Bus of tram naar Uithoorn

Project:	Uithoornlijn
Fase:	Planstudie
Projectmanager:	Diana van Loenen/Jan Smit
Ambtelijk opdrachtgever:	Karin Sweering, coördinator afdeling infrastructuur
Bestuurlijk opdrachtgever:	Pieter Litjens, portefeuillehouder openbaar vervoer

Stadsregio Amsterdam, Projectorganisatie Uithoornlijn, versie DEF d.d. 18 april 2016

Gemeente Uithoorn

Gemeente Amstelveen

Provincie Noord-Holland

Stadsregio Amsterdam

Inhoudsopgave

1. Aanleiding 3
2. Verbetering buslijnennet 3
2.1 Doorstromingsproblemen voor de bus 4
2.2 Kaders voor de verbetering van de doorstroming 6
2.3 Mogelijke ingrepen infrastructuur 6
2.3.1 Uithoorn - Amstelveen Beneluxbaan 7
2.3.2 Amstelveen centrum en de A9-zone 8
2.3.3 Amstelveen noord en Buitenveldert 9
2.3.4 Amsterdam centrum 10
3. Doortrekken hoogwaardige tram Amstelveenlijn 10
3.1 Belangrijkste bestemmingen 11
4. Varianten en hun effecten 11
4.1 Varianten 11
4.2 Welke effecten zijn beoordeeld? 11
4.2.1 Kwantitatieve effecten 121
4.2.2 Kwalitatieve aspecten 12
4.3 Uitkomsten Analyse 122
4.3.1 De analyse van de maatschappelijke kosten en baten 122
4.3.2 Kwalitatieve aspecten 15
5. Conclusie 16
Bijlage 1 Reizigersprofielen 18

1. Aanleiding

Eind 2009 hebben de Stadsregio Amsterdam, de gemeenten Amstelveen en Uithoorn en de provincie Noord-Holland ingestemd met het voorkeurstracé voor de hoogwaardige busverbinding Uithoorn-Amstelveen, de zogeheten Corridor Openbaar Vervoer Amstelveen Uithoorn (COVAU), als HOV-invulling van de gesignaleerde doorstromingsproblematiek op de corridor. Er is uit studie gebleken dat de introductie van hoogwaardig OV een efficiënte en effectieve oplossing zou bieden voor verbetering van betrouwbaarheid, reissnelheid en comfort op deze as.

In 2013 is besloten de huidige Amstelveenlijn om te bouwen tot een hoogwaardige tramverbinding met een nieuw opstelterrein in de Legmeerpolder, het definitieve uitvoeringsbesluit is eind 2015 genomen. Daarmee ontstond ook een mogelijkheid om de tram door te trekken naar Uithoorn. In dat licht is destijds besloten om het ontwerpproces voor de busbaan stil te leggen totdat er duidelijkheid is over een mogelijke doortrekking van de tram naar Uithoorn. Op 9 oktober 2014 heeft het dagelijks bestuur van de stadsregio besloten de huidige planstudie naar doortrekking van de tramlijn uit te voeren.

Er zijn twee mogelijkheden om in te grijpen in het HOV op de zuidelijke corridor: enerzijds verbetering van de doorstroming en betrouwbaarheid op het buslijnennet, anderzijds door het doortrekken van de vernieuwde Amstelveenlijn naar Uithoorn. In beide gevallen vraagt dit om investeringen in het HOV. Deze notitie geeft onderbouwing welke modaliteit, bus of tram, de beste investering is om voor de toekomst openbaar vervoer op HOV-niveau op de noord-zuid corridor te krijgen.

In hoofdstuk 2 is beschreven welke verbeteringen aan het buslijnennet noodzakelijk zijn en welke maatregelen op het wegennet genomen kunnen worden om de bus een betere doorstroming te garanderen. Er zijn twee busvarianten uitgewerkt: een nulplusvariant waarin met beperkte investeringen de doorstroming is verbeterd en een variant R-net waarbij een zo hoog mogelijke kwaliteit wordt nagestreefd en de investeringen dus ook aanzienlijk hoger zijn.

Hoofdstuk 3 beschrijft de consequenties van de aanleg van een tramlijn met eindhalte busstation of eindhalte dorp en verschillende buspakketten.

In hoofdstuk 4 worden de beide verschillende mogelijkheden voor verbetering met elkaar vergeleken. In hoofdstuk 5 staan de conclusies.

2. Verbetering buslijnennet

De zuidelijke corridor beschikt nu over een hoogfrequent buslijnennet met lijnen naar Aalsmeer, Uithoorn en De Ronde Venen. Dit buslijnennet zal in de toekomst in kwaliteit afnemen vanwege doorstromingsknelpunten op de routes en zal daarbij door toenemende exploitatiekosten onhoudbaar worden. Daarbij zullen de bezuinigingsopgaven de druk verhogen om busverbindingen te heroverwegen. In paragraaf 2.1 wordt toelichting gegeven over de verwachte knelpunten op het traject Uithoorn – Amstelveen – Amsterdam.

Het doorstromingsprobleem is niet nieuw. In de afgelopen jaren zijn diverse initiatieven ontwikkeld om de doorstroming, betrouwbaarheid en kwaliteit te verbeteren zoals de COVAU-studie en het concept R-net. Daarop wordt bij het zoeken naar verbeteringsvoorstellen voortgeborduurd.

Als oplossingen voor deze knelpunten zijn twee varianten met maatregelen in beeld gebracht, namelijk:

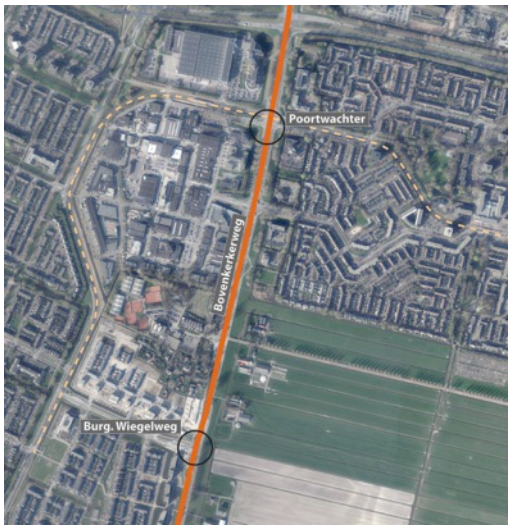
- De nulplusvariant: een variant met beperkte verbetering van de huidige routes, de verbetering van de Zijdelweg, gecombineerd met de aanpak van de Amsterdamseweg / Amstelveenseweg.
- De R-netvariant: een variant met zo goed mogelijke doorstroming en betrouwbaarheid, waarbij de aanleg van de COVAU-baan is toegevoegd aan de aanpak van de Amsterdamseweg / Amstelveenseweg uit de nulplusvariant.

In paragraaf 2.3 zijn deze verbeteringspakketten beschreven.

2.1 Doorstromingsproblemen voor de bus

De bussen, en daarmee de reizigers, ondervinden problemen op de volgende trajecten:

- Zijdelweg/Bovenkerkerweg, tussen Uithoorn Randweg en Amstelveen Poortwachter
  Door de groei van het autoverkeer treedt steeds meer congestie op. Met name bij de aansluitingen Wiegelweg en Poortwachter ontstaan files.
- Kruising Beneluxbaan - V.d. Hooplaan- Poortwachter
  De bus krijgt door de grote hoeveelheid van verkeer op de Beneluxbaan geen absolute prioriteit meer bij het oversteken van deze kruising.



2.1 Zijdelweg/Bovenkerkerweg

2.2 Kruising Beneluxbaan-V.d. Hooplaan-Poortwachter

- Van der Hooplaan
  Hier rijdt de bus door een verblijfsgebied met onder meer winkels. De doorstroming van de bus staat onder druk door de vele overstekende voetgangers en fietsers en de auto's die de langsparkeervakken in- en uitrijden.

- Amstelveen centrum
  Dit is van oudsher al een bottleneck en de doorstroming blijft vanwege de bouwactiviteiten voor de ombouw A9 nog tot 2025 problematisch. Ook na ombouw van de A9 is het niet zeker dat de doorstroming significant beter wordt dan nu.

2.3 Van der Hooplaan

2.4 Amstelveen centrum

- Keizer Karelweg/Amsterdamseweg/Amstelveenseweg.
  Met name in Buitenveldert zorgen de kruisingen (Kalfjeslaan, Van Nijenrodeweg) voor vertraging en congestie.
- Amsterdam/Zuid –Amsterdam Centrum
  Matige doorstroming en tussen Museumplein en Leidseplein is deze door de drukte ronduit slecht te noemen.

