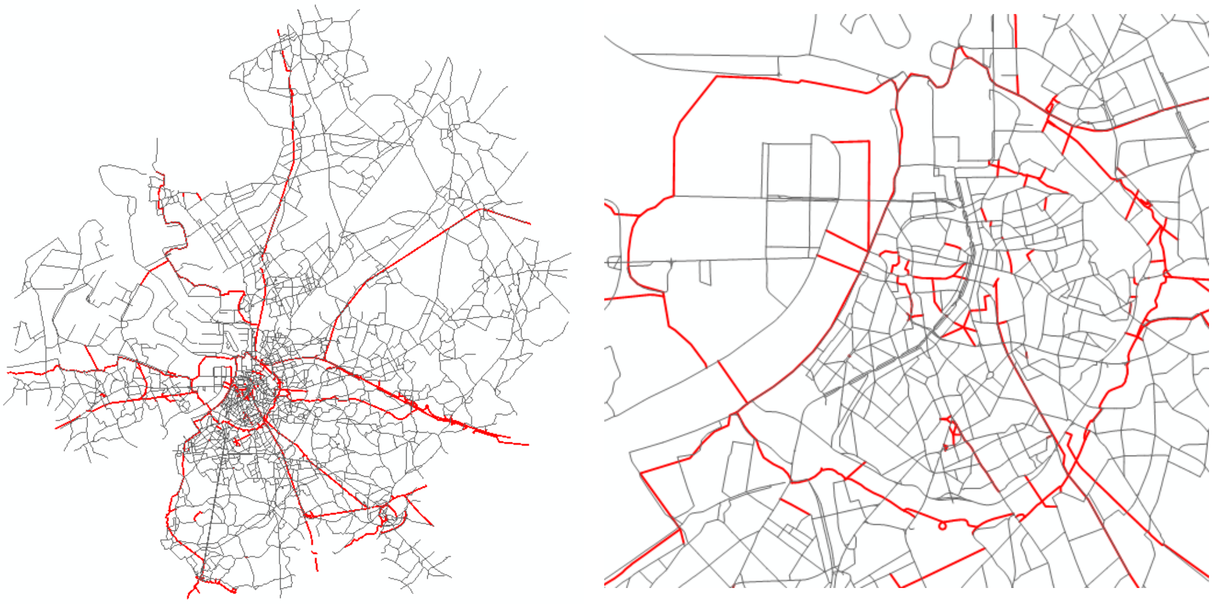
De actieve modi (fiets en te voet) worden niet toegedeeld op het aanbodsnetwerk van het verkeersmodel, maar ze worden wel opgenomen in de vervoerwijzekeuze. Hiervoor zijn verplaatsingskosten nodig die afgewogen kunnen worden tegen de verplaatsingskosten van andere modi. Parameters die de verplaatsingskosten voor de actieve modi beïnvloeden zijn de reistijd en de lengte van de route.

Routes voor actieve modi kunnen gebruik maken van lokale wegen en gewestwegen in het aanbodsnetwerk voor het gemotoriseerd verkeer, maar er worden ook specifieke wandel- en fietslinks voorzien. De snelheid op deze wegen zal, afhankelijk van bepaalde kenmerken waardoor wegen meer of minder aantrekkelijk zijn voor fietsers en voetgangers, variëren tussen volgende grenzen (zie [1] voor meer details):

- Fiets- en wandelweg:
    - Fiets: 12-18 km/u
    - Te voet: 5-8 km/u
- Lokale weg:
    - Fiets: 10-16 km/u
    - Te voet: 4.5-7.5 km/u
- Gewestweg:
    - Fiets: 8-14 km/u
    - Te voet: 3-6 km/u

Echter, meer nog dan de snelheid op een wandel- en fietsroute, zal de aanwezigheid van oversteken voor fietsers en wandelaars van bvb. de Schelde, de Ring en andere snelwegen belangrijk zijn om een route interessant te maken voor deze modi, omdat ze een wandel- of fietsroute drastisch korter kunnen maken.

De voor fietsers en voetgangers toegankelijke wegen in het RP2030 scenario worden getoond in Figuur 6 (links: binnen de vervoerregio; rechts: ingezoomd op het gebied van de Ring). De specifieke wandel- en fietslinks zijn aangeduid in rood.

