

Tracékeuze Uithoornlijn

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

Stadsregio Amsterdam, Projectorganisatie Uithoornlijn, versie DEF, d.d. 9 april 2016



Inhoudsopgave

1. Aanleiding	3
2. Spoordijktracé	4
2.1 Beschrijving en achtergrond.....	4
2.2 Inpassing en aanlegkosten Spoordijktracé	4
2.3 Vervoerwaarde en reistijd Spoordijktracé	5
2.4 Effect exploitatiekosten Spoordijktracé.....	5
2.5 Betrouwbaarheid Spoordijktracé	6
2.6 Conclusie Spoordijktracé	6
3. Alternatief tracé Zijdelweg	6
3.1 Beschrijving en achtergrond.....	6
3.2 Inpassing en aanlegkosten Zijdelwegtracé.....	7
3.3 Effect exploitatiekosten Zijdelweg	8
3.4 Vervoerwaarde- en reistijdeffect Zijdelwegtracé	9
3.5 Betrouwbaarheid Zijdelweg	10
3.6 Conclusie Zijdelweg	10
4. Alternatief tracé Europarei	10
4.1 Beschrijving en achtergrond.....	10
4.2 Inpassing en aanlegkosten Europarei	10
4.3 Effect exploitatiekosten Europarei.....	11
4.4 Vervoerwaarde effect Europarei.....	12
4.5 Betrouwbaarheid Europarei	12
4.6 Conclusie Europarei.....	13
5. Conclusies.....	13

1. Aanleiding

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. Om die reden zijn in het verleden verschillende studies gedaan en onderzoeken uitgevoerd.

In 2013 is besloten de huidige Amstelveenlijn om te bouwen tot een hoogwaardige tramverbinding met een nieuw opstel terrein tussen Amstelveen en Uithoorn, het definitieve uitvoeringsbesluit is eind 2015 genomen. Daarmee ontstond ook een mogelijkheid om de tram door te trekken naar Uithoorn en is een verkenning naar de effecten en consequenties gestart. 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. De verkenning naar de mogelijke doortrekking is in 2014 afgerond. Op basis van de conclusie dat doortrekking van de tramlijn kansrijk is, heeft het dagelijks bestuur van de stadsregio op 9 oktober 2014 besloten de huidige planstudie naar de Uithoornlijn uit te voeren.

In de notitie Nut en Noodzaak ingrepen zuidelijke corridor¹ is beschreven waarom ingrepen in het openbaar vervoer op de zuidelijke corridor van de stadsregio noodzakelijk zijn. In de notitie Bus of tram naar Uithoorn² zijn verschillende varianten voor openbaar vervoer nader uitgewerkt, waaronder de doortrekking Amstelveenlijn naar Uithoorn.

De Verkenningenstudie Uithoornlijn (Stadsregio Amsterdam, 2014) gaat uit van het tracé dat loopt over de huidige spoordijk van de Haarlemmermeerspoorbaan tussen Amstelveen en Uithoorn en via de provinciale busbaan door Uithoorn. In de Planstudiefase Uithoornlijn zijn alternatieven bekeken die in deze notitie worden beschreven. Dit mede naar aanleiding van diverse alternatieve tracés die bewoners hebben aangedragen. Het gaat hierbij om de tracés langs de Zijdeweg en langs Europarei aan de noordkant van Uithoorn via Bedrijventerrein Uithoorn naar het Dorpscentrum.