2.5 Keizer Karelweg/Amsterdamseweg/ Amstelveenseweg

2.6 Amsterdam/Zuid–Amsterdam Centrum

2.2 Kaders voor de verbetering van de doorstroming

Met een verbetering van de doorstroming wordt de betrouwbaarheid vergroot en de reis versneld. De lijnen worden aantrekkelijker voor reizigers, de opbrengsten nemen toe en de exploitatiekosten nemen af. Dit waren bij de introductie van R-net ook belangrijke argumenten om bestaande buslijnen om te bouwen tot hoogwaardige verbindingen. De stadsregio zet met R-net voor de regio in op: "*een grofmazig net van hoogwaardige OV-infrastructuur in de gemeenten buiten Amsterdam, primair gericht op bekorten reistijd en vergroten betrouwbaarheid*" [1].

De zuidelijke regio kent al een aantal R-netverbindingen van oost naar west:

- Amsterdam Zuidoost – Amstelveen – Haarlem/Schiphol (lijn 300/356)
- Uithoorn – Aalsmeer – Hoofddorp – Haarlem (lijn 340)

Om op de noord-zuid corridor R-net-kwaliteit te bereiken[2] is verbetering van de huidige businfrastructuur noodzakelijk.

In het verleden is voor de eerste trajectdelen al gestudeerd op een oplossing, de studie Corridor Openbaar Vervoer Amstelveen Uithoorn (COVAU). Eind 2009 hebben de Stadsregio Amsterdam, de gemeenten Amstelveen en Uithoorn en de provincie Noord-Holland ingestemd met het voorkeurstracé voor de hoogwaardige busverbinding Uithoorn-Amstelveen. Tussen Uithoorn en Amstelveen Westwijk komt in de COVAU een busbaan op het oude spoortracé door de polder. De bussen rijden binnen Amstelveen verder via de Wiegelweg en via busbanen of busstroken langs de Bovenkerkerweg, de overstaphalte Poortwachter en vervolgens naar de V.d. Hooplaan. Vanwege de studie naar de haalbaarheid van de doortrekking van de Amstelveenlijn naar Uithoorn zijn verdere stappen naar studie en realisatie van deze oplossing uitgesteld. Een volledig maatregelenpakket binnen Amstelveen is nooit bestuurlijk vastgesteld.

2.3 Mogelijke ingrepen infrastructuur

In een expertsessie met stakeholders en deskundigen is nagegaan welke infrastructurele ingrepen kunnen leiden tot een verbeterde doorstroming voor het buslijnennet. Zoals gezegd is dit gedaan voor twee mogelijke busoplossingen, namelijk de nulplusvariant met de beperkte verbeteringen en de R-net variant met een zo groot mogelijke verbetering voor de bus.

Voor de vergelijking van de oplossing uitgaande van een bus zijn twee varianten gedefinieerd:

- De nulplusvariant: een variant met beperkte verbetering van de huidige route via de Zijdelweg, gecombineerd met de aanpak van de Amsterdamseweg / Amstelveenseweg.
- De R-Netvariant: een variant met zo goed mogelijke doorstroming en betrouwbaarheid. Daarvoor is naast de aanpak van de Amsterdamseweg / Amstelveenseweg de aanleg van de COVAU-baan noodzakelijk.

Deze oplossingen spitsen zich toe op vier deeltrajecten:

1. Uithoorn – Amstelveen Beneluxbaan
2. Amstelveen centrum en de A9-zone
3. Amstelveen Noord/Buitenveldert
4. Amsterdam centrum

[1] Investeringsagenda OV, 2013
[2] Uitvoeringsprogramma verkeer en vervoer, 2015

2.3.1 Uithoorn - Amstelveen Beneluxbaan

R-net variant

2.7 Uithoorn-Amstelveen busstation - R-Net

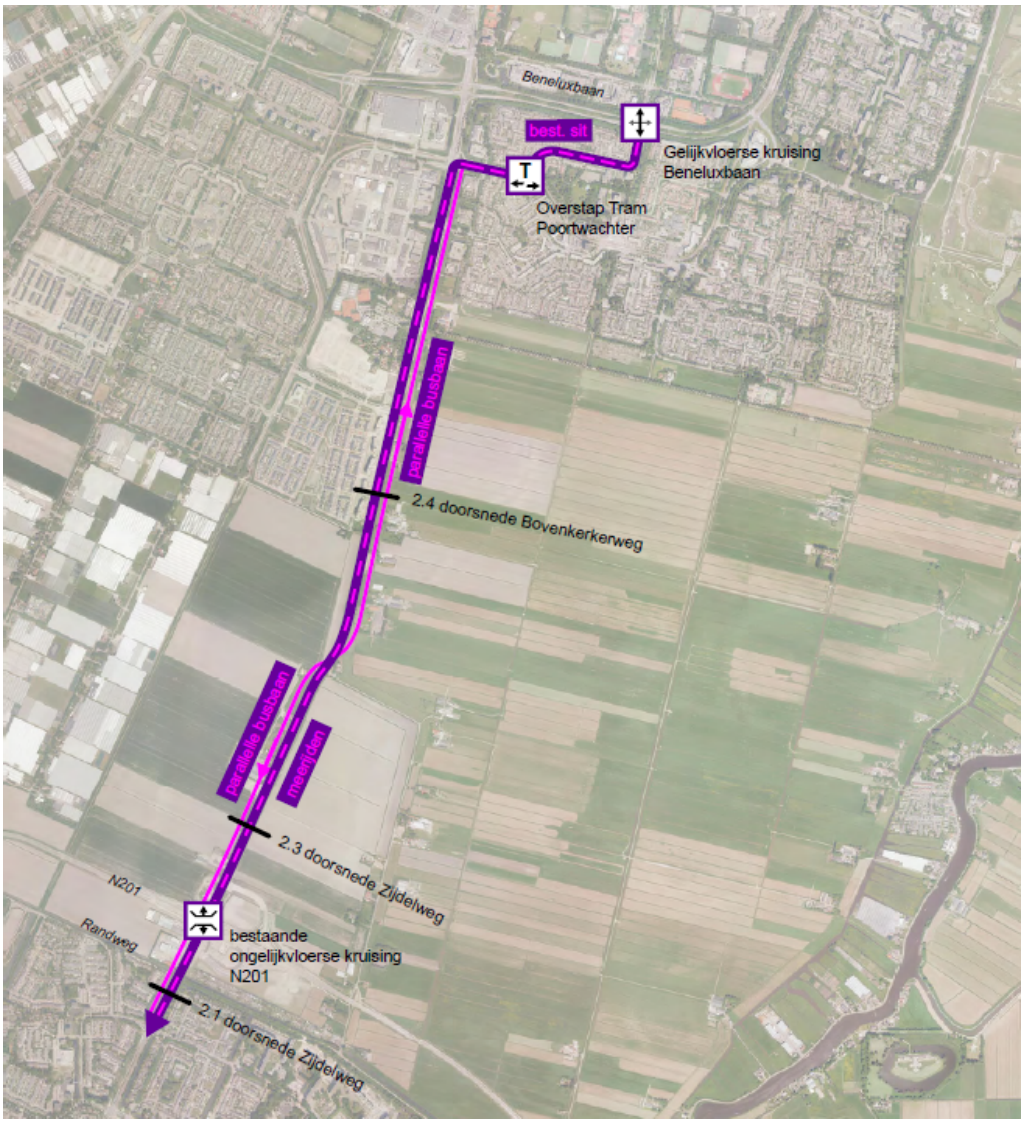
De aanpak van de wegverbinding N201 - A9 kan leiden tot een verbetering van de doorstroming op de Zijdelweg / Bovenkerkerweg. Op korte termijn zijn echter geen aanpassingen aan de weg te verwachten. Een mogelijke oplossing voor dit deeltraject bestaat uit de aanleg van een vrije busbaan volgens de oorspronkelijke COVAU-plannen: via het tracé van de Haarlemmermeerspoorbaan tussen Uithoorn en Amstelveen-Westwijk.

