

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht achtergrond-documenten

In deze bijlage zijn de documenten opgenomen die ten grondslag hebben gelegen aan het voorkeursnetwerk 2040. Allereerst is gewerkt aan het uitwerken van de ontwerpmethode en het toetsingskader en zijn de ambitie en visie over de rol van het OV opgesteld. Vervolgens is het ruimtelijk-economisch kader (RO-EZ) geformuleerd. Dit bestaat voor het zichtjaar 2040 uit uitgangspunten voor het aantal inwoners en arbeidsplaatsen dat in 2040 aanwezig wordt verondersteld. Ten aanzien van de RO-EZ-vulling heeft de regio er voor gekozen de zogenaamde Planvariant 2040 als uitgangspunt te hanteren (achtergronddocument 1a). Deze RO-EZ-variant gaat uit van een grotere groei ten opzichte van 2017 van met name het aantal arbeidsplaatsen dan in de Rijksscenario's (WLO2-H) wordt verondersteld. De bereikbaarheidsknelpunten voor het OV die in 2040 ontstaan zijn gebaseerd op de Planvariant en zijn verantwoord in achtergronddocument 1b.

Op basis van onder meer de knelpuntanalyse zijn drie OV-studienetwerken 2040 opgesteld, ieder vanuit een eigen filosofie, namelijk (1) beter benutten, (2) markt en efficiency en (3) aanbod. Verantwoording is opgenomen in achtergronddocument 2. Alle drie de studienetwerken en de referentie zijn voor 2040 vervoerkundig doorgerekend en de resultaten zijn onderling en met het toetsingskader vergeleken (document 3).

Vervolgens is mede op basis van deze informatie in een aantal iteratie- en optimalisatieslagen het voorkeursnetwerk samengesteld. Dit voorkeursnetwerk bevat initieel bouwstenen uit ieder van de drie studienetwerken, maar met name vanuit het aanbodnetwerk dat het meest ambitieus is. Eerste ideeën voor bouwstenen zijn getoetst aan de bestuurlijke wensen en ambities en verder geoptimaliseerd, uiteindelijk resulterend in het voorkeursnetwerk 2040 dat in dit boekje is opgenomen. De scores van de afzonderlijke bouwstenen van het voorkeursnetwerk zijn opgenomen in achtergronddocument 4.

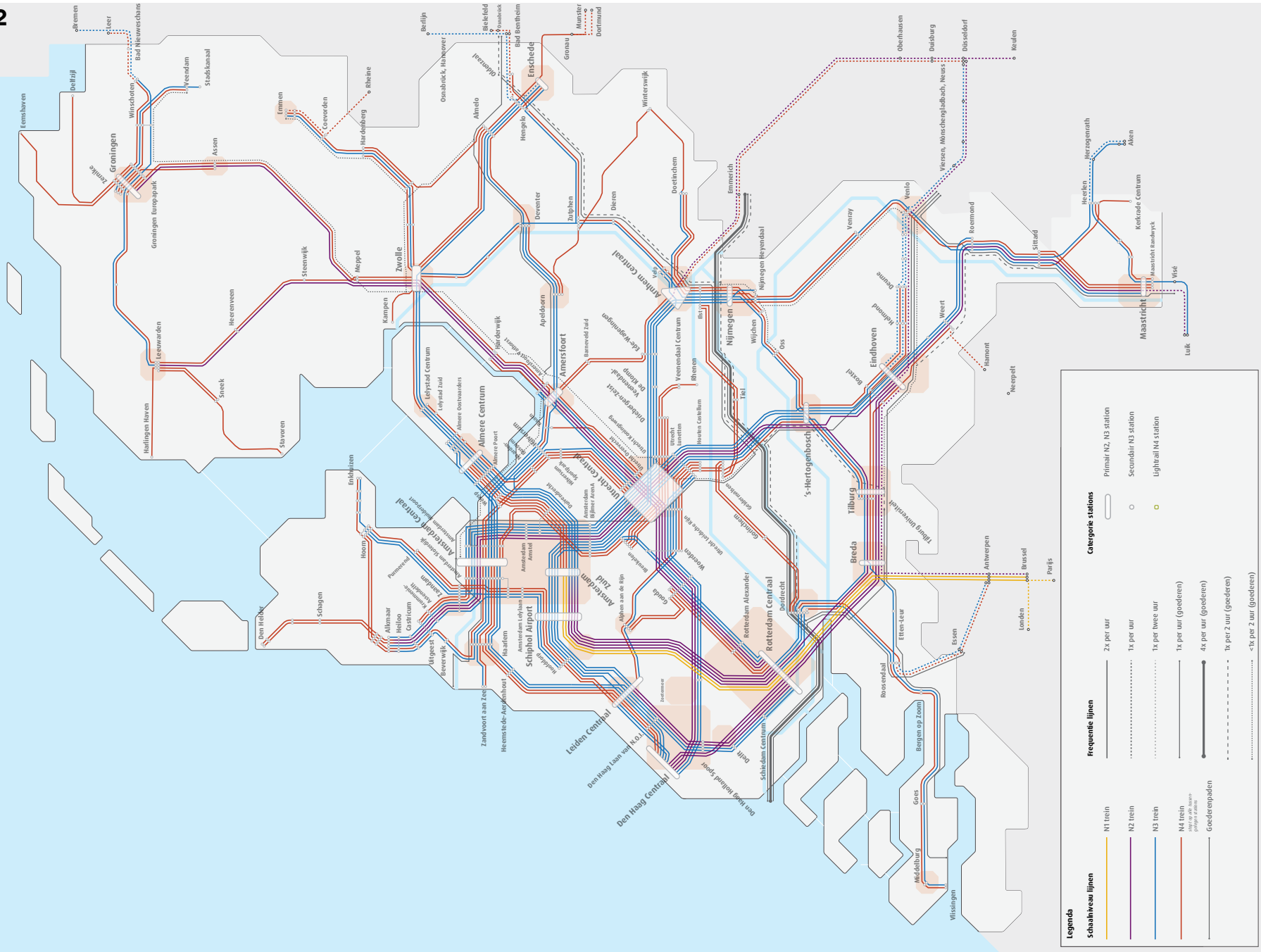
Achtergronddocument	Datum
1. RO-EZ kader	
a. Rapportage "Ruimtelijk-economische varianten; OV Toekomstbeeld 2040 NH FL"	21-09-2018
b. Rapportage "Knelpuntanalyse trein, metro, tram en bus"	16-10-2018
2. Basisdocument	
Basisdocument Regionaal OV Toekomstbeeld 2040 Noord-Holland en Flevoland	19-12-2018
3. Toetsdocument (Concept, niet vastgesteld*)	
Toetsdocument 3 netwerkvarianten Regionaal OV Toekomstbeeld 2040 NH FL	17-05-2019
4. Overzicht Bouwstenen	
Scoring Bouwstenen Totaaloverzicht (Excellfile)	4-11-2019

**Het Toetsdocument is aangeboden aan de BO Adviesgroep tbv het overleg op 12-6-2019, maar is daar niet vastgesteld.*

OV-Netwerk 2040 | versie 5

OV Toekomstbeeld Noord-Holland & Flevoland, 08 november 2019

Bijlage 2



BIJLAGE 3: BESTUURLIJKE KEUZES

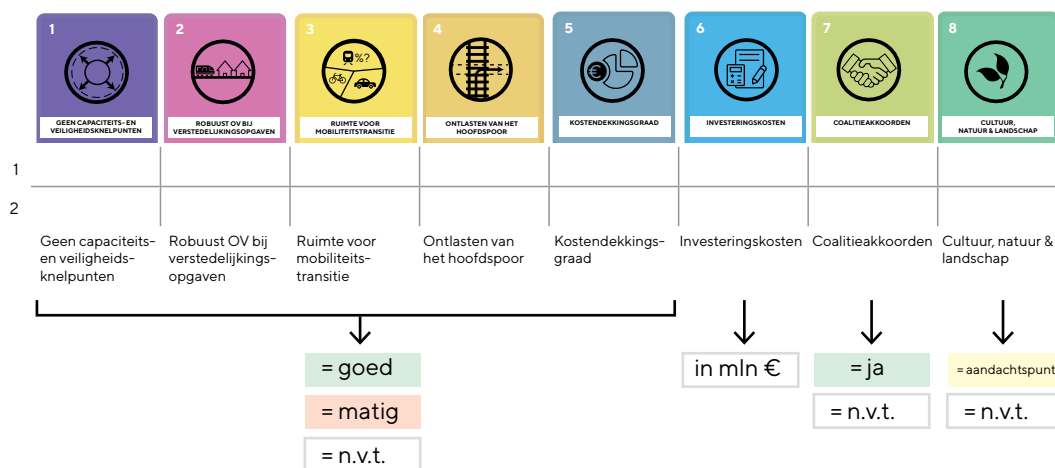
HOOFDSTRUCTUREN ROVT 2030-2040-2050

Doel van de bestuurlijke keuzes:

- Op elke factsheet is per essentiële bouwsteen een toelichting van het vraagstuk en een bestuurlijke voorkeur op basis van het afweegkader opgenomen. De voorkeursbouwstenen zijn opgenomen in het voorkeursnetwerk 2040 en daar waar mogelijk is een fasering aangegeven (ambitie 2030, ambitie 2040 en doorkijk 2050)
- Het voorkeursnetwerk 2040 is bedoeld als input voor het landelijk TBOV 2040 en de MIRT-studies die volgen uit SBAB.

KAARTBEELD MET BOUWSTENEN

Afweegkader



Ontwerpprincipes

Het voorstel voor het voorkeursnetwerk is gebaseerd op de volgende principes:

- Scope: we ontwerpen de hoofdtragers van het OV in beide provincies, dat is HOV-bus, -tram en -metro. Soms is spoor de hoofdtrager. Spoorbouwstenen vormen input voor het landelijk TBOV.
- Opbouw:
 - Eerst basis op orde op bestaande verbindingen. Dus eerst verder benutten bestaande infrastructuur (groter materieel, frequentieverhoging, snelheidsvergroting). kost wel geld! Ambitie: realisatie uiterlijk 2030.
 - Nieuwe bus-, tram- en metrolijnen om te voorzien in nieuwe verbindingen (nieuwe woon- en werklocaties). Ambitie: realisatie of 1e fasering in 2030
 - Dan modaliteit shift (capaciteitsvergroting op volledig OV-netwerk). Ambitie: realisatie uiterlijk 2040.
- Doorkijk 2050: ambities voor de langere termijn.

LET OP:

- Alleen voor de meeste essentiële bouwstenen zijn factsheets opgesteld, dus niet voor alle bouwstenen.
- Exploitatiekosten en netwerkeffecten nog niet in beeld gebracht en kunnen negatieve effecten hebben op kostendeckingsgraden.
- Generieke investeringen zoals aanpassen spoorwegovergangen zijn niet op de factsheets weergegeven, maar wel in de totale kostenraming opgenomen.

0. BASISPAKKET HOV-BOUWSTENEN: FLEVOLAND

Toelichting

De basis voor het openbaar vervoer in Noord-Holland en Flevoland is onvoldoende toegerust om de uitdaging voor de toekomst (2030/2040) aan te gaan. Een modal shift is nodig om een leefbare, duurzame en bereikbare regio te creëren en de basis op orde te brengen. Hoogwaardig OV verbindingen (met name bus) in de hele regio in en tussen bestaande en sterk groeiende stedelijke gebieden zijn daarom noodzakelijk. Tevens moeten deze verbindingen aansluiten op het spoor- en metronetwerk.

