

An aerial photograph of a city, likely Utrecht, showing a mix of modern and traditional architecture, green spaces, and a major highway. A large red rectangular overlay is positioned on the left side of the image, containing white text. The text is arranged in three lines: a large title, a subtitle, and a name. The background shows a dense urban area with various buildings, some under construction, and a prominent highway with multiple lanes curving through the scene.

Netwerkopgaven 2040

Samen Bouwen aan
Bereikbaarheid –
Netwerkopgaven

Aart de Koning
Wouter van Neerven

Inhoudsopgave

- Hoe ontwikkelt mobiliteit tot 2040?
- 3 varianten vergeleken: 2010, 2040 WLO en 2040 Plan
- Samenvatting van de bevindingen
- Analyses
 - Knelpuntenanalyse
 - Daily Urban System

Bijlage 1: Ruimtelijke vulling en OV-netwerken

Bijlage 2: 'Selected link'-analyses

Hoe ontwikkelt mobiliteit in de MRA tot 2040?



De Metropoolregio Amsterdam (MRA) groeit tot 2040 met tenminste 250.000 huishoudens. Het programma Samen Bouwen aan Bereikbaarheid (SBaB) is de manier van de MRA om samenhangende keuzes op het vlak van infrastructuur, mobiliteit en verstedelijking uit te werken.

Op het BO MIRT Noordwest NL 2019 is afgesproken dat er, als onderdeel van het Ontwikkelpad, een Netwerkstrategie voor de MRA wordt opgesteld die eind 2020 gereed moet zijn. Met de Netwerkstrategie wordt inzichtelijk gemaakt hoe de keuzes in de gebieden zich verhouden tot de systeemopgaven voor de verschillende modaliteiten op zowel (inter)nationaal, regionaal als lokaal niveau. De strategie moet leiden tot een goed functionerend Daily Urban System (DUS) van de MRA bij verschillende verstedelijkings-scenario's (verschillend in tempo en locatie).

De eerste stap van de netwerkstrategie is het opstellen van netwerkschetsen. Hiervoor is meer inzicht nodig in de autonome groeieffecten op auto- en OV/spoornetwerken. De vraag is hier: "Wat is de omvang van opgaven/knelpunten die ontstaan (zonder aanvullende maatregelen) bij de geschetste richting in het ontwikkelpad qua verstedelijking en mobiliteit?"

Dit document bevat deze mobiliteitsanalyses. Er wordt ingegaan om het Daily Urban System en Knelpunten

3 varianten vergeleken



	2010	2017	2040 WLO	2040 Plan	groei 2017-2040 WLO	groei 2017-2040 Plan
 Huishoudens	1.109.000	1.171.000	1.428.000	1.441.000	+ 257.000	+ 270.000
 Arbeidsplaatsen	1.266.000	1.303.000	1.501.000	1.596.000	+ 198.000	+ 293.000
 Leerlingplaatsen	519.000	Onb.	594.000	594.000	Onb.	Onb.
 Vluchten	402.375	500.000	500.000	500.000	+0	+0
Luchtreizigers	45M	68M	149M	80M	+81M	+12M

Tabel 1. De ruimtelijke vulling van de verschillende varianten

3 Scenario's

In deze studie is de mobiliteit in de MRA voor een basisjaar en twee varianten met elkaar vergeleken. Dit zijn:

1. Het **Basisjaar 2010** van het VENOM2016 verkeersmodel. Ook is een vergelijking gemaakt met data uit het DUS uit 2017.
2. De variant **WLO2 2040**. Het officiële hoge groeiscenario van het ministerie van I&W, met als ov-netwerk de Airportsprinter en OV-SAAL 6-basis tussen Almere en Amsterdam.
3. De **regionale Planvariant 2040** die is opgesteld voor het regionale OV Toekomstbeeld uit 2019. In deze variant zijn de randtotalen qua huishoudens van WLO aangehouden en komen er 320.000 huishoudens bij in de regio tussen 2010 en 2040. Er komen 330.000 arbeidsplaatsen bij tussen 2010 en 2040, circa 100.000 meer dan WLO. Dit heeft te maken met de hoge groei van arbeidsplaatsen die de regio verwacht¹. De Planvariant is verder gespecificeerd in de MIRT-ZWASH studie, en wordt ook wel **PlanZWASH** genoemd. Voor deze studie noemen we de variant **Planvariant 2040**, omdat deze ook buiten de ZWASH corridor als meest recente variant geldt. Deze lijkt qua ov-netwerk op de WLO variant, met als uitzondering dat niet 6-Basis, maar 8/4 tussen Almere en Amsterdam is ingevoerd. Omdat deze variant het **beste aansluit bij de regionale verwachtingen**, zal deze variant gebruikt worden voor analyses in deze rapportage. De wegennetwerken van de WLO- en Planvariant zijn identiek (zie bijlage 1 voor de wegennetwerken en hun infraatregelen).

Zie voor meer informatie tabel 1 en bijlage 1 van dit document. Zie voor de totstandkoming van de Planvariant de separate rapportage "Rapportage 'Ruimtelijk-economische varianten; OV Toekomstbeeld 2040 NH FL' (RGA121Kna0682.04).pdf" en voor de aanscherpingen de rapportage 'Ruimtelijk-economische varianten; MIRT ZWASH Schaa sprong Bereikbaarheid' (004933.20200115.N1.01).

Beleidsarme scenario's

Een belangrijke kanttekening bij deze scenario's is dat ze **beleidsarm** zijn. Dit betekent dat er in de modellen geen rekening wordt gehouden met de strengere parkeernormen en stijgende parkeertarieven in Amsterdam of met Amsterdam Autoluw.

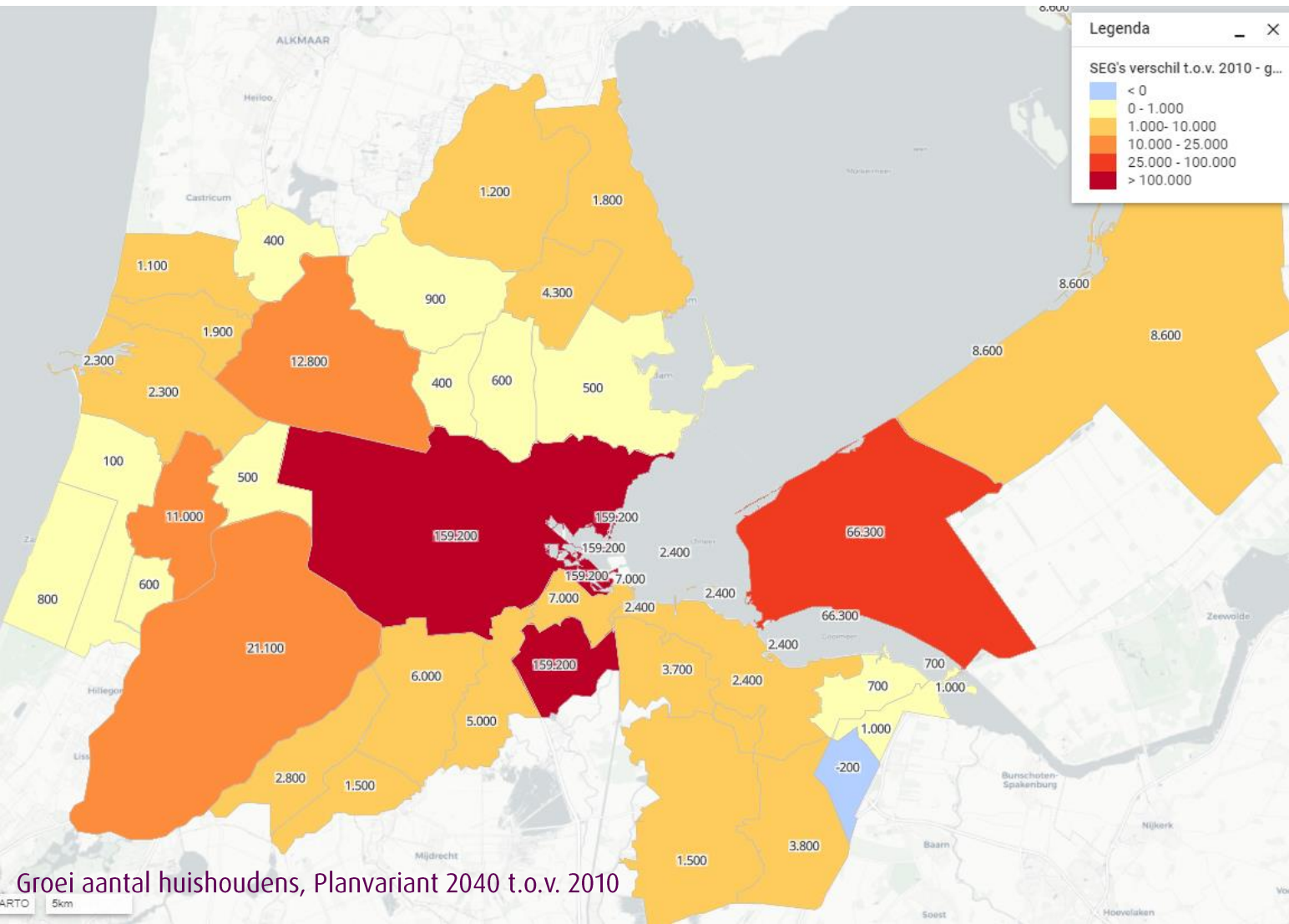
In de volgende fase van de Netwerkstrategie zal een gevoeligheidsanalyse worden uitgevoerd voor beleidsrijke scenario's om te toetsen of de keuzes voor het mobiliteitssysteem ook robuust zijn.

Samenvatting van de bevindingen





De MRA groeit fors tot 2040



De volgende conclusies volgen uit de ruimtelijke vulling:

- De **MRA groeit** fors tussen 2017 en 2040 in huishoudens (+260.000-270.000) en arbeidsplaatsen (+200.000-300.000).
- Binnen de MRA wordt uitgegaan van de **Planvariant**. Deze sluit het beste aan bij het regionale beeld van de ontwikkeling van woningen en arbeidsplaatsen in de regio. Het grootste deel van de groei qua **woningen** in deze variant vindt plaats in Amsterdam (circa 50%) Almere (20%) en de Haarlemmermeer (6%), Zaanstad (4%) Haarlem (3%) en Lelystad (3%). De overige 15% van de woningbouw vindt verspreid over de MRA plaats.
- Arbeidsplaatsen** concentreren zich nog sterker in Amsterdam, naar verwachting zal 70% van de groei daar plaatsvinden. In de Haarlemmermeer komt 15% van de toename en 8% in Almere. De overige 7% landt naar verwachting verspreid over de regio.



Hierdoor nemen verplaatsingen in de auto, OV en fiets toe



Groei OV-verplaatsingen, Etmaal, Planvariant 2010-2040



Groei weg-verplaatsingen, Etmaal, Planvariant 2010-2040

Door de groei van de regio neemt het **aantal verplaatsingen toe met 40%** (850.000 ritten per dag), waarvan **45% in het OV** en **55% op de weg** terecht komt. Fietsverplaatsingen zitten niet in VENOM2016, dus zijn deze niet meegenomen in de modal split.

We zien dus een grote toename van **OV-gebruik**, vooral op de al bestaande sterke spoorcorridors: Almere-Amsterdam, Schiphol-Amsterdam en Utrecht-Amsterdam.

De toename in **autoritten** vindt minder geconcentreerd plaats dan de toename in OV-ritten. Toch vindt de grootste groei plaats op de corridors Schiphol-Amsterdam en Almere-Amsterdam. De verhouding personenverkeer-vrachtverkeer blijft hierin gelijk: het vrachtverkeer groeit dus even hard met het personenverkeer mee.

Deze groeiende mobiliteit heeft naast een impact op de bereikbaarheid ook een impact op de leefbaarheid van de MRA. Denk hier bijvoorbeeld aan aspecten als duurzaamheid.



Op de meeste relaties is de auto dominant



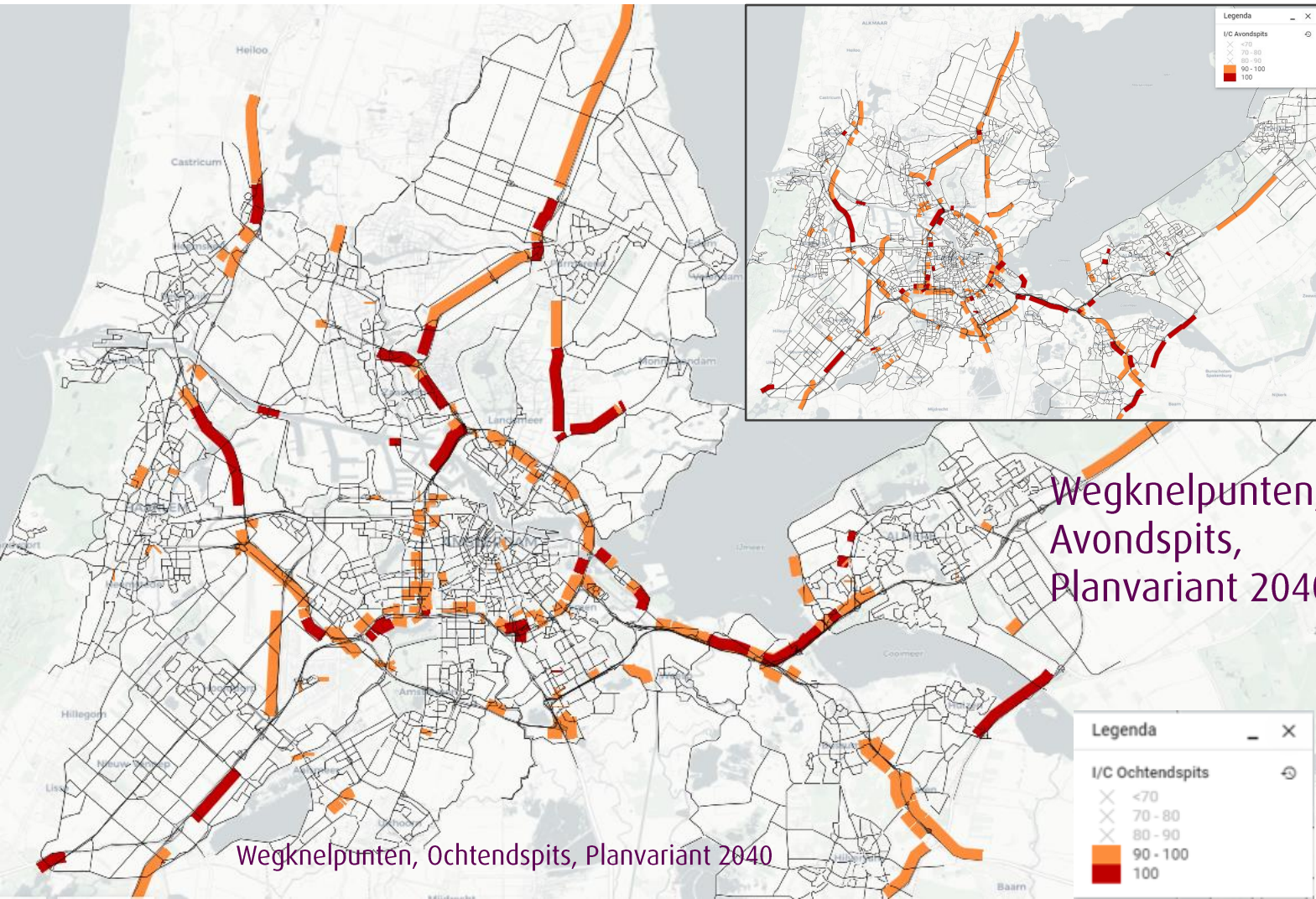
Verplaatsingen tussen **Amsterdam en de andere grote gemeenten** (Almere, Amstelveen, Haarlemmermeer, Haarlem, Zaandam en Purmerend) zijn de sterkste herkomst-bestemmingrelaties. In deze sterke relaties zien we een **substantieel aandeel van het openbaar vervoer**, maar blijft de **auto ook in 2040 de dominante vervoerswijze**.

Op de grote relaties Almere-Amsterdam, Utrecht-Amsterdam en Purmerend-Amsterdam ligt het OV-gebruik ongeveer net zo hoog als het auto-gebruik. Dit is al een verandering t.o.v. de huidige situatie: nu heeft de auto een hoger aandeel. Op andere relaties is het auto-gebruik hoger dan het OV-gebruik.

De overige HB-relaties zijn een stuk kleiner. Op deze meer perifere relaties **is en blijft de auto erg dominant**.



Er ontstaan nieuwe wegknelpunten



Ondanks de investeringen in het (snel)wegstelsel zien we **meerdere nieuwe wegknelpunten** ontstaan in 2040. Links zien we de knelpunten in de ochtendspits groot afgebeeld met de avondspits in het kader.

Deze knelpunten zijn gebaseerd op het wegennetwerk zoals beschreven in bijlage 1. In deze bijlage staan ook de infrastructuurmaatregelen die zijn meegenomen in het netwerk. Omdat dit netwerk afwijkt van de uitgangspunten van SBaB, is er in de rapportage een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd, zie pagina 16.

De wegknelpunten komen voornamelijk voor op de Ring A10 en de hoofdwegen die hierop aansluiten. Een aantal knelpunten hebben een spitsrichting: in de ochtendspits richting Amsterdam en in de avondspits de tegengestelde richting. De grootste knelpunten zijn de A1, A2, A4, A9 en A27.

Door het grote aantal knelpunten moet er een integrale aanpak gebruikt worden voor het aanpakken van deze knelpunten: een enkel knelpunt oplossen zorgt er voor dat men alsnog stilstaat verder op de route.



Op het spoor zijn in vele richtingen knelpunten te zien

Knelpunten IC's / HSL

● Knelpunt in NMCA (I/C > 90%)

● Knelpunt in RO-EZ variant (I/C > 90%)

● Geen knelpunt

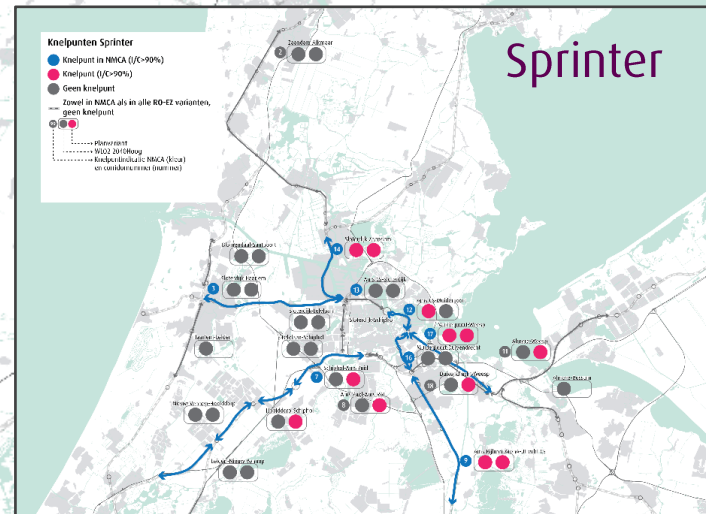
— Zowel in NMCA als in alle RO-EZ varianten, geen knelpunt



→ Planvariant
 → WLO 2010 Hoog
 — Knelpuntindicatie NMCA (kleur) en corridornummer (nummer)



Transferknelpunt
Planvariant 2040



Ook op het spoor zijn meerdere knelpunten zichtbaar in 2040. De spoorknelpunten zijn erg afhankelijk van de dienstregeling van het treinnetwerk, waardoor er naar het gecombineerde beeld van Intercity en Sprinter knelpunten gekeken moet worden.

De zwaarste **Intercity knelpunten** liggen op de corridors:

- Leiden-Schiphol
- Utrecht-Bijlmer Arena
- Weesp-Amsterdam

De zwaarste **Sprinter knelpunten** vinden plaats op de corridors

- Schiphol-Amsterdam Zuid
- Weesp-Amsterdam

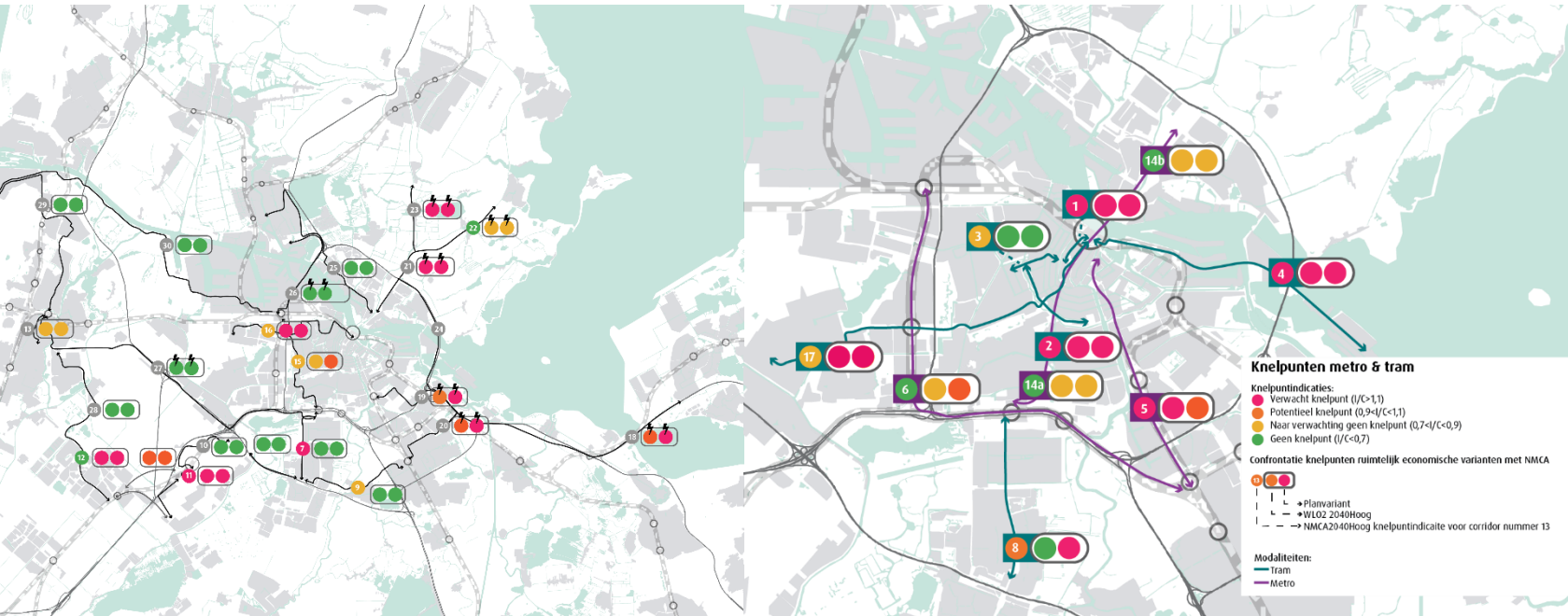
Transferknelpunten komen volgens de meest recente inzichten in de Planvariant voor op de stations Schiphol en Amsterdam Zuid. Een transferknelpunt is een onveilige situatie die bestaat door de combinatie van factoren: hoge aantallen reizigers, de dienstregeling, de breedte van de perrons en de aantallen stijgpunten.

Het beeld wat volgt uit de knelpunten is **dat het spoor aan zijn capaciteit zit**, zeker op de corridors Schiphol-Amsterdam, Utrecht-Amsterdam en Weesp-Amsterdam.

Spoorknelpunten Intercity, maatgevende spits, WLO en Planvariant 2040



Ook het bus, tram en metrosysteem heeft knelpunten



Busknelpunten, maatgevende spits, WLO en Planvariant 2040

Lightrailknelpunten, maatgevende spits, WLO en Planvariant 2040

Kijkend naar knelpunten op het BTM-netwerk zien we de **grootste knelpunten op de oost-west tramverbindingen van Amsterdam**: de IJtram, de binnenring en de lijnen 1/17. Ook zien we knelpunten op de Dam en op de Amstelveenlijn.

De verschillende **metro**corridors beginnen vol te raken, maar zitten nog niet tegen hun capaciteit in 2040.

Op de verschillende **HOV** corridors zien we capaciteitsknelpunten op de volgende corridors:

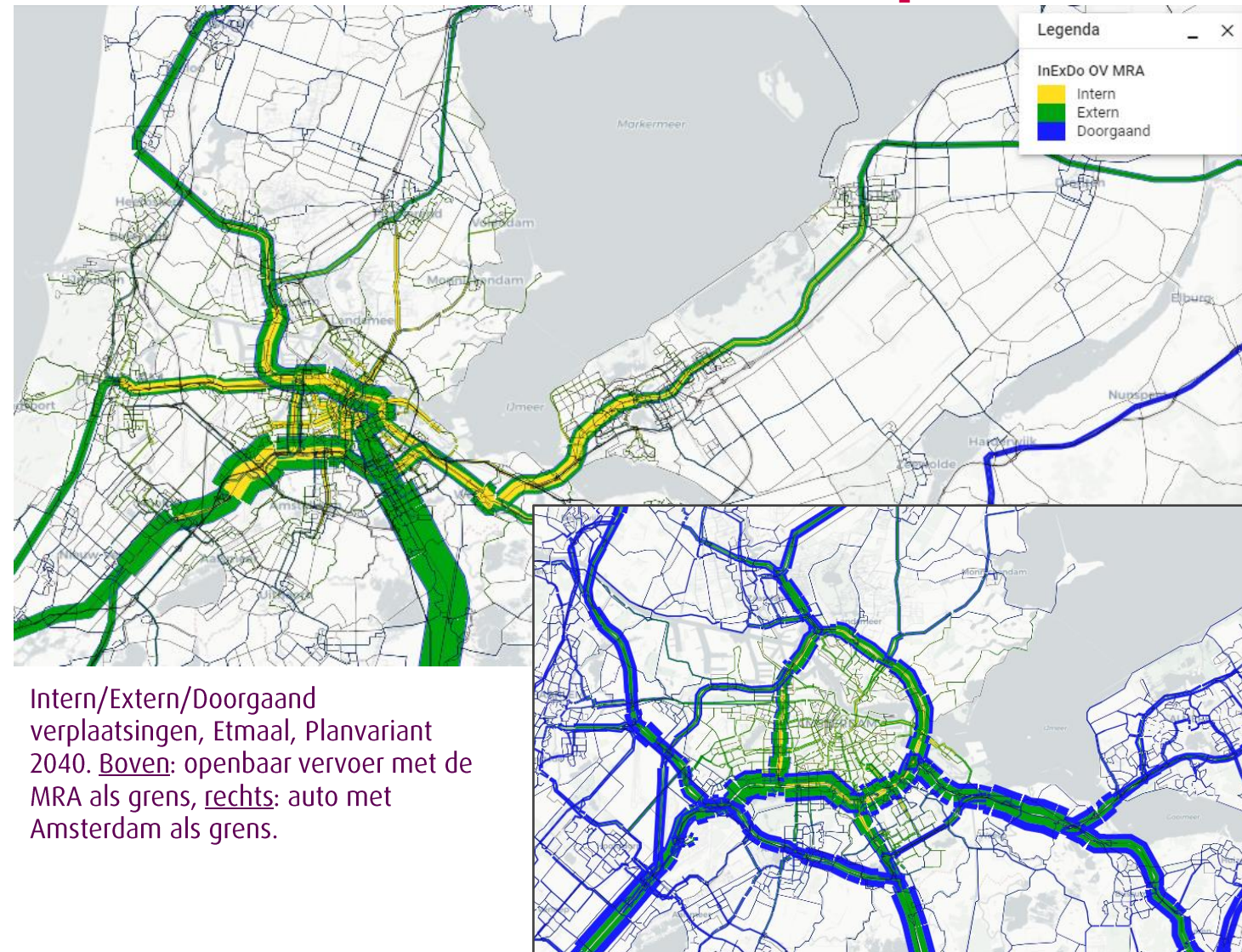
- Hoofddorp-Schiphol
- Almere-Amsterdam
- Purmerend-Amsterdam
- Geuzenveld-Amsterdam Centraal

Hiernaast is het op verschillende corridors mogelijk dat door file de bus **vast komt te staan op de weg**:

- Almere-Amsterdam
- Purmerend-Amsterdam
- Coentunnel
- op de A5



De netwerken worden op verschillende manieren gebruikt



Op de kaart zijn de **interne**, **externe** en **doorgaande** verplaatsingen in het OV-systeem te zien, waarbij de MRA als grens is aangehouden, en de auto, waar Amsterdam als grens is aangehouden.

Een interne verplaatsing blijft binnen de MRA (bijvoorbeeld tussen Almere en Amsterdam), een externe verplaatsing begint/eindigt in de MRA en begint/eindigt daarbuiten (bijvoorbeeld van Haarlem naar Utrecht), een doorgaande verplaatsing heeft helemaal geen herkomst en bestemming in de MRA (bijvoorbeeld Alkmaar-Utrecht).

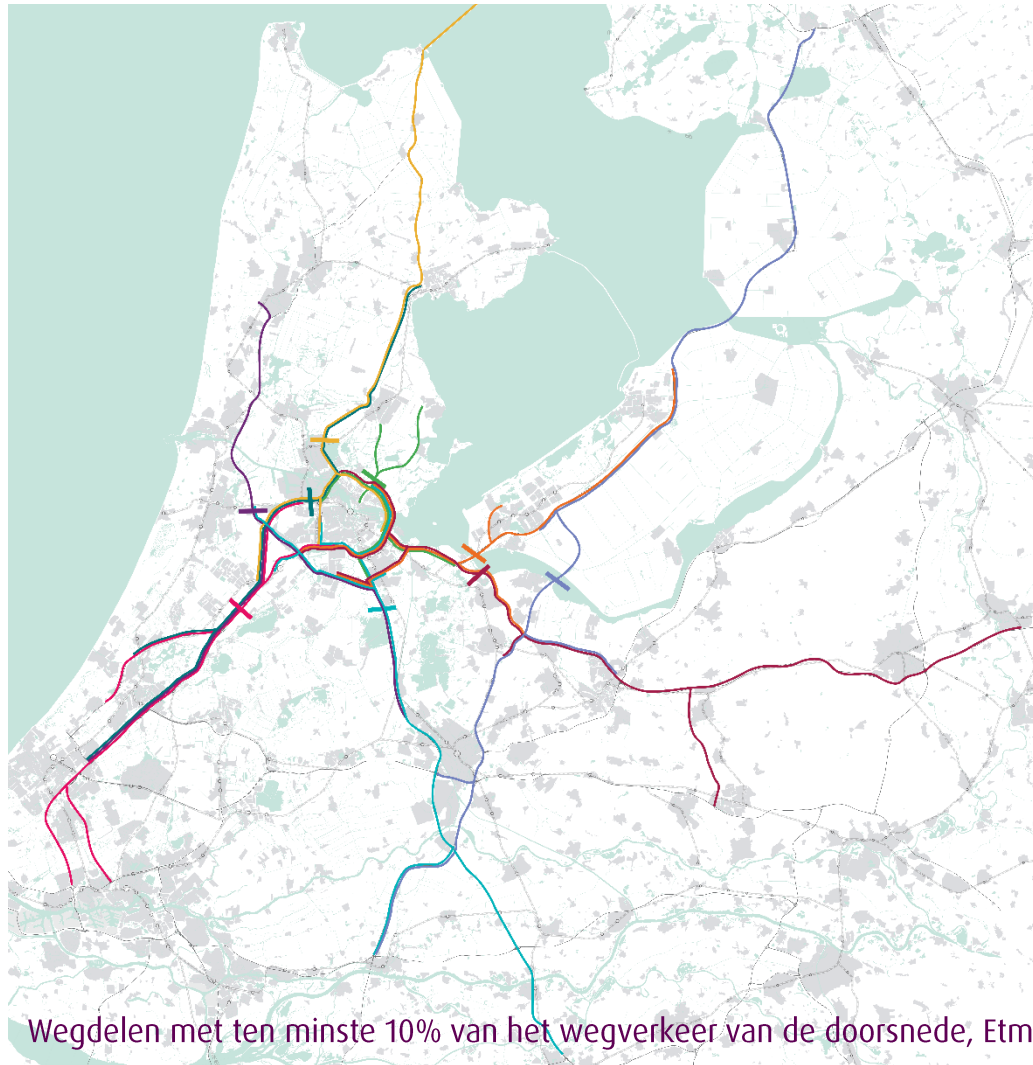
Op een aantal **spoorcorridors** valt het **hoge percentage interne verplaatsingen** (binnen de MRA) op, namelijk:

- Almere-Amsterdam
- Schiphol-Amsterdam
- Haarlem-Amsterdam
- Zaandam-Amsterdam

Qua **auto** valt, op een ander schaalniveau, de ring van Amsterdam op. Op de westelijke ring zit enkel intern en extern verkeer. Op de noordelijke en zuidelijke ring is ook doorgaand verkeer te zien.



Gebruik van de Weginfrastructuur: Afstanden



De kaart links geeft een beeld van wat de **voornaamste verkeersroutes** zijn wat over de 'toegangswegen' van de MRA. Deze gekleurde dwarsbalken geven het meetpunt aan vanaf waar de verkeersstromen gemeten worden. Een stuk infra krijgt de kleur van deze lijn als hier ten minste 10% van de reizigers van het meetpunt hier nog overheen rijden. Deze kaart is opgebouwd door verschillende 'Selected-Link' analyses samen te vatten op een enkel kaartbeeld. Voor gedetailleerdere analyses per stuk infrastructuur, zie **Bijlage 2: Selected-links**.

Let op: de grootte van deze verkeersstromen wordt hier dus niet proportioneel afgebeeld. Deze weergave geeft niet de intensiteiten weer, maar geven een indicatie van de gebruikte routes van- en naar een stuk infrastructuur. Met deze kaart kunnen een aantal inzichten worden bepaald:

Afstand

Het eerste inzicht is de lengte van de ritten die op een bepaald stuk infra af worden gelegd. Wegen waar ten minste 10% van de verplaatsingen **meer dan 75 kilometer** afleggen zijn de A1, A2, A5, A7 en de A27. Dit zijn dus de wegen waar het belang meer ligt bij het verbinden van MRA met bestemmingen verder weg. Zo zien we bijvoorbeeld dat ten minste 10% van het verkeer op de A2 bij Abcoude al sinds 's-Hertogenbosch onderweg is (of hierheen gaat).

Hierna volgen de naast de eerdergenoemde wegen de A4 en A9, waar **tussen de 50 en 75 kilometer** van het meetpunt nog 10% te vinden is. De A6 en de N247 hebben naast de eerdergenoemde bij 50 kilometer nog minder dan 10% van hun verkeer over, en zien dus een gebruik waar een relatief kortere afstand belangrijk is.



Gebruik van de Weginfrastructuur: Windrichtingen



Wegdelen met ten minste 10% van het wegverkeer van de doorsnede, Etmaal, Planvariant 2040

Windrichtingen

Het tweede inzicht wat hier uit volgt is het belang wat een weg heeft voor de verschillende windrichtingen. Een windrichting is deelgebied, gebruikt om de stromen van- en naar de ring in beeld te brengen. Voor de weg maken deze windrichtingen gebruik van de volgende infra:

Weg	Aantal windrichtingen	Windrichtingen
A10-Noord	5	Zaanstad-Purmerend-Hoorn, Purmerend-Waterland, Utrecht, 't Gooi, Flevopolder,
A10-Zuid	4	Utrecht, Flevopolder, 't Gooi, Schiphol-Zuid-Holland
A10-Oost	3	Utrecht, Flevopolder, 't Gooi
A9	3	Utrecht, Schiphol-Zuid-Holland, Haarlem-IJmond-kop van Noord Holland
A1	3	Flevopolder, 't Gooi, Zaanstad-Purmerend-Hoorn
A10-West	2	Zaanstad-Purmerend-Hoorn, Utrecht
A2	2	Utrecht, Haarlem-IJmond-kop van Noord Holland
A4	2	Haarlem-IJmond-kop van Noord Holland, Schiphol-Zuid-Holland,
A5	2	Zaanstad-Purmerend-Hoorn, Schiphol-Zuid-Holland
A6	2	Flevopolder, 't Gooi
A7/A8	2	Zaanstad-Purmerend-Hoorn, Schiphol-Zuid-Holland
A10-West	2	Zaanstad/Alkmaar, Utrecht
A27	2	Flevopolder, 't Gooi

Hieruit blijkt dat de verschillende **onderdelen van de Ring A10 erg kunnen verschillen** in het aantal windrichtingen wat ze bedienen: zo maken 5 windrichtingen gebruik van de A10-Noord, terwijl er maar 2 gebruik maken van de A10-West.



Gebruik van de Weginfrastructuur: Knelpunten



Knelpunten

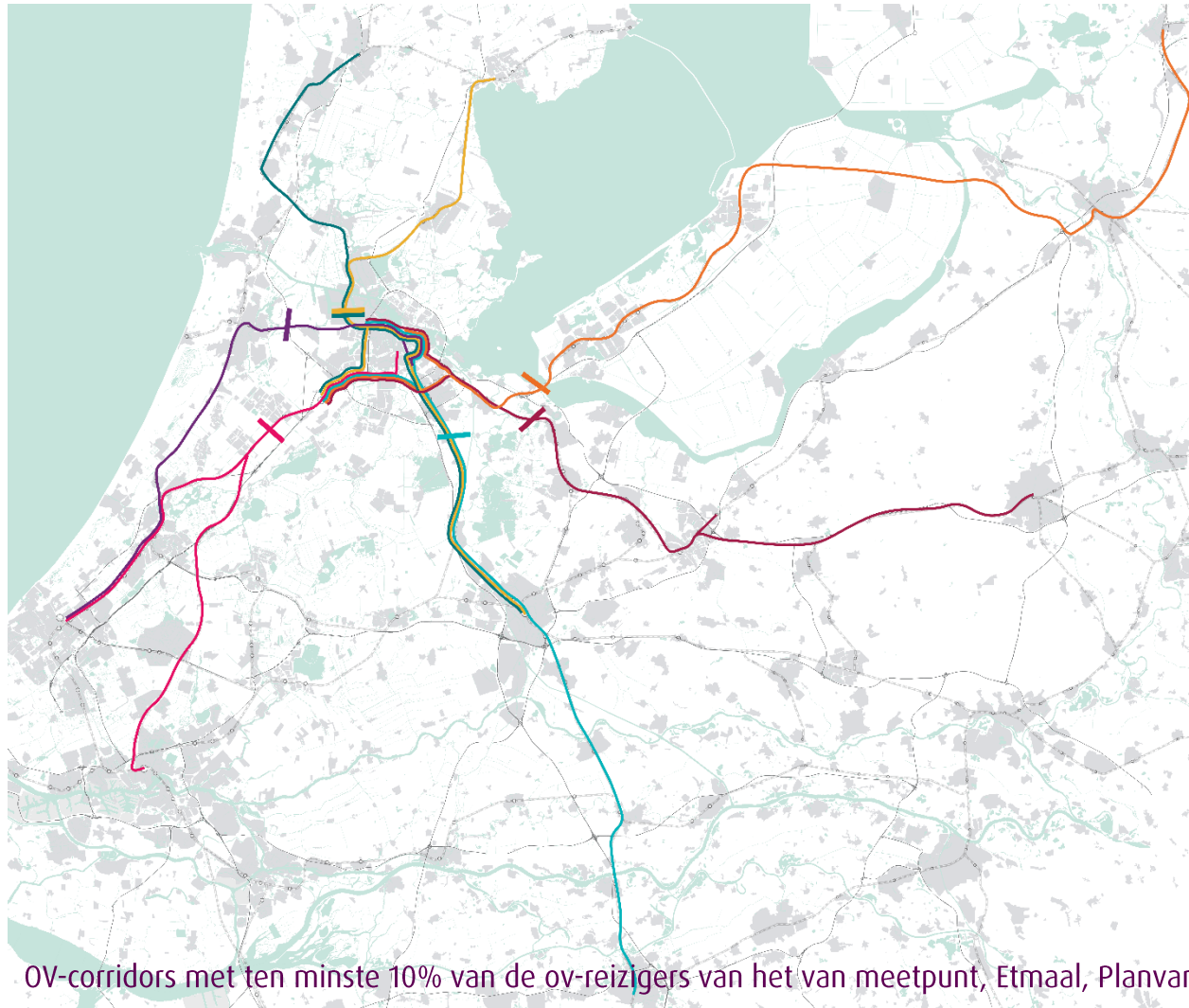
Uit de knelpuntanalyse volgde het resultaat dat in vrijwel de hele MRA wegknelpunten voor zullen komen in 2040. Om deze te kunnen rangschikken op de impact die een knelpunt heeft op verschillende netwerken en windrichtingen, zijn de zwaarste wegknelpunten (I/C-verhouding van >100% of I/C >90% met verwachte toename door gevoeligheidsanalyse) hier overheen gelegd en afgebeeld met een bliksemschicht.