In afwijking van het oorspronkelijke vastgestelde COVAU-tracé rijdt de bus vervolgens vanuit de polder langs de halte Westwijk rechtdoor over de Hammarskjöldsingel in Amstelveen en steekt in het verlengde daarvan de Beneluxbaan over. De noodzaak om Poortwachter als overstaplocatie van bus op tram aan te doen vervalt doordat zowel de halte Westwijk als Sacharovlaan deze functie kunnen overnemen. Langs de noordzijde van de Beneluxbaan wordt een tweerichtingen busbaan gemaakt naar de Van der Hooplaan. Via de Van der Hooplaan bereikt de bus het Keizer Karelplein ten zuiden van de A9. Met deze oplossing ontstaat een nagenoeg vrije busbaan met een gemiddelde trajectsnelheid van 25 km/uur in stedelijk gebied. (zie afbeelding 2.7)

De redenen voor de afwijking van het vastgestelde voorkeurstracé van de COVAU binnen Amstelveen zijn:

- de doorstromingsproblemen bij de kruising Wiegelweg-Bovenkerkerweg [3]
- de verkeersveiligheid bij de kruising van bus en tram bij Poortwachter en het prioriteitsprobleem omdat twee R-net verbindingen elkaar gelijkvloers kruisen
- capaciteitsproblemen bij de oversteek van de Beneluxbaan bij Poortwachter

Nulplusvariant



2.8 Uithoorn-Amstelveen busstation – nulplusvariant

Een alternatief voor het bovengenoemde tracé is de Zijdelweg (Nulplus) voorzien van busstroken daar waar file staat. Een oplossing zoals die ook in Ouderkerk aan de Amstel is gevonden voor de Burgemeester Stramanweg. De probleempunten oversteken van de Beneluxbaan, Bovenkerkerkerweg en het slingertracé bij Poortwachter tussen deze kruisingen blijven dan bestaan. (zie afbeelding 2.8).

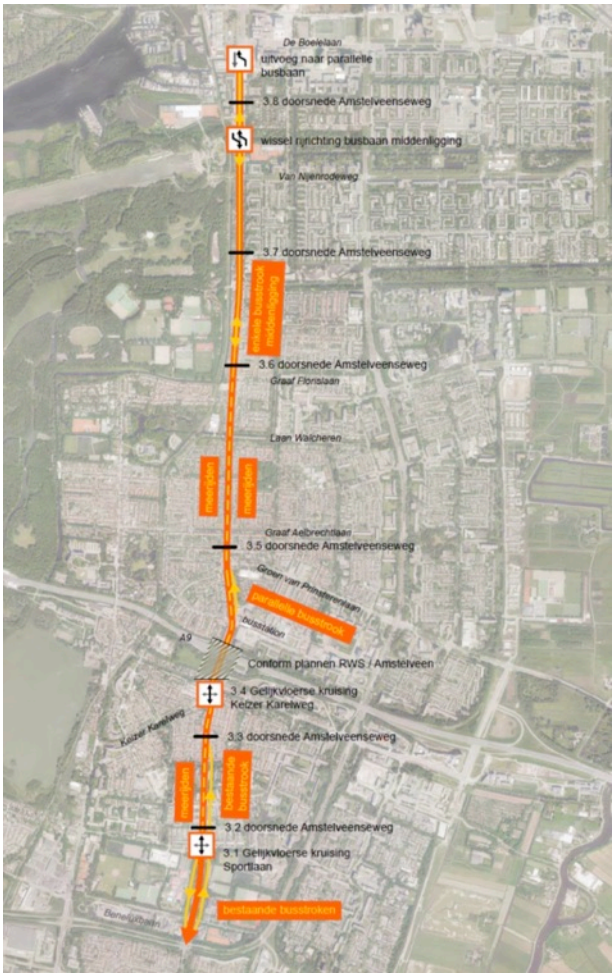
2.3.2 Amstelveen centrum en de A9-zone

In zowel de R-netvariant als de nulplusvariant vinden dezelfde aanpassingen en maatregelen plaats op het trajectdeel ten noorden van de Beneluxbaan.
Na de kruising met de Beneluxbaan volgt de bus de bestaande route via Van der Hooplaan en Keizer Karelweg naar het busstation Amstelveen. Een ander tracé is niet

[3] DHV 2012, Verkenning noordelijk deel COVAU busbaan Uithoorn- Amstelveen, een nadere uitwerking van de COVAU busbaan deel Van Hattumweg – Amstelveen busstation

beschikbaar. Door de aanleg van busstroken in de naderingsrichting van de kruispunten wordt de betrouwbaarheid verbeterd. Dit gaat ten koste van het langsparkeren, waarvoor compensatie nodig is.

Vanaf het keizer Karelplein tot het busstation zijn geen maatregelen uitgewerkt. Door de reconstructie van de A9 is er een tijdelijke situatie die duurt tot in 2025. In deze notitie is er van uitgegaan dat de vertraging voor het busverkeer beperkt kan blijven (ook bij autonome groei autoverkeer) als in de reconstructieplannen van de A9 het belang van een goede doorstroming voor de bus wordt geborgd. Uitgangspunt in de huidige plannen is dat prioriteit voor het openbaar vervoer op de oost-west as ligt. Juist daarom is het van belang om in de infrastructuur goede oplossingen aan te bieden om de eventuele vertraging op de noord-zuidas minimaliseren. Omdat de plannen voor de reconstructie van de A9 nog in ontwerp zijn, kunnen eventuele maatregelen om de doorstroming van het busverkeer in noord-zuidrichting te waarborgen nog worden ingepast.



2.9 Keizer Karelweg – Amsterdamseweg - Amstelveenseweg

2.3.3 Amstelveen noord en Buitenveldert

In 2010 heeft de Stadsregio Amsterdam de problemen en de mogelijke en gewenste maatregelen voor dit traject geïnventariseerd[4]. Uit de studie zijn twee mogelijkheden voor de lange termijn naar voren gekomen: de aanleg van een busbaan over de spoorbaan van de museumtram en het aanleggen van busstroken op de Amsterdamseweg en Amstelveenseweg.

Een busbaan via de Museumspoorbaan is een afdoende oplossing om een betrouwbare en snelle doorstroming voor bussen te realiseren. Na een eerste doorrekening is

[4] Verkenningenstudie Tweede HOV-as Amstelveen Amsterdam, Stadsregio Amsterdam, 2010

gebleken dat deze maatregel erg kostbaar is (investeringskosten € 15 - 20 miljoen) ten opzichte van de te behalen winst in de betrouwbaarheid van de rijtijden.

Een minder kostbare maatregel is het aanleggen van busstroken op de Amsterdamseweg en Amstelveenseweg in de richtingen van de kruisingen in Amstelveen en Buitenveldert. Dit gaat ten koste van een deel van de parkeerplaatsen en/of een aantal bomen. Hiervoor is een compensatie nodig. Deze compensatie is financieel opgenomen in de ramingen. Een voorstel van deze parkeercompensatie, uitgewerkt in locatie- en inrichtingsprincipes, is nog niet uitgewerkt. Deze maatregel garandeert de doorstroming van de bus voor een aantal jaren, maar is minder robuust dan de oplossing via de spoorbaan van de museumtram.

2.3.4 Amsterdam centrum

In 2018 wordt een nieuwe concessie voor de streekbussen ingevoerd, aansluitend op het wijzigend bus-/tramnet in de concessie Amsterdam als gevolg van de opening van de Noord/Zuidlijn. In de lijnennetvisie van de Stadsregio Amsterdam staat gesteld dat 50% van de streekbussen die vanuit het Zuiden vanaf de Amstelveenseweg Amsterdam binnenkomen hun eindhalte gaan hebben op station Amsterdam Zuid. 50% slaat dus af bij de kruising Amstelveensweg naar de Boelelaan. De overige 50% rijdt nog via het Haarlemmermeerstation door via de Krusemanstraat, de Lairessestraat, Concertgebouw, Stadhouderskade naar het eindpunt busstation Marnixstraat. Op de Amstelveenseweg tussen Stadionplein en Haarlemmerstation wordt een vrije bus-/trambaan gerealiseerd in 2017/2018. Het busstation Haarlemmermeercircuit wordt verkleind door de vermindering van het aantal bussen.

3. Doortrekken hoogwaardige tram Amstelveenlijn

De huidige Amstelveenlijn (lijn 51) wordt omgebouwd tot hoogwaardige tramverbinding: de Amstelveenlijn. Daardoor is een andere mogelijkheid om betrouwbaarder en sneller openbaar vervoer te bieden het doortrekken van de Amstelveenlijn naar Uithoorn, de zogeheten Uithoornlijn. De Amstelveenlijn krijgt een nieuw opstelterrein tussen Amstelveen en Uithoorn, ten zuiden van Amstelveen-Westwijk en wordt een hoogwaardige verbinding tussen de Zuidas (station Amsterdam Zuid) en Amstelveen Westwijk.

Voor de vergelijking met het buslijnennet is in deze notitie uitgegaan van een tramtracé via de oude spoorbaan langs de wijk Legmeer en van de bestaande busbaan richting busstation/dorpscentrum. Dit tracé is in de door het Dagelijks Bestuur van de Stadsregio vastgestelde verkenningenstudie [5] als kansrijk bestempeld. In de notitie ‘Tracékeuze Uithoornlijn’, behorend bij de huidige planstudiefase, is het resultaat van nader onderzoek naar het voorkeurstracé beschreven. Het hierboven genoemde tracé is voor de afweging tussen de bus- of de tramoplossing -mede op basis van dat onderzoek- als beste en dus voorkeurstracé aangenomen.

