

Op weg naar de R-Net Metrobus Haarlem-Schiphol-Amsterdam



Analyse kansrijke korte termijn maatregelen

Eindrapportage

26 september 2025



Inleiding

Aanleiding en historie

Om ook in de toekomst kwalitatief HOV te waarborgen, is tussen Haarlem en Amsterdam een schaalsprong noodzakelijk. Daarom doen de Provincie Noord Holland, de gemeenten Amsterdam, Haarlem en Haarlemmermeer, Rijkswaterstaat (RWS) en de Vervoerregio Amsterdam (VRA) onderzoek naar de wenselijke ontwikkeling van het HOV op de corridor Haarlem – Schiphol - Amsterdam (HSA).

Een van de doelen van deze fase is om de maatregelen uit de vorige fase uit te werken tot een concreet maatregelenpakket voor de korte termijn (voor 2030). De uitwerking heeft tot doel in de tweede helft van 2025 besluiten te nemen over de wenselijkheid en haalbaarheid van deze maatregelen.

Uitwerking

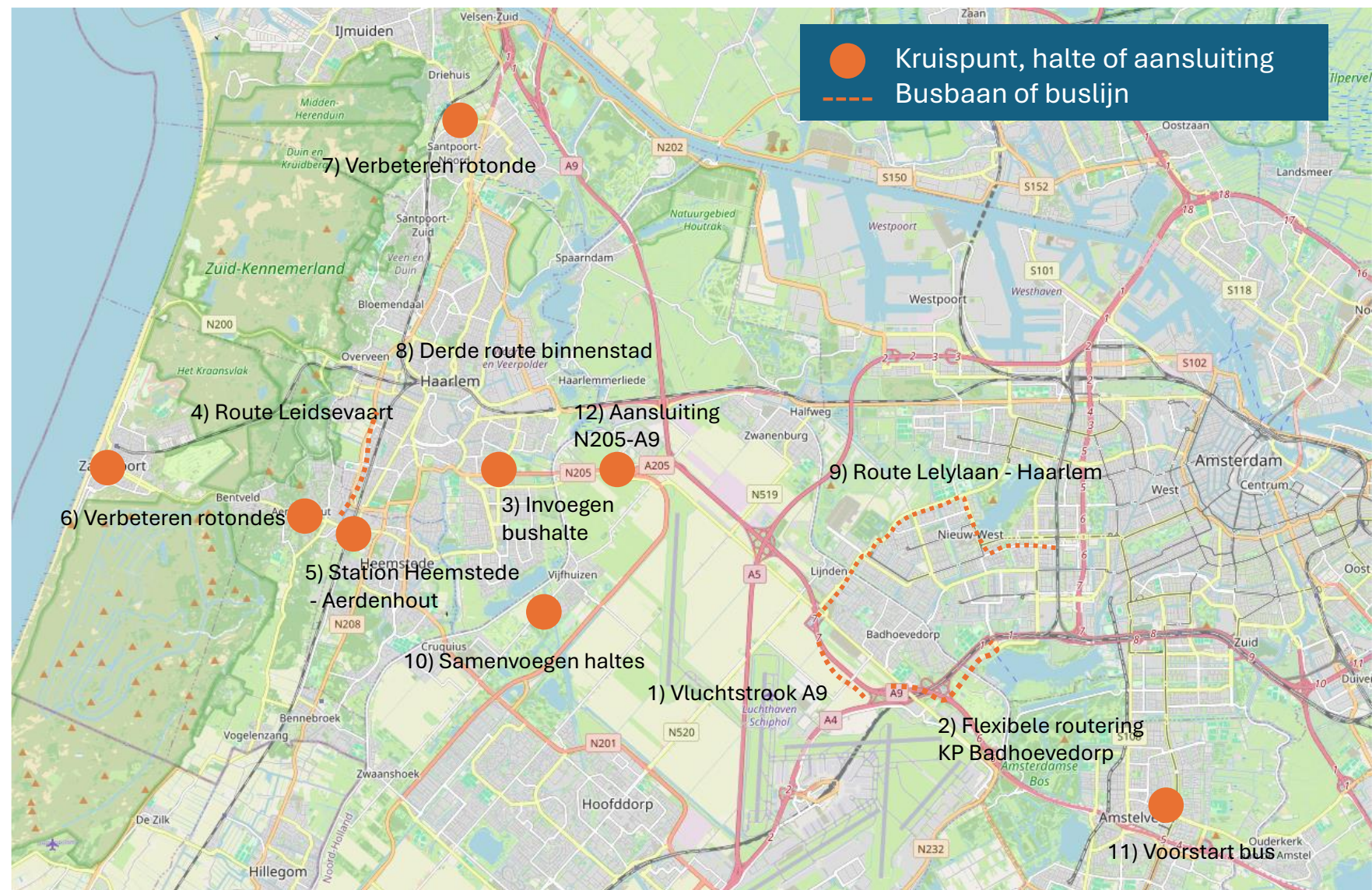
Voor de uitwerking geldt het volgende:

- Uitwerking op VRA-verkenningenniveau: functioneel ontwerp en deterministische kostenraming (+/- 40%)
- Analyse van de verwachte effecten
- Uitwerking met de betrokken partijen (gemeenten, provincie, VRA, RWS, Connexxion)

Inleiding

Overzicht maatregelen

Op de naastliggende kaart zijn de locaties van de 12 onderzochte maatregelen weergegeven



Inleiding

Proces

Voor de uitwerking van de maatregelen tot een concreet maatregelenpakket is een viertal stappen doorlopen.

Stap 1: inventarisatie en intake

- Inventarisatie van de potentiële maatregelen uit de voorgaande studie
- Inventarisatie van de huidige situatie en het beleid
- Vaststellen van het beoordelingskader
- Knelpuntenanalyse: vertraging, doorstroming, verkeersveiligheid, beschikbare ruimte, etc.

De resultaten van de eerste stap zijn vastgelegd in een intakeformulier en besproken met de stakeholders (onder meer de wegbeheerders, concessieverlener en de concessiehouder).



Inleiding

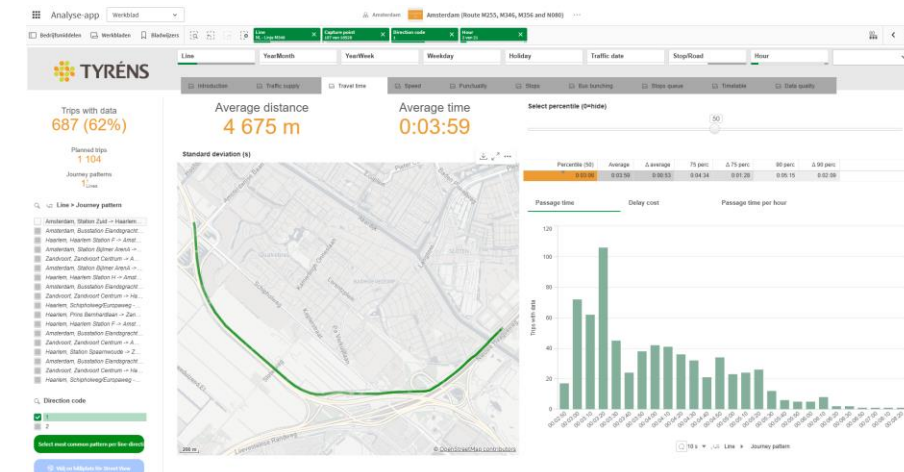
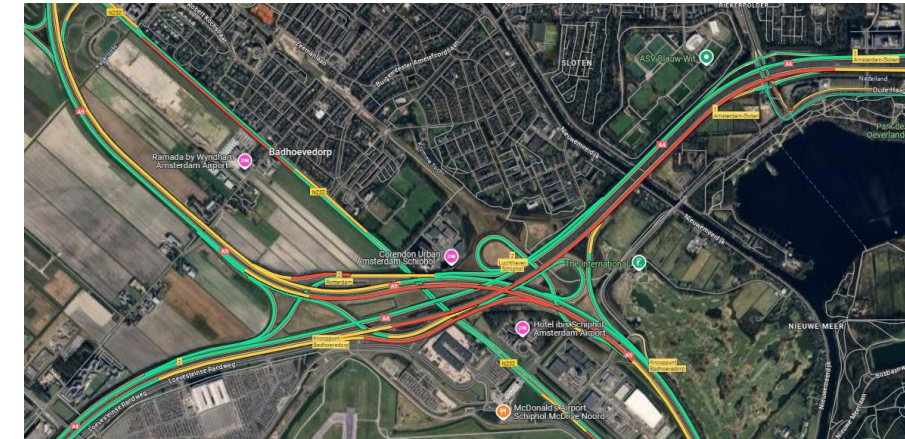
Proces