9 Goed scorende HOV-bouwstenen; grotendeels gerealiseerd in 2030, grotendeels no-regret.



Afweeg-kader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VEELIGHEIDSNELIJKHEDEN	2 ROBUUST OV BIJ VERSTREKINGSGEPAVEN	3 RUIMTE VOOR MODALITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDSPAAR	5 KOSTENDEKKINGSGRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COALITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
1	matig	n.v.t.	matig	n.v.t.	goed	50	n.v.t.	aandachtspunt
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	goed	100	n.v.t.	P.M.
3	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	40	n.v.t.	P.M.
4	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	48	ja	aandachtspunt
5	n.v.t.	n.v.t.	goed	goed	matig	180	ja	P.M.
6	n.v.t.	n.v.t.	goed	goed	goed	80	ja	P.M.
7	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	120	n.v.t.	P.M.
8	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	60	ja	P.M.
9	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	120	ja	P.M.

Ambitie 2030 [bouwsteennummer]:

1. Doorstromingsmaatregelen & Frequentieverhoging HOV-Bus Almere - Amsterdam Amstel / Bijlmer [4]
2. Nieuwe HOV-verbinding Almere Pampus - Almere Poort [5]
3. Opwaarderen busverbinding HOV Lelystad - Harderwijk [16]
4. Nieuwe HOV-verbinding (Almere -) Blaricum - Utrecht Uithof [27]
5. Intensiveren HOV Emmeloord - Groningen [148]

Ambitie 2040 [bouwsteennummer]:

6. Opwaarderen busverbinding HOV Lelystad - Urk - Emmeloord (operationele snelheid 80 km/h) [24]
7. Opwaarderen busverbinding HOV Almere - Zeewolde - Harderwijk [15]
8. Opwaarderen busverbinding HOV Kampen - Emmeloord - Urk [25]
9. Opwaarderen busverbinding HOV Almere - Zeewolde - Nijkerk [26]

Ambitie 2030
Infrastructuur-in-
vesteringen 360 mln
(na correctie voor
dubbelingen)

Goed scorende projecten met bereikbaarheidsbaten.

- Al deze HOV-bouwstenen in het ROVT met prioriteit in het voorkeursnetwerk 2040 opnemen. Vervolgonderzoek starten om nader uit te werken en te optimaliseren.

Ambitie 2040
Infrastructuur-in-
vesteringen €380 mln
(na correctie voor
dubbelingen)

Goed scorende projecten met bereikbaarheidsbaten.

- Al deze HOV-verbindingen in het ROVT in ambitienetwerk 2040 opnemen. Vervolgonderzoek starten om nader uit te werken en te optimaliseren.

0. BASISPAKKET HOV-BOUWSTENEN: AMSTERDAM EN VERVOERREGIO ZUID

Toelichting

De basis voor het openbaar vervoer in Noord-Holland en Flevoland is onvoldoende toegerust om de uitdaging voor de toekomst (2030/2040) aan te gaan. Een modal shift is nodig om een leefbare, duurzame en bereikbare regio te creëren en de basis op orde te brengen. Hoogwaardig OV verbindingen (met name bus) in de hele regio in en tussen bestaande en sterk groeiende stedelijke gebieden zijn daarom noodzakelijk. Tevens moeten deze verbindingen aansluiten op het spoor- en metronetwerk.

12 Goed scorende HOV-bouwstenen; gerealiseerd in 2030, grotendeels no-regret.



Afweegkader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VEELGEGEDENHEIDEN	2 ROBUUST OV BIJ VERSTREKINGSGEPAVEN	3 RUIMTE VOOR MOBILITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDSPOOR	5 KOSTENDEKKINGSRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COALITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
11	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	18	n.v.t.	aandachtspunt
12	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	100	n.v.t.	P.M.
13	matig	n.v.t.	matig	n.v.t.	goed	0	n.v.t.	P.M.
14	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	0	ja	P.M.
15	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	10	n.v.t.	P.M.
16	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	10	n.v.t.	P.M.
17	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	0	n.v.t.	P.M.
18	n.v.t.	goed	goed	n.v.t.	matig	50-150	n.v.t.	P.M.
19	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	125	n.v.t.	P.M.
20	matig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	n.v.t.	P.M.
21	n.v.t.	goed	goed	n.v.t.	n.v.t.	50	n.v.t.	P.M.
22	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	n.v.t.	10	n.v.t.	P.M.

Ambitie 2030 [bouwsteennummer]:

11. Nieuwe HOV-verbinding IJburg - Diemen - Gaasperplas - Bijlmer - Amstelveen - Schiphol [43]
12. Intensiveren HOV Schiphol - Alphen a/d Rijn [53]
13. Intensiveren HOV Ring Schiphol [42]
14. Nieuwe HOV-verbinding Bollenstreek (Lisserbroek, Noordwijk - Schiphol) [153]
15. Wijziging materieelinzet Dubbelgelede bussen lijn 15 [128a]
16. Wijziging materieelinzet Dubbelgelede bussen lijn 21 [128b]
17. Frequentieverhoging bus lijn 21 [137]
18. Nieuwe HOV-verbinding Schinkel - Weesperplein* [146]
19. Nieuwe HOV-verbinding Zuid-Amstel* [145]
20. Wijziging materieelinzet gekoppeld rijden AmstelTram [38]
21. Verplaatsen metro-station Henk Sneekvelthuis naar zuiden t.b.v. Schinkel [131]
22. Nieuw metro-station Sixhaven [133]

*tramvariant is onderzocht en weergegeven, busvarianten worden bij vervolgonderzoek ook betrokken

Ambitie 2030

Infrastructuur-investeringen €473 mln

Goed scorende projecten met bereikbaarheidsbaten.

- Al deze HOV-verbindingen in het ROVT met prioriteit in ambitienetwerk 2030 opnemen. Vervolgonderzoek starten om nader uit te werken en te optimaliseren.

0. BASISPAKKET HOV-BOUWSTENEN: ZUID-KENNEMERLAND/HAARLEM/IJMOND

Toelichting

De basis voor het openbaar vervoer in Noord-Holland en Flevoland is onvoldoende toegerust om de uitdaging voor de toekomst (2030/2040) aan te gaan. Een modal shift is nodig om een leefbare, duurzame en bereikbare regio te creëren en de basis op orde te brengen. Hoogwaardig OV verbindingen (met name bus) in de hele regio in en tussen bestaande en sterk groeiende stedelijke gebieden zijn daarom noodzakelijk. Tevens moeten deze verbindingen aansluiten op het spoor- en metronetwerk.

Vier als goed beoordeelde HOV-bouwstenen; gerealiseerd in 2030, grotendeels no-regret. Een 5e bouwsteen (33) is toegevoegd na bespreking in de BO Adviesgroep op 3 oktober en niet beoordeeld.



Afweeg- kader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VEELGEGEDENHEIDSPUNTEN	2 ROBUUST OV BIJ VERSTREKINGSGROEVEN	3 RUIMTE VOOR MOBILITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDSPOOR	5 KOSTENDEKKINGSRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COLLITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
23	goed	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	goed	10	n.v.t.	P.M.
24	goed	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	50	n.v.t.	P.M.
25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	goed	100	ja	P.M.
26	n.v.t.	n.v.t.	goed	goed	goed	0	n.v.t.	P.M.
33	P.M.	P.M.	P.M.	P.M.	P.M.	30	P.M.	P.M.

Ambitie 2030 [bouwsteennummer]:

- 23. Wijziging materieelinzet dubbelgelede bussen Haarlem - Hoofddorp [78]
- 24. Routewijziging HOV-bus IJmuiden - Schiphol via Haarlem Spaarnwoude [80]
- 25. Vluchtstrookgebruik A9 HOV-Bus Haarlem - Amsterdam Zuid / Schiphol Noord [81]
- 26. Intensiveren HOV IJmuiden - Amsterdam Sloterdijk [87]

Ambitie 2040 [bouwsteennummer]:

- 33. HOV-verbinding Heemskerk - Beverwijk - A9 - Amsterdam/Schiphol [160]



Ambitie 2030
infrastructuur-investeringen €190 mln

Goed scorende projecten met bereikbaarheidsbaten.

- Al deze HOV-verbindingen in het ROVT met prioriteit in ambitienetwerk 2030 opnemen. Vervolgonderzoek starten om nader uit te werken en te optimaliseren.



Ambitie 2040
Infrastructuur-investeringen PM

Goed scorende projecten met bereikbaarheidsbaten.

- Deze HOV-verbinding in het ROVT in ambitienetwerk 2040 opnemen. Vervolgonderzoek starten om nader uit te werken en te optimaliseren.

0. BASISPAKKET HOV-BOUWSTENEN: REGIO ALKMAAR EN REGIO WESTFRIESLAND

Toelichting

De basis voor het openbaar vervoer in Noord-Holland en Flevoland is onvoldoende toegerust om de uitdaging voor de toekomst (2030/2040) aan te gaan. Een modal shift is nodig om een leefbare, duurzame en bereikbare regio te creëren en de basis op orde te brengen. Hoogwaardig OV verbindingen (met name bus) in de hele regio in en tussen bestaande en sterk groeiende stedelijke gebieden zijn daarom noodzakelijk. Tevens moeten deze verbindingen aansluiten op het spoor- en metronetwerk.

Drie goed scorende HOV-bouwstenen; gerealiseerd in 2030, grotendeels no-regret.



Afweeg- kader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VEELHOEDIGHEIDSPUNTEN	2 ROBUUST OV BIJ VERDELINGSOPSPRAVEN	3 RUIMTE VOOR MODALITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDSPOOR	5 KOSTENDEKKINGSGRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COALITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
27	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	50	n.v.t.	aandachtspunt
28	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	10	n.v.t.	P.M.
29	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	5	n.v.t.	aandachtspunt

Ambitie 2030 [bouwsteennummer]:

- 27. Opwaarderen busverbinding HOV-sterret Alkmaar en Heerhugowaard met omliggende steden/dorpen [111]
- 28. Wijziging materieelinzet dubbelgelede bussen Amsterdam - Purmerend/Hoorn/Waterland [116]
- 29. Opwaarderen busverbinding HOV Hoorn - Medemblik / Wervershoof [118]



Ambitie 2030

Infrastructuur-investeringen €65 mln

Goed scorende projecten met bereikbaarheidsbaten.

- Al deze HOV-verbindingen in het ROVT met prioriteit in ambitienetwerk 2030 opnemen. Vervolgonderzoek starten om nader uit te werken en te optimaliseren.

0. BASISPAKKET HOV-BOUWSTENEN: REGIO VERVOERREGIO-NOORD

Toelichting

De basis voor het openbaar vervoer in Noord-Holland en Flevoland is onvoldoende toegerust om de uitdaging voor de toekomst (2030/2040) aan te gaan. Een modal shift is nodig om een leefbare, duurzame en bereikbare regio te creëren en de basis op orde te brengen. Hoogwaardig OV verbindingen (met name bus) in de hele regio in en tussen bestaande en sterk groeiende stedelijke gebieden zijn daarom noodzakelijk. Tevens moeten deze verbindingen aansluiten op het spoor- en metronetwerk.

Drie Goed scorende HOV-bouwstenen; gerealiseerd in 2030, grotendeels no-regret.



Afweeg- kader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VEILIGHEIDSPUNTEN	2 ROBUUST OV BIJ VERDELINGSOPJAVEN	3 RUIMTE VOOR MODALITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDSPOOR	5 KOSTENDEKKINGSGRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COALITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
30	goed	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	30	n.v.t.	aandachtspunt
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	10	n.v.t.	P.M.
32	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	0	n.v.t.	P.M.