In de verkenningenstudie is nog geen uitspraak gedaan over de eindhalte en daardoor over het definitieve aantal haltes langs het tracé. Ook dat is onderwerp van de planstudie. Er zijn twee eindpunten in beeld in Uithoorn: het busstation en het dorpscentrum. Daarnaast is onderzocht of een eindpunt buiten de gemeentegrens van Uithoorn, nabij de N201, tot de mogelijkheden behoort. In de notitie Eindpunt wordt daarop nader ingegaan. Wel is de keuze gemaakt dat in Uithoorn zelf (naast genoemde eindpunten), de tram alleen bij Aan de Zoom zal halteren, het aantal haltes binnen Uithoorn bedraagt dan ook 2 of 3. In deze notitie zijn tramvarianten met beide eindpunten in Uithoorn in de berekening en analyse opgenomen. De keuze voor de

[5] Sporen naar Uithoorn, Verkenningenstudie doortrekking Amstelveenlijn naar Uithoorn, 2014

eindhalte moet nog worden gemaakt en ook wordt nog gezocht welke combinatie tussen tram en aanvullend busvervoer optimaal is.
Bij het onderzoeken van de tramvarianten is uitgegaan van uitersten in het speelveld om vooral een goede afweging tussen bus en tram te kunnen maken. In de tramvarianten is de tram de hoofddrager van het openbaar vervoer. Er blijft wel ontsluitend openbaar vervoer noodzakelijk in Meerwijk en Zijdelwaard om te voldoen aan het huidige programma van eisen van de concessie Amstelland – Meerlanden. Daarin staat dat 95% van de inwoners binnen een afstand van 400 meter van een openbaar vervoerhalte moet wonen. Er is daarom in deze studie een ontsluitend buslijnennet verondersteld dat ongeveer via de bestaande routes rijdt in de gebieden die buiten het invloedsgebied van de tramhalten vallen. Een exacte invulling van het ontsluitende buslijnennet wordt door de vervoerder gedaan.

3.1 Belangrijkste bestemmingen

Uit de (anonieme) gegevens van de OV-chipkaarten van reizigers en een enquête onder busreizigers blijken de vijf belangrijkste bestemmingen vanuit Uithoorn:
Amsterdam CS/Dam
Amstelveen Centrum
Amsterdam Leidseplein/Centrum
Amsterdam Bijlmer Arena
Amsterdam Oost/UvA-HvA

4. Varianten en hun effecten

4.1 Varianten

Voor de afweging van de beste OV-oplossing is een aantal varianten opgesteld en geanalyseerd.
De volgende varianten zijn berekend:

- De nulvariant (huidig buslijnennet na de komst van de NoordZuidlijn, met lijnennetvisie, oplopende congestie en vertraging in Amstelveen)
- De nulplusvariant (als nulvariant, maar met gelijkblijvende kwaliteit van het buslijnennet, zonder oplopende vertraging. Hiervoor zijn aanpassingen van de Zijdelweg en de infrastructuur in Amstelveen nodig)
- De R-netvariant (de busvariant met R-netkwaliteit en investeringen in vrije infrastructuur in de vorm van de busbaan tussen Uithoorn en Amstelveen)
- Tramvariant A: tramlijn tot Uithoorn busstation
- Tramvariant B: tramlijn tot Uithoorn dorpscentrum
- Tramvariant C: als B, maar met een parallelle buslijn van De Ronde Venen via Uithoorn naar Amsterdam Centrum-west
- Tramvariant D: als A, maar met een parallelle buslijn naar Amsterdam Centrum-west vanuit De Ronde Venen

4.2 Welke effecten zijn beoordeeld?

In de analyse worden naast de investeringskosten, aantallen reizigers en exploitatiekosten ook andere aspecten meegewogen in de keuze ‘bus of tram’. Het gaat hierbij om kwantificeerbare effecten van bijvoorbeeld milieuwinst (geluidhinder en luchtverontreiniging), verkeersveiligheid, en niet te vergeten een verbetering van de reistijd en afname van de vervoerskosten voor de reizigers.

Daarnaast zijn er effecten die niet kwantificeerbaar zijn zoals imago, uitstraling, comfort maar ook de meerwaarde van bereikbaarheid voor de ontwikkeling van bepaalde locaties. Ook het maatschappelijk en politiek draagvlak voor bepaalde ingrepen valt hieronder

4.2.1 Kwantitatieve effecten

Kwantitatieve effecten zijn effecten die kunnen worden berekend. Door middel van een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse (MKBA) kunnen deze effecten ook worden omgerekend in geld. Sommige effecten zijn eenmalig (zoals investeringskosten), andere zijn jaarlijks terugkerend (exploitatiekosten, reistijdwinst).

In de analyse worden de effecten van de verschillende varianten in geld uitgedrukt en teruggerekend naar de kosten in een basisjaar ofwel uitgedrukt in een netto contante waarde (NCW). In de analyse worden telkens de verschillen tussen een variant en de nulvariant berekend. De analyse is dan ook bedoeld voor onderlinge vergelijking van varianten en niet voor de waardering van de nulvariant.

De volgende effecten zijn in geld uitgedrukt:

- Reistijdbaten: (tijd = geld), ofwel de vermindering van de reistijd per reiziger. In dit geval alleen is gekeken naar de reizigers op de zuidelijke corridor (Aalsmeer – Uithoorn – De Ronde Venen – Amstelveen – Amsterdam Zuid, -zuidoost en –Centrum)
- Exploitatiebaten: afname van de exploitatiekosten in een variant. Deze kosten zijn inclusief de kapitaallasten voor de trams en bussen en het beheer en onderhoud daarvan.
- Exploitatieopbrengsten voor de vervoerder (afhankelijk van het totale aantal reizigerskilometers)
- Reiskosten voor de reizigers (idem)
- Investeringskosten voor de aanleg van infrastructuur
- Kosten voor beheer en onderhoud van infrastructuur
- Externe kosten: de kosten voor geluidhinder, luchtverontreiniging en veiligheid door de toe- of afname van het aantal bus- en tramkilometers.

4.2.2 Kwalitatieve aspecten

Daarnaast wordt een aantal kwalitatieve aspecten meegewogen. Deze kunnen niet in geld worden uitgedrukt en worden daarom in plussen en minnen ten opzichte van elkaar gescoord. Het gaat hierbij om onder andere de volgende aspecten:

- Extra reizigers; helpt de variant om nog meer extra reizigers, naast de impuls door de ombouw van bus naar tram in het OV te krijgen, bijvoorbeeld omdat in de omgeving aantrekkelijke toeristische bestemmingen zijn?
- Kwaliteitsimpuls ontwikkeling centrum Uithoorn; draagt de variant bij aan een extra impuls op de economie in het algemeen en bij het Masterplan Dorpscentrum in het bijzonder?
- Uitstralingseffect OV-halte; is de locatie van de eind-/ beginhalte een aantrekkelijk visitekaartje van de regio en geeft dit impuls aan de omgeving?
- Inpassingsmogelijkheden; zijn er mogelijkheid om auto's en fietsen te parkeren?
- Kunnen de haltes en het tracé goed ruimtelijk worden ingebed?
- Zijn de investeringen in een variant duurzaam en robuust voor de toekomst?
- Is een investering betrouwbaar voor de reiziger?

4.3 Uitkomsten Analyse

4.3.1 De analyse van de maatschappelijke kosten en baten

In de onderstaande tabel zijn de kosten en baten van een variant uitgedrukt in geld, of als dat niet mogelijk is, in 'plussen en minnen'. Telkens zijn de verschillen tussen een variant en de nulvariant (is de referentievariant) berekend. De verschillen worden grafisch weergegeven[6]:

[6] I.v.m. de komende aanbesteding van de concessie Amstelland Meerlanden is een deel van de informatie 'bedrijfsgevoelig' en kan niet in de vorm van exacte cijfers worden gepubliceerd

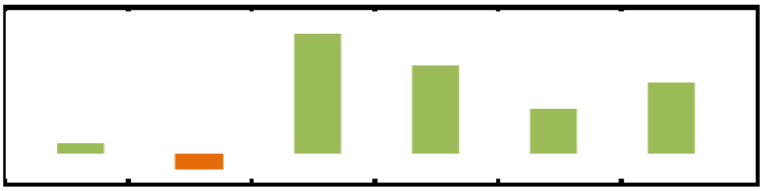
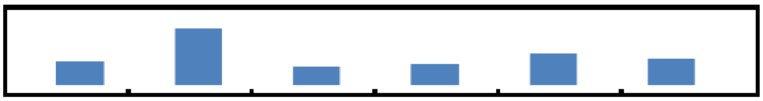
De kosten:
- In de eerste regel staan de investeringskosten
- In de tweede regel de kosten voor beheer en onderhoud
- In de derde regel wordt een indicatie voor het investeringsniveau gegeven, als toelichting op de grafisch weergegeven investeringskosten (NCW) in de eerste regel

De baten:
- De afname van de exploitatiekosten van het openbaar vervoer
- De afname van de reistijd voor de reizigers.