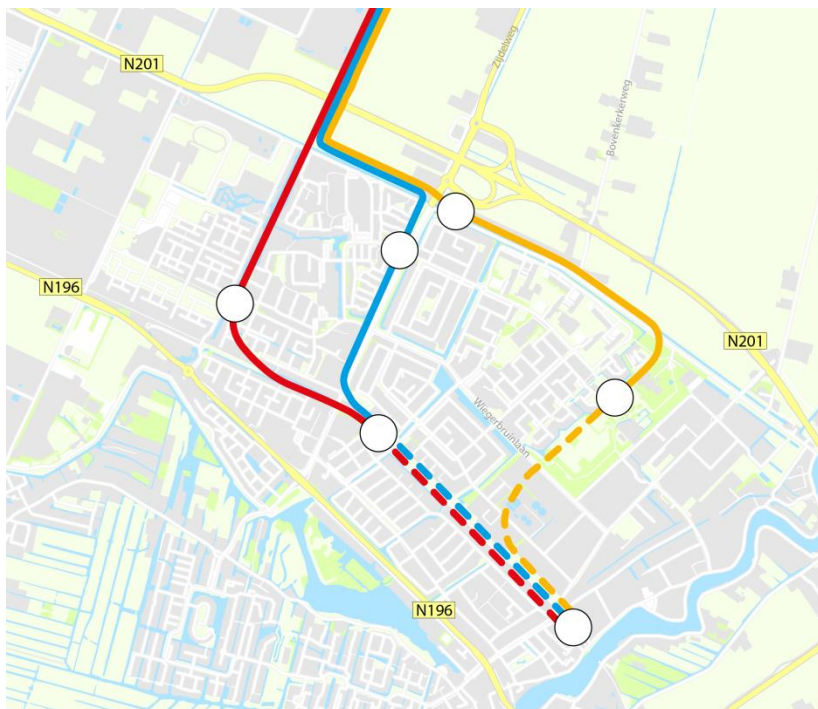
In deze notitie worden de vervoerkundige en infrastructurele gevolgen van deze alternatieve tracés tegen het licht gehouden. De alternatieven zijn niet besproken met bewoners in de omgeving. Wanneer uit deze analyse blijkt dat één van alternatieven kansrijk is, zal dat uiteraard alsnog gebeuren. In figuur 1 zijn de in deze memo's behandelde tracés en bijbehorende haltes schetsmatig weergegeven.

De verschillende tracévarianten worden beoordeeld op exploitatiekosten, vervoerwaarde, betrouwbaarheid, inpassing en aanlegkosten.

In deze notitie is er vanuit gegaan dat de te vergelijken tracés allen doorlopen tot aan het Dorpscentrum. Er bestaat echter nog discussie over het eindpunt van de tramlijn. Bij het tracé via Europarei wordt de halte Busstation niet aangedaan.

¹ Nut en noodzaak ingrepen zuidelijk corridor, Stadsregio Amsterdam, provincie Noord-Holland, gemeenten Uithoorn en Amstelveen, november 2015

² Bus of tram naar Uithoorn, Stadsregio Amsterdam, provincie Noord-Holland, gemeenten Uithoorn en Amstelveen, november 2015



Figuur 1: Mogelijke tracés Uithoornlijn. Rood: Spoordijktracé; blauw: Zijdelweg; oranje: Europarei)

2. Spoordijktracé

2.1 Beschrijving en achtergrond

Het beoogde tracé voor de planstudiefase Uithoornlijn volgt de oude spoordijk van de Haarlemmermeerspoorbaan tussen Amstelveen Westwijk en Uithoorn en sluit in Uithoorn goed aan op de oostwest-busbaan tussen Aalsmeer en Mijdrecht. Dit is het rode tracé zoals afgebeeld in figuur 1. Naast de haltes Busstation en de mogelijke halte Dorpscentrum komt er een extra halte nabij Aan de Zoom aan de westkant van Uithoorn.

2.2 Inpassing en aanlegkosten Spoordijktracé

Het spoordijktracé is beschikbaar en functievrij. Een deel van het tracé van de oude Haarlemmermeerlijn is inmiddels in gebruik als busbaan. Deze busbaan kan eenvoudig worden omgebouwd tot een gecombineerde tram- busbaan. Er is voldoende ruimte en het ombouwen van busbaan naar trambusbaan is al veel vaker toegepast.

Het Spoordijktracé is meer dan een eeuw oud en aangelegd om de belasting van een goederentrein te kunnen dragen. Bij het ombouwen van de spoordijk naar een trambaan hoeft alleen de bovenlaag te worden afgegraven. De verwachting is dat daarom geen zettingen gaan optreden. Tevens zullen trillingen van een tram naar de omgeving naar verwachting ruim binnen de marges blijven doordat de ondergrond destijds geschikt is gemaakt voor veel zwaardere treintransporten. Uiteraard worden wel, in het kader van de planstudie en inpassing, de gebruikelijke onderzoeken naar trillingseffecten uitgevoerd. Omdat de fundering van de oude spoordijk nog aanwezig is, zijn de aanlegkosten beperkt.