Ambitie 2030 [bouwsteennummer]:

- 30. Doorstromingsmaatregelen HOV-Bus Kruispunt Schouw ongelijkvloers [115]**
- 31. Doorstromingsmaatregelen HOV-Bus Reservering Coentunnel openstellen voor bussen [100]**
- 32. Doorstromingsmaatregelen & Frequentieverhoging HOV-Bus Amsterdam - Zaandam [107]**



Ambitie 2030

Infrastructuur-investeringen €40 mln

Goed scorende projecten met bereikbaarheidsbaten.

- Deze HOV-verbindingen in het ROVT met prioriteit in ambitienetwerk 2030 opnemen. Vervolgonderzoek starten om nader uit te werken en te optimaliseren.

0. DOORKIJK HOV-BOUWSTENEN 2050

Toelichting

Deze bouwstenen zijn nu nog niet urgent. Afhankelijk van verschillende ontwikkelingen in de ruimtelijk-economische en mobiliteitscontext is faseren na 2040 (Ambitie2050) mogelijk.

Afweeg-
kader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VEELIGHEIDSMILIEUPUNTEN	2 ROBUUST OV BIJ VERSTELIJNGSOPPLAVEREN	3 RUIMTE VOOR MOBILITEITSTRANSITIE	4 ONTLASPEN VAN HET HOOFDPOORT	5 KOSTENDEKKINGSRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COALITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
1	n.v.t.	n.v.t.	goed	goed	matig	70	ja	aandachtspunt
2	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	50	n.v.t.	aandachtspunt
3	n.v.t.	n.v.t.	goed	goed	matig	340	n.v.t.	aandachtspunt
4	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	120	n.v.t.	aandachtspunt
5	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	5	n.v.t.	aandachtspunt
6	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	110 + PM	n.v.t.	P.M.
7	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	60	n.v.t.	P.M.
8	n.v.t.	n.v.t.	matig	n.v.t.	matig	800	n.v.t.	aandachtspunt
9	n.v.t.	n.v.t.	goed	goed	matig	200	n.v.t.	aandachtspunt
10	n.v.t.	n.v.t.	matig	n.v.t.	matig	225	ja	P.M.
11	matig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	50	n.v.t.	P.M.
12	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	120-180	ja	aandachtspunt
13	goed	n.v.t.	goed	goed	goed	75	n.v.t.	P.M.
14	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	10	n.v.t.	P.M.
15	P.M.	P.M.	P.M.	P.M.	P.M.	150-200	P.M.	P.M.
16	P.M.	P.M.	P.M.	P.M.	P.M.	3.000-4.000	P.M.	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

1. Nieuwe HOV-verbinding Lelystad - Hoorn [7]
2. Nieuwe HOV-verbinding Hoofddorp - Uithoorn - Hilversum / Breukelen [54]
3. Nieuwe HOV-verbinding Heemskerk - Beverwijk - Zaandam (in aansluiting op doogetrokken N/Z-lijn) [92]
4. Opwaarderen busverbinding HOV Den Helder - Den Oever - Hoorn [104]
5. Nieuwe HOV-bus Hoogkarspel - Medemblik [120]
6. Nieuw HOV-verbinding Noord - Sloterdijk via HavenStad [139]
7. Nieuw HOV-verbinding Noord - Bijlmer - Holendrecht [140]
8. Verrailen HOV-as Amsterdam Amstel - Huizen - Hilversum [34]
9. Nieuwe lightrail-verbinding AmstelTram naar Loenersloot [69]
10. Verlightrailen Kennemerlijn [90]
11. Routewijziging Tram Lijn 13 via Haarlemmer Houttuinen [127]
12. Verrailen Heemstede - Zandvoort [89]
13. Verrailen HOV-as Haarlem - IJmuiden [91a]
14. Nieuwe HOV-busverbinding Purmerend - Waterland / Volendam [122]
15. HOV Hoorn-Wognum-Spanbroek-Opmeer-Hoogwoud [163]
16. Lelylijn railverbinding Lelystad - Emmeloord - Groningen [167]



Doorkijk 2050
Faseren infrastructuur-investeringen 2050: Ca €5 mld

Toelichting: Nu nog onvoldoende scorende projecten op basis van huidige onderzoek en uitgangspunten (RO-EZ + Vervoervraag). Al deze HOV-verbindingen in het ROVT faseren na 2040. Eventueel toekomstig onderzoek kan uitwijzen dat deze projecten toch eerder noodzakelijk zijn.

1. ZWASH-CORRIDOR

Opgave
Spoorknelpunt oplossen en luchthavencluster ontsluiten.

Topprioriteit
Metro Noord/Zuidlijn doortrekken van Amsterdam Zuid via Schiphol naar Hoofddorp.

Toelichting
De doorgetrokken NZL tot Hoofddorp wordt door de bestuurders als topprioriteit aangeduid. Deze bouwsteen ontlast het zeer drukke spoortraject tussen Amsterdam Zuid en Hoofddorp (Schiphol tunnel), draagt substantieel bij aan het verminderen van de transferproblemen op de treinstations Zuid en Schiphol, kan worden gebruikt voor het ontsluiten van de nieuwbouwlocatie Schinkel Kwartier en geeft invulling aan het gewenste internationale vestigingsmilieu rondom de ZWASH-corridor. Gegeven de huidige capaciteits- en veiligheidsproblemen op station Schiphol dient deze doortrekking met prioriteit gerealiseerd te worden.



Afweegkader	Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	goed	goed	goed	goed	goed	3.200-3.500	ja	aandachtspunt
1a	matig	n.v.t.	matig	n.v.t.	matig	525	n.v.t.	P.M.
1b	matig	n.v.t.	matig	n.v.t.	goed	900	n.v.t.	P.M.
1c	goed	n.v.t.	goed	goed	goed	5.500	ja	aandachtspunt
1d	matig	n.v.t.	matig	goed	goed	2.610	n.v.t.	aandachtspunt
1e	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	130	n.v.t.	P.M.
1f	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	x	n.v.t.	P.M.
1g	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	335	n.v.t.	aandachtspunt
1h	n.v.t.	n.v.t.	goed	goed	goed	120	n.v.t.	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:				
	2030	2040	2050	valt af
1 Nieuwe metroverbinding Noord/Zuidlijn Zuid - Hoofddorp [52]	x			
1a Verrailen Ring Schiphol[63]			x	
1b Verrailen Zuidtangent Schiphol - Zuid [68]				x
1c Nieuwe metroverbinding Oost/Westlijn IJburg - Schiphol [62]			x	
1d Verrailen Zuidtangent Haarlem - Hoofddorp [64]			x	
1e Verrailen HOV-as Hoofddorp - Nieuw-Vennep [65a]			x	
1f Nieuwe lightrail-verbinding Nieuw-Vennep - Lisse [65b]			x	
1g Verrailen HOV-as Schiphol - Alphen a/d Rijn [66]			x	
1h Verrailen Zuidtangent Schiphol - Amstelveen - Bijlmer [67]			x	

Ambitie 2030
infrastructuur-investeringen Ca. €3.2 mld tot €3.6 mld (afhankelijk van tracékeuzes (excl. Sluiten Kleine Ring)) + HOV-Bus (zie basis-keuze)

Keuze: Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp in combinatie met Sluiten Kleine Ring aangevuld met HOV-bus assen. Noord/Zuidlijn - Hoofddorp: Goed scorend project met bereikbaarheidsbaten, scoort goed op alle aspecten van het afweegkader en draagt bij aan het verminderen van de transferproblematiek op Schiphol Plaza. Urgent om in combinatie met Sluiten Kleine Ring (zie factsheet 2) te realiseren, in verband met het mogelijk vrijkomen van spoorcapaciteit in de Schiphol-tunnel, waarmee het mogelijk wordt het spoornetwerk deels te ontvlechten en wat positief kan uitwerken op de transfer- en veiligheidsproblematiek op Schiphol. HOV busnetwerk rondom Noord/Zuidlijn (zie basisnetwerk): scoort goed. Let op: bustunnels blijven nodig.

*Op dit moment vindt in het kader van het programma Samen Bouwen Aan Bereikbaarheid (SBAB) nader onderzoek plaats naar de diverse OV-bouwstenen voor de Zuidwestkant Amsterdam (Quickscan Westkant Amsterdam, waarin onder andere resultaten van het MIRT onderzoek ZWASH en de studie MASH verwerkt worden). Hierin wordt onder meer de combinatie van de doorgetrokken Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp en het Sluiten van de Kleine Ring nader onderzocht, mede in relatie tot de transfer- en veiligheidsproblematiek op station Schiphol. Zolang deze onderzoeksresultaten niet beschikbaar zijn hanteren de bestuurders het uitgangspunt dat de combinatie urgent nodig is, en dus zowel Sluiten van de Kleine Metroring als de Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp in 2030 moet zijn gerealiseerd.

Doorkijk 2050
Fasering infrastructuur-investeringen 2050: €2,8 mld (tram) + €5,5 (metro OW)

Alle bouwstenen met verrailen rondom Schiphol fasen naar 2050. Met de keuze voor Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp in combinatie met HOV-bus is het niet noodzakelijk om trams rondom Schiphol voor 2040 te realiseren.

Oost-Westmetro fasen naar 2050 (zie ook cluster 4.) De Oost-Westmetro scoort goed, maar is kostbaar en complex. De meerwaarde van de Oost-Westmetro op dit tracédeel moet vooral komen van een eventuele 2e Schiphol-terminal.

2. ONTSLUITING HAVEN-STAD

Opgave
Ontwikkeling Haven-Stad mogelijk maken

Prioriteit
Metro Kleine Ring tussen Isolatorweg en Amsterdam Centraal sluiten

Toelichting
De kleine metroring sluiten maakt het mogelijk om de oostkant van Amsterdam over CS heen rechtsreeks met de westkant van Amsterdam te verbinden. Daarmee ontlast deze verbinding de drukke westelijke tramlijnen. Daarnaast worden de gebruiksmogelijkheden van de metro oosttunnel vergroot, en vermindert de transferdruk op het treinstation Amsterdam Centraal. Het sluiten van de kleine metroring vergroot de vervoercapaciteit en ontlast daarmee het spoorgedeelte tussen CS-Sloterdijk en Lelylaan. Mogelijk kan spoorcapaciteit vrijkomen. In het ROVT NH+FL 2040 wordt deze capaciteit gebruikt voor het versterken van de spoorrelatie van Noord-Holland boven het Noordzeekanaal met Schiphol en Leiden. De urgentie van de realisatie van de gesloten kleine metroring ligt in het vrijkomen van spoorcapaciteit in de Schipholtunnel die ontstaat in combinatie met het doortrekken van de Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp. De combinatie van beide metrolijnen gaat dan een hoofdrol spelen voor regionale vervoerbewegingen. Door de combinatie kan mogelijk ruimte in de Schipholtunnel vrijgespeeld worden die reeds in 2030 nodig is om de verwachte groei op het spoornetwerk op te vangen. Daarnaast wordt het dan mogelijk het spoornetwerk deels te ontvlechten wat positief kan uitwerken op de transfer- en veiligheidsproblematiek op Schiphol. Ook is het sluiten van de kleine ring belangrijk voor het ontsluiten (en daarmee mogelijk maken) van het eerste deel van de uitbreidingslocatie Haven-Stad.