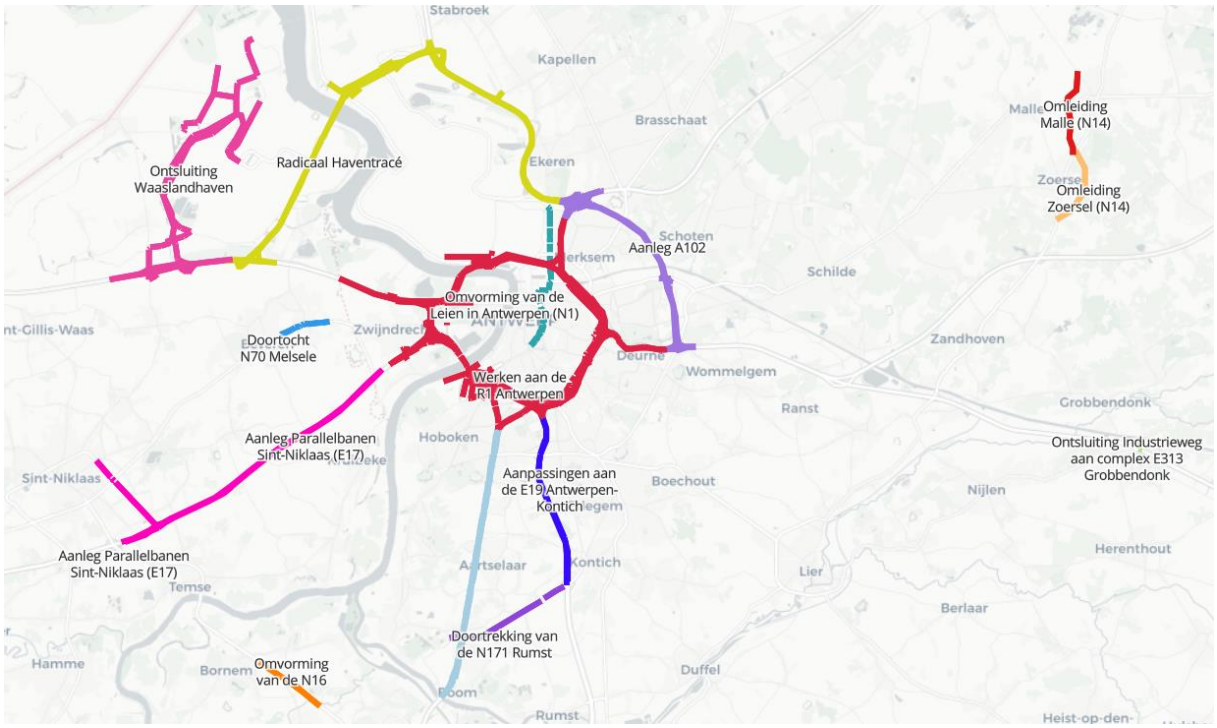


Figuur 6: Voor fietsers en voetgangers toegankelijke wegen in scenario RP2030, met specifieke wandel- en fietslinks in rood.

5 HET AANBODSNETWERK VOOR GEMOTORISEERD VERKEER

Het aanbodsnetwerk voor gemotoriseerd verkeer in het RP2030 scenario werd in eerste instantie (vóór de update van begin 2023) volledig overgenomen uit het toekomstscenario (toekomstjaar 2030) van het rvm ANT. In vergelijking met de basistoestand (basisjaar 2017) wordt in het toekomstnetwerk nieuwe weginfrastructuur opgenomen van projecten waarvoor al een planologisch traject is doorlopen of die in een vergevorderde planning zitten. Of die projecten effectief tegen 2030 gerealiseerd zullen zijn, is echter niet altijd zeker. Projecten gepland op heel lange termijn (bvb. 2040 of later) worden niet mee opgenomen.

Via de website van het team verkeersmodellen (deel strategische verkeersmodellen)[4] wordt een online visualisatie beschikbaar gemaakt die de nieuwe weginfrastructuur visualiseert (zie Figuur 7).



Figuur 7: Screenshot online visualisatie van de nieuwe weginfrastructuur.