De kwalitatieve effecten:
- Betrouwbaarheid: hoe stipt zal de tram of bus volgens schema rijden
- Impuls aan reizigers; helpt de variant om meer mensen in het OV te krijgen, bijvoorbeeld omdat in de omgeving aantrekkelijke toeristische bestemmingen zijn?
- Kwaliteitsimpuls ontwikkeling centrum Uithoorn; draagt de variant bij aan een extra impuls op de lokale economie in het algemeen en bij het Masterplan Dorpscentrum in het bijzonder?
- Uitstralingseffect OV-halte; is de eind/ beginhalte een aantrekkelijk visitekaartje van de regio?
- Inpassingsmogelijkheden; zijn er mogelijkheden (te realiseren) om auto's en fietsen te parkeren? Kunnen de haltes en het tracé goed ruimtelijk worden ingebed?

De externe effecten:
- Emissies: draagt de variant bij aan minder uitstoot (van CO_2 en $NO_{x)}$
- Geluid: levert de variant een bijdrage aan minder geluid?
- Veiligheid: is de variant verkeersveiliger dan de huidige situatie?

In de onderste regel is het Baten/Kosten-saldo weergegeven: de totale baten gedeeld door alle kosten. Als dit saldo groter is dan 1 dan zijn er meer maatschappelijke baten dan kosten. Daarbij zijn de niet kwantificeerbare effecten uiteraard niet meegerekend. Voor de kwalitatieve en externe effecten is globaal in beeld gebracht hoe de varianten scoren ten opzichte van de nulsituatie.

ANALYSE VAN DE VARIANTEN: t.o.v. de nulsituatie	Bus Nulplus	Bus R-net	Tram A Busstation geen // buslijn	Tram B Dorpscentrum geen // buslijn	Tram C Dorpscentrum incl // buslijn	Tram D Busstation incl // buslijn
Directe effecten						
Kosten						
Investeringskosten (NCW)						
B&O kosten (NCW)						
Aanlegkosten [in miljoen euro]	€ 20 - € 25	€ 35 - € 40	€45 - € 50	€ 55 - € 60	€ 55 - € 60	€ 45 - € 50
Baten						
Exploitatiekosten (NCW)						
Reistijdeffecten OV (NCW)						
Exploitatieopbrengsten vervoerder	0	0	-	-	-	-
Besparing ritkosten reiziger	0	0	+	+	+	0/+
Kwalitatieve effecten						
Betrouwbaarheid	0/+	+	++	++	+++	+++
Impuls aantal reizigers	+	+++	++	+++	+++	++
Kwaliteitsimpuls Centrumontwikkeling	+	++	++	+++	+++	++
Uitstralingseffect OV-halte	0/+	0/+	+	++	+++	+
Inpassingsmogelijkheden (P+R)	0/+	0/+	0/+	+	+	0/+
Externe effecten						
Emissies	0	0	++	++	++	++
Geluid	0	0	+	+	+	+
Veiligheid	0	0	++	++	++	++
B/K saldo	**0,8**	**0,6**	**1,6**	**1,1**	**0,8**	**1,2**

4.2 Tabel Maatschappelijke kosten en baten bus en tramvarianten (afgerond)

Toelichting op de Reistijdbaten

In alle varianten groeit het aantal reizigers dat met openbaar vervoer de N201 passeert ten opzichte van de situatie in 2020, de nulvariant. Dit is in alle gevallen een gevolg van de verhoging van de aantrekkelijkheid van deze openbaar vervoerverbinding.

De stijging in de tram- en busvarianten bestaat maar voor een klein deel uit ‘nieuwe reizigers’ en wordt voornamelijk veroorzaakt door bestaande ov-reizigers die op dit moment via andere langzamere routes reizen.

De busvariant met R-netkwaliteit trekt de meeste reizigers: de buslijnen rijden nagenoeg even snel als de tram, maar er zijn meer rechtstreekse verbindingen, het overstappen is beperkt.

Toelichting afname exploitatiekosten voor het OV

Als gevolg van extra reizigers in de R-netvariant moet extra materieel ingezet worden om iedereen te kunnen vervoeren. Binnen Amstelveen zijn nog veel instappers. Hierdoor is er geen besparing op de exploitatiekosten mogelijk, de exploitatiekosten blijven even hoog of worden zelfs hoger. Een besparing elders op de exploitatiekosten is niet mogelijk: lijn 51 bijvoorbeeld, kan niet minder gaan rijden, omdat het op het

drukste stuk vanuit Amstelveen naar Amsterdam Zuid even druk blijft, ondanks de komst van de R-netbusverbinding. Bij aanleg van een tramlijn naar Uithoorn nemen de exploitatiekosten af doordat er meer reizigers per voertuig worden vervoerd, in een tram kunnen veel meer reizigers dan in een bus.

N.B. Daarnaast blijkt dat investeren in het busnet een aantrekkelijk bussysteem oplevert, maar dat een groot deel van de reizigers uit Uithoorn en Amstelveen anders gebruik zou maken van de Amstelveenlijn. De nieuwe Amstelveenlijn wordt daarmee niet optimaal benut.

4.3.2 Kwalitatieve aspecten

In de tabel 4.2 zijn ook de kwalitatieve aspecten met ++ en – – weergegeven. Het betreft hier aspecten als betrouwbaarheid inpassing, imago en de katalysatorwaarde van goed OV voor de omgeving.

Op het aspect inpassing verschillen de tramvarianten en de busvarianten wezenlijk. Omdat de tramvariant in Amstelveen gebruik maakt van het bestaande tracé zijn daar geen aanpassingen nodig. De busvarianten hebben met name in Amstelveen consequenties, die hieronder worden toegelicht.

a. Ruimtelijke inpassing

Hoewel technisch mogelijk, gaat de inpassing van voorzieningen voor de bus die de betrouwbaarheid en snelheid verhogen soms ten koste van andere voorzieningen van andere weggebruikers. Dit speelt met name op de volgende locaties:

- Winkelcentrum Van der Hooplaan in Amstelveen: de parkeervoorzieningen (en de parallelstructuur) komen deels te vervallen. Het winkelcentrum en de directe omgeving kennen nu al een hoge parkeerdruk en er is geen ruimte in de directe omgeving voor vervangende parkeergelegenheid op maaiveld of in een gebouwde voorziening. De parallelstructuur is nodig voor fietsers om de doorstroming op de Van der Hooplaan te garanderen bij het laden en lossen van boodschappen
- De Keizer Karelweg/Amsterdamseweg ten noorden van kruising Keizer Karelweg/Groen van Prinstererlaan in Amstelveen: hier gaat de inpassing van busvoorzieningen ten koste van groen en van parkeren;
- Op het hele tracé binnen Amstelveen moet worden onderzocht of het bestemmingsplan voldoende ruimte biedt en of geluidsbelastingsplafonds niet worden overschreden. Bij aanpassingen aan de wegstructuur moet vaak opnieuw gerekend worden aan de geluidsnormering. Met name langs de Amsterdamse/Amstelveenseweg en de Van der Hooplaan zijn op dit moment al zeer hoge geluidsbelastingen.

b. Impact op de leefomgeving

Op enkele plaatsen is een busvoorziening in te passen, maar heeft deze effect op de belevingskwaliteit van de directe leefomgeving. Dan gaat een busroute door een woonstraat en levert behalve geluids- en trillingshinder ook visuele hinder, barrière werking en aantasting van privacy op. Ook het moeten kappen van bomen draagt negatief bij aan de omgevingskwaliteit. Dit speelt met name op de volgende locaties:

- Beneluxbaan tussen Hammarskjoldsingel en Van der Hooplaan, hier wordt de groene berm vervangen door een tweerichtingenbusbaan;
- Van der Hooplaan ten noorden van Lindenlaan: smal profiel, mogelijk kappen van bomen noodzakelijk;
- Amsterdamseweg en Amstelveenseweg: mogelijk kappen van bomen noodzakelijk;
- Keizer Karelweg/Amsterdamseweg ten noorden van kruising Keizer Karelweg/Groen van Prinstererlaan: stedenbouwkundig hoge kwaliteit (groene middenberm) komt onder druk en gaat tegen het vastgestelde groenbeleid van Amstelveen in

c. Verkeersveiligheid

Niet alleen door de toename van het aantal buskilometers ontstaat een probleem. Ook de oversteekbaarheid van wegen, kruisingen en busbanen neemt af als het busverkeer toeneemt, zeker als de bus eigen voorzieningen in de vorm van busbanen of busstroken krijgt, moeten er meer rijbanen worden overgestoken. Dit zorgt voor een verminderde verkeersveiligheid en van de beleving daarvan. De verkeersveiligheid neemt verder af doordat de ruimte voor inpassing van voorzieningen op veel plaatsen erg krap is. Daardoor is er onvoldoende ruimte voor afschermende voorzieningen, moet er aan de minimale eisen rondom zogeheten schrikruimten en breedten van profielen worden voldaan en wordt de situatie voor fietsers en voetgangers onduidelijk.