Afweegkader

	1	2	3	4	5	6	7	8
	GEEN CAPACITEITS- EN VERGOEDINGSNULPUNTEN	ROBUUST OV BIJ VERSTEDELINGSOPLOSSINGEN	RUIMTE VOOR MOBILITEITSTRANSITIE	ONTLASTEN VAN HET HOOFDPOORT	KOSTENDEKKINGSRAAD	INVESTERINGSKOSTEN	COALITIEAKKOORDEN	CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
2	goed	goed	goed	goed	matig	1.500-2.800	ja	P.M.
2a	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	300	n.v.t.	P.M.
2b	n.v.t.	goed	matig	n.v.t.	n.v.t.	30-50	n.v.t.	P.M.
2c	n.v.t.	goed	goed	n.v.t.	n.v.t.	30-50	n.v.t.	P.M.
2d	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	250	n.v.t.	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

	2030	2040	2050	valt af
2 Nieuwe metroverbinding Sluiten Kleine Ring [142]	x			
2a Nieuwe tramverbinding IJtram Amsterdam Centraal - HavenStad - Sloterdijk [138]			x	
2b Nieuw SPR-station Amsterdam Houthavens [130c]				x
2c Nieuw SPR-station Amsterdam Westergasfabriek [144a]			x	
2d Verrailen buslijn 21 [141]			x	

2

Ambitie 2030
infrastructuur-investeringen Ca. €1.5 tot 2.8 mld (afhankelijk van tracékeuzes en optimalisaties)

Keuze: Sluiten Kleine Ring in combinatie met Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp
Goed scorend project met bereikbaarheidsbaten, scoort goed op veel aspecten van het afweegkader. Urgent om in combinatie met Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp (zie factsheet 1) te realiseren, in verband met het mogelijk vrijkomen van spoorcapaciteit in de Schipholtunnel, waarmee het mogelijk wordt het spoornetwerk deels te ontvlechten en wat positief kan uitwerken op de transfer- en veiligheidsproblematiek op Schiphol.

*Op dit moment vindt in het kader van het programma Samen Bouwen Aan Bereikbaarheid (SBAB) nader onderzoek plaats naar de diverse OV-bouwstenen voor de Zuidwestkant Amsterdam (Quickscan Westkant Amsterdam, waarin onder andere resultaten van het MIRT onderzoek ZWASH en de studie MASH verwerkt worden). Hierin wordt onder meer de combinatie van de doorgetrokken Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp en het Sluiten van de Kleine Ring nader onderzocht, mede in relatie tot de transfer- en veiligheidsproblematiek op station Schiphol. Zolang deze onderzoeksresultaten niet beschikbaar zijn hanteren de bestuurders het uitgangspunt dat de combinatie urgent nodig is, en dus zowel Sluiten van de Kleine Metroring als de Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp in 2030 moet zijn gerealiseerd.

2a 2c 2d

Doorkijk 2050
Infrastructuur-investeringen Ca. €550 mln

- (IJ)tram Haven-Stad: koppelen aan gebiedsontwikkeling Haven-Stad fase 2 (vanaf 2040). Qua tracering andere route dan metro kleine ring.
- Station Westergasfabriek kan bijdragen aan de ontsluiting van de tweede fase van Haven-Stad.
- Sprinterstation Houthavens valt af want is dubbel met metrostation Houthavens op kleine ring.
- Vertramen buslijn 21: parallelle verbinding met Sluiten Klein Ring, niet noodzakelijk. Bus biedt voldoende capaciteit tot 2040.

3. VERBINDING ALMERE-AMSTERDAM (AMSTERDAM BAY)

Opgave
Ontwikkeling Almere in geheel en met namen gebiedsontwikkeling Almere Pampus ontsluiten.

Uitgangspunt
OV SAAL MLT in 2030 gerealiseerd.

Toelichting
Voor de hoogstedelijke gebiedsontwikkeling van Almere Pampus is het voorwaardelijk om een hoogwaardige OV-bereikbaarheid te realiseren met een uitstekende verbinding met Amsterdam. In eerdere studies is ervan uit gegaan dat de IJmeerlijn aansluit op de Diemertak van de metro. De IJmeerlijn biedt in combinatie met OV SAAL MLT (uitgangspunt) voldoende capaciteit op het spoor op de langere termijn. Bovenop OV SAAL MLT hoeven de spoorverbindingen tussen het oude en nieuwe land dus niet te worden versterkt. De IJmeerlijn scoort met name goed op de criteria “oplossen van capaciteitsknelpunten”, “ruimte voor verstedelijking” en “ruimte voor mobiliteitstransitie”. De urgentie van de IJmeerlijn is gekoppeld aan het moment dat de gebiedsontwikkeling van Almere Pampus grootschalig is gestart. Dit is onderwerp van het MIRT onderzoek Amsterdam Bay Area dat in het kader van het programma Samen Bouwen Aan Bereikbaarheid (SBAB) wordt uitgevoerd. Zolang als deze informatie niet beschikbaar is, hanteren de bestuurders het uitgangspunt dat de woningbouw in Almere Pampus in 2030 grootschalig is gestart en de IJmeerverbinding dus in 2030 moet zijn gerealiseerd



Afweeg- kader	1 GEEN CAPACITEITS- EN VERKEERSKNELPUNTEN	2 ROBUUST OV BIJ VERSTEDELINGSPUNTEN	3 RUIMTE VOOR MOBILITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDSPAAR	5 KOSTENDEKKINGSGRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COALITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
OV5	goed	n.v.t.	matig	n.v.t.	goed	0	ja	P.M.
OV5	goed	n.v.t.	matig	n.v.t.	goed	0	ja	P.M.
OV5	goed	goed	matig	n.v.t.	goed	0	ja	P.M.
3	goed	goed	goed	goed	matig	2.500	ja	aandachtspunt
3a	goed	goed	goed	goed	matig	1.500-2.500	ja	aandachtspunt

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

	2030	2040	2050	valt af
OV5 OV SAAL MLT: Frequentieverhoging IC van 4 naar 6 Almere - Schiphol [1]	x			
OV5 OV SAAL MLT: Frequentieverhoging IC van 2 naar 4 Almere - Amsterdam Centraal [2]	x			
OV5 OV SAAL MLT: Frequentieverhoging SPR van 4 naar 6 Almere - Hoofddorp [18] Nieuwe	x			
3 Nieuwe metroverbinding IJburg-Pampus (IJmeerlijn) - gekoppeld aan Diemertak [154]	x			
3a Nieuwe metroverbinding IJburg-Pampus (IJmeerlijn) - gekoppeld aan O/W-lijn [19]			x	



Uitgangspunt 2030
infrastructuur-investeringen OV SAAL MLT gerealiseerd.

Advies: OV SAAL MLT is uitgangspunt.

Ambitie 2030
infrastructuur-investeringen Ca. €2,5 mld (afhankelijk van tracékeuzes en boven/ondergrondse variant (investeringskosten ondergrondse variant ca. €0,7 mld hoger))

Keuze: IJmeerlijn over Diemertaktracé. Gekoppeld aan Advies fasen Oost-Westmetro 2050 (onder 4.) Goed scorend project met bereikbaarheidsbaten, scoort goed op veel aspecten van het afweegkader, ontlast het spoor knelpunt Hollandse Brug en is noodzakelijk voor de hoogstedelijke gebiedsontwikkeling van Almere Pampus. De urgentie van de IJmeerlijn is gekoppeld aan het moment dat de gebiedsontwikkeling van Almere Pampus grootschalig is gestart. Dit is onderwerp van het MIRT onderzoek Amsterdam Bay Area dat in het kader van het programma Samen Bouwen Aan Bereikbaarheid (SBAB) wordt uitgevoerd. Zolang als deze informatie niet beschikbaar is, hanteren de bestuurders het uitgangspunt dat de woningbouw in Almere Pampus in 2030 grootschalig is gestart en de IJmeerverbinding dus in 2030 moet zijn gerealiseerd.

*Omdat de gezamenlijke regionale inzet over de drie grote metrobouwstenen in het voorjaar 2020 zal plaatsvinden, dient op dat moment ook beslissinginformatie over de IJmeer-metro beschikbaar te zijn. Indien die niet (tijdig) door het MIRT onderzoek Amsterdam Bay Area kan worden geleverd is aan te raden een Quick Scan Oostkant Amsterdam te starten.



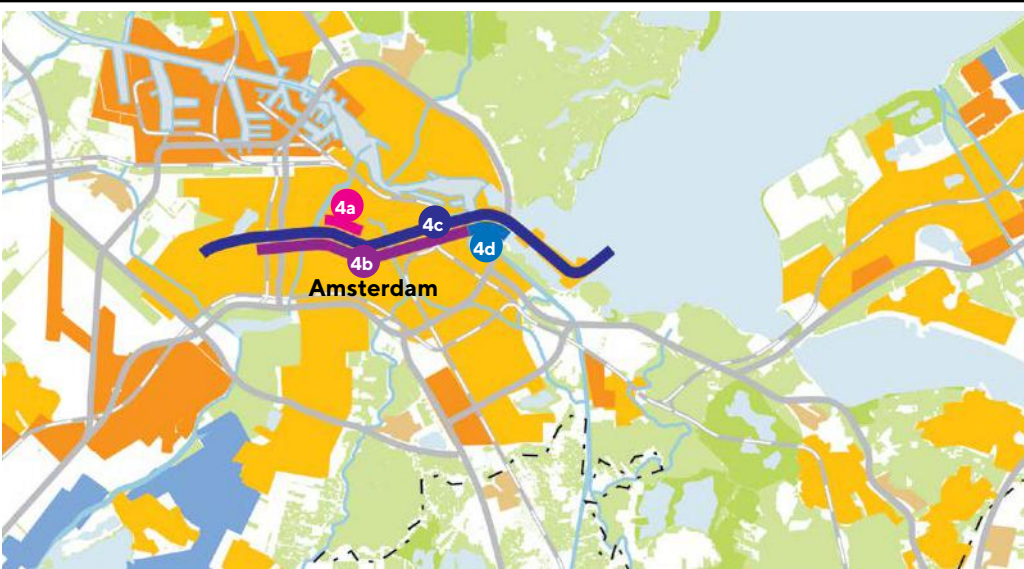
Doorkijk 2050
Fasereen infrastructuur-investeringen 2050. Additionele investering ca. €3,5 mld (€5,5 mld minus €2 mld PreMetro investering) (let op: dubbeltelling Oost-Westmetro puFasereen van IJmeerlijn gekoppeld aan Oost-Westmetro.

De Oost-Westmetro scoort goed, maar is kostbaar en complex. De Oost-Westmetro scoort nog beter in combinatie met een IJmeerlijn. Zodra de Oost-Westmetro wordt gerealiseerd heeft het de voorkeur om vanaf IJburg de IJmeerlijn te combineren met de Oost-Westmetro, zodat een directe verbinding Amsterdam Centrum - Almere Pampus ontstaat.

4. AMSTERDAM BINNEN DE RING

Opgave
Kwaliteit OV op binnenring en in de binnenstad onder druk, met name in de oost-westrichting

Toelichting
De Amsterdamse binnenring en de IJtram vormen nu al een knelpunt en dit knelpunt groeit de komende decennia. Reizigers passen niet in de trams en trams passen niet op de infrastructuur. Bovendien is er een sterke ambitie voor mobiliteitstransitie en autoluw. Dit knelpunt zal naar verwachting weliswaar worden verminderd door de realisatie van de Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp, Sluiten Kleine Ring en de IJmeerlijn, maar het knelpunt is naar verwachting dan nog steeds niet opgelost. Op korte termijn moet daarom worden geïnvesteerd in verbeteren van de oost-west tramrelatie. Voorzien zijn een tweetal ongelijkvloerse kruisingen. Op langere termijn wordt het knelpunt groter en dus zijn additionele investeringen noodzakelijk op deze verbinding.