De belangrijkste aanpassingen in de omgeving van Antwerpen zijn:

- Oosterweelverbinding (Linkeroever, Scheldetunnel, Oosterweelknooppunt, Kanaaltunnels, R1 Noord)
- R1 Zuid (knoop Zuid, SRW/DRW[5], aansluiting E19-Zuid, aansluiting E313)
- Haventracé (2e Tijsmanstunnel, A102, NX-verbinding tussen N11 en N114[6])
- E34-West en de ontsluiting van de Waaslandhaven
- Omvorming van de A12-Zuid tot stedelijke snelweg

[4] https://www.departement-mow.vlaanderen.be/nl/verkeersmodellen/strategische-verkeersmodellen

[5] Stedelijke Ring Weg / Doorgaande Ring Weg

[6] De NX-verbinding is niet ingekleurd in de online visualisatie, maar is wel aanwezig in het toekomstscenario van het rvm ANT

- Verlenging van de N171 (Rumst)
- Omleiding N14 (Zoersel en Malle)
- Omvorming van de Antwerpse Leien

Bijkomend worden er zowel voor personenwagens als vrachtwagens gedifferentieerde toltarieven ingevoerd op de Kennedytunnel en Oosterweeltunnel. Ook op de Liefkenshoektunnel worden toltarieven toegepast, maar dit is ook al het geval in de basistoestand.

Bij de update van begin 2023 werden een aantal aanpassingen aan aansluitingscomplexen doorgevoerd t.o.v. hoe ze oorspronkelijk opgenomen waren:

- LPS en Leugenberg: de halve aansluiting aan de Smalle Weg werd verwijderd omdat er in het toekomstscenario al een nieuw Hollands complex is aan de Dijkstraat voor de aansluiting van de NX. Omdat de huidige oprit Leugenberg op de A12-Noord richting Nederland en de afrit van het complex LPS te dicht bij mekaar liggen, wordt de oprit vanaf Leugenberg gesloten en vervangen door een parallelweg langs de A12 naar het aansluitingscomplex LPS.
- Ekeren: het huidige aansluitingscomplex Ekeren met groot ruimtebeslag werd vervangen door een Hollands complex.
- Zandvliet: het huidige aansluitingscomplex Zandvliet heeft geen oprit richting Antwerpen vanuit Zandvliet, en werd vervangen door een compacter en volledig complex.
- Het aansluitingscomplex op de A102 dat oorspronkelijk aan de Deurnesteenweg / Mersemsebaan lag, werd verplaatst naar ter hoogte van de Houtlaan.
- Omgeving knoop Zuid: het oorspronkelijke complex Kiel werd vervangen door een recenter ontwerp zoals gebruikt in de doorrekeningen voor Ringpark Zuid.
- E34-West: de oorspronkelijke opgenomen complexen aan de N451 en Waaslandhaven-West werden vervangen door een recenter ontwerp uit de doorrekeningen voor E34-West.

Ook werd het huidige knooppunt E34-Oost x E313 vervolledigd zodat een volledige uitwisseling E34 x E313 mogelijk wordt.

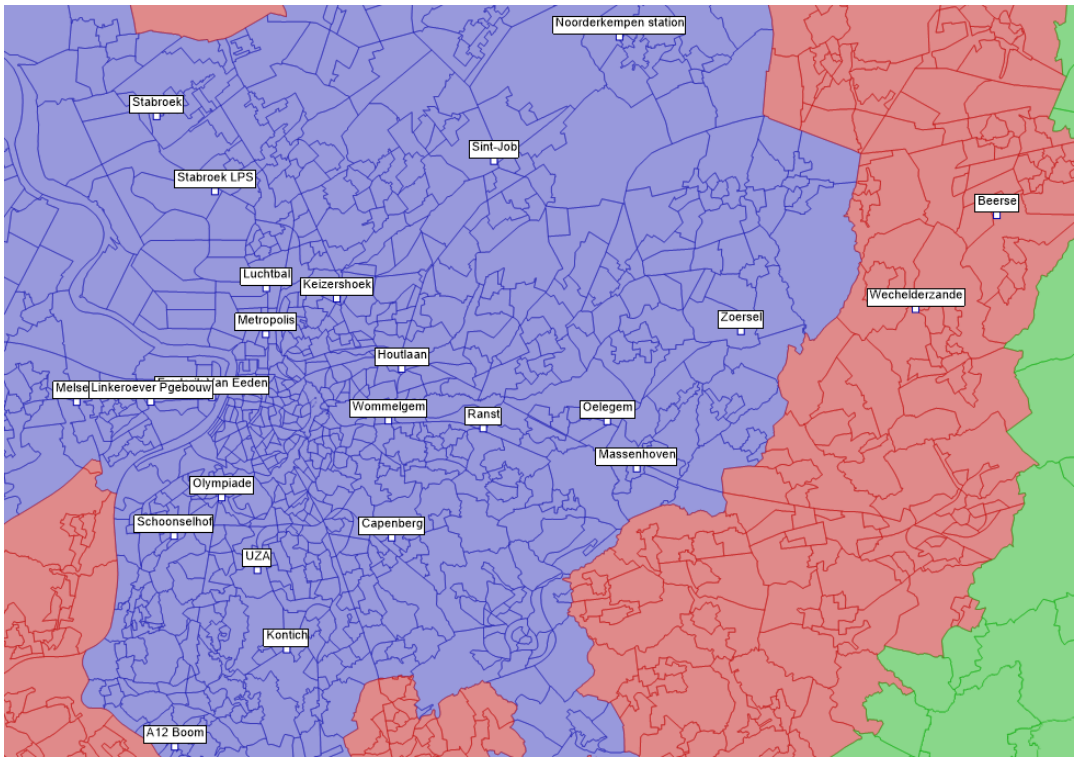
Door de update van begin 2023 is het aanbodsnetwerk voor gemotoriseerd verkeer niet meer exact zoals het in de hierboven vermelde online visualisatietool getoond wordt. Het bevat wel nog steeds alle vermelde nieuwe infrastructuur. Indien nodig kan er een GIS-export van het aangepaste aanbodsnetwerk van het RP2030 scenario opgevraagd worden[7].