Dergelijke verkeersveiligheidsproblemen spelen vooral op de volgende locaties:

- Van der Hooplaan: nabij het winkelcentrum (veel overstekend publiek);
- Van der Hooplaan ten noorden van de Lindenlaan: veel aansluitingen en oversteekbewegingen;
- Amstelveen-noord en Buitenveldert: bij het oversteken van de busbaan langs de weg.

d. Bereikbaarheid

Investeren in de bus betekent dat het wijdvertakte netwerk van directe busverbindingen tussen Uithoorn en Amsterdam/Amstelveen in essentie overeind blijft en meer kwaliteit krijgt. Dat betekent dat er veel directe verbindingen zijn, wat op zich een vervoerskwaliteit is, alhoewel dit niet in lijn is met de beleidsuitgangspunten.

e. Robuustheid

Een deel van de doorstromingsproblemen van de bus wordt opgelost met behulp van vrije busbanen of aanliggende busstroken. Dit zorgt voor een redelijk betrouwbare en snelle vervoersvoorziening, maar ook voor reservecapaciteit. Bij een busoplossing blijft de doorstroming en betrouwbaarheid afhankelijk van de ontwikkelingen in de omgeving. Er wordt immers deels gebruik gemaakt van het wegennetwerk. Hoe meer gebruik gemaakt kan worden van vrije banen hoe betrouwbaarder het systeem wordt.
Maar met name in Amstelveen-noord en Buitenveldert is de busoplossing minder robuust.

5. Conclusie

De Stadsregio Amsterdam staat voor de opgave om ‘Meer OV voor minder geld’ te realiseren. Deze opgave is enerzijds het gevolg van reizigersgroei en anderzijds van door het rijk opgelegde bezuinigingen. Daarnaast zijn de veranderingen in het openbaar vervoer de komende jaren groot door de komst van de Noord/Zuidlijn en de wijzigingen in verbindingen die daaraan gekoppeld zijn.

In de notitie ‘Nut en Noodzaak ingrepen zuidelijke corridor’ is geconcludeerd dat zonder ingrijpen het openbaar busvervoer tussen Uithoorn en Amstelveen/Amsterdam te lijden krijgt onder congestie en dat om die reden wordt onderzocht welke investeringen en ingrepen noodzakelijk en mogelijk zijn.

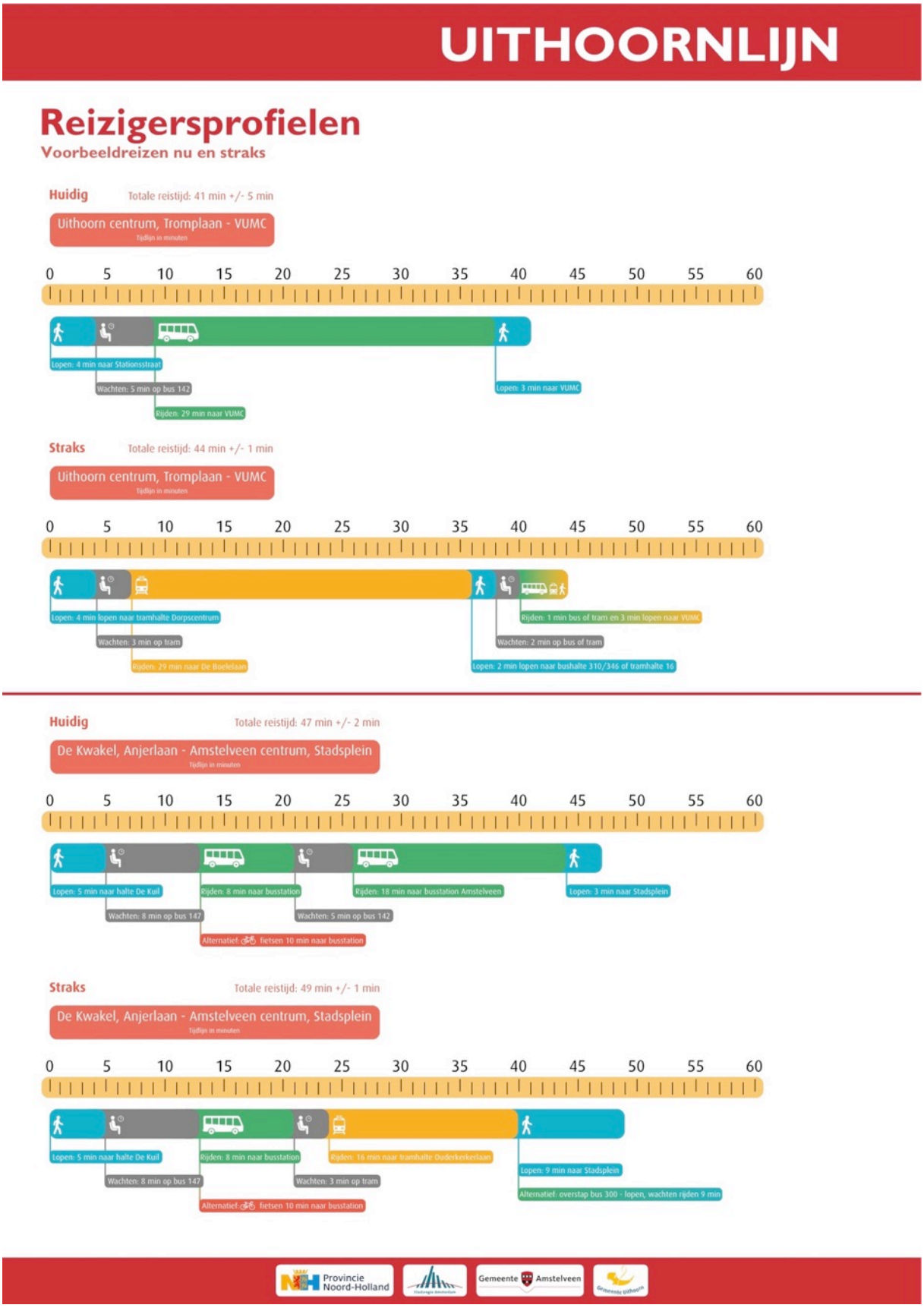
Er zijn twee mogelijkheden om het openbaar vervoer op de zuidelijke corridor op een hoogwaardig niveau te krijgen: enerzijds verbetering van de doorstroming op het buslijnennet (in R-net vorm, of minder ingrijpend, de ‘nulplus’ variant), anderzijds doortrekken van de vernieuwde Amstelveenlijn naar Uithoorn.

Er is onderzocht welke effecten en (financiële) consequenties deze mogelijkheden hebben. De maatschappelijke kosten en baten van de varianten zijn berekend en daarnaast is een aantal niet kwantificeerbare effecten onderzocht Dat is gedaan voor twee busvarianten en vier tramvarianten.

Conclusies:

1. Verbetering van het busnet tot R-netkwaliteit levert een goede vervoerkwaliteit op, maar draagt niet bij aan de bezuinigingsopgave op de exploitatie van het OV. Deze variant heeft door de hoge exploitatiekosten meer kosten dan baten. De ruimtelijke inpassingsmogelijkheden leiden in Amstelveen niet tot een optimale oplossing.
2. Handhaven van het huidige busnet met huidig kwaliteitsniveau kost relatief veel geld: er zijn geen quick wins mogelijk en er moet grootschalig worden geïnvesteerd. Dit draagt niet bij aan de bezuinigingsdoelstellingen. De oplossing is niet robuust en kent dezelfde inpassingsvraagstukken als de R-netoplossing.
3. Doortrekking van de tram naar Uithoorn levert een goede vervoerskwaliteit op, is een robuuste oplossing en levert de grootste bijdrage aan de bezuinigingsdoelstellingen.