Afweeg-
kader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VERSLAGINGSNIVEAUS	2 ROBUUST OV BIJ VERSTELINGSPUNTEN	3 RUIMTE VOOR MOBILITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDPOORT	5 KOSTENDEKKINGSGRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COALITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
4a	matig	n.v.t.	matig	n.v.t.	n.v.t.	2 x 50	n.v.t.	aandachtspunt
4b	matig	goed	matig	goed	goed	2.400	n.v.t.	P.M.
4c	goed	goed	goed	goed	goed	5.500	ja	P.M.
4d	matig	n.v.t.	matig	n.v.t.	n.v.t.	2 x 50	n.v.t.	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

	2030	2040	2050	valt af
4a Doorstromingsmaatregelen Tram ongelijkvloerse kruising Leidseplein [125]	x			
4b Nieuwe tramtunnel (premetro) Lelylaan - Zeeburg [132]			x	
4c Nieuwe metroverbinding Oost/Westlijn IJburg - Osdorp [61]			x	
4d Nieuwe tramverbinding Flevopark - Zeeburg [126]	x			



Ambitie 2030
Infrastructuur-investeringen Ca. €200 mln
Ongelijkvloerse kruisingen Tram (4a) scoort nu nog matig maar is noodzakelijk en voorloper van groot-schalige verbeteringen in 2050. Verbinding Zeeburg - Indische Buurt (4d) is bedoeld om de bereikbaarheid van IJburg I en II te vergroten.

Toelichting: Aanvullend kort termijn pakket op metrouitbreidingen Noord/Zuidlijn - Hoofddorp, Sluiten Kleine Ring en IJmeerlijn. Scoort goed als 1e stap om ook op lange termijn knelpunten op te lossen, is mogelijk onvoldoende voor langere termijn: Het door de verkeersmodellen gesignaleerde knelpunt op de Binnenring bleek op basis van de werkelijke bezettingscijfers zich nog niet voor te doen. We kunnen met het verhogen van de frequentie, het verlengen van de voertuigen en het nemen van kleine infrastructuurmaatregelen nog voldoende vervoerscapaciteit bieden. Daarbij zijn de doortrekking van de Noord-zuidlijn naar Hoofddorp, het sluiten van de kleine metro ring of de IJmeerverbinding in aansluiting op de Diemer metrotak in het voorkeursnetwerk 2040 van het ROVT opgenomen, deze bieden ook fors meer capaciteit. Vandaar dat de investeringen in een (pre-metro) tramtunnel of een Oost-Westmetro pas na 2040 zijn geprogrammeerd. Indien de uitgangspunten (RO/EZ, infrastructuurprojecten, OV-shift) wijzigen is nieuw onderzoek naar de capaciteit van de Binnenring (en het hele OV netwerk in Amsterdam) noodzakelijk.



Doorkijk 2050

Na 2040 is een schaa sprong op de OW-relatie nodig. Hiervoor zijn een aantal mogelijkheden, te weten een tramtunnel tussen Osdorp en Zeeburg (zo mogelijk voorbereid op metrogebruik (premetro), of een metrotunnel al dan niet gekoppeld aan de IJmeer metrolijn. Alle opties vergen hoge investeringen (minimaal 2,5 miljard). Advies is om deze opties in vervolgonderzoek op te nemen

5. VERBETEREN VERBINDING LELYSTAD – ALMERE – UTRECHT

Toelichting

De verbinding tussen Almere en Utrecht via het spoor is van onvoldoende kwaliteit en niet concurrerend met de auto. Om deze verbinding te verbeteren zijn twee keuzemogelijkheden die allebei kwaliteit toevoegen aan het netwerk: via Hilversum of via Amsterdam Bijlmer. Beide keuzes zijn complex om in te passen in het totale spoornetwerk in combinatie met OV SAAL MLT als uitgangspunt en met de vervoerkundige noodzaak om ook sprinters tussen Almere, 't Gooi en Utrecht te behouden.

De urgentie om een snelle verbinding te realiseren is groot en daarom is het advies om voor de minst complexe variant te kiezen: IC+SPR via Almere – Hilversum – Utrecht.



Afweeg- kader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VEELGEGEDENHEIDEN	2 ROBUUST OV BIJ VERSTELLINGSGEGEVEN	3 RUIMTE VOOR MOBIELITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDSPOOR	5 KOSTENDEKKINGSGRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COALITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
5a	matig	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	150	ja	P.M.
5b	matig	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	200 + P.M.	n.v.t.	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

	2030	2040	2050	valt af
5a Nieuwe IC-verbinding Lelystad – Almere – Utrecht via Hilversum [155]		x		
5b Nieuwe IC-verbinding Lelystad – Almere – Utrecht via Bijlmer [149]			x	



Ambitie 2040
infrastructuur-investe-
ringen Ca. 150 mln

IC-verbinding Lelystad – Almere – Hilversum – Utrecht in combinatie met sprinter Almere – Hilversum – Utrecht. Goed scorende verbinding op veel aspecten van het afweegkader. Minst complexe manier (i.c.m. uitgangspunt OV SAAL MLT) om deze verbinding tot stand te brengen in het spoornetwerk.



Doorkijk 2050
Fasere infrastructuur-investeringen 2050 Ca. 200 mln + PM

Fasere van IC-verbinding Lelystad – Almere – Amsterdam Bijlmer – Utrecht naar 2050.

Goed scorende verbinding op veel aspecten van het afweegkader. Zeer complexe samenhang met andere spoorcorridors en keuzes op het spoornetwerk. Aandachtspunt hierbij is dat alle IC's tussen Utrecht en Amsterdam op Amsterdam Bijlmer moeten stoppen. De verbinding Flevoland – Amsterdam Bijlmer kan op deze manier ook versterkt worden.

PM-kosten afhankelijk van overige inrichting spoornetwerk (combinatie OV SAAL MLT + frequentieverhoging corridor Amsterdam-Utrecht brengt extra complexiteit en kosten met zich mee)

6. VERBINDINGEN ALKMAAR EN HOORN MET AMSTERDAM: KNELPUNT HEMTUNNEL

Toelichting

De vervoervraag voor een goede spoorverbinding vanuit Regio's Alkmaar en Hoorn met Amsterdam is groot en neemt toe. De capaciteit voor het aantal treinen op deze corridors is beperkt vanwege de Hemtunnel. Het is noodzakelijk om zo goed als mogelijk om te gaan met dit capaciteitsknelpunt. Met een 3-treinsysteem op de corridor Alkmaar – Amsterdam in combinatie met een 2-treinsysteem op de corridor Hoorn–Amsterdam wordt hier het beste invulling aan gegeven.

Aanvullend in het spoornetwerk is een frequentieverhoging Hoorn–Alkmaar nuttig voor het verbeteren van de bereikbaarheid.



Afweegkader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VERKEERSEKNELPUNTEN	2 ROBUUST OF BIJ VERSTREKKELENSOPLOSSINGEN	3 RUIMTE VOOR MOBILITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOPSPOR	5 KOSTENDEKKINGSRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COALITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
6a	goed	n.v.t.	matig	n.v.t.	goed	50	ja	P.M.
6b	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	0	ja	P.M.
6c	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	10	ja	P.M.
6d	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	0	ja	P.M.
6e	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	0	n.v.t.	P.M.
6f	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	150-200	n.v.t.	P.M.
6g	matig	goed	matig	goed	matig	1.930	ja	P.M.
6h	goed	n.v.t.	matig	goed	matig	2.700-3.600	ja	aandachtspunt
>	goed	n.v.t.	matig	n.v.t.	n.v.t.	10	n.v.t.	P.M.
>	matig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	10	n.v.t.	P.M.
>	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	n.v.t.	10	n.v.t.	P.M.
>	n.v.t.	n.v.t.	matig	n.v.t.	n.v.t.	10 a 20	n.v.t.	aandachtspunt
>	n.v.t.	n.v.t.	matig	n.v.t.	n.v.t.	10 a 20	n.v.t.	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

	2030	2040	2050	valt af
6a Differentiatie spoorproduct Alkmaar – Amsterdam 3-treinen systeem [102]	x			
6b Frequentieverhoging IC van 4 naar 8 Alkmaar – Amsterdam [98]			x	
6c Frequentieverhoging IC van 4 naar 6 Alkmaar – Heerhugowaard [99]			x	
6d Frequentieverhoging IC van 2 naar 4 Amsterdam – Hoorn [117]	x			
6e Frequentieverhoging SPR van 2 naar 4 Zaanstad – Purmerend [119]	x			
6f Frequentieverhoging SPR van 2 naar 4 Alkmaar – Hoorn [109]		x		
6g Nieuwe metroverbinding Noord/Zuidlijn Amsterdam – Zaanstad [110]			x	
6h Nieuwe metroverbinding Noord/Zuidlijn Amsterdam – Purmerend [151]			x	
< Nieuw IC-station Krommenie-Assendelft [101]	x			
< Nieuw IC-station Uitgeest [108]			x	
< Nieuw IC-station Purmerend [121]			x	
< Nieuw SPR-station Limmen [113]			x	
< Nieuw SPR-station St. Pancras [114]			x	



Ambitie 2030
infrastructuurinvesteringen Ca. 60 mln (+ reeds genomen PHS investeringsbesluiten)

- Adviezen:**
- 3 treinsysteem Alkmaar – Amsterdam (IC+, IC, Spr)
 - 2 treinsysteem Hoorn – Amsterdam (IC, Spr)
 - Verbindingen scoren goed op veel aspecten in het afweegkader. Complexe samenhang met keuzes op het spoornetwerk. Met name het 3-treinsysteem draagt bij aan verminderen knelpunt Hemtunnel
- Fijnmazig HOV-basisnetwerk biedt hoge kwaliteit op relatie Amsterdam – Zaanstad en Amsterdam – Purmerend.



Ambitie 2040
Infrastructuurinvesteringen Ca 200 mln

Frequentieverhoging Sprinter (of stoppend IC) Hoorn–Alkmaar. Draagt bij aan bereikbaarheid deelregio's



Doorkijk 2050
Fasere Infrastructuurinvesteringen 2050 Ca 5 mld + PM

Fasere Metroverbindingen Noord/Zuidlijn Zaanstad en Purmerend naar 2050.

Beide scores goed op een deel van de aspecten in het afweegkader, maar zijn niet noodzakelijk om capaciteitsknelpunten (o.a. Hemtunnel) op te lossen en hebben op basis van de te verwachten ruimtelijke ontwikkelingen tot 2040 geen meerwaarde. De verwachting is dat na 2040 de ruimtelijke ontwikkelingen doorgroeien en deze verbindingen waardevol kunnen worden

7. VERBINDING DEN HELDER – ALKMAAR (en verder)

Toelichting

Op de spoorverbinding Amsterdam Zuid/Centraal – Utrecht Centraal is een zeer grote vervoervraag. Om de vervoervraag (2040) te kunnen verwerken is maximale benutting van de spoorcapaciteit noodzakelijk. Dit zorgt ervoor dat het maximaal aantal Intercity's (20 per uur tussen Bijlmer en Utrecht) nodig is. Hierdoor staat het bestaan van het sprinterproduct onder druk. Het Sprinterproduct is essentieel voor onze regio. Om een goede sprinter kwaliteit te kunnen blijven bieden moet worden geïnvesteerd in extra spoor.