[7] Via verkeersmodellen@mow.vlaanderen.be

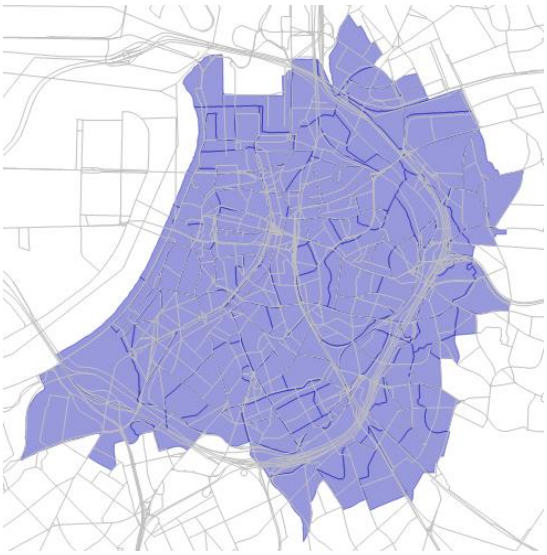
6 PARK+RIDE

Een bepaalde selectie van de toers waarbij in de vervoerswijzekeuze voor de modus autobestuurder wordt gekozen, krijgt nadien nog de keuze om i.p.v. de gehele toer met de auto te doen, deze achter te laten op een Park+Ride (P+R) en verder naar de bestemming te reizen met het openbaar vervoer. Of er effectief voor P+R gekozen wordt, hangt af van een aantal condities die moeten gelden voor zowel de heen- als terug verplaatsing van de toer. Zo wordt bvb. gegarandeerd dat bij de terugrit 's avonds het nog steeds mogelijk is om met het openbaar vervoer terug aan de P+R te geraken. Ook hebben de P+R's een doelgebied. Enkel toers met bestemming in dat doelgebied kunnen in aanmerking komen om de P+R te gebruiken. Zie [2] voor meer details over de modellering van P+R.

Figuur 8 toont de 24 P+R's die opgenomen zijn in het RP2030 scenario. Behalve deze van Beerse en Wechelderzande, zijn dit allemaal P+R's die gelegen zijn in de vervoerregio Antwerpen (blauwe gebied). Figuur 9 toont het doelgebied van de P+R's die opgenomen zijn in het RP2030 scenario.



Figuur 8: P+R's opgenomen in het RP2030 scenario.



Figuur 9: Doelgebied van de P+R's in het RP2030 scenario.

