



# Multimodaal Toekomstbeeld Redesign Wegen Vervolg 2022

Definitieve rapportage  
8 augustus 2022

# Introductie

In 2021 is het Multimodaal Toekomstbeeld MRA 2040 opgesteld voor het programma Samen Bouwen aan Bereikbaarheid (SBaB). De opgave en urgentie die hierin zijn gesteld, worden in de MRA onderkend. Wel was er nog behoefte aan een verdieping op enkele thema's.

Een van deze thema's is het onderwerp Redesign Wegen. Voor het bereikbaar houden van de MRA met de auto is het belangrijk dat de 'ringen' van het hoofdwegennet in de MRA blijven draaien. Er zijn in het MTB principes vastgesteld die daarvoor nodig zijn. Doel van dit verdiepende onderzoek is om meer inzicht te krijgen in gevolgen en haalbaarheid van deze principes voor de gehele MRA en belangrijke corridors op nationaal niveau.

In dit achtergronddocument Redesign blikken we allereerst terug op de voor Redesign belangrijkste conclusies uit het onderzoek uit 2021, gevolgd door een beschrijving van doel en opzet van dit vervolgonderzoek. Daarna volgen eerst de generieke conclusies van het vervolgonderzoek en vervolgens de meer specifieke conclusies voor de ringen en per corridor. Dit vormt de opmaat naar de deelregionale uitwerkingen.



# Inhoudsopgave

<b>Terugblik conclusies Redesign Wegen 2021</b>	<b>4</b>
<b>Doen en opzet vervolgonderzoek 2022</b>	<b>10</b>
<b>Generieke bevindingen</b>	<b>15</b>
<b>Bevindingen per corridor</b>	<b>19</b>
• Zuidwest	
• Noordwest	
• Ring West	
• Noordoost	
• Ring Noordoost	
• Oost	
• Zuid	
<b>Mogelijke maatregelen op de ringen zelf</b>	<b>79</b>
<b>Verantwoording</b>	<b>83</b>

# Terugblik conclusies Redesign Wegen 2021





# MTB MRA 2040: Actie vereist om doelen te halen



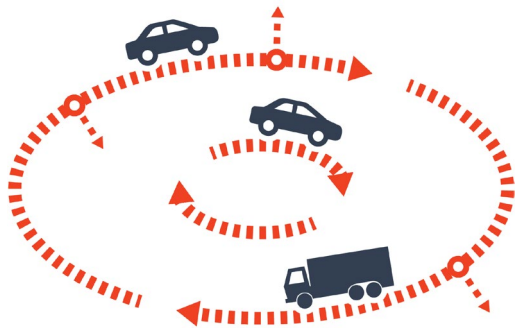
# MTB MRA 2040: Zes principes



In het MTB-onderzoek uit 2021 komen de volgende 6 hoofdprincipes voort:

1. Afremmen en spreiden mobiliteitsgroei
2. Stem verstedelijking af op de kwaliteit van de bereikbaarheid en nabijheid
3. Verbeter stedelijke en regionale fietsnetwerken
4. Schaalsprong OV door stapsgewijs ontvlechten van openbaar vervoer
5. **Ringen draaiende houden**
6. Ontwikkel 1 of 2 regionale hubs per corridor

Principe 5 ('Ringen draaiende houden') is voor het onderdeel Redesign Wegen het leidende principe.



Ringen draaiende  
houden

# Kunnen we de ringen draaiende houden?

Ter beantwoording van deze vraag zijn in 2021 4 multimodale toekomstbeelden doorgerekend. Daarbij is gewerkt met netwerkvarianten A (extra investeringen in met name het OV en fietsnetwerk) en B (extra investeringen in met name het autonetwerk) en beleidsvarianten 1 en 2 (met in variant 2 een nog ambitieuzere inzet op mobiliteitstransitie dan in 1 al het geval is).

Voor de referentiesituatie 2040, beleidsvarianten 1 en 2 (zonder infrawijzigingen ten opzichte van referentie) en de beleidsvarianten gecombineerd met infravarianten (A1, A2, B1 en B2) is onderzocht of de ringen draaiende gehouden kunnen worden. Daarbij is als uitgangspunt gehanteerd dat de IC-waarde onder de 0,9 moet blijven.

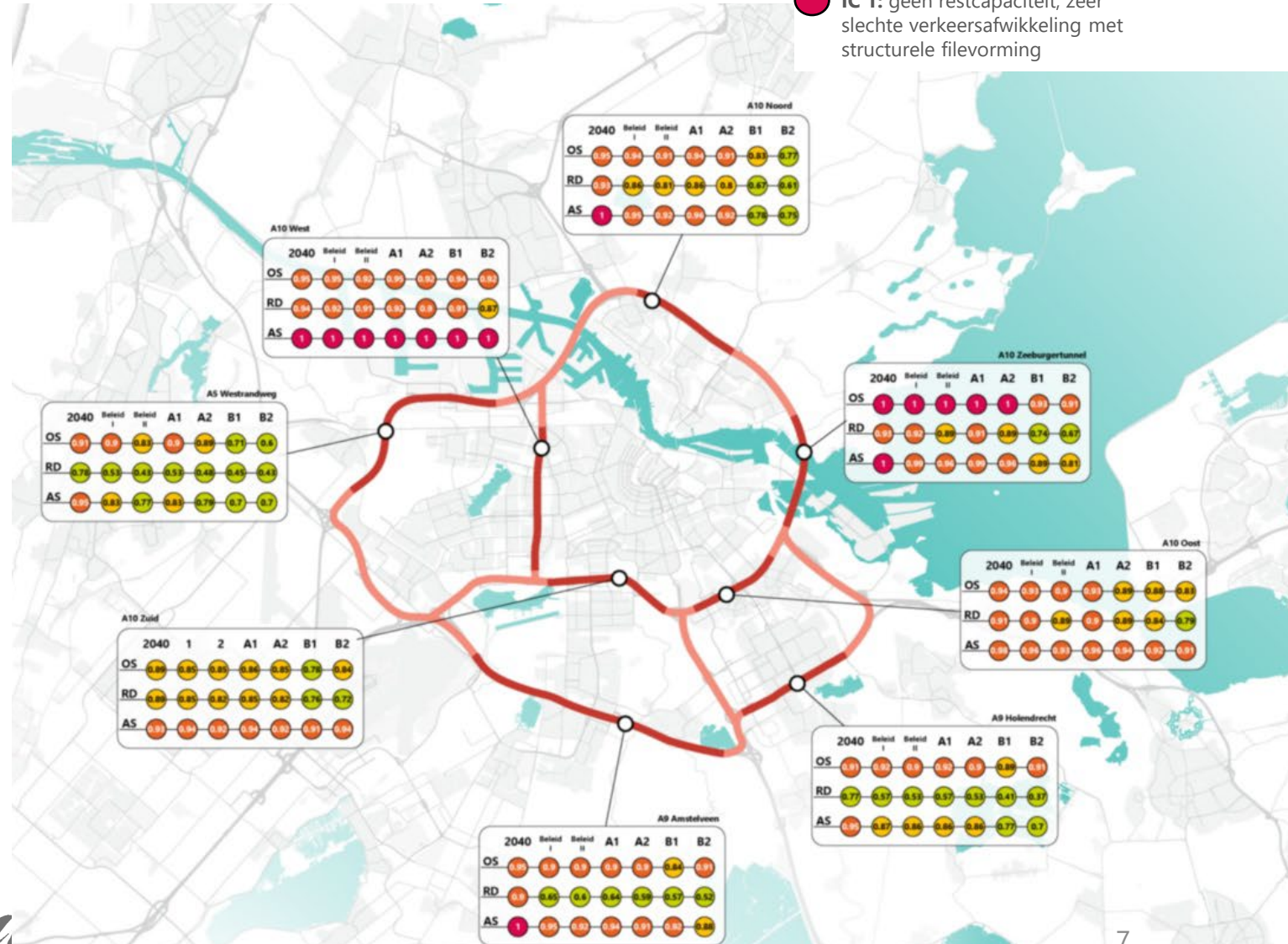
Met inzet op mobiliteitstransitie conform beleid 2 is het mogelijk de 'grote ring' (A9-A5-A10) tijdens de **restdag draaiende houden**

Mobiliteitstransitie (Beleid 2) in combinatie met gerichte wegingrepen (snelheidsverlaging kleine ring en capaciteitsuitbreiding grote ring) zorgt voor het draaien van de grote ring in de **avondspits**. In de **ochtendspits** blijft het draaiende houden van de grote ring in elk scenario moeilijk.

*NB: Betalen naar gebruik (BNG) koerst op dit moment meer richting Beleid 1 (met een vlakke heffing conform huidig kabinetsbeleid). Dit is dus minder ambitieus dan waar in beleid 2 vanuit is gegaan.*

*As*

- IC < 0,8: voldoende restcapaciteit met goede verkeersafwikkeling;
- IC 0,8-0,9: beperkte restcapaciteit, matige verkeersafwikkeling met structurele filevorming;
- IC > 0,9: weinig/geen restcapaciteit, slechte verkeersafwikkeling met structurele filevorming
- IC 1: geen restcapaciteit, zeer slechte verkeersafwikkeling met structurele filevorming



# De belangrijkste ingrepen om de ringen te laten draaien, zijn:

- a. Het toestromende verkeer op de ringen dient zoveel mogelijk beperkt te worden om de ringen te laten draaien. Dit betekent dat het niet aan te bevelen is te investeren in de capaciteit van de corridors naar de ringen toe, tenzij het aantoonbaar geen effect heeft op de ringen.
- b. Het reduceren van 'lokaal' verkeer op de A10 en verkeer richting Amsterdam zijn kansrijke bouwstenen. Een reductie van volume met ten minste 20% ten opzichte van de autonome situatie en spreiding in de tijd om te zorgen dat er weer restcapaciteit ontstaat buiten de spitsen.
- c. Maak gebruik van de ring A10 voor lokaal verkeer, dat een alternatief heeft met fiets en OV, minder aantrekkelijk met autoluwe maatregelen in Amsterdam en stel stringente eisen aan het opwaarderen van aansluitingen op de ring (met name op de A10-Noord). Zorg daarnaast dat de alternatieven op orde zijn (fiets en OV)
- d. Het verlagen van de snelheid op de kleine ring (A10-West, -Zuid en -Oost, alsmede A2 Holendrecht – Amstel en A4 Badhoevedorp - De Nieuwe Meer) om deze minder geschikt te maken voor doorgaand verkeer.
- e. Capaciteitsuitbreiding of reduceren vraag A10-noord (inclusief knooppunt Watergraafsmeer).
- f. Extra capaciteitsuitbreiding of extra reduceren vraag A9 Holendrecht-Raasdorp (inclusief knooppunten Holendrecht, Badhoevedorp en Raasdorp).





## De belangrijkste aandachtspunten daarbij zijn:

- a) Bij de A10-Noord is de vraag of kan worden volstaan met reduceren van verkeer dat een lokale herkomst en/of bestemming heeft of dat hier een verbreding inclusief tweede Zeeburgertunnel nodig is. Onder meer vanwege het hogere aandeel doorgaand verkeer op dit deel van de ring.
- b) De A10-west blijft een capaciteitsknelpunt in alle doorgerekende modellen. Hierdoor blijft de robuustheid van de A5 onder druk staan in de spits.
- c) Capaciteitsknelpunt A5 Hoek-Raasdorp: het ontlasten van dit knelpunt kan zorgen voor een verbeterde doorstroming rond knooppunten Badhoevedorp en Raasdorp en daarmee bijdragen aan het draaiend houden van de ringen.



# Doel en opzet vervolgonderzoek 2022



# Doel Redesign Wegen

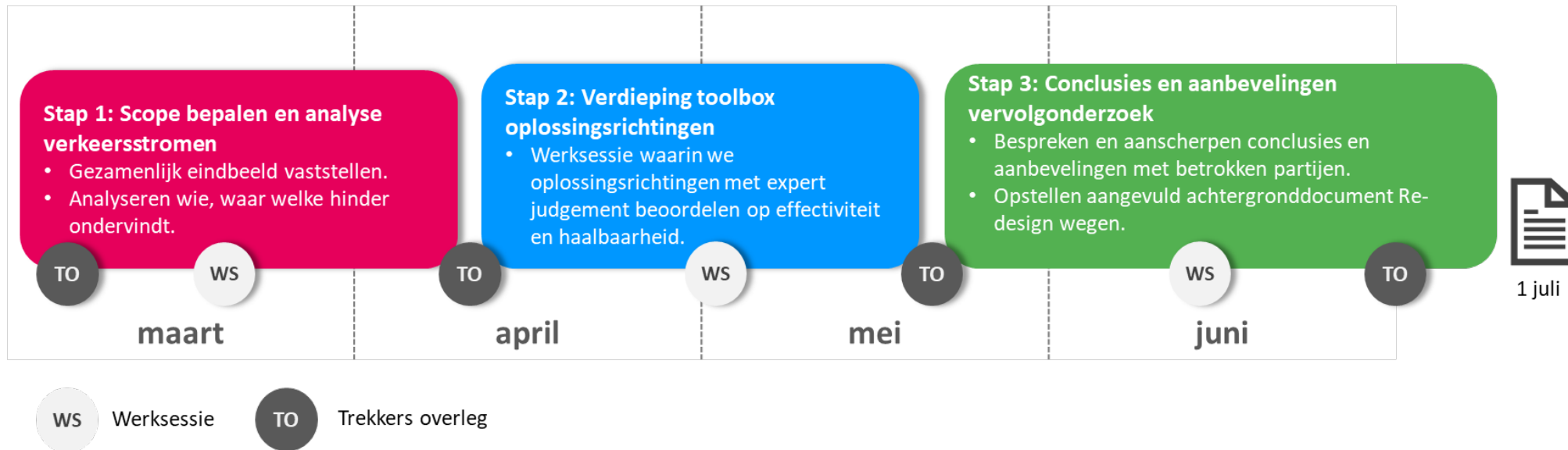
De te beantwoorden hoofdvragen in deze verdiepende studie zijn:

1. In welke mate dragen maatregelen bij aan huidig areaal/asfalt slim en vraagafhankelijk maximaal benutten, bv. met dynamische snelheden, herontwerp rijstroken/weefvakken en doelgroepstroken (ringen draaiende houden)?
2. Hoe kan het HWN optimaal ingezet worden in aansluiting op het multimodale netwerk, zoals met gebruik van BRT en hubs?
3. Hoe werkt Redesign door op doelgroepen en wat betekent dit voor de corridors? Waar liggen aandachtspunten die meegenomen moeten worden in deelregionale uitwerking?



# Aanpak uitwerking Redesign Wegen

Om deze hoofdvragen te beantwoorden is een aanpak met 3 stappen gevolgd die in onderstaande figuur op hoofdlijnen is weergegeven.







# Toelichting aanpak

In het kader van dit verdiepend onderzoek naar Redesign Wegen zijn 3 werksessies met de begeleidingsgroep (zie colofon achterin) georganiseerd. Met deze groep zijn in de eerste (digitale) werksessie doel en uitgangspunten vastgesteld. Daarnaast is vastgesteld voor welke locaties selected link analyses worden uitgevoerd. In de tweede werksessie op locatie in Amsterdam zijn de eerste resultaten van de selected link analyses gepresenteerd en zijn in 2 subgroepen voor iedere corridor de effecten van Redesign op de doelgroepen besproken en is op basis van expert judgement besproken welke mitigerende maatregelen wel of juist niet kansrijk lijken. Deze analyse is in de weken daarna verder uitgewerkt door het consortium en in de derde digitale werksessie met de begeleidingsgroep doorgesproken.

Voor de selected link analyse is voor 35 locaties de hoeveelheid verkeer geanalyseerd:

- Per motief (goederenverkeer, woon-werkverkeer, zakelijk verkeer en overig verkeer)
- Per dagdeel (ochtendspits, avondspits en restdag)
- Per rijrichting

Deze analyse is uitgevoerd voor het 2040 scenario A1. Er is voor deze selected links dus uitgegaan van het wegennet met de bestaande infraplannen en met beleidsscenario 1. Op de volgende pagina staan de locaties van de wegvakken waarvoor de selected link analyse is uitgevoerd.

De resultaten van deze verdiepende studie zijn beschreven in de volgende hoofdstukken. In het volgende hoofdstuk allereerst met de generieke bevindingen, gevolgd door een hoofdstuk met de bevindingen per corridor en afsluitend een hoofdstuk over de ringen.

# Alle selected link locaties



# Generieke bevindingen



## Generieke bevindingen (1/3)

De basisprincipes van ringen draaiend houden blijven staan. We onderscheiden drie scenario's om het principe 'ringen draaiende houden' in te vullen:

1. Grote ring draaiende houden op de restdag door inzet op mobiliteitstransitie (met beleid 2 blijft de IC-waarde op de grote ring net onder de 0,9)
2. Naast beleidsingrepen ook investeren in kleine infrastructurele maatregelen (weefvakken, afritten etc.) om in de spitsen de knelpunten op de ringen te verlichten (Hierdoor komt de IC-waarde in beide spitsen op de grote ring bijna overal onder of net boven de 0,9 uit)
3. Uitbreiding van de capaciteit op de Grote Ring en inzetten op extra mobiliteitstransitie (beleid 2 of sterker) om de grote ring in de avondspits rijdend te houden en de knelpunten in de ochtendspits te verlichten. (Met dit scenario is de verwachting dat de IC-waarde in de avondspits op de grote ring overal tot maximaal net onder de 0,9 komt. In de ochtendspits ligt deze op sommige plekken nog net boven de 0,9).

Op de ringen zelf zijn zeer beperkte mogelijkheden om extra capaciteit te bieden. Daarom moet in elk van deze scenario's conform de MTB-principes:

- **maximaal worden ingezet op mobiliteitstransitie** en
- **geen generieke extra capaciteit** worden geboden op de corridors naar de ringen toe (ook voor eventuele capaciteitsuitbreiding op de toeritten naar deze corridors vanaf het onderliggend wegennet zou in lijn met dit MTB-principe 'nee, tenzij' moeten gelden om extra verkeersdruk via de corridors op de ringen te beperken).

Wel kan worden gekozen om met doelgroepstroken specifieke doelgroepen (BRT, goederenvervoer) te prioriteren. Deze prioritering vindt dan plaats vanwege het belang van de betreffende verbinding voor een doelgroep, bijvoorbeeld gebaseerd op een netwerkvisie voor goederenvervoer of het OV. Enkel op basis van de intensiteiten en HB-relaties kunnen op basis van dit verdiepend onderzoek geen tracés met speciale stroken worden aangewezen voor doelgroepen die leiden tot een betere benutting van de rijbaan. Daarvoor zouden dan verschillende doelgroepen gestapeld moeten worden. In de selected link analyses zien we overigens relatief veel goederverkeer op de A10-Zuid terug en minder op de A9 Badhoevedorp – Holendrecht. In vervolgonderzoek zou het belang van de A10 versus de A9 voor goederenverkeer nader onderzocht worden. Tot slot kan op specifieke corridors eventueel wel extra generieke capaciteit van de ring af worden overwogen, al heeft dit mogelijkwerwijs een verkeersaantrekkende werking\* die daarbij moet worden meegewogen.

\* Extra capaciteit van de ring af kan enerzijds de doorstroming op de ring zelf bevorderen en zal in mindere mate leiden tot extra woon-werkverkeer aangezien dit verkeer in de ochtendspits geen extra capaciteit naar de ring toe is geboden. Anderzijds kan deze extra capaciteit wel een verkeersaantrekkende werking hebben op bijvoorbeeld sociaal-recreatief verkeer dat minder in de ochtendspits aanwezig is, maar juist wel in de avondspits.



## Generieke bevindingen (2/3)

Deze bevindingen gelden in elk van bovenstaande 3 scenario's. Dat impliceert dat congestie op bepaalde tijdstippen op sommige corridors geaccepteerd moet worden. Per corridor zijn in deze verdiepende studie de te verwachten knelpunten verkend (waar en wanneer treden ze op?) en zijn maatregelen verkend die de knelpunten generiek of voor specifieke doelgroepen kunnen verlichten en welke alternatieven voor gebruikers kunnen worden geboden.

Maximale inzet op **mobiliteitstransitie** met in ieder geval een **werkgeversaanpak** is dus noodzakelijk om de ringen draaiend te houden. Dit kan met o.a. een goede werkgeversaanpak (veel woon-werkverplaatsingen liggen op een prima (e-)fietsbare afstand), parkeerregulering (uitwerking op lokaal bestuurlijk niveau) of de invoering van betalen naar gebruik (BNG). De vorm van BNG die nu door het kabinet wordt uitgewerkt zit qua effect waarschijnlijk tussen beleid 1 en beleid 2 in. Het effect waar in de scenario's vanuit wordt gegaan om de grote ring in de restdag draaiend te kunnen houden is gebaseerd op beleid 2. Wanneer gekozen wordt voor een andere vorm van BNG (zonder differentiatie naar plaats en tijd) zullen aanvullende maatregelen moeten worden genomen om hetzelfde effect te kunnen bereiken.

Daarnaast kan BNG gedifferentieerd naar plaats en tijd een middel zijn om de routekeuze te beïnvloeden en daarmee het netwerk efficiënter te benutten. Waar bij corridors sprake is van logische alternatieve routes is in deze verdiepende analyse aangegeven waar je met deze vorm van BNG op die alternatieve routes zou kunnen sturen. Andere sturingsmogelijkheden wat betreft route advies worden op veel trajecten in de regio al toegepast: met wegkant-systemen en in-car via informatie service providers (ISP's) zoals Flitsmeister. Extra inzet op deze bestaande sturingsmogelijkheden zullen naar verwachting een beperkt effect hebben.

In elk scenario is inzet op mobiliteitstransitie dus noodzakelijk. Ook kan verder nagedacht worden over de ruimtelijke knop ('complete' steden met meer banen leiden tot minder onevenwichtige belasting van het wegennet). Eventuele aanvullende inframeatregelen (scenario 2 en 3 op de vorige pagina) om op in te zetten komen daarna pas in beeld, anders leiden deze enkel tot extra verkeer en daarmee grotere knelpunten. Het scenario 3 met maximale inzet op extra auto-infrastructuur leidt tot verlichting van de doorstromingsknelpunten voor de auto op met name de grote ring (het lukt ook dan niet om de kleine ring draaiend te houden gedurende de spitsen). Daarnaast levert dit wel extra aandachtspunten op het gebied van duurzaamheid en leefbaarheid die moeten worden meegewogen.

De oplossingen voor de weg die zijn bestudeerd in ZWASH en ABA zijn ook afgezet tegen de hier geschetste scenarios voor de ringen en de aanpak voor de corridors:

- ZWASH pakket B (Slim) sluit aan op principe ringen draaiende houden, ZWASH pakket C met capaciteitsuitbreiding op de A4 richting de ring niet.
- Voor ABA wordt ook gedacht aan een pakket van kleinschalige ingrepen voor de weg, hetgeen aansluit op scenario 2.

De focus van de analyses in de Redesign studie uit 2021 en deze verdiepingsslag liggen op de effecten op het hoofdwegennet. In de verdere (deel)uitwerking moet het effect van de Redesign maatregelen op het onderliggend wegennet nader worden onderzocht.



## Generieke bevindingen (3/3)

### Advies voor vervolg:

- Verken de in deze verdiepende studie genoemde oplossingsrichtingen in het vervolg in multimodaal perspectief (samenbrengen met uitkomsten van deeltrajecten goederen, OV en hubs).
- Zet in elk scenario maximaal in op mobiliteitstransitie met o.a. een werkgeversaanpak, parkeerregulering en de invoering van betalen naar gebruik.
- Generieke capaciteitsuitbreiding is niet zinvol. Voor specifieke doelgroepen kan worden gewerkt met bypasses/doelgroepstroken. Bij de verdere uitwerking daarvan is het niet zinvol om vanuit de files/knelpunten van auto's te redeneren, maar te werken met een netwerkvisie op een BRT-systeem als onderdeel van compleet OV-systeem (in samenhang met hubs) en een netwerkvisie op goederenvervoer.
- Beschouw bij het uitwerken van maatregelen op de corridors ook wat de effecten daarvan zijn op het onderliggend wegennet. Keuzes voor het accepteren van congestie op corridors kunnen consequenties hebben voor de belasting van het onderliggend wegennet.
- Deze notie kan worden meegenomen in het verdiepend wegenonderzoek Amsterdam Bay Area (ABA). Wat betreft het ZWASH-onderzoek sluit pakket B (Slim) met extra capaciteit voor de grote ring A4/A5/A9 het beste aan bij de Redesign-principes. Pakket C met extra capaciteit op de A4 ter hoogte van Schiphol en de A4 tussen Badhoevedorp en de Nieuwe Meer is ongewenst vanwege de extra (piek)belasting die dit op de ring zal opleveren.
- Voor Redesign relevante ontwikkelingen om in ieder geval te betrekken in het vervolg zijn:
  - De precieze uitwerking en bijbehorend te verwachten effect van betalen naar gebruik.
  - Onderzoek dat door de G4-steden wordt uitgevoerd dat de sterke groei van het autoverkeer in de steden in de prognoses aan de kaak stelt.

# Bevindingen per corridor



# Bevindingen per corridor

Op de vorige pagina's zijn de generieke bevindingen beschreven. Deze gelden in principe dus ook voor elk van de corridors/deelgebieden. In dit hoofdstuk zijn de meer specifieke effecten van Redesign per corridor beschreven en zijn adviezen voor specifiek per corridor te onderzoeken maatregelen aangegeven. Zoals bij de generieke bevindingen is aangegeven is inzet op mobiliteitstransitie door vraagbeïnvloeding met bijvoorbeeld een sterke werkgeversaanpak en parkeerregulering in ieder geval noodzakelijk. Net als het verder onderzoeken van de consequenties van Redesign maatregelen op het onderliggend wegennet. Omdat dit voor alle corridors geldt is dat in dit hoofdstuk niet meer per corridor opgenomen.

Op de volgende pagina's is per corridor aangegeven:

1. Duiding van de verkeersstromen op basis van de selected link analyses
2. Duiding van de gevolgen van de Redesign principes voor deze verkeersstromen en doelgroepen
3. Advies voor nader te onderzoeken maatregelen om de weg optimaal te benutten (conform de Redesign principes)

Voor elke corridor is met een tabel duiding gegeven aan te onderzoeken maatregelen. De beschreven maatregelen zijn gebaseerd op de uitkomsten van de studie uit 2021 en de verdiepende selected link analyses, gecombineerd met expert judgement van de begeleidingsgroep en het consortium. Per maatregel is aangegeven hoe groot het verwachte effect is (+ beperkt effectief, ++ effectief, +++ zeer effectief), hoe groot de haalbaarheid is in tijd, financieel, politiek en/of ruimtelijk (+ lastig, ++ haalbaar, +++ goed haalbaar) en hoe sterk het aanbeveling verdient om deze maatregel nader te bestuderen (! Maatregel kan overwogen worden, !! Advies maatregel te onderzoeken, !!! Maatregel zeker betrekken bij vervolgonderzoek). Wanneer het effect, haalbaarheid of advies nog onzeker is, is in de tabel een "?" geplaatst.