**Afweeg-
kader**

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VEELGEGEDENHEIDEN	2 ROBUUST OP BIJ VERDELINGSOPLOSSINGEN	3 RUIMTE VOOR MOBILITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDSPOOR	5 KOSTENDEKKINGSRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COLLITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
7a	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	60	ja	P.M.
7b	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	200-400	ja	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

	2030	2040	2050	valt af
7a Frequentieverhoging IC van 2 naar 4 Alkmaar – Den Helder (enkelspoor) [103]	x			
7b Frequentieverhoging IC van 2 naar 4 Alkmaar – Den Helder (dubbelspoor) [152]			x	

7a

Ambitie 2030
infrastructuur-investe-
ringen: €60 miljoen

Frequentieverhoging op bestaand spoor met beperkte investe-
ringen: 4x per uur een stappende Intercity (of IC+) Den Helder
– Alkmaar (en verder) met betrouwbaarheidsrisico's.

Frequentieverhoging scoort goed op een aantal aspecten van
het afweegkader, maar verlaagt de kostendeckingsgraad en de
betrouwbaarheid. De bereikbaarheidsbaton zijn echter positief.
Om ook de betrouwbaarheid te verhogen zijn ingrijpende inves-
teringen nodig (pakket 2040).

7b

Ambitie 2040
Infrastructuur-investe-
ringen: €200 tot 400
miljoen

Spoorverdubbeling Schagen – Den Helder in 2040.
Project draagt bij aan het verbeteren van de betrouwbaarheid
en reistijd van het spoorproduct (stappende IC+).

8. CORRIDOR AMSTERDAM - UTRECHT

Toelichting

Op de spoorverbinding Amsterdam Zuid/Centraal – Utrecht Centraal is een zeer grote vervoervraag. Om de vervoervraag (2040) te kunnen verwerken is maximale benutting van de spoorcapaciteit noodzakelijk. Dit zorgt ervoor dat het maximaal aantal Intercity's (20 per uur tussen Bijlmer en Utrecht) nodig is. Hierdoor staat het bestaan van het sprinterproduct onder druk. Het Sprinterproduct is essentieel voor onze regio. Om een goede sprinter kwaliteit te kunnen blijven bieden moet worden geïnvesteerd in extra spoor.



Afweeg- kader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VEILIGHEIDSPROBLEMEN	2 ROBUUST OV BIJ VERSTELLINGSGEVALLEN	3 RUIMTE VOOR MODALITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDSPOOR	5 KOSTENDEKKINGSGRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COLLITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
8a	matig	goed	matig	n.v.t.	goed	0	n.v.t.	P.M.
8b	goed	goed	matig	n.v.t.	goed	150-500	n.v.t.	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

	2030	2040	2050	valt af
8a Frequentieverhoging IC van 6 naar 8 Utrecht - Amsterdam Centraal / Schiphol [35]	x			
8b 8a + Frequentieverhoging IC van 8 naar 12 Utrecht - A'dam Centraal en routewijziging SPR Breukelen via Demazo [58]		x		



Uitgangspunt 2030

Spoorproduct (en frequentieverhoging) met sprinters+IC's op de verbinding Amsterdam Centraal – Utrecht kan qua vervoer- capaciteit tot 2030 zonder aanvullende investering (8A).



Ambitie 2040

infrastructuur-inves- teringen: € 150 tot 500 mln

Voor 2040 kiezen voor substantiële investering t.b.v. sprinters, zodat de sprinterverbinding vanuit Amsterdam Oost richting Utrecht en Woerden (e.v.) kan behouden blijven. (Hiervoor is een spoorinvestering tussen Amsterdam Muiderpoort – Diemen – Diemen Zuid en Amsterdam Bijlmer noodzakelijk). (8B).

9. BINNENSTEDELIJKE OV-OPGAVE HAARLEM & OV-CORRIDOR HAARLEM – SCHIPHOL – AMSTERDAM ZUID

Toelichting

De vervoervraag in de binnenstad van Haarlem is dermate groot dat het aantal reizigers op het station Haarlem leidt tot transfer- en capaciteitsknelpunten. Daarnaast veroorzaken het hoge aantal bussen door de binnenstad knelpunten met het overige verkeer en dit leidt tot verkeeronveilige situaties. Op de verbinding Haarlem, Schiphol en Amsterdam Zuid is de concurrentiepositie van het openbaar vervoer ten opzichte van de auto matig. In 2030 biedt een opwaardering van het HOV-busnetwerk voldoende kwaliteit. Voor 2040 ligt op deze relatie een potentie voor een vergroting van het marktaandeel OV. Om de knelpunten op te lossen de kansen te benutten zijn investeringen nodig op deze verbindingen.



Afweeg- kader

	1 GEEN CAPACITEITS- EN VEELHOEDIGHEIDSPUNTEN	2 ROBUUST OV BIJ VERDELINGSOPJAVEN	3 RUIMTE VOOR MODALITEITSTRANSITIE	4 ONTLASTEN VAN HET HOOFDPOORT	5 KOSTENDEKKINGSGRAAD	6 INVESTERINGSKOSTEN	7 COALITIEAKKOORDEN	8 CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
9a	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	1.400	ja	P.M.
9b	goed	n.v.t.	goed	goed	goed	1.720	ja	aandachtspunt
9c	matig	n.v.t.	matig	goed	goed	2.610	n.v.t.	aandachtspunt
9d	n.v.t.	n.v.t.	matig	n.v.t.	goed	10.000	n.v.t.	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

	2030	2040	2050	valt af
9a Nieuwe bus/tramtunnel Haarlem [88b]		x		
9b Verrailen Haarlem – Schiphol – Amsterdam Zuid langs A9 [88a]		x		
9c Verrailen Zuidtangent Haarlem – Hoofddorp [64]			x	
9d Nieuwe IC-verbinding Haarlem – Amsterdam Zuid – Bijlmer – Utrecht [150]				x



Ambitie 2030

Maximaal HOV-bus investeren + omleiden bussen Haarlem Station (Haarlem Spaarnwoude) (zie basispakket)



Ambitie 2040

infrastructuur-investe-
ringen: 1,7 mld

Opwaarderen verbinding Haarlem – Schiphol Noord met tramtunnel Haarlem Centrum en directe overstap op de Noord/Zuidlijn naar Schiphol (enerzijds) station Zuid en de binnenstad van Amsterdam (anderzijds).

De onderzochte lightrail verbinding Haarlem, Schiphol en Amsterdam Zuid (9C) inclusief de tram/bustunnel Haarlem, scoort goed op veel aspecten in het afweegkader. Onderzoek naar mogelijke optimalisatie van type modaliteit en begin/eindpunt van deze is wenselijk. Mogelijk zijn er kansen voor trambus systemen of bussystemen over rijkswegen waarvan de investeringskosten aanzienlijk lager kunnen zijn. Het lijkt efficiënt om een light-railvariant parallel aan de A9 naar metrostation Noord/Zuidlijn Schiphol-Noord te trekken en niet parallel aan de Noord/Zuidlijn tussen Schiphol, Schiphol-Noord en Amsterdam Zuid. Als na onderzoek een ander eindpunt wordt bepaald of een (flexibelere) trambusvariant de voorkeur krijgt is een systeem dat alternerend Amsterdam Zuid, Schiphol Noord en Schiphol Plaza aandoet ook denkbaar.



Doorkijk 2050

Faseren Infrastruc-
tuur-investeringen
2050: Additionele
investering €2,7 mld

Verrailen Zuidtangent (9D) en HOV A9/A5 (9B) faseren tot na 2040. Met de keuze voor LightRail Haarlem-Schiphol Noord in combinatie met HOV-bus (2040) is het niet noodzakelijk om de Zuidtangent eerder te verrailen en een extra HOV-verbinding A9/A5 te realiseren.

Bouwsteen spoorverbinding (9E) Haarlem – Amsterdam Zuid – Amsterdam Bijlmer – Utrecht blijkt niet haalbaar voor minder dan €10 miljard. Advies is om deze bouwsteen te laten vervallen en ook niet op te nemen voor 2050.

10. BEREIKBAARHEID

KUST - ZUID-KENNEMERLAND

Toelichting

De bereikbaarheid van de kust Zuid Kennermerland staat onder druk op piekdagen (tijdens evenementen en mooi weer). Om de bereikbaarheid te verbeteren is het noodzakelijk om te investeren in een hogere piekcapaciteit. Ook op overige dagen is een verbetering van de bereikbaarheid wenselijk.



**Afweeg-
kader**

	1	2	3	4	5	6	7	8
	GEEN CAPACITEITS- EN VEELIGHEIDSPROBLEMEN	ROBUUST OV BIJ VERDELINGSOPJAVEN	RUIMTE VOOR MODALITEITSTRANSITIE	ONTLASTEN VAN HET HOOFDPOORT	KOSTENDEKKINGSGRAAD	INVESTERINGSKOSTEN	COALITIEAKKOORDEN	CULTUUR, NATUUR & LANDSCHAP
10a	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	25-50	ja	P.M.
10b	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	90-120	ja	aandachtspunt
10c	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	120-180	ja	aandachtspunt
10d	P.M.	P.M.	P.M.	P.M.	P.M.	30	P.M.	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

	2030	2040	2050	valt af
10a Frequentieverhoging SPR van 2 naar 4 Haarlem - Zandvoort [95]	x			
10b Opwaarderen busverbinding HOV Heemstede - Zandvoort [156]			x	
10c Verrailen Heemstede - Zandvoort [89]				x
10d Doorstromingsmaatregelen N5 bus Heemstede - Zandvoort [166]		x		



Ambitie 2030
infrastructuur-investe-
ringen: € 80 mln

Uitbreiden reguliere spoorfrequentie Zandvoort – Haarlem (4xu) in combinatie met verbeterde (reguliere) busverbinding Zandvoort – Heemstede.

Op piekdagen (met evenementen) moet het mogelijk zijn de spoorfrequentie verder te verhogen (wordt nader onderzocht) en tijdelijk aanvullende maatregelen voor busverbindingen te nemen.



Doorkijk 2050
Infrastructuur-in-
vesteringen: 120 mln
(HOV-bus)

Faseren HOV-Bus Heemstede – Zandvoort naar 2050
De busverbinding scoort op enkele aspecten goed ten opzichte van het afweegkader. Investering in HOV-bus wordt alleen aangeraden bij een grotere structurele vervoervraag op deze verbinding. Het advies is om opwaardering naar tramverbinding niet mee te nemen in vervolgonderzoek

11. GOOI- EN VECHTSTREEK

Toelichting

De bereikbaarheid van de Gooi- en Vechtstreek wordt verbeterd. Het in het referentienetwerk opgenomen HOV in 't Gooi wordt maximaal benut. Vanuit Almere wordt een HOV-busverbinding via Blaricum naar Utrecht Science Park geïntroduceerd. Om de bereikbaarheid te verbeteren is het noodzakelijk om te investeren in betere bereikbaarheid per spoor en in doorstromingsmaatregelen voor HOV-bus over de A1.



Afweeg-
kader

	1	2	3	4	5	6	7	8
11a	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	100	n.v.t.	PM
11b	goed	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	PM	n.v.t.	PM
11c	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	10	n.v.t.	PM
11d	n.v.t.	n.v.t.	matig	n.v.t.	matig	800	n.v.t.	aandachtspunt
11e	n.v.t.	n.v.t.	goed	n.v.t.	matig	50	n.v.t.	aandachtspunt
11f	PM	PM	PM	PM	PM	30	PM	PM
11g	matig	n.v.t.	goed	n.v.t.	goed	150	ja	P.M.