Langs de busbaan staan over een zeer grote lengte schermen of aarden wallen. Deze hebben een zichtbeperkende functie. Ze kunnen worden aangepast om een geluidwerende werking te hebben als uit onderzoek naar geluidseffecten blijkt dat dat nodig is. Op de plaatsen waar nu geen schermen of wallen staan, is ruimte aanwezig

om deze aan te leggen, als dat nodig of wenselijk is vanwege geluid, of wenselijk vanwege zicht en/of privacy.

Het oversteken van de trambaan vraagt de nodige aandacht in verband met de veiligheid. Alle oversteken zijn overzichtelijk en beschikken over voldoende ruimte om een goede oversteekvoorziening te kunnen realiseren. Voor de schoolgaande route via Aan de Zoom is een grote hoeveelheid ruimte beschikbaar om een goede en veilige voorziening te ontwerpen. De huidige bustunnel onder de Zijdeweg kan geschikt worden gemaakt als een bus/tramonderdoorgang, een extra controle op de benodigde hoogte is uitgevoerd. Het spoordijktracé is recht met één ruime bocht.

Op grondgebied van de gemeente Amstelveen moeten extra gronden van derden worden aangekocht om het spoordijktracé mogelijk te maken. Voor het tracé ten zuiden van de N201-passage (Hoofdtocht) zijn geen extra grondverwevingskosten aan de orde.

De investeringskosten van een tramverbinding via het spoordijktracé tot aan het dorpscentrum liggen tussen de € 55 miljoen en € 60 miljoen ex BTW. Als de tram tot het huidige busstation rijdt liggen de investeringskosten tussen de € 45 en € 50 miljoen ex BTW.

2.3 Vervoerwaarde en reistijd Spoordijktracé

Op basis van de modelberekeningen kan worden afgeleid dat ter hoogte van de N201 ongeveer 6200 reizigers per dag in de tram zitten en ter hoogte van het busstation ongeveer 5500. De haltes bij deze variant liggen centraal in Uithoorn waardoor veel bewoners relatief dicht bij de halte wonen. Legmeer-West krijgt ook een directe OV-verbinding met Amsterdam en Amstelveen. Met name de wijken Zijdewaard en Meerwijk liggen relatief ver van de haltes van het Spoordijktracé af.

2.4 Effect exploitatiekosten Spoordijktracé

De exploitatiekosten hangen hoofdzakelijk af van de snelheid, afgelegde afstand en de frequentie van de tram. In deze variantvergelijking is uitgegaan van de frequenties die op dit moment voor de Amstelveenlijn worden aangehouden nadat de ombouw Amstelveenlijn gerealiseerd is: 10x per uur in de spits en 6x per uur in de dalperiode. Voor het bepalen van de rij- en reistijden in de tram wordt uitgegaan van een maximumsnelheid in de bocht ter hoogte van Buitendijks van 30 km/u, 50 km/uur op het tracé van de busbaan en de vrije trambaan (tussen Randweg en Aan de Zoom) en 70 km/uur op het tracé tussen Amstelveen Westwijk en Uithoorn Randweg. Voor het optrekken en afremmen wordt uitgegaan van een vertraging- en versnellingstijd 1,1m/s.

Op basis hiervan bedraagt de rijtijd van halte Amstelveen Westwijk naar halte Busstation via het Spoordijktracé 6 minuten. Doorrijden tot het Dorpscentrum vanaf Westwijk duurt 8-9 minuten.



Figuur 2: Spoordijktracé met oppervlakteontsluiting mogelijke haltes.

2.5 Betrouwbaarheid Spoordijktracé

De betrouwbaarheid van het Spoordijktracé is groot omdat het tracé een volledig vrije baan is met weinig kruisingen. De drukste kruisingen (Zijdelweg en Amsterdamseweg) zijn al ongelijkvloers uitgevoerd. De overige kruisingen krijgen de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen om conflicten tussen het verkeer en de tram te voorkomen. Deze kruisingen zijn op twee plaatsen gecombineerd met een halte: bij het busstation en Aan de Zoom. Daardoor is de rijnsnelheid van het voertuig laag.