Knelpunt	Invloed op aantal windrichtingen
A10 Noord	5
A10 Zuid	4
A1 Muiden	3
A4 Noord	3
Coentunnel	3
A4 Zuid	3
A10 West	2
A7	2
A1 Gooi	2
A9 Badhoevedorp	2
A9 Rottepolderplein	2
N247	1
A27	1
A9 Noord	1

Hieruit blijkt dat de invloed van deze knelpunten op de windrichtingen ook kan verschillen per knelpunt: zo hebben de meeste windrichtingen last van een knelpunt op de A10-Noord, A10-Zuid, op de A1 en de A4.



Gebruik van de OV-infrastructuur: Afstanden



OV-corridors met ten minste 10% van de ov-reizigers van het van meetpunt, Etmaal, Planvariant 2040

Eenzelfde kaart met verkeersroutes is ook gemaakt voor het OV. De kaart links geeft een beeld van wat de **voornaamste ov-routes** zijn om de MRA in- en uit te komen. De gekleurde balken geven het meetpunt aan vanaf waar de verkeersstromen gemeten worden. Een stuk infra krijgt de kleur van deze lijn als hier ten minste 10% van de reizigers van het meetpunt hier nog overheen rijden. Deze kaart is opgebouwd door verschillende 'Selected-Link' analyses samen te vatten op een enkel kaartbeeld. Voor gedetailleerdere analyses per stuk infrastructuur, zie **Bijlage 2: Selected-links**.

Let op: de grootte van deze verkeersstromen worden hier dus niet proportioneel afgebeeld. Deze weergave geeft niet de intensiteiten weer, maar geven een indicatie van de gebruikte routes van- en naar een stuk infrastructuur. Met deze kaart kunnen een aantal inzichten worden bepaald:

Afstand

Ook hier is de lengte van de verplaatsingsroutes op de infra bepaald. We zien dat ten minste 10% van de verplaatsingen **meer dan 75 kilometer** zijn op de spoorlijnen naar Utrecht, 't Gooi en de Flevopolder. Het gebruik van deze infra is dus relatief meer op lange afstand gericht. De overige spoorlijnen richting Haarlem en Zaanstad hebben na 50 kilometer van het meetpunt nog minder dan 10% van hun reizigers.



Gebruik van de OV-infrastructuur: Windrichtingen



Wegdelen met ten minste 10% van de ov-reizigers van het van meetpunt, Etmaal, Planvariant 2040

Windrichtingen

Het tweede inzicht wat hier uit volgt is het belang wat verschillende OV-corridor heeft voor de verschillende windrichtingen:

Station	Aantal windrichtingen	Windrichtingen
Amsterdam Centraal – Amsterdam Muiderpoort	6	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Haarlem/IJmond, 't Gooi, Utrecht, Flevopolder
Amsterdam Zuid – Schiphol	6	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Utrecht, Flevopolder, 't Gooi, Schiphol/Zuid-Holland
Duivendrecht – Amsterdam Zuid	5	Utrecht, Flevopolder, 't Gooi, Schiphol/Zuid-Holland
Amsterdam Centraal – Amsterdam Sloterdijk	5	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Haarlem/IJmond, 't Gooi, Utrecht
Amsterdam Muiderpoort – Duivendrecht	3	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Utrecht
Amsterdam Muiderpoort – Weesp	2	Flevopolder, 't Gooi
Noord-Zuidlijn	1	Schiphol/Zuid-Holland
Oostlijn	1	Haarlem/IJmond

Hieruit blijkt dat vooral op twee corridors erg veel windrichtingen samenkomen: de Schipholtunnel en de corridor Amsterdam Sloterdijk - Amsterdam Centraal - Amsterdam Muiderpoort.



Gebruik van de OV-infrastructuur: Knelpunten



Knelpunten

Uit de knelpuntanalyse volgde het resultaat dat er op vele locaties in het spoornetwerk knelpunten zijn in 2040. Om deze knelpunten te kunnen rangschikken op de impact die een knelpunt heeft op verschillende netwerken en windrichtingen, zijn de zwaarste wegknelpunten hier overheen gelegd en afgebeeld met een bliksemschicht.

Knelpunt	Aantal windrichtingen	Windrichtingen
Amsterdam Centraal – Amsterdam Muiderpoort	6	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Haarlem/IJmond, 't Gooi, Utrecht, Flevopolder
Amsterdam Zuid – Schiphol	6	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Utrecht, Flevopolder, 't Gooi, Schiphol/Zuid-Holland
Transferknelpunt Schiphol	6	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Haarlem/IJmond, 't Gooi, Utrecht, Flevopolder
Transferknelpunt Amsterdam Zuid	4	Haarlem/IJmond, 't Gooi, Utrecht, Flevopolder
Amsterdam Muiderpoort – Duivendrecht	3	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Utrecht
Utrecht – Amsterdam Amstel	3	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Utrecht
Amsterdam Muiderpoort – Weesp	2	Flevopolder, 't Gooi

Hieruit blijkt dat ook de knelpunten met de invloed op de meeste richtingen zich bevinden op de Zuidtak en tussen Amsterdam Centraal en Amsterdam Muiderpoort.

Ontwikkeling DUS tussen 2017 en 2040



Vijf belangrijkste inzichten DUS 2017:

1. Mobiliteit richt zich sterk op Amsterdam
2. Daily Urban System breidt zich uit
3. Binnen en buiten de stedelijke gebieden heel ander mobiliteitsprofiel
4. Weinig doorgaand verkeer
5. Fiets wint terrein t.o.v. de auto

De studie 'Daily Urban System Metropoolregio Amsterdam' heeft de mobiliteitsontwikkeling in de MRA geanalyseerd tussen 2010 en 2017. Hier kwam een vijftal conclusies uit die uitspraken doen over de ontwikkeling in het DUS in deze tijdsperiode. Door de analyses van het voorliggende rapport kan het volgende worden gezegd over de ontwikkeling van deze conclusies tot 2040.

Deze conclusies zijn gebaseerd op de Planvariant en het wegennetwerk zoals beschreven in bijlage 1 (wijk af van uitgangspunten SBaB).

+ 1. Mobiliteit richt zich sterk op Amsterdam, en dit wordt nog sterker

In het Daily Urban System van 2017 richtten de verplaatsingspatronen zich in de MRA sterk op Amsterdam. Het aantal arbeidsplaatsen groeit hard in de MRA en zal zich ook steeds meer concentreren op Amsterdam en bij Schiphol. Het toevoegen van woningen in Amsterdam loopt achter op de groei in arbeidsplaatsen, dus groeien de relaties met Amsterdam ook het hardst. We zien hierdoor dat de mobiliteit in 2017 tot 2040 zich **nog meer gaat richten op Amsterdam**.

+ 2. Daily Urban System breidt zich verder uit

De MRA heeft een groot Daily Urban System en dit blijft groot. Historisch gezien heeft dit toegenomen: in 2017 is geconstateerd dat het Daily Urban System zich heeft uitgebreid door de groei van arbeidsplaatsen. Tot 2040 blijven de arbeidsplaatsen in de MRA fors toenemen en ook blijken de relaties naar bestemmingen buiten de MRA fors toe te nemen, waardoor het **Daily Urban System van de MRA zich uitbreidt**.

= 3. Binnen en buiten de stedelijke gebieden heel ander mobiliteitsprofiel

Omdat er geen fietsverplaatsingen in het verkeersmodel zitten, kan er geen harde uitspraak worden gedaan over de conclusies 3. Wel kan worden aangenomen dat o.b.v. de plannen en ambities van gemeenten als Amsterdam, de ontwikkeling naar verschillende mobiliteitsprofielen stand blijft houden.

Ontwikkeling DUS tussen 2017 en 2040



Vijf belangrijkste inzichten DUS 2017:

1. Mobiliteit richt zich sterk op Amsterdam
2. Daily Urban System breidt zich uit
3. Binnen en buiten de stedelijke gebieden heel ander mobiliteitsprofiel
4. Weinig doorgaand verkeer
5. Fiets wint terrein t.o.v. de auto

4. Er is weinig doorgaand verkeer, en dit blijft zo

In het DUS van 2017 zag de MRA al weinig doorgaande verplaatsingen en bestond dit vooral uit Interne MRA-verplaatsingen of verplaatsingen met een herkomst- of bestemming in de regio. Ook in de periode tot 2040 **blijven er weinig doorgaande verplaatsingen**. De verhouding tussen Intern- en Externe verplaatsingen kan per infradeel enigszins veranderen: zo zien we dat het metronetwerk relatief meer (boven)regionale verplaatsingen voor haar rekening neemt.

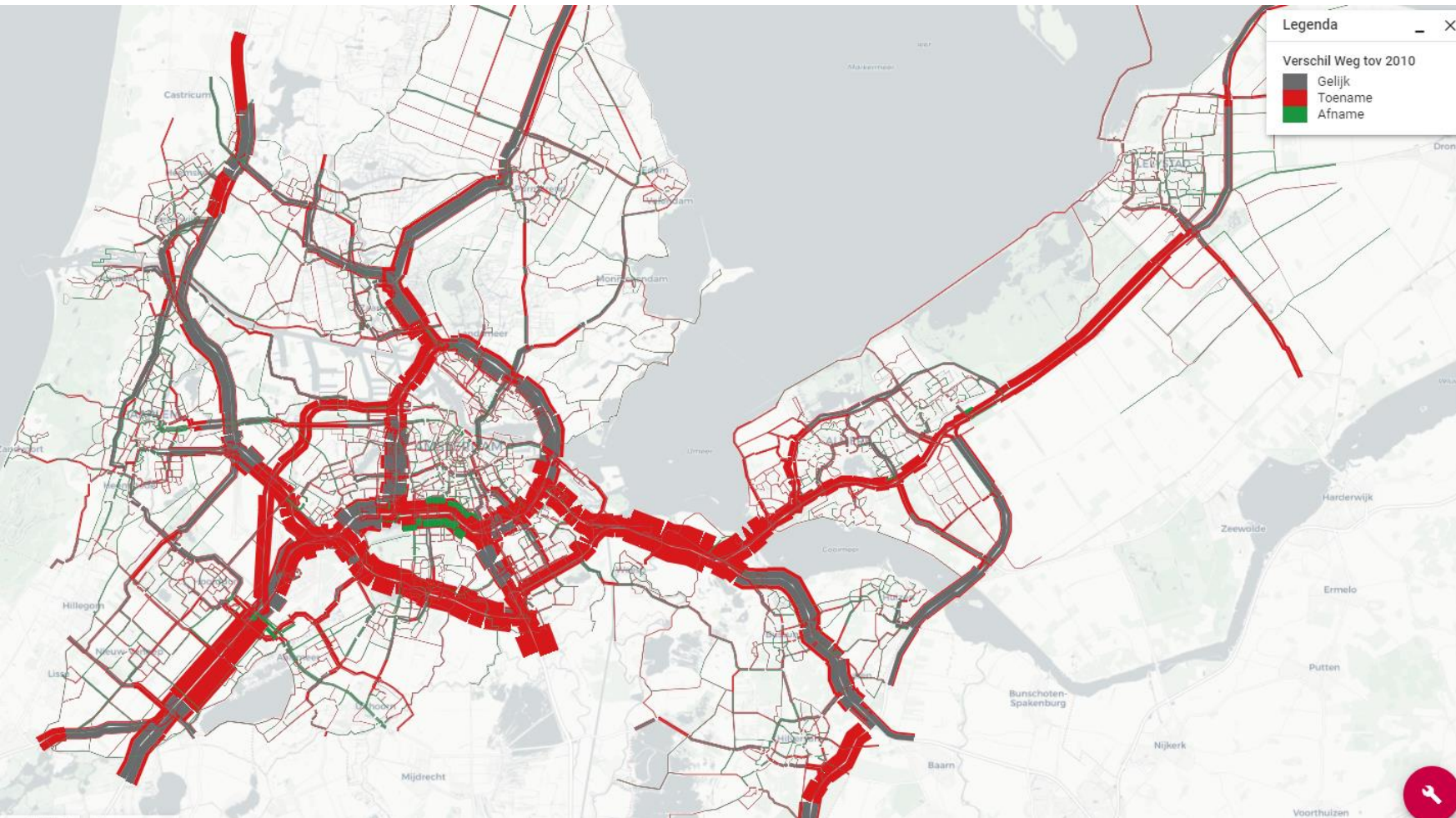
5. Fiets wint terrein t.o.v. de auto

Omdat er geen fietsverplaatsingen in het verkeersmodel zitten, kan er geen harde uitspraak worden gedaan over de conclusies 5. Wel kan worden aangenomen dat de verschuiving van de modal shift naar meer OV-gebruik aangeeft dat de fiets als vervoersmiddel hier bij aansluit. Ook gezien het autoluwe beleid wat in veel gemeenten wordt gevoerd is het de verwachting dat de fiets en OV een steeds zwaardere rol gaan vervullen. Aan de andere kant zien we op relaties buiten de Ring van Amsterdam dat de auto zijn functie blijft vervullen.

Knelpunten- analyse



Netwerk - Weg



Uit het kaartbeeld kan worden opgemaakt dat op het gehele netwerk een toename van de intensiteit plaatsvindt. Dit is aangegeven door de rode wegdelen.

Wel moet in deze weergave worden opgelet dat dit een vergelijking betreft waar niet alle wegdelen exact overeenkomen. Dit kan komen doordat het wegdennetwerk in het model niet exact overeenkomt, of dat de wegdelen (nog) niet aanwezig zijn in het wegdennetwerk van 2010 (b.v. de A5). Hierdoor zijn deze wegdelen afgebeeld met pure toename: zijn volledig rood.

Conclusie analyse

- Er vindt een toename plaats op vrijwel het hele HWN.
- De wegdelen waar recentelijk capaciteit is toegevoegd (b.v. de A1) zien de grootste toename in intensiteit.

Vershil 2010-Planvariant intensiteiten weg, OS

Knelpuntenanalyse – Weg (ochtendspits)



I/C-verhoudingen

Om de vertaling van deze intensiteit naar congestie te vertalen wordt gebruik gemaakt van I/C-verhoudingen. De bandbreedte 90-100 (oranje) betekent dat er hier structureel filevorming zal plaatsvinden, en 100 dat de weg aan haar capaciteit zit. De geplande inframaatregelen die meegenomen zijn in het wegnetwerk zijn terug te vinden in bijlage 1.

Zware knelpunten (I/C > 100%)

- De A1/A6 is een zwaar knelpunt van Almere tot Muiden.
- De A4 richting Schiphol is een zwaar knelpunt voor de parallelstructuur bij Hoofddorp en tussen Badhoevedorp en de Ring A10.
- De A7/A8 is een zwaar knelpunt richting Amsterdam.
- De A9 is een zwaar knelpunt richting Amsterdam bij Uitgeest, Rottebolderplein en Badhoevedorp.
- Op de A10 is de westelijke Coentunnel een knelpunt.
- De N235 en N247 zijn zware knelpunten richting Amsterdam.
- De A27 is een zwaar knelpunt richting Huizen.

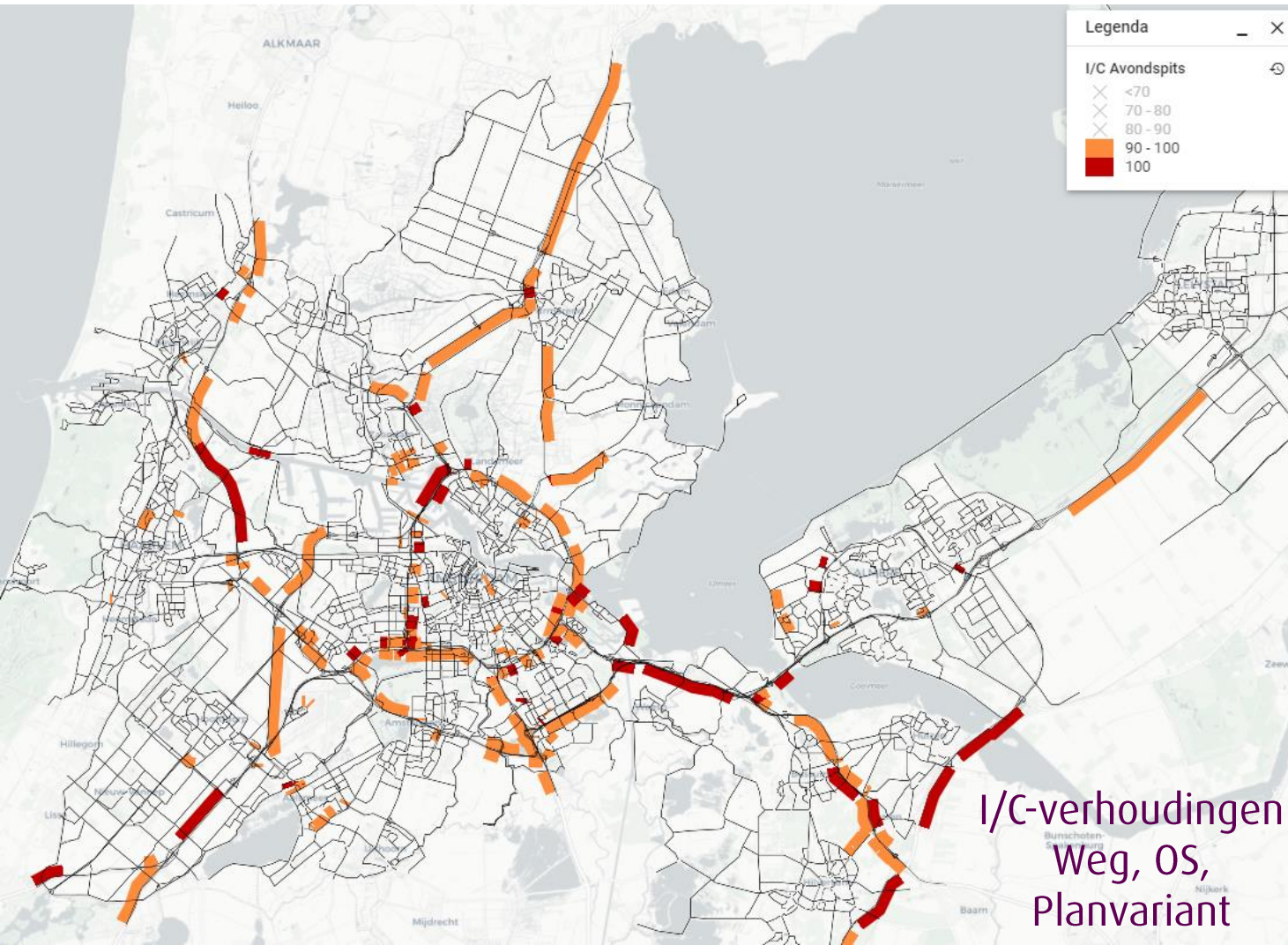
Knelpunten (I/C 90>100%)

- Het grootste deel van de Ring A10 is in de ochtendspits een knelpunt.
- De A5 richting Hoofddorp is een knelpunt.
- De A6 richting Almere is een knelpunt.
- De A1 is tussen Bussum en knooppunt Eemnes in beide richtingen een knelpunt.
- De A27 tussen Eemnes en Hilversum is een knelpunt.

Conclusie analyse

- Het HWN in de MRA heeft vanuit iedere windrichting capaciteitsproblemen
- Het OWN in de MRA heeft vooral problemen op aansluitingen op het HWN

Knelpuntenanalyse – Weg (avondspits)



In de avondspits kunnen er een aantal andere knelpunten worden gevonden, vaak op de tegengestelde richting van de ochtendspits.

Zware knelpunten ($I/C > 100\%$)

- De A1 is bij aansluiting Crailoo in beide richtingen een zwaar knelpunt.
- De A4 richting Leiden is een zwaar knelpunt na de parallelstructuur bij Hoofddorp en tussen De Ring A10 en Badhoevedorp.
- De A9 is een zwaar knelpunt tussen Rottepolderplein en Velsen.
- De Ring A10 is op verschillende delen een zwaar knelpunt.
- De A6/A1 is een zwaar knelpunt richting Almere.
- De A27 is een zwaar knelpunt richting Almere.

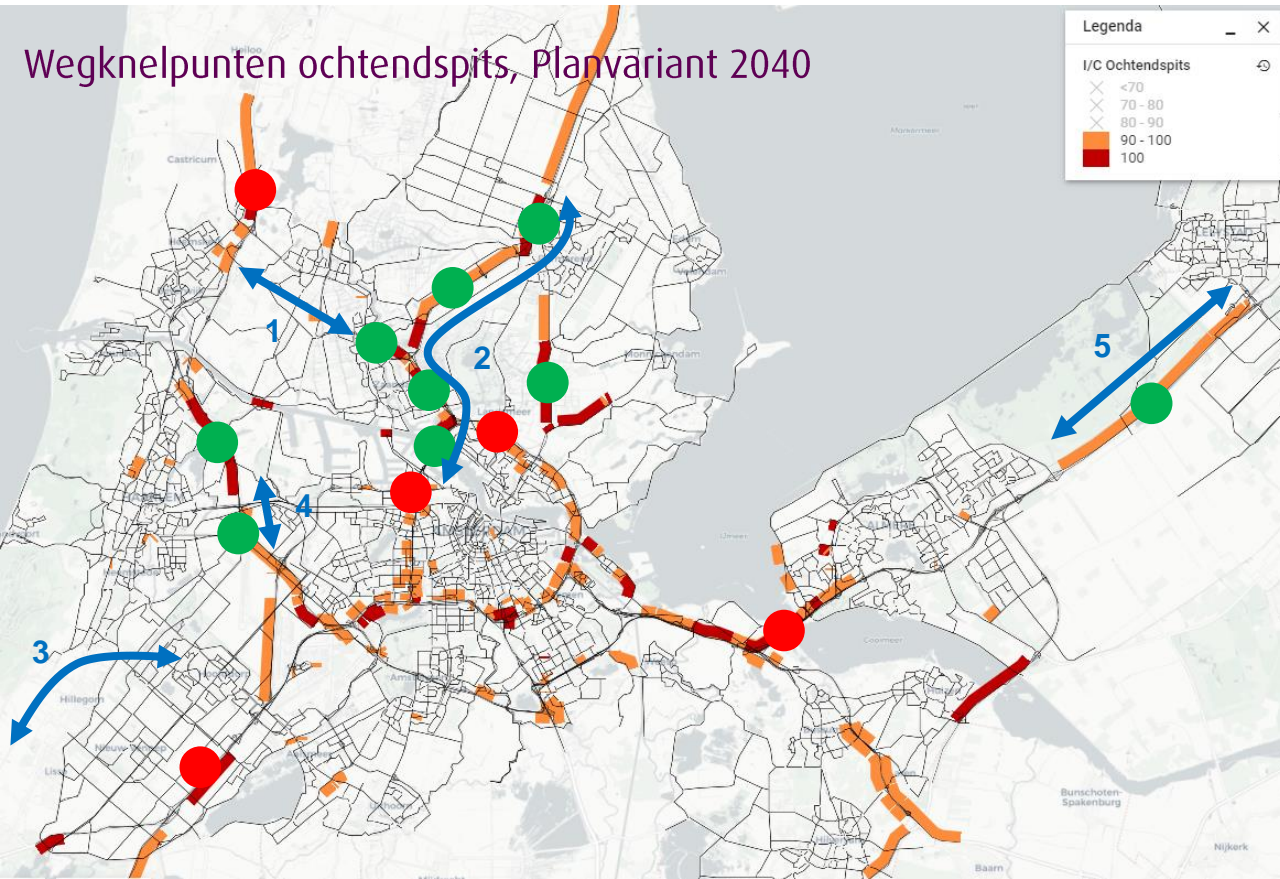
Knelpunten ($I/C 90>100\%$)

- De A2 richting Utrecht is een knelpunt.
- De A5 is een knelpunt richting Haarlem.
- De A6 richting Lelystad is een knelpunt.
- De A7/A8 richting Zaandam/Purmerend is een knelpunt.
- De A9 is op de Gaasperdammerweg richting Almere een knelpunt.
- De A10 is een knelpunt.
- De N235 en N247 zijn knelpunten richting Purmerend en Volendam/Edam.

Conclusie analyse

- Het HWN in de MRA heeft vanuit iedere windrichting capaciteitsproblemen.
- Het OWN in de MRA heeft vooral problemen op aansluitingen op het HWN.

Gevoeligheidsanalyses bij realisatie extra wegprojecten



Het weggennetwerk van de varianten wijkt af van de uitgangspunten van SBAB. Op basis van eerder uitgevoerde doorrekeningen is een inschatting gemaakt van deze projecten op de knelpunten. Op de afbeelding links zijn de verwachte effecten op de knelpunten in de ochtendspits te zien. Op de volgende pagina is de avondspits opgenomen.

1. Wat als de **A8-A9 verbinding** wordt aangelegd?
 - Dan verbetert de bereikbaarheid van de regio ten noorden van het Noordzeekanaal en wordt lokale overlast fors verminderd (bijvoorbeeld op de N203 in Wormerveer/Zaandam).
 - Dan worden de knelpunten op de A9 ten zuiden van de A8-A9 verbinding verminderd, omdat verkeer omklapt richting de A8-ring A10. Ten noorden van de A8-A9 verbinding verergeren de knelpunten vanwege de aanzuigende werking van verkeer.
 - Dan worden de knelpunten op de A7 en de A10 zwaarder door aanzuigende werking van verkeer (door aanleg MIRT CAH wordt per saldo het knelpunt op de A7 verminderd).
2. Wat als **MIRT CAH (Amsterdam-Hoorn)** wordt uitgevoerd?
 - Dan worden de knelpunten op de A7 en de A8 fors verminderd.
 - Door openstelling Coentunnel wordt ook dit knelpunt verminderd.
 - Knelpunten op de N247 en de N235 worden verminderd.
 - De knelpunten op de ring A10 worden zwaarder door aanzuigende werking van verkeer.

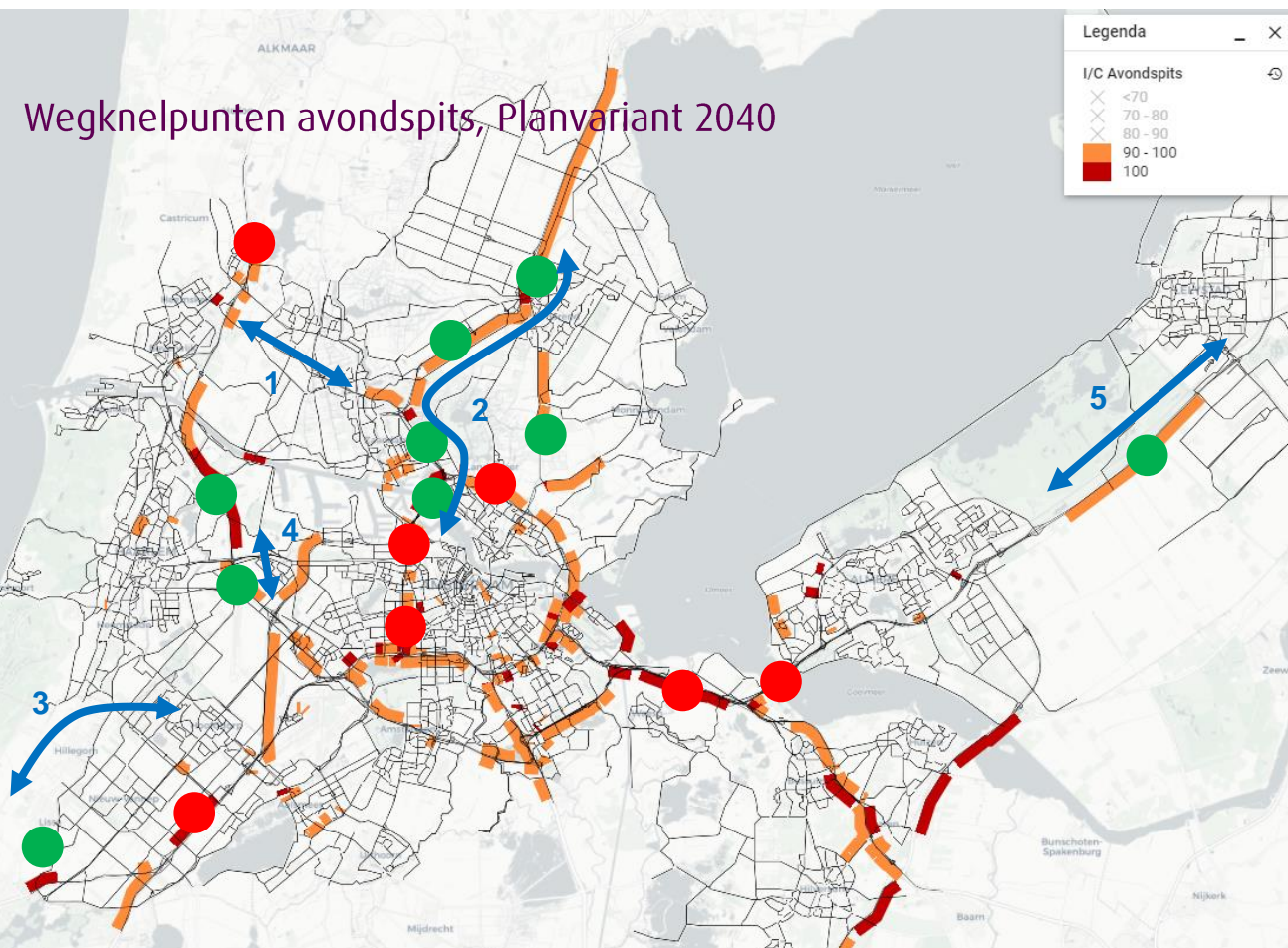
Figuur. Effect van de 5 grote wegprojecten (de blauwe pijlen) die niet in het verkeersmodel zijn verwerkt op de knelpunten (in dit geval de ochtendspits). Inschatting op basis van gevoeligheidsanalyses.

- Knelpunt wordt minder zwaar
- Knelpunt wordt zwaarder
- Geen bol: knelpunt wordt naar verwachting niet/beperkt beïnvloed door de extra wegprojecten

Bronnen:

- *Planstudie A8-A9, stap 1, rapportage verkeer, 2016. De gepresenteerde effecten gelden voor de varianten 3 t/m 6.*
- *Doelbereik Combipakketten MIRT CAH, 2019. We gaan uit van het voorlopige voorkeurspakket 5.*

Gevoeligheidsanalyses bij realisatie extra wegprojecten



Figuur. Effect van de 5 grote wegprojecten (de blauwe pijlen) die niet in het verkeersmodel zijn verwerkt op de knelpunten (in dit geval de avondspits). Inschatting op basis van gevoeligheidsanalyses.

● Knelpunt wordt minder zwaar

● Knelpunt wordt zwaarder

Geen bol: knelpunt wordt naar verwachting niet/beperkt beïnvloed door de extra wegprojecten

- Wat als de **Duinpolderweg** wordt aangelegd?
 - De Duinpolderweg vergroot de autobereikbaarheid van de Bollenstreek, de Haarlemmermeer en lost lokaal autoknelpunten op.
 - De Duinpolderweg ontlast de A44, een waarschijnlijk knelpunt door de aanleg van de zuidelijke ringweg van Leiden. Het maakt de knelpunten op de A4 zwaarder vanwege de aanzuigende werking van verkeer.
- Wat als het **Rottepolderplein** wordt aangepakt?
 - Aanpassingen aan het Rottepolderplein zorgen vooral voor een lokaal effect op de doorstroming en de verkeersveiligheid.
 - Het probleem op de A9 bij Badhoevedorp wordt iets verergerd, maar dit wordt weer teniet gedaan door de invloed van de A8-A9 verbinding. Per saldo geen effect.
- Verbreding **A6** tussen Almere en Lelystad van 2 naar 3 rijstroken:
 - Deze vergroot de bereikbaarheid tussen Almere en Lelystad en de doorstroming op de A6.
 - Door aanzuigende werking van verkeer nemen de knelpunten tussen Amsterdam en de Flevopolder toe.

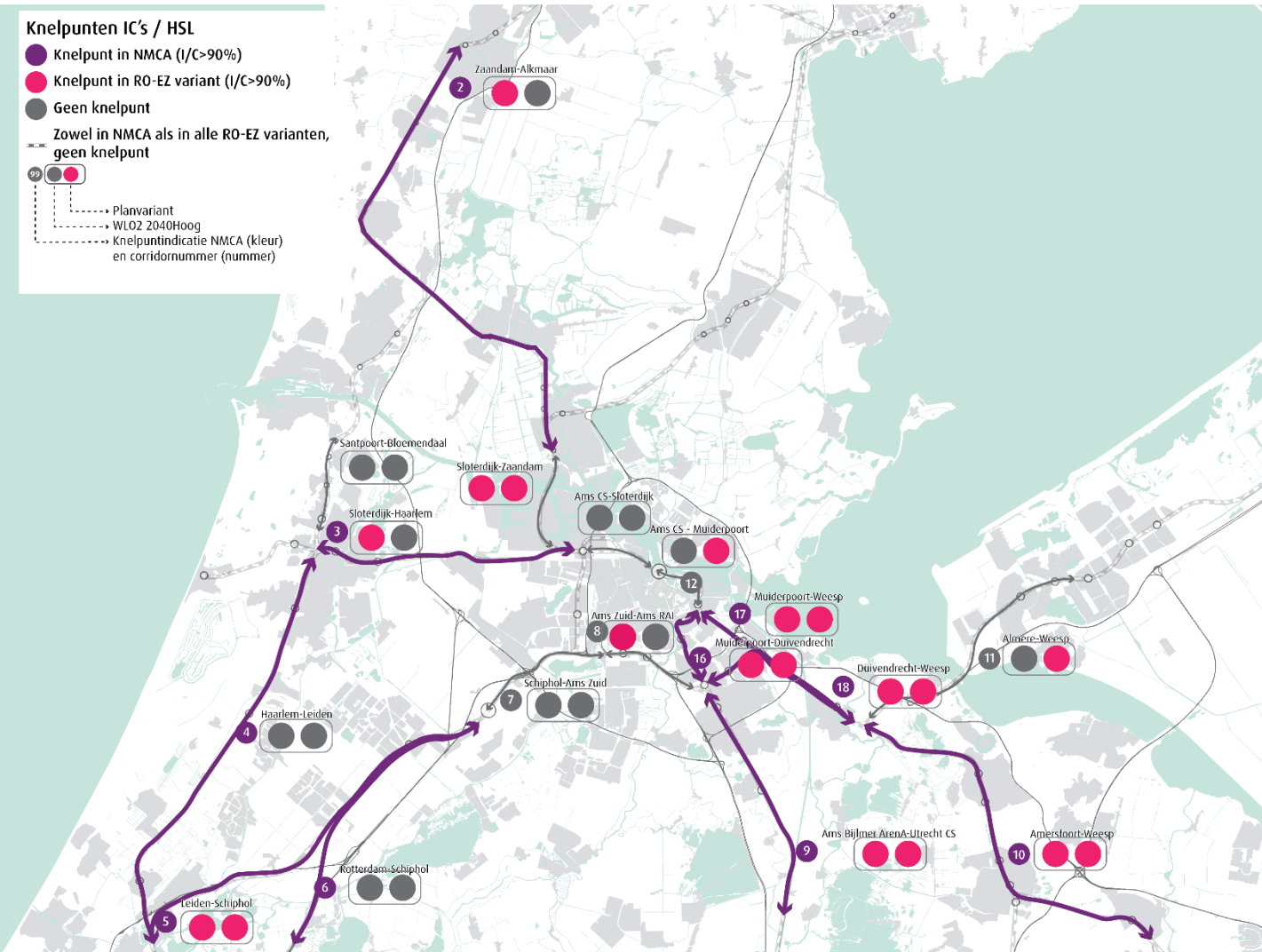
Bronnen:

- Duinpolderweg op basis van expert judgement en MIRT-verkenning A4 Burgerveen-N14*
- MIRT verkenning Rottepolderplein, fase 1, verkeerseffecten, 2020. Effecten gelden waarschijnlijk voor de 4 voorkeurspakketten, dit wordt nog verder uitgezocht in fase 2 (vanaf Q3 2020).*
- Verbreding A6 op basis van expert judgement.*

Knelpuntenanalyse 2040 – IC & HSL

Knelpunten IC's / HSL

- Knelpunt in NMCA (I/C>90%)
 - Knelpunt in RO-EZ variant (I/C>90%)
 - Geen knelpunt
 - Zowel in NMCA als in alle RO-EZ varianten, geen knelpunt
-



Methode

De knelpuntenanalyse voor spoor kijkt op corridorniveau naar de **zwaarste spits en de zwaarste richting**. Deze intensiteit wordt gedeeld door de capaciteit, gebaseerd op de frequentie en kengetallen (aangevuld met informatie van NS/Prorail). Zie voor meer informatie 'Knelpuntenanalyse Spoor, BTM en Weg - ZWASH-schaalsprong bereikbaarheid' (004933.20191122.N1.01). De resultaten hiervan zijn weergegeven door middel van bollen: de eerste, paarse genummerde bol geeft aan of de corridor een knelpunt is in de NMCA 2017, de tweede voor WLO en de derde of dit in de Planvariant een knelpunt is.

Impact van OV-netwerk

De spoorknelpunten die hieruit volgen zijn **erg afhankelijk van het gebruikte OV-netwerk** in het model: zo heeft de verhouding Sprinter/Intercity veel effect op de capaciteit van een bepaalde corridor. Voor een weergave van de verschillende gebruikte OV-netwerken, zie bijlage 1. Zo is in de NMCA bijvoorbeeld de HSL een knelpunt, maar door een ander ov-netwerk is dit verschoven naar de corridor Leiden-Schiphol.

Knelpunten

In **beide scenario's** zijn de volgende knelpunten waar te nemen:

- Oostkant Amsterdam (Muiderpoort-Weesp, Muiderpoort-Duivendrecht, Duivendrecht-Weesp, Amersfoort-Weesp).
- Sloterdijk-Zaandam.
- Leiden-Schiphol.
- Utrecht-Bijlmer Arena.