Niet alle P+R's zijn even aantrekkelijk. De aantrekkelijkheid van een P+R wordt enerzijds bepaald door de kwaliteit van de P+R (aanwezige faciliteiten en comfort) en anderzijds door de saturatie (bezetting t.o.v. beschikbaar aantal plaatsen) van de P+R. Daarom wordt met elke P+R een capaciteit (aantal plaatsen) en een penalty geassocieerd (zie Tabel 7). Hoe kleiner de penalty, hoe kwaliteitsvoller de P+R wordt aanzien. Voor P+R's die reeds bestaan in de basistoestand 2017 van het rvm ANT, wordt de penalty overgenomen. Voor de nieuwe P+R's wordt een lage penalty genomen (tussen -10 en 17).

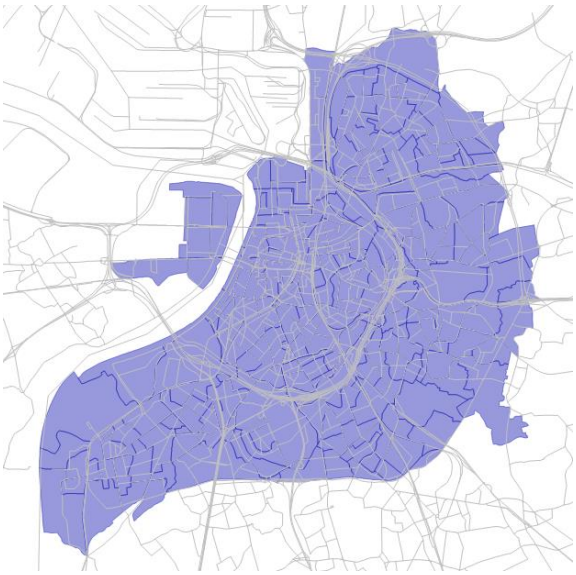
P+R	Aanwezig in basistoestand 2017	Penalty	Capaciteit
Melsele	X	0	550
Frederik Van Eeden	X	19	103
Metropolis	X	38	442
Keizershoek	X	33	685
Schoonselhof	X	24	156
Kontich	X	15	1000
Beerse	X	-24	97
Wechelderzande	X	17	111
Zoersel	X	24	1000
Sint-Job	X	28	248
Olympiade	X	0	195
Capenberg	X	0	270
Wommelgem	X	17	590
Luchtbal		15	1700
Linkeroever Pgebouw		-10	1500
Houtlaan		17	1000
Massenhoven		15	1000
Stabroek LPS		10	1000
Noorderkempen station		15	1200
Oelegem		15	1000
Ranst		15	1000
UZA		15	1000

A12 Boom		15	1000
Stabroek		10	50

Tabel 7: Capaciteit en penalty van de P+R's in het RP2030 scenario.

7 EXTRA KOST VOOR AUTOVERPLAATSINGEN

Ook flankerende maatregelen om mensen aan te zetten tot een duurzamer mobiliteitsgedrag (mental shift door het sturen van gedragsveranderingen) zullen bijdragen aan de realisatie van de modal shift ambitie. In het RP2030 scenario wordt dit ingebracht door een extra kost voor autoverplaatsingen met herkomst- of bestemmingszone in het gekleurde gebied in Figuur 10. Indien zowel de herkomstzone als de bestemmingszone van een verplaatsing in het gekleurde gebied ligt, is deze extra kost dus dubbel zo groot dan als enkel de herkomstzone of enkel de bestemmingszone in het gekleurde gebied ligt. Ruwweg komt het gekleurde gebied overeen met het gebied binnen R11 / A102.



Figuur 10: Zones met extra kost voor autoverplaatsingen in het RP2030 scenario.

Qua grootteorde komt de extra kost voor autoverplaatsingen ongeveer overeen met de parkeerkost per uur die in het rvm ANT, en dus ook in het scenario RP2030, opgenomen is voor het gebied binnen de Ring. De extra kost verschilt echter van een parkeerkost doordat ze per verplaatsing geldt, ongeacht het motief van de verplaatsing. Parkeerkosten daarentegen gelden per uur voor de duur van een verplaatsing, maar worden niet toegepast voor werk- en zakelijke verplaatsingen en voor bewoners.

Bij de invoering van de extra kost voor autoverplaatsingen moet wel de kanttekening geplaatst worden dat dit impact zal hebben op het P+R gebruik. Een hogere kost voor autoverplaatsingen zal leiden tot minder toers waarvoor de vervoerswijzekeuze voor de modus autobestuurder kiest, en het zijn enkel deze toers die in aanmerking komen om P+R te gebruiken (zie Hoofdstuk 6).