Oplossingsmogelijkheden [bouwsteennummer]:

	2030	2040	2050	valt af
11a	Frequentieverhoging IC van 2 naar 4 Amersfoort - Hilversum - Amsterdam Centraal [28]			
11b	Nieuwe IC+-verbinding Amsterdam Centraal - Hilversum - Amersfoort [29]			
11c	Nieuw IC-station Naarden-Bussum [30]			
11d	Verrailen HOV-as Amsterdam Amstel - Huizen - Hilversum [34]			
11e	Nieuwe HOV-verbinding Hoofddorp - Uithoorn - Hilversum / Breukelen [54]			
11f	Opwaarderen busverbindingen Amsterdam - 't Gooi over de A1 [161]			
11g	Nieuwe IC-verbinding Lelystad - Almere - Utrecht via Hilversum incl. IC-stop Hilversum Sportpark [155]			



Ambitie 2040
infrastructuur-investeringen: €180 mln

Uitbreiden capaciteit op het spoor met zowel een extra IC Almere - Hilversum - Hilversum Sportpark - Utrecht als 4x per uur IC Amersfoort - Hilversum - Amsterdam Centraal. Verbeteren HOV-busnetwerk met de HOV-verbinding Hoofddorp - Uithoorn - Hilversum/Breukelen.



Doorkijk 2050
Infrastructuur-investeringen: €810 mln + PM

Faseren Verrailen HOV-as Amsterdam Amstel - Huizen - Hilversum en andere spoormaatsregelen. Vertrammen HOV in 't Gooi scoort matig op de criteria van afweegkader. De HOV-bus (referentie) scoort beter en het heeft de voorkeur dat deze HOV in 't Gooi maximaal wordt benut.

Bijlage 4: Overzicht bouwstenen

Deel A: Bouwstenen Voorkeursnetwerk 2040 gesorteerd op bouwsteennummer uit onderzoek

1	OV SAAL MLT: Frequentieverhoging IC van 4 naar 6 Almere - Schiphol
2	OV SAAL MLT: Frequentieverhoging IC van 2 naar 4 Almere - Amsterdam Centraal
3	Nieuw IC-station Almere Poort
4	Doorstromingsmaatregelen & Frequentieverhoging HOV-Bus Almere - Amsterdam Amstel / Bijlmer
5	Nieuwe HOV-verbinding Almere Pampus - Almere Poort
6a	Versnellen treinen Zwolle - Lelystad
6b	Versnellen treinen Lelystad - Almere
15	Opwaarderen busverbinding HOV Almere - Zeewolde - Harderwijk
16	Opwaarderen busverbinding HOV Lelystad - Harderwijk
18	OV SAAL MLT: Frequentieverhoging SPR van 4 naar 6 Almere - Amsterdam Zuid
24	Opwaarderen busverbinding HOV Lelystad - Urk - Emmeloord (operationele snelheid 80 km/h)
25	Opwaarderen busverbinding HOV Kampen - Emmeloord - Urk
26	Opwaarderen busverbinding HOV Almere - Zeewolde - Nijkerk
27	Nieuwe HOV-verbinding (Almere -) Blaricum - Utrecht Uithof
28	Frequentieverhoging IC van 2 naar 4 Amersfoort - Hilversum - Amsterdam Centraal
31	Nieuw IC-station Amsterdam Muiderpoort
35	Frequentieverhoging IC van 6 naar 8 Utrecht - Amsterdam Centraal / Schiphol
37	Frequentieverhoging IC van 6 naar 8 Schiphol - Leiden
38	Wijziging materieelinzet gekoppeld rijden AmstelTram
39	Frequentieverhoging tram van 10 naar 16 AmstelTram
40	Nieuw IC-station Amsterdam Bijlmer (voor treinen van/naar Amsterdam Centraal)
41	Stationsaanpassing nieuwe roltrappen Amsterdam Bijlmer
42	Intensiveren HOV Ring Schiphol
43	Nieuwe HOV-verbinding IJburg - Diemen - Gaasperplas - Bijlmer - Amstelveen - Schiphol
44	Versnellen treinen Amsterdam Bijlmer - Utrecht (160 km/h)

45	Versnellen treinen Hoofddorp - Den Haag Mariahoeve
49	Nieuwe IC-verbinding over Westtak Amsterdam
50	Nieuw IC-station Amsterdam Lelylaan
51	Frequentieverhoging IC+ van 6 naar 8 Schiphol - Rotterdam
52	Noord-Zuidlijn: Zuid - Hoofddorp
53	Intensiveren HOV Schiphol - Alphen a/d Rijn
54	Nieuwe HOV-verbinding Hoofddorp - Uithoorn - Hilversum / Breukelen
56	Nieuw IC-station Hoofddorp (deel van de IC's)
58	8a + Frequentieverhoging IC van 8 naar 12 Utrecht - A'dam Centraal en routewijziging SPR Breukelen via Demazo
74	Frequentieverhoging SPR van 4 naar 6 Amsterdam Centraal - Haarlem
76	Stationsaanpassing uitbreiding Amsterdam Sloterdijk
77a	Routewijziging HOV-Bus Haarlem - Hoofddorp via Toolenburg
78	Wijziging materieelinzet dubbelgelede bussen Haarlem - Hoofddorp
79	Routewijziging N5-bus naar station Haarlem laten aantakken op Haarlem Spaarnwoude en Heemstede-Aerdenhout
80	Routewijziging HOV-bus IJmuiden - Schiphol via Haarlem Spaarnwoude
81	Vluchtstrookgebruik A9 HOV-Bus Haarlem - Amsterdam Zuid / Schiphol Noord
84	Nieuwe IC-verbinding Alkmaar - Beverwijk - Haarlem - Amsterdam
87	Intensiveren HOV IJmuiden - Amsterdam Sloterdijk
88a	Verrailen Haarlem - Schiphol-Noord langs A9 (incl bus/tramtunnel Haarlem)
93	Frequentieverhoging IC van 6 naar 8 Amsterdam - Haarlem
95	Frequentieverhoging SPR van 2 naar 4 Haarlem - Zandvoort
96	Frequentieverhoging SPR van 2 naar 4 Haarlem - Leiden
100	Doorstromingsmaatregelen HOV-Bus Reservering Coentunnel openstellen voor bussen
101	Nieuw IC-station Krommenie-Assendelft
102	Differentiatie spoorproduct Alkmaar - Amsterdam 3-treinen systeem
103	Frequentieverhoging IC van 2 naar 4 Alkmaar - Den Helder (enkelspoor)
107	Doorstromingsmaatregelen & Frequentieverhoging HOV-Bus Amsterdam - Zaandam
109	Frequentieverhoging SPR van 2 naar 4 Alkmaar - Hoorn
111	Opwaarderen busverbinding HOV-sternet Alkmaar en Heerhugowaard met omliggende steden/dorpen

115	Doorstromingsmaatregelen HOV-Bus Kruispunt Schouw ongelijkvloers
116	Wijziging materieelinzet dubbelgelede bussen Amsterdam - Purmerend/Hoorn/Waterland
117	Frequentieverhoging IC van 2 naar 4 Amsterdam - Hoorn
118	Opwaarderen busverbinding HOV Hoorn - Medemblik / Wervershoof
119	Frequentieverhoging SPR van 2 naar 4 Zaandam - Purmerend
125	Doorstromingsmaatregelen Tram ongelijkvloerse kruising Leidseplein
126	Nieuwe tramverbinding Flevopark - Zeeburg
128a	Wijziging materieelinzet Dubbelgelede bussen lijn 15
128b	Wijziging materieelinzet Dubbelgelede bussen lijn 21
131	Verplaatsen metro-station Henk Sneekvlietweg naar zuiden t.b.v. Schinkel
133	Onderzoek naar nieuw metrostation Sixhaven
137	Frequentieverhoging bus lijn 21
142	Nieuwe metroverbinding Sluiten Kleine Ring
145	Nieuwe HOV-verbinding Zuid - Amstel
146	Nieuwe HOV-verbinding Schinkel - Weesperplein
147	Nieuwe goederenontsluiting achteringang Aziëhaven
148	Intensiveren HOV Emmeloord - Groningen
152	Frequentieverhoging IC van 2 naar 4 Alkmaar - Den Helder (dubbelspoor)
153	Nieuwe HOV-verbinding Bollenstreek (Lisserbroek, Noordwijk - Schiphol)
154	Nieuwe metroverbinding IJmeerlijn (gekoppeld aan Diemertak)
155	Nieuwe IC-verbinding Lelystad - Almere - Utrecht via Hilversum
157	Nieuw SPR-station Nationaal Park Nieuwland
158	Frequentieverhoging Thalys/Eurostar van 1 naar 2
159	Frequentieverhoging Thalys/Eurostar van 1 naar 4
160	HOV-verbinding Heemskerk - Beverwijk - A9 - Amsterdam/Schiphol
161	Opwaarderen busverbindingen Amsterdam - 't Gooi over de A1
165	IC-stop Hilversum Sportpark
166	Doorstromingsmaatregelen N5-bus Heemstede - Zandvoort
999	Stelpost diverse maatregelen die niet expliciet zijn geraamd, zoals overwegen, keervoorzieningen, beweegbare bruggen, spooraanpassingen in stations