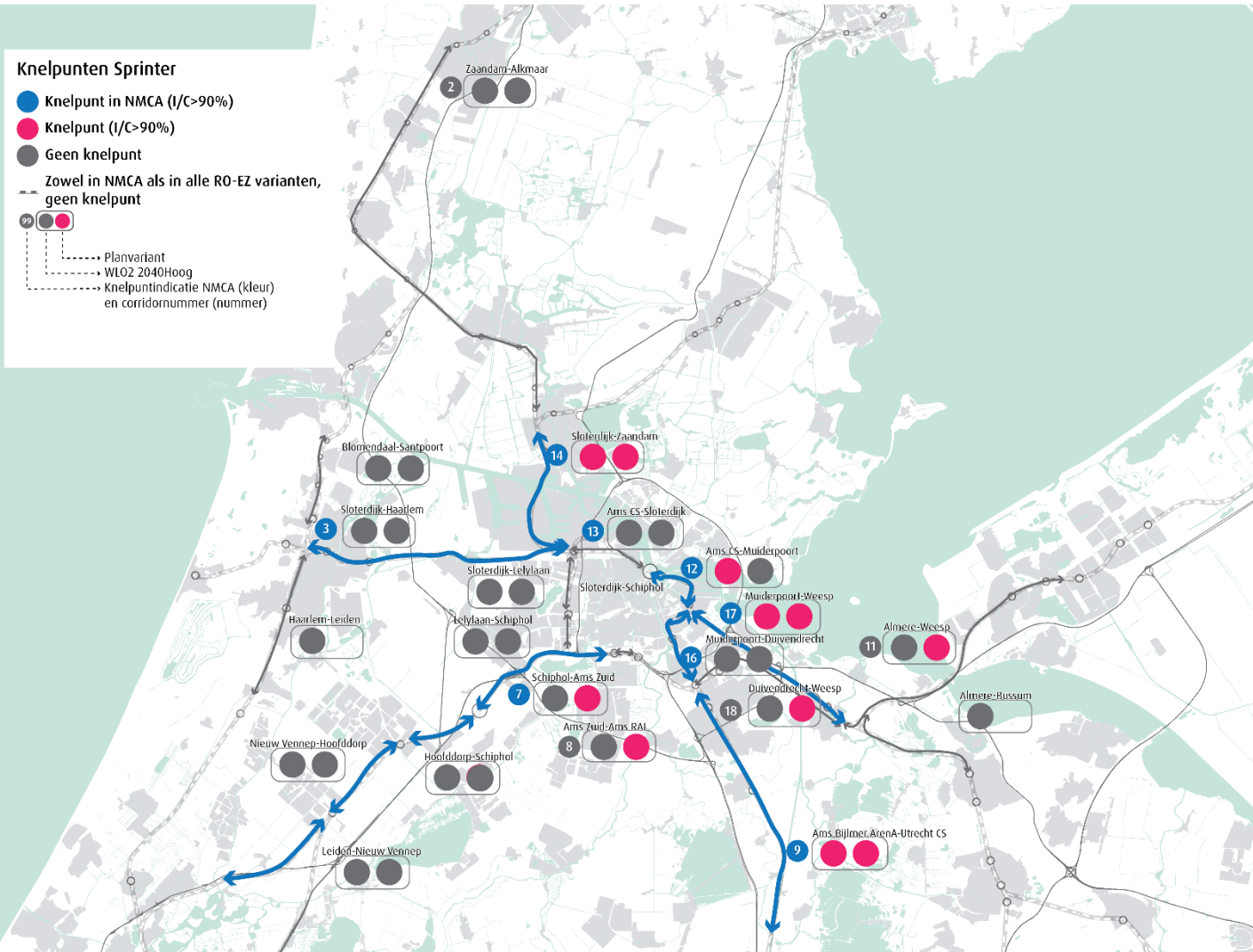
Verder zijn er een aantal knelpunten die kunnen **verschillen per scenario**:

- Almere-Weesp: Meer ontwikkeling in Almere in Planvariant.
- Amsterdam CS-Muiderpoort: 'omklappen' Sprinter en IC.
- Amsterdam Zuid-RAI: Hogere frequentie IC's in Planvariant.
- Sloterdijk-Haarlem: Hogere frequentie IC's in Planvariant.

Conclusie analyse

- Spoorknelpunten kunnen door de complexiteit van het netwerk niet individueel aan worden gepakt: een aanpassing op één punt heeft invloed op het hele netwerk. Met deze knelpunten betekent dit dat het spoornetwerk tegen haar capaciteit aan zit, vooral de IC's aan de oostkant van Amsterdam.

Knelpuntenanalyse 2040 - Sprinter



Impact van OV-netwerk

Ook voor Sprinters zijn de knelpunten **erg afhankelijk van het gebruikte OV-netwerk**: De verhouding Sprinter/Intercity heeft veel effect op de capaciteit van een bepaalde corridor. Voor een weergave van de verschillende gebruikte OV-netwerken, zie bijlage 1.

Knelpunten

In **beide scenario's** zijn de volgende knelpunten waar te nemen:

- Sloterdijk-Zaandam.
- Muiderpoort-Weesp.
- Utrecht-Bijlmer Arena.

Verder zijn er een aantal knelpunten die kunnen **verschillen per scenario**:

- Amsterdam CS-Muiderpoort: 'omklappen' Sprinter en IC.
- Almere-Weesp: Meer ontwikkeling in Almere in Planvariant.
- Duivendrecht-Weesp: Meer ontwikkeling in Almere in Planvariant, lagere frequentie Sprinters.
- Schiphol-Amsterdam Zuid: Meer ontwikkeling bij de Zuidas in de Planvariant
- Amsterdam Zuid-RAI: Meer ontwikkeling bij de Zuidas in de Planvariant.

Conclusie analyse

- Spoorknelpunten kunnen door de complexiteit van het netwerk niet individueel aan worden gepakt: een aanpassing op één punt heeft invloed op het hele netwerk. Ook het spoornetwerk voor Sprinters zit dus tegen haar capaciteit aan.

Knelpuntenanalyse 2040 - Metro en Tram

Methode

De knelpuntenanalyse voor Bus, Tram en Metro maken ook gebruik van de zwaarste spits en de zwaarste richting. Er wordt dan gekeken of deze reizigers passen in de aantallen voertuigen. Als deze niet toereikend is, wordt er een tweede slag toegepast: de hoeveelheid voertuigen op de infra wordt opgehoogd tot het maximaal mogelijke en een nieuwe I/C-waarde wordt berekend. Voor meer toelichting op de methode, zie de rapportage 'Knelpuntenanalyse Spoor, BTM en Weg - ZWASH-schaalsprong bereikbaarheid' (004933.20191122.N1.01).

Impact van BTM-Netwerk

Het bus- en tramnetwerk is gelijk tussen de WLO en Planvariant scenario's. **Alleen het Metronetwerk** verschilt in lijnvoering en frequentie tussen de twee scenario's.

Metroknelpunten

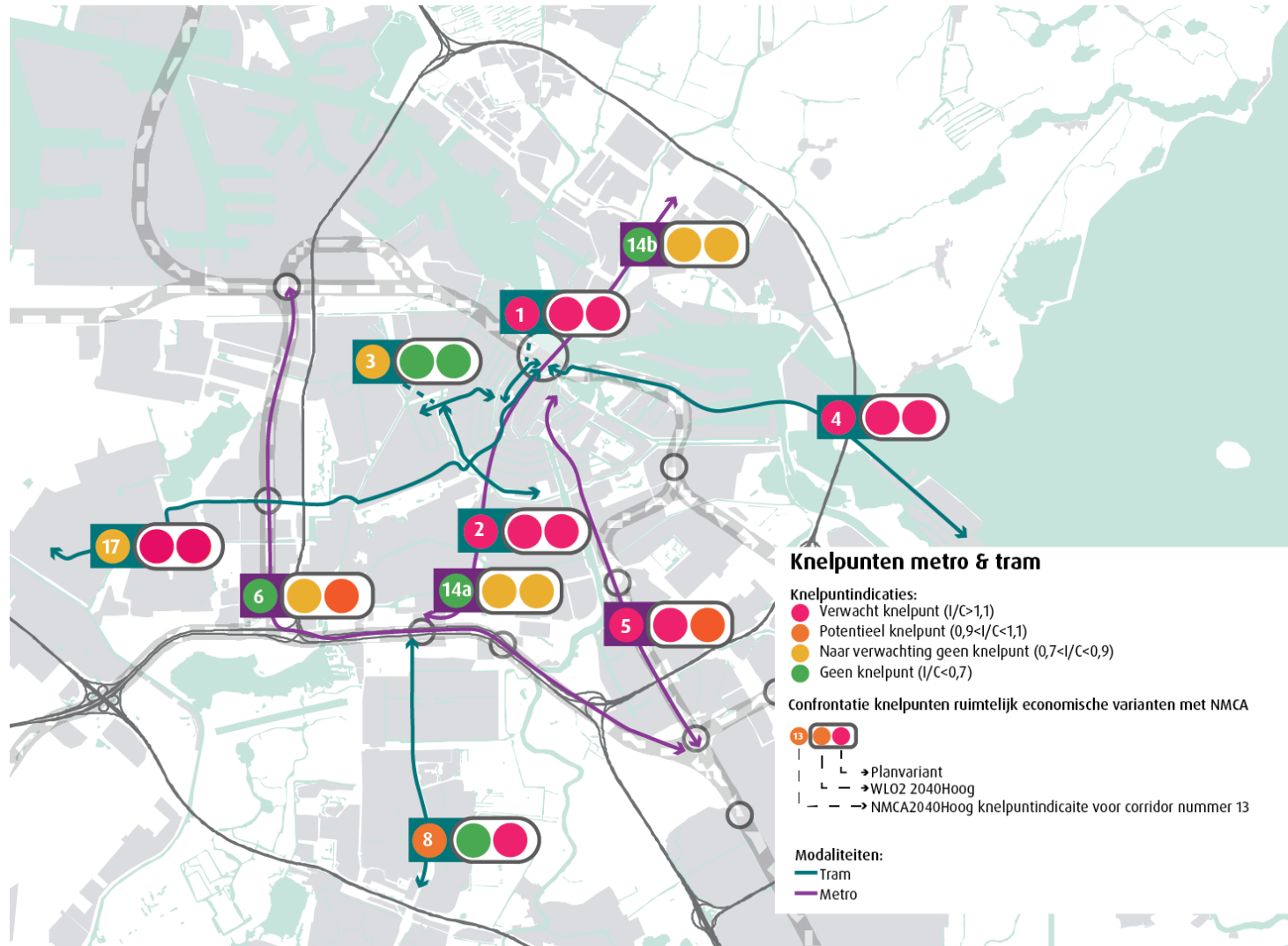
- De Oostlijn is een potentieel- tot verwacht knelpunt, afhankelijk van het netwerk en de ruimtelijke vulling.
- Overige metrocorridors zijn geen knelpunten.

Tramknelpunten

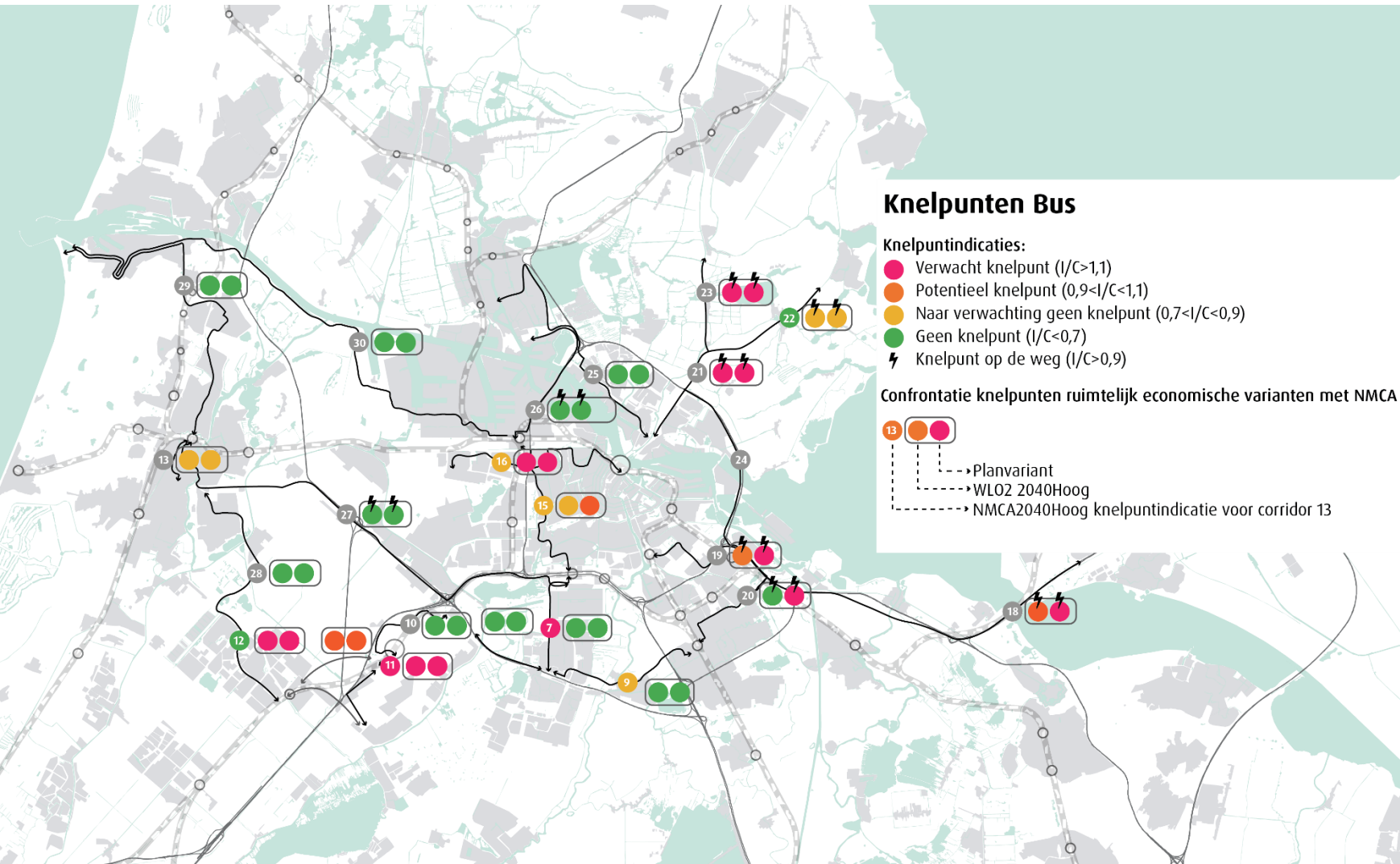
- Amsterdam CS-Dam via Nieuwezijds Voorburgwal.
- Binnenring (Marnixplein-Leidseplein-Weteringsplantsoen-Frederiksplein).
- Lijn 26 (IJtram).
- Lijnen 1 & 17 richting Osdorp.

Conclusie analyse

- De verschillende metrocorridors beginnen vol te raken, maar zitten nog niet tegen hun capaciteit in 2040.
- Kijkende naar knelpunten op het BTM-netwerk zien we de grootste knelpunten op de **oost-west tramverbindingen** van Amsterdam.



Knelpuntenanalyse 2040 - Bus



Methode

Voor de het berekenen van de I/C-verhouding voor de Bus wordt dezelfde methode gebruikt als voor Tram en Metro. Bussen delen echter de weginfrastructuur met personenvervoer. Hierdoor is het mogelijk dat een buscorridor/lijn geen knelpunt is op basis van I/C-verhoudingen, maar dat het wel een knelpunt is omdat het **vaststaat in het verkeer op de weg**.

Capaciteitsknelpunten

- Almere-Amsterdam (ook wegnelpunt).
- Purmerend/Edam/Volendam-Amsterdam (ook wegnelpunt).
- Hoofddorp-Schiphol.
- Geuzenveld-Centraal.
- Sloterdijk-Zaandam.

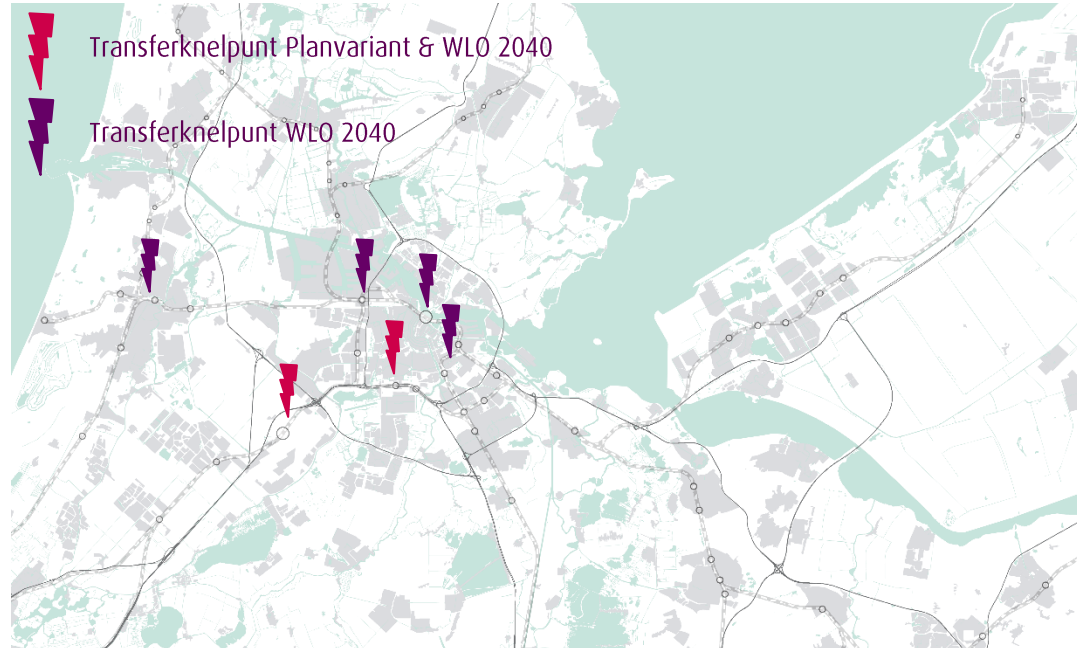
Knelpunten op de weg

- Haarlem-Amsterdam Zuid
- Coentunnel
- Diemen
- N247

Conclusie analyse

- Op de verschillende HOV corridors zien we capaciteitsknelpunten: Hoofddorp-Schiphol, Almere-Amsterdam, Purmerend-Amsterdam en Geuzenveld-Amsterdam Centraal. Ook zien we knelpunten waar buscorridors vaststaan in files op de weg.

Knelpuntanalyse - Transfer



	2018 Telcijfers NS	2040 WLO	Groei 2018- 2040 WLO	2040 Plan	Groei 2018- 2040 Plan
Amsterdam Centraal	205.000	200.000	-4%	220.000	+7%
Amsterdam Zuid	65.000	120.000	+78%	150.000	+127%
Amsterdam Amstel	35.000	50.000	+47%	50.000	+37%
Amsterdam Sloterdijk	70.000	75.000	+5%	90.000	+33%
Haarlem	45.000	50.000	+4%	55.000	+20%
Schiphol	110.000	160.000	+44%	175.000	+60%

Tabel 2. Aantallen in- uit- en overstappers per dag op stations met transferknelpunten. Rood gemarkeerde stations zijn transferknelpunten in de betreffende variant

Transferknelpunten

Een station is een **transferknelpunt** als de reizigers niet goed op het station passen: er doet zich een potentieel gevaarlijke situatie voor. Dit ligt aan een aantal factoren: het aantal stijgpunten (trappen, liften), de breedte van de perrons, de dienstregeling en het aantal reizigers wat voorspeld wordt.

Methode

In het kader van de NMCA2017 zijn alle stations getoetst op transfer-veiligheid, waaruit een aantal stations in de MRA als transferknelpunt aan worden geduid: Amsterdam Centraal, Amsterdam Amstel, Amsterdam Sloterdijk, Amsterdam Zuid, Schiphol, Haarlem.

Bij de WLO-variant wordt dezelfde ruimtelijke vulling maar een ander OV-netwerk dan de NMCA gebruikt. De invloed hiervan op de aantallen in- uit- en overstappers op de stations is echter beperkt, dus worden hier **dezelfde transferknelpunten** aangewezen als in de NMCA.

Voor de Planvariant is gebruik gemaakt van een ander netwerk: 8/4. Uit lopende studies als het Landelijk OV-Toekomstbeeld komt naar voren dat een deel van de **knelpunten kan worden opgelost door aanpassingen in de frequenties**. Hoogfrequente bediening (8/4) in alle richtingen -i.c.m. oplevering van de lopende PHS transfer-projecten- lost bijvoorbeeld de huidige en toekomstige transferknelpunten op Sloterdijk, Centraal, Amstel en Haarlem op. De transferknelpunten die overblijven zijn Schiphol en Amsterdam Zuid. Aangezien de **Planvariant de meest recente inzichten op het ov-netwerk en de ruimtelijke vulling** bevat, zijn dit de meest waarschijnlijke transferknelpunten.

Conclusie analyse

De volgende stations zijn transferknelpunten in de Planvariant en WLO:

- Schiphol
- Amsterdam Zuid

De volgende stations zijn hiernaast transferknelpunten in de WLO-variant:

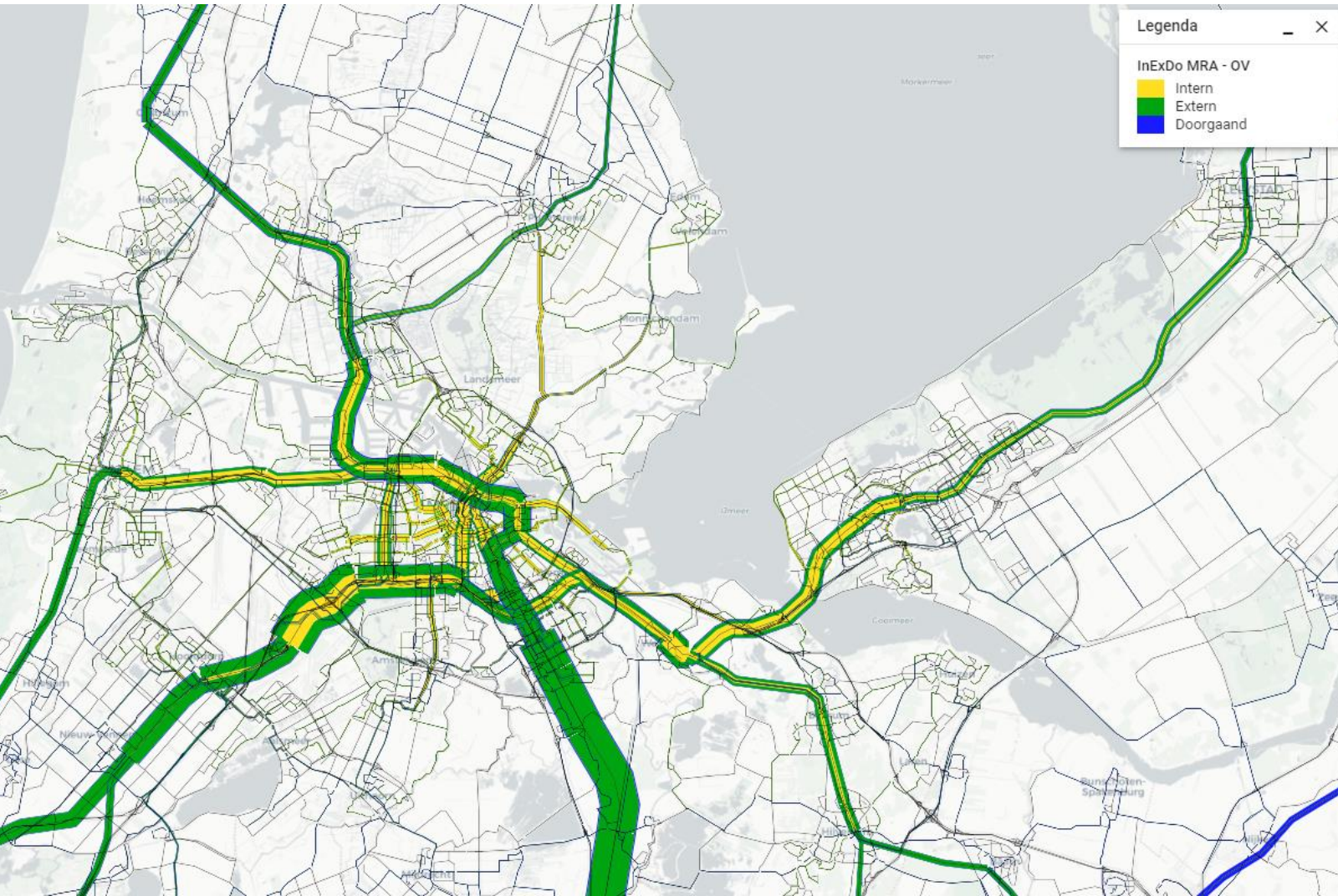
- Amsterdam Centraal
- Amsterdam Amstel
- Amsterdam Sloterdijk
- Haarlem

Daily Urban System

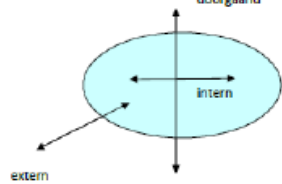




InExDo Openbaar Vervoer - MRA



Op de kaart zijn de **interne**, **externe** en **doorgaande** verplaatsingen in het OV-systeem te zien, waarbij de MRA als grens is aangehouden. Een interne verplaatsing blijft binnen de MRA (bijvoorbeeld tussen Almere en Amsterdam), een externe verplaatsing begint/eindigt in de MRA en begint/eindigt daarbuiten (bijvoorbeeld van Haarlem naar Utrecht), een doorgaande verplaatsing heeft helemaal geen herkomst/bestemming in de MRA (bijvoorbeeld Alkmaar-Utrecht).



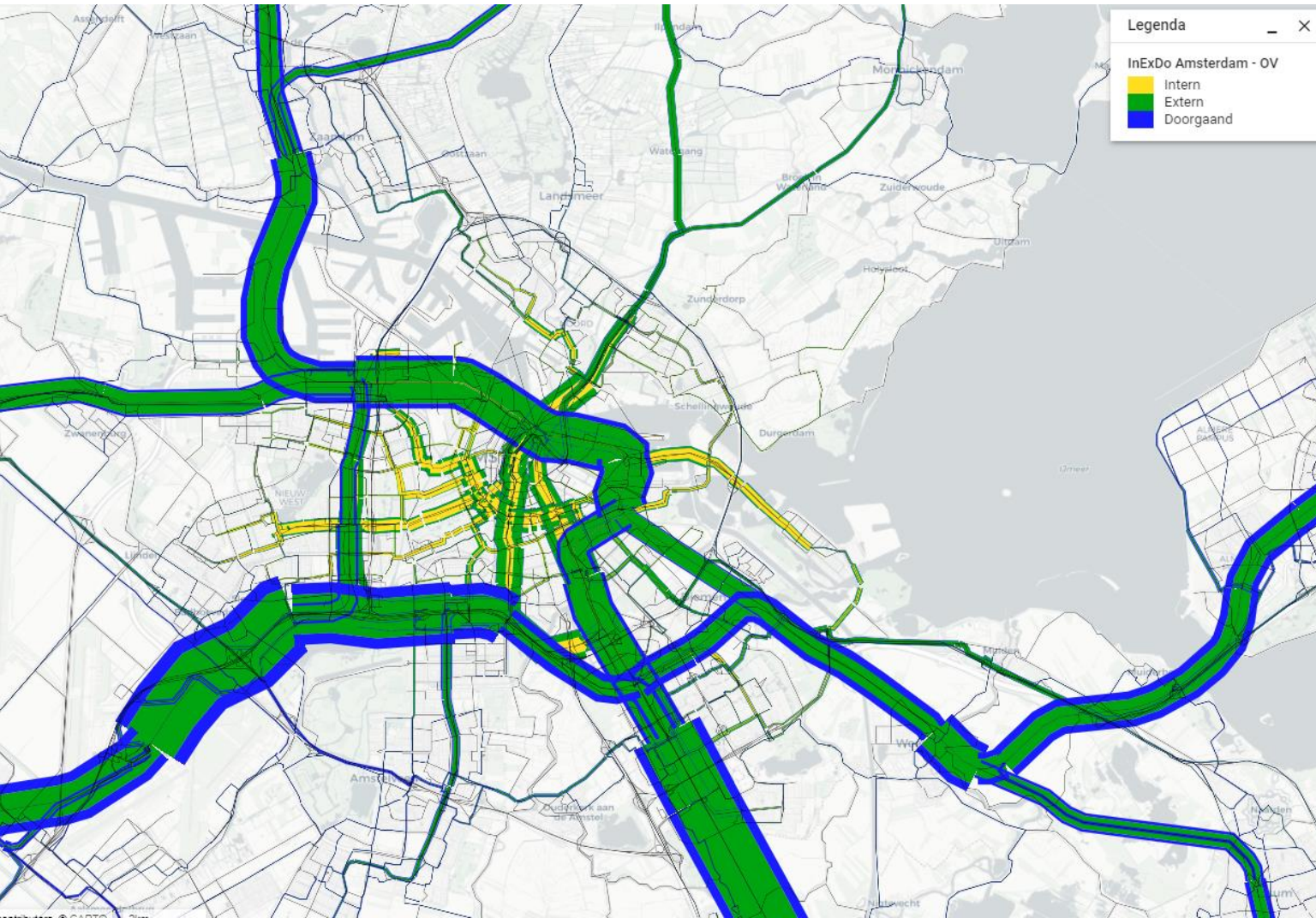
Conclusie analyse

- Er zijn **vrijwel geen doorgaande verplaatsingen** zichtbaar.
- De **verhouding tussen interne en externe verplaatsingen is circa 50/50**. Dat betekent dat het spoornetwerk (wat verreweg de meeste verplaatsingen voor haar rekening neemt) zowel wordt gebruikt om mensen van/naar de MRA te brengen, als voor verplaatsingen binnen de MRA.
- Op een aantal corridors valt het hoge percentage interne verplaatsingen op:
 - Almere-Amsterdam.
 - Schiphol-Amsterdam.
 - Haarlem-Amsterdam.
 - Zaandam-Amsterdam.
- Dit beeld wijkt nauwelijks af van het huidige DUS (zie rapportage 'Daily Urban System Metropoolregio Amsterdam').

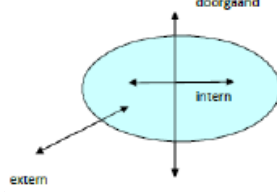
InExDo uitsnede MRA, OV, Planvariant 2040, etmaal



InExDo Openbaar Vervoer - Amsterdam



Op de kaart zijn de InExDo analyse voor OV-verplaatsingen in de **gemeente Amsterdam** te zien. Hier zijn interne verplaatsingen (geel) dus met een herkomst en bestemming in Amsterdam, extern (groen) met één herkomst/bestemming in Amsterdam en doorgaande verplaatsingen (blauw) hebben geen herkomst- of bestemming in Amsterdam.



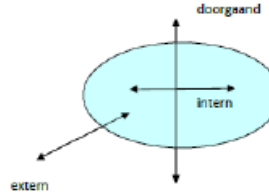
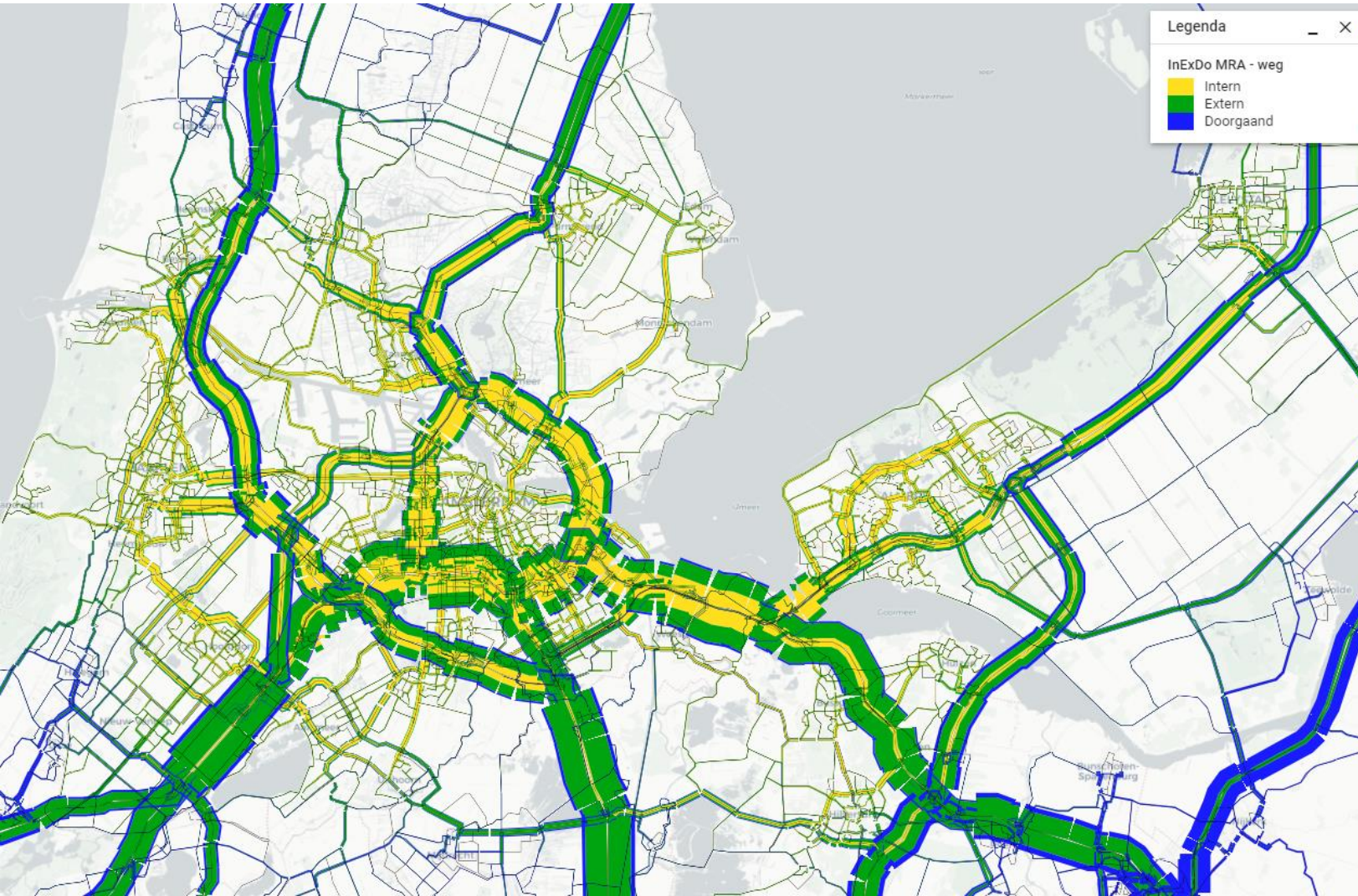
Conclusie analyse

- Qua **hoofdspoor** valt op dat er (bijna) geen interne Amsterdamse verplaatsingen voorkomen.
- Het **metronet** van Amsterdam heeft voornamelijk een lokale Amsterdamse functie, maar wordt ook regionaal gebruikt. Circa 25% van de ritten op deze metrolijnen hebben een herkomst of bestemming buiten de MRA.
- Qua **tram en busnet** valt op dat de binnenring van Amsterdam ook circa 20% externe verplaatsingen heeft.
- Vergeleken met het huidige DUS (zie rapportage 'Daily Urban System Metropoolregio Amsterdam') zijn er nog minder doorgaande verplaatsingen op te merken. Ook heeft het metronet door de opening van de Noord-Zuidlijn een meer regionale functie gekregen.

InExDo uitsnede Amsterdam, OV, Planvariant 2040, etmaal



InExDo Auto - MRA



Op de kaart zijn de **interne**, **externe** en **doorgaande** verplaatsingen in het OV-systeem te zien, waarbij de **MRA als grens** is aangehouden. Een interne verplaatsing blijft binnen de MRA (bijvoorbeeld tussen Almere en Amsterdam), een externe verplaatsing begint/eindigt in de MRA en begint/eindigt daarbuiten (bijvoorbeeld van Haarlem naar Utrecht), een doorgaande verplaatsing heeft helemaal geen herkomst/bestemming in de MRA (bijvoorbeeld Alkmaar-Utrecht).

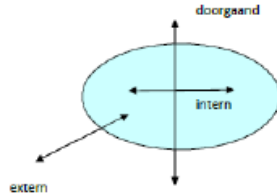
Conclusie analyse

- Er is **weinig doorgaand** autoverkeer. Dat wil zeggen: vrijwel al het autoverkeer wat de MRA in- of uitrijdt heeft hier een bestemming of herkomst.
- Het meeste verkeer op de snelwegen in en om Amsterdam is verkeer met een herkomst- en bestemming binnen de MRA. Op de A2 of de A4 rijdt veel verkeer met een herkomst of bestemming in de MRA. **Doorgaand verkeer** is binnen de regio alleen enigszins zichtbaar op de A4, A5 en de A9.
- Vergeleken met het huidige DUS (zie rapportage 'Daily Urban System Metropoolregio Amsterdam') zien we de voortzetting van de ontwikkeling naar een netwerk met nog minder doorgaand verkeer. Op de Ring A10 zien we een grote toename van intern MRA-verkeer.

InExDo uitsnede MRA, Weg, Planvariant 2040, etmaal



InExDo Auto - Amsterdam



Op de kaart zijn de InExDo analyses voor autoritten in de **gemeente Amsterdam** te zien. Hier zijn interne verplaatsingen (geel) dus met een herkomst en bestemming in Amsterdam, extern (groen) met één herkomst/bestemming in Amsterdam en doorgaande verplaatsingen (blauw) hebben geen herkomst- of bestemming in Amsterdam.

Deze kaart geeft dus een meer 'ingezoomd' beeld van hoe het wegen-netwerk van Amsterdam gebruikt wordt. Dit geeft inzicht op het **gebruik van het HWN door lokaal verkeer**:

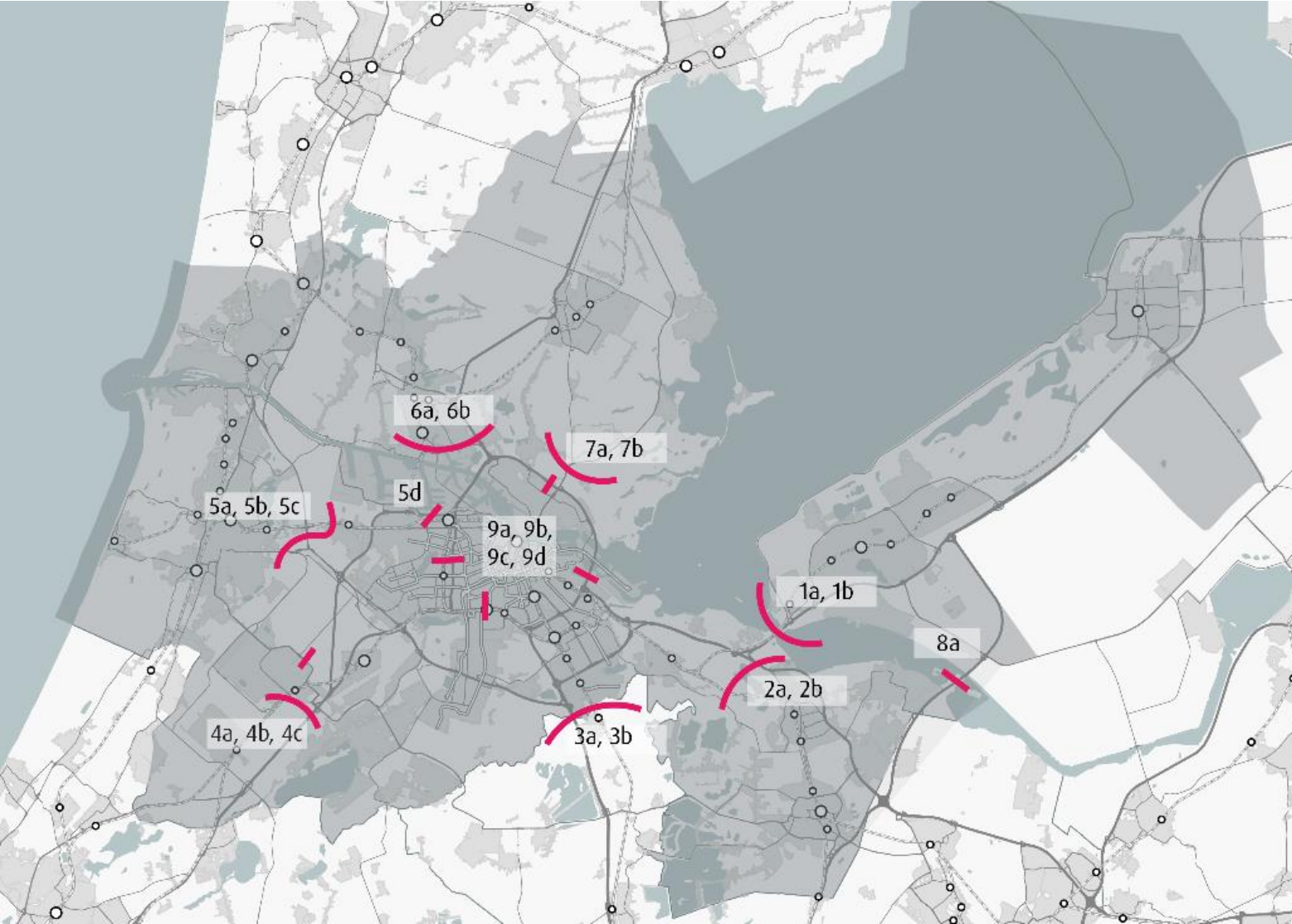
- Op het HWN worden de A10 en A2 voor intern Amsterdams verkeer gebruikt.
- De A10-West en A10-Zuid worden voor 30% door intern Amsterdams verkeer gebruikt
- De A10-Oost en A10-Noord worden voor 10% door intern Amsterdams verkeer gebruikt
- Op de meeste hoofdwegen heeft 50% van de verplaatsingen een herkomst/bestemming in Amsterdam
- Vergelijken met het huidige DUS (zie rapportage 'Daily Urban System Metropoolregio Amsterdam') zien we de voortzetting van de ontwikkeling naar een netwerk met relatief minder doorgaand verkeer. Zo worden de A5 en A9 steeds meer door verkeer met bestemming Amsterdam gebruikt.