Op een deel van het traject maken tram en bus gebruik van dezelfde baan. De bussen voegen daarbij in op de trambaan. De voorrangsregeling tussen bus en tram moet goed op orde zijn. Dit speelt vooral een rol op het huidige busstation en bij het punt waar de busbaan richting Aalsmeer aansluit op de trambaan.

Een exacte invulling van het noodzakelijke maatregelenpakket op en rond de kruisingen wordt nog bepaald en uitgewerkt.

2.6 Conclusie Spoordijktracé

Op basis van alle bovenstaande onderzochte elementen blijkt het spoordijktracé te voldoen en geschikt te zijn om hierover een tram te laten rijden. Het tracé is vrijliggend, de route is duidelijk, het aantal haltes kan beperkt blijven, de tram doet het busstation aan (een belangrijk overstappunt), er hoeft minimaal grond aangekocht te worden en technisch is de ondergrond al geschikt. Er zijn geen belemmerende functies op het tracé en er is ruimte om zicht/ geluidwerende maatregelen te nemen.

3. Alternatief tracé Zijdelweg

3.1 Beschrijving en achtergrond

Een vaak genoemd alternatief tracé voor het Spoordijktracé is het Zijdelwegtracé. Dit tracé loopt na de passage met de N201 ten noorden van de Hoofdtocht (watergang langs de Randweg) via de Zijdelweg (een trambaan in twee richtingen in westelijke ligging) naar het busstation (zie figuur 3).



Figuur 3: Zijdewegtracé met oppervlakteontsluiting mogelijke haltes.

3.2 Inpassing en aanlegkosten Zijdewegtracé

De trambaan ligt ten noorden van de Hoofdtocht. Hiervoor is gekozen omdat inpassing langs de N201 grondaankoop vraagt en omdat door aanwezige bedrijfsbebouwing de aansluiting N201 niet of slecht mogelijk is.

Langs de Zijdeweg kan de trambaan aan zowel de westzijde als aan de oostzijde worden ingepast. Er is uitgegaan van de westelijke ligging, omdat daarmee voorkomen wordt dat de tram de Zijdeweg moet oversteken: het gedeelte bij de op/afrit van de N201 is het drukste gedeelte.

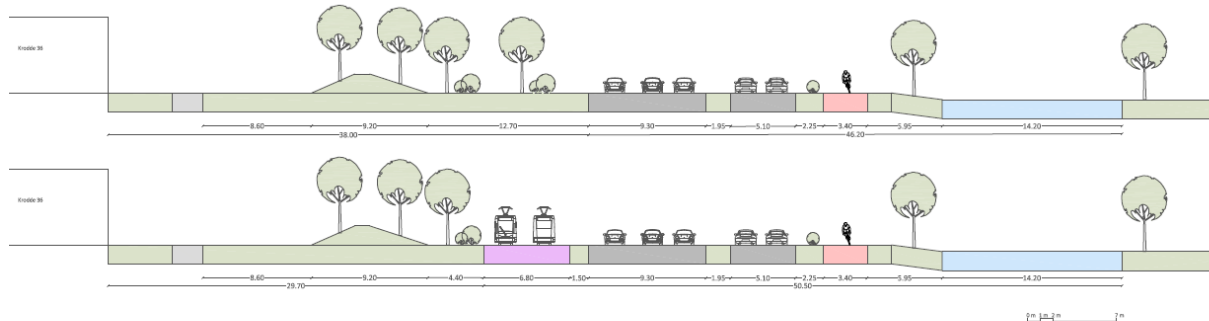
Een inpassing van een trambaan aan de westzijde van de Zijdeweg vraagt aanpassing van de omgeving. Grote delen van de huidige groenzone en aarden wal worden in beslag genomen door de trambaan. Fietspaden moeten verschoven worden, rijwegen en kruispunten aangepast, grond aangekocht. Er zijn diverse maatregelen bij de Zijdewegpassage richting busstation nodig: aanpassing van het kruispunt, watercompensatie, groencompensatie.

Het toevoegen van de trambaan aan de westkant van de Zijdeweg levert een drukke hoofdontsluitingsweg op. De tram zal hier het overige verkeer hinderen en vice versa. De trambaan komt op een aantal plaatsen dicht langs de gevels van de bestaande bebouwing te liggen waarvoor veel groen en een geluidswal moet plaatsmaken.