Bijlage 1 Reizigersprofielen



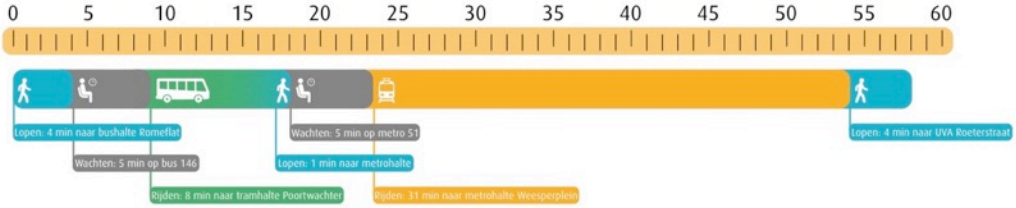
UITHOORNLIJN

Reizigersprofielen

Voorbeeldreizen nu en straks

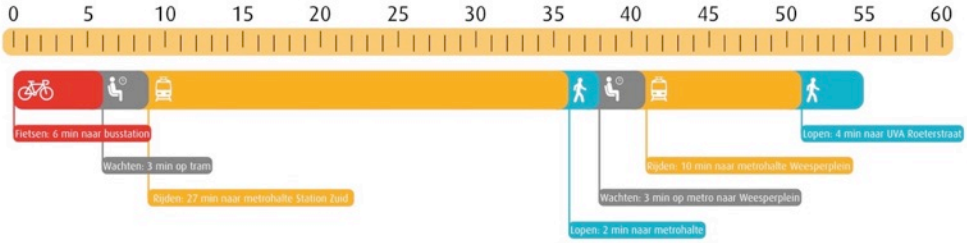
Huidig Totale reistijd: 58 min +/- 3 min

Uithoorn Zijdelwaard, Europarei - UVA Roeterstraat
Tijdlijn in minuten



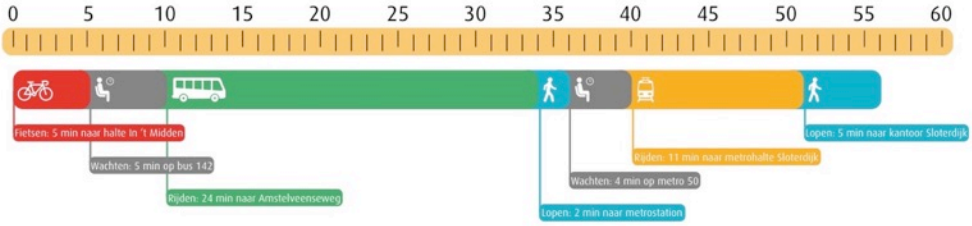
Straks Totale reistijd: 55 min +/- 1 min

Uithoorn Zijdelwaard, Europarei - UVA Roeterstraat
Tijdlijn in minuten



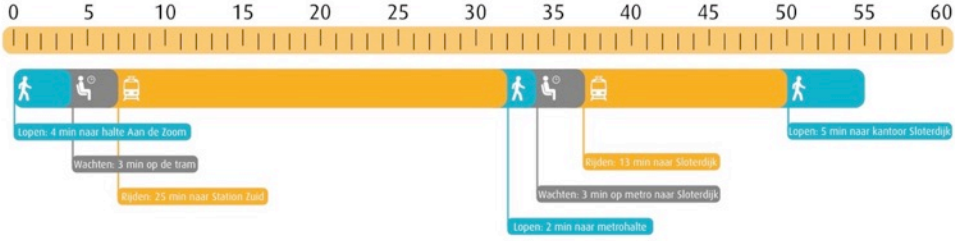
Huidig Totale reistijd: 56 min +/- 5 min

Uithoorn Legmeer, Vogellaan - kantoorgebouw op Sloterdijk
Tijdlijn in minuten



Straks Totale reistijd: 55 min +/- 1 min

Uithoorn Legmeer, Vogellaan - kantoorgebouw op Sloterdijk
Tijdlijn in minuten



Provincie Noord-Holland · Gemeente Amstelveen

UITHOORNLIJN

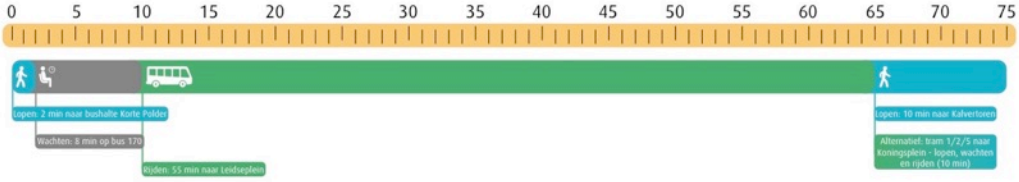
Reizigersprofielen

Voorbeeldreizen nu en straks

Huidig Totale reistijd: 75 min +/- 6 min

Uithoorn Meerwijk, Staartmees - Kalvertoren Muntplein

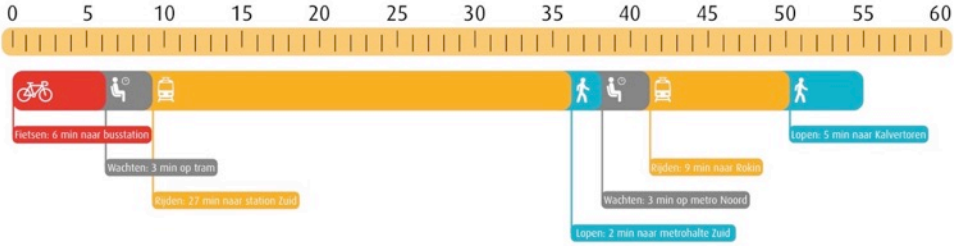
Tijdlijn in minuten



Straks Totale reistijd: 55 min +/- 1 min

Uithoorn Meerwijk, Staartmees - Kalvertoren Muntplein

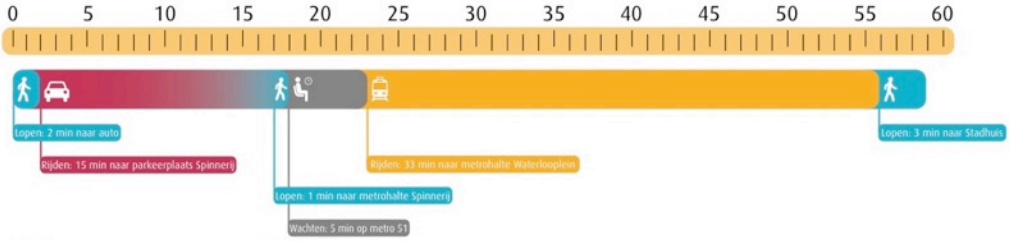
Tijdlijn in minuten



Huidig Totale reistijd: 59 min +/- 5 min

Uithoorn Meerwijk, Grevelingen - Stadhuis Waterlooplein

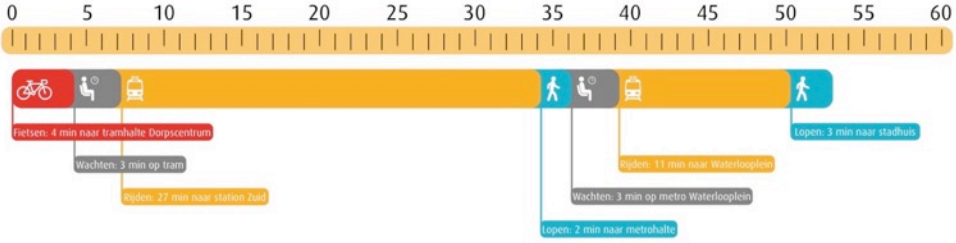
Tijdlijn in minuten



Straks Totale reistijd: 53 min +/- 1 min

Uithoorn Meerwijk, Grevelingen - Stadhuis Waterlooplein

Tijdlijn in minuten



Provincie Noord-Holland · Gemeente Amstelveen

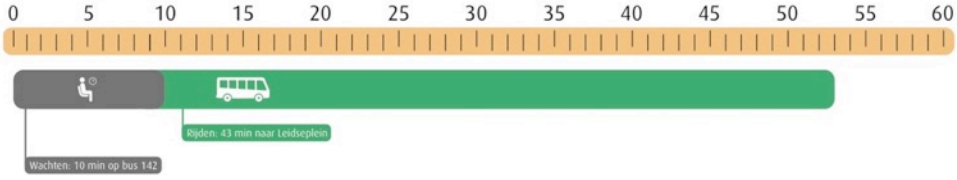
UITHOORNLIJN

Reizigersprofielen

Dit reizigersprofiel laat de reis zien naar het Leidseplein:

- in de huidige situatie
- na uitvoering van de vastgestelde lijnennetvisie in 2020
- de reis met de tram als deze wordt doorgetrokken naar Uithoorn