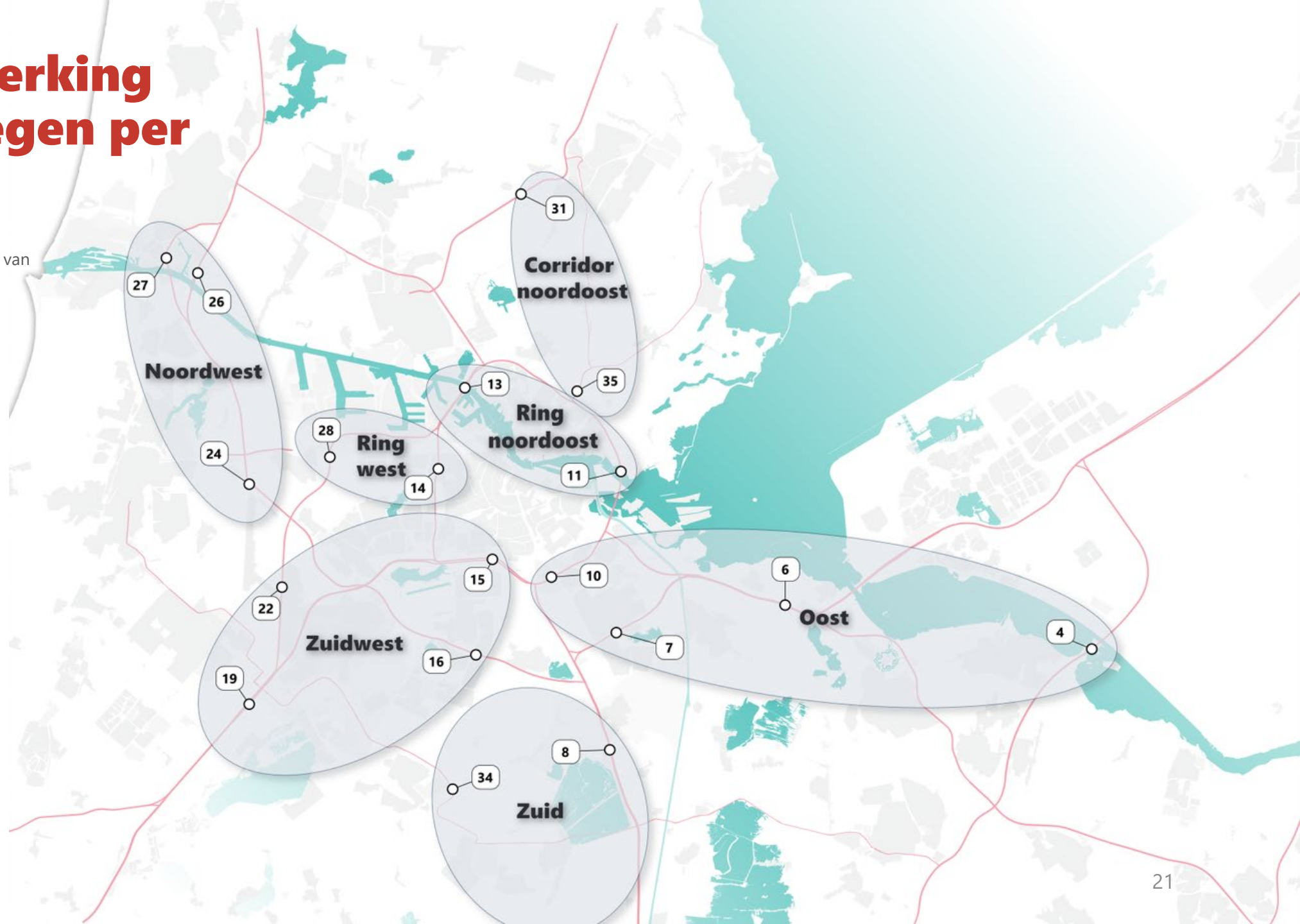
In de gebiedsgerichte uitwerkingen kunnen de genoemde maatregelen nader (kwantitatief) onderzocht worden op hun effect.



# Aanpak uitwerking Redesign Wegen per corridor

De volgende indeling is op de volgende pagina's gehanteerd voor de beschouwing van corridors (met bijbehorende selected link locaties):

- Zuidwest: 19 + 22 + 16 + 15
- Noordwest: 24 + 26 + 27
- Ring West: 14 + 28
- Noordoost: 31 + 35
- Ring Noordoost: 11 + 13
- Oost: 6 + 7 + 10 + 4
- Zuid: 8 + 34



# Corridor Zuidwest

A4 ten zuiden van N201 (19)

A5 tussen de Hoek en Raasdorp (22)

A9 bij Amstelveen tussen aansluitingen 4 en 5 (16)

A10 Zuid tussen aansluitingen 8 en 9 (15)

## Zuidwest

A5 Raasdorp-De Hoek

	2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	1	0.99	0.94	0.99	0.95	0.85	0.74
RD	0.91	0.73	0.67	0.73	0.67	0.48	0.45
AS	1	0.98	0.96	0.98	0.95	0.67	0.66

A10 Zuid

	2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	0.89	0.85	0.85	0.86	0.85	0.78	0.84
RD	0.89	0.85	0.82	0.85	0.82	0.76	0.72
AS	0.93	0.94	0.92	0.94	0.93	0.91	0.94

A4 Burgerveen - De Hoek

	2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	1	1	1	1	1	0.98	0.97
RD	0.93	0.8	0.75	0.79	0.75	0.68	0.63
AS	1	1	1	1	1	0.98	0.97

A9 Amstelveen

	2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	0.95	0.9	0.9	0.9	0.9	0.84	0.91
RD	0.9	0.65	0.6	0.64	0.59	0.57	0.52
AS	1	0.95	0.92	0.94	0.91	0.92	0.88

22

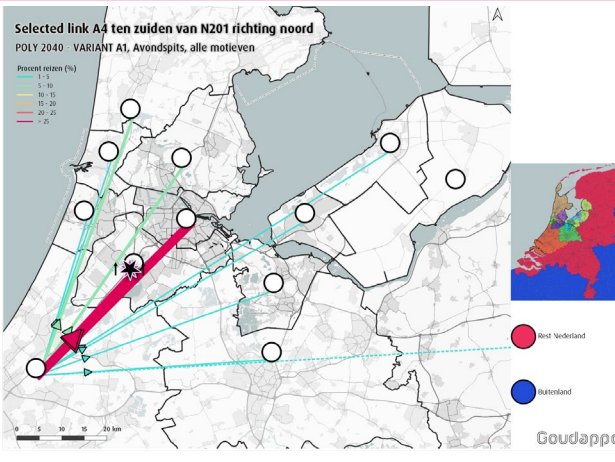
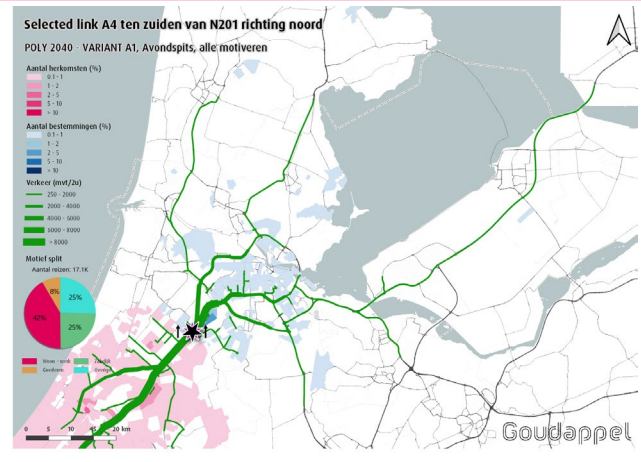
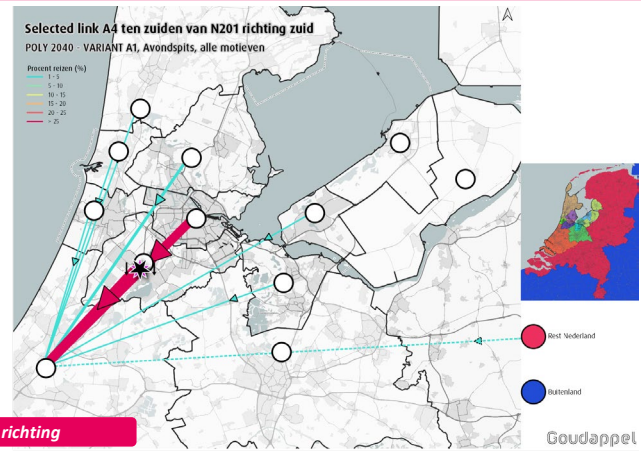
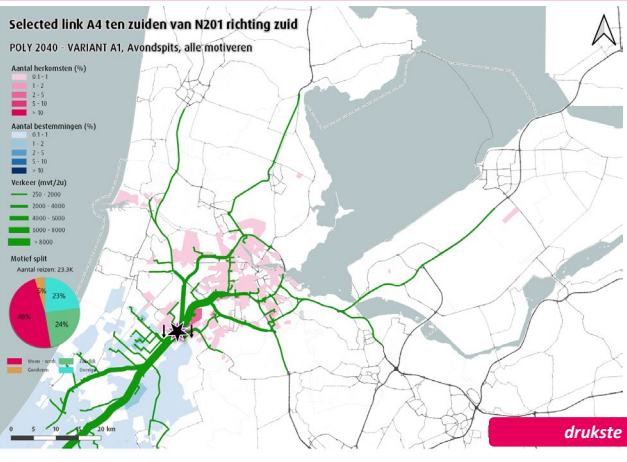
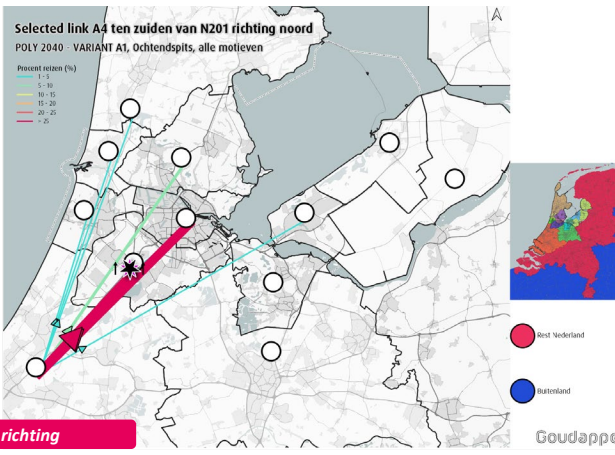
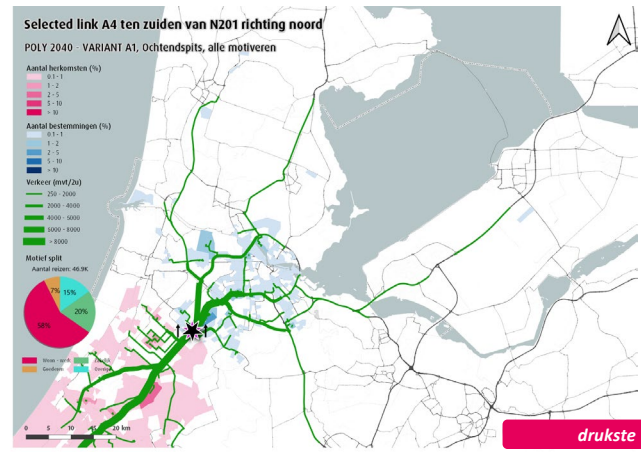
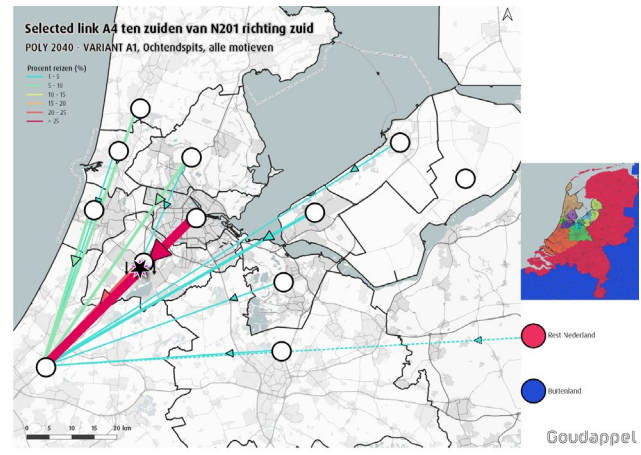
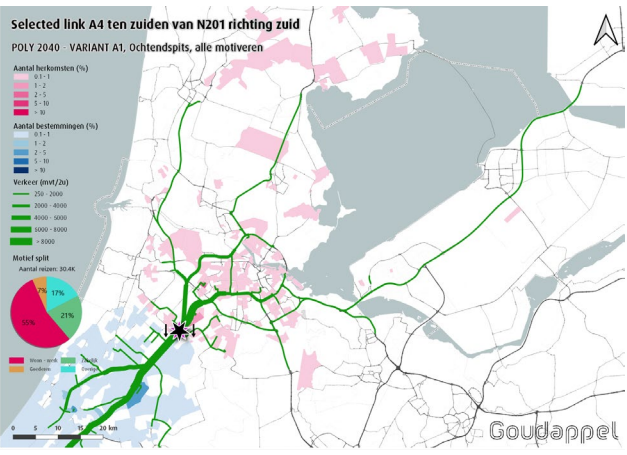
19

15

16

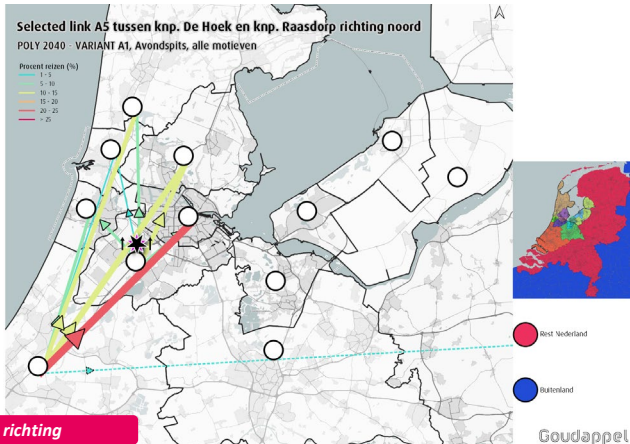
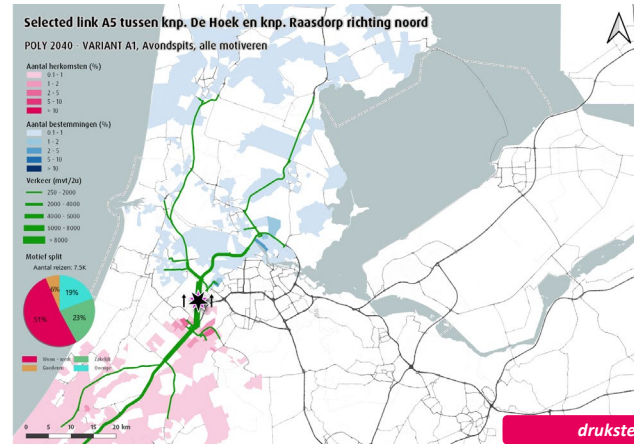
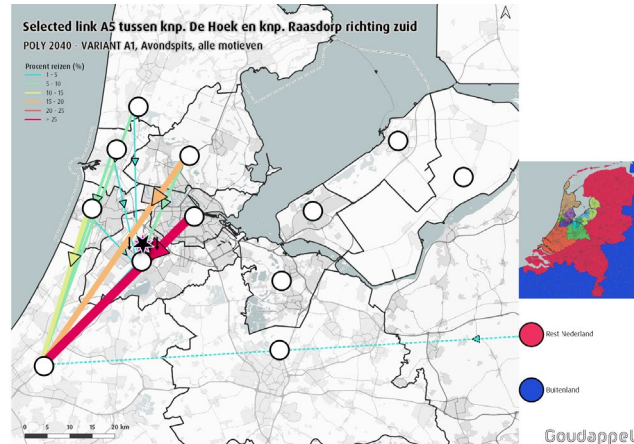
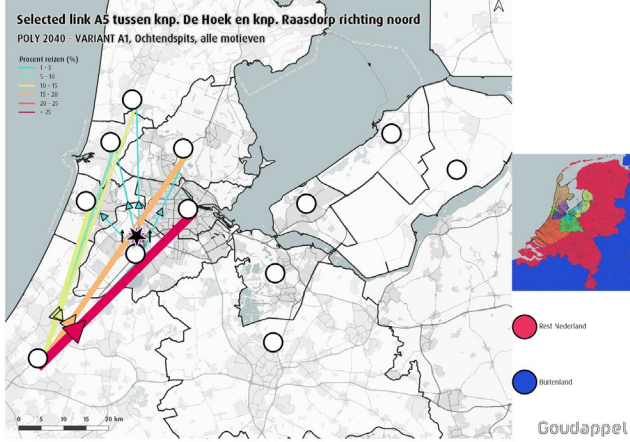
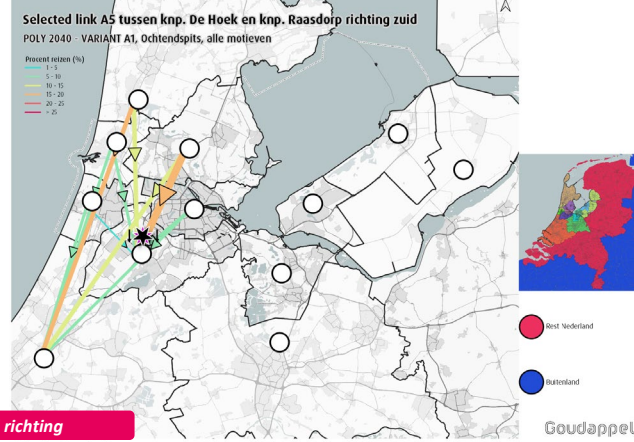
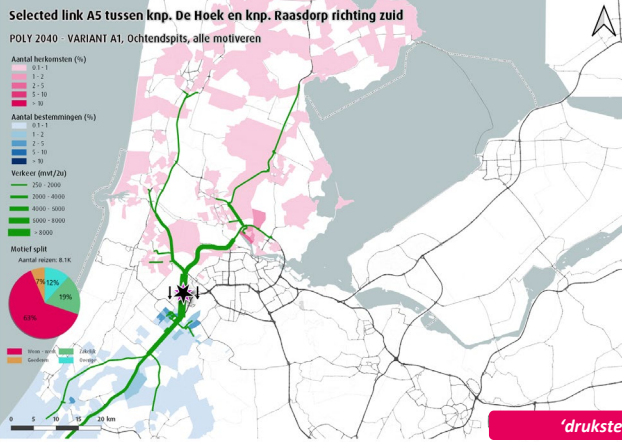


# A4 ten zuiden van N201 (19)



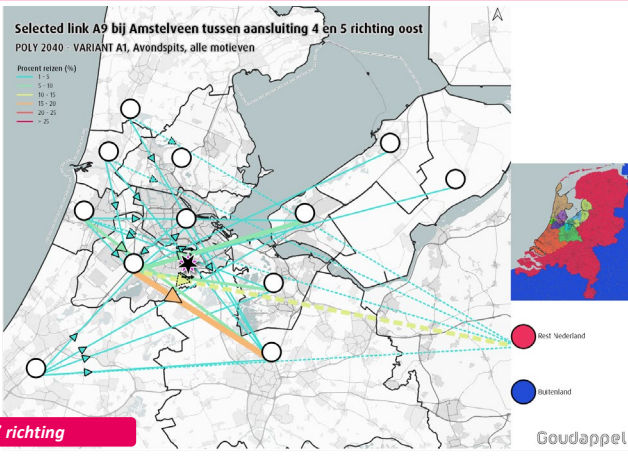
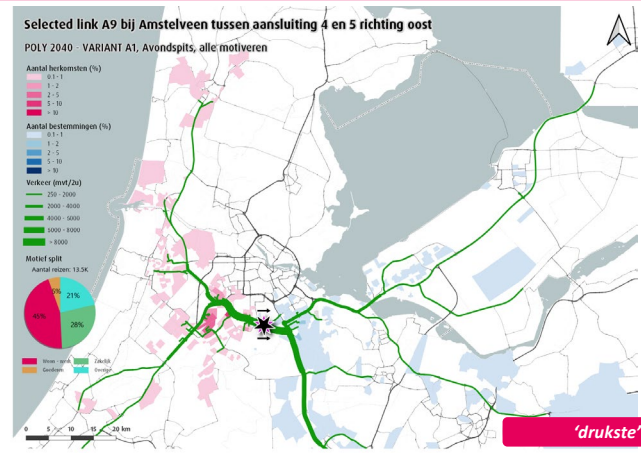
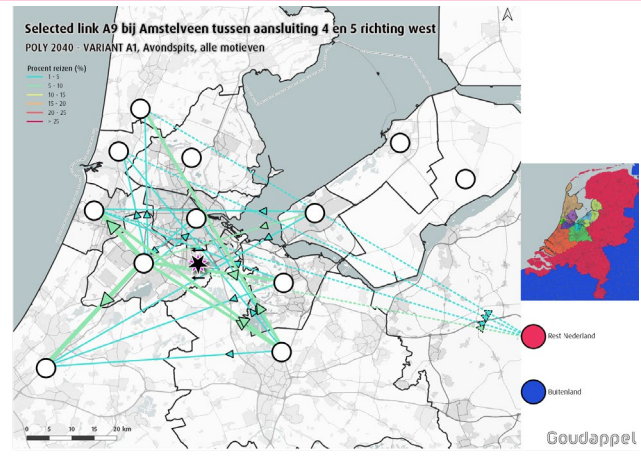
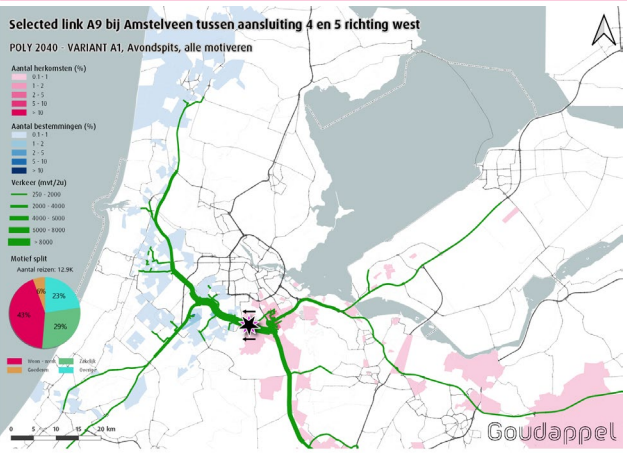
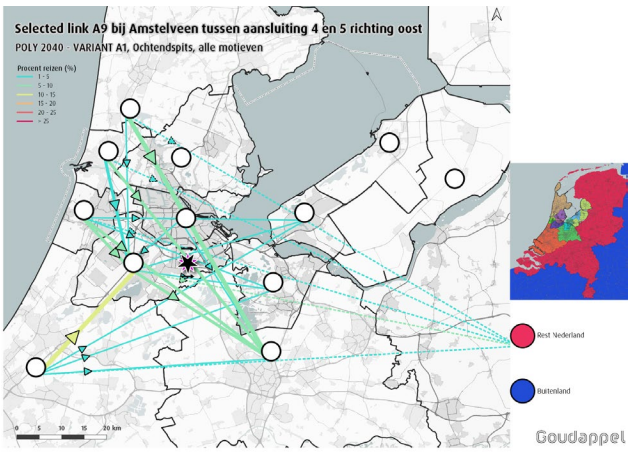
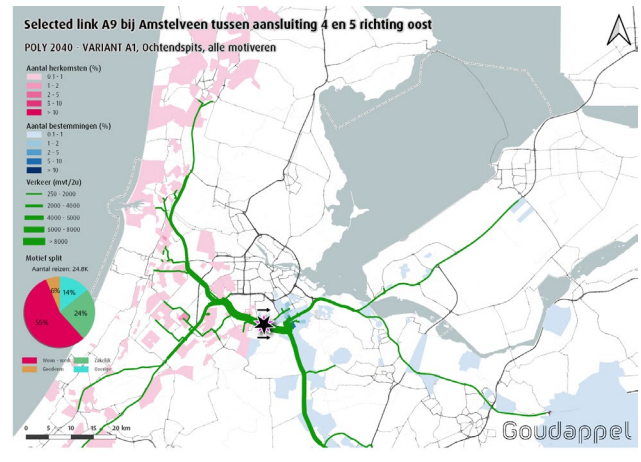
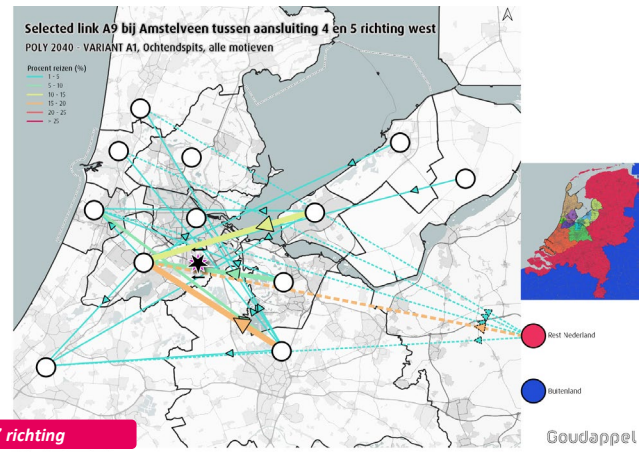
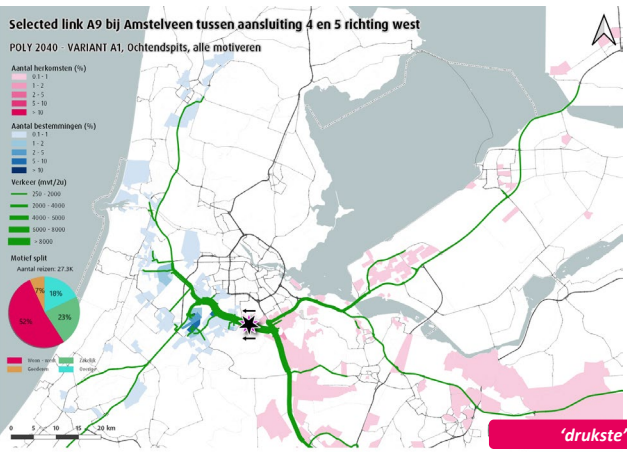


# A5 tussen de Hoek en Raasdorp (22)



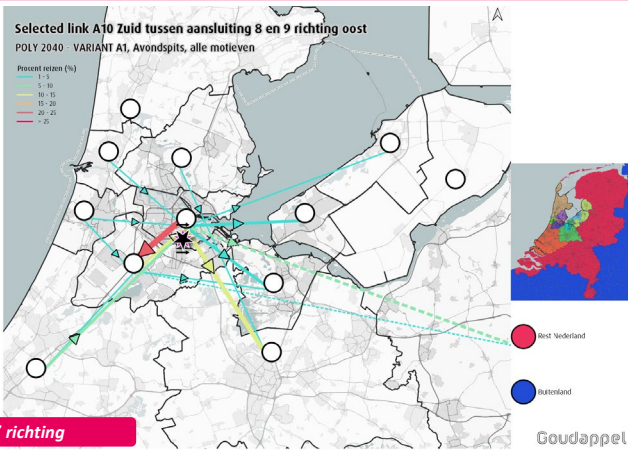
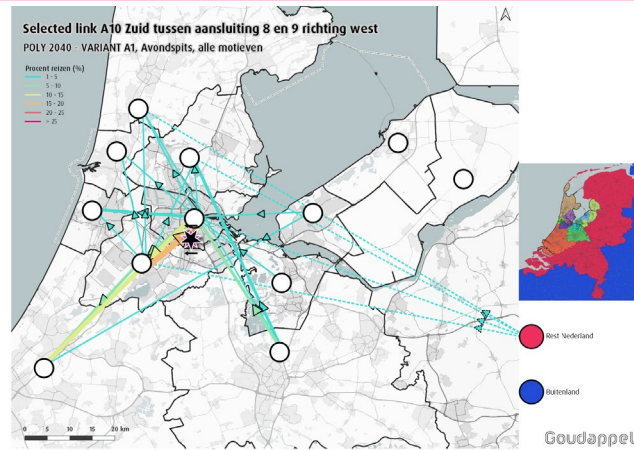
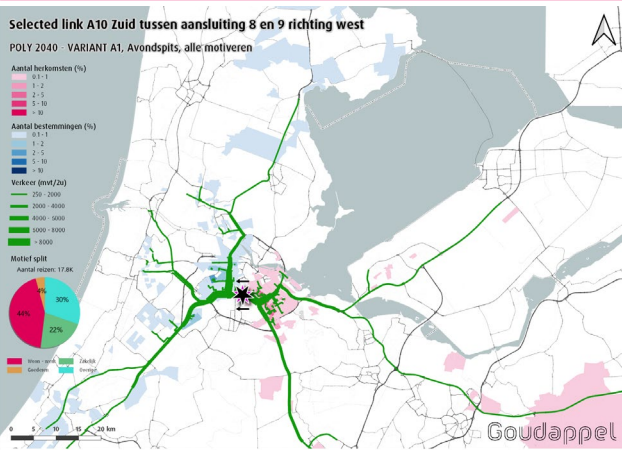
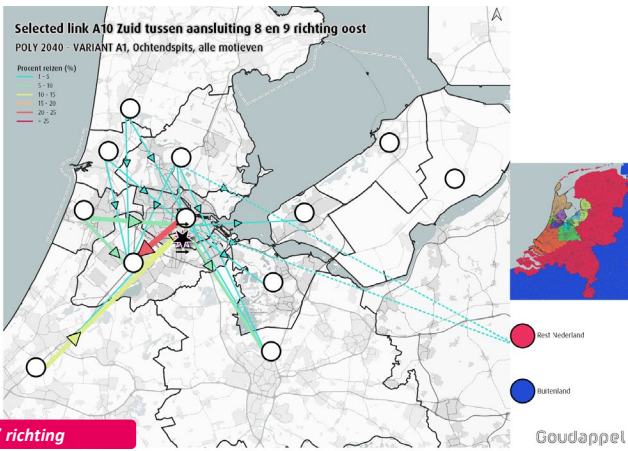
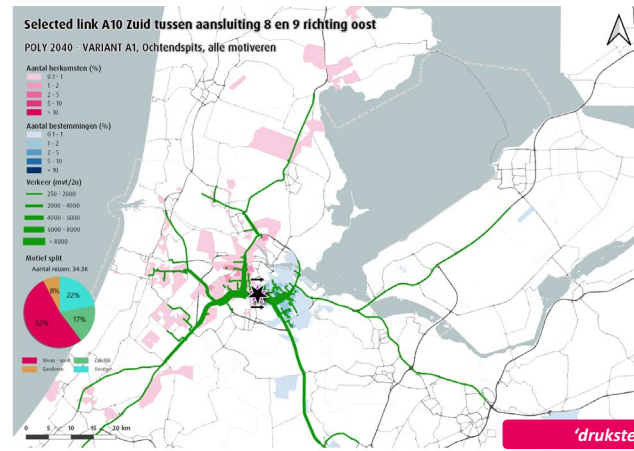
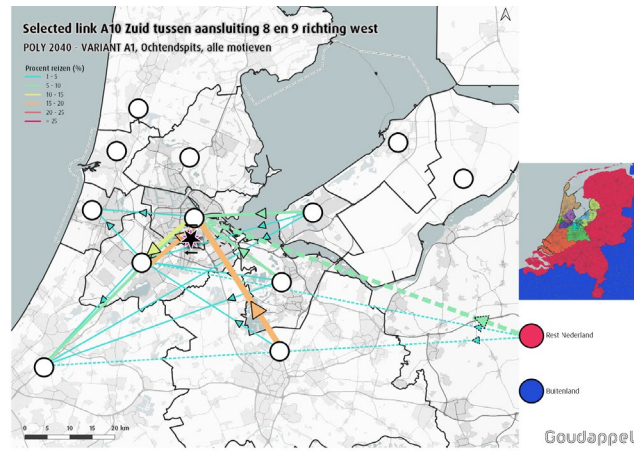