Stap 2: analyse en uitwerking

- In de tweede stap zijn analyses uitgevoerd om de omvang van het probleem (vertraging bus, verkeersveiligheid, etc.) inzichtelijk te maken
- Voor de vertragingen is gebruik gemaakt van de applicatie FlowMapper (rijtijden bus) en Google Maps (doorstroming verkeer)
- Op basis van de knelpuntanalyse zijn varianten gegenereerd (inclusief de 0-variant: geen maatregel)
- De varianten zijn besproken in een werksessie met de stakeholders en kansrijke varianten zijn uitgewerkt tot een schetsontwerp

Stap 3: effectbeoordeling en kostenraming

- Voor de kansrijke varianten zijn Trade-Off Matrices (TOM's) opgezet, waarin de varianten zijn vergeleken op een set criteria (o.m. rijtijd bus, doorstroming, vervoerwaarde, verkeersveiligheid, uitvoerbaarheid, beheer en onderhoud en kosten)
- Ook is een duurzaamheidssessie gehouden waarin (globaal) kansen voor duurzaamheid zijn verkend
- Van de voorkeursvarianten is een kostenraming opgesteld (SSK-raming investeringskosten +/- 40%)



Inleiding

Proces

Stap 4: rapportage en advies

- Voor elke maatregel is een deelrapport opgesteld met daarin:
 - Beschrijving van de maatregel
 - Verkeers- en vervoerskundige beschouwing
 - Varianten en opties
 - Ontwerptechnische uitwerking
 - Effectbeschrijving
 - Kostenraming
 - Trade-off matrices (TOM's)
 - Advies
- Er is een kostenraming en kostennota opgesteld (gereviewd door een kostendeskundige van de VRA)
- In een duurzaamheidssessie zijn per maatregel bepaald voor welke duurzaamheidsthema's de grootste kansen aanwezig zijn. De resultaten zijn vastgelegd in een duurzaamheidsrapportage
- De resultaten van de studie zijn samengevat in deze eindrapportage

Resultaten

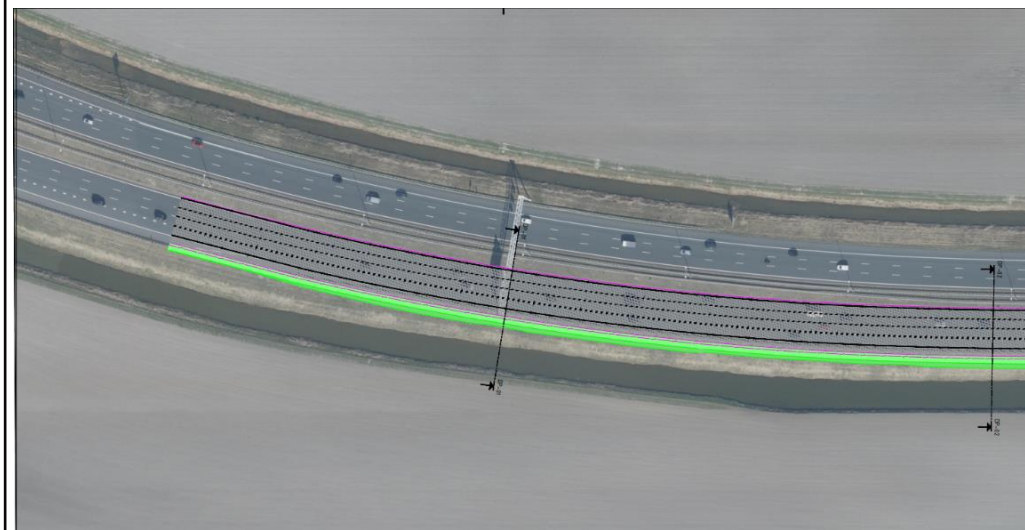
Samenvatting en adviezen voor uitvoering