Het verkeer op de Zijdeweg zorgt voor een hoge geluidsbelasting. Door het aanpassen of afgraven van de geluidswal zullen de woningen langs de weg eerder aan de grenswaarden van geluid komen. Daarom moet er rekening worden gehouden met extra maatregelen ter voorkoming of beperking van hinder tussen de Zijdeweg met trambaan en de aanpalende bebouwing.

Op alle kruispunten moeten de verkeerslichten en kruispunten ten behoeve van de tram aangepast worden. De kruispunten met In het Rond en de Wiegerbruinlaan zijn op dit moment al tot op hun capaciteit belast. Op elk kruispunt zou de tram absolute prioriteit behoren te krijgen om zoveel mogelijk aan de R-net- en HOV-eisen te voldoen. Echter, dit is onrealistisch gezien de tramfrequentie in de spitsen en de nu al aanwezige hoge verzadigingsgraad.

Tijdens deze spitsen krijgt de tram naar alle waarschijnlijkheid geen prioriteit. Dat leidt tot verliestijd en heeft gevolgen voor de OV-kwaliteit (snelheid en betrouwbaarheid) en de exploitatiekosten. Ook het overige verkeer zal door de toevoeging van deze trambewegingen bij deze kruispunten meer vertraging ondervinden.



Figuur 4: Principedoorsnede Zijdelweg (noordelijk deel van de Zijdelweg waar geluidswal in tact blijft)

Bij het Spoordijktracé wordt een tramhaltelocatie nabij Aan de Zoom onderzocht. Voor het Zijdelwegtracé is een vergelijkbare haltelocatie bij het kruispunt Zijdelweg – Arthur van Schendellaan mogelijk.

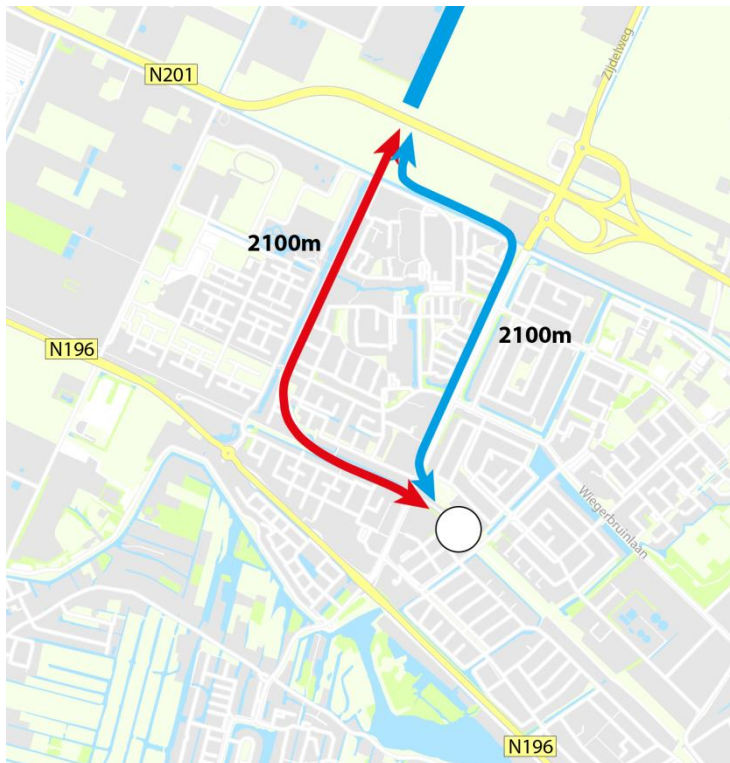
Op grondgebied van de gemeente Amstelveen moeten net als bij het spoordijktracé extra gronden van derden worden aangekocht om het Zijdelwegtracé mogelijk te maken. Nabij de Zijdelweg ligt een bedrijventerreinen waar een deel van het parkeerterrein moet worden aangepast. Ook dit betreft grondgebied van derden. Daarvoor is, naast grondverwerving en compensatie, eerst overeenstemming met het bedrijf nodig over aanpassing van de kavel en de parkeerplaatsen.

De inpassingsonderdelen resulteren in circa 5 miljoen euro hogere investeringskosten voor het tracé Zijdelweg ten opzichte van het Spoordijktracé. De totale kosten komen daarmee uit op 60-65 miljoen euro exclusief BTW. Daarnaast is het huidige profiel van de Zijdelweg recent aangepast; een grootschalige herindeling zou de eerdere investering van gemeenschapsgeld teniet doen.