# A9 bij Amstelveen tussen aansluitingen 4 en 5 (16)





# A10 Zuid tussen aansluitingen 8 en 9 (15)





## Duiding verkeersstromen, corridor Zuidwest

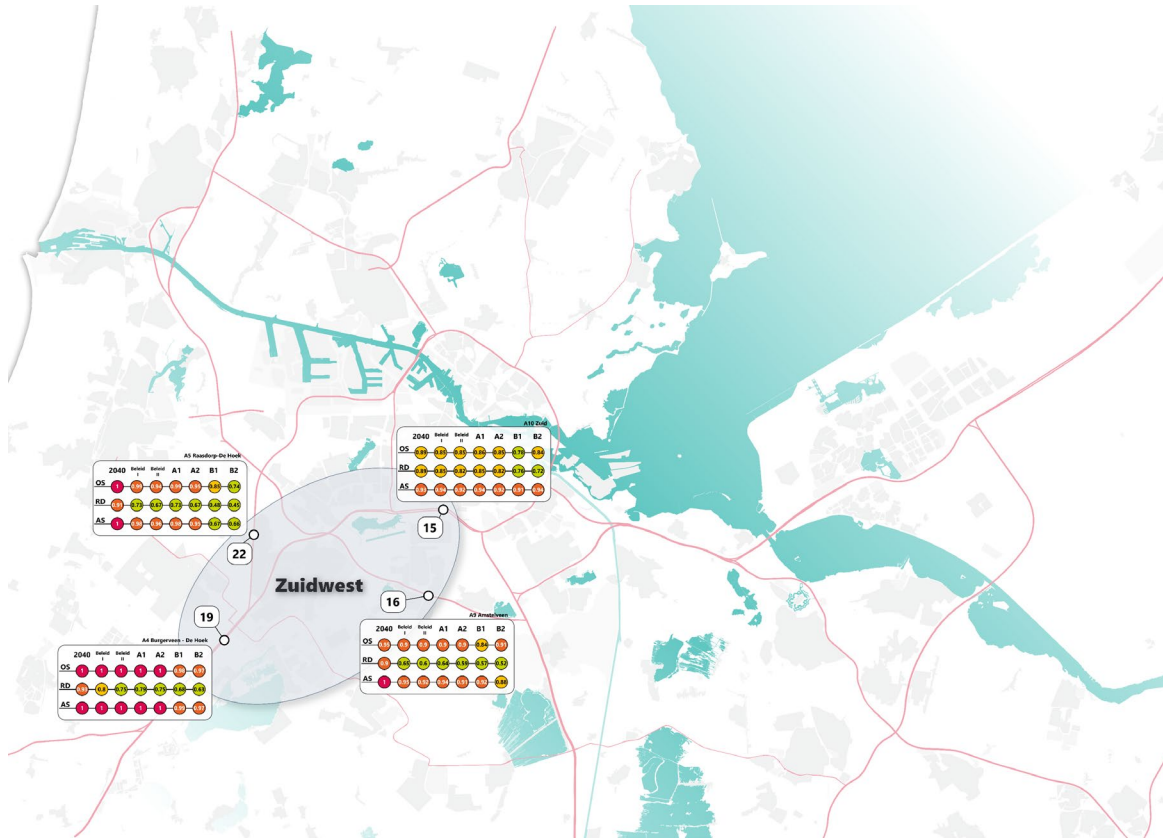
	A4 ten zuiden van N201 (19)	A5 de Hoek – Raasdorp (22)	A9 Amstelveen (16)	A10 Zuid (15)
<b>Aantal ritten</b> (drukste rijrichting in OS / AS / restdag)	OS: 46.900 (richting noord) AS: 23.300 (richting zuid) RD: 98.700 (richting zuid)	OS: 8.100 (richting zuid) AS: 7.500 (richting noord) RD: 32.600 (richting noord)	OS: 27.300 (richting west) AS: 13.500 (richting oost) RD: 50.900 (richting west)	OS: 34.300 (richting oost) AS: 18.900 (richting oost) RD: 84.400 (richting oost)
<b>Motiefverdeling</b> (drukste rijrichting in OS / AS / restdag (wowe /za/go/ov)	OS: 58 / 20 / 7 / 15 AS: 48 / 24 / 5 / 23 RD: 29 / 28 / 8 / 35	OS: 63 / 19 / 7 / 12 AS: 51 / 23 / 6 / 19 RD: 32 / 28 / 9 / 30	OS: 52 / 23 / 7 / 18 AS: 45 / 28 / 5 / 21 RD: 27 / 29 / 9 / 35	OS: 52 / 17 / 8 / 22 AS: 42 / 20 / 7 / 31 RD: 27 / 26 / 9 / 39
<b>Belangrijkste HB-relatie(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuid Holland – centrum MRA (A'dam en Schiphol e.o)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuid Holland – Amsterdam Noord / Westpoort</li> <li>Zuid Holland – Noord Holland (ten noorden van Noordzeekanaal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utrecht &amp; Oost NL – Amstelland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amsterdam-West – Amstelland-Oost</li> <li>Zuid-Holland – Amsterdam-Oost</li> <li>(MRA-Noord – Utrecht en Oost NL)</li> </ul>
<b>opvallend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aandeel verkeer van en naar Amsterdam e.o. zeer groot</li> <li>overige relaties (o.a. Kop Noord-Holland &lt;&gt; Zuid-Holland) marginaal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen sterk dominante spitsrichting</li> <li>Wordt gebruikt voor de wat langere 'doorgaande' ritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen sterk dominante spitsrichting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen sterk dominante spitsrichting</li> </ul>

Gebruikte afkortingen in tabel bij aantal ritten en motiefverdeling:

OS: Ochtendspits, AS: Avondspits, RD: Rest dag

Wowe: woon-werkverkeer, za: zakelijk verkeer, go: goederenverkeer, ov: overig verkeer

# Knelpunten & Opgaven Corridor zuidwest



## Knelpunten 2040

- A4 ten zuiden van de Hoek: blijft knelpunt in spitsen (sterke onevenwichtigheid)
- A5 den Hoek – Raasdorp: met extra strook geen knelpunt meer
- A9 Amstelveen: blijft zeer zwaar belast in spitsen (vrijwel symmetrisch belast)
- A10 Zuid: blijft zwaar belast, met name in avondspits (vrijwel symmetrisch belast)

## Opgaven:

- Ringen Rijdend:
  - ten noorden van de Hoek A4 geen extra capaciteit
  - geef A5 extra capaciteit (ontlast knp Badhoevedorp en Ring A10)
  - verbeter doorstroming A9 ter hoogte van Amstelveen
  - slimme routekeuze A9 vs A10-Zuid tussen kp B'dorp en bestemming Amsterdam ZO
- Doelgroepen:
  - beheers hoeveelheid autoverkeer op A4, met name ten noorden van De Hoek





# Raakvlakken – ZWASH

Samenvatting ZWASH-uitkomsten:

- Onderzoek uitgevoerd naar oplossen/verminderen knelpunten die haalbaar zijn met MKBA-light
- Drie pakketten onderzocht:
  - A Basis: één extra rijstrook op A10-A5-A9 en A4 ten zuiden van De Hoek
  - B Slim: minder grote infra-aanpassingen, meer inzet op aanvullende maatregelen zoals hubs
  - C Maximaal: extra maatregelen om resterende knelpunten van pakket A te verzachten
- Pakketten leiden tot verminderen omvang knelpunten, maar ze blijven wel bestaan in de spitsen
- Capaciteitsuitbreiding trekt extra verkeer (latente vraag), vooral op grote ring (A10-A5-A9) + A4
- Pakket B Slim heeft beste kosten/batenratio (alle 3 positief, maar A en C relatief duur tov baten)
- Aanbevelingen:
  - Pakketten B en A nader onderzoeken + eventueel elementen uit C
  - Denk in vervolgonderzoek goed na over plangebied/scope: let op effecten op andere hoofdwegen
  - Vervolgonderzoek nodig naar 1) werking en effectiviteit van hubs, 2) gevoeligheidsanalyses en 3) afzonderlijke effecten van infra- en aanvullende maatregelen



# Raakvlakken – ZWASH

	A Basis	B Slim	C Maximaal
A4 Burgerveen – Den Hoek	2x6	2x6	2x7
A4 Badhoevedorp – De Nieuwe Meer	n.v.t.	80 km/uur t/m Amstel (A10 Zuid)	Extra rijstrook
A5 De Hoek – Raasdorp	2x3 Nieuwe Rolbaantunnel	2x3 Spitsstrook in huidige Rolbaantunnel	2x4 Nieuwe Rolbaantunnel
A5 Raasdorp Coenplein	Extra rijstrook tot S101 (2x3) Nieuwe verhoogde ligging.	Extra rijstrook tot aansluiting 3. Vervallen halve aansluiting 3 van/naar Coenplein.	Extra rijstrook tot S101 (2x3). Nieuwe verhoogde ligging.
A9 Raasdorp - Badhoevedorp	Extra rijstrook (2x3)	Extra rijstrook (2x3)	Extra rijstrook (2x3)
N201	n.v.t.	n.v.t.	2x3 (c.f. fase 4)
N232	Omlegging (c.f. Fase 4)	Omlegging (c.f. Fase 4)	Omlegging (c.f. Fase 4)
A4 t.h.v. Schiphol	n.v.t.	n.v.t.	Aanpassen parallelbaan en onderliggend wegennet
S101, Nieuwe Hemweg en Transformatorweg	n.v.t.	Aanpassen aansluiting S101, Nieuwe Hemweg 2x2, Transformatorweg 2x1	Aanpassen aansluiting S101, Nieuwe Hemweg 2x2, Transformatorweg 2x1
Hubs	n.v.t.	Diverse hubs	n.v.t.



# Duiding te onderzoeken maatregelen Corridor zuidwest

type	uitwerking	effect	haalbaar	advies	toelichting
<b>Vraagbeïnvloeding</b>					
	Hubs aan A4 richting Amsterdam icm doortrekken OV-assen en verbeteren OV in Zuid-Holland-Noord	++	++	!	alleen extra rijstrook ten zuiden van N201 conform Zwash pakket B (Slim)
<b>Slim Benutten</b>					
	VM maatregelen A9 Badhoevedorp - Holendrecht	++	++	!	vergelijkbare maatregelen als VDA A10 geen extra rijstroken (bovenop BaHo)
	Inzetten op route beïnvloeding, onder andere financieel	+	?	?	Keuze A9 <> A10-Zuid
	Doelgroepenstrook voor BRT op A9 bij Amstelveen	?	?	?	CROW/DOVA heeft de BRT-verbinding Haarlem-Amstelveen-Utrecht verkend, daar maakt dit BRT-traject over de A9 deel van uit en biedt dus kansen. In de selected links is daarnaast veel verkeer op A9 met bestemming A'dam ZO/Almere te zien, dus wellicht is een BRT-verbinding vanuit Haarlem/Schiphol richting A'dam ZO/Almere ook een interessante optie. Effectiviteit van deze maatregelen bezien op OV-netwerkniveau (zoals dus al is verkend voor Haarlem – Amstelveen – Utrecht).
<b>Extra generieke capaciteit</b>					
	<b>wel</b> extra capaciteit A5, <b>geen</b> extra capaciteit A4 ten opzichte van de maatregelen in ZWASH pakket B.	+++	++	!!!	ivm voorkomen Piekbelasting Ringen



## Advies voor gebiedsgerichte uitwerking Corridor zuidwest

- Sluit aan op Zwash variant B (slim)
- Onderzoek samen met (het noordelijk deel van) Zuid-Holland hoe de verkeersgroei gedempt kan worden, bijvoorbeeld met een beter OV-aanbod vanuit die regio
- Accepteer dat je A4 tussen Burgerveen en De Hoek niet filevrij gaat krijgen in de spitsen
  - biedt alternatieven in de vorm van andere modaliteiten (bijvoorbeeld met fietsinvesteringen, uitbreiding OV-aanbod en/of hubs)
  - áls je al extra capaciteit biedt (nog meer ten opzichte van ZWASH), denk dan als eerste aan doelgroepstroken en/of overweeg een wisselbaan in verband met onevenwichtigheid ('s ochtends meer verkeer naar het noorden, 's avonds meer verkeer naar het zuiden).

# Corridor Noordwest

A9 ten zuiden van Rottepolderplein (24)

A9 Wijkertunnel (26)

A22 Velsertunnel (27)

A9 Wijkertunnel

	2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	0.87	0.87	0.84	0.86	0.84	0.71	0.68
RD	0.8	0.51	0.46	0.5	0.45	0.32	0.28
AS	0.99	0.98	0.88	0.97	0.88	0.79	0.69

A9 Velsertunnel-Rottepolderplein

	2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	1	1	0.99	1	0.99	0.97	0.88
RD	0.85	0.59	0.54	0.57	0.54	0.41	0.37
AS	1	1	0.98	1	0.97	0.94	0.86

27

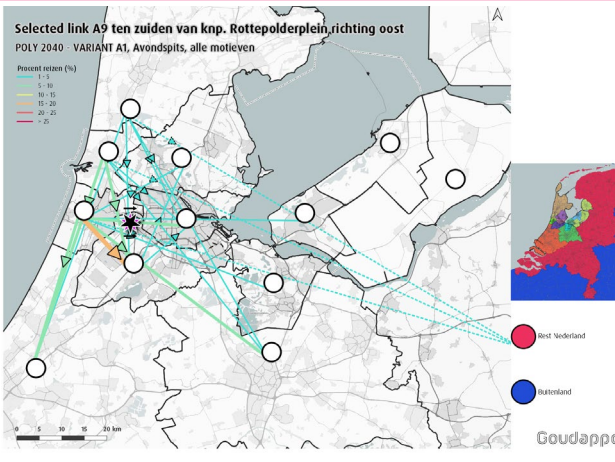
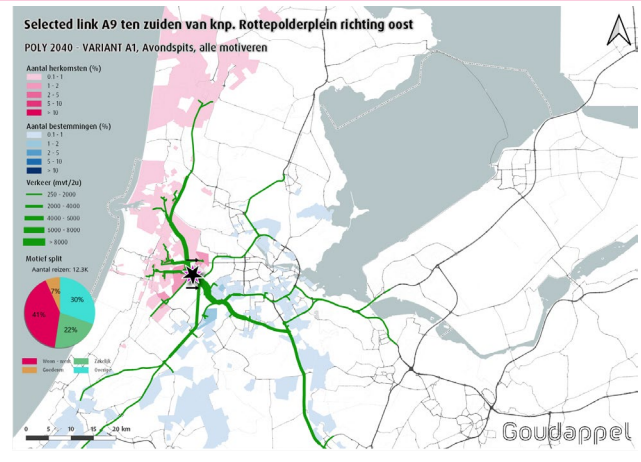
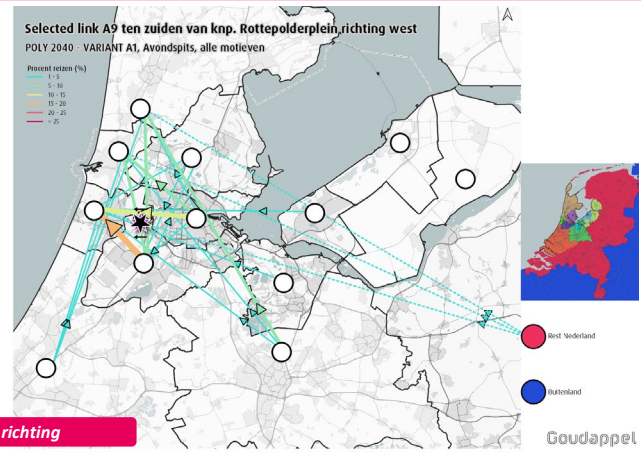
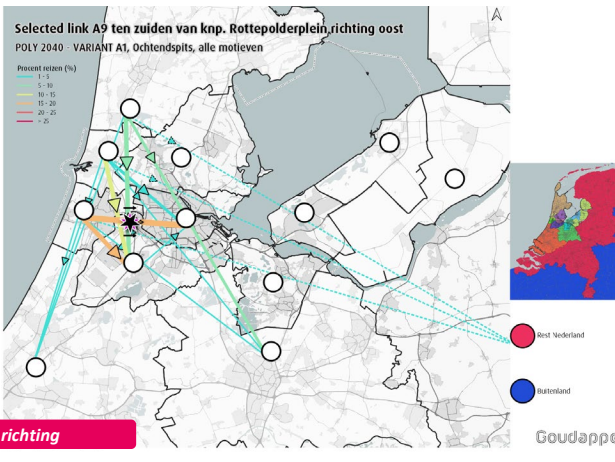
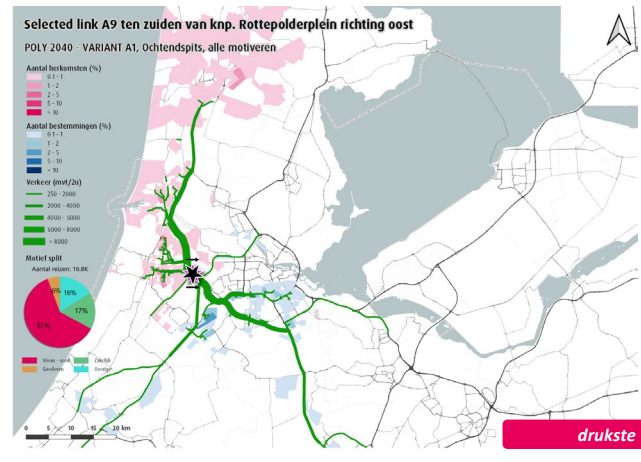
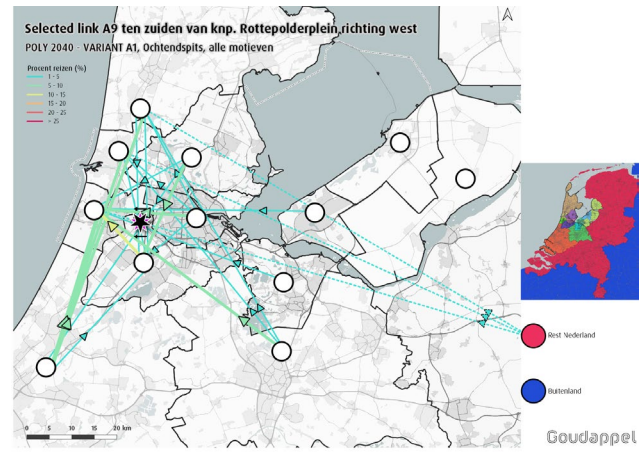
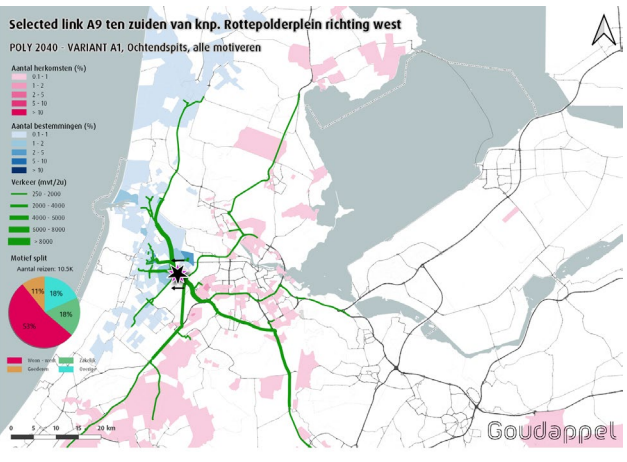
26

Noordwest

24

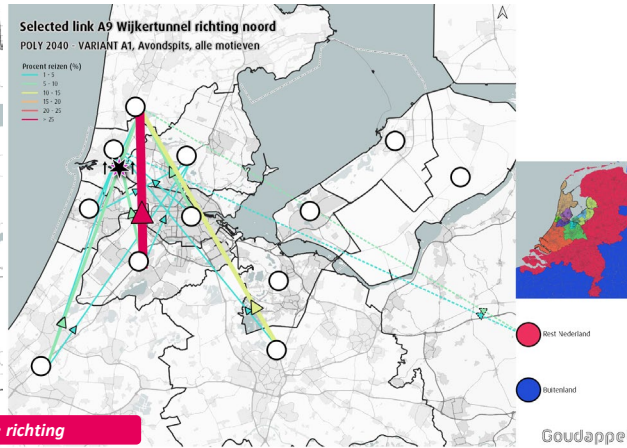
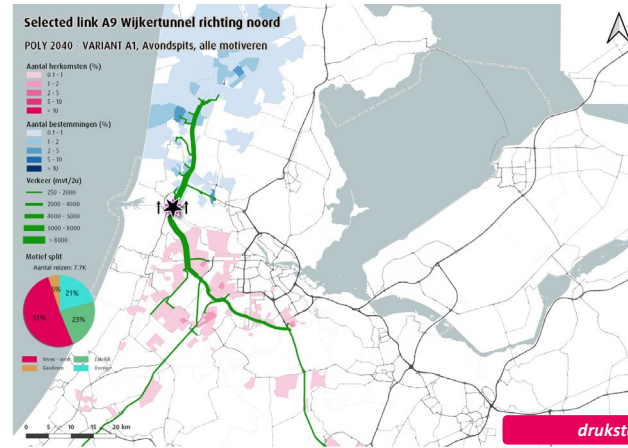
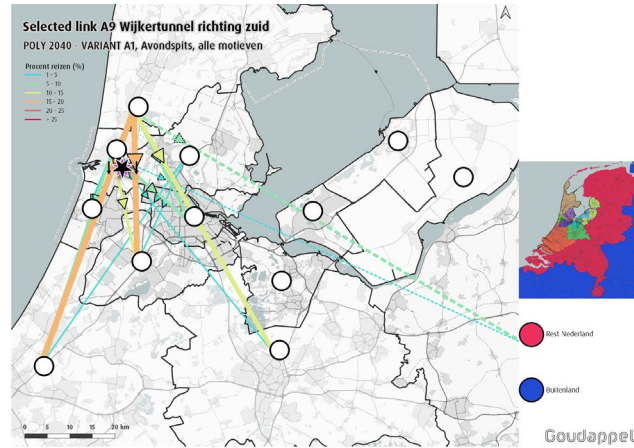
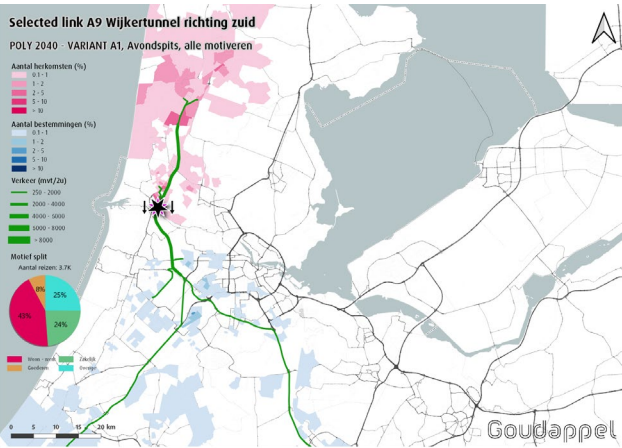
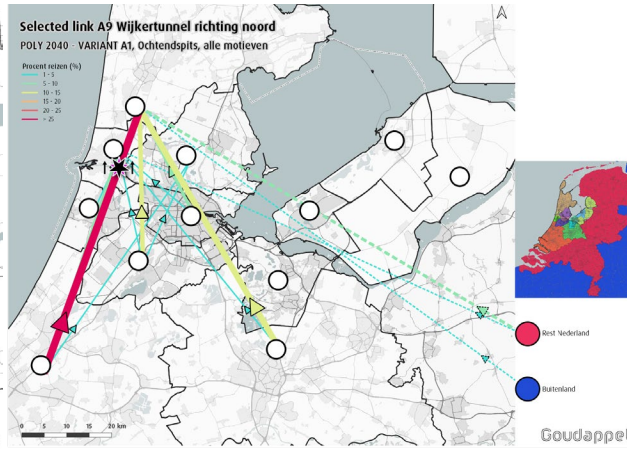
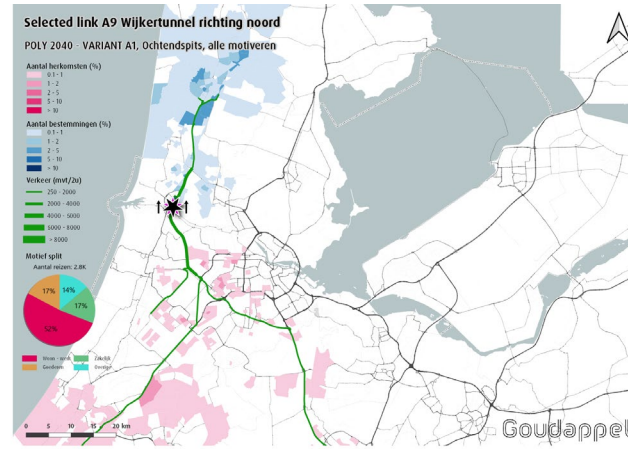
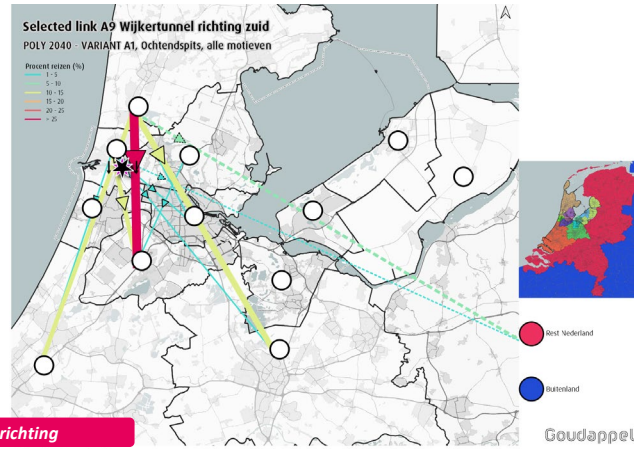
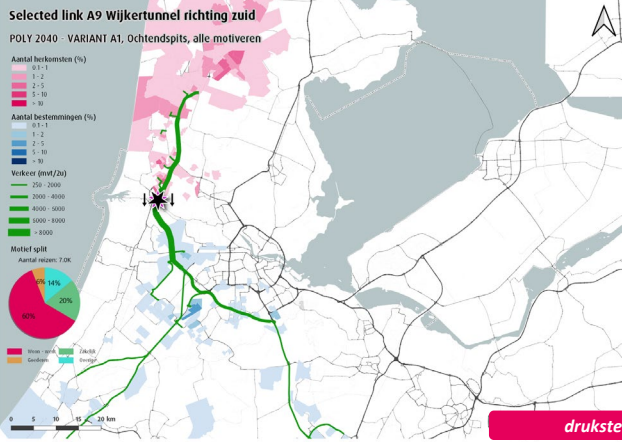