Conclusie analyse

- Het HWN van Amsterdam wordt deels gebruikt voor lokaal verkeer
- De helft van het verkeer op de snelwegen in en om Amsterdam is verkeer met een herkomst- of bestemming in Amsterdam.



'Selected link'-analyse



Om inzicht te krijgen in het gebruik van verschillende verbindingen (auto en OV) zijn zogenaamde 'selected link'-analyses uitgevoerd.

Deze analyses geven inzicht in de oorsprong en bestemming van vervoersstromen over een link in een verkeersmodel. Het resultaat van deze analyses is dat er op verschillende schaalniveaus (lokaal, regionaal, nationaal, internationaal) gekeken kan worden naar het gebruik en de functie van corridors.

De 'selected link'-analyses zijn uitgevoerd voor de Planvariant 2040, en zijn in het portal beschikbaar op etmaal, ochtendspits en avondspitsniveau.

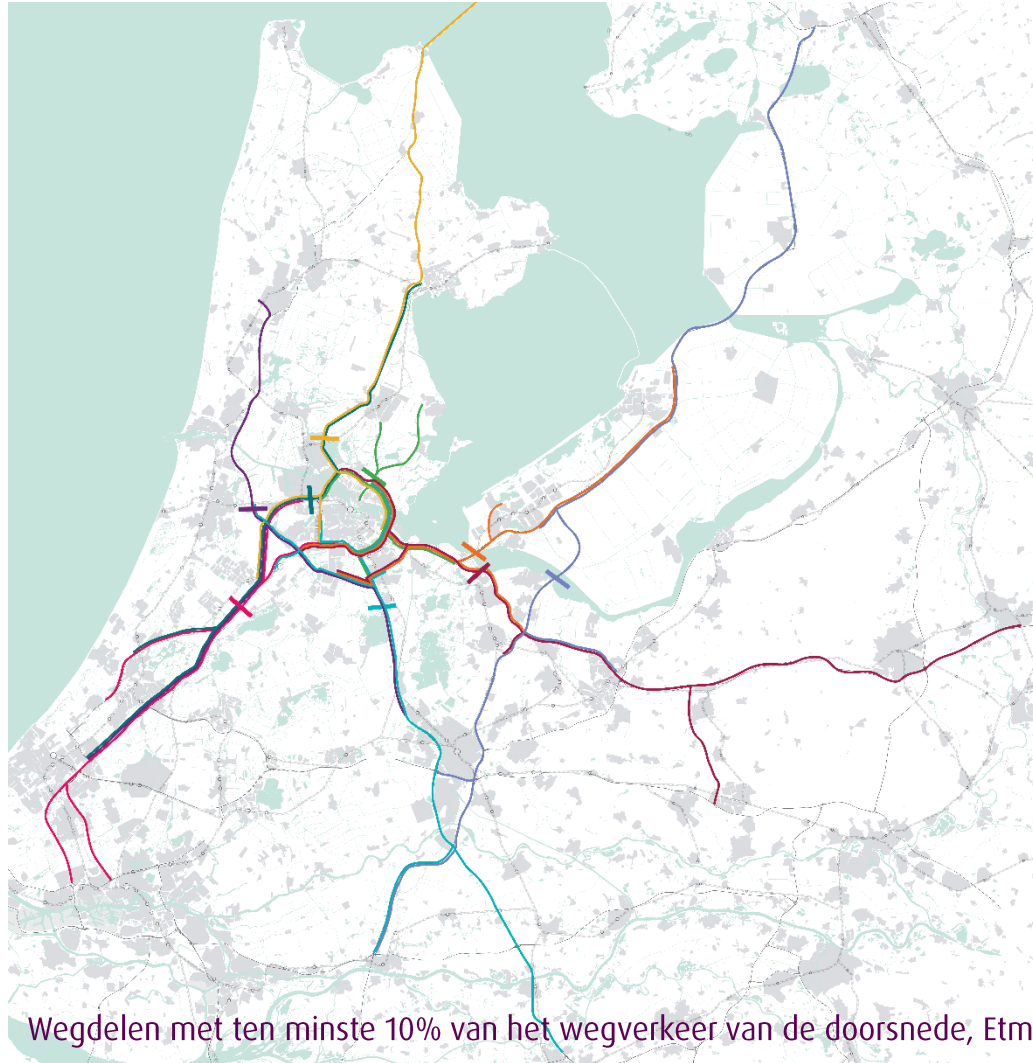
Doorsnedes

De volgende doorsnedes zijn onderzocht en **in bijlage 2 te vinden**, gegroepeerd per 'windrichting'. De volgende dia's geven een overzicht van de bevindingen per vervoersmiddel.

Windrichting	Nr.	Type link	Naam
Flevopolder	1a	Spoor	Hollandse Brug
	1b	Weg	A6
't Gooi	2a	Spoor	Gooilijn
	2b	Weg	A1
Utrecht	3a	Spoor	Amsterdam-Utrecht
	3b	Weg	A2
Schiphol/Zuid-Holland	4a	Spoor	Schiphol-Leiden/Rotterdam
	4b	Weg	A4
	4c	Weg	N201
Haarlem/IJmond	5a	Bus	HOV Haarlem-Schiphol
	5b	Spoor	Amsterdam-Haarlem
	5c	Weg	A9
	5d	Weg	A5
Zaanstad/Alkmaar	6a	Spoor	Amsterdam-Zaanstad
	6b	Weg	A7
Purmerend/Hoorn	7a	Weg	N247
	7b	Bus	Amsterdam-Purmerend
Hilversum-Almere	8a	Weg	A27
Ring Amsterdam	9a	Weg	A10 Ring West
	9b	Weg	A10 Ring Noord
	9c	Weg	A10 Ring Oost
	9d	Weg	A10 Ring Zuid



Gebruik van de Weginfrastructuur: Afstanden



Wegdelen met ten minste 10% van het wegverkeer van de doorsnede, Etmaal, Planvariant 2040

De kaart links geeft een beeld van wat de **voornaamste verkeersroutes** zijn wat over de 'toegangswegen' van de MRA. De gekleurde dwarsbalken geven het meetpunt aan vanaf waar de verkeersstromen gemeten worden. Een stuk infra krijgt de kleur van deze lijn als hier ten minste 10% van de reizigers van het meetpunt hier nog overheen rijden.

Let op: de grootte van deze verkeersstromen wordt hier dus niet afgebeeld. om een inzicht te geven in de intensiteiten op de weg, maar om de routes van- en naar een stuk infrastructuur weer te geven. Met deze kaart kunnen een aantal inzichten worden bepaald:

Afstand

Het eerste inzicht is de lengte van de verkeersroutes die op een bepaald stuk infra af worden gelegd. Wegen waar ten minste 10% van de verplaatsingen **meer dan 75 kilometer** afleggen zijn de A1, A2, A5, A7 en de A27. Dit zijn dus de wegen waar het belang meer ligt bij het verbinden van MRA met bestemmingen verder weg. Zo zien we bijvoorbeeld dat ten minste 10% van het verkeer op de A2 bij Abcoude al sinds 's-Hertogenbosch onderweg is (of hierheen gaat).

Hierna volgen de naast de eerdergenoemde wegen de A4 en A9, waar **tussen de 50 en 75 kilometer** van het meetpunt nog 10% te vinden is. De A6 en de N247 hebben naast de eerdergenoemde bij 50 kilometer nog minder dan 10% van hun verkeer over, en zien dus een gebruik waar een relatief korte afstand belangrijk is.



Gebruik van de Weginfrastructuur: Windrichtingen



Wegdelen met ten minste 10% van het wegverkeer van de doorsnede, Etmaal, Planvariant 2040

Windrichtingen

Het tweede inzicht wat hier uit volgt is het belang wat een weg heeft voor de verschillende windrichtingen. Een windrichting is deelgebied, gebruikt om de stromen van- en naar de ring in beeld te brengen. Voor de weg maken deze windrichtingen gebruik van de volgende infra:

Weg	Aantal windrichtingen	Windrichtingen
A10-Noord	5	Zaanstad-Purmerend-Hoorn, Purmerend-Waterland, Utrecht, 't Gooi, Flevopolder,
A10-Zuid	4	Utrecht, Flevopolder, 't Gooi, Schiphol-Zuid-Holland
A10-Oost	3	Utrecht, Flevopolder, 't Gooi
A9	3	Utrecht, Schiphol-Zuid-Holland, Haarlem-IJmond-kop van Noord Holland
A1	3	Flevopolder, 't Gooi, Zaanstad-Purmerend-Hoorn
A10-West	2	Zaanstad-Purmerend-Hoorn, Utrecht
A2	2	Utrecht, Haarlem-IJmond-kop van Noord Holland
A4	2	Haarlem-IJmond-kop van Noord Holland, Schiphol-Zuid-Holland,
A5	2	Zaanstad-Purmerend-Hoorn, Schiphol-Zuid-Holland
A6	2	Flevopolder, 't Gooi
A7/A8	2	Zaanstad-Purmerend-Hoorn, Schiphol-Zuid-Holland
A10-West	2	Zaanstad/Alkmaar, Utrecht
A27	2	Flevopolder, 't Gooi

Hieruit blijkt dat de verschillende **onderdelen van de Ring A10 erg kunnen verschillen** in het aantal windrichtingen wat ze bedienen: zo maken 5 windrichtingen gebruik van de A10-Noord, terwijl er maar 2 gebruik maken van de A10-West.



Gebruik van de Weginfrastructuur: Knelpunten



Wegdelen met ten minste 10% van het wegverkeer van de doorsnede, Etmaal, Planvariant 2040

Knelpunten

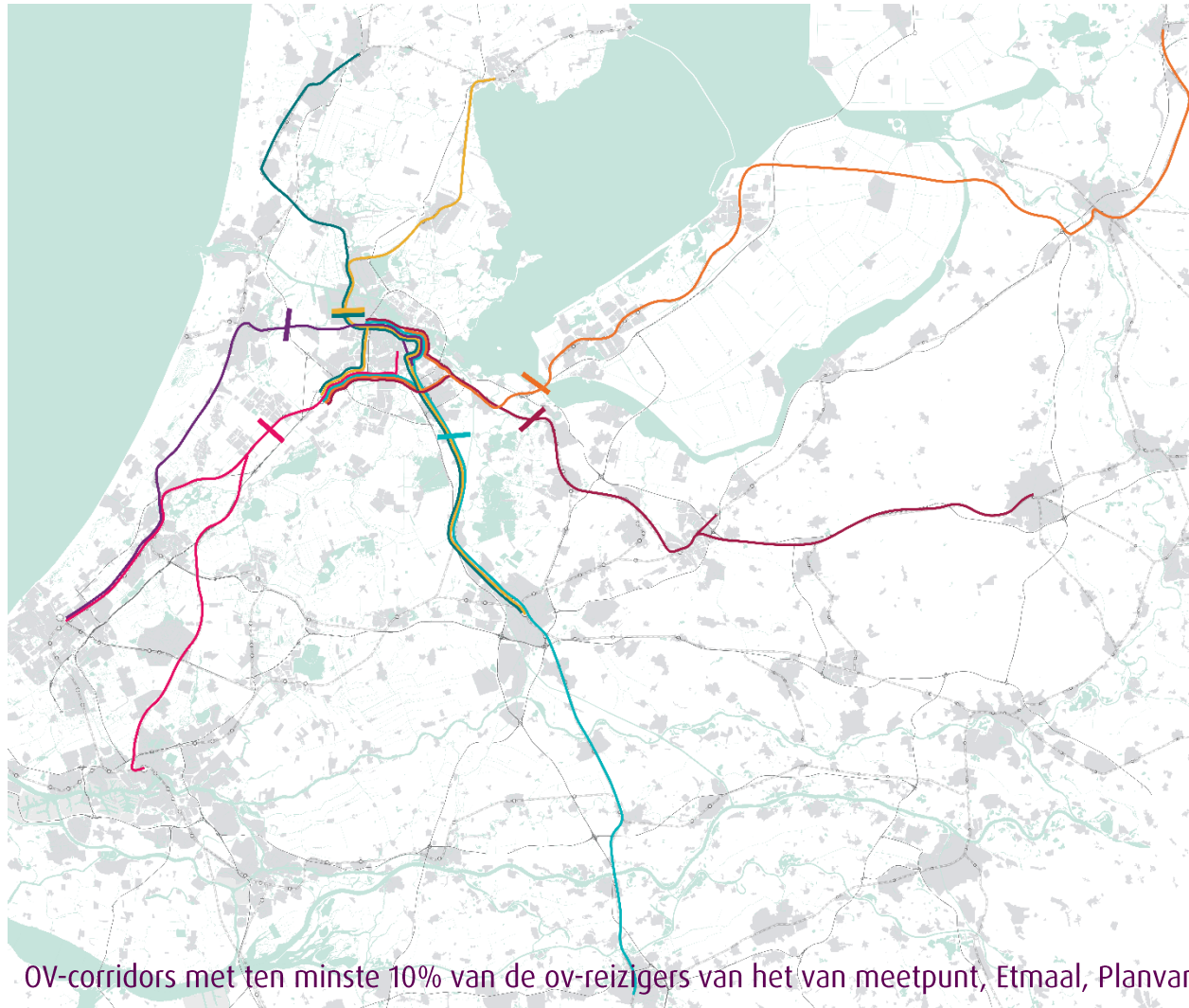
Uit de knelpuntanalyse volgde het resultaat dat in vrijwel de hele MRA wegknelpunten voor zullen komen in 2040. Om deze te kunnen rangschikken op de impact die een knelpunt heeft op verschillende netwerken en windrichtingen, zijn de zwaarste wegknelpunten (I/C-verhouding van >100% of I/C >90% met verwachte toename door gevoeligheidsanalyse) hier overheen gelegd en afgebeeld met een bliksemschicht.

Knelpunt	Invloed op aantal windrichtingen
A10 Noord	5
A10 Zuid	4
A1 Muiden	3
A4 Noord	3
Coentunnel	3
A4 Zuid	3
A10 West	2
A7	2
A1 Gooi	2
A9 Badhoevedorp	2
A9 Rottepolderplein	2
N247	1
A27	1
A9 Noord	1

Hieruit blijkt dat de invloed van deze knelpunten op de windrichtingen ook kan verschillen per knelpunt: zo hebben de meeste windrichtingen last van een knelpunt op de A10-Noord, A10-Zuid, op de A1 en de A4.



Gebruik van de OV-infrastructuur: Afstanden



Eenzelfde kaart met verkeersroutes is ook gemaakt voor het OV. De kaart links geeft een beeld van wat de **voornaamste ov-routes** zijn om de MRA in- en uit te komen. De gekleurde balken geven het meetpunt aan vanaf waar de verkeersstromen gemeten worden. Een stuk infra krijgt de kleur van deze lijn als hier ten minste 10% van de reizigers van het meetpunt hier nog overheen rijden.

Let op: de grootte van deze vervoersstromen wordt hier dus niet afgebeeld. om een inzicht te geven in de intensiteiten, maar om de routes van- en naar een stuk infrastructuur weer te geven. Met deze kaart kunnen een aantal inzichten worden bepaald:

Afstand

Ook hier is de lengte van de verplaatsingsroutes op de infra bepaald. We zien dat ten minste 10% van de verplaatsingen **meer dan 75 kilometer** aflegt op de spoorlijnen naar Utrecht, 't Gooi en de Flevopolder. Het gebruik van deze infra is dus relatief meer op lange afstand gericht. De overige spoorlijnen richting Haarlem en Zaanstad hebben na 50 kilometer van het meetpunt nog minder dan 10% van hun reizigers.



Gebruik van de OV-infrastructuur: Windrichtingen



Wegdelen met ten minste 10% van de ov-reizigers van het van meetpunt, Etmaal, Planvariant 2040

Windrichtingen

Het tweede inzicht wat hier uit volgt is het belang wat verschillende OV-corridor heeft voor de verschillende windrichtingen:

Station	Aantal windrichtingen	Windrichtingen
Amsterdam Centraal – Amsterdam Muiderpoort	6	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Haarlem/IJmond, 't Gooi, Utrecht, Flevopolder
Amsterdam Zuid – Schiphol	6	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Utrecht, Flevopolder, 't Gooi, Schiphol/Zuid-Holland
Duivendrecht – Amsterdam Zuid	5	Utrecht, Flevopolder, 't Gooi, Schiphol/Zuid-Holland
Amsterdam Centraal – Amsterdam Sloterdijk	5	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Haarlem/IJmond, 't Gooi, Utrecht
Amsterdam Muiderpoort – Duivendrecht	3	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Utrecht
Amsterdam Muiderpoort – Weesp	2	Flevopolder, 't Gooi
Noord-Zuidlijn	1	Schiphol/Zuid-Holland
Oostlijn	1	Haarlem/IJmond

Hieruit blijkt dat vooral op twee corridors erg veel windrichtingen samenkomen: de Schipholtunnel en tussen Amsterdam Centraal en Amsterdam Muiderpoort.



Gebruik van de OV-infrastructuur: Knelpunten



Wegdelen met ten minste 10% van de ov-reizigers van het van meetpunt, Etmaal, Planvariant 2040

Knelpunten

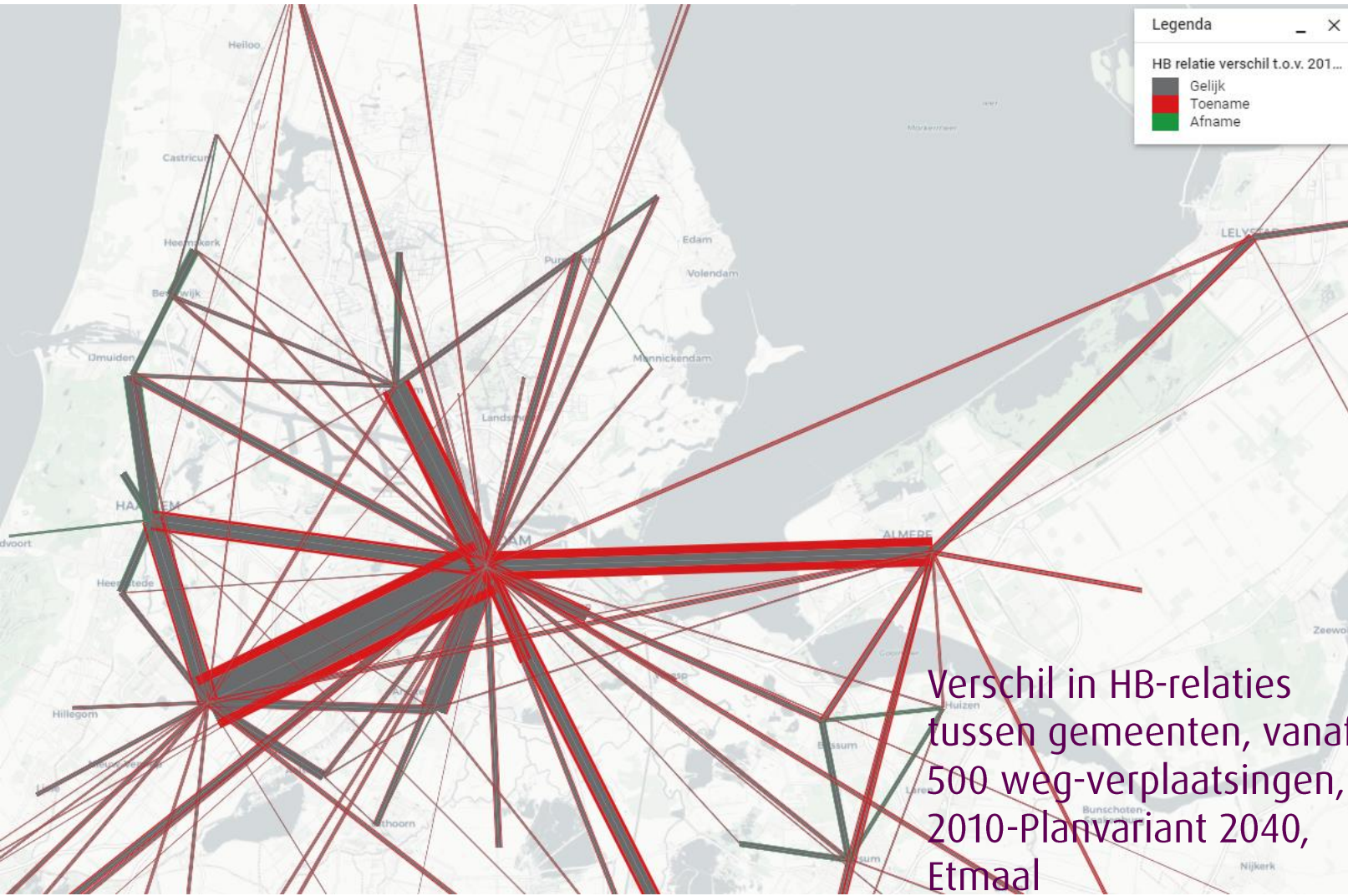
Uit de knelpuntanalyse volgde het resultaat dat er op vele locaties in het spoornetwerk knelpunten zijn in 2040. Om deze knelpunten te kunnen rangschikken op de impact die een knelpunt heeft op verschillende netwerken en windrichtingen, zijn de zwaarste wegknelpunten hier overheen gelegd en afgebeeld met een bliksemschicht.

Knelpunt	Aantal windrichtingen	Windrichtingen
Amsterdam Centraal – Amsterdam Muiderpoort	6	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Haarlem/IJmond, 't Gooi, Utrecht, Flevopolder
Amsterdam Zuid – Schiphol	6	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Utrecht, Flevopolder, 't Gooi, Schiphol/Zuid-Holland
Transferknelpunt Schiphol	6	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Haarlem/IJmond, 't Gooi, Utrecht, Flevopolder
Transferknelpunt Amsterdam Zuid	4	Haarlem/IJmond, 't Gooi, Utrecht, Flevopolder
Amsterdam Muiderpoort – Duivendrecht	3	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Utrecht
Utrecht – Amsterdam Amstel	3	Purmerend/Hoorn, Zaanstad/Alkmaar, Utrecht
Amsterdam Muiderpoort – Weesp	2	Flevopolder, 't Gooi

Hieruit blijkt dat ook de knelpunten met de invloed op de meeste richtingen zich bevinden op de Zuidtak en tussen Amsterdam Centraal en Amsterdam Muiderpoort.



HB-relaties – Weg



Links is de ontwikkeling weergegeven voor **het aantal wegverplaatsingen** tussen 2010 en 2040. Het grijze deel van de band is het deel verplaatsingen wat hetzelfde blijft, rood is een toename, groen een afname. Hoe dikker een lijn, hoe meer verplaatsingen. Hoe roder een lijn, hoe groter de toename. Hierdoor kan er een goed beeld worden gegeven hoe de herkomst-bestemmingsrelaties zich met elkaar verhouden.

Top 10 sterkste HB-relaties

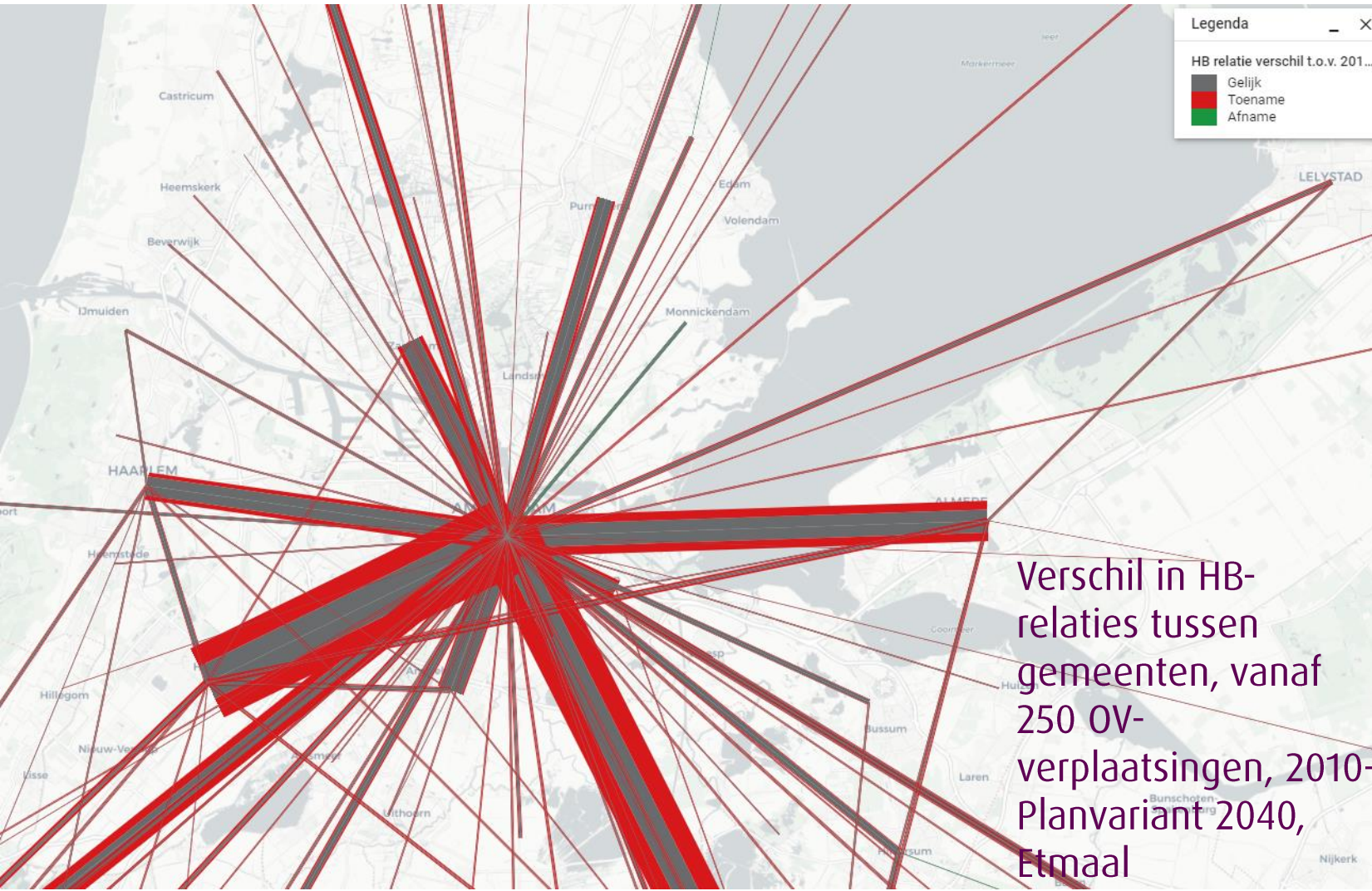
HB-relatie	Groei 2018-2040 WLO	Groei 2018-2040 Plan
Haarlemmermeer-Amsterdam	+50%	+50%
Almere-Amsterdam	+100%	+130%
Zaanstad-Amsterdam	+45%	+45%
Amstelveen-Amsterdam	+10%	+10%
Diemen-Amsterdam	+40%	+30%
Haarlem-Amsterdam	+40%	+40%
Haarlem-Haarlemmermeer	+40%	+25%
IJmuiden-Haarlem	+0%	-5%
Utrecht-Amsterdam	+60%	+60%
IJmuiden-Amsterdam	+40%	+25%

Conclusie analyse

- Bijna op iedere sterke HB-relatie zien we een toename van het aantal autoverplaatsingen. De sterkste HB-relaties worden hierdoor nog sterker. Het aantal autoverplaatsingen tussen Almere en Amsterdam **verdubbelt** t.o.v. 2010. De verschillen tussen WLO en Planvariant zijn beperkt, m.u.v. de relatie Amsterdam-Almere.
- Het gebruikte **model is beleidsarm**. In de volgende fase van de netwerkstrategie zal een gevoeligheidsanalyse worden uitgevoerd voor beleidsrijke scenario's om te toetsen of de keuzes voor het mobiliteitssysteem ook robuust zijn



HB-relaties – OV



Links is de ontwikkeling weergegeven voor **het aantal OV-verplaatsingen** tussen 2010 en 2040. Het grijze deel van de band is het deel verplaatsingen wat hetzelfde blijft, rood is een toename, groen een afname. Hoe dikker een lijn, hoe meer verplaatsingen. Hoe roder een lijn, hoe groter de toename. Hierdoor kan er een goed beeld worden gegeven hoe de herkomst-bestemmingsrelaties zich met elkaar verhouden.

Top 10 sterkste HB-relaties

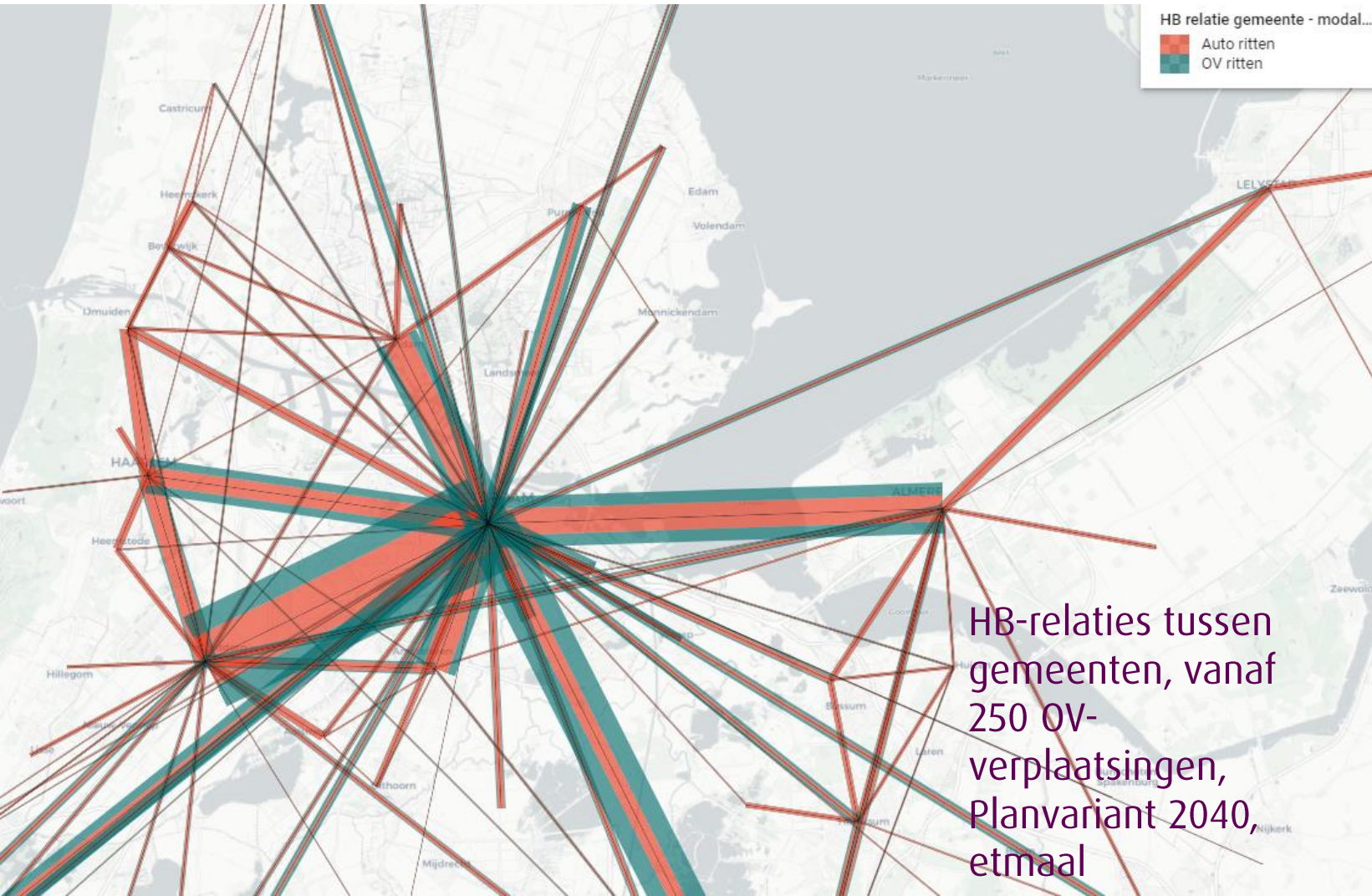
HB-relatie	Groei 2018-2040 WLO	Groei 2018-2040 Plan
Haarlemmermeer-Amsterdam	+100%	+110%
Utrecht-Amsterdam	+85%	+150%
Almere-Amsterdam	+40%	+130%
Zaanstad-Amsterdam	+40%	+40%
Amstelveen-Amsterdam	+10%	+15%
Haarlem-Amsterdam	+30%	+40%
Purmerend-Amsterdam	+15%	+30%
Den Haag-Amsterdam	+45%	+70%
Diemen-Amsterdam	+50%	+50%
Alkmaar-Amsterdam	+40%	+90%

Conclusie analyse

- Bijna op iedere sterke HB-relatie zien we een forse toename van het aantal OV-verplaatsingen. In de Planvariant zien we een grotere toename in het OV dan in bij WLO.
- Op de relaties tussen Haarlemmermeer, Utrecht en Almere met Amsterdam **verdubbelt** het aantal OV-verplaatsingen ten opzichte van 2010. Omdat deze relaties minder groot zijn dan de op de weg, zorgt een kleinere absolute toename in OV-verplaatsingen tot een hogere relatieve toename.



HB-relaties – modal split



HB-relaties tussen gemeenten, vanaf 250 OV-verplaatsingen, Planvariant 2040, etmaal

Links zijn de HB-relaties tussen de gemeenten weergegeven, uitgesplitst in **aantallen auto- en OV-ritten in 2040**. Hierdoor kan de verhouding tussen deze vervoersmiddelen worden weergegeven: de modal split.

Top 10 sterkste HB-relaties (auto/OV)

HB-relatie	Modal split WLO	Modal split Plan
Haarlemmermeer-Amsterdam	55/45	50/50
Almere-Amsterdam	55/45	50/50
Utrecht-Amsterdam	35/65	30/70
Zaanstad-Amsterdam	60/40	60/40
Amstelveen-Amsterdam	60/40	60/40
Haarlem-Amsterdam	50/50	50/50
Haarlem-Haarlemmermeer	85/15	85/15
Diemen-Amsterdam	55/45	55/45
IJmuiden-Haarlem	90/10	90/10
Purmerend-Amsterdam	40/60	40/60

Conclusie analyse

- In de sterke relaties zien we een **substantieel aandeel van het openbaar vervoer**, maar blijft de **auto ook in 2040 de dominante vervoerswijze**.
- Op de grote relaties Almere-Amsterdam, Utrecht-Amsterdam en Purmerend-Amsterdam ligt het OV-gebruik ongeveer net zo hoog als het auto-gebruik. Op andere relaties is het auto-gebruik hoger dan het OV-gebruik. Er zijn verschuivingen van ongeveer 5% modal split waar te nemen door de verschillende varianten.
- De overige HB-relaties zijn een stuk kleiner. Op deze meer perifere relaties **is en blijft de auto erg dominant**.

Ontwikkeling DUS tussen 2017 en 2040



Vijf belangrijkste inzichten DUS 2017:

1. Mobiliteit richt zich sterk op Amsterdam
2. Daily Urban System breidt zich uit
3. Binnen en buiten de stedelijke gebieden heel ander mobiliteitsprofiel
4. Weinig doorgaand verkeer
5. Fiets wint terrein t.o.v. de auto

De studie 'Daily Urban System Metropoolregio Amsterdam' heeft de mobiliteitsontwikkeling in de MRA geanalyseerd tussen 2010 en 2017. Hier kwam een vijftal conclusies uit die uitspraken doen over de ontwikkeling in het DUS in deze tijdsperiode. Door de analyses van het voorliggende rapport kan het volgende worden gezegd over de ontwikkeling van deze conclusies tot 2040.

Deze conclusies zijn gebaseerd op de Planvariant en het wegennetwerk zoals beschreven in bijlage 1 (wijk af van uitgangspunten SBaB).

+ 1. Mobiliteit richt zich sterk op Amsterdam, en dit wordt nog sterker

In het Daily Urban System van 2017 richten de verplaatsingspatronen zich in de MRA sterk op Amsterdam. Het aantal arbeidsplaatsen groeit hard in de MRA en zal zich ook steeds meer concentreren op Amsterdam en bij Schiphol. Het toevoegen van woningen in Amsterdam loopt achter op de groei in arbeidsplaatsen, dus groeien de relaties met Amsterdam ook het hardst. We zien hierdoor dat de mobiliteit in 2017 tot 2040 zich **nog meer gaat richten op Amsterdam**.

+ 2. Daily Urban System breidt zich verder uit

De MRA heeft een groot Daily Urban System en dit blijft groot. Historisch gezien heeft dit toegenomen: in 2017 is geconstateerd dat het Daily Urban System zich heeft uitgebreid door de groei van arbeidsplaatsen. Ook blijkt uit de voorliggende studie dat de relaties naar bestemmingen buiten de MRA fors toenemen, waardoor het **Daily Urban System van de MRA zich uitbreidt**.

= 3. Binnen en buiten de stedelijke gebieden heel ander mobiliteitsprofiel

Omdat er geen fietsverplaatsingen in het verkeersmodel zitten, kan er geen harde uitspraak worden gedaan over de conclusies 3. Wel kan worden aangenomen dat o.b.v. de plannen en ambities van gemeenten als Amsterdam, de ontwikkeling naar verschillende mobiliteitsprofielen stand blijft houden.

Ontwikkeling DUS tussen 2017 en 2040



Vijf belangrijkste inzichten DUS 2017:

1. Mobiliteit richt zich sterk op Amsterdam
2. Daily Urban System breidt zich uit
3. Binnen en buiten de stedelijke gebieden heel ander mobiliteitsprofiel
4. Weinig doorgaand verkeer
5. Fiets wint terrein t.o.v. de auto

= 4. Er is weinig doorgaand verkeer, en dit blijft zo

In het DUS van 2017 zag de MRA al weinig doorgaande verplaatsingen en bestond dit vooral uit Interne MRA-verplaatsingen of verplaatsingen met een herkomst- of bestemming in de regio. Ook in de periode tot 2040 **blijven er weinig doorgaande verplaatsingen**. De verhouding tussen Intern- en Externe verplaatsingen kan per infradeel enigszins veranderen: zo zien we dat het metronetwerk relatief meer (boven)regionale verplaatsingen voor haar rekening neemt.

= 5. Fiets wint terrein t.o.v. de auto

Omdat er geen fietsverplaatsingen in het verkeersmodel zitten, kan er geen harde uitspraak worden gedaan over de conclusies 5. Wel kan worden aangenomen dat de verschuiving van de modal shift naar meer OV-gebruik aangeeft dat de fiets als vervoersmiddel hier bij aansluit. Ook gezien het autoluwe beleid wat in veel gemeenten wordt gevoerd is het de verwachting dat de fiets en OV een steeds zwaardere rol gaan vervullen. Aan de andere kant zien we op relaties buiten de Ring van Amsterdam dat de auto zijn functie blijft vervullen.