8 SLOTBESCHOUWINGEN

Dit rapport beschrijft de opbouw van het RP2030 scenario in versie 4.2.2 van het regionaal verkeersmodel Antwerpen. Het RP2030 scenario wordt door de Vervoerregio Antwerpen o.a. ingezet voor de evaluatie van de haalbaarheid van de modal shift ambitie en voor de beMERing van het Routepan 2030. Daarnaast wordt dit scenario ook gebruikt bij doorrekeningen in het kader van een aantal Antwerpse dossiers, zoals bvb. Ringpark Zuid, E34-West, Nieuwe Rand, etc.

In het RP2030 scenario staan duurzame modi nog steeds in competitie met niet-duurzame modi. Het zijn de **maatregelen** om duurzame modi aantrekkelijker te maken dan niet-duurzame modi voor verplaatsingen van personen, die zullen bepalen wat de uiteindelijke modal split zal zijn. Dit in tegenstelling tot een werkwijze die in het verleden soms gebruikt werd, waarbij het aantal autoverplaatsingen in de herkomst- en bestemmingsmatrices voor de personenwagens op bepaalde relaties artificieel gereduceerd wordt. Bij zulke ingreep wordt het aantal niet-duurzame verplaatsingen dus bijgestuurd zonder dat daar corresponderende maatregelen om de aanpassing te realiseren tegenover staan. Zo'n ingreep moet daarom gezien worden als een oefening om te verkennen wat de impact kan zijn van een verbeterde modal split op de belasting van het netwerk voor gemotoriseerd verkeer. Deze werkwijze werd bvb. toegepast bij de doorrekeningen voor het ontwerp van de Oosterweelverbinding in de derde generatie van de strategische verkeersmodellen.

Naar scenario's die in de derde generatie van de strategische verkeersmodellen werden doorgerekend met een voorafgaandelijke bijsturing van de automatrices wordt vaak verwezen als scenario's met AMS (ambitieuze modal split) of scenario's met AMS50 (de AMS doelstelling is maar half bereikt), afhankelijk van hoe sterk het aantal autoverplaatsingen op bepaalde relaties gereduceerd werd. Het RP2030 scenario is een scenario opgebouwd in de vierde generatie van de strategische verkeersmodellen. In principe kunnen artificiële aanpassingen aan de herkomst- en bestemmingsmatrices in de vierde generatie van de strategische verkeersmodellen nog steeds gebeuren. Voor het rvm Antwerpen is echter besloten dit niet te doen: om het aandeel autoverplaatsingen te reduceren moeten daar maatregelen tegenover staan, zoals in het RP2030 scenario. Het is dus te ongenuanceerd om het RP2030 scenario simpelweg als het AMS scenario van het rvm ANT te beschouwen.

Het RP2030 scenario is een implementatie van het regionaal mobiliteitsplan van de Vervoerregio Antwerpen in het strategisch verkeersmodel v4.2.2. Daarnaast werd er ook een zgn. tussentijds scenario opgebouwd, het CuP2030 scenario, dat inzicht moet geven in de verwachtte impact indien bepaalde maatregelen of bepaalde van de grote infrastructuurprojecten in en om Antwerpen niet (tijdig) gerealiseerd zouden worden. Details over de opbouw van het CuP2030 scenario in versie 4.2.2 van het regionaal verkeersmodel Antwerpen zijn te vinden in [3].

BIJLAGE 1: SITUERING RVM ANT EN SCENARIO RP2030 BINNEN DE STRATEGISCHE VERKEERSMODELLEN V4.2.2

Startbasis voor de opbouw van het RP2030 scenario v4.2.2 is het toekomstscenario van het rvm ANT v4.2.2. Deze bijlage beschrijft kort hoe het rvm ANT en het RP2030 scenario in relatie staan tot de strategische verkeersmodellen ontwikkeld door de Vlaamse Overheid. Meer details zijn te vinden in de documentatie op volgende website: https://www.departement-mow.vlaanderen.be/nl/verkeersmodellen.

Het rvm ANT is afgeleid vanuit het strategisch personenmodel Vlaanderen (spm VLA) v4.2.2. Dit houdt in dat het toekomstscenario van het rvm ANT vertrekt vanuit de herkomst-bestemmingspatronen voor personenmobiliteit die, rekening houdend met ruimtelijke en demografische groeiprognoses en ontwikkelingen op infrastructureel vlak, werden bepaald in het spm VLA.