# A9 ten zuiden van Rottepolderplein (24)

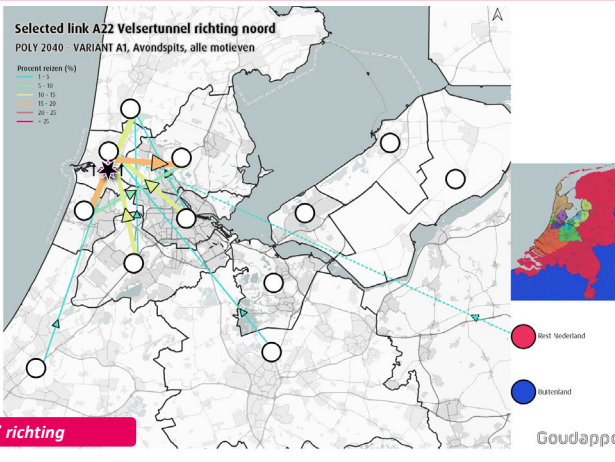
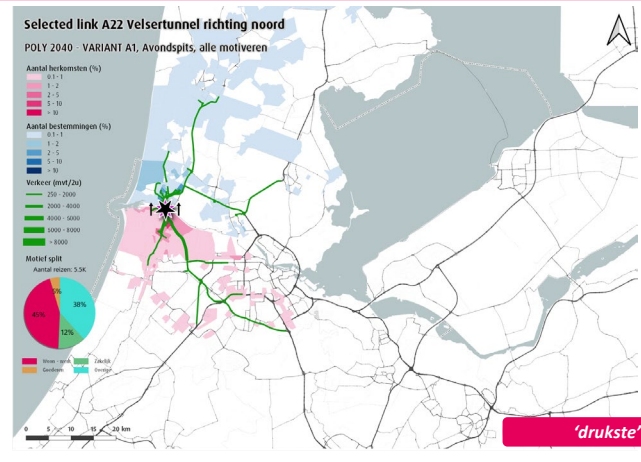
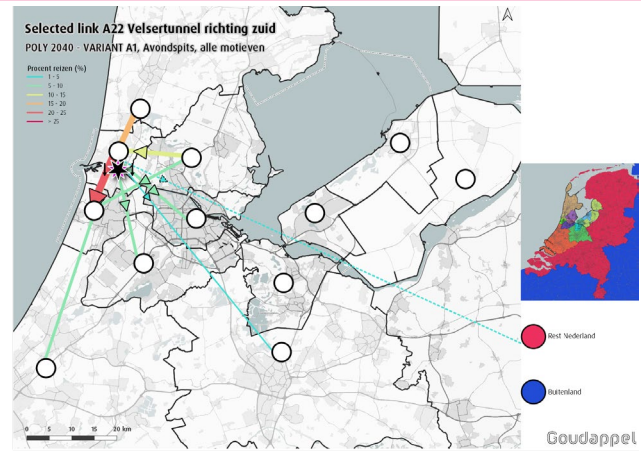
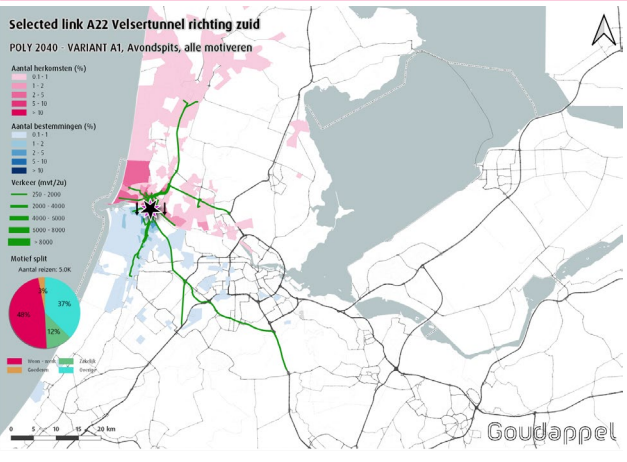
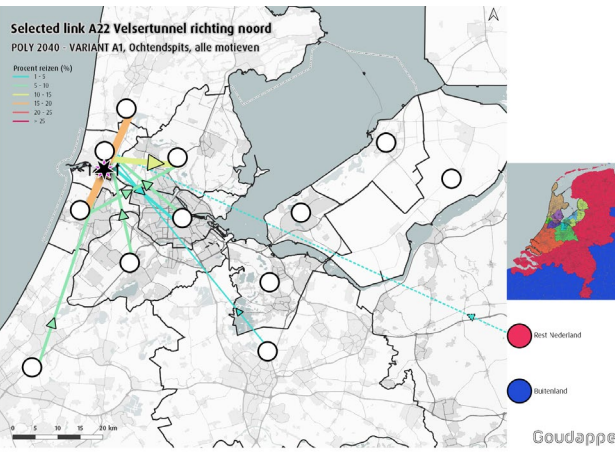
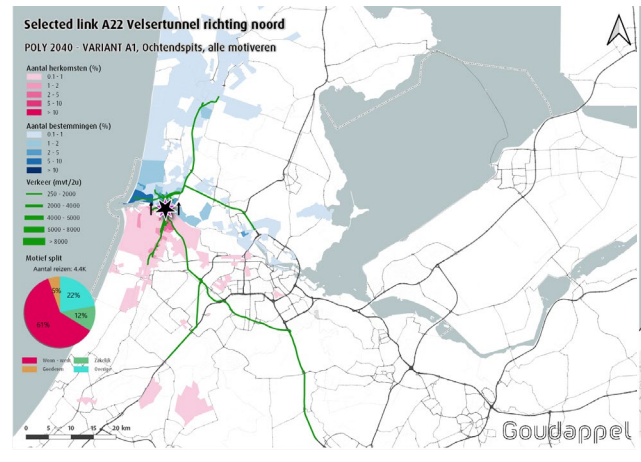
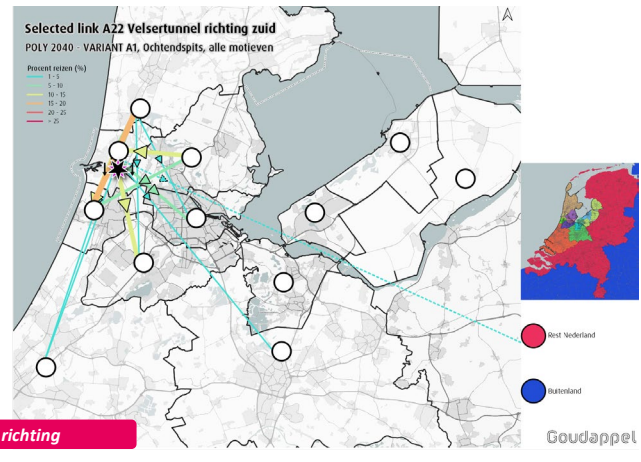
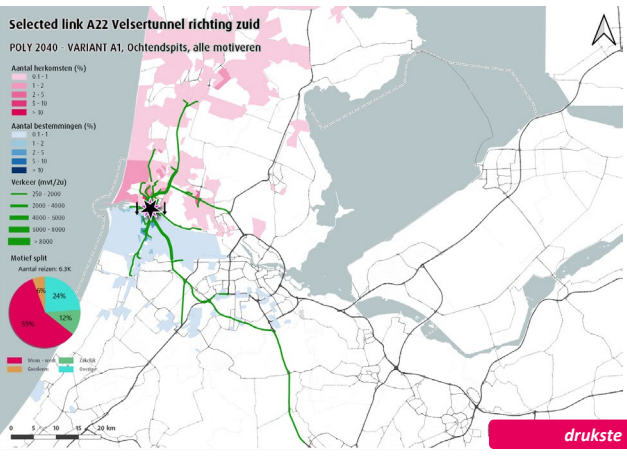




# A9 Wijkertunnel (26)



# A22 Velsertunnel (27)







## Duiding verkeersstromen corridor noordwest

	A9 t.z.v. Rottepolderplein (24)	A9 Wijkertunnel (26)	A22 Velsertunnel (27)
<b>Aantal ritten</b> (drukste rijrichting) in OS / AS / restdag)	OS: 16.800 (richting oost) AS: 16.700 (richting west) RD: 64.300 (richting west)	OS: 7.000 (richting zuid) AS: 7.700 (richting noord) RD: 22.400 (richting noord)	OS: 6.300 (richting zuid) AS: 5.500 (richting noord) RD: 23.000 (richting zuid)
<b>Motiefverdeling</b> (drukste rijrichting in OS / AS / restdag) (wowe /za/go/ov)	OS: 61 / 17 / 6 / 16 AS: 50 / 21 / 5 / 24 RD: 29 / 22 / 9 / 40	OS: 60 / 20 / 6 / 14 AS: 51 / 23 / 5 / 21 RD: 34 / 26 / 10 / 30	OS: 59 / 12 / 6 / 24 AS: 45 / 12 / 5 / 38 RD: 26 / 14 / 6 / 54
<b>Belangrijkste HB-relatie(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuid Amsterdam &amp; Schiphol – Zuid-Kennemerland &amp; westkant van Noord-Holland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>westkant Amsterdam &amp; Schiphol – Alkmaar, Heiloo, Castricum, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen dominante relatie</li> <li>Meeste herkomst/bestemmingen rondom Tata Steel, Beverwijk en Velsen</li> </ul>
<b>opvallend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>onevenwichtige belasting</li> <li>woon-werk relatie tussen Amsterdam Zuid &amp; Schiphol duidelijk heel dominant</li> <li>Duidelijke relatie ook met de hele westkant van Noord-Holland tot aan de bovenkant van Alkmaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>onevenwichtige belasting</li> <li>relatief grote stroom vanuit Utrecht richting Noord-Holland → doorgaande ritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>onevenwichtige belasting</li> <li>spitsrichting OS bijna geen relatie met Amsterdam</li> <li>Zwartepunt herkomst/bestemmingen rondom selected link</li> </ul>

*Gebruikte afkortingen in tabel bij aantal ritten en motiefverdeling:*

OS: Ochtendspits, AS: Avondspits, RD: Rest dag

Wowe: woon-werkverkeer, za: zakelijk verkeer, go: goederenverkeer, ov: overig verkeer

# Knelpunten & Opgaven Corridor noordwest



## Knelpunten 2040

- In de restdag treden op deze corridor in de referentiesituatie geen knelpunten op.
- In beide spitsen treden met name op de A9 tussen knooppunten Velsen en Rottepolderplein knelpunten op in de referentie. Alleen met inzet op zowel een grote mobiliteitstransitie als inframaatregelen (scenario B2) is de IC-waarde op dit traject onder de 0,9 te krijgen.

## Opgaven:

- Ringen Rijdend:
  - Geen capaciteitsuitbreiding op de A9 richting de grote ring (A5/A9) om extra (piek)belasting te voorkomen.
- Doelgroepen:
  - doorgaand verkeer van/naar kop Noord-Holland faciliteren via deze route.
    - Vraagt aandacht voor knooppunten Rottepolderplein en Raasdorp.
    - A9 Wijkertunnel is goed alternatief voor A10 Coentunnel + A8-A9.
  - combi vrachtverkeer + BRT voldoende voor specifieke stroken?
    - zit met name op deel Rottepolderplein – Raasdorp (- Badhoevedorp)



# Duiding te onderzoeken maatregelen Corridor noordwest

type	uitwerking	effect	haalbaar	advies	toelichting
<b>Vraagbeïnvloeding</b>					
	-				
<b>Slim Benutten</b>					
	Doelgroepenstrook voor BRT + goederen op A9 knp Velsen <> knp Badhoevedorp	++	?	?	Lost <u>autoknelpunt</u> niet op (of kan het afhankelijk van invulling nog wat groter maken door capaciteitsvermindering), maar biedt wel alternatief voor specifieke groepen. Vraag of verwachte reizigersaantallen het opofferen van een rijstrook c.q. extra rijstrook rechtvaardigen. Mogelijk in combinatie met gebruik door goederen interessant.
<b>Extra generieke capaciteit</b>					
	Alleen overwegen ten behoeve van relatie Kop NH <> Zuid-Holland (A9-A5-A4) en Utrecht (A9-A2) via knopen Rottepolderplein-Raasdorp	+	?	?	Effect hangt mede af van combi met doelgroepstrook. Haalbaarheid hangt af van fysieke (rest)ruimte die bij reconstructie Rottepolderplein wordt voorzien. Bij deze reconstructie wordt extra capaciteit aan de oostzijde (van de ring af) overwogen. Dit kan gunstig zijn voor de doorstroming op de ring omdat verkeer sneller van de ring af kan. Dit trekt naar verwachting weinig extra woonwerkverkeer aan, omdat deze capaciteit in de andere richting niet geboden wordt. Mogelijk trekt het wel iets extra sociaal-recreatief verkeer in de avondspits.



## Advies voor gebiedsgerichte uitwerking Corridor noordwest

- Faciliteer doorgaand verkeer Kop NH – Zuid-Holland via A4-A5-A9, want daarmee ontlast je de ringen. Dit is met name een opgave voor samenhang tussen knopen Raasdorp en Rottepolderplein.
- Onderzoek (aanvullend of aansluitend op wat al eerder in MIRT Nowa is onderzocht) of er maatregelen zijn om alternatieven te bieden voor verkeer in de spits op de A9, zoals werkgeversaankpak en doelgroepstroken.

# Ring West

A10-West tussen aansluitingen 5 en 6 (14)  
A5 ten noorden van Raasdorp (28)

A5 Westrandweg

	2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	0.91	0.9	0.83	0.9	0.89	0.71	0.6
RD	0.78	0.53	0.43	0.53	0.48	0.45	0.43
AS	0.95	0.83	0.77	0.83	0.79	0.7	0.7

28

**Ring west**

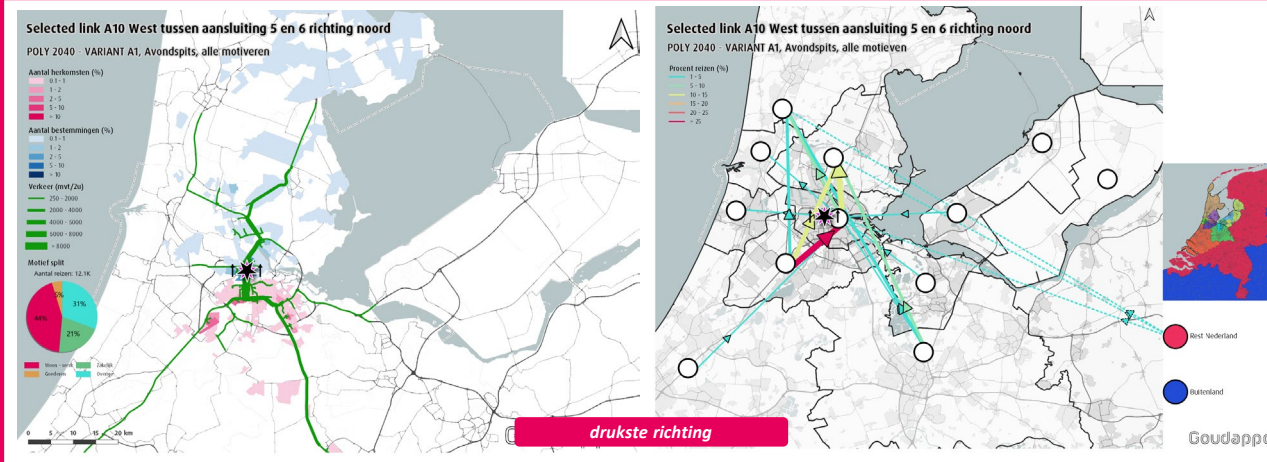
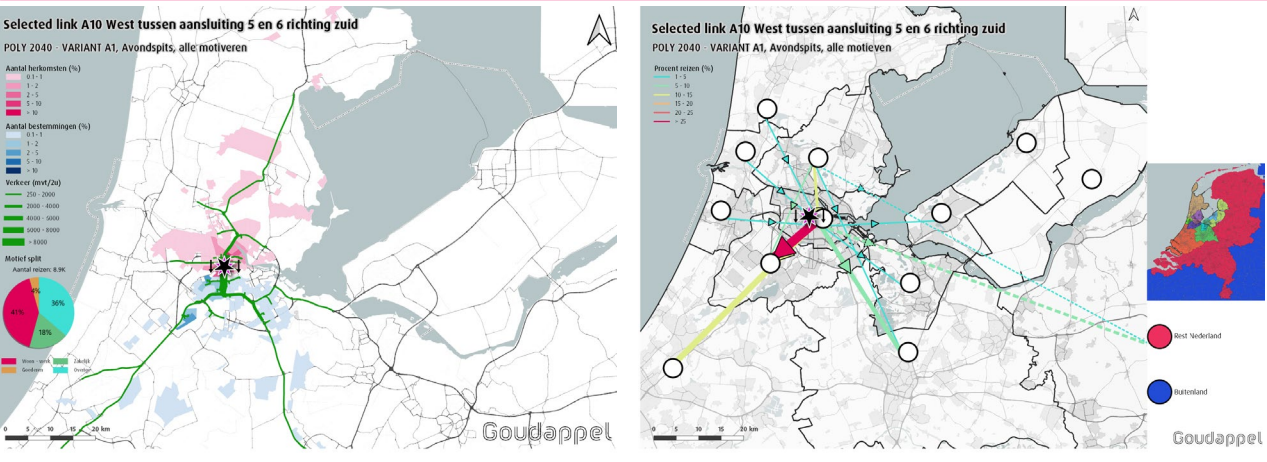
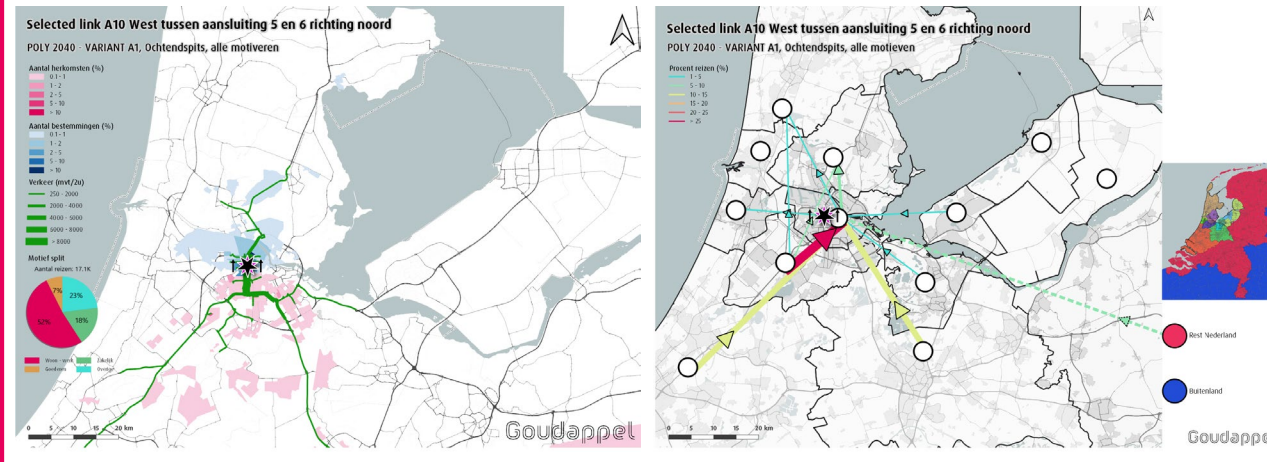
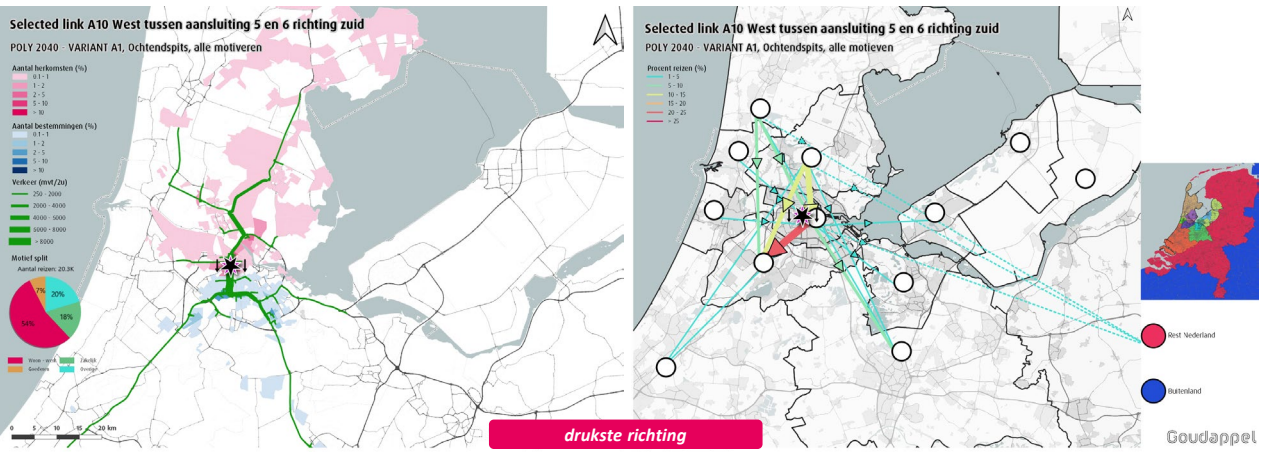
14

A10 West

	2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	0.95	0.95	0.92	0.95	0.92	0.94	0.92
RD	0.94	0.92	0.91	0.92	0.9	0.91	0.87
AS	1	1	1	1	1	1	1

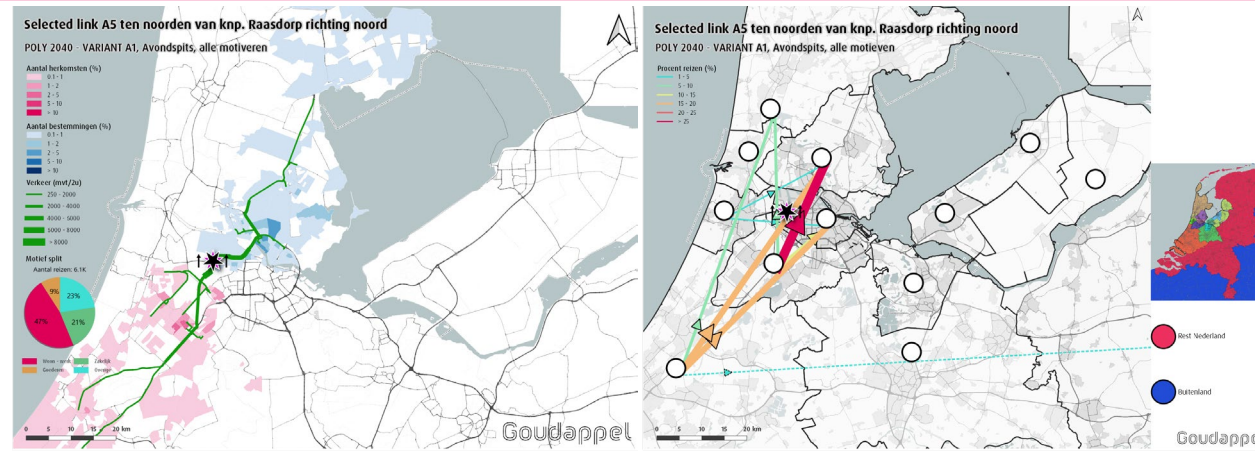
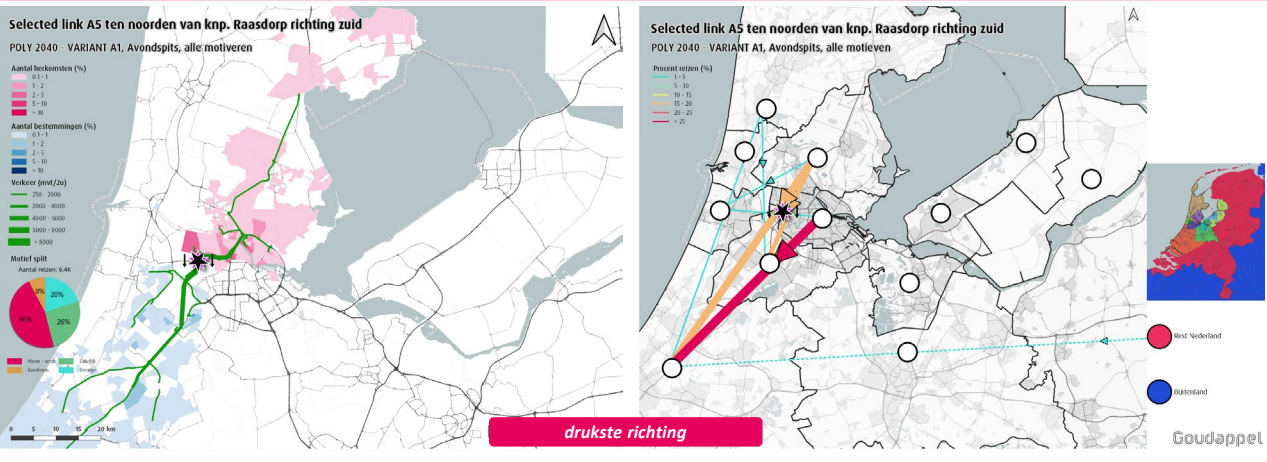
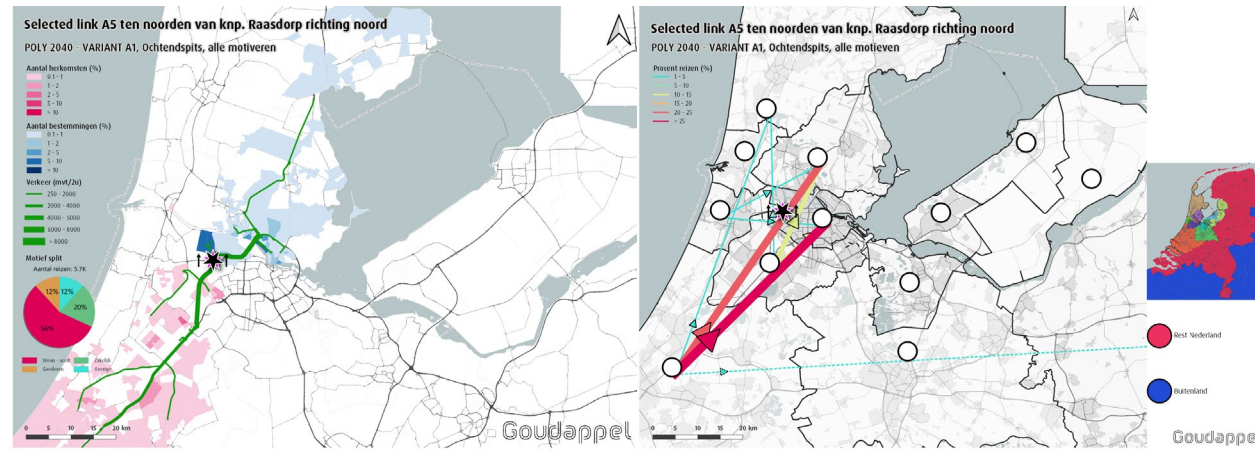
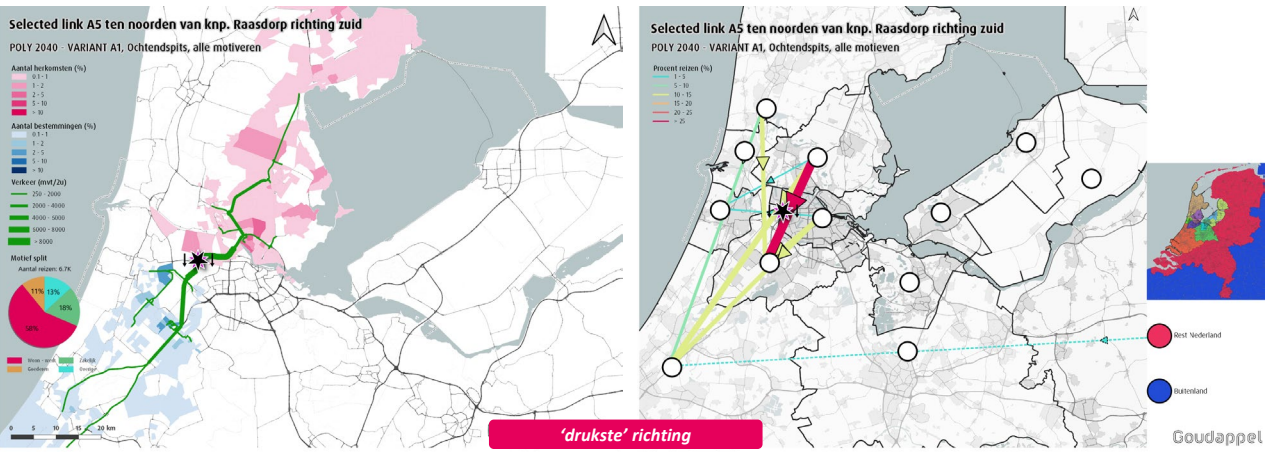


# A10-West tussen aansluitingen 5 en 6 (14)





# A5 ten noorden van Raasdorp (28)





# Duiding verkeersstromen Ring West

	A10-West (link 14)	A5 t.n.v. Raasdorp (28)
<b>Aantal ritten</b> (drukste rijrichting in OS / AS / restdag)	OS: 20.300 (richting zuid) AS: 17.100 (richting noord) RD: 51.400 (richting zuid)	OS: 6.700 (richting zuid) AS: 6.400 (richting zuid) RD: 22.600 (richting noord)
<b>Motiefverdeling</b> (drukste rijrichting in OS / AS / restdag (wowe /za/go/ov)	OS: 54 / 18 / 7 / 20 AS: 44 / 21 / 5 / 31 RD: 26 / 22 / 10 / 42	OS: 58 / 18 / 11 / 13 AS: 46 / 26 / 8 / 20 RD: 30 / 25 / 14 / 32
<b>Belangrijkste HB-relatie(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OS bestemmingen in Amsterdam &amp; Schiphol</li> <li>OS meeste herkomstlocaties rondom Zaandam &amp; Amsterdam Noord</li> <li>Weinig doorgaand verkeer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amsterdam &amp; Zaanstreek met Zuid-Holland</li> </ul>
<b>opvallend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veel kortere ritten intern Amsterdam (of direct daar omheen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen dominante spitsrichting</li> <li>Relatief veel vrachtverkeer</li> <li>Veel doorgaand verkeer</li> </ul>

*Gebruikte afkortingen in tabel bij aantal ritten en motiefverdeling:*

OS: Ochtendspits, AS: Avondspits, RD: Rest dag

Wowe: woon-werkverkeer, za: zakelijk verkeer, go: goederenverkeer, ov: overig verkeer



# Knelpunten & Opgaven Ring West



## Knelpunten 2040

- Aan de westkant van de grote ring (A5 – Westrandweg) treden in de referentie alleen in de spits knelpunten op. Deze zijn met inzet op mobiliteitstransitie (beleid 2) te voorkomen (IC<0,9).
- Op de A10-west treden in zowel de spitsen als de restdag capaciteitsknelpunten op, het sterkst in de avondspits. Alleen met inzet op zowel mobiliteitstransitie als infra-maatregelen (scenario B2) is het mogelijk in de restdag de IC-waarde onder 0,9 te krijgen. In de spitsen blijven de knelpunten bestaan.