Bijlage 1: Ruimtelijke vulling en netwerken

Ruimtelijke vulling – Huishoudens - Gemeente

	2010	2040	2040
Gemeente	Basisjaar	WLO	Planvariant 2040
Aalsmeer	12.352	13.914	15.137
Almere	78.431	122.343	144.703
Amstelveen	39.807	44.867	45.827
Amsterdam	431.057	552.763	590.285
Beemster	3.521	5.219	4.765
Beverwijk	18.073	23.268	20.003
Blaricum	3.953	5.083	4.941
Bloemendaal	9.330	11.018	9.472
Diemen	12.221	21.200	19.182
Edam-Volendam	13.811	17.890	15.598
Gooise Meren	24.800	27.895	27.172
Haarlem	73.671	95.046	84.630
Haarlemmerliede en Spaarnwoude	2.259	2.848	2.792
Haarlemmermeer	58.830	85.913	79.902
Heemskerk	17.021	19.763	18.087
Heemstede	11.428	13.332	11.999
Hilversum	40.452	45.715	44.213
Huizen	18.026	20.188	18.759
Landsmeer	4.370	4.970	4.945
Laren	5.276	6.224	5.058
Lelystad	32.564	41.695	41.152
Oostzaan	3.760	4.642	4.131
Ouder-Amstel	5.755	10.044	10.797
Purmerend	34.365	41.207	38.714
Uitgeest	5.184	6.704	5.632
Uithoorn	12.196	14.556	13.732
Velsen	29.871	33.745	32.202
Waterland	7.210	8.511	7.750
Weesp	8.579	12.935	12.306
Wijdmeren	10.558	11.207	12.045
Wormerland	6.604	7.933	7.523
Zaanstad	65.361	86.431	78.171
Zandvoort	8.264	8.445	9.070
Totaal	1.108.960	1.427.514	1.440.695

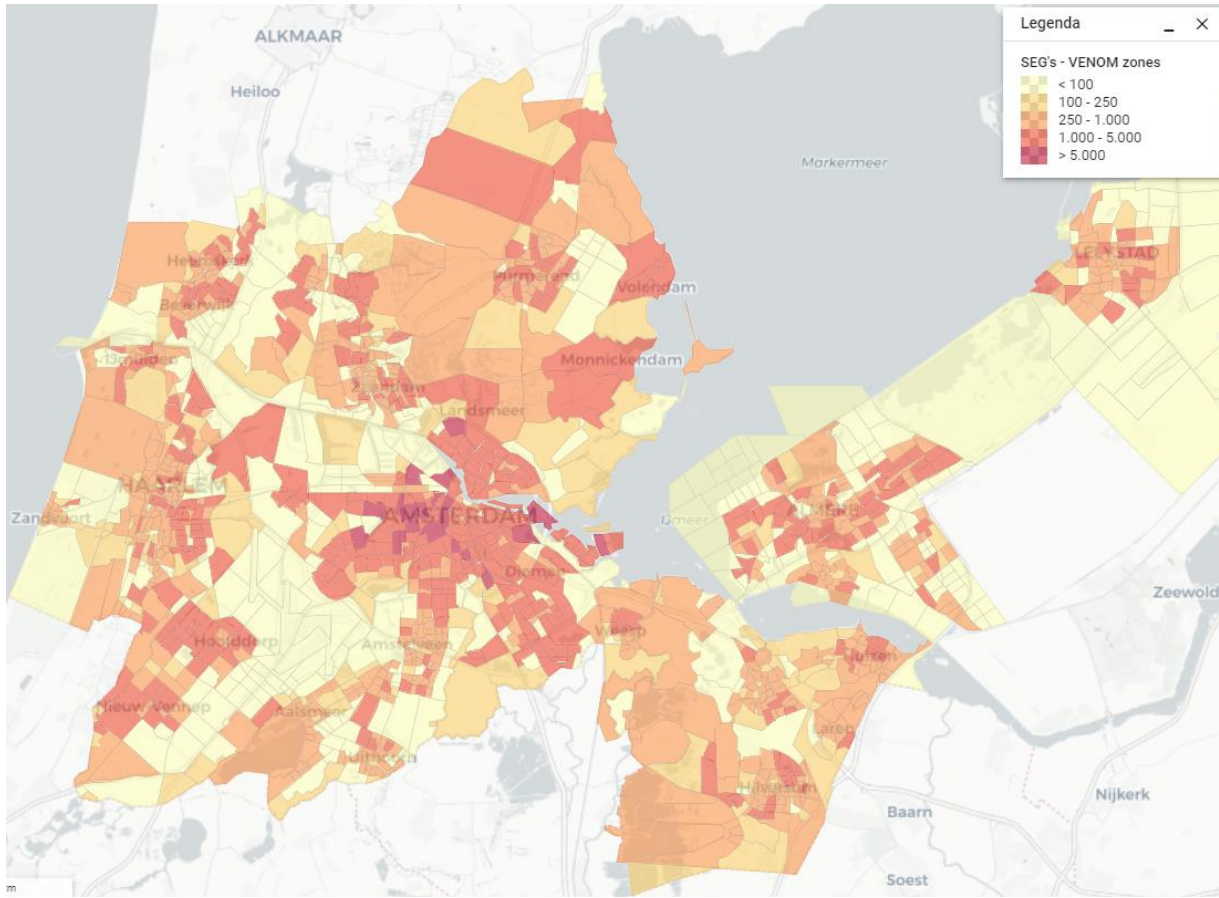
Ruimtelijke vulling – Arbeidsplaatsen - Gemeente

	2010	2040	2040
Gemeente	Basisjaar	WLO	Planvariant 2040
Aalsmeer	15.732	16.281	16.281
Almere	81.818	109.349	109.349
Amstelveen	44.593	45.784	43.797
Amsterdam	540.288	673.090	768.088
Beemster	3.698	3.089	3.089
Beverwijk	18.305	19.658	19.658
Blaricum	3.402	3.374	3.374
Bloemendaal	5.831	5.630	5.630
Diemen	18.769	16.572	15.855
Edam-Volendam	14.464	15.379	15.379
Gooise Meren	20.825	20.200	20.200
Haarlem	65.307	68.964	68.964
Haarlemmerliede en Spaarnwoude	1.880	1.768	1.768
Haarlemmermeer	124.875	174.911	174.910
Heemskerk	9.653	8.630	8.630
Heemstede	8.169	7.822	7.822
Hilversum	46.876	48.696	48.696
Huizen	14.560	11.823	11.823
Landsmeer	2.862	2.976	2.976
Laren	4.482	4.305	4.305
Lelystad	36.951	4.5111	4.5111
Oostzaan	2.911	3.081	3.081
Ouder-Amstel	9.983	13.596	16.203
Purmerend	26.226	28.290	28.290
Uitgeest	3.478	3.616	3.616
Uithoorn	12.001	11.666	11.666
Velsen	33.477	35.156	35.156
Waterland	4.293	3.683	3.683
Weesp	8.624	8.694	8.694
Wijdmeren	8.400	7.602	7.590
Wormerland	5.538	5.556	5.556
Zaanstad	62.404	72.134	72.134
Zandvoort	5.055	4.850	4.850
Totaal	1.265.730	1.501.336	1.596.224

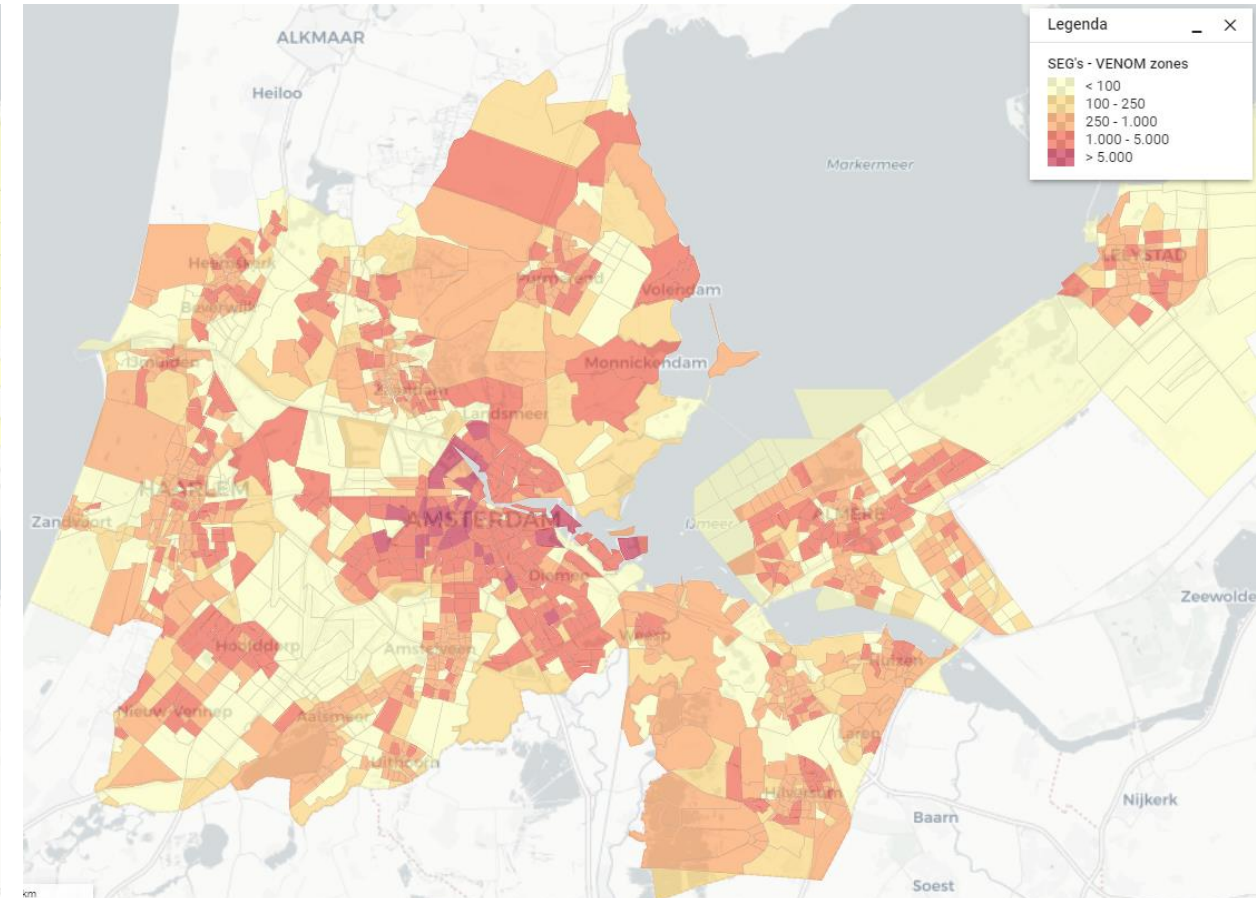
Ruimtelijke vulling – Leerlingplaatsen - Gemeente

	2010	2040	2040
Gemeente	Basisjaar	WLO	Planvariant 2040
Aalsmeer	4.228	4.606	4.606
Almere	42.026	45.392	45.392
Amstelveen	14.616	16.143	16.143
Amsterdam	230.627	292.326	292.326
Beemster	798	1.094	1.094
Beverwijk	6.909	7.147	7.147
Blaricum	1.086	1.011	1.011
Bloemendaal	4.936	5.590	5.590
Diemen	6.307	7.079	7.079
Edam-Volendam	6.033	6.885	6.885
Gooise Meren	11.248	10.949	10.949
Haarlem	38.779	37.587	37.587
Haarlemmerliede en Spaarnwoude	670	641	641
Haarlemmermeer	24.436	29.214	29.214
Heemskerk	5.340	5.959	5.959
Heemstede	4.345	4.184	4.184
Hilversum	17.739	17.105	17.105
Huizen	6.364	5.596	5.596
Landsmeer	1.097	1.264	1.264
Laren	2.838	2.489	2.489
Lelystad	14.129	13.329	13.329
Oostzaan	997	1.085	1.085
Ouder-Amstel	1.655	2.515	2.515
Purmerend	14.381	14.901	14.901
Uitgeest	1.382	1.224	1.224
Uithoorn	5.476	6.450	6.450
Velsen	11.404	11.567	11.567
Waterland	1.766	2.056	2.056
Weesp	2.691	3.023	3.023
Wijdmeren	2.561	2.332	2.332
Wormerland	1.568	1.590	1.590
Zaanstad	29.348	30.228	30.228
Zandvoort	1.270	1.013	1.013
Totaal	519.050	593.574	593.574

Ruimtelijke vulling – Huishoudens – VENOM zones

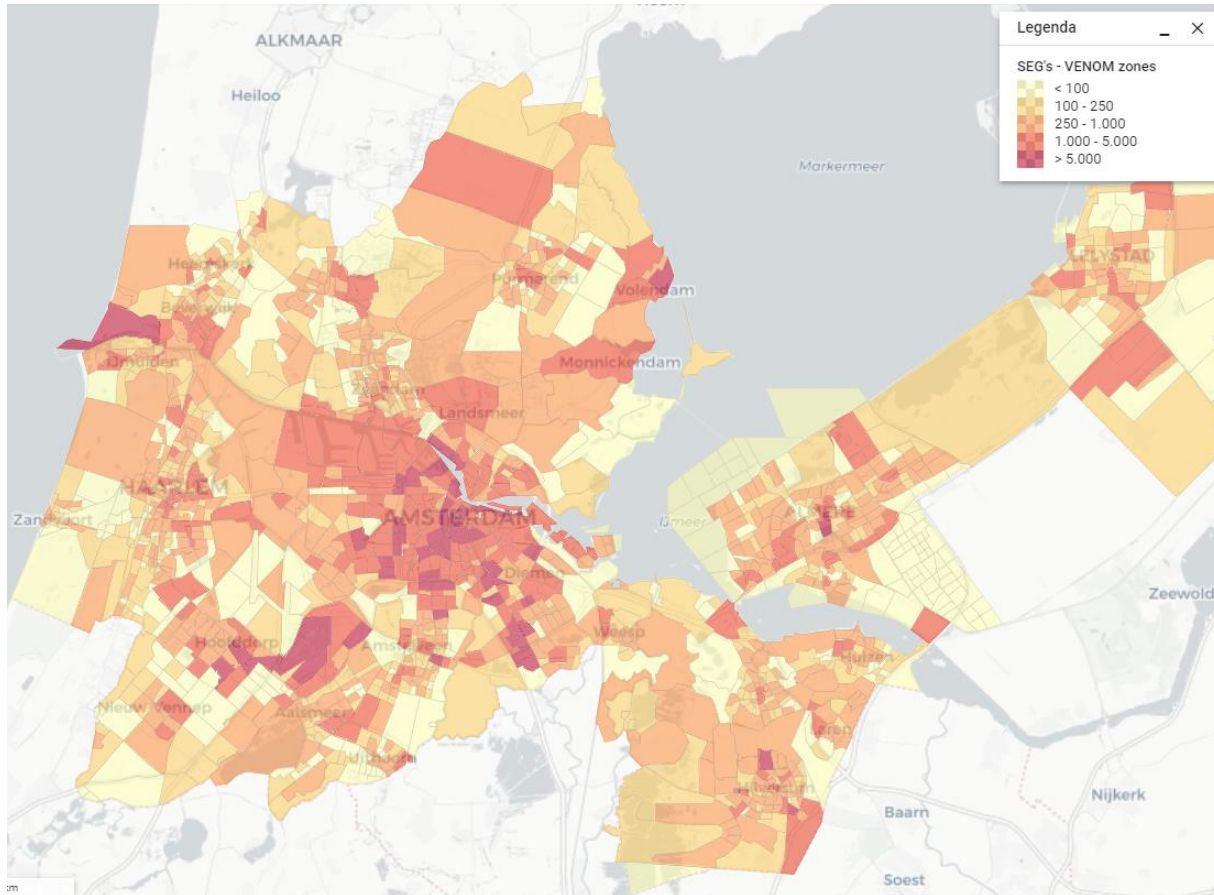


Huishoudens, VENOM-zone, WLO

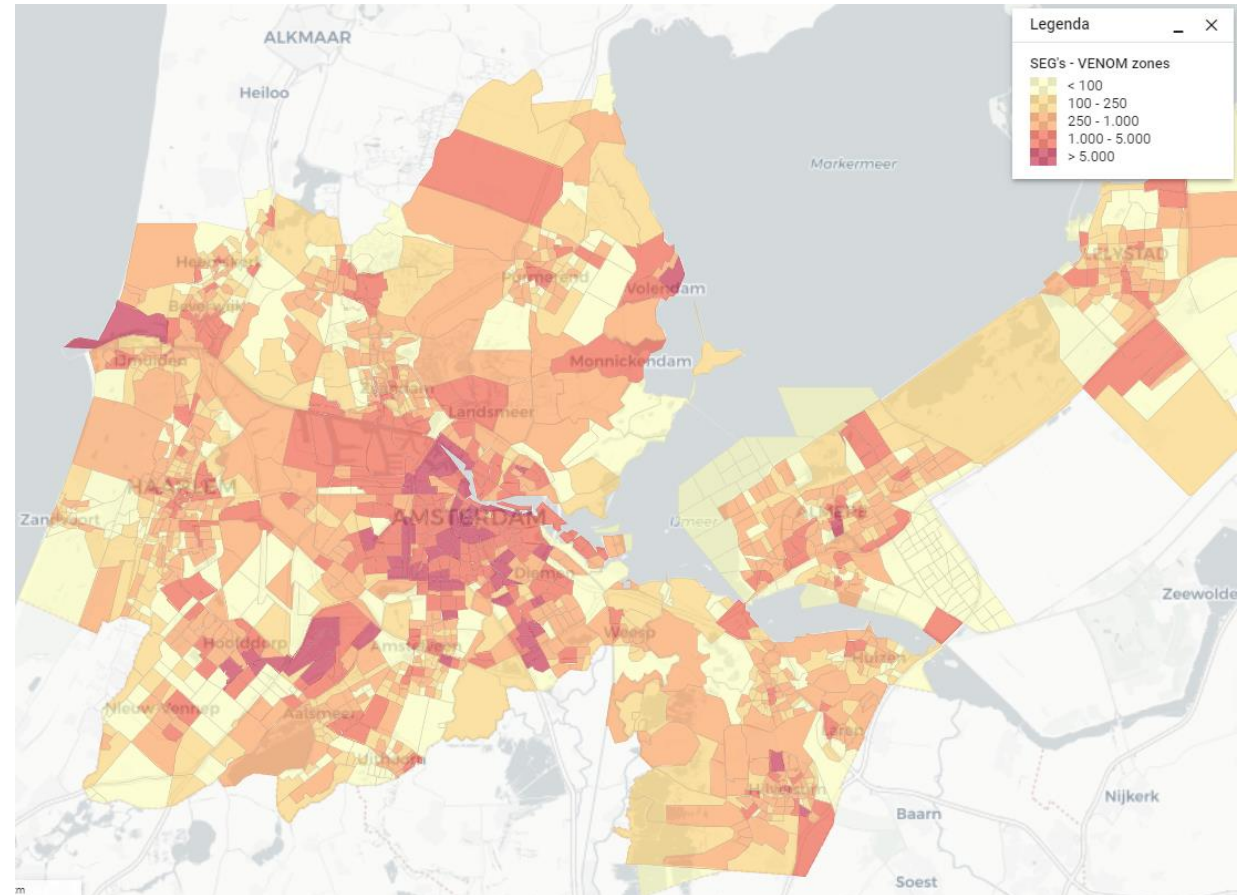


Huishoudens, VENOM-zone, Planvariant 2040

Ruimtelijke vulling – Arbeidsplaatsen – VENOM zones

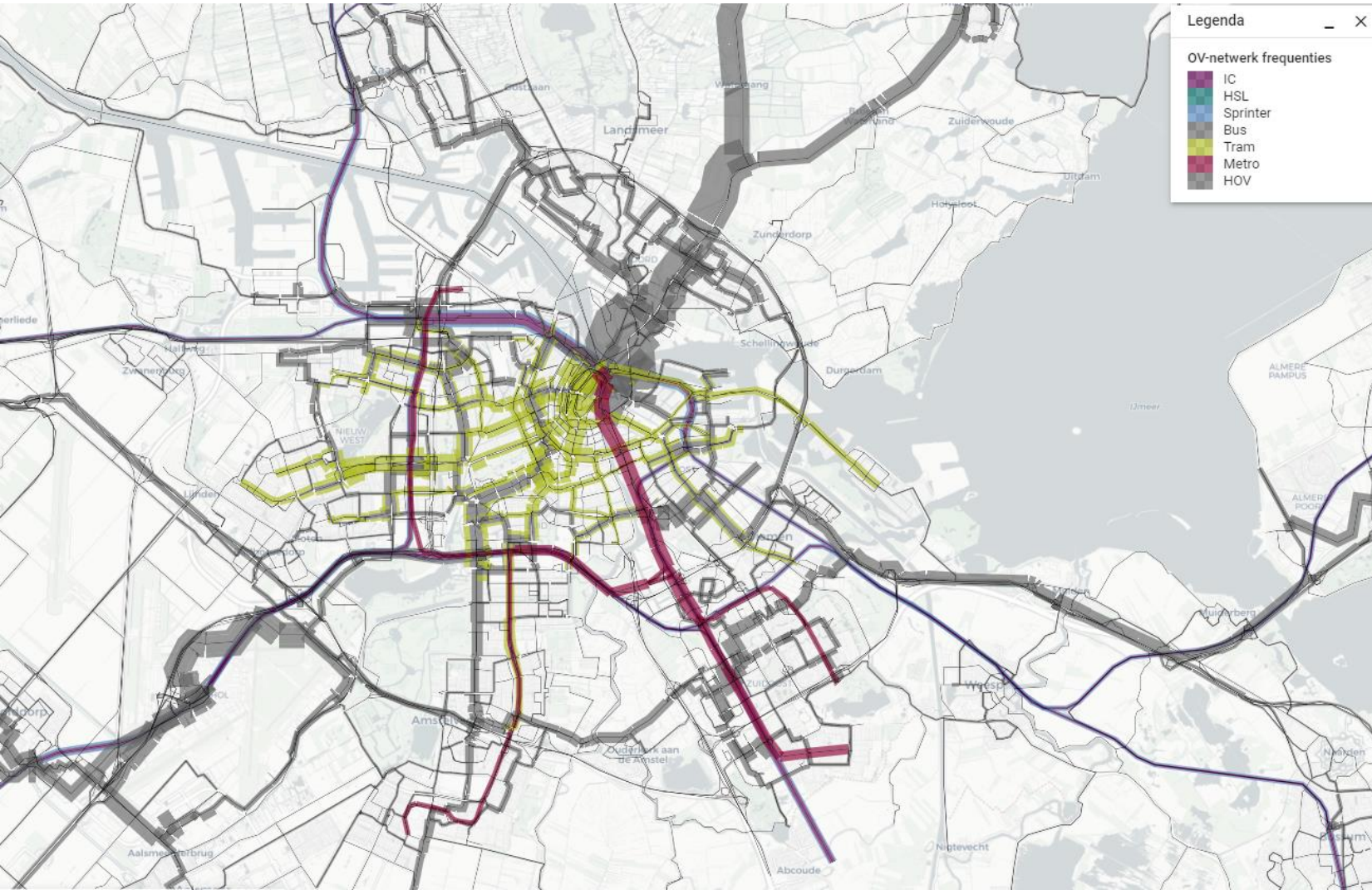


Arbeidsplaatsen, VENOM-zone, WLO



Arbeidsplaatsen, VENOM-zone, Planvariant 2040

OV-netwerk - 2010

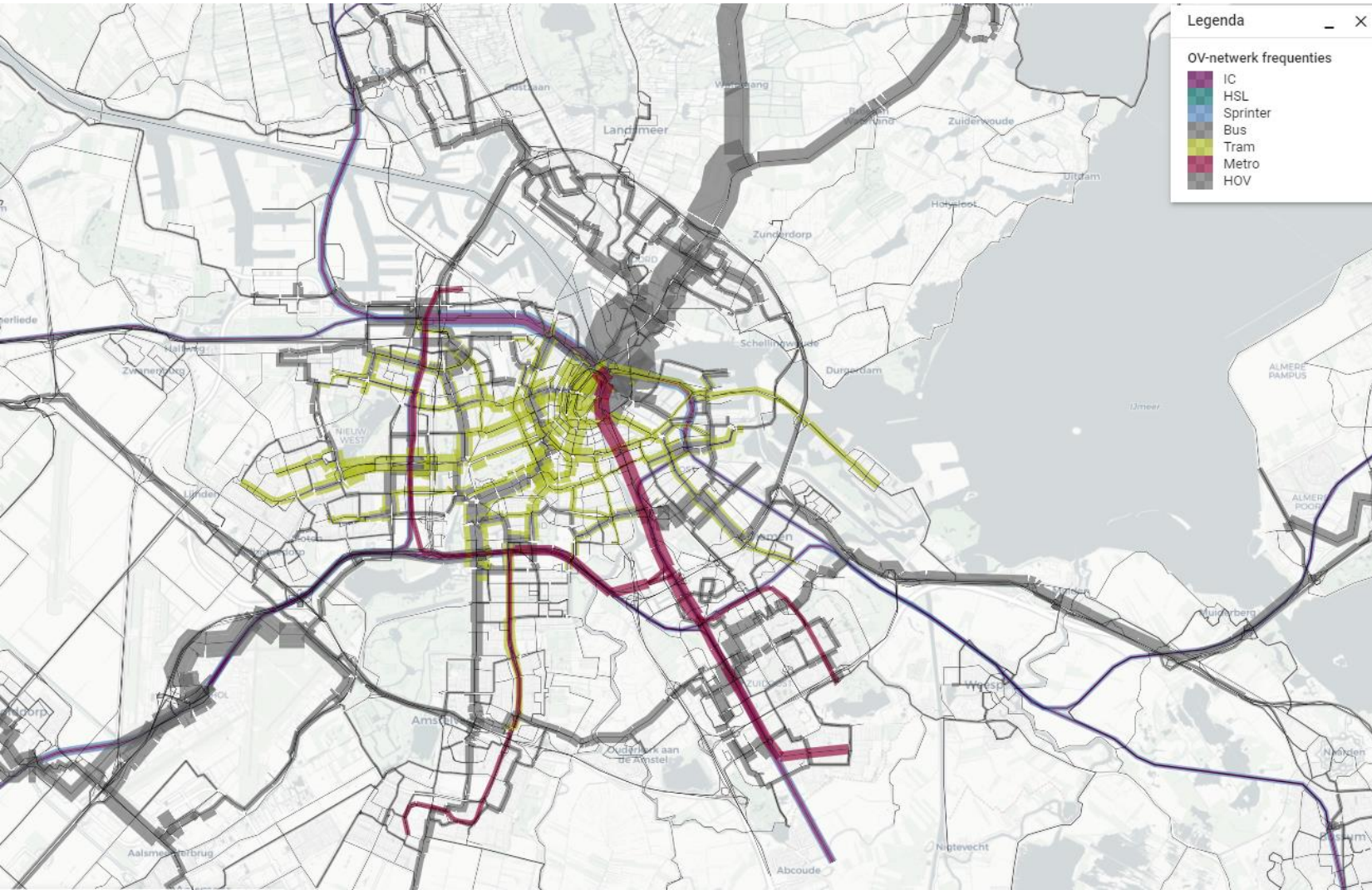


Links is het OV-netwerk in de ochtendspits van het basisjaar 2010 afgebeeld.

Een paar belangrijke eigenschappen van dit netwerk:

- De afwezigheid van de Noord/Zuidlijn en de effecten op het aantakend OV-netwerk: veel bussen in Amsterdam-Noord en door de IJtunnel.
- Op de westtak rijden Sprinters, Intercity's en de HSL.

OV-netwerk - 2010

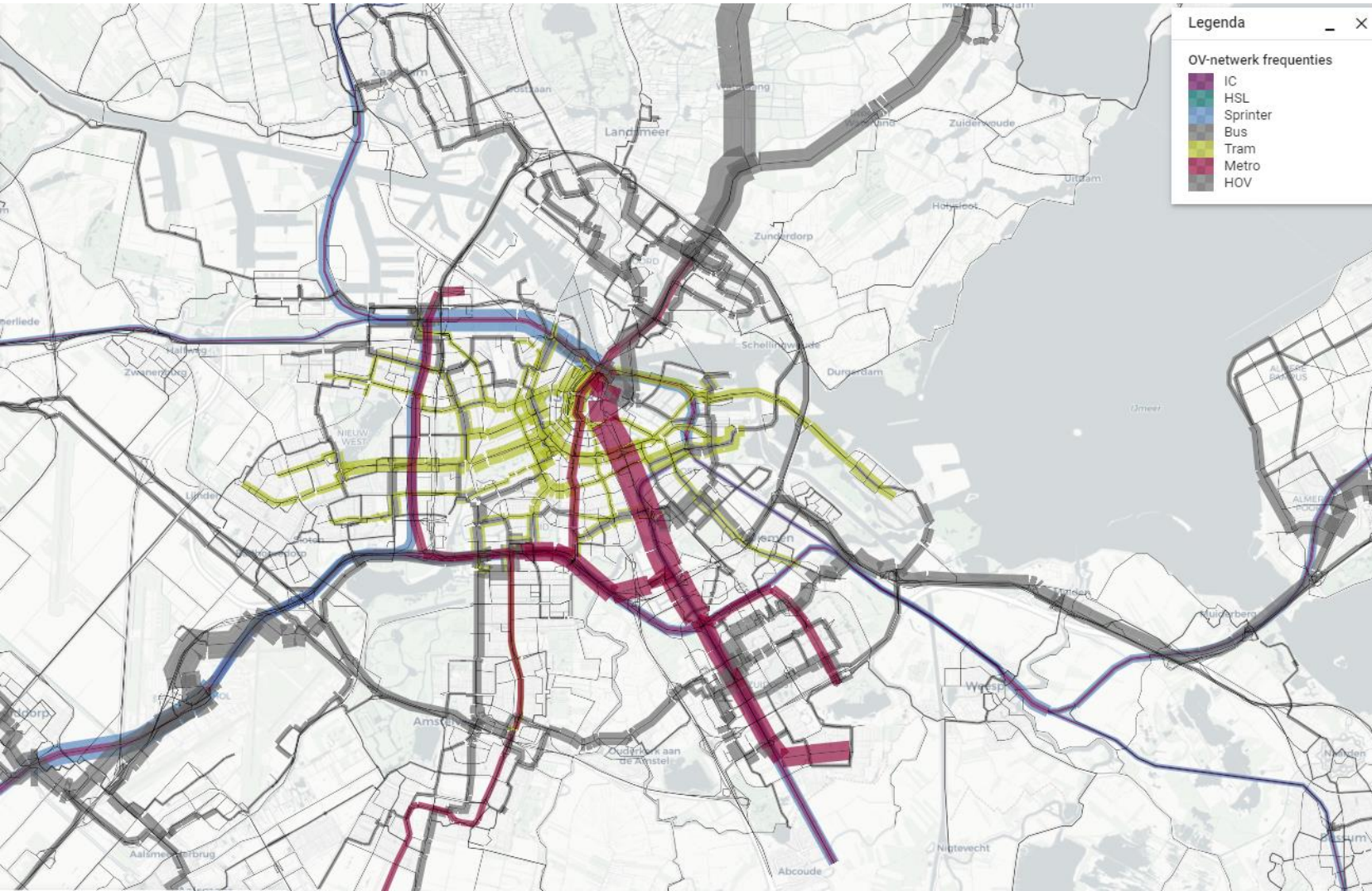


Links is het OV-netwerk in de ochtendspits van het basisjaar 2010 afgebeeld.

Een paar belangrijke eigenschappen van dit netwerk:

- De afwezigheid van de Noord/Zuidlijn en de effecten op het aantakend OV-netwerk: veel bussen in Amsterdam-Noord en door de IJtunnel.
- Op de westtak rijden Sprinters, Intercity's en de HSL.

OV-netwerk – 2040 WLO



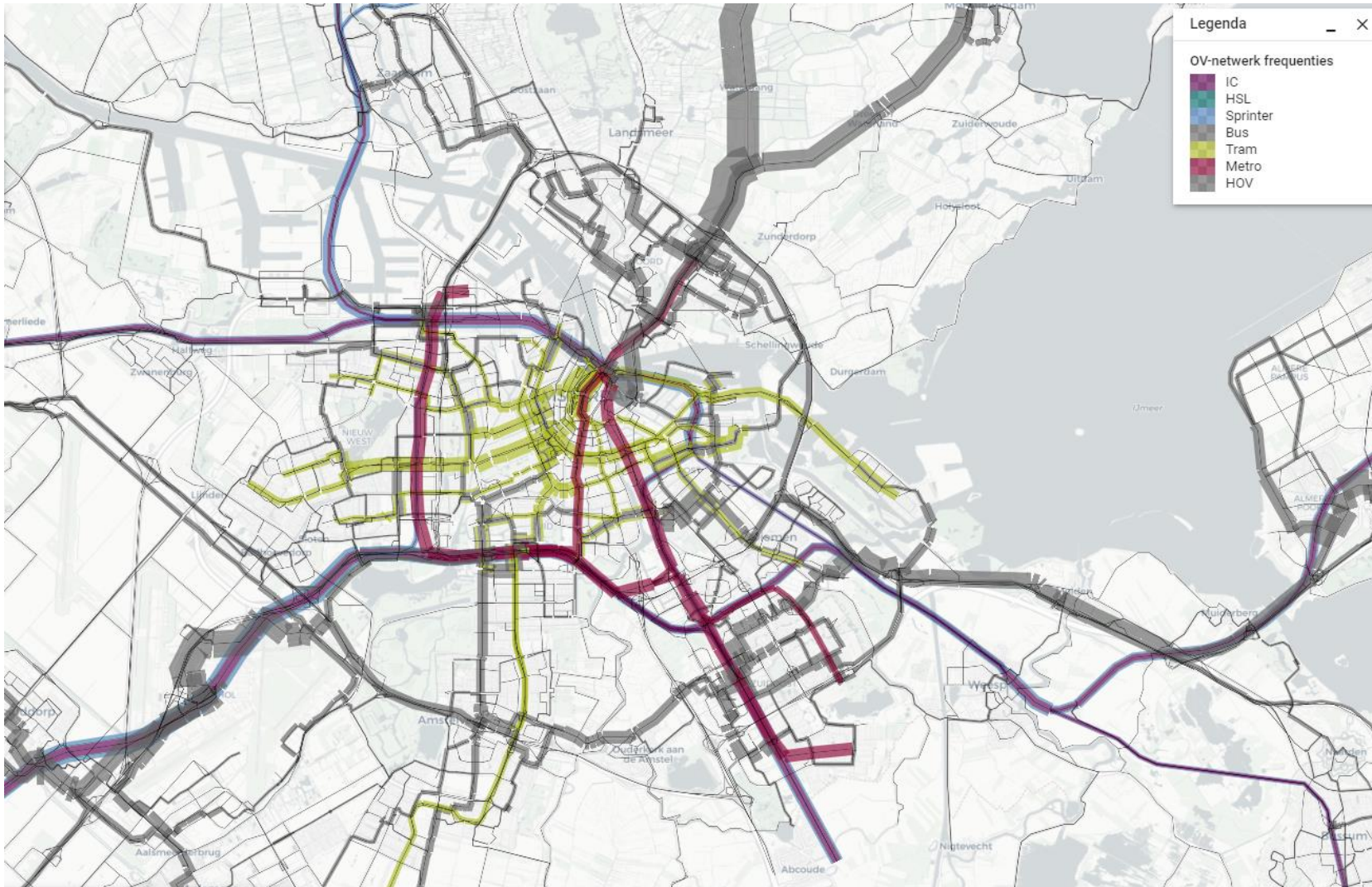
Links is het OV-netwerk in de ochtendspits van WLO 2040 afgebeeld.

Een paar belangrijke eigenschappen van dit netwerk:

- De frequentie op het metronetwerk is erg hoog: de oosttak wordt zeer frequent bereden. Ook eindigt lijn 51 op Amsterdam Zuid.
- Op de westtak rijden alleen Sprinters.

Frequentie OV, OS, 2040 WLO

OV-netwerk – Planvariant 2040



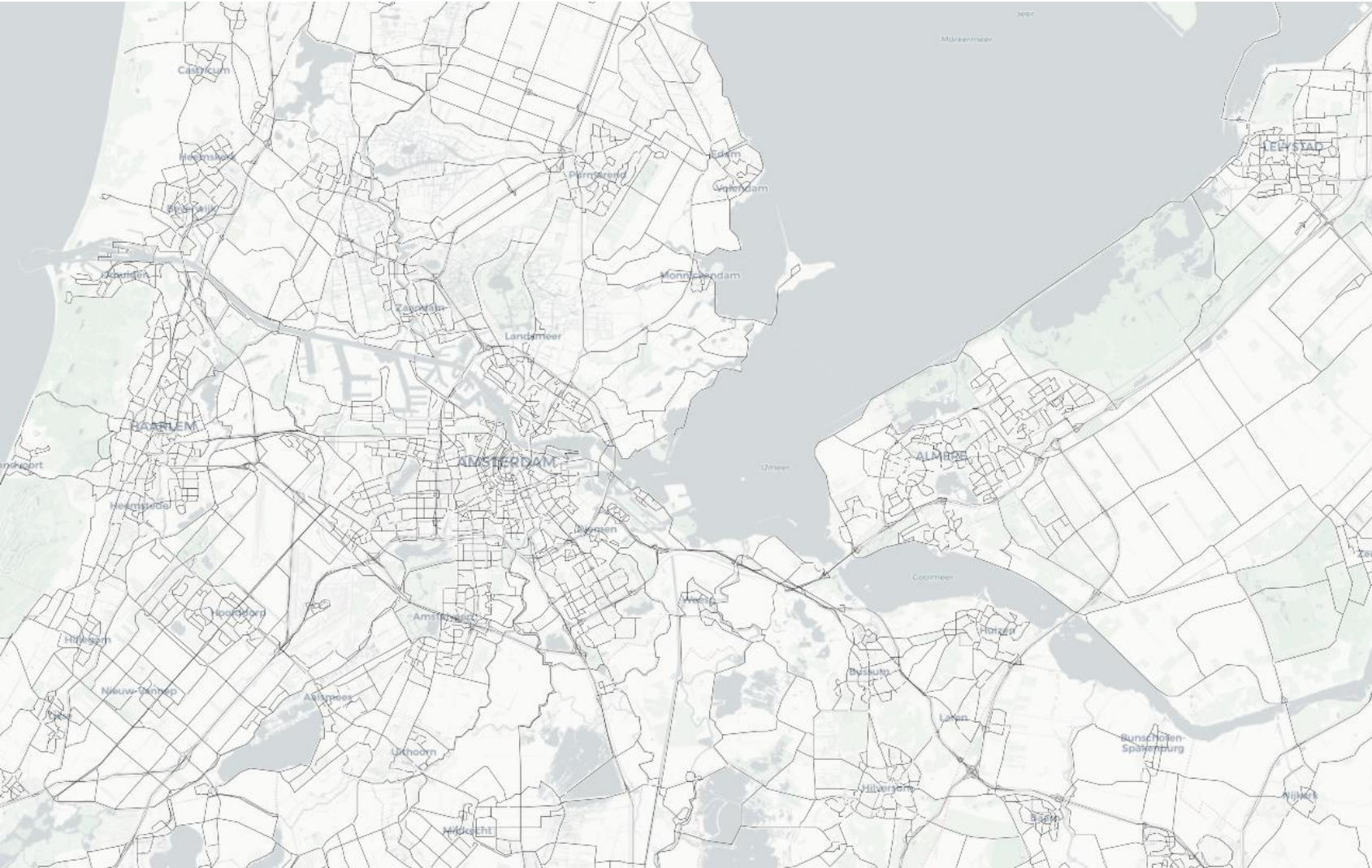
Links is het OV-netwerk in de ochtendspits van Planvariant 2040 afgebeeld.

Een paar belangrijke eigenschappen van dit netwerk:

- De routing en frequentie van metrolijnen zijn aangepast ten opzichte van de WLO-variant. Zo is de frequentie op de Oostlijn lager en rijdt lijn 51 door tot Isolatorweg.
- Op de westtak rijden alleen Sprinters.
- Op een aantal corridors is de verdeling IC/Sprinter meer in het voordeel van de IC.

Frequentie OV, OS, 2040
 Planvariant

Wegennetwerk – 2010



Links is het Wegennetwerk in het basisjaar 2010 afgebeeld.