Nr	Maatregel	Uitvoeren?	Toelichting	Kosten*
1	Vluchtstrook A9 Lijnden – Badhoevedorp	Ja	Nu nog beperkte rijtijdwinst (in de toekomst max. 6 min), maar ook gunstig voor betrouwbaarheid, verkeers-veiligheid, IM en B&O. Maatregel is goed inpasbaar	€2.045.000
2	Flexibele routing Badhoevedorp – Sloten	Ja	In huidige situatie is een alternatieve route richting Amsterdam in de spits sneller. In knooppunt Badhoevedorp dient een busafrit gerealiseerd te worden.	€5.200.000
3	Invoegproblemen halte Burgemeester Reinaldapark	Ja	Verplaatsen van de halte – waardoor die voor het kruispunt ligt– maakt invoegen van de bus makkelijker. Dit is positief voor doorstroming en verkeersveiligheid.	€330.000
4	Verbeteren route N208 Leidsevaart Haarlem/Heemstede	Ja	Op het kruispunt N208 kan het busverkeer linksaf slaan (diverse opties mogelijk). Voor het kruispunt N201 wordt geadviseerd een gedetailleerd kruispuntonderzoek uit te voeren om de verkeersregeling (en kruispuntindeling) te optimaliseren.	€60.000 – €165.000
5	Aantakking R-net station Heemstede Aerdenhout	Nee	Onderzocht is in hoeverre R-net met kortetermijnmaatregelen ingepast kan worden. De aanpassingen aan de bushalte leveren onvoldoende op.	-
6	Verbeteren rotondes Aerdenhout/Heemstede	Ja	Geen maatregelen op de rotonde N201-Tolweg. Voor de rotonde N201-Oosterduinweg is het goed mogelijk om een busstrook vanaf de haltekom richting de rotonde te realiseren.	€345.000
7	Verbeteren route/rotonde lijn 385	Ja	De RDI-installatie is sinds de realisatie in 2014 niet meer aangepast. Het is gebleken dat er twee softwarematige aanpassingen mogelijk zijn en dat de RDI-installaties op de noordelijke en oostelijke tak verplaatst kunnen worden voor een effectievere toepassing.	€15.000
8	Verkennen 3e route door binnenstad Haarlem	Ja	Inpassing nieuwe haltes is nodig om gebruik van de ‘3e route’ door Haarlem met de bus mogelijk te maken. Op GOSG, (zoekgebied Teylerstraat-Amsterdamsevaart) is die inpassing uitgewerkt.	€1.080.000
9	Scan route nieuwe Lelylaan – A9	Ja	Geen korte termijn maatregelen t.b.v. doorstroming. Route Meer en Vaart - station Lelylaan via Cornelis Lelylaan. Advies om 3 haltes op te nemen, kosten halte Etnastraat opgenomen.	€210.000
10	Verkennen samenvoegen haltes Vijfhuizen	Ja	Vervoerskundig gezien is de voorkeur om halte EXPO enkel op specifieke momenten aan te doen, wanneer daar een aanzienlijke vervoersvraag is. Er is echter onzekerheid over de technische haalbaarheid daarvan. Daarom advies om halte EXPO te behouden in dienstregeling, halte-inrichting op te waarderen en daarbij aan te sluiten op plannen voor reconstructie voorplein en parkeerterrein EXPO.	€390.000
11	Voorstart bus kruispunt Meander – Keerpuntweg	Nee	Er zijn geen doorstromingsproblemen en de VRI-software is zodanig verouderd dat de maatregel niet uitvoerbaar is, tevens past het plan niet bij het mogelijk doortrekken van de tram.	-
12	Verkennen verbeteren aansluiting N205 – A9	Ja	Het einde van busbaan ter hoogte van de doorsteek naar de A9-zuid zorgt voor verkeersveiligheid problemen: aanpassen belijning einde busbaan bij doorsteek.	€155.000

* Zie voor een nadere onderbouwing van de kosten de Kostenmemo - HOV Haarlem, Schiphol, Amsterdam, Arcadis, 23 september 2025 (kosten afgerond op 5000-tallen)