## Opgaven:

- Rijden Rijdend:
  - Enige mogelijkheid om druk op A10-West te verminderen is beperken verkeer van/naar Amsterdam.
  - Vanwege robuustheid voor het rijdend houden van de ringen is capaciteitsuitbreiding A5 zinvol.
- Doelgroepen:
  - Beperken verkeer van/naar Amsterdam



# Duiding te onderzoeken maatregelen Ring West

type	uitwerking	effect	haalbaar	advies	toelichting
<b>Vraagbeïnvloeding</b>					
	Specifieke inzet op verminderen autoverkeer van/naar Amsterdam-West + -Zuid + Schiphol. Werkgeversaanpak, parkeerbeleid op bestemming	+++	+++	!!!	
<b>Slim Benutten</b>					
	Overwegen om verbinding A5 – A10 Coentunnel te verbeteren (evt. ten koste van verbinding A10-West – Coentunnel) om grote ring rijdend te houden	+	++	!	eenvoudige (VM) maatregel, mede om routekeuze te beïnvloeden (vergelijkbaar met doseren knp/ Watergraafsmeer)
	Inzetten op route beïnvloeding, onder andere financieel	+	?	?	Keuze A5 <> A10-West
<b>Extra generieke capaciteit</b>					
	Uitbreiding op A5 Raasdorp – Coentunnel, maar niet op A10-West	++	+	!	Met name kostbaar



## Advies voor gebiedsgerichte uitwerking Ring West

- Sluit aan op ZWASH pakket B (slim): extra capaciteit op A5, maar in ieder geval niet op A4 tussen De Hoek en Sloten
- Versterk grote ring met capaciteitsuitbreiding op A5 en overweeg verbetering aansluiting A5 – Coentunnel (ook als dit ten koste van verbinding Coentunnel – A10-west gaat).
- Zet in op maximaal beheersen autoverkeer A10-West in samenwerking met gemeente Amsterdam, inclusief verbeteren OV-relatie MRA-Noord met Kop Noord-Holland Oost en de OV-relatie MRA-Zuid – Schiphol.

# Corridor Noordoost

A7 tussen Zaandam en Purmerend (31)  
N247 ten zuiden van 't Schouw (35)

A7 Zaandam-Purmerend

2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	1	0,99	0,99	0,99	0,99	1
RD	0,72	0,54	0,53	0,53	0,53	0,53
AS	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91

N235

2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	1	1	1	1	1	1
RD	0,54	0,38	0,37	0,37	0,37	0,34
AS	1	0,99	0,99	0,99	0,99	1

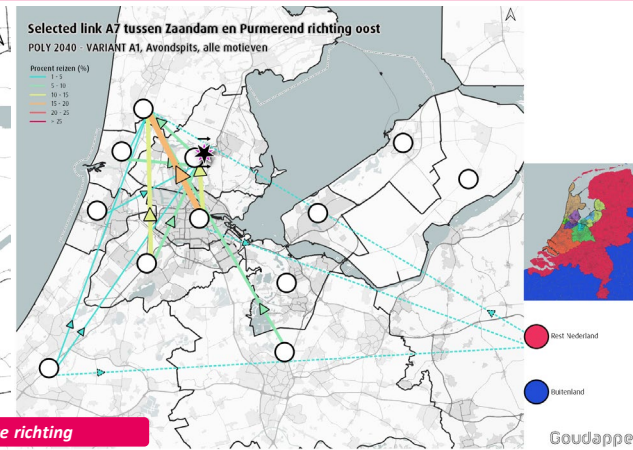
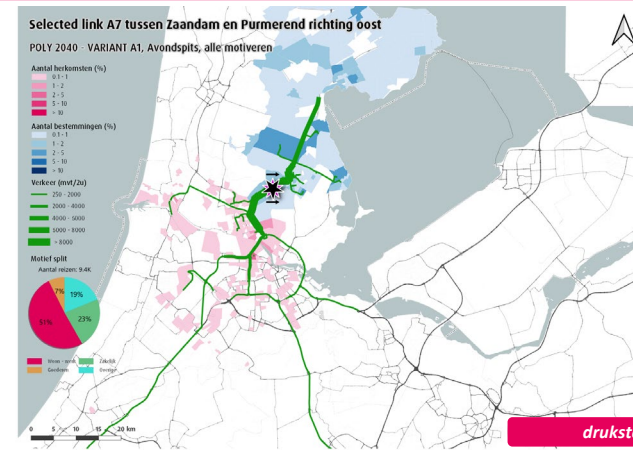
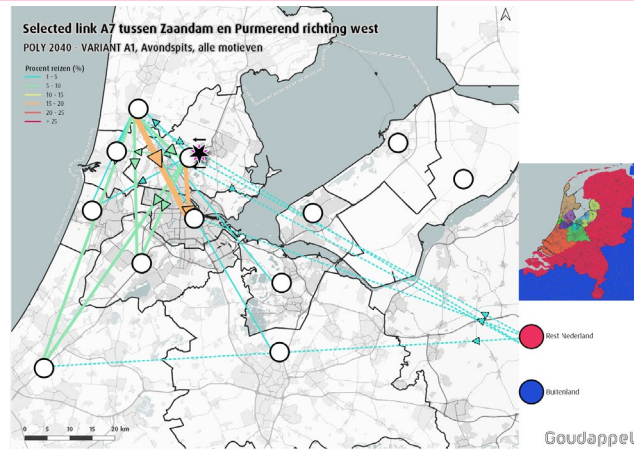
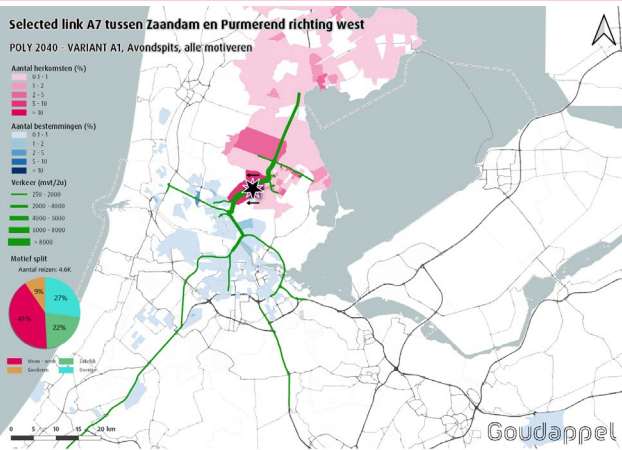
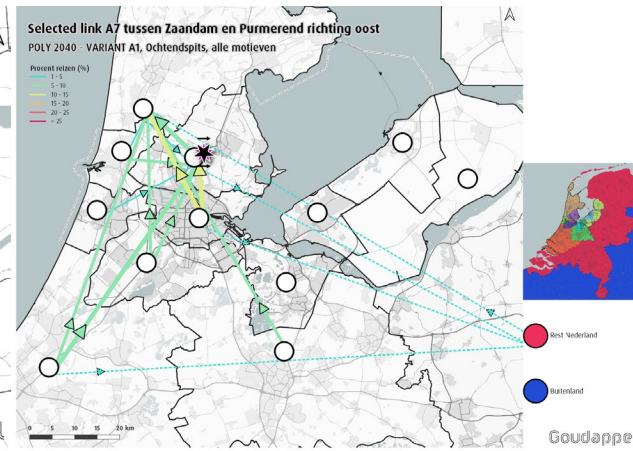
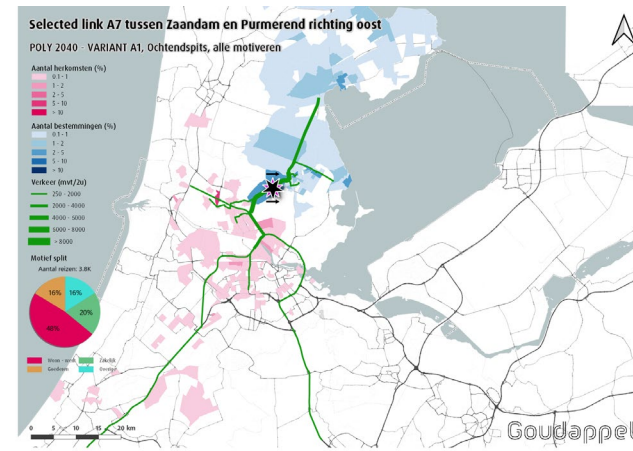
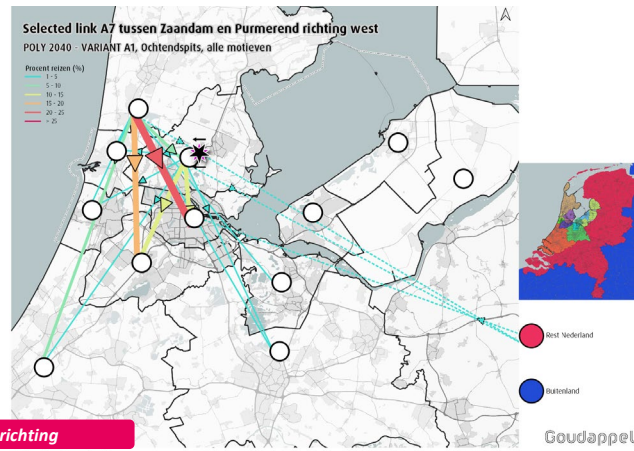
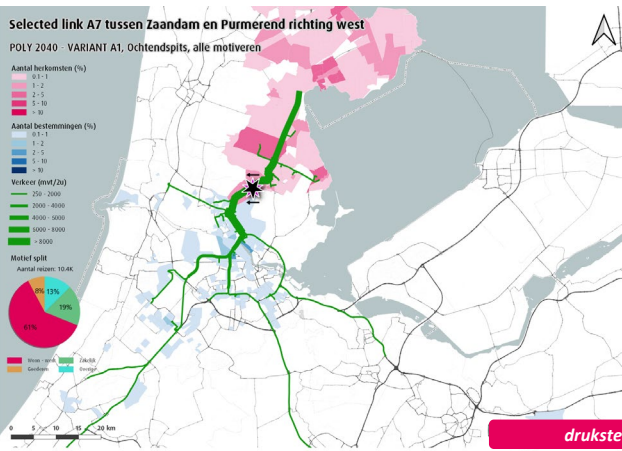
N247

2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	1	1	1	1	1	1
RD	0,63	0,4	0,39	0,4	0,4	0,39
AS	1	1	1	1	1	1



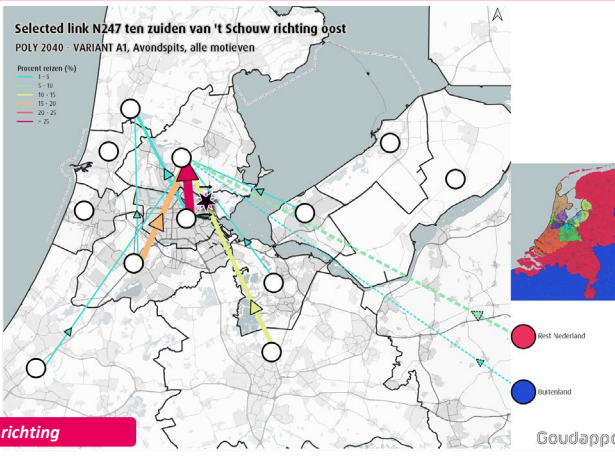
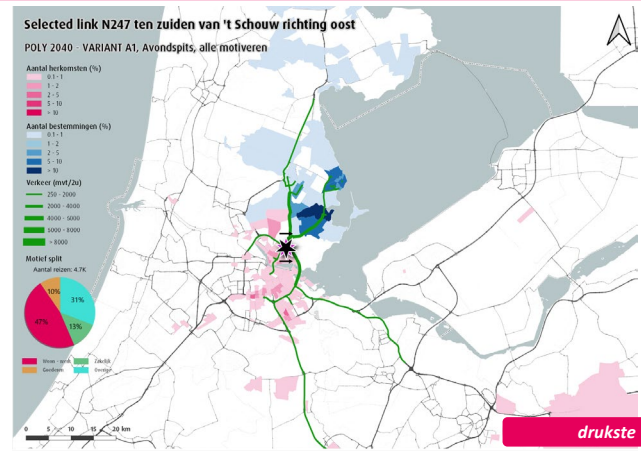
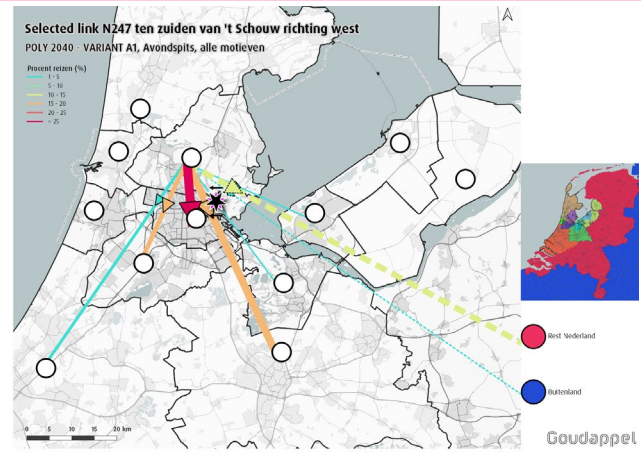
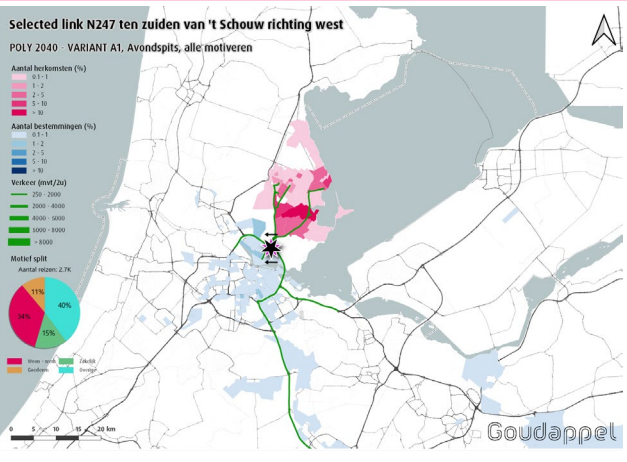
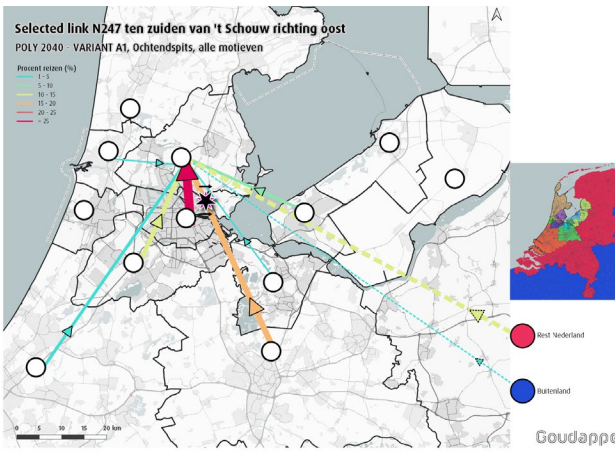
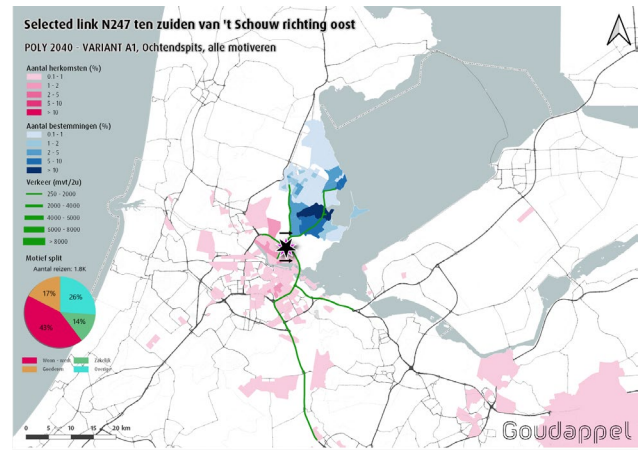
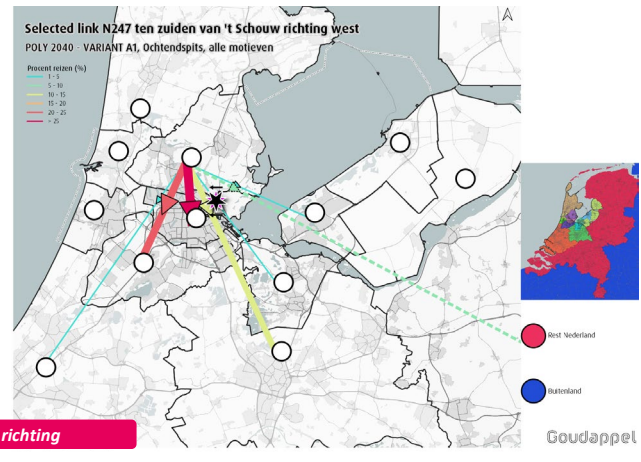
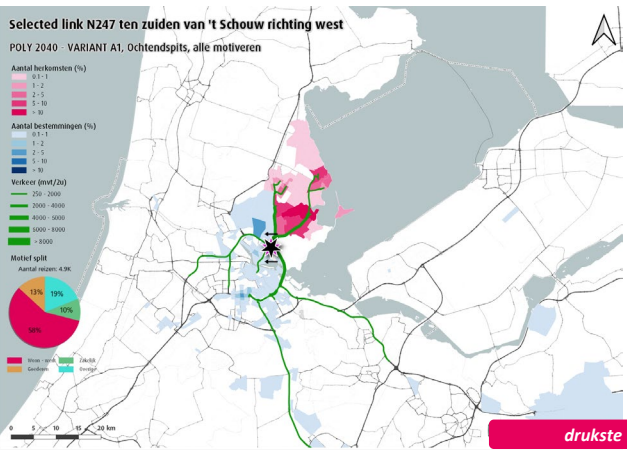


# A7 tussen Zaandam en Purmerend (31)





# N247 ten zuiden van 't Schouw (35)





# Duiding verkeersstromen Corridor Noordoost

	A7 Zaandam - Purmerend (31)	N247 t.z.v. 't Schouw (35)
<b>Aantal ritten</b> (drukste rijrichting) in OS / AS / restdag)	OS: 10.400 (richting west) AS: 9.400 (richting oost) RD: 30.500 (richting oost)	OS: 4.900 (richting west) AS: 4.700 (richting oost) RD: 18.500 (richting west)
<b>Motiefverdeling</b> (drukste rijrichting) in OS / AS / restdag (wowe /za/go/ov)	OS: 61 / 19 / 8 / 13 AS: 51 / 23 / 7 / 19 RD: 32 / 24 / 12 / 32	OS: 58 / 10 / 13 / 19 AS: 47 / 13 / 10 / 31 RD: 30 / 14 / 12 / 44
<b>Belangrijkste HB-relatie(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaanstreek &amp; Oosten van Noord-Holland met Amsterdam Noord en Amsterdam West</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>driehoek Purmerend, Volendam, Monnickendam met groot Amsterdam</li> </ul>
<b>opvallend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ook HB relatie met Schiphol en havengebied</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>relatief veel vracht</li> <li>Ook significante HB relatie met Gooi en Vechtstreek</li> </ul>

*Gebruikte afkortingen in tabel bij aantal ritten en motiefverdeling:*

OS: Ochtendspits, AS: Avondspits, RD: Rest dag

Wowe: woon-werkverkeer, za: zakelijk verkeer, go: goederenverkeer, ov: overig verkeer

# Knelpunten & Opgaven Corridor noordoost



## Knelpunten 2040

- Op de A7, N235 en N247 lukt het in geen van de onderzochte scenario's om de doorstroming in de spitsen op peil te houden. In de restdag is er nog wel voldoende capaciteit op deze wegen.

## Opgaven:

- A7 / N247 / N235 blijven in de spitsen zeer zwaar belast. Voor spitsverkeer moeten alternatieven voor de auto geboden worden. In de daluren is nog wel capaciteit. → Verdere capaciteitsuitbreiding op die wegen is onwenselijk vanwege capaciteitsknelpunt Zeeburgertunnel



# Duiding te onderzoeken maatregelen Corridor Noordoost

type	uitwerking	effect	haalbaar	advies	toelichting
<b>Vraagbeïnvloeding</b>					
	Verbeteren OV + fiets Waterland - Amsterdam	++	+	!	
	Hubs (vertrek P+R's) op relatie Waterland – Amsterdam	++	++	!!	
<b>Slim Benutten</b>					
	-				
<b>Extra generieke capaciteit</b>					
	-				





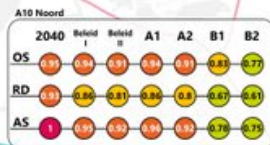
## Advies voor gebiedsgerichte uitwerking Corridor Noordoost

- Inzet op beheersing autoverkeer via N235/N247/A7 is noodzakelijk:
  - Komende 20 jaar is er geen mogelijkheid voor capaciteitsuitbreiding op A10-Noord (werkzaamheden ZuidasDok)
  - Voorkomen dat A10-Noord alsnog vol loopt (Ringen draaiend houden).
- Daarom duurzaam inzetten op alternatieven voor de auto.
  - maximale inzet aan bewonerszijde in gemeenten Waterland e.o. (cultuurverandering)
  - én maximale inzet werkgeverszijde in MRA Zuid en - centrum