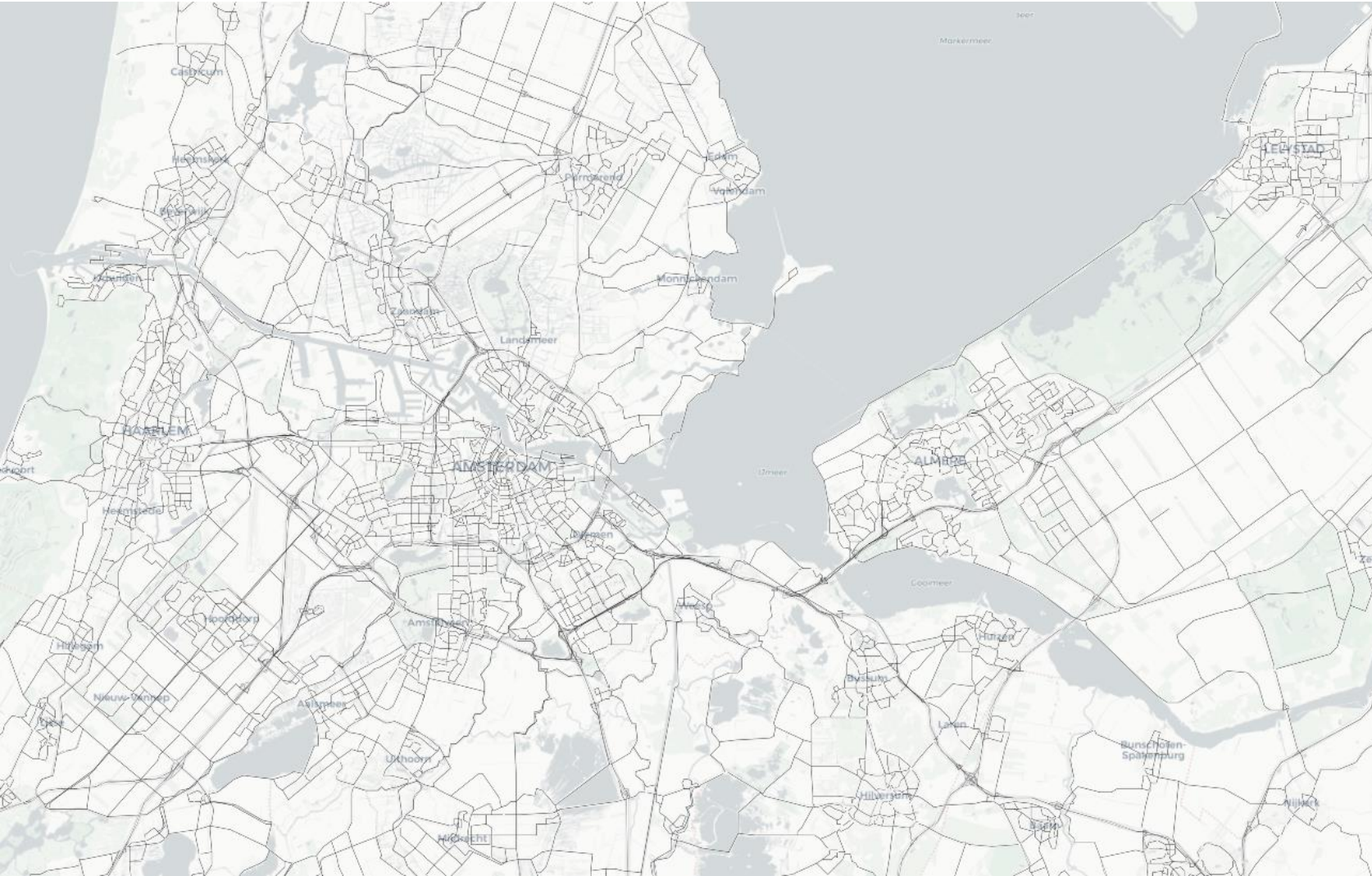
Omdat dit het wegennetwerk betreft van 10 jaar geleden sinds het schrijven van dit rapport (mei 2020), is op een groot aantal punten de weginfrastructuur aangepast.

Een aantal voorbeelden hiervan zijn:

- De A5 tot de Coentunnel
- Aansluiting Hoofddorp-Zuid
- Knooppunt Muiderberg
- Knooppunt Badhoevedorp
- Knooppunt Diemen

Wegennetwerk, 2010

Wegennetwerk – 2040



Links is het Wegennetwerk in afgebeeld voor zowel de WLO en Planvarianten in 2040. Op de volgende pagina's worden de inframaatregelen genoemd die zijn meegenomen in dit netwerk.

Wegennetwerk, 2040

Wegennetwerk – geplande inframaatregelen

Wegbeheerder	VENOM-nr	WEG-nr	Jaar	NRM-nr	Omschrijving	Bijzonderheden
Almere	ALM01	Nvt	< 2020	?	Verdubbeling Stedendreef naar 2x2 rijstroken tussen Havendreef en Waddendreef	gewijzigde omschrijving
Almere	ALM02	Nvt	< 2020	4005	Nieuwe infrastructuur Almere Hout	
Almere	ALM03	Nvt	< 2020	4006	Nieuwe infrastructuur Almere Poort	
Almere	ALM04	N702	< 2030	nvt	Drie ongelijkvloerse kruisingen op de S101/N702 aangebracht bij Herman Gorteweg, Hollandsedreef en Pampushavenweg	
Almere	ALM05	N702	< 2030	niet relevant	Aansluiting Contrabasweg met de S101/N702 verwijderd	vervallen
Almere	ALM06	Nvt	< 2020	?	Doortrekking Godendreef naar Hogering (S101)	toegevoegd
Almere	ALM07	N701	< 2020	?	Capaciteitsuitbreiding Poortdreef tussen A6 en Marinaweg	toegevoegd
Almere	ALM08	S102	< 2020	?	Verlegging Noorderdreef + Aanleg Steigerdreef (onderdeel SAA)	toegevoegd
Amstelveen	AVN01	Nvt	< 2010	basisjaar	Beneluxbaan doortrekken tot de Legmeerdijk	
Amstelveen	AVN02	Nvt	< 2010	nvt	Doortrekken Laan van Langerhuize tot aan de N522 = realisatie Burgemeester Boersweg in 2009/2010	
Amstelveen	AVN03	Nvt	< 2020	zie RWS19	Ombouw aansluiting Amstelveen op de A9	
Amsterdam	ASD01	Nvt	< 2010	basisjaar	Reconstructie Mr Visserplein	
Amsterdam	ASD02	S114	< 2020	320	Tweede ontsluiting IJburg	
Amsterdam	ASD03	Nvt	< 2010	basisjaar	Knip Waddenweg bij Buikslootermeerplein	
Amsterdam	ASD04	Nvt	< 2010	basisjaar	Volledige aansluiting OWN op de Nieuwe Leeuwarderweg	
Amsterdam	ASD05	Nvt	< 2010	basisjaar	CAN fase 1	
Amsterdam	ASD06	Nvt	< 2010	basisjaar	Doortrekken Holterbergweg tussen de Laanderhoogweg en de Hoogoorddreef	
Amsterdam	ASD07	Nvt	< 2020	nvt	Knip voor Centraal Station	
Amsterdam	ASD08	S118	< 2020	nvt	Klaprozenweg en Papaverweg naar 2x2 rijstroken	
Amsterdam	ASD09	N200	< 2020	395	Joris van den Berghweg aansluiten op de Haarlemmerweg	vervallen

Links en op de volgende pagina staan de geplande infastructuren in gesommeerd en het VENOM-jaar waarin deze zijn meegenomen in het netwerk. Deze tabel is afkomstig uit 'Bijsluiter VENOM2016 v1.2', Bijlage 6b.

Omdat deze studie het jaar 2040 betreft, zijn **al deze maatregelen meegenomen in het wegennetwerk** van de varianten WLO en Planvariant, m.u.v. de laatste acht projecten.

Amsterdam	ASD10	S102	< 2020	nvt	Spaarndammertunnel thv Spaarndammerstraat (Spaarndammerdijk-Tasmanstraat)	
Amsterdam	ASD11	Nvt	< 2020	nvt	Verdubbeling Boelelaan	
Amsterdam	ASD12	Nvt	< 2020	nvt	Nieuwe verbinding tussen de Overschiestraat en de Johan Huizingalaan (ten zuiden van de S107)	
Amsterdam	ASD13	Nvt	< 2020	nvt	Gedeeltelijke aansluiting Mahlerlaan op Buitenveldertselaan	
Amsterdam	ASD14	S114	< 2020	nvt	Nieuwe infrastructuur op het Zeeburgereiland	
Amsterdam	ASD15	Nvt	< 2020	321	Ombouw Science Park aansluiting op de A10	
Amsterdam	ASD16	S117/118	< 2020	nvt	Bongerd tunnel als 2x1, verbinding tussen de IJdoornlaan (S117) en Klaprozenweg (S118) langs nieuwe woonwijk De Bongerd	
Amsterdam	ASD17	S100	< 2020	nvt	De Ruytertunnel bij Centraal Station toegevoegd	
Edam-Volendam	EV01	N244/247	< 2020	1622	Derde invalsweg Edam-Volendam (tussen kruispunt N244/247 en Zuidpolderlaan/Dijkgraaf Poschlaan)	
Haarlem	HLM01	Nvt	< 2010	basisjaar	Schoterbrug	
Haarlem	HLM02	N208	< 2010	basisjaar	Verlaging snelheid N208 van 100 km/uur naar 70 km/uur	
Haarlem	HLM03	N200	< 2020	322	Realisatie fly-over N200 richting de Waarderpolder	
Haarlem	HLM04	N200	< 2020	nvt	Downgraden N200 tussen Prins Bernardlaan – Gedempte Oostersingelgracht	
Haarlem	HLM05	Nvt	< 2030	?	Herinrichting Oudeweg (Waarderpolder) naar 2x2 (als alternatief voor N200)	toegevoegd
Hilversum	HVS01	Nvt	< 2010	basisjaar	Naarderstraat 1 richtingsverkeer tussen Langewenst en Koninginneweg in noordelijke rijrichting	
Hilversum	HVS02	Nvt	< 2010	basisjaar	Landstraat 1 richtingsverkeer in noordelijke rijrichting tussen Huizerweg en Brinklaan	
Hilversum	HVS03	Nvt	< 2010	basisjaar	Blaricummerweg 1 richtingsverkeer in noordelijke rijrichting tussen de Meentzoom en de Randweg	
Hilversum	HVS04	Nvt	< 2020	zie RWS17	Ombouw aansluiting Hilversum op de A27	

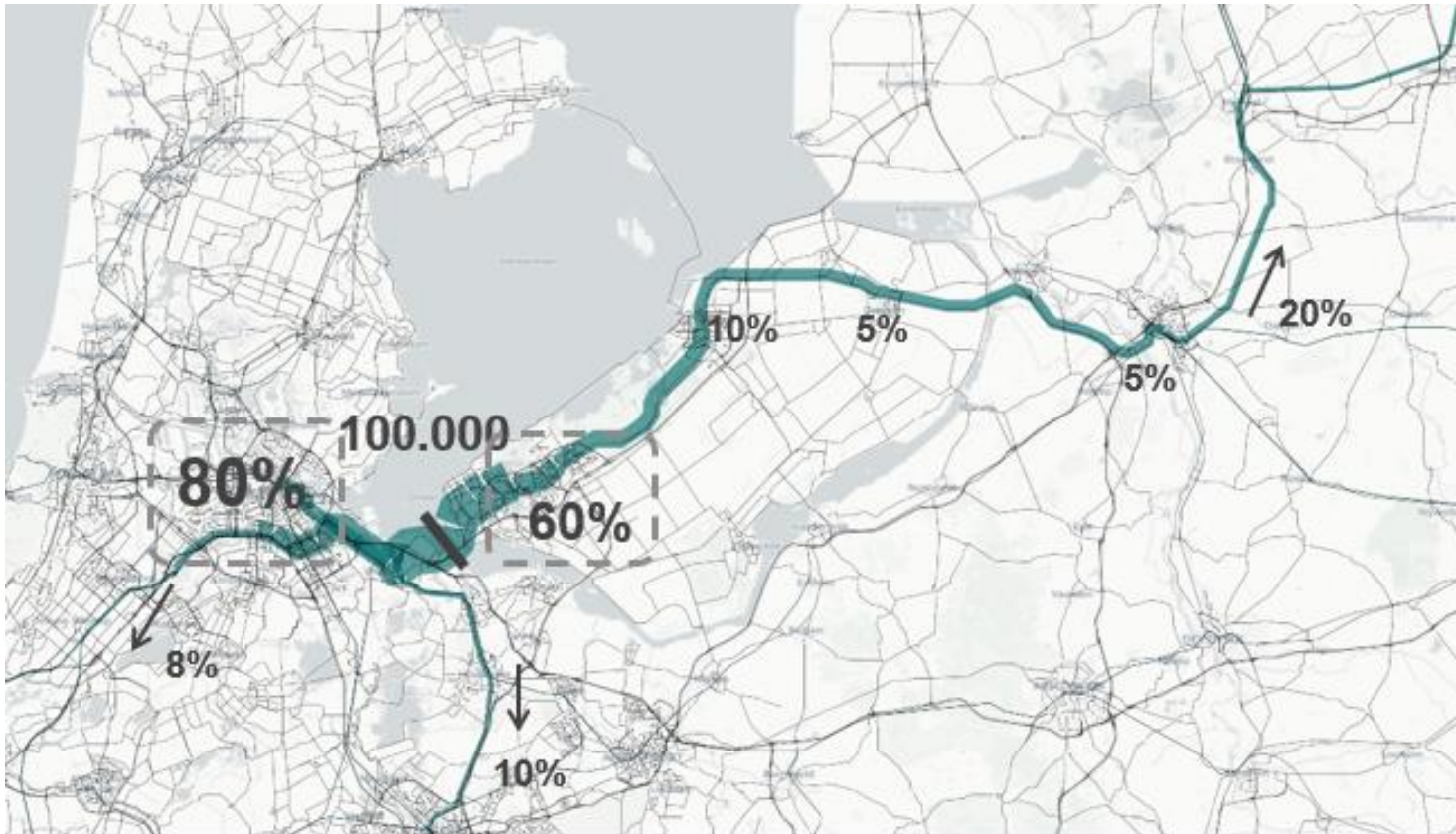
Wegennetwerk – geplande infrastructuuregelingen

IJmond	IJM01	N246	< 2020	?	Oostelijke doorverbinding Beverwijk (verbinding tussen A9 en A22: Noorderweg-Parallelweg) in 2014	
Prov FL	PFL01	N302	< 2010	basisjaar	Verdubbeling naar 2x2 Ganzenweg (N302) tussen rotonde bij de brug naar Harderwijk tot aan Gooiseweg	
Prov FL	PFL02	N701	< 2010	basisjaar	Afwaarderen snelheid van 100 km/uur naar 80 km/uur op Oostvaardersdijk tussen Lelystad en Almere	
Prov FL	PFL03	S102	< 2010	basisjaar	Bypass aansluiting Almere Haven	
Prov FL	PFL04	N705	< 2010	basisjaar	Afwaardering N705 Spijkweg langs de kern van Zeewolde van 80 km/uur naar 70 km/uur	
Prov FL	PFL05	N301	< 2010	basisjaar	Aanleg ongelijkvloerse kruising N301 met de Flediteweg	
Prov FL	PFL06	N711	< 2010	basisjaar	Opwaardering snelheid van 80 km/uur naar 100 km/uur op de N711 (niet opgenomen te ver buiten invloedgebied)	
Prov FL	PFL07	N307	< 2020	1502	Aanleg N307 Overijsselseweg (N23 Lelystad – Dronten) als 2x1 en 100 km/uur in 2012	
Prov FL	PFL08	N305	< 2020	4017	N305 Waterlandseweg verdubbeling tussen A27 en A6 (2x2, 80 km/uur)	
Prov FL	PFL09	N305	< 2020	4017	N305 Gooiseweg verdubbeling tussen A27 en N301 (2x2, 80 km/uur)	traject gewijzigd
Prov FL	PFL10	N305	< 2020	4017	N305 Gooiseweg verdubbeling tussen N301 en N302 (2x2, 100 km/uur)	
Prov FL	PFL11	N307	< 2020	?	Passage Dronten (noordzijde Dronten)	
Prov NH	PNH01	N244	< 2010	basisjaar	Verlaging snelheid van 100 km/uur naar 80 km/uur op de N244 tussen De Rijp en Alkmaar	
Prov NH	PNH02	N246	< 2010	basisjaar	Verlaging snelheid van 100 km/uur naar 80 km/uur op de N246 tussen pontje Buitenhuizen en Beverwijk	
Prov NH	PNH03	N203	< 2010	basisjaar	Aansluiting Saendelft via tunnel Saendelverlaan onder N203 naar Rosariumlaan	
Prov NH	PNH04	N242	< 2010	basisjaar	Reconstructie N242 (oostelijke ringweg van Alkmaar)	
Prov NH	PNH05	N201	< 2020	1604	Omlegging N201+ inclusief alle bijbehorende projecten	
Prov NH	PNH06	N244	< 2020	?	Verdubbeling N244 tussen de A7 en de N247 naar 2x2 rijstroken	
Prov NH	PNH07	N207	< 2020	4108	Verdubbeling N207 tussen A4 en de N205 naar 2x2 rijstroken	
Prov NH	PNH08	N207	< 2020	1610	Aanleg nieuwe aansluiting N207 op de A44	
Prov NH	PNH10	N197	< 2011	basisjaar	Aanleg Westelijke Randweg Beverwijk als 2x1 rijstrook (N197) in 2011	
Prov NH	PNH12	N200	< 2020	400	Afwaarderen thv Halfweg	vervallen
Prov NH	PNH13	N232	< 2020	540	Aansluiting N232 Amstelvenen A9	
Prov NH	PNH14	N23	< 2020	1614	Westfrisiaweg in Hoorn (doorstreek toegevoegd)	
Prov NH	PNH15	A9	< 2020	544	Aansluiting A9 in Heiloo (Kanaalweg/Lagelaan)	
Prov NH	PNH16	N197	< 2020	545	Reconstructie Velsertaverse	
Prov NH	PNH17	N203	< 2020	nvt	N203 gedeelte op afrit N246-Lindenlaan versmald tot 1 rijstrook per richting	
Purmerend	PMR01	Nvt	< 2010	basisjaar	Spitsafsluitingen 's ochtends richting IJpendam en Purmerland en 's avonds in tegengestelde richting	
Purmerend	PMR02	Nvt	< 2020	nvt	Verdubbeling Laan der Continenten tussen A7 en Amazonelaan naar 2x2 rijstroken	
Purmerend	PMR03	N244	< 2020	398	Ontwikkeling bedrijventerrein Baansteer Noord ten noorden van N244	
Purmerend	PMR04	Nvt	< 2020	nvt	Knip in Donaulaan ter hoogte van Vuortorengracht. Alleen OV. Nieuw wegvak (2x1 en 50 km/uur) tussen Neckerstraat en Donaulaan.	
Purmerend	PMR05	N244	< 2020	1623	Rotonde magneet – N244	
Purmerend	PMR06	N244	< 2020	nvt	Aansluiting Purmerenderweg op de N244	
Rijk	RWS01	A7	< 2010	basisjaar	Bypass aansluiting Purmerend Zuid richting Purmerend	
Rijk	RWS02	A7	< 2010	basisjaar	Spitsstrook A7 knooppunt Zaandam – Purmerend Zuid (van 1x2 naar 1x3)	
Rijk	RWS03	A9	< 2010	basisjaar	Spitsstrook A9 knooppunt Diemen – knooppunt Holendrecht (van 2x2 naar 2x3 en lokaal zelfs naar 4 rijstroken)	
Rijk	RWS04	A2	< 2010	basisjaar	A2 tussen knooppunt Holendrecht – knooppunt Oudenrijn naar 2x5 rijstroken	
Rijk	RWS05	A9	< 2011	314	Spitsstroken A9 Velsen - Raasdorp (van 2x2 naar 2x3)	
Rijk	RWS06	A9	< 2011	407	Spitsstrook A9 Badhoevedorp - Raasdorp (van 1x2 naar 1x3)	
Rijk	RWS07	A9	< 2011	312	Spitsstroken A9 Alkmaar – Uitgeest	
Rijk	RWS08	A1	< 2011	406	Wisselstrook (1 rijstrook extra) tussen knooppunt Muiderberg – knooppunt Diemen	
Rijk	RWS09	A6	< 2011	405	Spitsstrook A6 knooppunt Muiderberg – Almere West (van 1x3 naar 1x4)	
Rijk	RWS10	A1	< 2011	443	Spitsstroken A1 Watergraafsmeer – knp Diemen (van 2x3 naar 2x4)	
Rijk	RWS11	A4	< 2011	309	Spitsstroken A4 knooppunt de Nieuwe Meer – knooppunt Badhoevedorp (van 2x3 naar 2x4)	
Rijk	RWS12	A1	< 2011	301	Spitsstroken A1 Laren – Bussum (van 2x2 naar 2x3)	
Rijk	RWS13	A10	< 2011	325	Spitsstroken A10 knp de Nwe Meer – knp Amstel (van 2x3 naar 2x4)	
Rijk	RWS14	A4/A9	< 2020	310	Omlegging knooppunt Badhoevedorp (A4/A9)	
Rijk	RWS15	A5	< 2020	308	Westrandweg en 2e Coentunnel	
Rijk	RWS16	A4	< 2020	626	A4 knooppunt Burgerveen – Leiden naar 2x3 rijstroken	
Rijk	RWS17	A1/A27	< 2020	501	A1/A27 als 2x3 en 2x4 inclusief reconstructie aansluiting Hilversum	
Rijk	RWS18	A28	< 2020	526	A28 knp Hoewelaken – knp Rijnsweerd naar 2x3 rijstroken	
Rijk	RWS19	A1/A6	< 2030	472/7318	SA A (A1/A6/A9 en A10)	
Rijk	RWS20	A10	< 2030	307	A10 Zuidas naar 2x5 rijstroken	
Rijk	RWS21	A12/A27	< 2030	512	Ring Utrecht, variant splitsen knooppunt Lunetten – knooppunt Rijnsweerd (2x2 en 2x5) A2/A12/A27	
Rijk	RWS22	A28/A1	< 2030	402/523	Knooppunt Hoewelaken (A28/A1), voorkeursvariant	
Rijk	RWS23	A4	< 2030	1604	Oostelijke en westelijke aansluiting Rijsenhout (A4)	
Rijk	RWS25	A7/A8	< 2020	?	Spitsstroken A7-A8 van Purmerend naar Oostzaan en A8 tussen tankstation en knooppunt Zaandam	toegevoegd
Zaanstad	ZST01	Nvt	< 2010	basisjaar	Zuidelijke Randweg	
Zaanstad	ZST02	Nvt	< 2010	basisjaar	Busbrug de Binding erin, open voor autoverkeer buiten de spitsen	
Zaanstad	ZST03	N516	< 2020	473	Den Uylbrug naar 2x2 rijstroken	
Zaanstad	ZST04	S150	< 2020	nvt	Verbinding Hoofdtocht – Zuidelijke Randweg (Cornelis Bruijnzeelweg)	
Zaanstad	ZST05	Nvt	< 2020	?	Knip in de Dorpstraat in Saendelft ongedaan gemaakt	
Zaanstad	ZST06	Nvt	< 2020	399	Noorderweg Assendelft - Ontsluiting Saendelft	
PM:						
Prov NH	PNH09	N205	?	in studie	Verdubbeling N205 (van Nwe Bennebroekerweg tot N207) naar 2x2 rijstroken	
Prov NH	PNH11	N240	?	in studie	Doortrekking N240 nabij Medemblik (NRM nummer 1612, PMI NH 47)	
Amsterdam	ASD?	N200	?	in studie	Afwaarderen N200 tussen Seineweg en Adm de Ruyterweg naar 2x2, 50 km/u	
Prov NH	PNH?	?	?	in studie	Ongestoorde Logistieke Verbinding (OLV), besluitvorming najaar 2015 (vrachtstrook naast Middenweg in Aalsmeer met aansluiting op de N201)	
Prov NH	PNH?	?	?	in studie	Duinpolderweg (A4-N206)	
Prov NH	PNH?	?	?	in studie	Verbinding A8-A9 (Saendelft - aansluiting Heemskerk)	
Rijk	RWS?	A6	?	in studie	Almere-Lelystad naar 2x3	
Rijk	RWS24	A6	?	in studie	Afrit A6 zuid – N302 (Vliegveld Lelystad)	

Bijlage 2: Selected links

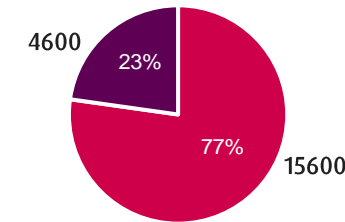


1a. Selected link – Hollandse Brug

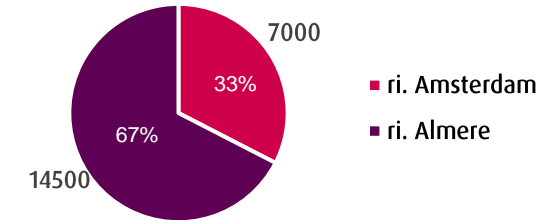


1. Aantal OV-ritten op doorsnede Almere – Hollandse Brug, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de Hollandse Brug zitten dagelijks 100.000 OV-reizigers (50.000 in beide richtingen). Er is een duidelijke spitsrichting zichtbaar: In de ochtendspits gaat ruim driekwart van de reizigers richting Amsterdam en in de avondspits gaat ongeveer twee derde van de reizigers richting Almere.

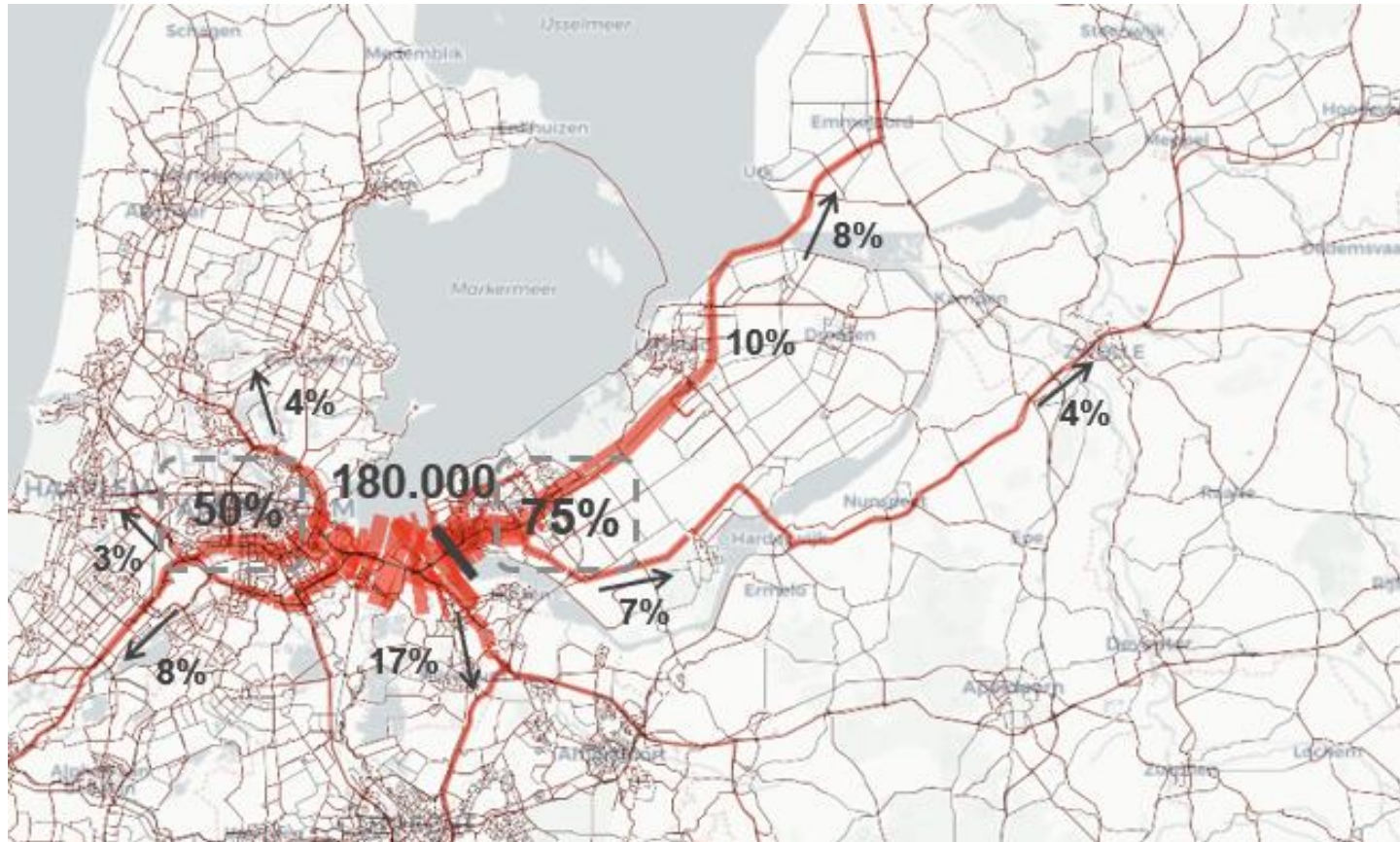
Conclusie analyse

- Aan de **oostkant** wordt de lijn veel gebruikt voor lange afstanden: Almere levert 60% van de reizigers, Lelystad 10%, Dronten 5%, Zwolle 5% en steden voorbij Zwolle (zoals Meppel, Assen, Leeuwarden en Groningen) samen 20%.
- Aan de **westkant** zien we dat Amsterdam zwaar dominant is met 80% van de reizigers. 10% van de reizigers gaat richting Hilversum/Utrecht. Er is praktisch geen relatie met Haarlem (1%) en Zaandam/Alkmaar (2%). 8% van de reizigers reizen door richting Leiden/Rotterdam.

Amsterdam en Almere zijn de meest dominante herkomsten/bestemmingen. Daarnaast reist 20% van de reizigers meer dan 100 km om op de locatie te komen.

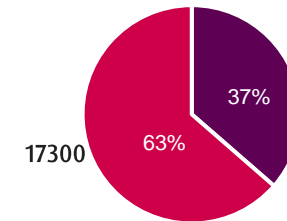


1b. Selected link - A6

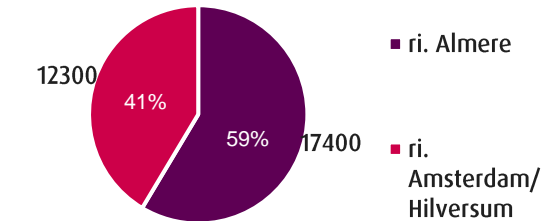


1. Aantal autoritten op Almere – Hollandse Brug, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de Hollandse Brug zitten dagelijks 180.000 autoritten (90.000 in beide richtingen). Er is een duidelijke spitsrichting zichtbaar: In de ochtendspits gaat circa 63% van de ritten ritten richting Amsterdam/Utrecht en circa 37% richting de Flevopolder. In de avondspits komt in mindere mate een soortgelijk patroon naar voren in tegengestelde richting.

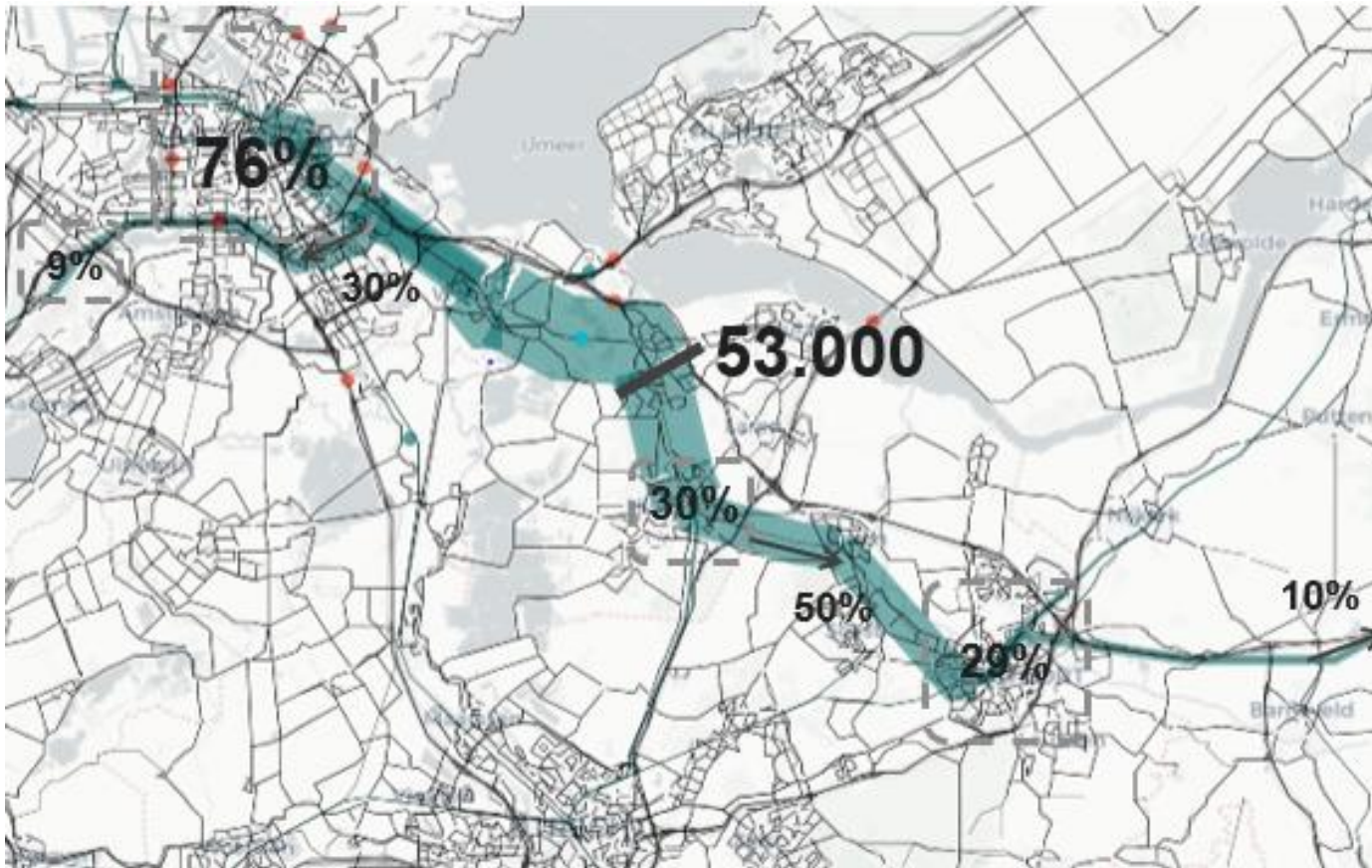
Conclusie analyse

- Aan de **oostkant** wordt de weg vooral gebruikt op afstanden korter dan 25km: Almere levert maar liefst 75% van de ritten op de Hollandse Brug. Op langere afstand is Lelystad een relevante bestemming met 10% van de ritten. 8% van de ritten rijdt voorbij Lelystad richting de noordoost-polder. 4% is nog zichtbaar voor Zwolle.
- Aan de **westkant** is Amsterdam de belangrijkste bestemming met 50% van de reizigers. Hilversum/Utrecht 10%. Er is praktisch geen relatie met Haarlem (1%) en Zaandam/Alkmaar (2%). 8% van de reizigers reizen door richting Leiden/Rotterdam.

In verhouding tot het OV zien we dat Amsterdam een minder belangrijke bestemming is, en Almere juist een belangrijkere bestemming. Dit laat zien dat Amsterdam als stad meer op het OV is gericht, en Almere juist meer op de auto.

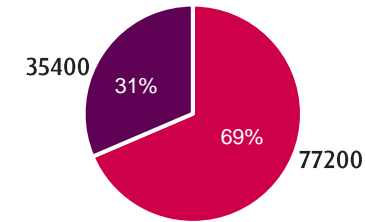


2a. Selected link – Gooilijn

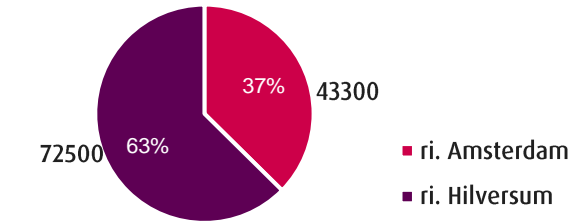


2. Aantal OV-ritten op doorsnede nabij Naarden-Bussum – Gooilijn, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de Gooilijn reizen dagelijks 52.900 passagiers (circa 26.000 in beide richtingen). Er is een duidelijke spitsrichting zichtbaar. In de ochtendspits gaat een klein deel 70% van de reizigers richting Amsterdam. In de avondspits gaat iets meer dan 60% richting Hilversum.

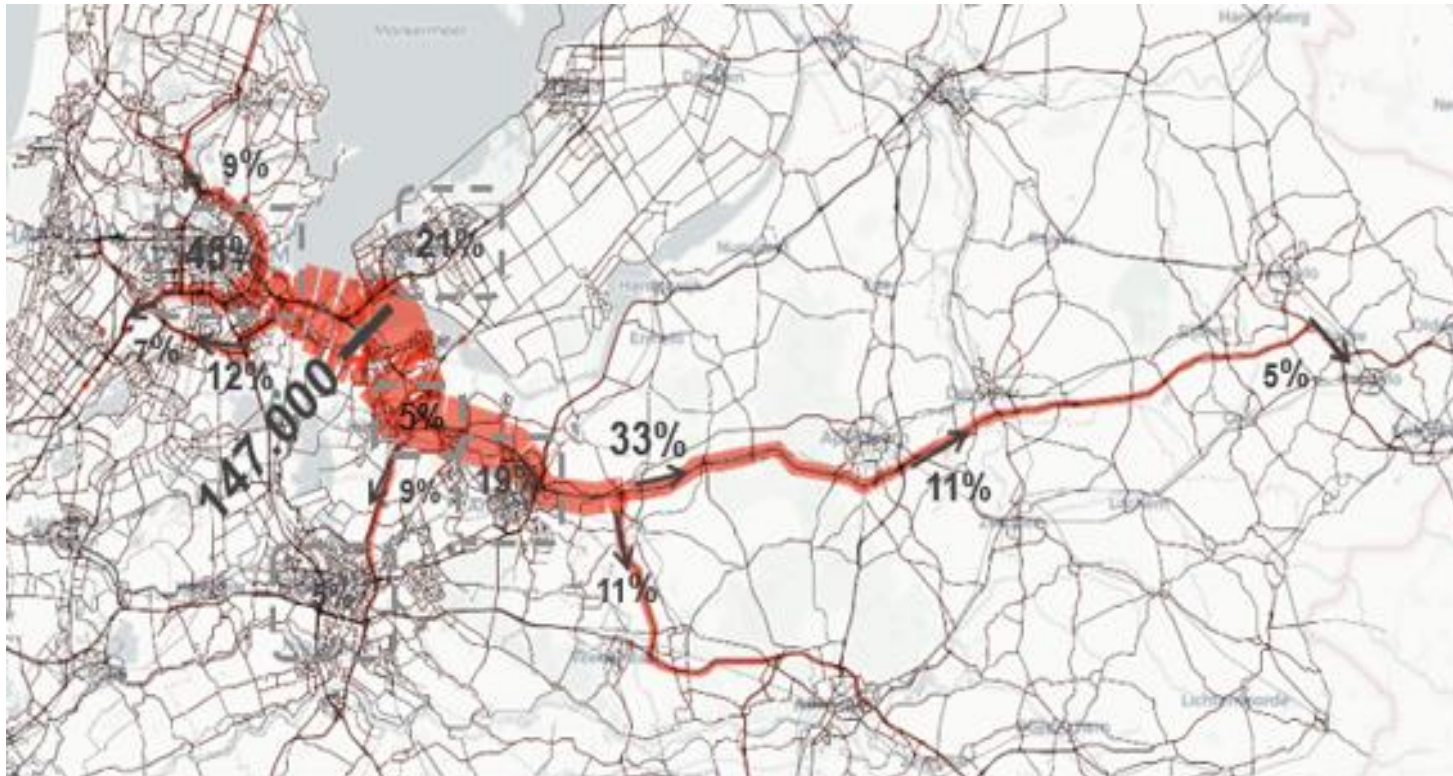
Conclusie analyse

- Aan de **westkant** zien we dat Amsterdam zwaar dominant is. 76% van de reizigers heeft Amsterdam als begin- of eindbestemming. Daarnaast heeft 9% van de reizigers Schiphol als begin- of eindbestemming.
- Aan de **oostkant** zijn Hilversum en Amersfoort de voornaamste bestemmingen. Respectievelijk 30 en 29% van de reizigers hebben Hilversum en Amersfoort als begin- of eindbestemming. 16% van de reizigers heeft als begin- of eindbestemming een locatie in 't Gooi voor Hilversum (Naarden Bussum, Bussum Zuid of Hilversum Mediapark). Verder heeft 10% van de reizigers een herkomst of bestemming in Apeldoorn of verder richting Deventer, Twente of Duitsland.

Veel reizigers hebben een herkomst of bestemming in nabijgelegen steden als Amsterdam, Amersfoort of Hilversum, maar ook een deel op deze selected link (10%) maakt een langere reis richting Apeldoorn (60 km van de selected link) of verder.