Bijlage 4: Overzicht bouwstenen

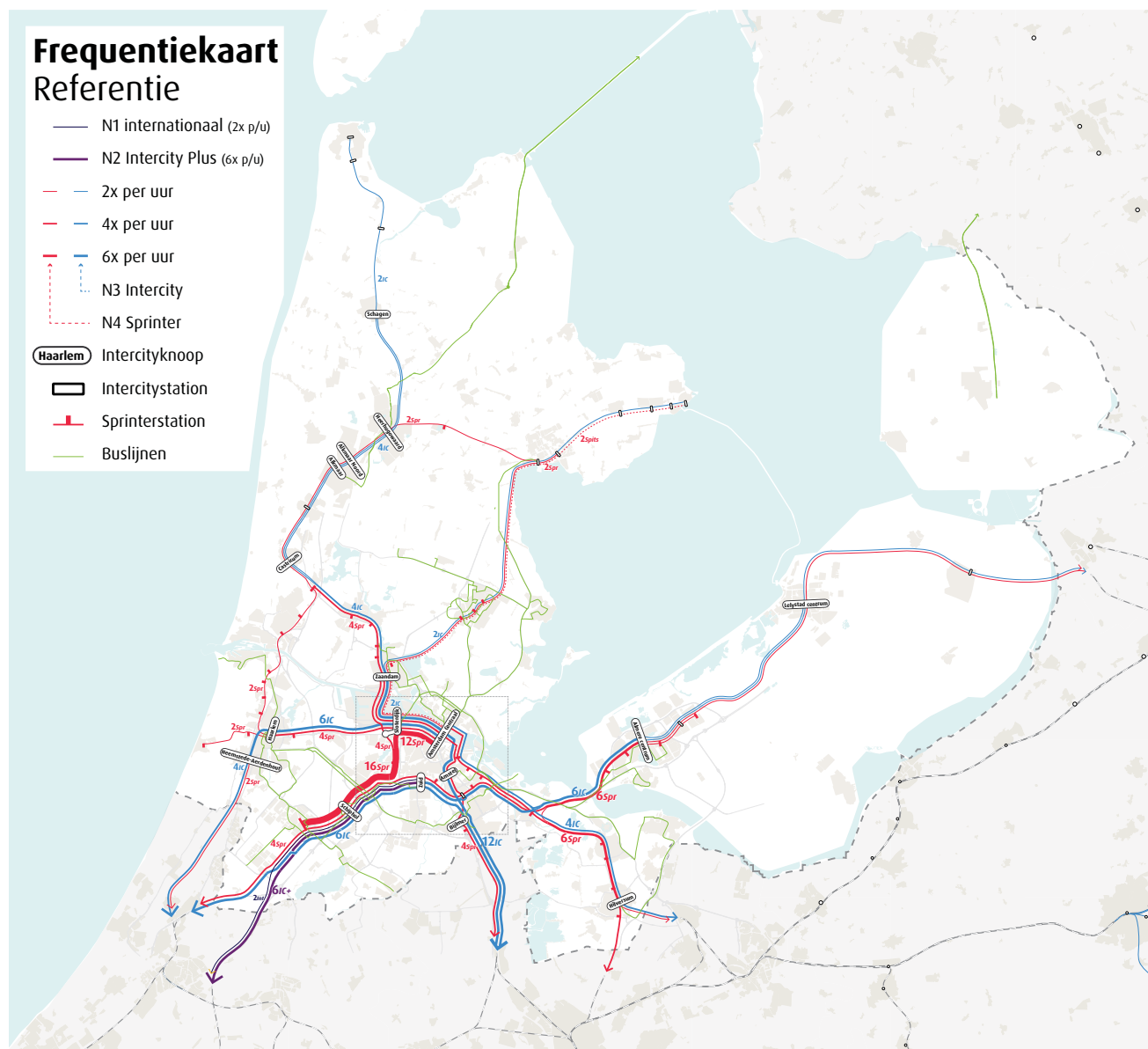
Deel B: Bouwstenen Doorkijk 2050

7	Nieuwe HOV-verbinding Lelystad - Hoorn
8	Nieuwe IC+-verbinding Schiphol - Almere (2x/u door naar Zwolle)
9	Nieuwe IC+-verbinding Amsterdam Centraal - Almere (door als N3 naar Zwolle)
10	Nieuwe IC+-verbinding Lelystad - Zwolle
11	Nieuw IC-station Dronten
13	Nieuw SPR-station Dronten West-Swifterbant
19	Nieuwe metroverbinding IJmeerlijn (gekoppeld aan O/W-lijn)
20	Nieuw IC-station Almere Buiten
29	Nieuwe IC+-verbinding Amsterdam Centraal - Hilversum - Amersfoort
30	Nieuw IC-station Naarden-Bussum
34	Verrailen HOV-as Amsterdam Amstel - Huizen - Hilversum
46	Nieuwe IC+-verbinding Utrecht - Schiphol - Den Haag (slaat Leiden over)
55	Frequentieverhoging IC van 6 naar 12 Schiphol - Leiden (deel van de IC's stopt in Nieuw-Vennep en Sassenheim)
60	Nieuw IC-station Hoofddorp (alle IC's)
61	Oost-Westlijn: IJburg - Schiphol
61	Nieuwe metroverbinding Oost/Westlijn IJburg - Osdorp
62a	Nieuwe metroverbinding Oost/Westlijn Osdorp - Schiphol
63	Verrailen Ring Schiphol
64	Verrailen Zuidtangent Haarlem - Hoofddorp
65a	Verrailen HOV-as Hoofddorp - Nieuw-Vennep
65b	Nieuwe lightrail-verbinding Nieuw-Vennep - Lisse
66	Verrailen HOV-as Schiphol - Alphen a/d Rijn
67	Verrailen Zuidtangent Schiphol - Amstelveen - Bijlmer
70	Nieuw SPR-station Loenersloot
71	Nieuw SPR-station Lisse

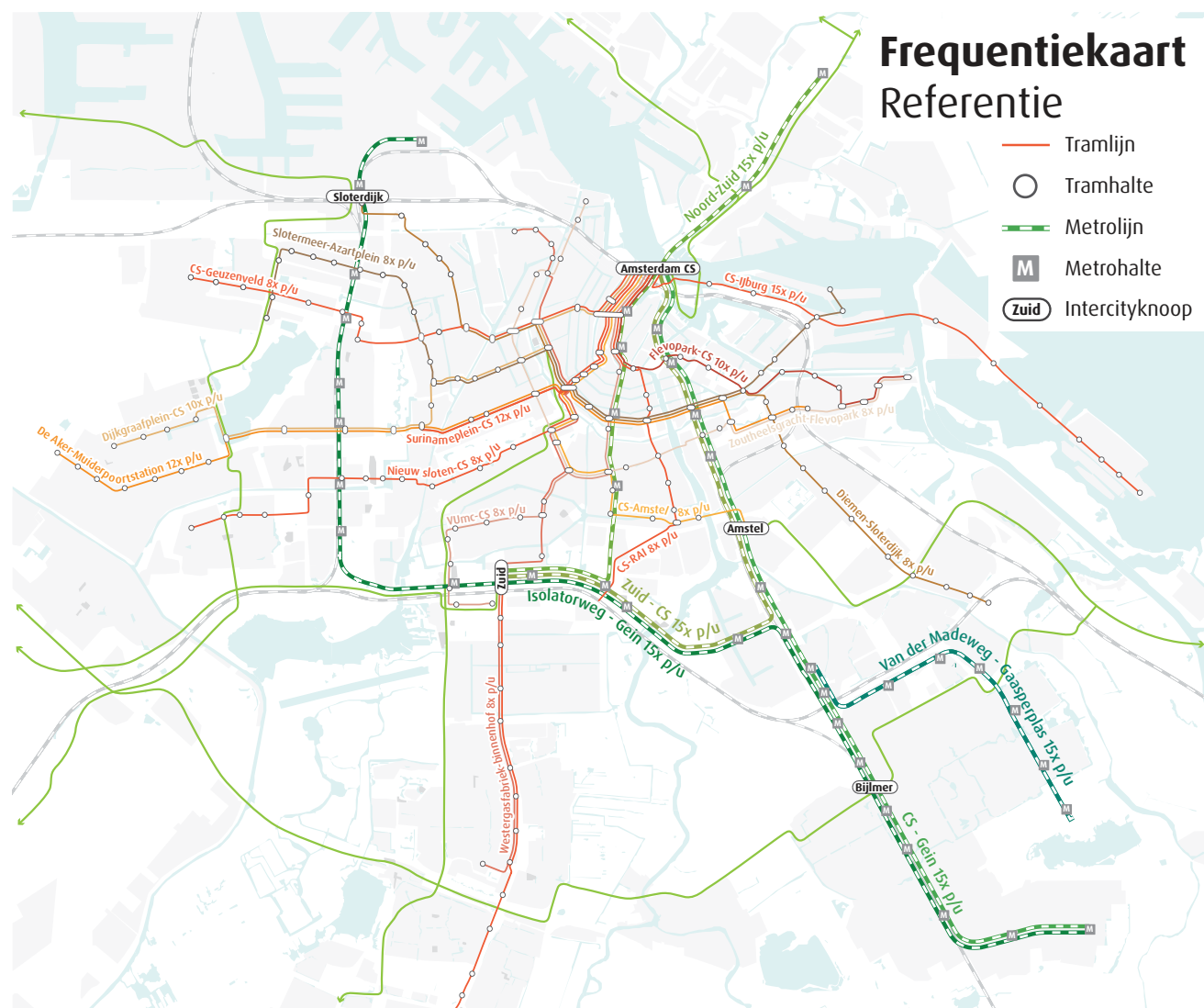
75	Nieuwe IC-verbinding Alkmaar - Haarlem - Leiden - Den Haag
82	Nieuwe IC+-verbinding Amsterdam - Haarlem - Leiden
86	Versnellen SPR Kennemerlijn
89	Verrailen Heemstede - Zandvoort
90	Verlightrailen Kennemerlijn
91a	Verrailen HOV-as Haarlem - IJmuiden
92	Nieuwe HOV-verbinding Heemskerk - Beverwijk - Zaandam (in aansluiting op doogetrokken N/Z-lijn)
94	Frequentieverhoging SPR van 4 naar 8 Amsterdam - Haarlem
98	Frequentieverhoging IC van 4 naar 8 Alkmaar - Amsterdam
99	Frequentieverhoging IC van 4 naar 6 Alkmaar - Heerhugowaard
104	Opwaarderen busverbinding HOV Den Helder - Den Oever - Hoorn
108	Nieuw IC-station Uitgeest
110	Nieuwe metroverbinding Noord/Zuidlijn Amsterdam - Zaandam
113	Nieuw SPR-station Limmen
113	Nieuw SPR-station Limmen
114	Nieuw SPR-station St. Pancras
114	Nieuw SPR-station St. Pancras
120	Nieuwe HOV-bus Hoogkarspel - Medemblik
121	Nieuw IC-station Purmerend
122	Nieuwe HOV-busverbinding Purmerend - Waterland / Volendam
130a	Nieuw SPR-station Amsterdam Schinkel
130b	Nieuw SPR-station Amsterdam Sloterpas
132	Nieuwe tramtunnel (premetro) Lelylaan - Zeeburg
134	Frequentieverhoging metro Noord/Zuidlijn naar 24x/uur
138	Nieuwe tramverbinding IJtram Amsterdam Centraal - HavenStad - Sloterdijk
141	Verrailen buslijn 21
143	Frequentieverhoging metro Oost-/Ringlijn naar 24x/u
144a	Nieuw SPR-station Amsterdam Westergasfabriek
144b	Nieuw SPR-station Amsterdam Geuzenveld

144c	Nieuw SPR-station Amsterdam Panamaknoop
149	Nieuwe IC-verbinding Lelystad - Almere - Utrecht via Bijlmer
151	Nieuwe metroverbinding Noord/Zuidlijn Amsterdam - Purmerend
156	Opwaarderen busverbinding HOV Heemstede - Zandvoort
163	HOV Hoorn-Wognum-Spanbroek-Opmeer-Hoogwoud
167	Lelylijn spoorverbinding Lelystad - Emmeloord - Heerenveen - Groningen

Bijlage 5: Referentienetwerk 2040 (geheel Noord-Holland & Flevoland)



Bijlage 5: Referentienetwerk 2040 (zoom in op Amsterdam)



Het bestuurlijke vastgestelde OV Toekomstbeeld Noord-Holland en Flevoland 2040 dat hier voorligt is een coproductie van vertegenwoordigers van de gemeenten Amsterdam en Almere, de Vervoerregio Amsterdam en de provincies Noord-Holland en Flevoland (de opdrachtgevers). Ondersteuning werd geleverd door de adviesbureaus AEF, Movares, Goudappel Coffeng, MUST en Twynstra Gudde. Het project is gestart in het voorjaar van 2018 en werd inhoudelijk begeleid door een kernteam met vertegenwoordigers van de vijf opdrachtgevers. Op ambtelijk niveau heeft een klankbordgroep gefunctioneerd waarin alle deelregio's van Noord-Holland en Flevoland, het Rijk, de spoorsector, de OV-bedrijven en de reizigersorganisaties vertegenwoordigd waren. Op bestuurlijk niveau hebben de opdrachtgevers zich laten adviseren door een bestuurlijke adviesgroep, waarin bestuurders van de klankbordgroepleden vertegenwoordigd waren. Zonder de steun van al deze partijen had dit product niet tot stand kunnen komen.

Namens het projectteam Regionaal OV Toekomstbeeld Noord-Holland en Flevoland 2040.

Amsterdam, 20 november 2019

**Regionaal
OV Toekomstbeeld 2040
Noord-Holland en Flevoland**

Gemeenten Amsterdam en Almere,
de Vervoerregio Amsterdam en
de Provincies Noord-Holland en Flevoland

November 2019