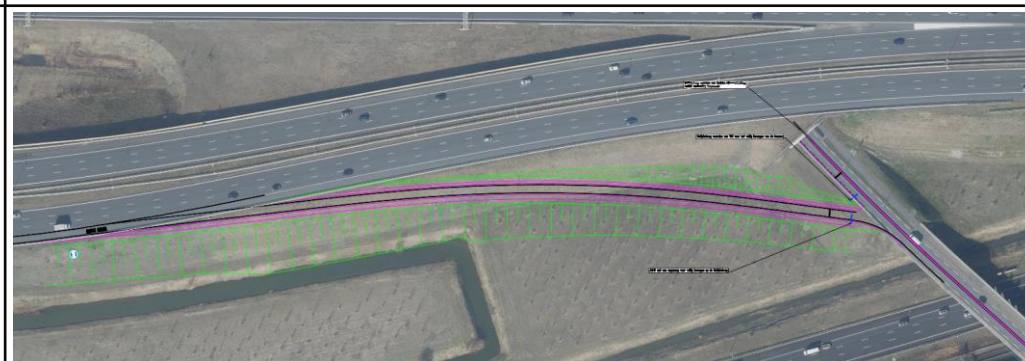
Maatregel 1: Vluchtstrook A9 Lijnden – Badhoevedorp

- Het **aanleggen van een vluchtstrook** levert rijtijdwinst en een hogere betrouwbaarheid van de reistijd van de bus op
- In de huidige situatie is er beperkt congestie in de ochtendspits: de vertraging voor buslijnen 346 en 255 is nog gering, maar in de toekomst kan de rijtijdwinst bij de aanleg van een vluchtstrook oplopen tot circa (maximaal) 6 minuten
- Ook heeft de maatregel voordelen voor de verkeersveiligheid, incident management en beheer en onderhoud
- De maatregel is goed inpasbaar, wel dienen de portalen vervangen te worden



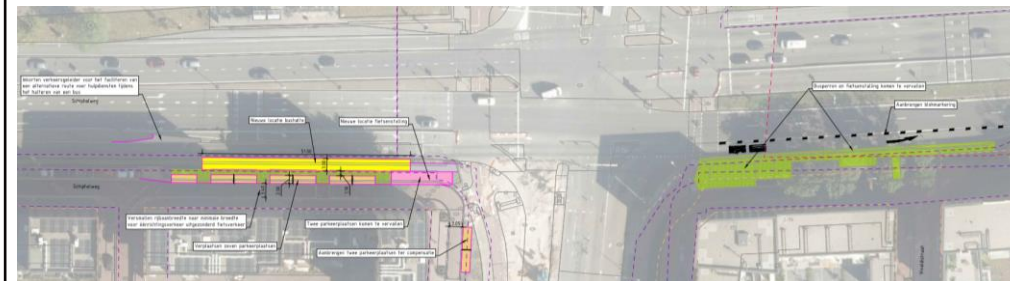
Maatregel 2: Flexibele routing Badhoevedorp – Sloten

- Voor het busverkeer richting Amsterdam is de route via de Schipholweg en de Oude Haagseweg in de huidige situatie in de avondspits al vaak sneller dan route via de A4 (rijtijdwinst circa 2 min)
- Er is een **busafrit in knooppunt Badhoevedorp** noodzakelijk om deze (dynamische) route mogelijk te maken
- De busafrit is inpasbaar binnen de grenzen van het knooppunt en betrekkelijk eenvoudig te realiseren
- Richting Haarlem is er (in de huidige situatie) geen rijtijdwinst via een alternatieve route. Bovendien is een bustoerit in knooppunt Badhoevedorp lastig inpasbaar