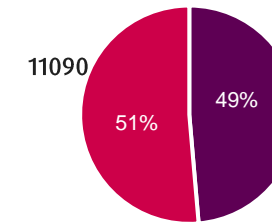


2b. Selected link – A1

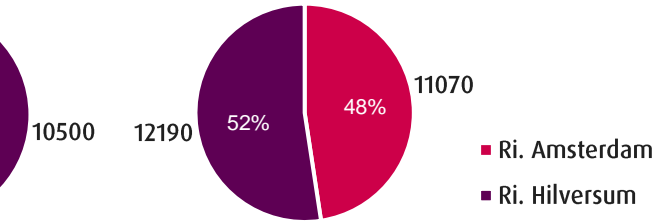


2. Aantal autoritten op doorsnede nabij Naarden – A6, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de A1 zitten dagelijks 147.000 autoritten (circa 73.000 in beide richtingen). Er komt geen duidelijke spitsrichting naar voren.

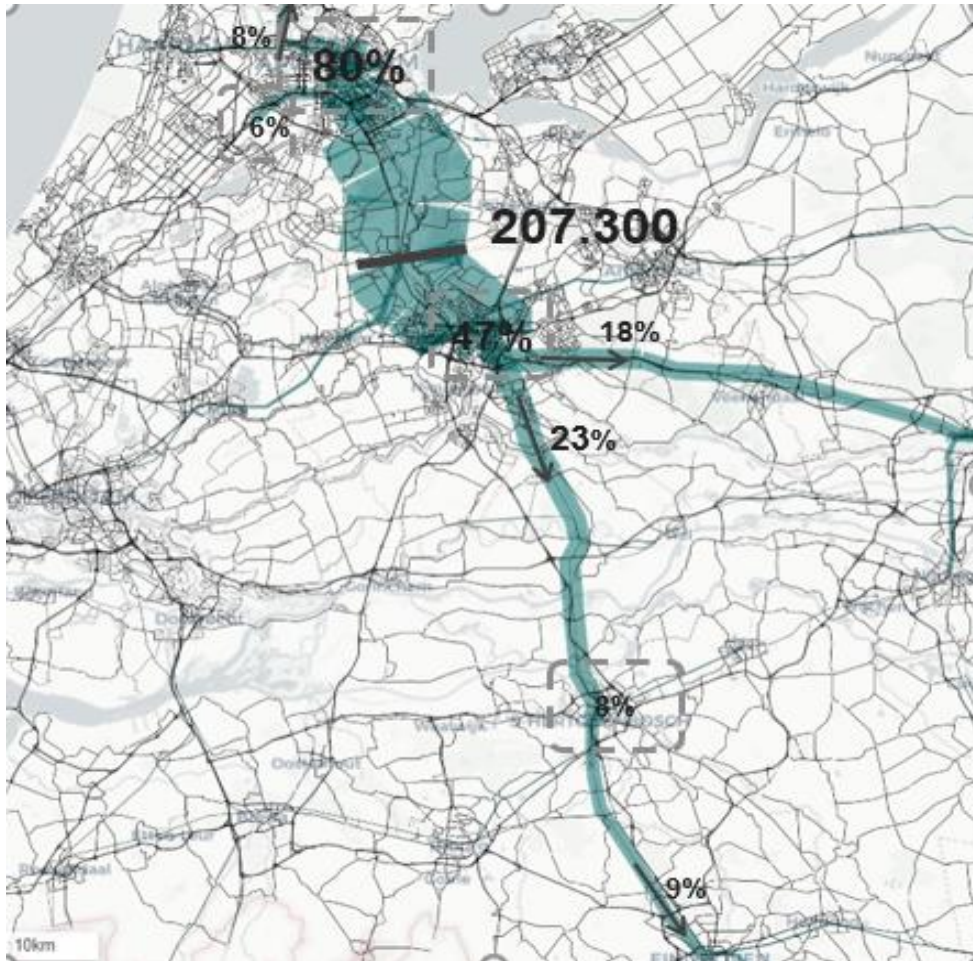
Conclusie analyse

- Aan de **oostkant** komt Amersfoort naar voren als de voornaamste bestemming met 19% van de ritten. 20% van de reizigers heeft een bestemming in 't Gooi (voor Hilversum). 5% van de automobilisten op de A1 heeft een herkomst/bestemming in Utrecht en 33% rijdt over de Veluwe door richting het oosten (richting Apeldoorn, Deventer, Twente en Duitsland). 11% van de ritten gaat richting Ede en Arnhem. Voorbij Almelo, ruim 100 km van de selected link, is nog 5% van alle ritten over.
- Aan de **westkant** is Amsterdam de voornaamste bestemming met 43% van de ritten. 21% van de ritten gaat richting de Flevopolder en voor nagenoeg al deze ritten is Almere ook de herkomst of bestemming. Vanaf Knooppunt 9 Muiden verspreidt het verkeer zich massaal. Hiervan gaat 9% van de ritten richting Zaandam en noordelijker, 7% van de ritten richting Badhoevedorp waarvan een deel vervolgens verder gaat richting Hoofddorp en een ander deel richting Haarlem.

Relatief veel ritten overbruggen een afstand van meer dan 100 km (circa 5%) maar ook veel ritten hebben een herkomst/bestemming in een stad dichtbij de selected link (Amsterdam, Almere, Hilversum en Amersfoort).

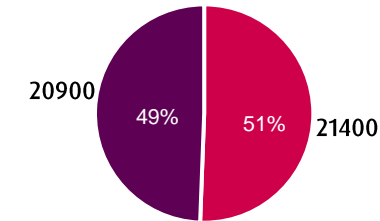


3a. Selected link – Amsterdam – Utrecht

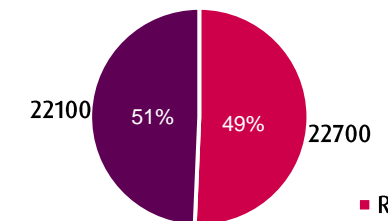


3. Aantal OV-ritten op doornabij Breukelen – op traject Amsterdam - Utrecht, etmaal, Planvariant snede 2040

Ochtendspits



Avondspits



■ Ri. Amsterdam
 ■ Ri. Utrecht

Op het traject Amsterdam – Utrecht reizen dagelijks 207.300 passagiers (circa 105.000 richting Amsterdam en 102.00 richting Utrecht). Er is niet duidelijk sprake van een spitsrichting.

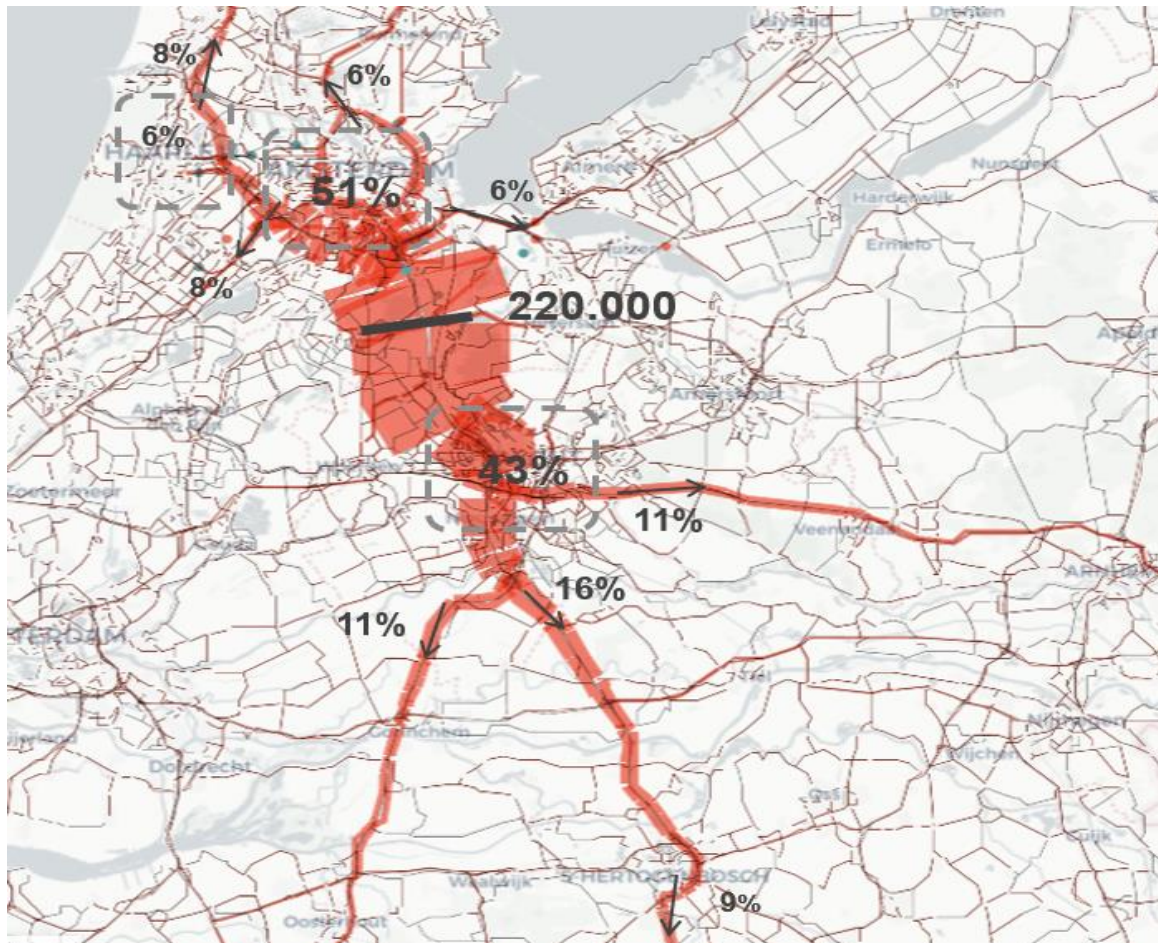
Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** komt Amsterdam naar voren als dominante bestemming. 80% van de passagiers heeft Amsterdam als begin- of eindbestemming. 6% van de passagiers heeft Schiphol als begin- of eindbestemming en 8% reist door richting Zaandam of verder.
- Aan de **zuidkant** is Utrecht de voornaamste bestemming. 47% van de reizigers heeft Utrecht als begin- of eindbestemming. 8% van de reizigers heeft voor Utrecht al hun bestemming bereikt. Verder heeft een aanzienlijk deel van de reizigers een reis over langere afstand. 23% van de reizigers gaat vanuit Utrecht richting Brabant. 8% heeft Den Bosch als begin- of eindbestemming en 9% reist verder door naar het zuiden richting Eindhoven (circa 100 km) of verder. Daarnaast gaat 18% van de passagiers in de richting van Arnhem of verder.

Veel herkomsten/bestemmingen op korte afstand van de selected link (Amsterdam en Utrecht). Echter overbruggt ook een aanzienlijk deel van de reizigers een grote afstand (>100 km) in zuidelijke richting.

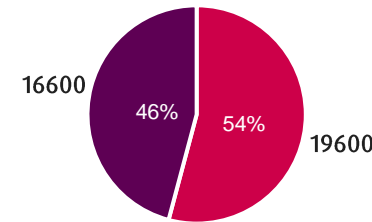


3b. Selected link – A2

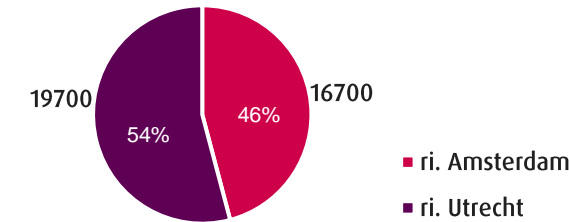


3. Aantal autoritten op doorsnede nabij Breukelen – A2, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de A2 zitten dagelijks 220.000 autoritten (circa 110.000 in beide richtingen). Er is enigszins sprake van een spitsrichting. In de ochtendspits gaat iets meer dan de helft van de ritten richting Amsterdam en in de avondspits gaat ongeveer datzelfde aandeel richting Utrecht.

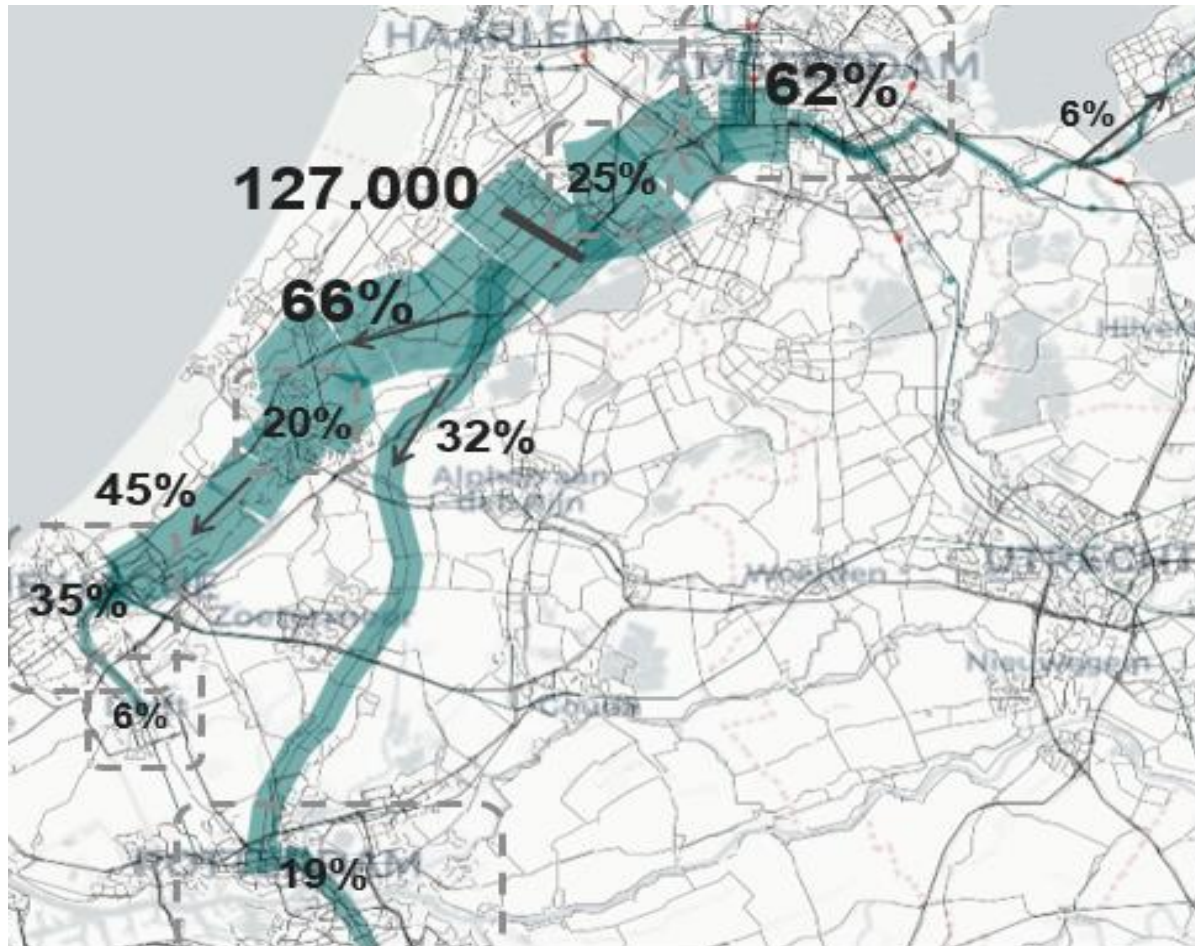
Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** is Amsterdam de voornaamste bestemming met 51% van de ritten. 6% van de automobilisten op de A2 heeft een herkomst/bestemming in Haarlem en 8% rijdt richting Alkmaar en verder. 8% van de ritten gaat richting Schiphol en verder.
- Aan de **zuidkant** is Utrecht de voornaamste bestemming met 42% van de ritten. 20% van de ritten heeft een begin/eindbestemming voor Utrecht. 27% van de ritten gaat richting Noord-Brabant: 16% van de ritten gaat richting 's-Hertogenbosch en 11% van de ritten gaat richting Breda. Verder gaat 11% van de ritten via Utrecht richting Arnhem.

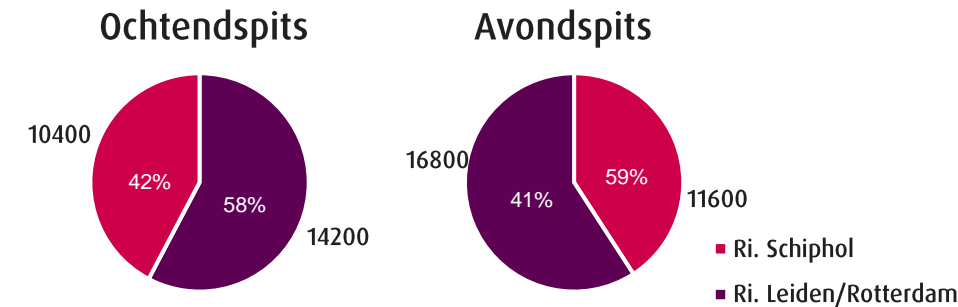
De analyse laat zien dat het verkeer zich verspreid over veel verschillende A-wegen. Ook komen er relatief veel lange ritten naar voren. Circa 9% van de reizigers heeft een herkomst of bestemming in Den Bosch (>60 km) of verder.



4a. Selected link – Schiphol – Leiden/Rotterdam



4. Aantal OV-ritten op doorsnede nabij Nieuw Vennep – op de Schiphollijn, etmaal, Planvariant 2040



Op het traject tussen Schiphol en Leiden/Rotterdam reizen dagelijks (ter hoogte van Nieuw-Vennep) 126.700 passagiers (circa 65.000 richting Leiden en Rotterdam en circa 61.000 richting Schiphol en Amsterdam). Er is sprake van een spitsrichting: in de ochtendspits gaat circa 58% van reizigers in de richting van Schiphol en 42% van de reizigers in de richting van Leiden of Rotterdam. In de avondspits komt een soortgelijk patroon in tegengestelde richting naar voren.

Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** is Amsterdam de dominante bestemming. 62% van de reizigers heeft Amsterdam als begin- of eindbestemming. 25% van de reizigers heeft Schiphol als begin- of eindbestemming. Verder gaat 6% van de reizigers door naar Flevoland of verder.
- Aan de **zuidkant** is Den Haag de voornaamste bestemming. 35% van de passagiers heeft Den Haag als begin- of eindbestemming. Vanaf de selected link reist ongeveer een derde van de reizigers over de HSL richting Rotterdam en een derde reist over het traject richting Leiden en Den Haag. Daarnaast heeft 20% van de passagiers Leiden als begin- of eindbestemming en heeft 19% van de reizigers Rotterdam als begin- of eindbestemming.

Het grootste deel van de reizigers op deze selected link heeft een herkomst of bestemming in een grote stad als Amsterdam, Rotterdam, Den Haag of Leiden of in Schiphol.

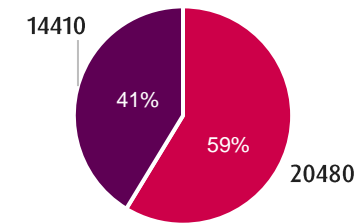


4b. Selected link – A4

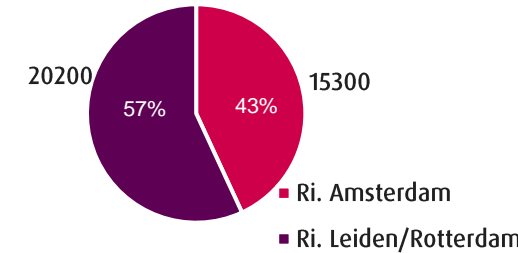


4. Aantal autoritten op doorsnede nabij Nieuw Vennep – op de A4, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de A4 zitten dagelijks 230.800 autoritten (circa 115.000 in beide richtingen). Er is sprake van een spitsrichting: in de ochtendspits gaan circa 59% van de ritten in de richting van Amsterdam en in de avondspits gaat circa 57% van de ritten in de richting van Leiden/Rotterdam.

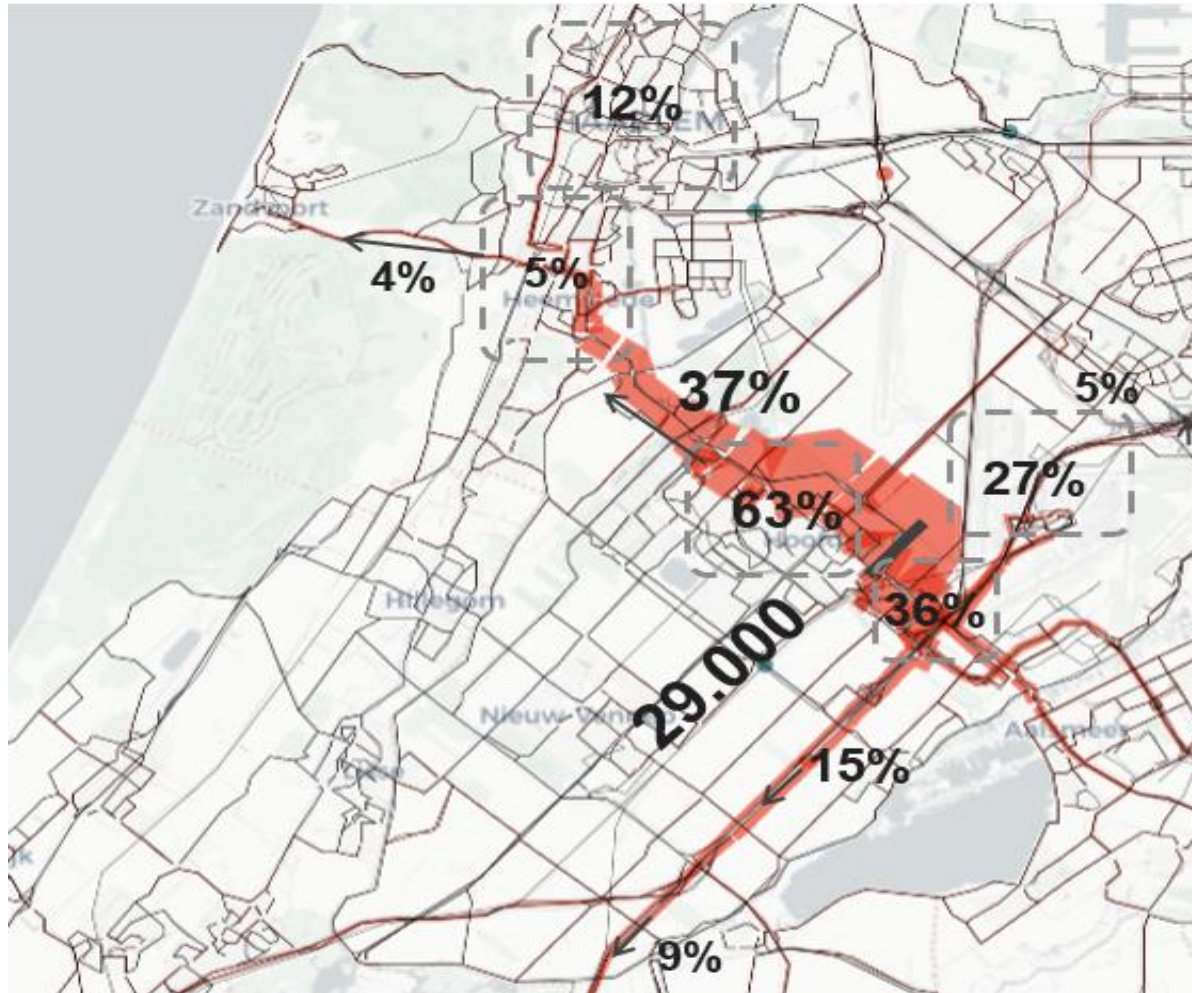
Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** is Amsterdam de voornaamste bestemming met 43% van de ritten. 21% van de automobilisten op de A4 heeft een herkomst/bestemming in Schiphol en 14% van de ritten gaat door over de A5 richting Haarlem en Alkmaar. Verder gaat nog een kleine 10% van de ritten richting het Gooi of de Flevopolder.
- Aan de **zuidkant** is Den Haag en omgeving de voornaamste herkomst/bestemming met 30% van de ritten. 11% van de ritten heeft als herkomst/bestemming Leiden en 7% van de ritten heeft Rotterdam als herkomst/bestemming. Van alle ritten die via de selected link gaan van/naar zuidelijke richting blijft na Knooppunt Burgerveen 49% op de A4, 29% gaat over op de A44 en 9% van ritten gaat via de N209 richting Alphen a/d Rijn.

De 'grote steden' komen hier minder vaak naar voren als begin- of eindbestemming dan bij de nabijgelegen selected links voor het OV. Het verkeer spreidt zich uit over veel verschillende A-wegen.

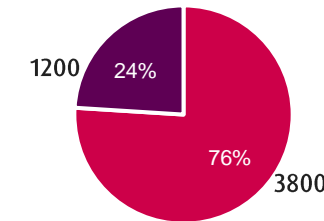


4c. Selected link - N201

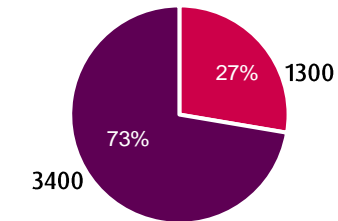


4. Aantal autoritten op doorsnede nabij Hoofddorp - op de N201, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



ri. Schiphol
ri. Haarlem

Op de N201 zijn dagelijks 29.200 ritten (circa 15.000 richting Schiphol en Leiden en circa 61.000 richting Heemstede en Haarlem). Er is duidelijk sprake van een spitsrichting. In de ochtendspits gaat circa driekwart van de ritten richting Schiphol. In de avondspits gaat een vergelijkbaar aandeel van de ritten richting Haarlem.

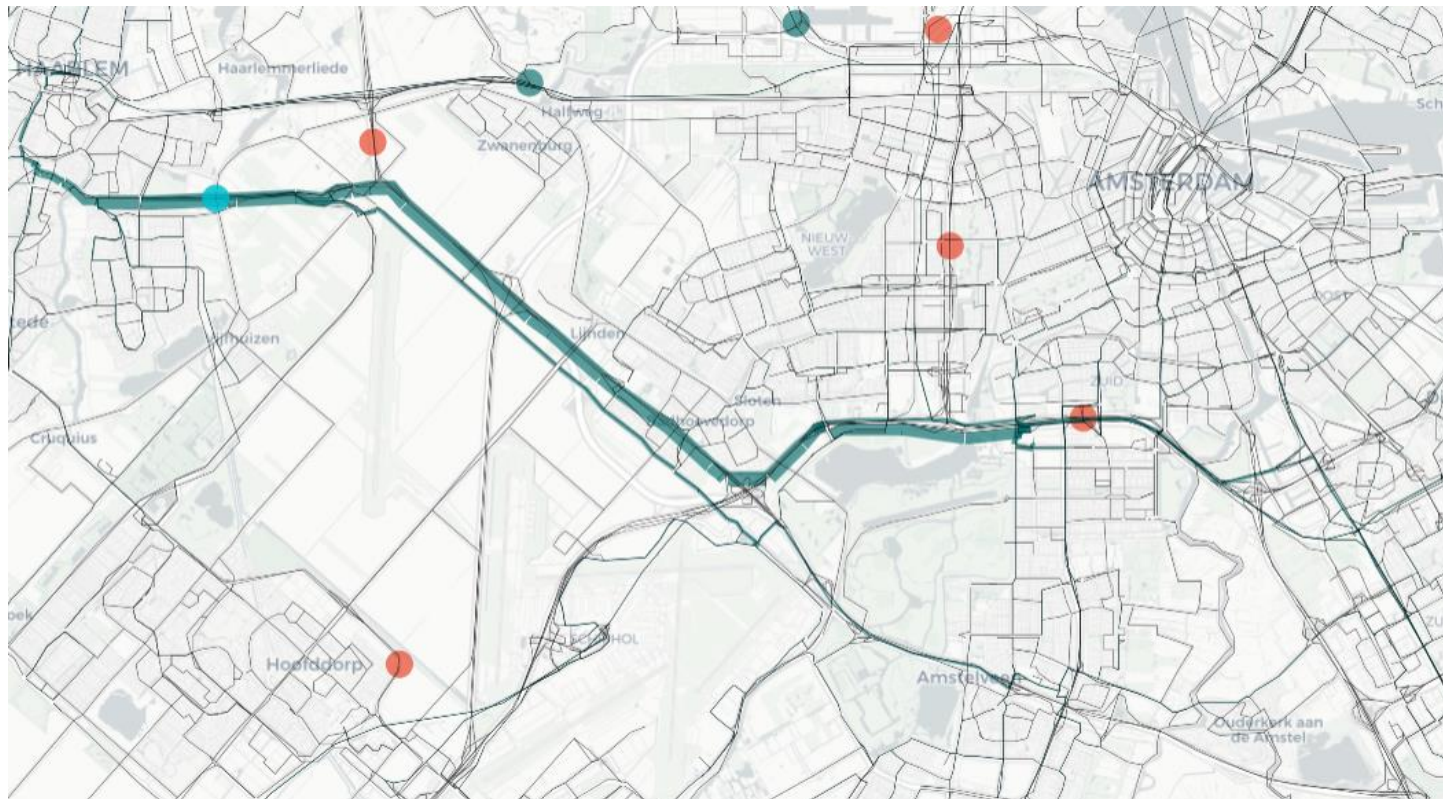
Conclusie analyse

- Aan de **westkant** is Hoofddorp de voornaamste bestemming. 63% van de ritten heeft Hoofddorp als begin- of eindbestemming. 12% van de ritten heeft Haarlem als begin- of eindbestemming.
- Aan de **oostkant** is Hoofddorp eveneens de voornaamste bestemming. Hiernaast is van 27% van alle ritten Schiphol de begin- of eindbestemming. Daarnaast gaat 15% van de ritten zuidelijk in de richting van Knooppunt Burgerveen.

Ritten over deze selected link zijn voornamelijk korte ritten met een begin- of eindbestemming in de buurt van Hoofddorp.



5a. Selected link – HOV Haarlem - Schiphol



Op de verbinding Haarlem – Schiphol/msterdam Zuidoost zijn dagelijks 11.000 passagiers (circa 5.500 in beide richtingen). Er is duidelijk sprake van een spitsrichting: in de ochtendspits gaat ongeveer 75% van de reizigers richting Schiphol en in de avondspits gaat circa 25% van de reizigers richting Haarlem.

Conclusie analyse

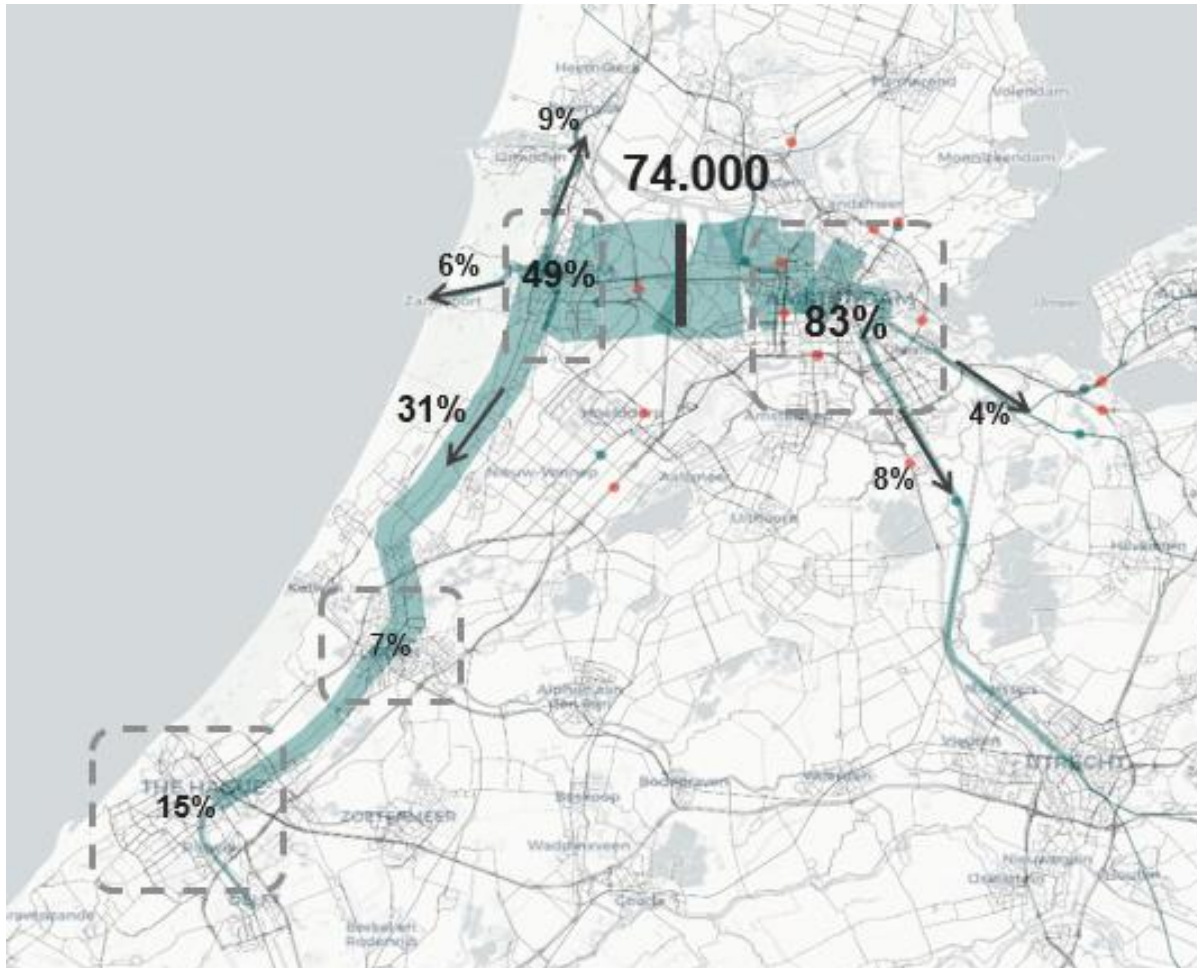
- Aan de **westkant** is Haarlem Schalkwijk de voornaamste bestemming. 54% van de passagiers heeft Haarlem Schalkwijk als begin- of eindbestemming. 18% van de passagiers heeft het centrum van Haarlem (incl. station) als begin- of eindbestemming. 10% van de passagiers reist door richting Haarlem Noord of verder of juist richting het zuiden van Haarlem of verder.
- Aan de **oostkant** is Amsterdam Zuid de voornaamste bestemming. Verder zijn Schiphol, Amstelveen en Amsterdam ZO belangrijke bestemmingen.

Gebruikers van de HOV tussen Haarlem en Schiphol hebben veelal een herkomst of bestemming op korte afstand van het traject tussen Haarlem en Schiphol.

5. Aantal OV-ritten op doorsnede nabij Haarlem Schalkwijk – op de HOV-lijn tussen Haarlem en Schiphol, etmaal, Planvariant 2040

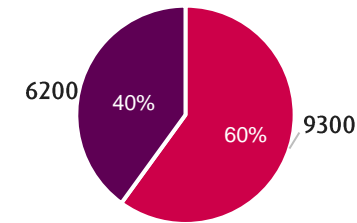


5b. Selected link – Amsterdam - Haarlem

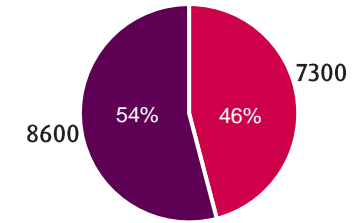


5. Aantal OV-ritten op doorsnede nabij Halfweg – op het traject tussen Amsterdam en Haarlem, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



■ ri. Amsterdam
■ ri. Haarlem

Op het traject Amsterdam – Haarlem reizen dagelijks 73.800 passagiers. Circa 38.000 passagiers reizen richting Amsterdam en circa 36.000 passagiers reizen richting Haarlem. Er is sprake van een spitsrichting: in de ochtendspits gaat circa 60% van de reizigers richting Amsterdam en 40% van de reizigers richting Haarlem. In de avondspits komt deze spitsrichting (in tegenovergestelde richting) minder sterk voor.

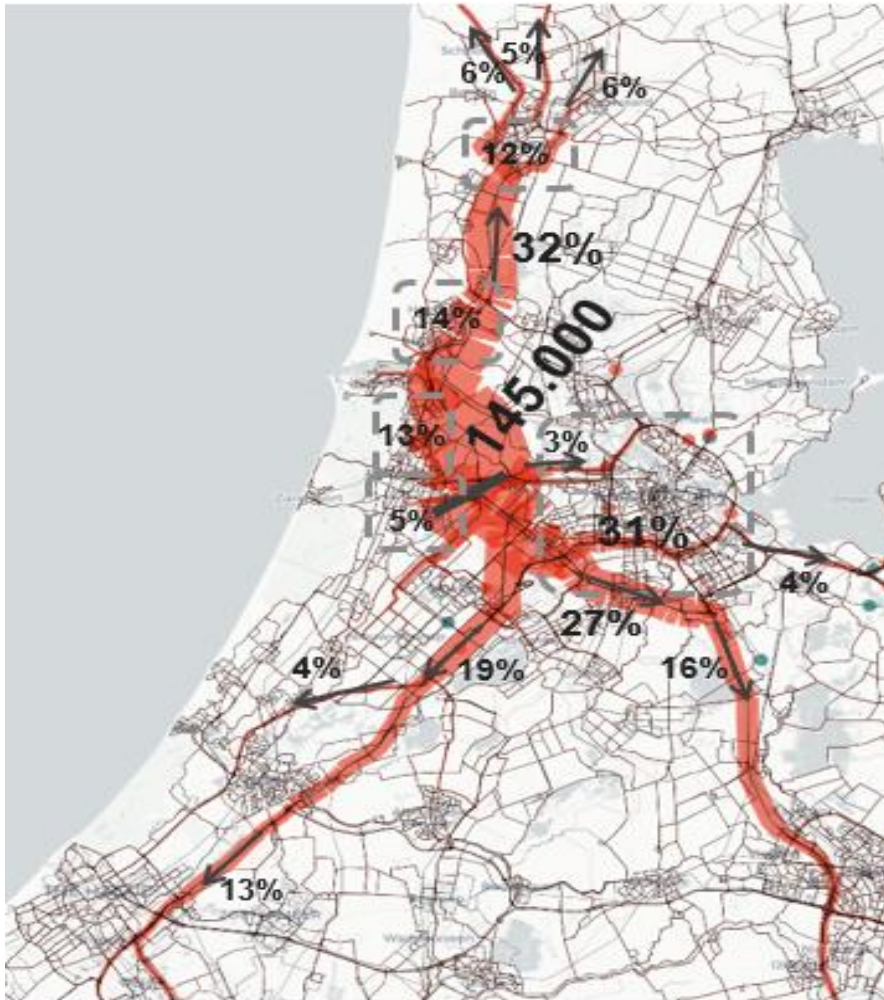
Conclusie analyse

- Aan de **oostkant** is Amsterdam de dominante bestemming. 83% van alle passagiers heeft een herkomst of bestemming in Amsterdam. 8% van de passagiers reist door in de richting van Utrecht en verder.
- Aan de **westkant** is Haarlem de belangrijkste herkomst/bestemming. 49% van alle ritten heeft Haarlem als begin- of eindbestemming. Daarnaast heeft 15% van alle reizigers Den Haag als begin- of eindbestemming en 7% van de reizigers heeft Leiden als begin- of eindbestemming. 9% van de reizigers gaat vanuit Haarlem door naar het noorden in de richting van Beverwijk en Alkmaar en 6% van de reizigers gaat richting Zandvoort.

Aan de oostkant is Amsterdam zeer dominant. Aan de westkant verspreiden de reizigers zich meer, al komt Haarlem hier ook naar voren als belangrijkste herkomst/bestemming met ongeveer de helft van de reizigers.

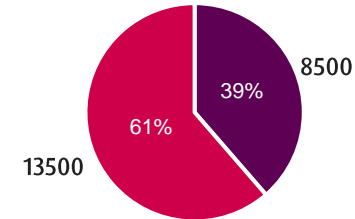


5c. Selected link – A9

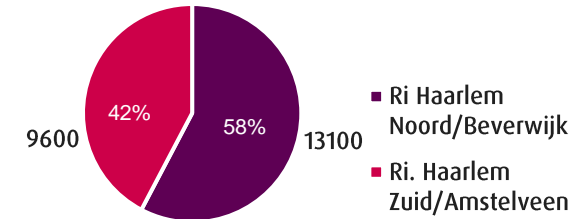


5. Aantal autoritten op doorsnede nabij Rottepolderplein – op de A9, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de A9 zijn dagelijks 144.500 ritten (circa 73.500 in noordelijke richting en circa 71.000 in zuidelijke richting). Er is sprake van een spitsrichting: in de ochtendspits gaat circa 60% van de ritten richting Haarlem Noord en Beverwijk en circa 40% van de ritten gaat richting Haarlem Zuid en Amstelveen. In de avondspits komt deze spitsrichting (in tegenovergestelde richting) ook naar voren.

Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** komen verschillende herkomsten/bestemmingen naar voren. Circa 14% van de ritten heeft een herkomst of bestemming in Beverwijk/Heemskerk, circa 13% heeft een herkomst/bestemming in Haarlem en 12% in Alkmaar. Vanuit Alkmaar verspreidt het verkeer zich in drie richtingen.
- Aan de **zuidkant** is Amsterdam de voornaamste bestemming. 31% van alle ritten heeft Amsterdam als begin- of eindbestemming. Verder komt naar voren dat 19% van de ritten richting Knooppunt Burgerveen gaat (ri. Leiden 4%, Den Haag en verder). Van hieruit verspreidt het verkeer zich richting de A4 (13%) en de A4 (4%). Daarnaast gaat 16% van de ritten richting Utrecht en verder.

Amsterdam is de voornaamste bestemming maar komt in vergelijking met andere selected links minder sterk naar voren. Het verkeer verspreidt zich zowel richting het noorden als het zuiden naar veel verschillende locaties. Er komt (op Amsterdam na) niet één dominante herkomst of bestemming of richting naar voren.

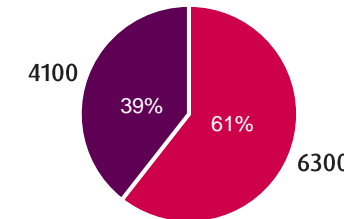


5d. Selected link – A5

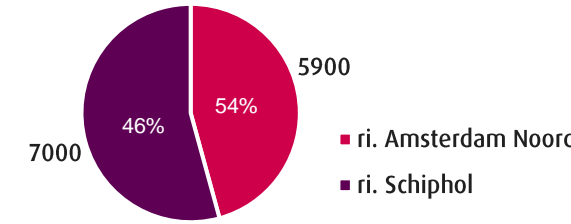


5. Aantal autoritten op doorsnede nabij Sloterdijk – op de A5, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de A5 zijn dagelijks 65.500 ritten (circa 32.500 in beide richtingen). Er is sprake van een spitsrichting: in de ochtendspits gaat circa 60% van de ritten richting Schiphol en circa 40% van de ritten richting Amsterdam Noord. In de avondspits komt deze spitsrichting (in tegenovergestelde richting) minder sterk voor.

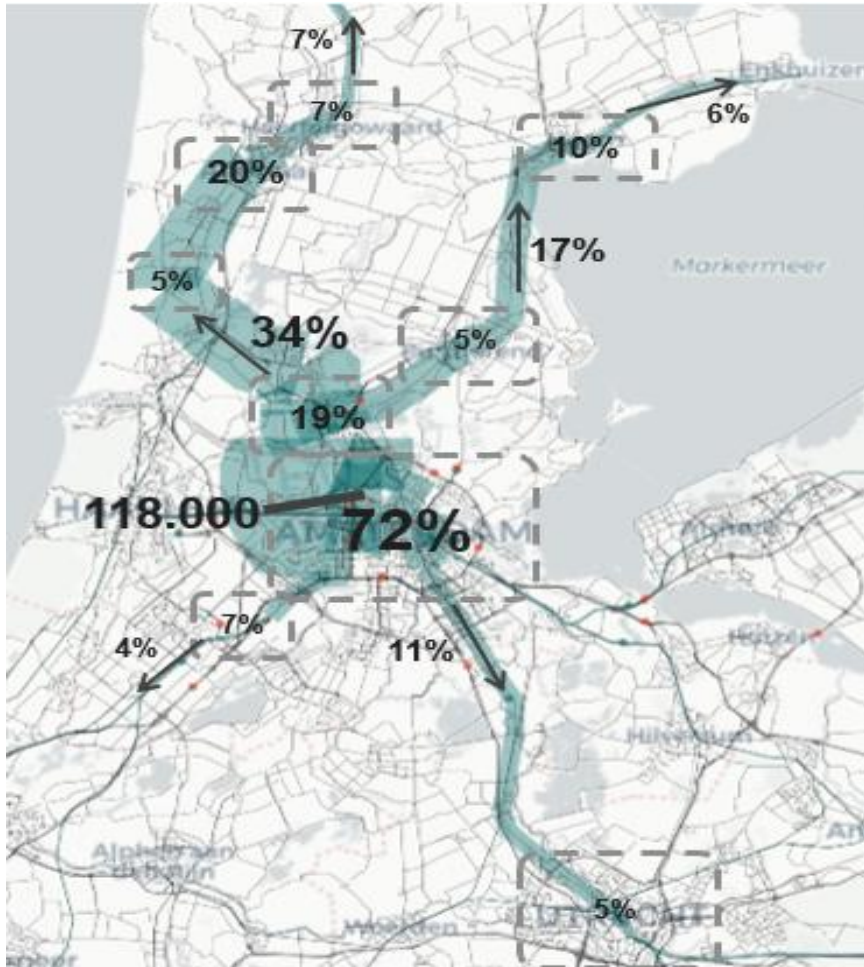
Conclusie analyse

- Aan de **oostkant** is de oostzijde (ten oosten van de selected link) van Amsterdam de voornaamste bestemming. 39% van de ritten heeft de oostzijde van Amsterdam als begin- of eindbestemming. 11% van de ritten heeft Oostpoort als begin- of eindbestemming, 11% van de ritten heeft Purmerend als begin- of eindbestemming en 6% van de ritten heeft Hoorn als begin- of eindbestemming. Daarnaast gaat 6% van de ritten over de Afsluitdijk richting Friesland.
- Aan de **westkant** is Haarlem de voornaamste bestemming. 12% van alle ritten heeft Haarlem als begin- of eindbestemming. Daarnaast gaat 42% van de ritten zuidelijk richting Knoppunt Burgerveen, richting Leiden (7%) en Den Haag (7%).

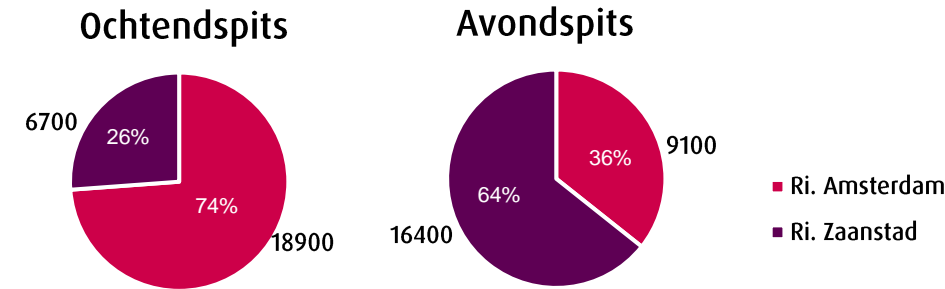
Amsterdam komt naar voren als belangrijkste herkomst/bestemming maar komt in vergelijking met andere selected links niet dominant naar voren. Het verkeer verspreidt zich over veel verschillende locaties.



6a. Selected link – Amsterdam - Zaanstad



6. Aantal OV-ritten op doorsnede nabij Sloterdijk/Hemtunnel – op het traject Amsterdam - Zaanstad, etmaal, Planvariant 2040



Op het traject Amsterdam – Zaanstad reizen dagelijks 118.000 passagiers. (circa 59.000 passagiers in beide richtingen) Er is een duidelijke spitsrichting: in de ochtendspits gaat circa 74% van de reizigers richting Amsterdam en circa 26% van de reizigers richting Zaanstad. In de avondspits komt in mindere mate een soortgelijk patroon in tegengestelde richting naar voren.

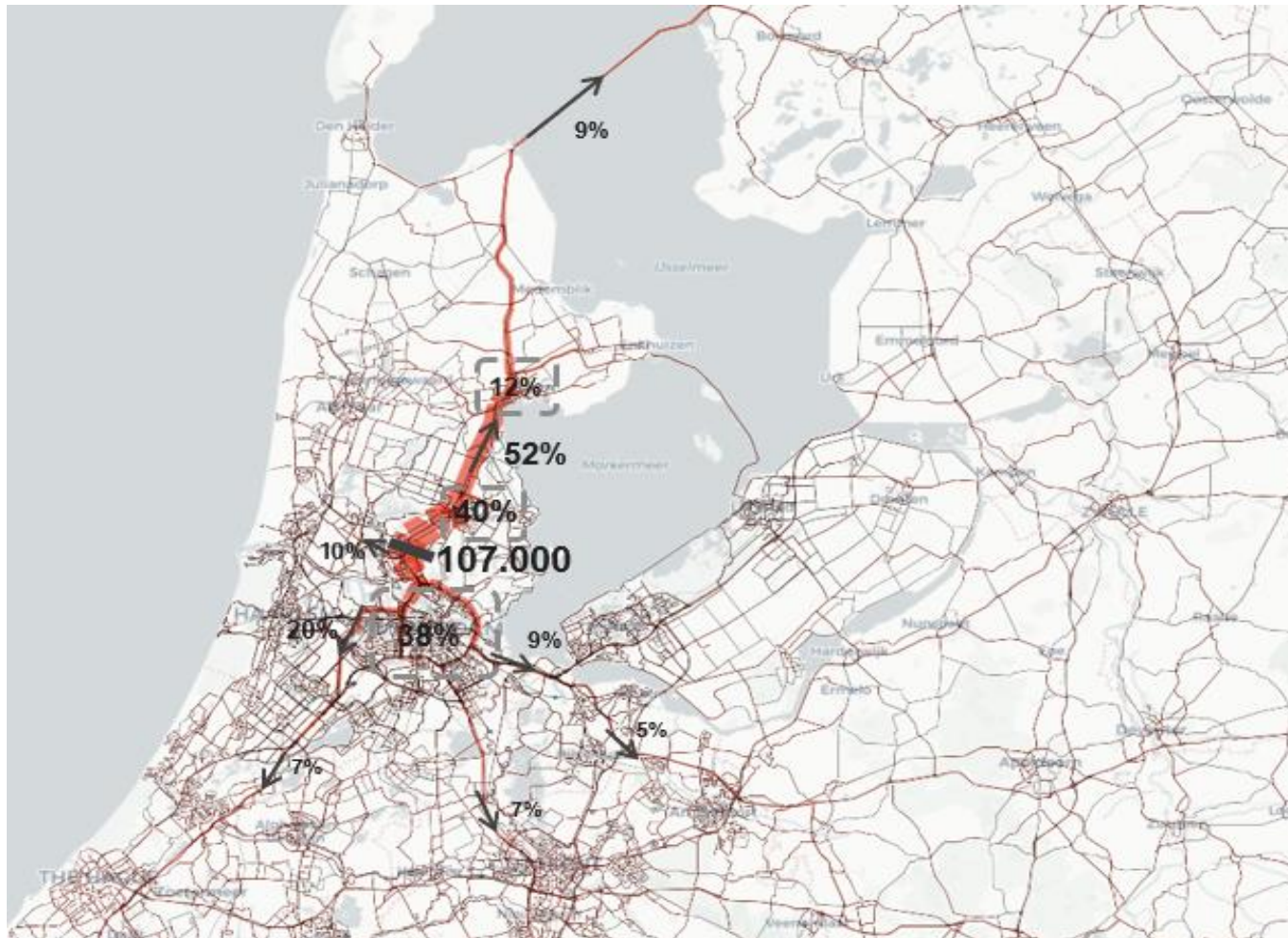
Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** is Alkmaar de belangrijkste bestemming. 20% van alle passagiers heeft een herkomst of bestemming in Alkmaar. 19% van de reizigers heeft een herkomst of bestemming in Zaandam. Andere belangrijke herkomsten/bestemmingen zijn Purmerend (5%), Castricum (5%), Heerhugowaard (7%) en Hoorn (10%).
- Aan de **zuidkant** is Amsterdam de dominante bestemming. 72% van alle ritten heeft Amsterdam als begin- of eindbestemming. 11% van de passagiers reist door in de richting van Utrecht.

Aan de zuidkant is Amsterdam met 72% van de reizigers de dominante herkomst/bestemming. Aan de noordkant van de selected link verspreiden de reizigers zich over verschillende plaatsen en komt er niet een dominante bestemming naar voren.

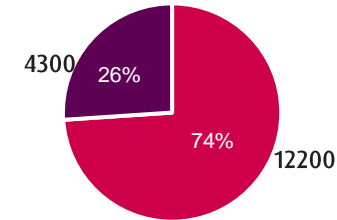


6b. Selected link – A7

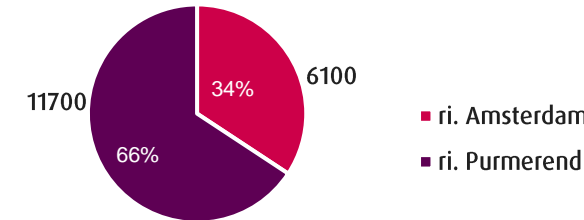


6. Aantal autoritten op doorsnede nabij Zaandam – op de A7, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



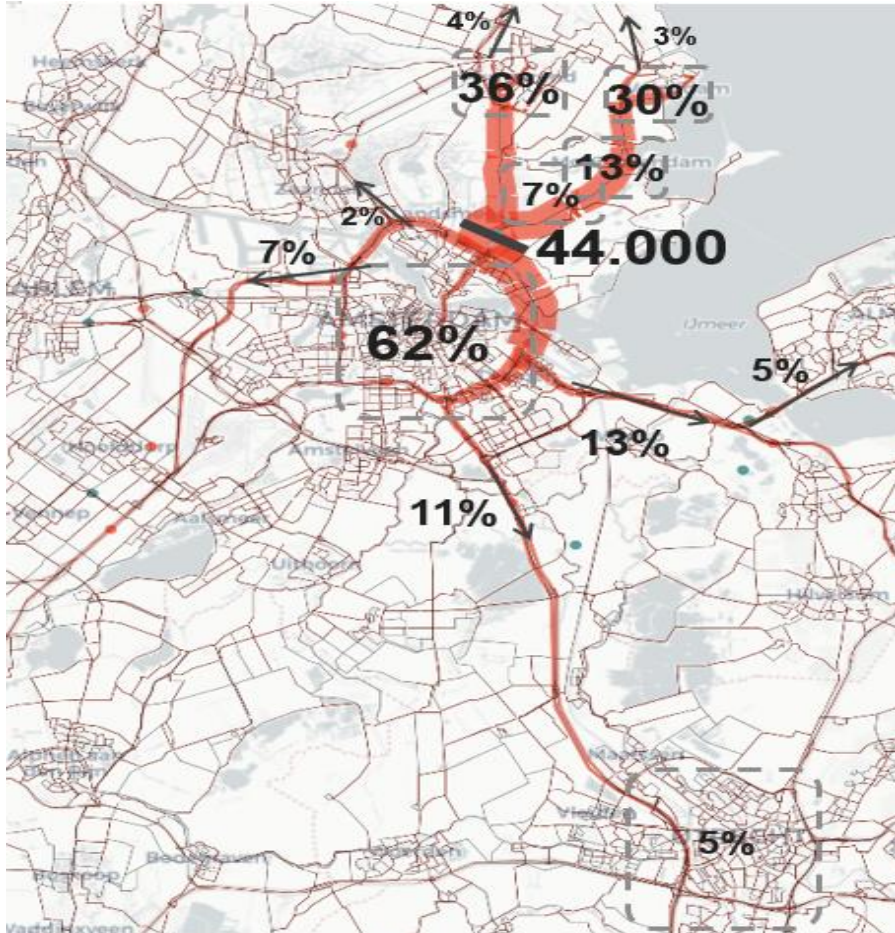
Op de A7 zitten dagelijks 107.200 autoritten (circa 53.500 in beide richtingen). Er is een duidelijke spitsrichting: in de ochtendspits gaat circa 74% van de ritten richting Amsterdam en circa 26% van de ritten richting Purmerend. In de avondspits komt in de mindere mate een soortgelijk patroon in tegengestelde richting naar voren.

Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** is Purmerend de belangrijkste bestemming. 40% van alle ritten heeft een herkomst of bestemming in Purmerend. 12% van de ritten heeft een herkomst of bestemming in Hoorn. Verder komt naar voren dat 9% van de ritten over de Afsluitdijk gaat.
- Aan de **zuidkant** is Amsterdam de belangrijkste bestemming. 38% van alle ritten heeft Amsterdam als begin- of eindbestemming. 19% van alle ritten gaat over de A5 in de richting van Hoofddorp. Verder verspreidt het verkeer zich richting Leiden, Utrecht, Almere en Hilversum.

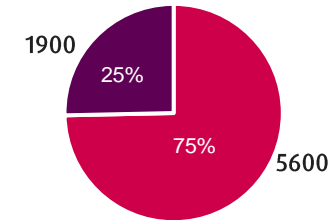
Purmerend komt aan de noordzijde nadrukkelijk naar voren als belangrijke bestemming (40%). Een relatief groot deel van de ritten aan de noordzijde (10%) gaat over de Afsluitdijk, deze ritten zijn minstens 70 km. Aan de zuidzijde is Amsterdam de belangrijkste herkomst/bestemming maar komt in vergelijking met andere selected links niet heel dominant naar voren. Het verkeer verspreidt zich vanaf de Ringweg over veel verschillende A-wegen.

7a. Selected link – N247

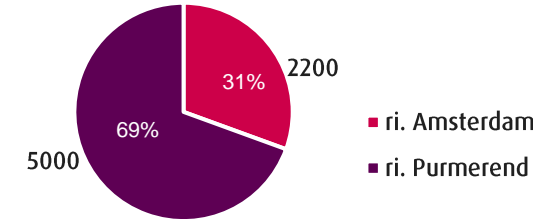


7. Aantal OV-ritten op doorsnede nabij Sloterdijk – op het traject Amsterdam - Zaanstad, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de N247 zijn dagelijks 43.600 passagiers (circa 22.000 in beide richtingen). Er is een duidelijke spitsrichting. In de ochtendspits gaat circa 75% van de ritten richting Amsterdam en circa 25% van de ritten richting Purmerend. In de avondspits komt een soortgelijk patroon in tegengestelde richting naar voren.

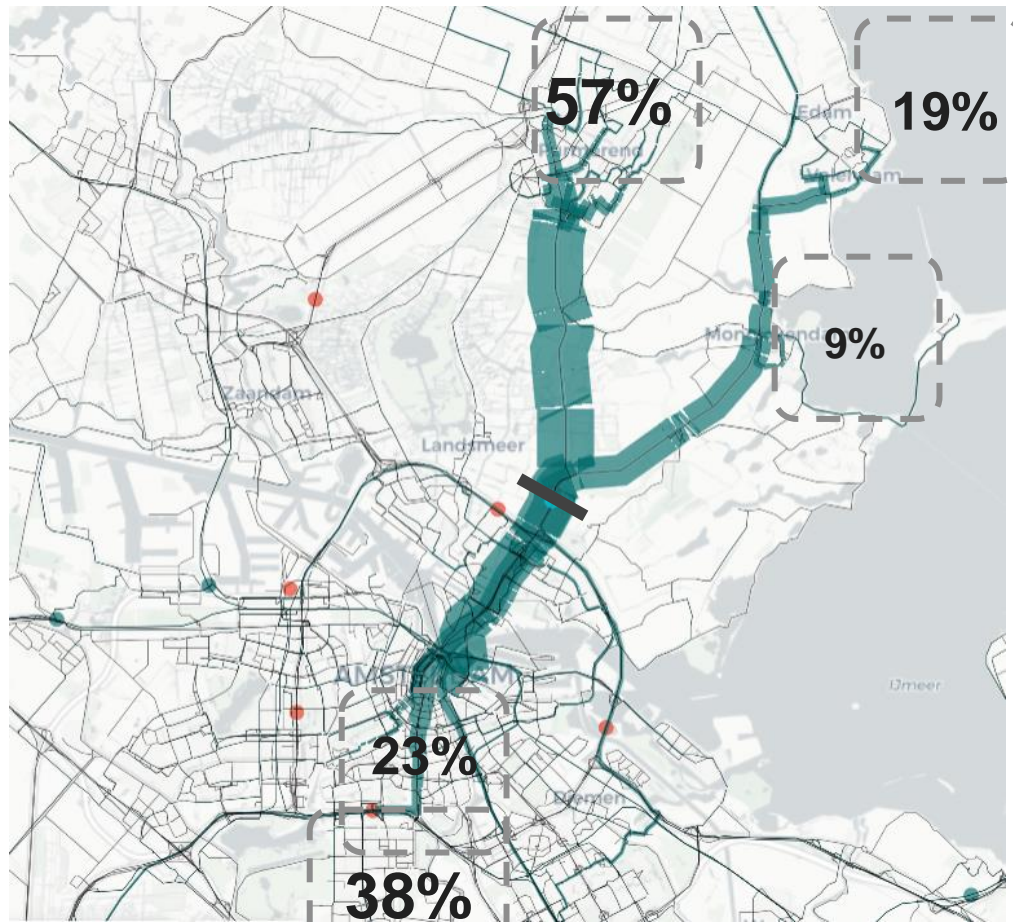
Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** is Purmerend de belangrijkste bestemming. 36% van de ritten heeft Purmerend als begin- of eindbestemming. Daarnaast komen voornamelijk kernen in de nabijheid van de selected link naar voren als belangrijke herkomsten/bestemmingen: Volendam/Edam (30%), Monnickendam (13%) en Broek in Waterland (7%).
- Aan de **zuidkant** is Amsterdam de dominante bestemming. 62% van de ritten heeft Amsterdam als begin- of eindbestemming. Daarnaast gaat 13% van de ritten richting het Gooi, Flevoland of verder. Verder gaat 11% van de ritten richting Utrecht en heeft 5% van de ritten Utrecht als begin- of eindbestemming.

Aan de noordkant van de selected link is het verkeer vooral gericht op de kernen in de omgeving als Purmerend en Volendam/Edam. Aan de zuidkant is Amsterdam behoorlijk dominant en verspreidt het overige verkeer zich uit richting Utrecht en het Gooi.



7b. Selected link – Amsterdam - Purmerend



Op de N247 zitten dagelijks 350.000 autoritten (17.500 in beide richtingen). Er is sprake van een spitsrichting: In de ochtendspits gaat circa 75% van de ritten richting Amsterdam en 25% van de ritten richting Almere. In de avondspits komt een soortgelijk patroon in tegengestelde richting naar voren.

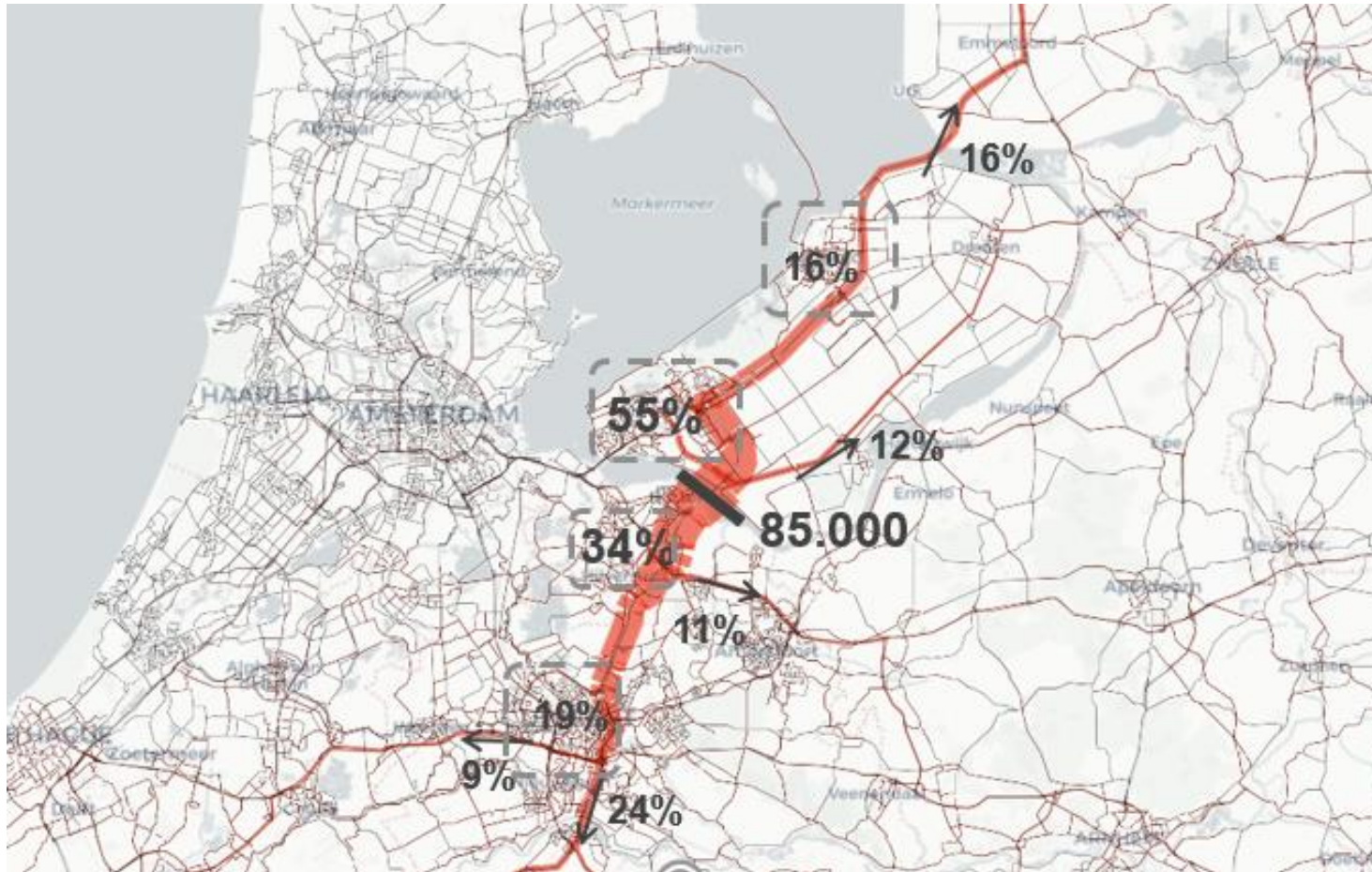
Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** zijn Purmerend, Monnickendam en Edam de voornaamste bestemmingen met 90% van de ritten.
- Aan de **zuidkant** is Amsterdam de belangrijkste bestemming, met belangrijke punten bij stations Noord, Amsterdam Centraal en Amsterdam Zuid.

6. Aantal OV-ritten op doorsnede Op N247, etmaal, Planvariant 2040

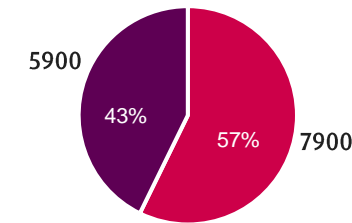


8a. Selected link - A27

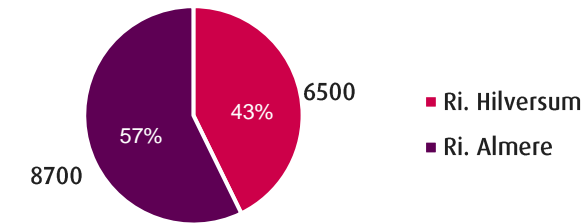


8. Aantal autoritten op de Stichtse Brug – A27, etmaal,
Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de A27 zitten dagelijks 85.000 autoritten (42.000 in beide richtingen). Er is enigszins sprake van een spitsrichting: In de ochtendspits gaat circa 57% van de ritten richting Hilversum en circa 54% van de ritten richting Almere. In de avondspits komt een soortgelijk patroon in tegengestelde richting naar voren.

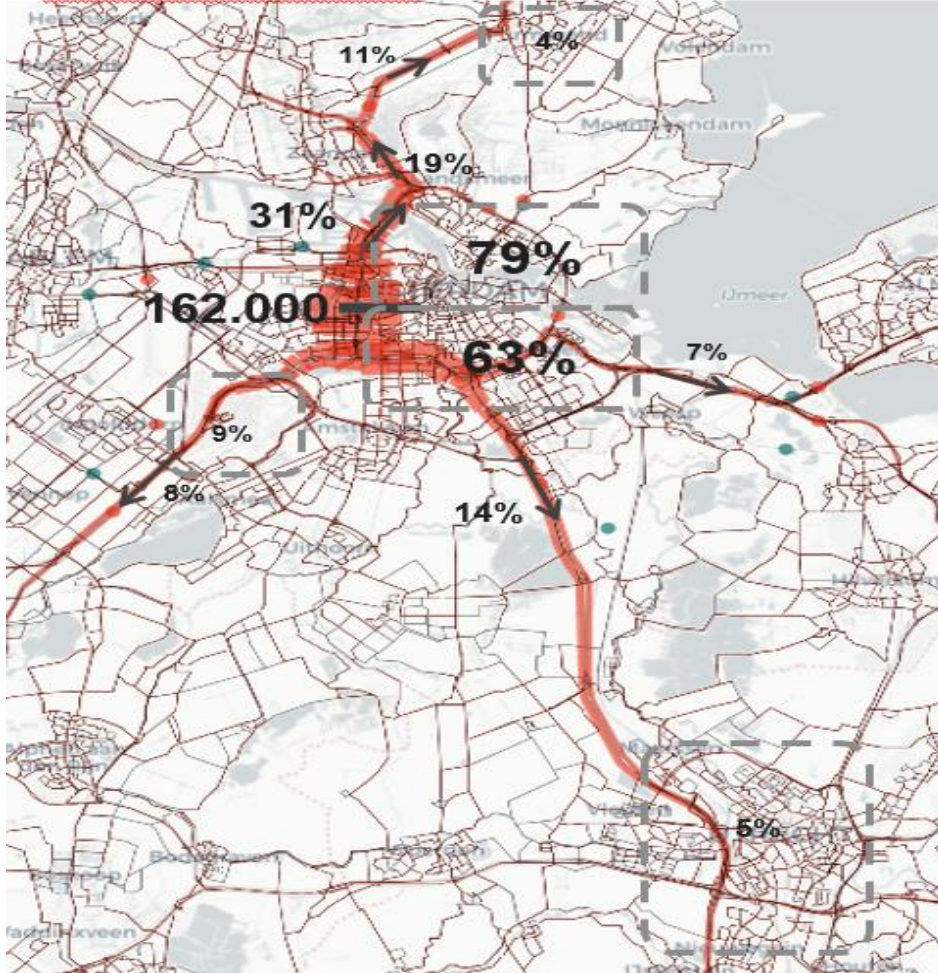
Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** is Almere de voornaamste bestemming met 55% van de ritten. 16% van de automobilisten op de A27 heeft een herkomst/bestemming in Lelystad en 16% rijdt door richting de Noordoostpolder. 12% van de ritten maken gebruik van de N305 richting Zeewolde/Dronten.
- Aan de **zuidkant** heeft 34% van de reizigers een relatie met 't Gooi. Utrecht is de één-na-belangrijkste bestemming met 19% van de ritten. 11% reist door richting Amersfoort, 9% richting Den Haag, 13% richting Breda en 7% richting Eindhoven.

Aan zowel de noord- als de zuidkant van de selected link worden veelal lange ritten gereden. Aan de noordkant heeft op de Noordoostpolder circa 60 km van de selected link nog 16% zijn/haar bestemming nog niet bereikt. Aan de zuidkant worden eveneens veelal lange ritten gereden: ruim 20% reist van/naar Brabant of verder op circa 50 km van de selected link.

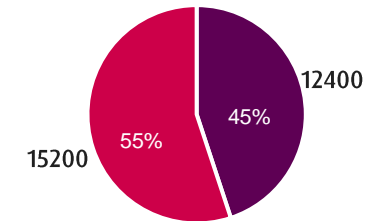


9a. Selected link - A10 Ring West

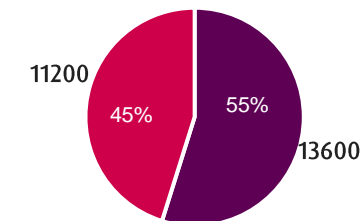


9. Aantal autoritten op doorsnede Amsterdam Ringweg West – A10, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de A10 zitten dagelijks 162.200 autoritten (circa 80.000 in beide richtingen). Er is enigszins sprake van een spitsrichting: in de ochtendspits gaat circa 55% van de ritten richting Amsterdam Noord/Zaanstad en circa 45% van de ritten richting Amsterdam Zuidoost/Schiphol. In de avondspits komt een soortgelijk patroon naar voren in tegengestelde richting.

Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** hebben de meeste ritten een herkomst of bestemming binnen Amsterdam (circa 79%). Daaropvolgend komt Purmerend naar voren als belangrijkste bestemming. 4% van alle ritten heeft een herkomst of bestemming in Purmerend. Verder komt naar voren dat 19% van alle ritten richting Zaanstad en verder noordelijk gaan (richting Beverwijk en Alkmaar).
- Aan de **zuidkant** hebben de meeste ritten eveneens een herkomst of bestemming binnen Amsterdam (circa 63%). Daarnaast komt Schiphol naar voren als belangrijke bestemming. 9% van alle ritten heeft Schiphol als begin- of eindbestemming. Verder heeft 5% van alle ritten Utrecht als begin- of eindbestemming.

Aan de noord- en zuidkant is op circa 5 km van de selected link respectievelijk 20 en 35% van het verkeer over. Dit laat zien dat de snelweg voor een groot deel herkomst/bestemmingen lokaal Amsterdam

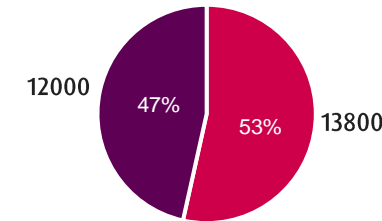


9b. Selected link - A10 Ring Noord

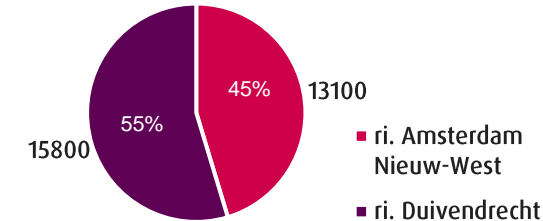


9. Aantal autoritten op doorsnede Amsterdam Ringweg Zuid – A10, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de A10 zitten dagelijks 209.700 autoritten (circa 100.000 in beide richtingen). Er is enigszins sprake van een spitsrichting: in de ochtendspits gaan circa 14.000 ritten richting Amsterdam Nieuw West in westelijke richting en circa 12.000 ritten gaan in de richting van Duivendrecht in oostelijke richting.

Conclusie analyse

- Aan de **oostkant** heeft 48% van alle ritten een herkomst of bestemming binnen Amsterdam. Daarna is Almere de belangrijkste bestemming. 12% van alle ritten heeft een herkomst of bestemming in Almere. 9% van alle ritten heeft een herkomst of bestemming in Utrecht. 11% van alle ritten gaat richting Amersfoort en verder.
- Aan de **westkant** heeft 39% van alle ritten een herkomst of bestemming in Amsterdam. Voor Knooppunt Badhoevedorp is nog maar 57% van het verkeer over. Verder komt Leiden naar voren als belangrijkste herkomst/bestemming. 9% van alle ritten heeft Leiden als begin- of eindbestemming. Eveneens heeft 8% van de ritten Haarlem als begin- of eindbestemming. Daarnaast heeft 5% van alle ritten Schiphol als begin- of eindbestemming.

In tegenstelling tot de selected links op de Ring Oost en West komt Amsterdam hier minder dominant naar voren. Het verkeer verspreidt zich over veel verschillende A-wegen.

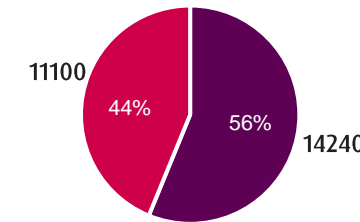


9c. Selected link – A10 Ring Oost

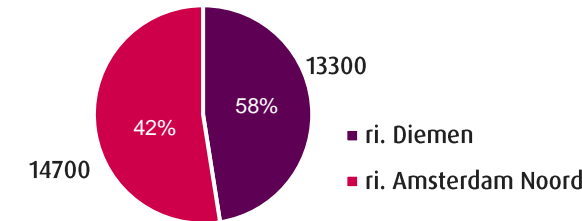


9. Aantal autoritten op doorsnede Amsterdam Ringweg Oost – A10, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de A10 zitten dagelijks 177.400 autoritten (circa 88.500 in beide richtingen). Er is enigszins sprake van een spitsrichting. In de ochtendspits gaan circa 14.000 ritten zuidelijk richting Diemen en 11.000 ritten gaan noordelijk richting Amsterdam Noord. In de avondspits komt een soortgelijk patroon naar voren in tegengestelde richting.

Conclusie analyse

- Aan de **noordkant** hebben circa 46% van alle ritten een herkomst of bestemming binnen Amsterdam. Daarnaast komt Purmerend naar voren als belangrijkste herkomst/bestemming. 7% van alle ritten heeft een herkomst of bestemming in Purmerend. Verder verspreidt het verkeer zich in veel verschillende richtingen: 12% gaat richting Beverwijk en Alkmaar en 8% gaat richting Hoorn of verder.
- Aan de **zuidkant** hebben de meeste ritten een herkomst of bestemming binnen Amsterdam (53%) Daarnaast is Almere de belangrijkste herkomst/bestemming. 10% van alle ritten heeft Almere als begin- of eindbestemming. 13% van alle ritten gaat over de A2 in de richting van Utrecht.

Aan de noord- en zuidkant is op circa 5 km van de selected link ongeveer de helft van het verkeer over. Dit laat zien dat de snelweg voor een groot deel voor herkomst/bestemmingen op korte afstand zijn (veelal binnen Amsterdam). Echter komt dit minder sterk naar voren als de selected link op de Ringweg West. Het verkeer verspreidt zich aan de oostkant van de Ring West in meer verschillende richtingen.

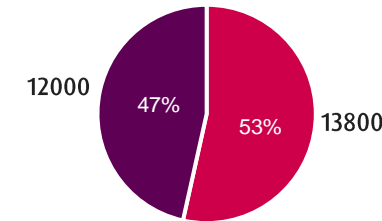


9d. Selected link – A10 Ring Zuid

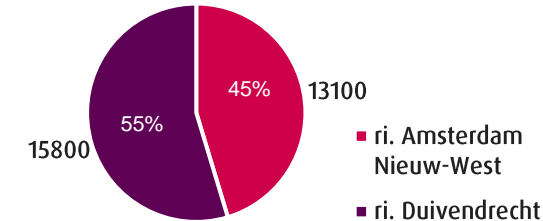


9. Aantal autoritten op doorsnede Amsterdam Ringweg Zuid – A10, etmaal, Planvariant 2040

Ochtendspits



Avondspits



Op de A10 zitten dagelijks 209.700 autoritten (circa 100.000 in beide richtingen). Er is enigszins sprake van een spitsrichting: in de ochtendspits gaan circa 14.000 ritten richting Amsterdam Nieuw West in westelijke richting en circa 12.000 ritten gaan in de richting van Duivendrecht in oostelijke richting.

Conclusie analyse

- Aan de **oostkant** heeft 48% van alle ritten een herkomst of bestemming binnen Amsterdam. Daarna is Almere de belangrijkste bestemming. 12% van alle ritten heeft een herkomst of bestemming in Almere. 9% van alle ritten heeft een herkomst of bestemming in Utrecht. 11% van alle ritten gaat richting Amersfoort en verder.
- Aan de **westkant** heeft 39% van alle ritten een herkomst of bestemming in Amsterdam. Voor Knooppunt Badhoevedorp is nog maar 57% van het verkeer over. Verder komt Leiden naar voren als belangrijkste herkomst/bestemming. 9% van alle ritten heeft Leiden als begin- of eindbestemming. Eveneens 8% van de ritten heeft Haarlem als begin- of eindbestemming. Daarnaast heeft 5% van alle ritten Schiphol als begin of eindbestemming.

In tegenstelling tot de selected links op de Ring Oost en West komt Amsterdam hier minder dominant naar voren. Het verkeer verspreidt zich over veel verschillende A-wegen.