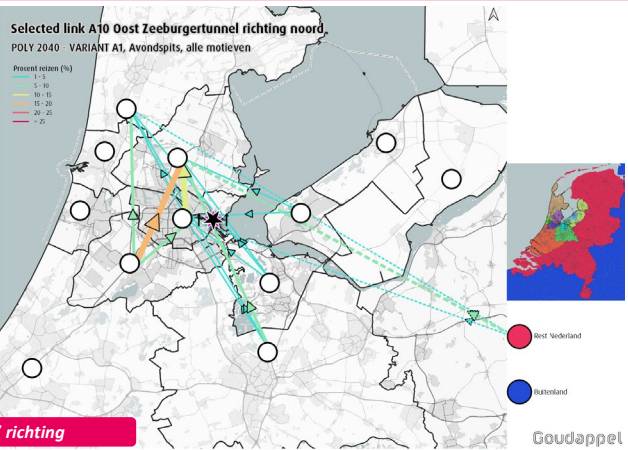
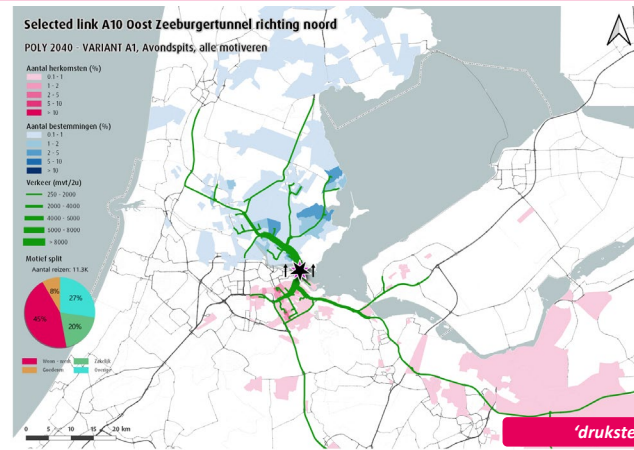
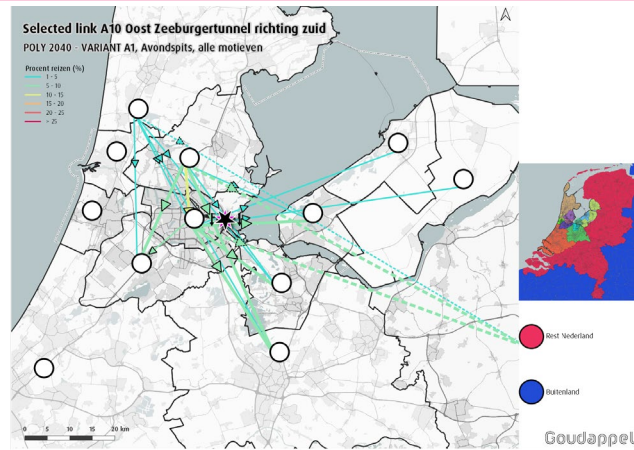
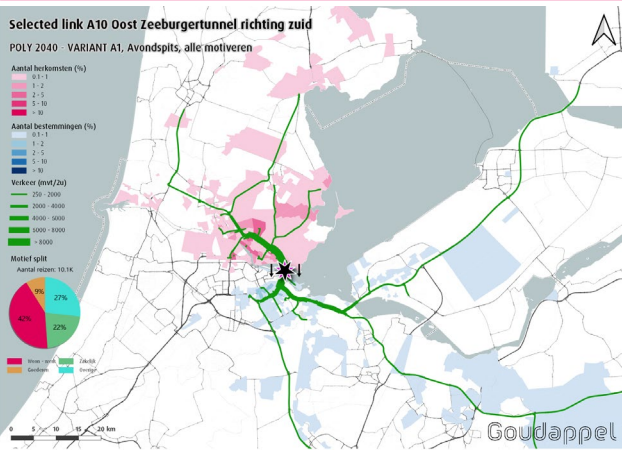
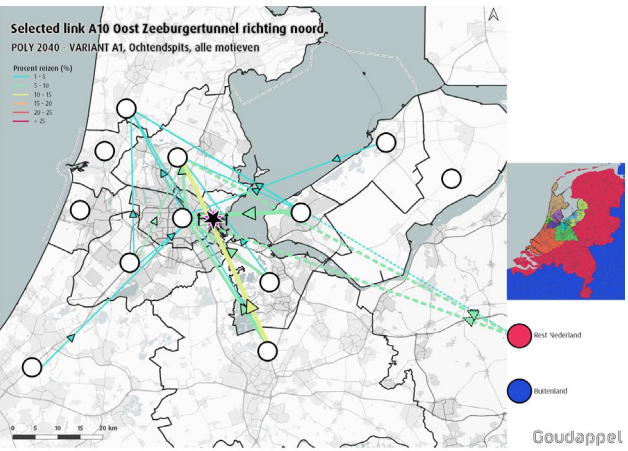
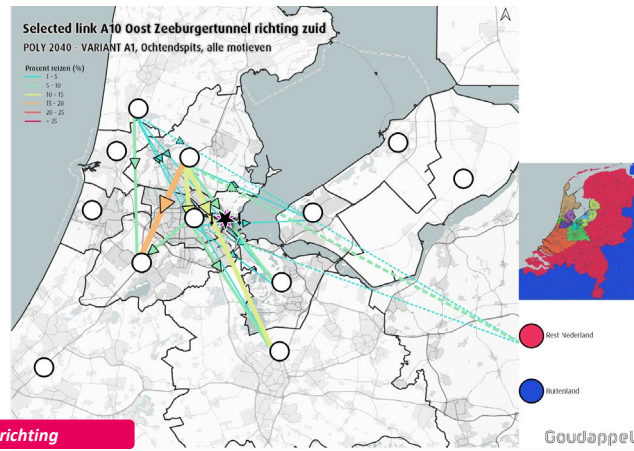
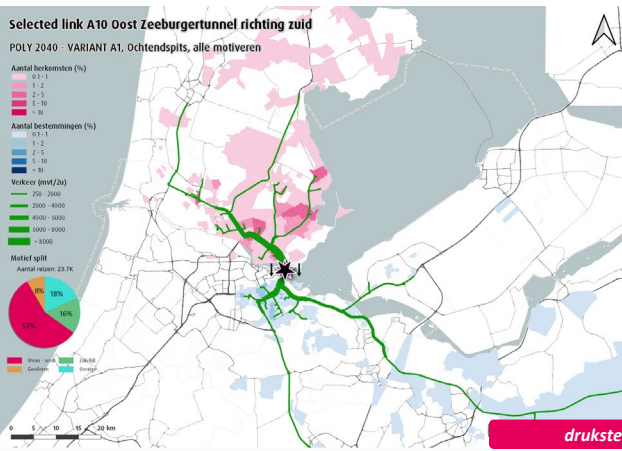
# Ring Noordoost

A10 Noord Zeeburgertunnel (11)

A10 West Coentunnel (13)

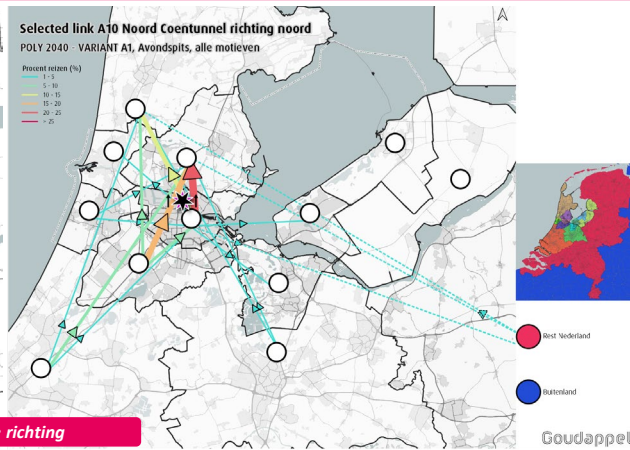
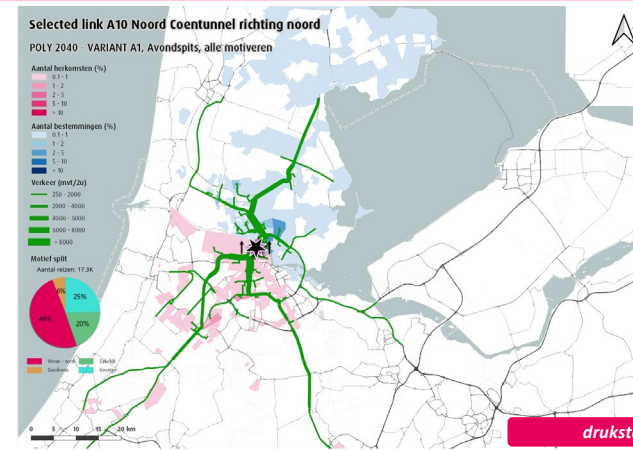
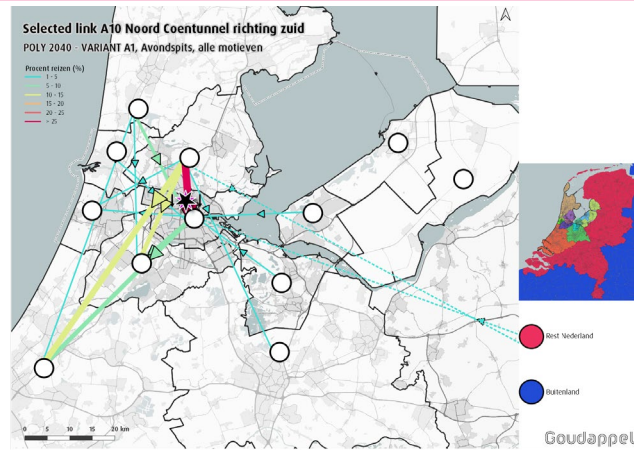
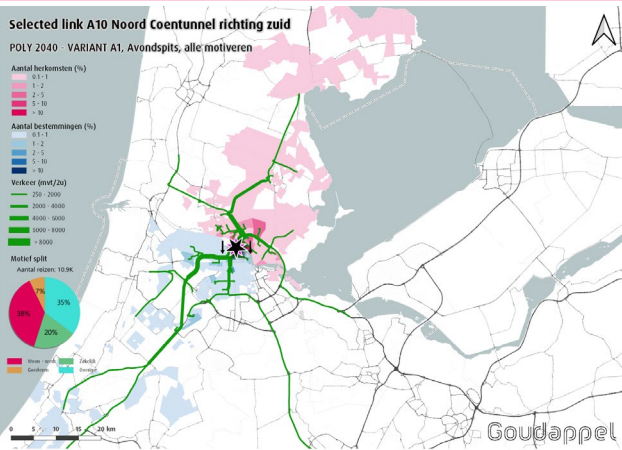
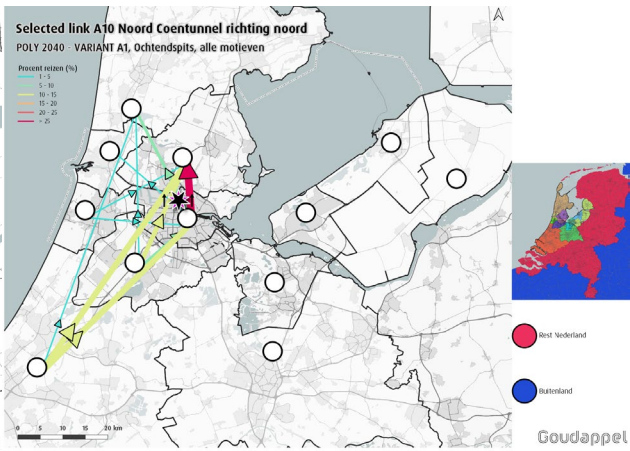
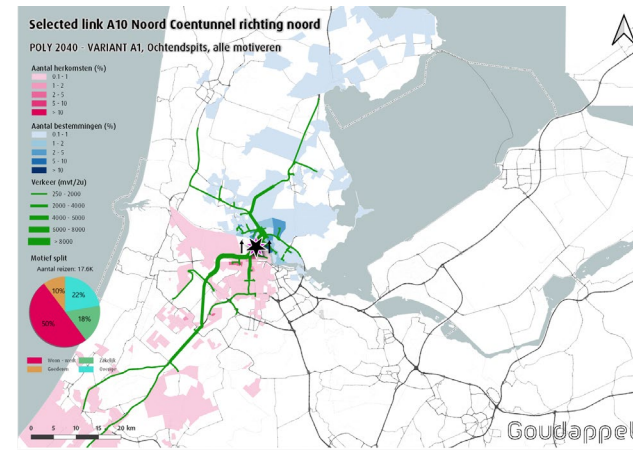
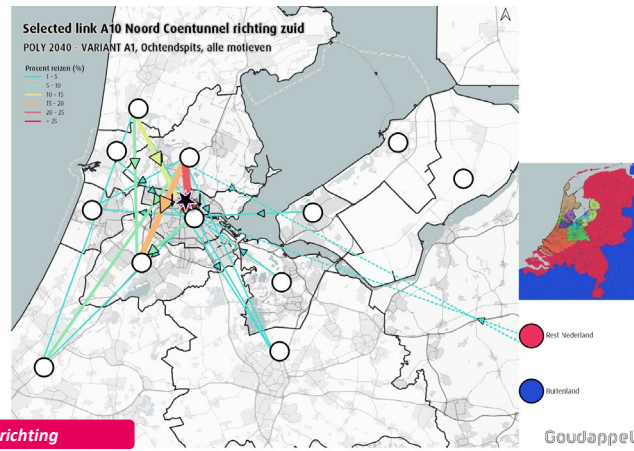
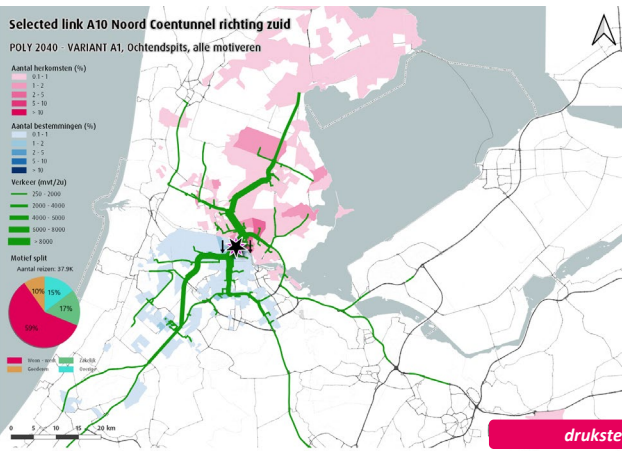


# A10 Noord Zeeburgertunnel (11)





# A10 West Coentunnel (13)







## Duiding verkeersstromen Ring Noordoost

	A10 N. Zeeburgertunnel (11)	A10 W. Coentunnel (13)
<b>Aantal ritten</b> (drukste rijrichting) in OS / AS / restdag	OS: 23.700 (richting zuid) AS: 11.300 (richting noord) RD: 56.700 (richting noord)	OS: 37.900 (richting zuid) AS: 17.300 (richting noord) RD: 59.400 (richting noord)
<b>Motiefverdeling</b> (drukste rijrichting) in OS / AS / restdag (wowe /za/go/ov)	OS: 57 / 16 / 8 / 18 AS: 45 / 20 / 8 / 27 RD: 30 / 25 / 11 / 34	OS: 59 / 17 / 10 / 15 AS: 49 / 20 / 6 / 25 RD: 28 / 20 / 8 / 45
<b>Belangrijkste HB-relatie(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaanstreek &amp; Amsterdam Noord met Amsterdam Oost, Zuidoost en Diemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaanstreek &amp; Amsterdam Noord met Amsterdam zelf en Schiphol</li> </ul>
<b>opvallend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatief veel doorgaand verkeer richting Gooi en Vechtstreek en rest Nederland</li> <li>Duidelijke spitsrichting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ochtendspits veel drukker dan avondspits</li> <li>Verkeer verdeelt zich na tunnel over A5 en A10 west</li> </ul>

*Gebruikte afkortingen in tabel bij aantal ritten en motiefverdeling:*

OS: Ochtendspits, AS: Avondspits, RD: Rest dag

Wowe: woon-werkverkeer, za: zakelijk verkeer, go: goederenverkeer, ov: overig verkeer

# Knelpunten & Opgaven Ring noordoost



## Knelpunten 2040

- In de Zeeburgertunnel lukt het alleen met het B-pakket om het verkeer in de avondspits en restdag rijdend te houden. Dat wil zeggen met grotere investeringen in het autonetwerk en minder in het OV ten opzichte van pakket A. In pakket B zijn de investeringen voor auto met name gericht op de grote ring, waarbij de binnenring A10 zuid en west een 80 km/h-weg wordt. Met dit pakket lukt het dus om in de avondspits en restdag het verkeer bij de Zeeburgertunnel rijdend te houden. In de ochtendspits liggen de IC-waarden in alle onderzochte scenario's echter boven de 0,9.
- Op de A10-Noord kan met beleidsscenario 1 de IC-waarde in de restdag onder de 0,9 gehouden worden. Om dit ook in de spitsen te bereiken is infrapakket B nodig.

## Opgaven:

- Ringen Rijdend:
  - Om A10-Noord rijdend te houden is B-pakket aan inframaatregelen nodig. Zonder die uitbreiding is de Zeeburgertunnel zelfs al in de dalperiode zwaarbelast. Ook vanuit robuustheidsoverwegingen is capaciteitsuitbreiding gewenst.
  - Maar de komende 20 jaar (gedurende werkzaamheden Zuidasdok) geen mogelijkheid om A10 Noord aan te pakken



# Duiding te onderzoeken maatregelen Ring Noordoost

type	uitwerking	effect	haalbaar	advies	toelichting
<b>Vraagbeïnvloeding</b>					
	-				
<b>Slim Benutten</b>					
	Inzetten op route beïnvloeding, onder andere financieel	++	?	?	Keuze Coentunnel (A10-West - A5) vs. Zeeburgertunnel (A10-Noord - A1) beïnvloeden
	2 <sup>e</sup> Zeeburgertunnel voor doelgroepen / specifiek gebruik, bijv. BRT / calamiteiten / wisselbuis	+++	?	!	Het is vooral de vraag of zeer grote investering voor specifieke groepen geaccepteerd wordt
	Lagere rijsnelheid om doorstroming te bevorderen	?	+	?	Onzeker of hier structurele capaciteitswinst mee gehaald kan worden. Een structurele snelheidsverlaging is op rustige momenten ongeloofwaardig. Een dynamische snelheidslimiet kan wel worden overwogen om kans op incidenten te verkleinen bij drukte. (situatie is anders dan op ring West en Zuid waar afritten dichter op elkaar liggen)
<b>Extra generieke capaciteit</b>					
	A10-Noord + Zeeburgertunnel extra strook per richting (+ extra buis of buizen)	+++	?	!	Niet alleen vanwege overbelasting, maar ook voor robuustheid op ringen.



## Advies voor gebiedsgerichte uitwerking Ring Noordoost

- Neem de tijd voor de principiële keuze voor capaciteitsuitbreiding Zeeburgertunnel
  - generiek ('dom extra stroken voor iedereen')
  - of specifiek ('slim extra stroken voor specifieke situaties en specifieke groepen')



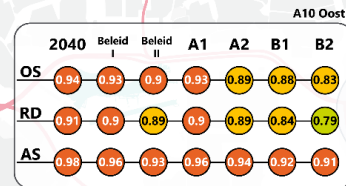
# Corridor Oost

A1 bij Muiden, Vechtaquaduct (6)

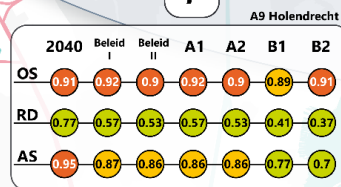
A9 bij Amsterdam ZO tussen asl 12 en asl 2 (7)

A10 Oost tussen asl 11 en 12 (10)

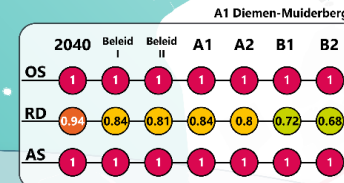
A27 Stichtse brug (4)



10



7

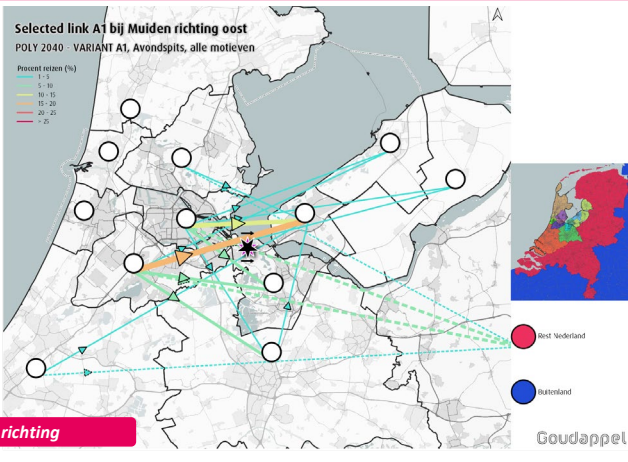
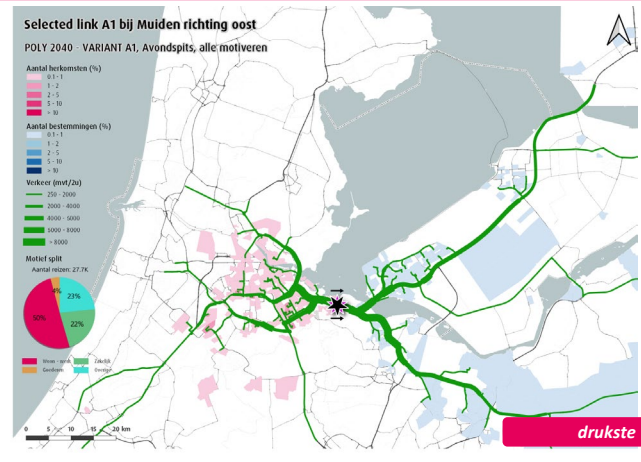
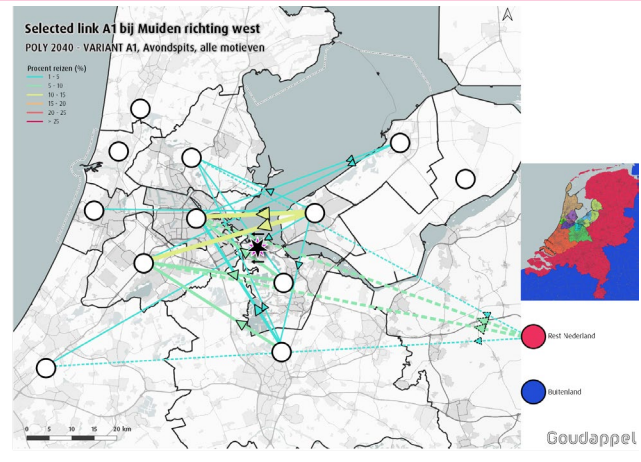
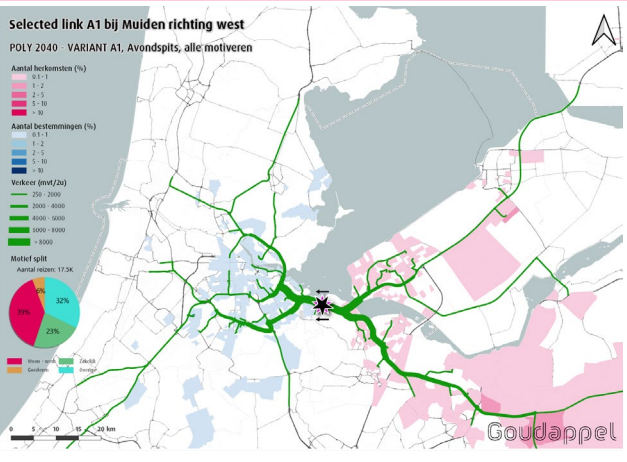
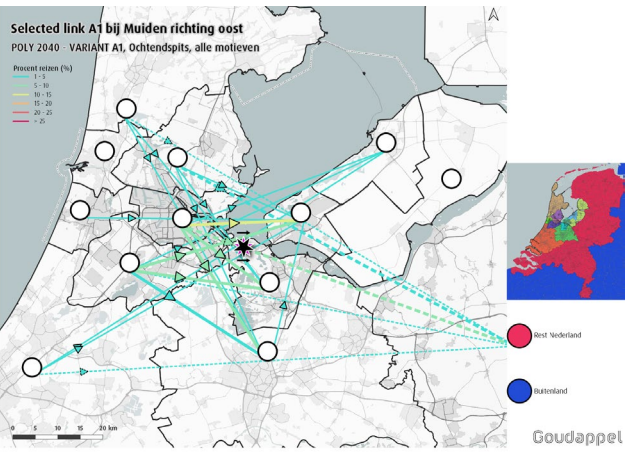
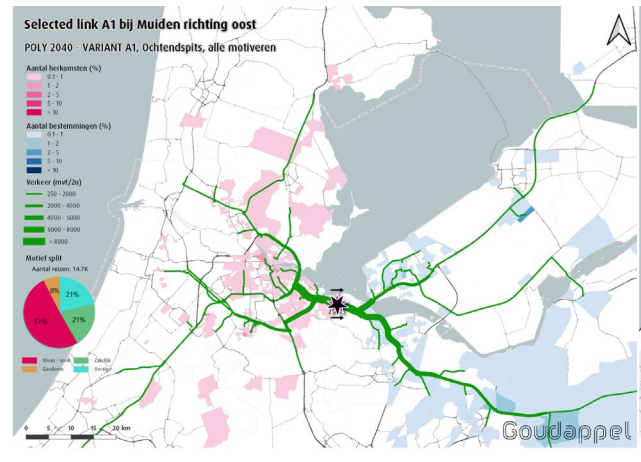
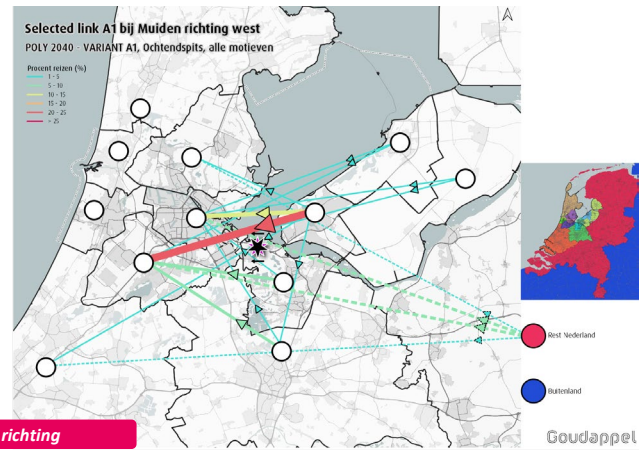
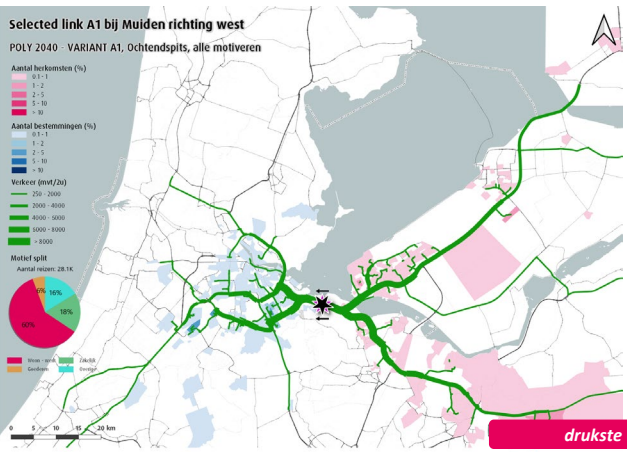