De verplaatsingspatronen voor personenmobiliteit zijn gemodelleerd voor een gemiddelde niet-vakantie werkweekdag. Ze worden beschreven aan de hand van toers. Een toer heeft hetzelfde begin- en eindpunt en bestaat dus uit minstens twee verplaatsingen. Het werken met toers heeft als voordeel dat het geheel van verplaatsingen over de dag consistenter kan gebeuren. Zo kan er o.a. rekening worden gehouden met het gebruik van dezelfde vervoersmodus op de heen- en terug verplaatsing en het meer gebonden zijn aan de auto bij het maken van een neventoer.

Deelmodellen voor personenmobiliteit die het rvm ANT, en bijgevolg ook het scenario RP2030, overnemen uit het spm Vla zijn de (neven)toergeneratie (bepalen van de kans dat een persoon op een dag één of meerdere toers maakt), de tijdstipkeuze en de bestemmingskeuze van de (neven)toers. Wat niet wordt overgenomen uit het spm VLA, maar binnen de doorrekening van het RP2030 scenario gebeurt, is de vervoerwijzekeuze. In het vervoerwijzekeuzemodel worden per toer de marktaandelen voor de modi autobestuurder, autopassagier, trein, bus/tram, fiets en te voet bepaald. Hieruit wordt het aantal verplaatsingen per vervoerwijze afgeleid en er worden per uur herkomst- en bestemmingsmatrices opgesteld. Het vervoerwijzekeuzemodel maakt om de verschillende alternatieve modi t.o.v. mekaar af te wegen gebruik van kostenskims op het aanbodsnetwerk van het RP2030 scenario. Kostenskims geven voor de verschillende modi weer hoe moeilijk het is (uitgedrukt in reistijd, reiskosten of afstand) om een verplaatsing van een herkomstzone naar een bestemmingszone met een bepaalde vervoerwijze te maken.

De verplaatsingspatronen voor vrachtwagens die in het toekomstscenario van het spm VLA gebruikt worden, worden als vrachtwagenmatrices aangeleverd vanuit het toekomstscenario van het strategisch vrachtmodel Vlaanderen (svrm VLA) v4.2.2. Dit toekomstscenario maakt enerzijds gebruik van een rekenmodule die goederenstromen op Europees vlak in kaart brengt. Anderzijds vertrekt de detailverdeling van deze stromen binnen België vanuit de prognoses en ontwikkelingen die ook in het spm Vla gebruikt worden. De vrachtmatrices uit het spm VLA worden overgenomen in het rvm ANT, en bijgevolg ook in het scenario RP2030.

Voor toers/verplaatsingen in relatie tot het Havengebied is bovenstaande echter niet van toepassing. Daarvoor worden in het rvm ANT, en dus ook in het RP2030 scenario, zowel voor verplaatsingen van personenwagens als voor vrachtwagens, gegevens overgenomen die aangeleverd werden vanuit het Havenmodel van het Havenbedrijf Antwerpen in het kader van doorrekeningen voor het ECA (Extra Containercapaciteit Antwerpen) project. Deze werkwijze heeft wel tot gevolg dat het gebied van de

Haven van Antwerpen niet zal reageren op multimodale maatregelen, gezien de vervoerswijzekeuze vastgelegd is vanuit deze input.

De bekomen herkomst- en bestemmingsmatrices voor het gemotoriseerd verkeer (personenwagens en vrachtwagens) en deze voor OV worden toegedeeld op het aanbodsnetwerk van het RP2030 scenario. Toedelingen op het netwerk bepalen aan welke route in het netwerk tussen herkomst- en bestemmingszone verplaatsingen worden toegedeeld. De actieve modi (fiets en te voet) worden niet toegedeeld.

REFERENTIES

[1] Strategisch netwerkmodel versie 4.2.1, Technische rapportage.
[2] Strategisch personenmodel Vlaanderen versie 4.2.1, Technische rapportage.
[3] Scenario CuP2030, opbouw in het regionaal verkeersmodel Antwerpen v4.2.2.

Deze rapporten zijn beschikbaar via https://www.departement-mow.vlaanderen.be/nl/verkeersmodellen of kunnen opgevraagd worden bij het team Verkeersmodellen van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken van de Vlaamse overheid (verkeersmodellen@mow.vlaanderen.be).