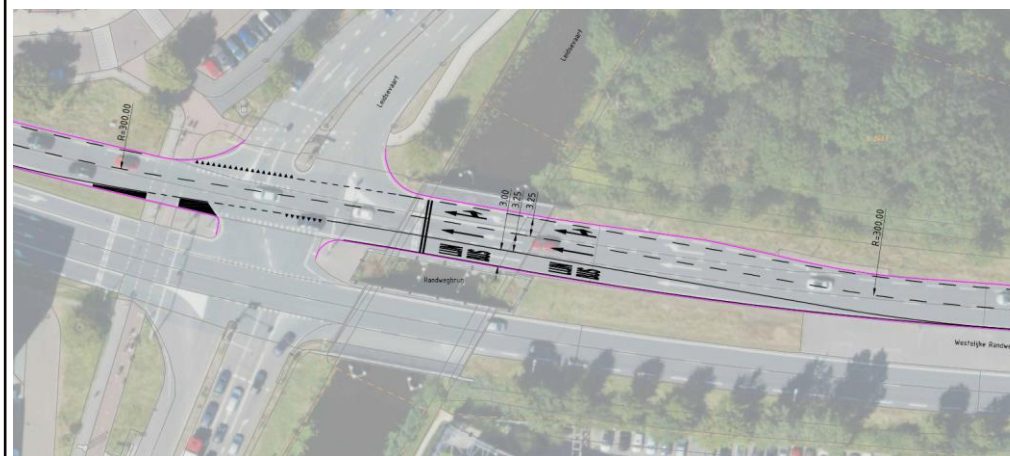
Maatregel 3: Invoegproblemen halte Burgemeester Reinaldapark

- Op de halte Burg. Reinaldapark heeft de bus invoegproblemen, met name door het snelheidsverschil van bus en regulier verkeer.
- Twee varianten zijn uitgewerkt om dit tegen te gaan: het verlengen van de invoegstrook en het verplaatsen van de halte naar een plaats voor het kruispunt.
- Beide varianten hebben positieve invloed op de doorstroming van de bus en op de verkeersveiligheid. Daarbij heeft de variant waarin de **halte verplaatst** wordt het grootste positieve effect.
- Om de nieuwe halte in te kunnen passen, zijn aanpassingen aan de parallelweg en is compensatie van parkeervakken nodig.



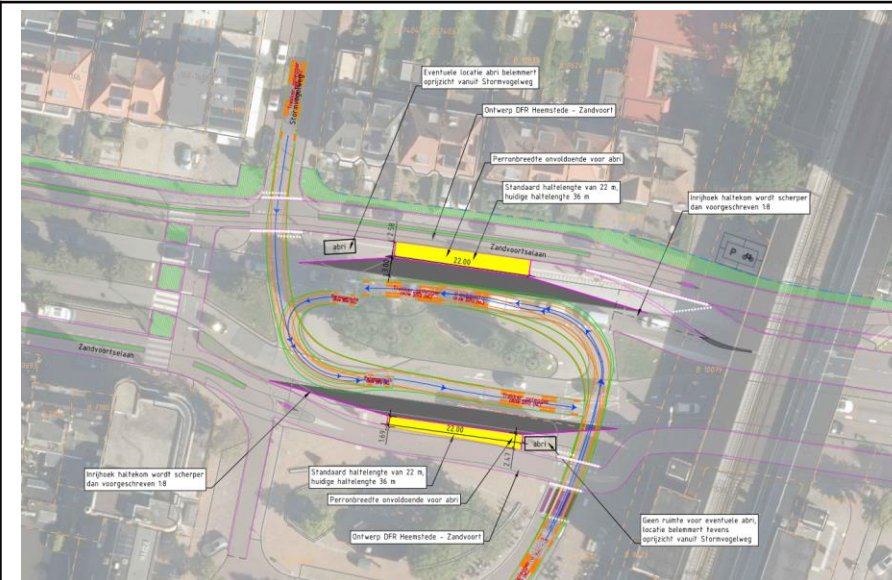
Maatregel 4: Verbeteren route N208 Leidsevaart Haarlem/Heemstede

- Linksaf kruispunt N208, verkeersregeltechnisch is de beste keus om busverkeer toe te staan om via het huidige opstelvak voor rechtsaf de Leidsevaart (linksaf) op te rijden. Dit heeft beperkte consequenties voor het overige verkeer. Of dit wordt toegestaan is afhankelijk van de wegbeheerders om deze afwijkende verkeerssituatie te accepteren, andere mogelijkheid is om een busstrook te realiseren.
- Gezien de verkeersdruk op de Leidsevaart en de N201 adviseren we om niet de capaciteit van de Leidsevaart te verkleinen door een busstrook te realiseren. Het is beter om te **onderzoeken of de capaciteit beter benut kan worden door het toepassen van separate richtingen in de VRI**. Hiervoor is een gedetailleerder onderzoek nodig van het kruispunt.