6

Oost

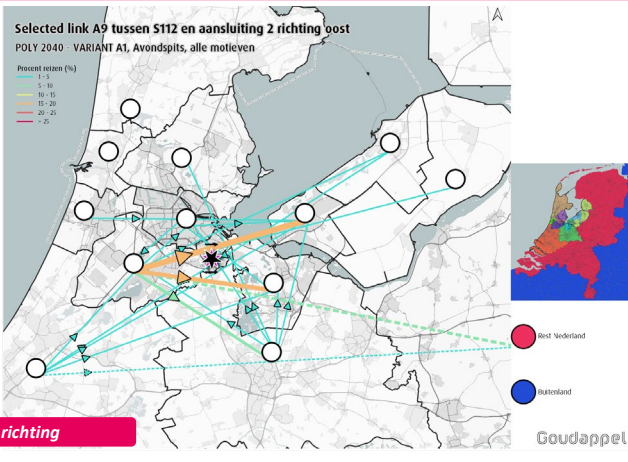
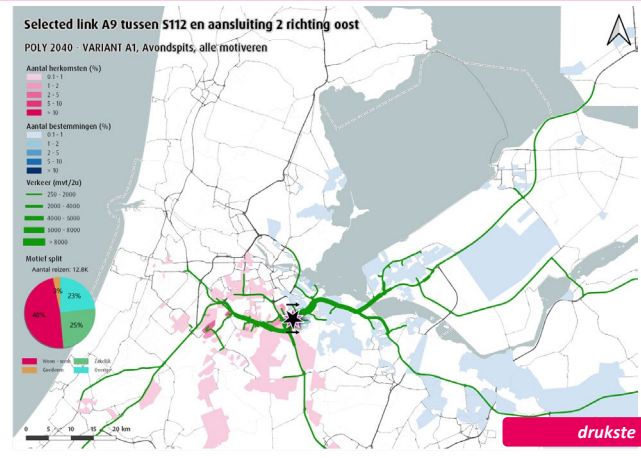
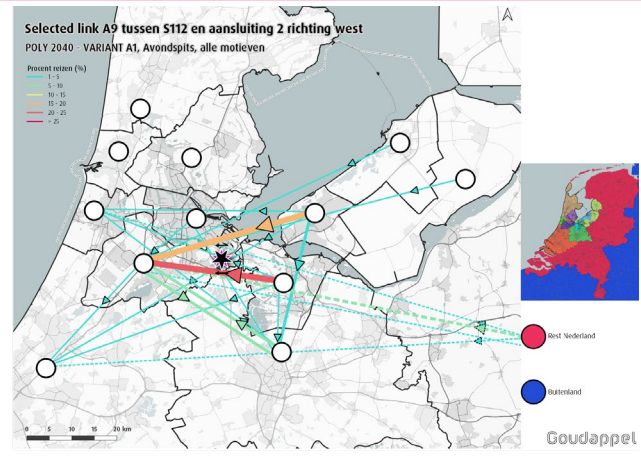
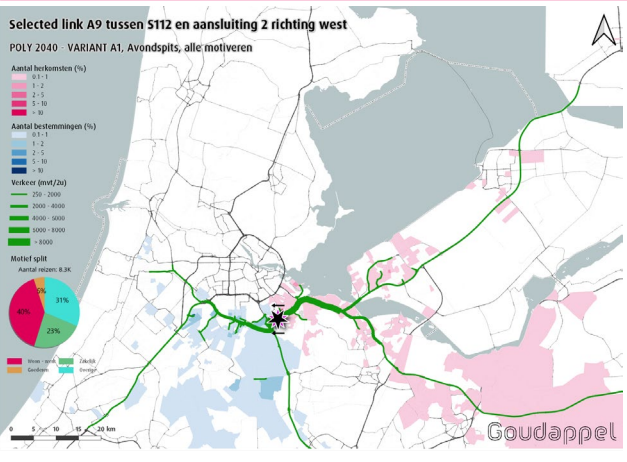
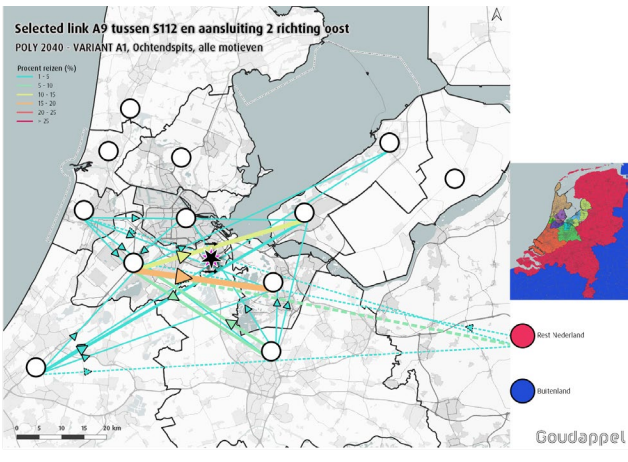
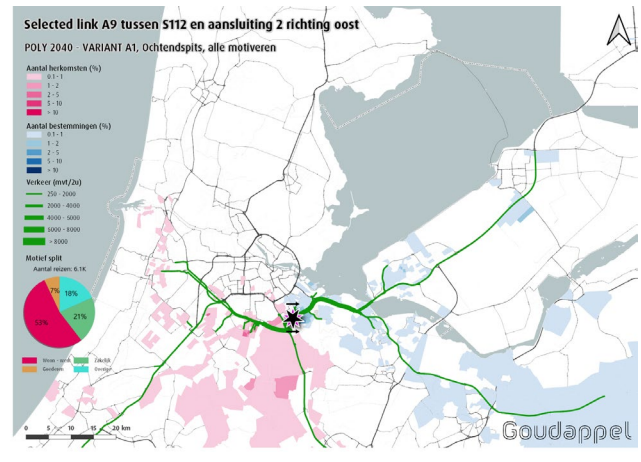
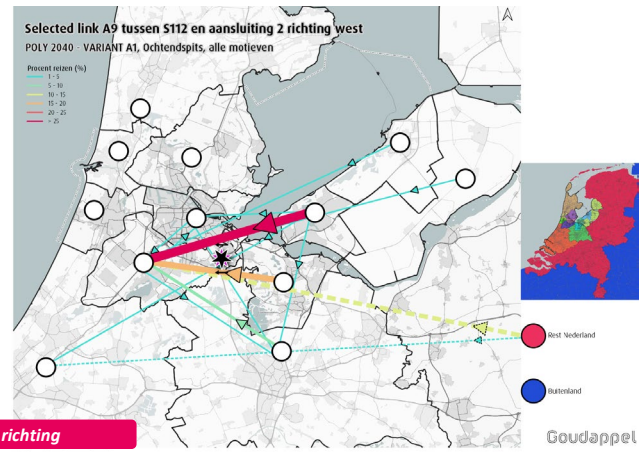
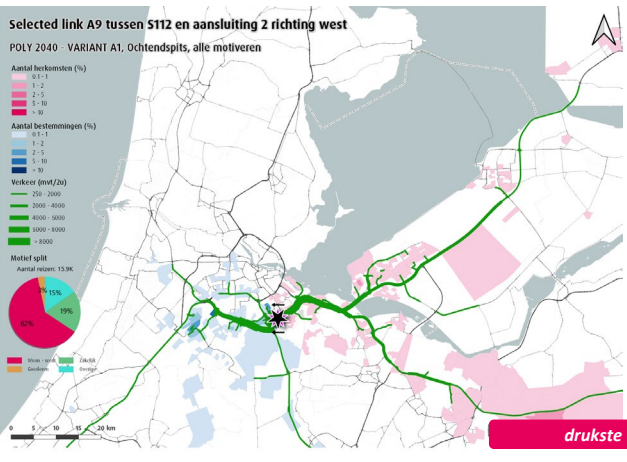
4

# A1 bij Muiden, Vechtaquaduct (6)



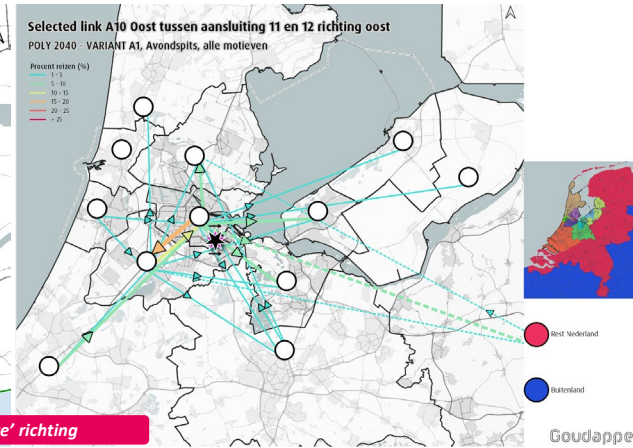
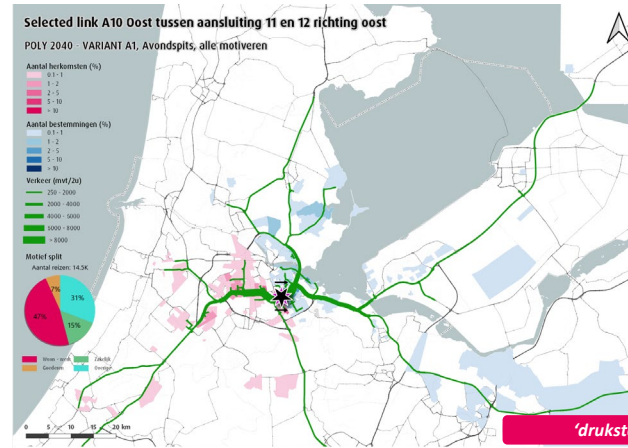
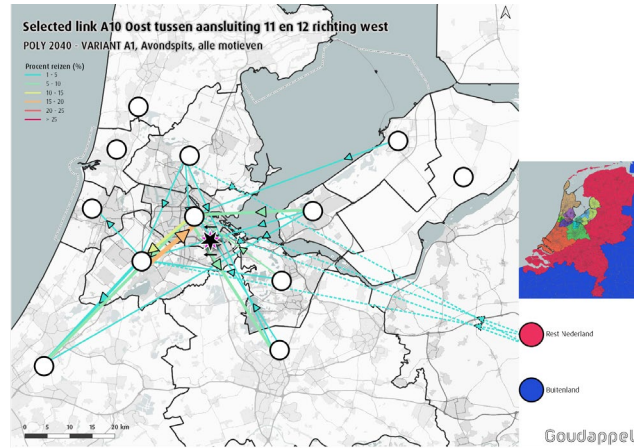
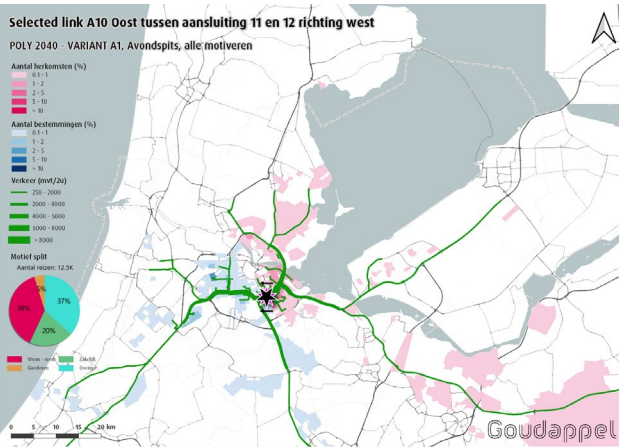
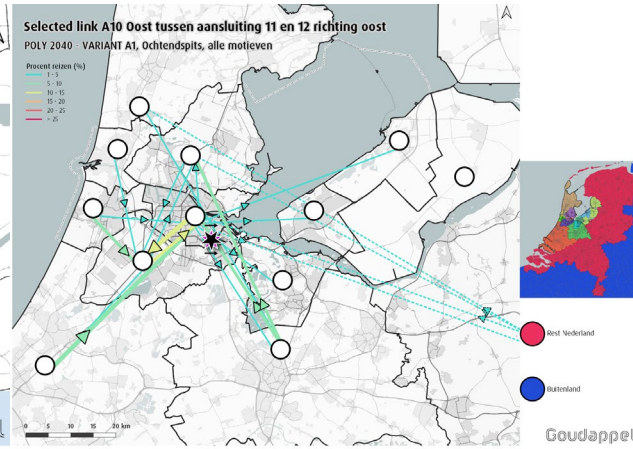
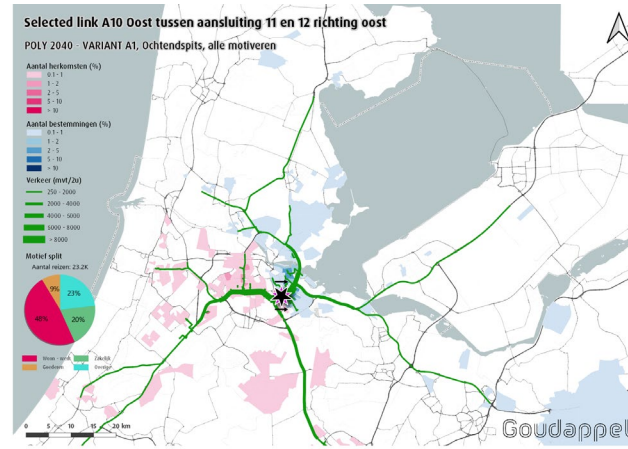
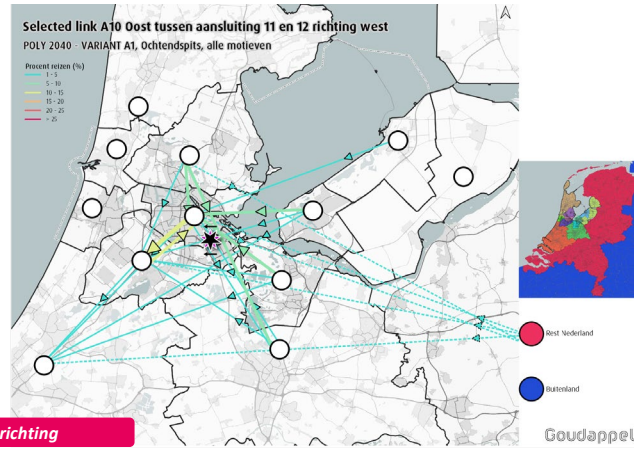
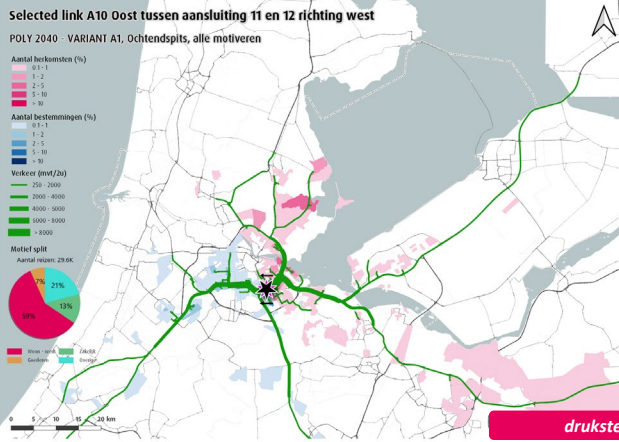


# A9 bij Amsterdam ZO tussen asl 12 en asl 2 (7)



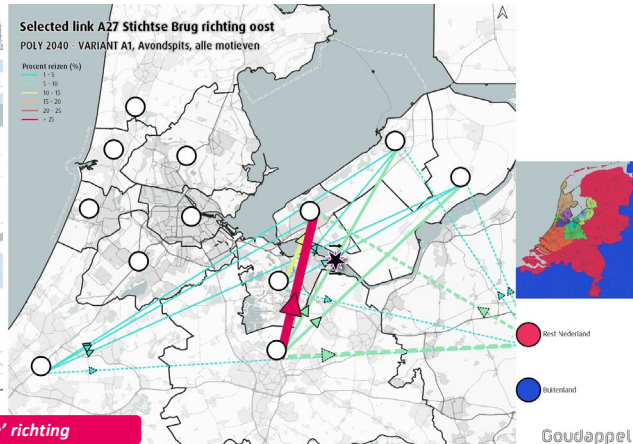
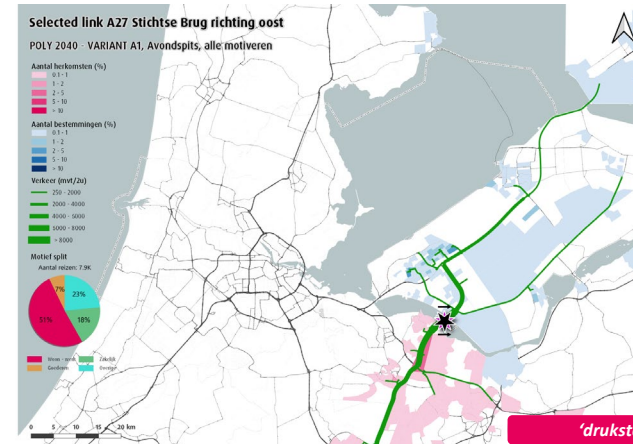
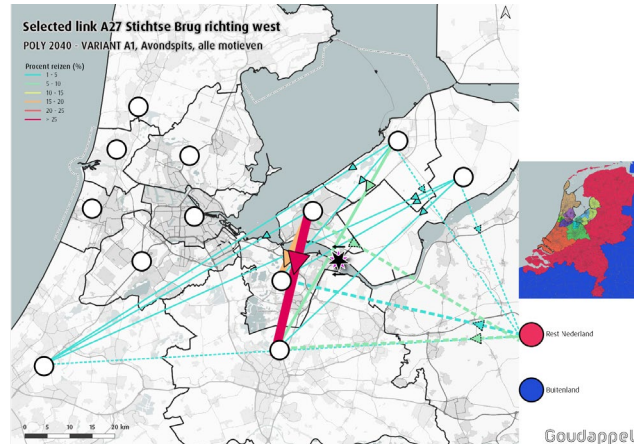
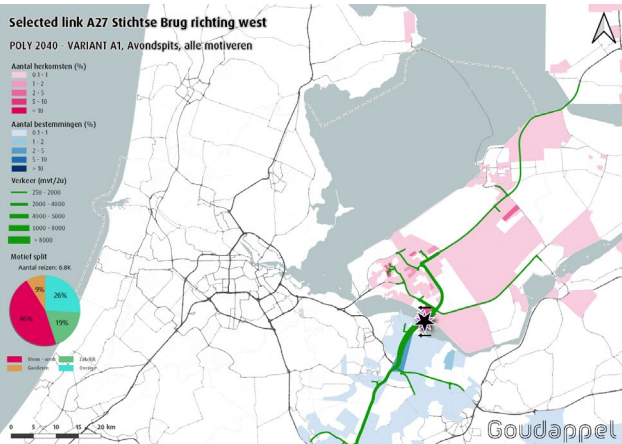
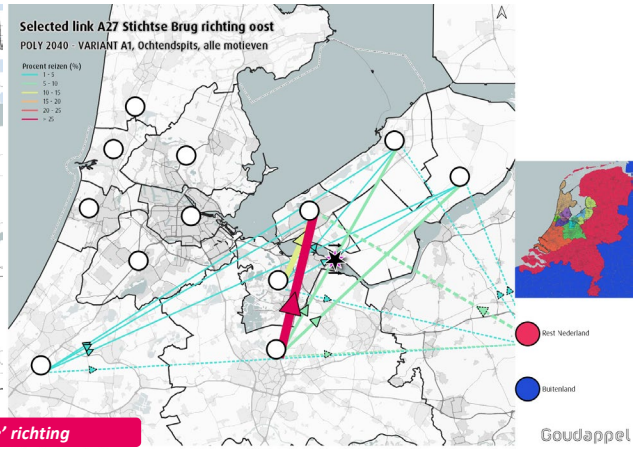
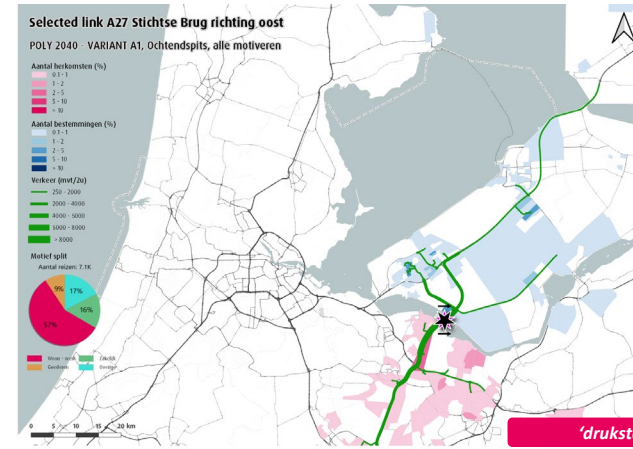
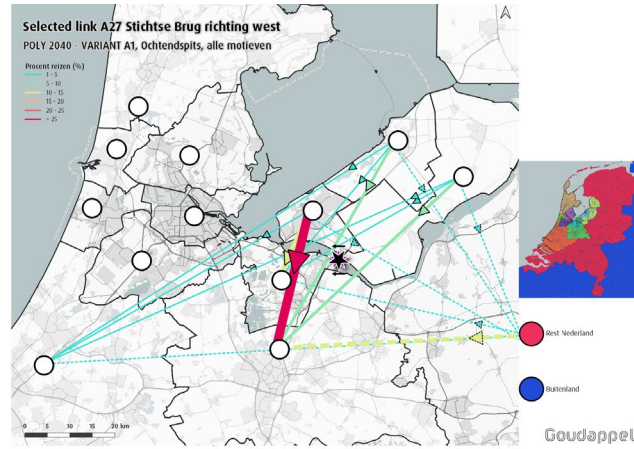
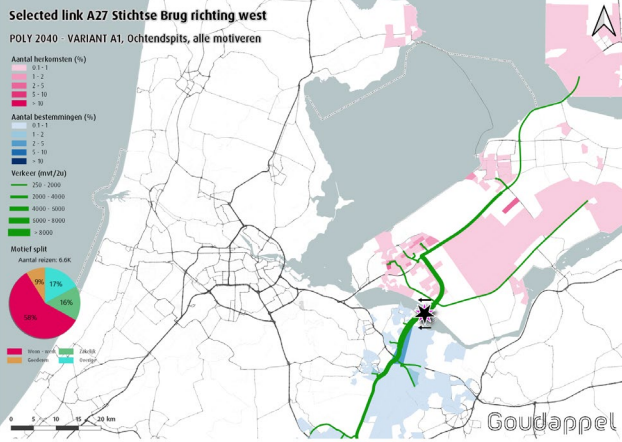


# A10 Oost tussen asl 11 en 12 (10)





# A27 Stichtse brug (4)





# Duiding verkeersstromen Corridor Oost

	A1 bij Muiden (6)	A9 Amsterdam ZO (7)	A10 Oost (10)	A27 Stichtse brug (4)
<b>Aantal ritten</b> (drukste rijrichting) in OS / AS / restdag	OS: 28.100 (richting west) AS: 27.700 (richting oost) RD: 101.600 (richting oost)	OS: 15.900 (richting west) AS: 12.800 (richting oost) RD: 36.200 (richting west)	OS: 29.600 (richting west) AS: 14.500 (richting oost) RD: 82.400 (richting oost)	OS: 7.100 (richting oost) AS: 7.900 (richting oost) RD: 26.400 (richting oost)
<b>Motiefverdeling</b> (drukste rijrichting) in OS / AS / restdag (wowe /za/go/ov)	OS: 60 / 18 / 6 / 16 AS: 50 / 22 / 4 / 23 RD: 29 / 25 / 7 / 39	OS: 62 / 19 / 3 / 15 AS: 48 / 25 / 3 / 23 RD: 30 / 21 / 6 / 43	OS: 59 / 13 / 7 / 21 AS: 47 / 15 / 7 / 31 RD: 27 / 26 / 8 / 38	OS: 57 / 16 / 9 / 17 AS: 51 / 18 / 7 / 23 RD: 29 / 22 / 12 / 37
<b>Belangrijkste HB-relatie(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almere en het Gooi met Amstelveen en Amsterdam (vooral Amsterdam Zuid en Oost)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almere en het Gooi met Amstelveen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herkomst verdeeld over Amsterdam Oost, Waterland, Gooi en Almere</li> <li>Bestemming grotendeels Amsterdam West en Schiphol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almere met het Gooi en Utrecht</li> </ul>
<b>opvallend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatief veel ritten met lange afstanden</li> <li>Dominante spits en tegenspits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergelijkbaar met 6 maar meer lokaal verkeer</li> <li>Minder bestemmingen in Amsterdam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>relatief veel lokaal verkeer vanuit Amsterdam Oost naar West en Schiphol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>geen dominante spitsrichting</li> </ul>

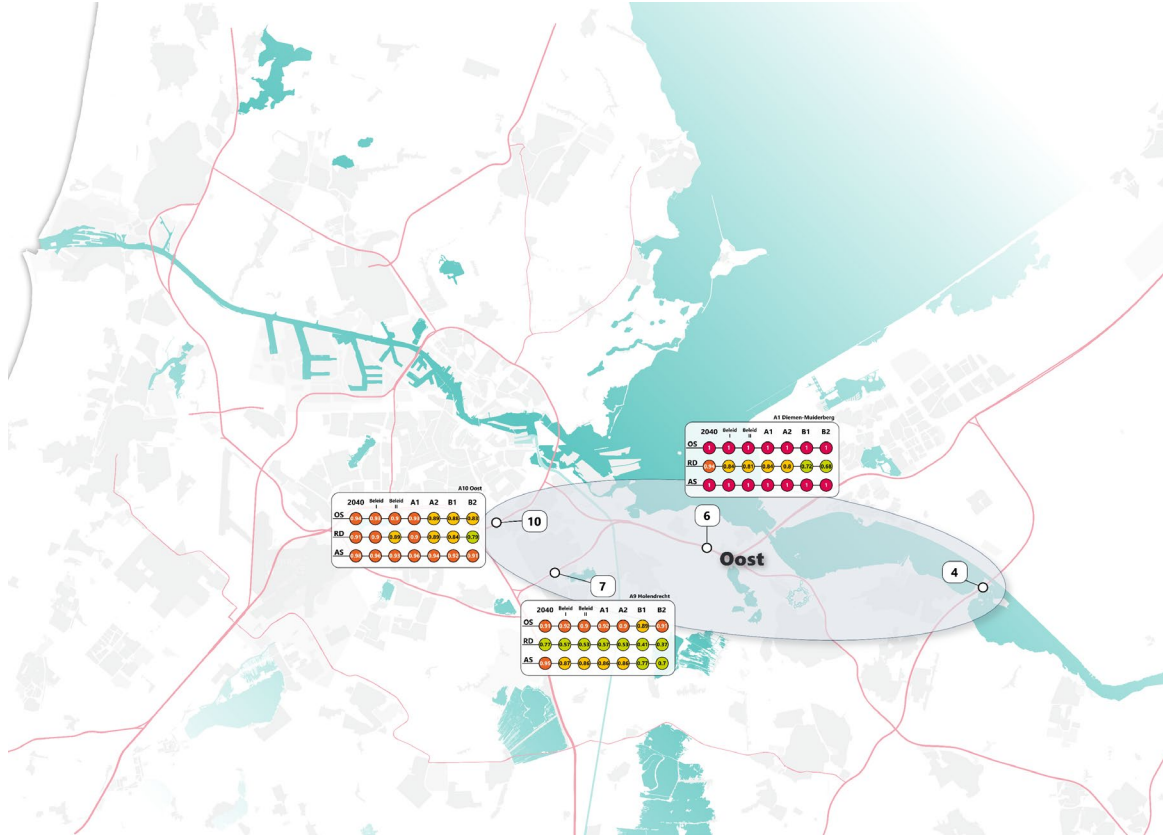
*Gebruikte afkortingen in tabel bij aantal ritten en motiefverdeling:*

OS: Ochtendspits, AS: Avondspits, RD: Rest dag

Wowe: woon-werkverkeer, za: zakelijk verkeer, go: goederenverkeer, ov: overig verkeer



# Knelpunten & Opgaven Corridor Oost



## Knelpunten 2040

- op de A1 altijd grote knelpunten in spitsrichtingen, ondanks inzet wisselstrook
- Op A9 (buitenring / Gaasperdammertunnel) is *avondspits* redelijk met beperkte maatregelen (alleen beleid evt met OV+Fiets), *ochtendspits* blijft altijd zwaar belast
- Op A10-Oost (Binnenring) is *ochtendspits* redelijk met beperkte maatregelen (alleen beleid evt met OV+Fiets), *avondspits* blijft altijd zwaar belast

## Opgaven:

- Ringen Rijdend:
  - geen extra capaciteit op A1 (leidt tot piekbelasting van ringen en zorgt ook niet voor oplossing)
  - optimaliseer routekeuze tussen A10-Oost en A9 uit robuustheid en evenwichtig belasten (relaties knp Diemen <> knp Amstel)
- Doelgroepen:
  - beperk autoverkeer vanuit oosten richting MRA



# Raakvlakken - ABA

Samenwerking met Amsterdam Bay Area (ABA) onderzoek:

- In 2021 onderzoek uitgevoerd naar bereikbaarheid ABA-gebied irt gebiedsontwikkeling Oostkant Amsterdam en Almere (o.a. Pampus)
- Scheve woon-werk balans en al het autoverkeer tussen Flevoland en rest MRA moet via snelweg
- A1/A6 blijft in alle onderzochte scenario's knelpunt
  - Ook na forse capaciteitsuitbreiding A1/A6 en na uitbreiding OV (extra treinen / IJmeerverbinding)
- Vervolgonderzoek:
  - dynamische doorrekeningen en gevoeligheidsanalyses
  - Precieze omvang en werking wegknelpunt vaststellen
  - oplossingsrichtingen onderzoeken (capaciteitsuitbreiding, andere woningbouwlocatie(s), ...)