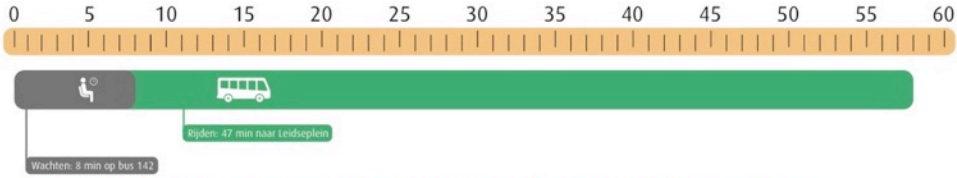
Huidig Totale reistijd: 53 min +/- 1 min



- alternatief 1: 5 min wachten op bus 170, totaal 58 min
- alternatief 2: 5 min wachten op bus 242 naar Amstelveen en in Amstelveen bus 172 of 272, totaal 55 min

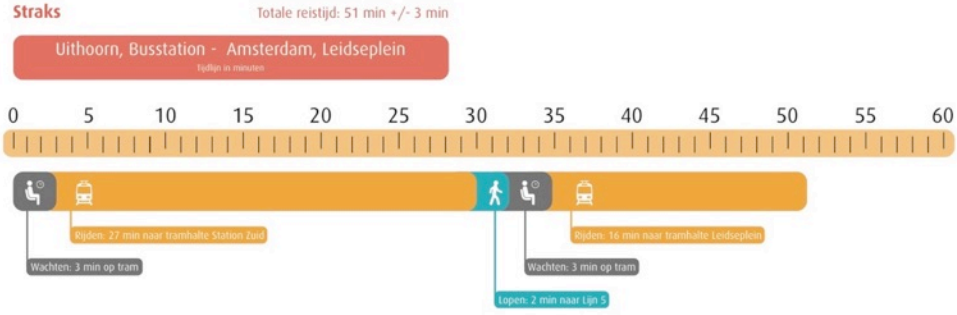
Bus 142 rijdt nu 3x per uur en wordt aangevuld door 242 (naar Amstelveen/Zuid) en 174 (avonduren).
Bus 170 rijdt vaker maar doet er 8 minuten langer over, wachten op bus 142 is logisch. Daarom is in huidige situatie uitgegaan van de gemiddelde wachttijd van bus 142 = 10 minuten.

Lijnennetvisie 2020 Totale reistijd: 55 min +/- 6 min



In lijnennetvisie 2020 zijn de buslijnen samengevoegd tot bus 142 die 4 x per uur rijdt. De gemiddelde wachttijd is afgerond 8 minuten.
Daarnaast rijdt bus 142 ook 4 x per uur naar station Amsterdam Zuid.

Straks Totale reistijd: 51 min +/- 3 min



UITHOORNLIJN

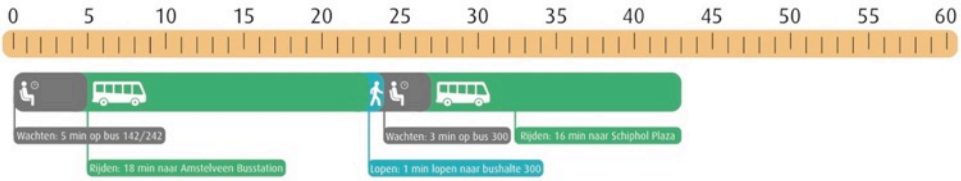
Reizigersprofielen

Voorbeeldreizen nu en straks

Huidig Totale reistijd: 43 min +/- 2 min Alternatieve reistijd: 34 min +/- 1 min

Uithoorn Busstation - Schiphol Plaza

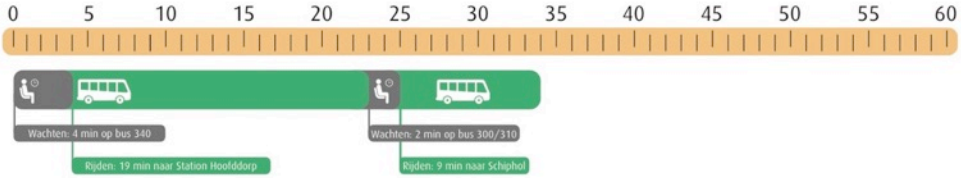
Tijdlijn in minuten



Alternatieve reis Totale reistijd: 34 min +/- 1 min

Uithoorn Busstation - Schiphol Plaza

Tijdlijn in minuten

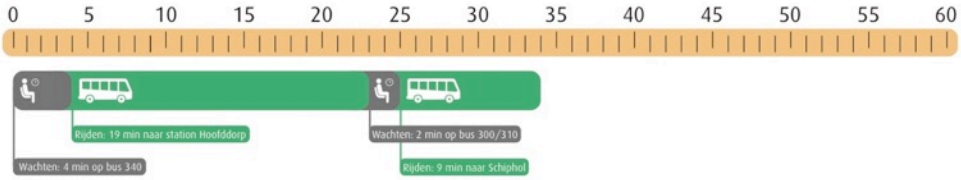


Op dit moment zijn twee reizen mogelijk, waarvan de route via Hoofddorp de snelste is.

Straks Totale reistijd: 34 min +/- 1 min Alternatieve reistijd: 41 min +/- 1 min

Uithoorn Busstation - Schiphol Plaza

Tijdlijn in minuten



alternatief: 3 min wachten op tram, 16 min rijden naar halte Ouderkerkerlaan, 1 min lopen naar bushalte lijn 300, 3 min wachten op bus 300, 18 min rijden naar Schiphol

UITHOORNLIJN

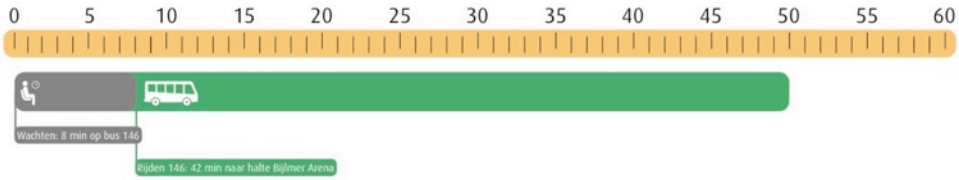
Reizigersprofielen

Voorbeeldreizen nu en straks

Huidig Totale reistijd: 50 min +/- 3 min Alternatieve reistijd: 42 min +/- 2 min

Uithoorn Busstation - Station Bijlmer Arena

Tijdlijn in minuten

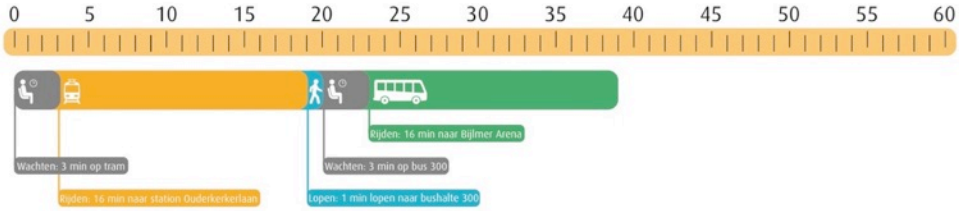


alternatief: 5 min wachten op bus 142/170, 18 min rijden naar halte Amstelveen busstation, 1 min lopen naar bushalte 300/356, 2 min wachten op bus 300/356, 16 min rijden naar Bijlmer Arena

Straks Totale reistijd: 39 min +/- 1 min

Uithoorn Busstation - Station Bijlmer Arena

Tijdlijn in minuten



Huidig Totale reistijd: 59 min +/- 4 min Alternatieve reistijd 1: 71 min Alternatieve reistijd 2: 57 min

Uithoorn Alphons Ariënslaan - Amsterdam Centraal Station

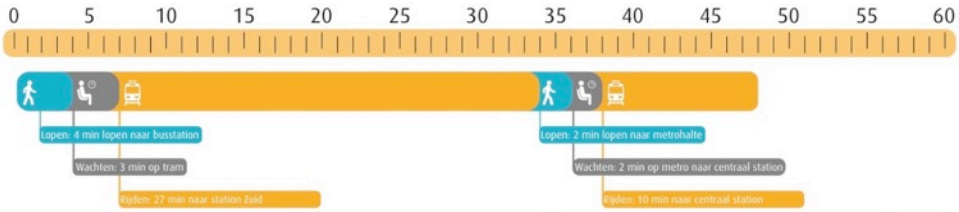
Tijdlijn in minuten

alternatief 1: bus 170 centraal station, totaal 71 min
alternatief 2: bus 340 naar Hoofddorp en trein, totaal 57 min

Huidig Totale reistijd: 48 min +/- 1 min

Uithoorn Alphons Ariënslaan - Amsterdam Centraal Station

Tijdlijn in minuten



Provincie Noord-Holland · Gemeente Amstelveen · Gemeente Uithoorn