Maatregel 5: Aantakking R-net station Heemstede Aerdenhout

- Aanpassingen zijn gedaan om R-net zo goed mogelijk in te passen op de bushalte bij station Heemstede-Aerdenhout.
- Daarbij is de toekomstige realisatie van een doorfietsroute in het gebied als uitgangspunt genomen.
- Het advies is om **de korter termijn aanpassingen aan de bushalte niet te realiseren**. De voordelen van deze aanpassingen wegen niet op tegen de nadelen en de extra inspanning die dit draagt.
- Advies is verder om voor de **langere termijn een meer duurzame en grootschalige oplossing uit te werken**. Hiervoor is in de deelrapportage een aanzet gemaakt.



Maatregel 6: Verbeteren rotondes Aerdenhout/Heemstede.

- N201 – Tolweg, er worden **geen infrastructurele maatregelen** voorgesteld. Het probleem zit niet op de rotonde, maar op de verkeersdruk richting het centrum welke terugslaat op de piekmomenten (stranddagen). Gedurende deze piekdagen is het effectiever om het verkeer anders te sturen om de verkeersdruk beter te spreiden over Zandvoort.
- N201 – Oosterduinweg, het **realiseren van een busstrook op de N201 vanaf de halte tot aan de rotonde met de Oosterduinweg** (oostelijke rijrichting) is goed inpasbaar. Dit levert een kwaliteitsverbetering op voor het OV (niet meer hoeven in te voegen en een soepelere reiservaring) zonder negatieve effecten voor het reguliere verkeer, de capaciteit van de N201 blijft namelijk gehandhaafd.



Maatregel 7: Verbeteren route/rotonde lijn 385

- De **RDI-installatie** is sinds de realisatie in 2014 niet meer aangepast op basis van de actuele verkeerssituatie. Het is gebleken dat er twee **softwarematige aanpassingen** mogelijk zijn om lijn 385 meer prioriteit te geven (wat leidt tot een kortere rijtijd).
- De RDI-installatie op de noordelijke en oostelijke tak van de rotonde ligt op geruime afstand (respectievelijk 45 en 60 meter) waardoor er een relatief lange wachtrij tussen de installatie en de rotonde staat in de spits die de prioriteit van de bus beïnvloedt.
- De **RDI-installaties** op zowel de noordelijke- als oostelijke tak kunnen **vlak voor de bushaltes worden geplaatst** (circa 25-30 meter voor de rotonde), wat tot minder vertraging leidt.



Maatregel 8: Verkennen 3e route door binnenstad Haarlem

- Er zijn momenteel twee busroutes door de binnenstad van Haarlem. De capaciteit op deze routes staat onder druk. Daarom wordt gekeken naar een derde busroute door de binnenstad van Haarlem. Om te bepalen wat ervoor nodig is om de bus gebruik te laten maken van deze route, is een quick-scan uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er met name haltelocaties op de route ontbreken. De gemeente Haarlem is momenteel dan ook bezig met het bepalen van haltelocaties, in samenwerking met Connexxion. Vanaf 29 september gaat er al een bus rijden, die halteert bij tijdelijke haltes.
- Daarom zijn zowel voor de tijdelijke als de definitieve situatie **halte-inpassingen uitgewerkt**. Inpassing van een definitieve halte heeft negatieve impact op de regeling van nabijgelegen kruispunten (Amsterdamsevaart en Teylerstraat). Een nadere analyse (microsimulatie) kan helpen te bepalen in hoeverre grootschalige maatregelen aan de kruispunten nodig zijn.



Maatregel 9: Scan route nieuwe Lelylaan – A9

- In 2026 wordt een nieuwe (spits)lijn gerealiseerd tussen Amsterdam Lelylaan-A9 en verder naar Haarlem.
- Voor de route tussen de A9 en station Lelylaan zijn knelpunten in de doorstroming onderzocht en haltelocaties afgewogen.
- Geadviseerd wordt om **op de korte termijn geen specifieke maatregelen te treffen** voor de doorstroming van de bus. Voor het knelpunt bij de Londerstraat wordt een turbotrondte aangelegd.
- De voorkeur gaat naar een **route tussen Meer en Vaart en station Lelylaan via de Cornelis Lelylaan**. Op de lange termijn zijn op deze route wel maatregelen wenselijk voor de doorstroming van de bus
- **Haltes bij het Osdorpplein, Baden Powellweg en Etnastraat.**