# Duiding te onderzoeken maatregelen Corridor Oost

type	uitwerking	effect	haalbaar	advies	toelichting
<b>Vraagbeïnvloeding</b>					
	Verbeteren OV + fiets Flevoland+Gooi e.v. – MRA	++	++	!!!	Met name bieden van extra capaciteit kan ook via BRT over de weg
	Hubs vanuit Flevoland (en verkeer uit het Oosten?)	++	+++	!!!	kijk nog een kritisch naar Hubs voor A1 verkeer uit het oosten!
	Ruimtelijke ontwikkeling: meer banen in steden als Almere en Lelystad	+++	?	?	Meer evenwichtige belasting van het wegennet (minder dominante spitsrichting)
<b>Slim Benutten</b>					
	Inzetten op route beïnvloeding, onder andere financieel	+	?	?	Keuze A9 <> A10-Oost
	Inzet bestaande wisselstroken A1 en A9 voor doelgroepen / specifiek gebruik, bijv. BRT zeker in ochtendspits	++	++	!!	Biedt ruimte voor extra capaciteit "OV" via BRT oplossingen
<b>Extra generieke capaciteit</b>					
	<b>geen</b> extra capaciteit A1!	++	++	!!!	ivm voorkomen Piekbelasting Ringen



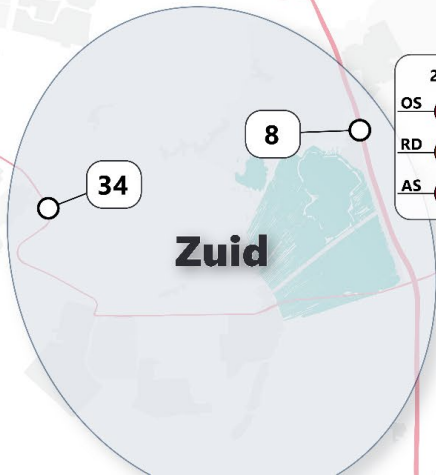
## Advies voor gebiedsgerichte uitwerking Corridor Oost

- Geen capaciteitsuitbreiding A1
- Maximaal inzetten op alternatieven voor de auto: hubs, OV, fiets
- Benut bestaande capaciteit wisselstrook voor BRT (en evt andere doelgroepen)

# Corridor Zuid

A2 bij Baambrugge (8)

N201 ten oosten van N196 (34)

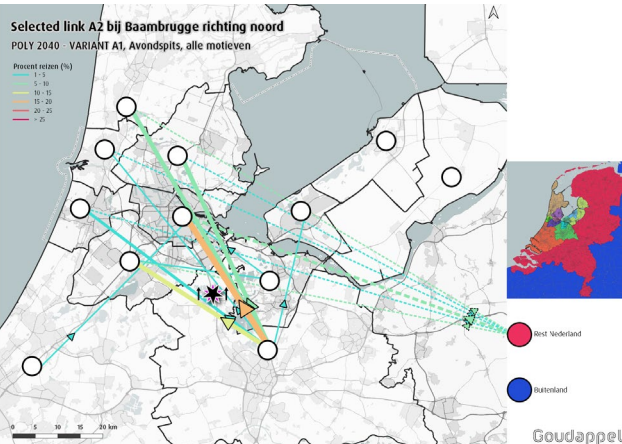
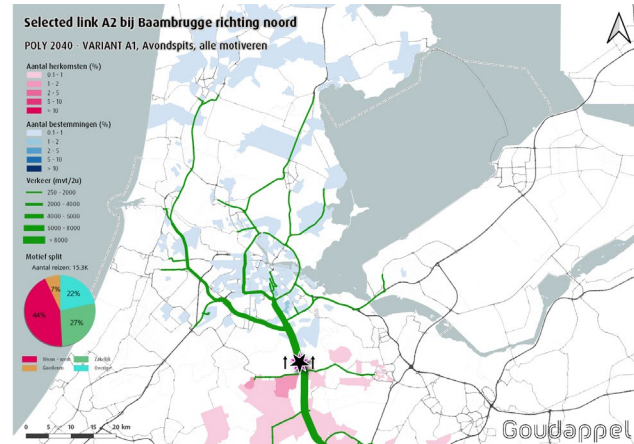
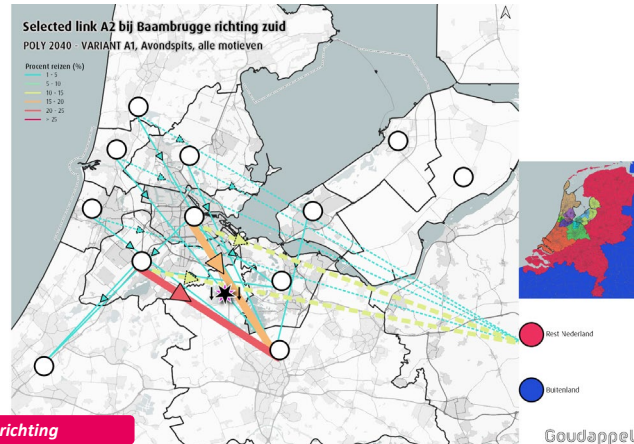
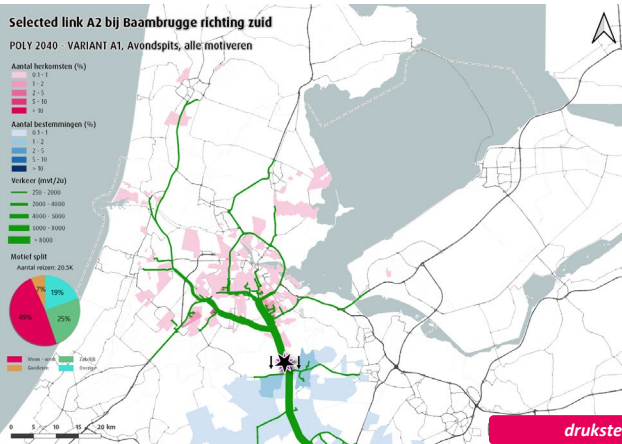
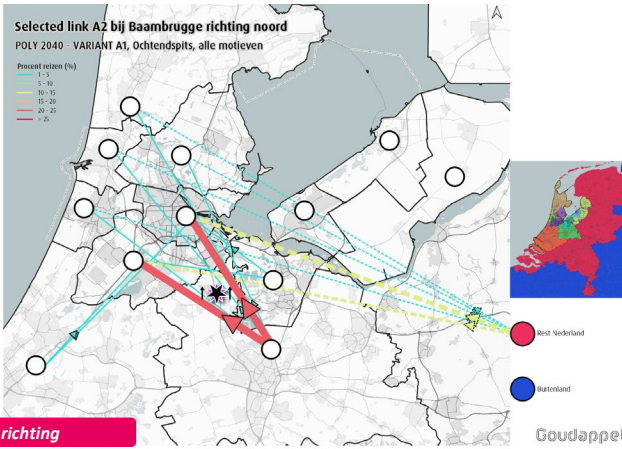
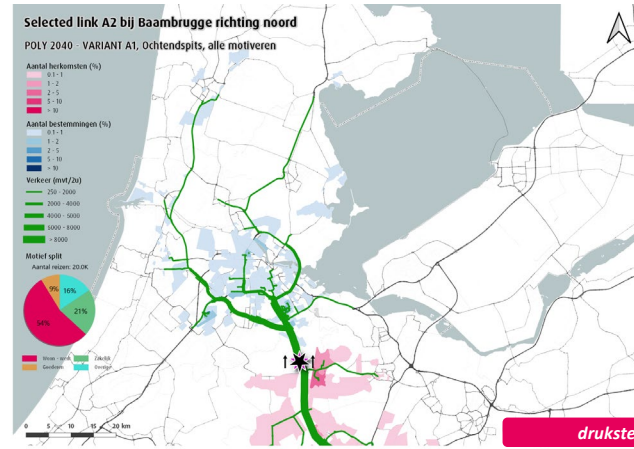
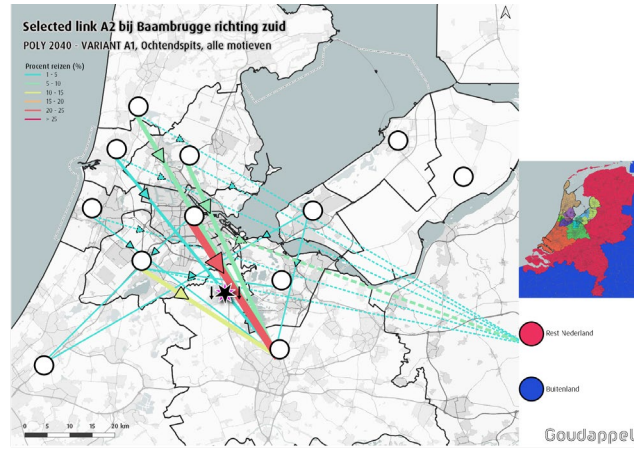
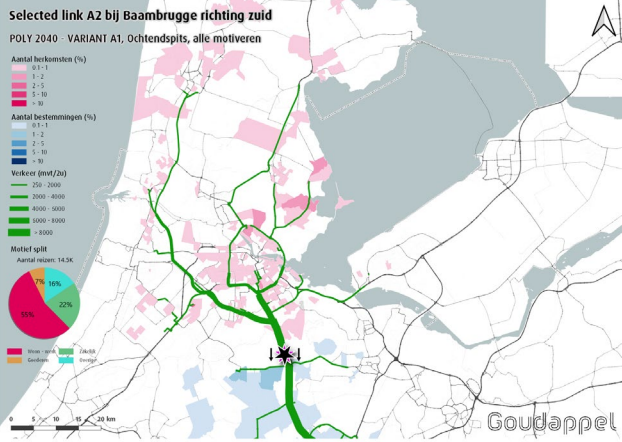


A2 Holendrecht-Abcoude

	2040	Beleid I	Beleid II	A1	A2	B1	B2
OS	1	0.99	0.95	0.95	0.95	0.98	0.94
RD	0.92	0.7	0.64	0.68	0.64	0.69	0.64
AS	1	1	0.94	0.95	0.95	1	0.93

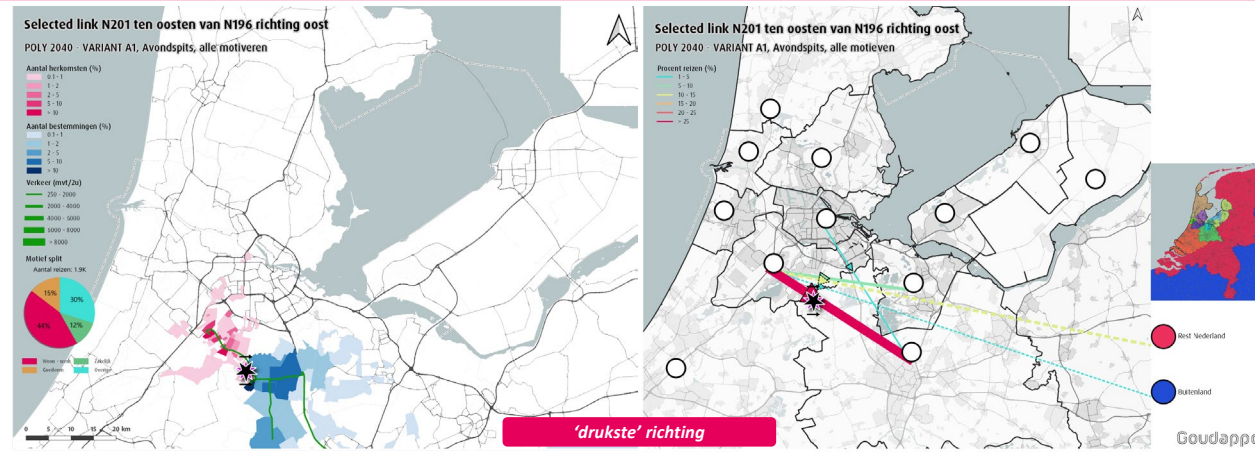
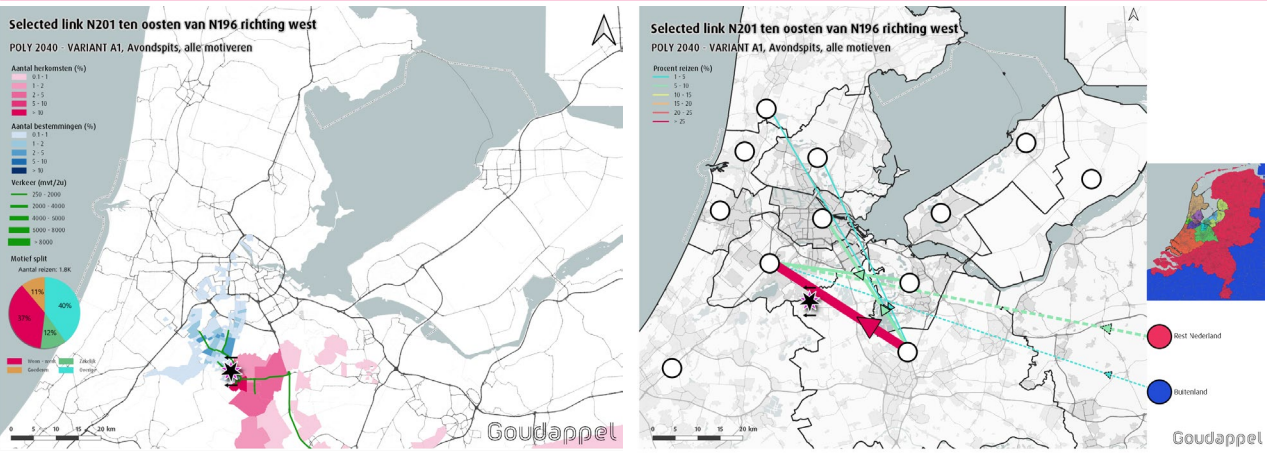
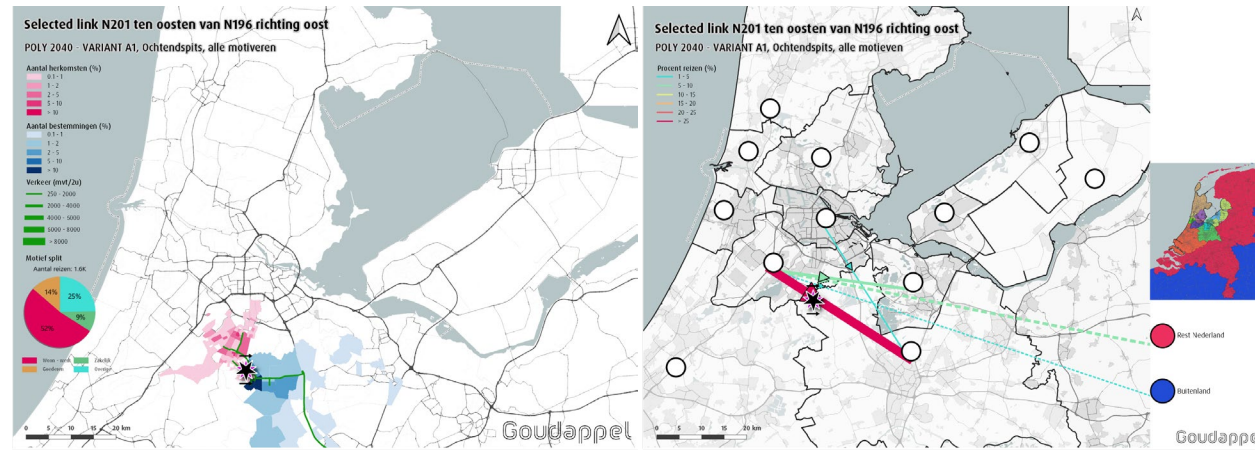
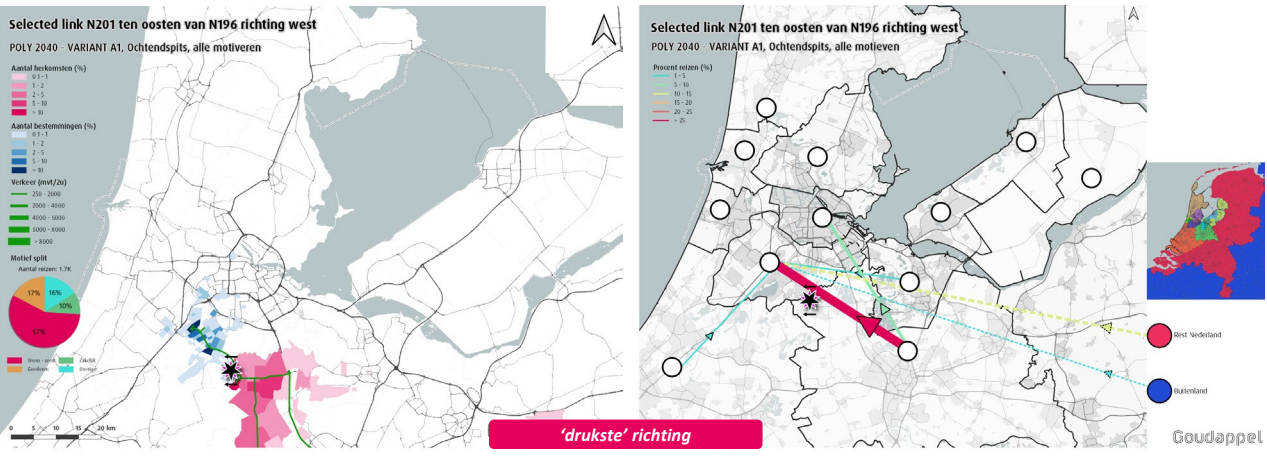


# A2 bij Baambrugge (8)





# N201 ten oosten van N196 (34)





## Duiding verkeersstromen Corridor Zuid

	A2 bij Baambrugge (8)	N201 t.o.v. N196 (34)
<b>Aantal ritten</b> (drukste rijrichting in OS / AS / restdag)	OS: 20.000 (richting noord) AS: 20.500 (richting zuid) RD: 83.200 (richting zuid)	OS: 1.700 (richting west) AS: 1.900 (richting oost) RD: 7.800 (richting west)
<b>Motiefverdeling</b> (drukste rijrichting in OS / AS / restdag (wowe /za/go/ov)	OS: 54 / 21 / 9 / 16 AS: 49 / 25 / 7 / 19 RD: 30 / 29 / 9 / 31	OS: 57 / 10 / 17 / 16 AS: 44 / 12 / 15 / 30 RD: 19 / 13 / 17 / 50
<b>Belangrijkste HB-relatie(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utrecht met Amsterdam Zuid en Oost en Amstelveen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schiphol en Greenport Aalsmeer met Mijdrecht en de andere gemeenten ten Noordwesten van Utrecht</li> </ul>
<b>opvallend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatief veel ritten ook vanuit de rest van Nederland (10 – 15%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen dominante spitsrichting</li> <li>Relatief veel vrachtverkeer (11 – 17%)</li> </ul>

*Gebruikte afkortingen in tabel bij aantal ritten en motiefverdeling:*

OS: Ochtendspits, AS: Avondspits, RD: Rest dag

Wowe: woon-werkverkeer, za: zakelijk verkeer, go: goederenverkeer, ov: overig verkeer

# Knelpunten & Opgaven Corridor Zuid



## Knelpunten 2040

- In spitsen blijft knelpunt A2 in spitsrichting bestaan.

## Opgaven:

- Ringen Rijdend:
  - geen extra capaciteit op A2 (leidt tot piekbelasting van ringen en zorgt ook niet voor oplossing)
- Doelgroepen:
  - beperk autoverkeer vanuit zuiden richting MRA



# Duiding te onderzoeken maatregelen Corridor Zuid

type	uitwerking	effect	haalbaar	advies	toelichting
<b>Vraagbeïnvloeding</b>					
	Hubs aan A2 richting Amsterdam	++	++	!!	Is er ruimte voor overstap A2 > OV met voldoende capaciteit (weg, Parkeren, OV)?
<b>Slim Benutten</b>					
	Overweeg inzet bestaande rijstroken A2 als wisselbaan voor doelgroepen, bijvoorbeeld BRT in ochtendspits (of evt. extra wisselbaan tussen bestaande rijbanen in)	++	++	!!!	Sprake van onevenwichtige verdeling verkeersdruk tussen 2 rijrichtingen, veel rijstroken beschikbaar: overweeg inzet bestaande rijstroken als wisselbaan voor specifieke doelgroepen (dus niet om generieke capaciteit toe te voegen, aangezien dat tot extra druk op de ring zou leiden).
<b>Extra generieke capaciteit</b>					
	<b>geen</b> extra capaciteit A2!	++	++	!!!	ivm voorkomen Piekbelasting Ringen





## Advies voor gebiedsgerichte uitwerking Corridor Zuid

- Geen generieke capaciteitsuitbreiding A2, inzet wisselbaan voor doelgroepen te overwegen
- Maximaal inzetten op alternatieven voor de auto: hubs, OV, fiets

# Mogelijke maatregelen op de ringen zelf



## Ringen rijdend houden met slimme maatregelen, intro

Wat kan je op de ringen zelf doen?

- Zorgen dat er minder autoverkeer op komt:
  - door toevoer vanuit corridors te beperken
  - door maximaal in te zetten op alternatieven voor de kortere ritten. Uit de inexdo-analyse van de Redesign studie uit 2021 blijkt bijvoorbeeld relatief veel Amsterdams verkeer (van/naar Amsterdam) op de A10-West te rijden.
  - Beïnvloed de routekeuze via Ring West of Ring Oost.
  - Verkeersmanagementmaatregelen voor verkeer dat er toch al op zit: zie volgende pagina voor verkenning van de mogelijkheden.

Op de volgende pagina zijn de mogelijkheden voor betere benutting met verkeersmanagementmaatregelen weergegeven. Op de pagina erna hoe tot een optimale verdeling van verkeer tussen Binnenring en Buitenring kan worden gekomen.



## Ringen rijdend houden met slimme maatregelen, → betere benutting Binnenring (Ring A10)

type maatregel	cap. effect	doorstromingseffect	meerwaarde voor Ring?
<b>verkeerssignalering</b>	+ 2%	Intensiteit +5%, 19% minder ongevallen	<b>NVT.</b> Wordt overal al toegepast.
<b>snheidslimiet (statisch of dynamisch)</b>	-9% tot +5%	Filezwaarte +7%, vertraging +2%, emissies -6%	<b>JA.</b> Heeft bij Binnenring met name zin om routekeuze voor doorgaand verkeer (t.o.v. Amsterdam) te beïnvloeden. Effect op capaciteit is onzeker.
<b>TDI</b>	+2%	Gebruik toerit: -6%, snelheid snelweg: +3 km/uur, VVU's: -10%	<b>NVT</b> op binnenring (A10). Wordt al toegepast. <b>JA</b> op buitenring, met name op A9 BaHo
<b>(IVV) Inhaalverbod vrachtverkeer</b>	+1%	Snelheid -1 km/uur, VVU's: tot -12%	<b>NEE.</b> Op ringen is sprake van veel aansluitingen en knooppunten. IVV leidt tot colonnevorming en dat maakt in- en uitvoege n en weven lastiger.
<b>extra (smalle) stroken, vluchtstrook behouden</b>	0%	Extra capaciteit door <i>méer stroken</i> wordt niet gecompenseerd door minder capaciteit <i>per strook</i> . Kans op incidenten en ongevallen neemt ook fors toe.	<b>NEE.</b> Extra smalle stroken op zelfde rijbaanbreedte leiden per saldo niet tot extra capaciteit (integendeel).
<b>vluchtstrook opheffen</b>	+25% tot 30%	Uit CIA blijkt dat de aanwezigheid van een vluchtstrook weinig effect heeft op capaciteit. Uiteraard wél op de robuustheid en passeermogelijkheden hulpdiensten. <i>(met de +25% tot 30% wordt de extra capaciteit bedoeld die ontstaat wanneer de vluchtstrook als rijstrook zou worden ingezet)</i>	<b>MOGELIJK.</b> Per wegvak moet afweging gemaakt worden tussen voordeel van extra capaciteit en nadeel van minder robuustheid. Vluchtstroken ontbreken ook in tunnels.

bronnen: Effecten van benutting in Nederland, Versie 5.1 – 25 maart 2022, Henk Taale & Capaciteitswaarden Infrastructuur Autosnelwegen (CIA), versie 4 30 julie 2015, WVL





## Ringen rijdend houden met slimme maatregelen, → optimale verdeling over Binnenring en Buitenring

- Bij verdeling Binnenring – Buitenring in de basis uitgaan van ‘functieverval’:
  - Binnenring bedoeld voor verkeer van/naar Amsterdam zelf
  - Buitenring bedoeld voor verkeer naar rest MRA (en kop Noord-Holland)
  - met dubbelfunctie voor A10-Noord
- Bij grote disbalans in belasting (bijv. ongeval/tunnelstremming) verkeer anders verdelen omwille van robuustheid op alternatieven:
  - A10-Noord (Zeeburgertunnel) vs A10-West,Zuid,Oost (Coentunnel, Zuidasdok)
  - A9 (Gaasperdammertunnel) + A2 vs A10-Oost + A1
  - A9 BaHo vs A10-Zuid (Zuidasdok) + A2
  - A5 (RaCo) vs A10\_west
- Mogelijke maatregelen m.n. gericht op routekeuze, met hun oplossend effect:
  - route-info wegwijk > wordt al toegepast > geen extra oplossend effect (t.o.v. nu)
  - route-advies in-car > extra inzet mogelijk ism informatie service providers (ISP's), zoals Flitsmeister > beperkt extra oplossend effect
  - route-beïnvloeding financieel > technische en juridische middelen ontbreken nog > extra oplossend effect is mogelijk maar moet verder onderzocht worden

# Verantwoording

# Colofon

**Kenmerk:** 011204.202206026.R1.01

**Datum:** 26 juni 2022

## Projectteam Goudappel

Jeroen Loijen  
Job Birnie  
Sören Bigalke

## Trekker van het werkspoor

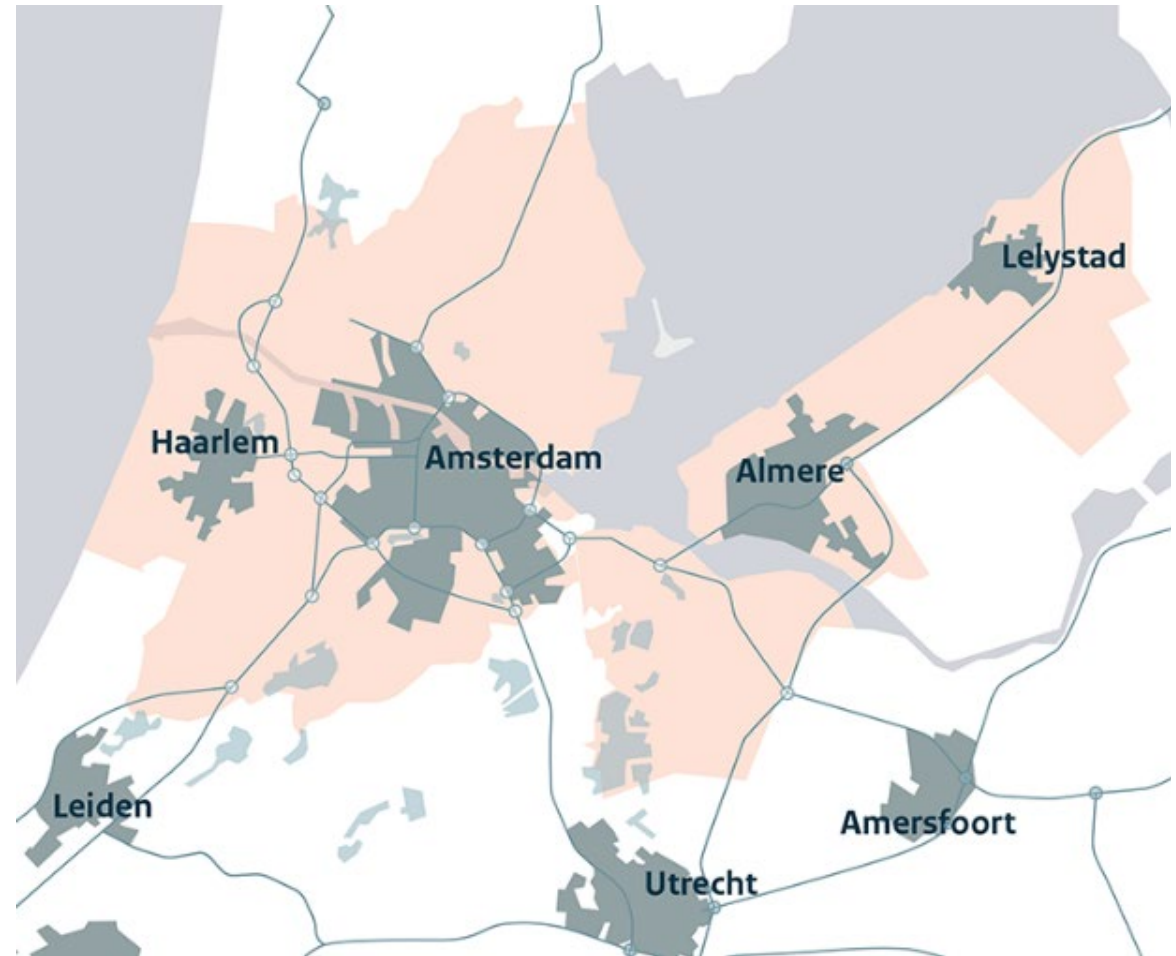
Koos Weits (Rijkswaterstaat)  
Machiel Galesloot (Rijkswaterstaat)

## Werkgroep leden

Freek van der Meer (gemeente Amsterdam)  
Wilko Wieffering (gemeente Amstelveen/Aalsmeer)  
Frans de Haes (gemeente Ouder-Amstel)  
Daan Schrama (gemeente Haarlemmermeer)  
Arnoud Turkstra (provincie Flevoland)  
Frans Hasselaar (Vervoerregio Amsterdam)  
Vincent Evers (Provincie Noord-Holland)  
Anneke van Dorp (Ministerie IenW)  
Marcus Potters (Ministerie IenW)

## Projectteam SBaB

Ivo Frantzen (Gemeente Amsterdam)  
Jeroen Laro (Ministerie IenW)





# Multimodaal Toekomstbeeld MRA 2040