Maatregel 10: Verkennen samenvoegen haltes Vijfhuizen

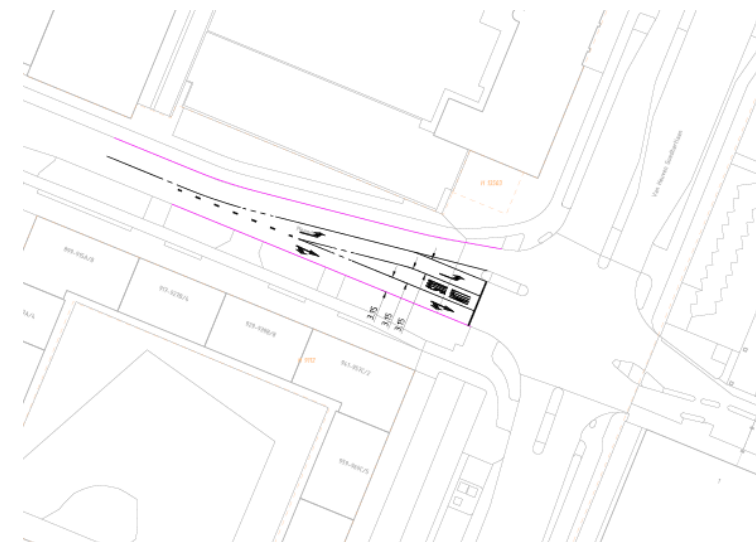
- Samenvoegen van haltes Vijfhuizen en EXPO leidt tot (beperkte) rijtijdwinst voor de bus en toename van het aantal reizigers.
- Tegelijkertijd zorgt opheffen van de halte EXPO voor een verminderde bereikbaarheid van die evenementenlocatie.
- Vervoerskundig gezien heeft het de voorkeur om de halte EXPO enkel op specifieke momenten aan te doen, wanneer daar een aanzienlijke vervoersvraag is (evenementen, drukke perioden voor Schiphol, etc.).
- Op rustige momenten voor de EXPO behaalt de bus dan rijtijdwinst (in de dienstregeling) terwijl de bereikbaarheid van de EXPO gewaarborgd blijft. Er bestaat echter onzekerheid over de technische haalbaarheid van die oplossing.
- **Advies is daarom om de halte EXPO te behouden in de dienstregeling, de halte-inrichting op te waarderen en daarbij aan te sluiten op plannen voor reconstructie voorplein en parkeerterrein EXPO.**



Maatregel 11: Voorstart bus kruispunt Meander – Keerpuntweg

Geadviseerd om de **maatregel niet te realiseren**, omdat:

- De kruising is zo rustig dat de bus hier geen doorstromings-problemen ondervindt en nagenoeg nooit hoeft te wachten.
- Het vervangen van een opstelvak door een busstrook zou huidige de regeling inefficiënter maken.
- Het niet uitvoerbaar is omdat de VRI-software verouderd is en niet meer is aan te passen.
- De wijziging niet past binnen de plannen voor het doortrekken van de tram naar het busstation ofwel de aanleg van een rotonde als het doortrekken van de tram niet doorgaat.



Maatregel 12: Verkennen verbeteren aansluiting N205 – A9

- Voor de aansluiting N205/A9 eindigt de busbaan en moeten bussen richting Amsterdam de rijstrook richting Alkmaar kruisen om de doorsteek naar het vervolg van de busbaan te bereiken
- Dit zorgt voor onveilige manoeuvres en het mijden (of eerder verlaten) van de busbaan
- Het advies is om de **markering aan het einde van de busbaan aan te passen en extra bebording te plaatsen**



Colofon

Titel: Op weg naar de R-Net Metrobus Haarlem-Schiphol-Amsterdam, analyse korte termijn maatregelen

Kenmerk: 3FJFXCMZPPKF-1144936906-1049

Uitgevoerd door: Arcadis

In opdracht van: Provincie Noord-Holland, gemeenten Amsterdam, Haarlem en Haarlemmermeer, Rijkswaterstaat en Vervoerregio Amsterdam

Datum: 16-9-2025