3.3 Effect exploitatiekosten Zijdelweg

Als het Zijdelwegtracé wordt gekozen dan heeft dit tot gevolg dat er meer bochten in het tracé komen en de bochten krappere worden in vergelijking met het Spoordijktracé. In de bochten en over de kruispunten zal de maximumsnelheid onder de 20 km/u komen te liggen. Op de rechte stukken binnen de bebouwde kom blijft de maximum snelheid 50 km/u en buiten de kom 70 km/u. Als gevolg van de toename van het aantal bochten en het dalen van de gemiddelde snelheid neemt de rijtijd over het tracé tussen Westwijk en Dorpscentrum toe naar 10 minuten. Per rit zal er dus 1 minuut extra rijtijd per richting nodig zijn.

Daarbij wordt aangenomen dat er langs de Zijdelweg goed kan worden doorgereden. De vraag is echter of dit in de praktijk ook zo zal zijn. Mogelijk wordt hierdoor de extra rijtijd ten opzichte van het Spoorbaantracé nog groter. De af te leggen afstand blijft in ieder geval wel gelijk. Zowel de route tussen de N201 en het Busstation via de spoordijk als de Zijdelweg zijn gelijk in lengte zoals te zien is in figuur 5.



Figuur 5: Route Spoordijk (rood) en Zijdelweg (blauw).

Als gevolg van de langere rijtijden zullen de exploitatiekosten ongeveer €500.000,- per jaar hoger uitvallen bij het Zijdelwegtracé ten opzichte van het Spoordijktracé. Bij deze meerkosten voor de exploitatie is uitgegaan van het meest positieve uitgangspunt van absolute voorrang voor de tram op de kruisingen, maar naar verwachting is dat niet haalbaar.

De exploitatiekosten van de bussen blijven gelijk. Het knooppunt op het busstation blijft immers bij dit tracé bestaan waardoor de overstappen op dezelfde wijze als bij het Spoordijktracé kunnen plaatsvinden. Voor de ontsluiting van Legmeer-West worden bij het Zijdelwegtracé geen aanvullende buslijnen ingezet. Er wordt vanuit gegaan dat de ontsluiting van de wijk met de bestaande R-netlijn 340 (8x per uur per richting overdag op werkdagen) voldoet.

3.4 Vervoerwaarde- en reistijdeffect Zijdelwegtracé

Bij het bepalen van de vervoerwaarde maken we onderscheid tussen in- en uitstappende reizigers op de tussenliggende halte (Aan de Zoom of Arthur van Schendellaan) en de doorgaande reizigers.

De ongeveer 5500 doorgaande reizigers krijgen te maken met een langere reistijd ten opzichte van de reistijd via het Spoordijktracé. Als gevolg hiervan zal een (zeer) klein deel van deze reizigers de tram mijden. De totale reistijd van deze reizigers zal daardoor toenemen. Een deel zal door de langere reistijd een andere keuze maken, bijvoorbeeld een ander vervoermiddel kiezen of niet meer te reizen. Het overgrote deel van deze reizigers zal echter gebruik blijven maken van de tram en daarmee langer onderweg zijn. Aangenomen wordt dat in ieder geval 5000 reizigers te maken krijgen met een minuut extra reistijd. Dit zorgt voor bijna 26.000 reizen per jaar (op basis van 310 reisdagen per jaar waarbij weekenddagen minder zwaar meetellen omdat er dan minder reizigers gebruik maken van de tram).

Het Zijdewegtracé heeft een grotere invloed op de reizigers die instappen op de tussenliggende halte. In figuur 3 is het verzorgingsgebied van de tussenliggende halte (de Arthur van Schendellaan) te zien. Vergelijking met figuur 2 (halte Aan de Zoom bij Spoordijktracé) leert het volgende:

- Het gebied rond de Arthur van Schendellaan-west wordt goed bediend, het gebied Legmeer-west minder goed dan bij het Spoordijktracé. Beide gebieden hebben dezelfde bebouwingsdichtheid en er zullen daarom evenveel reizigers op vooruit als op achteruit gaan;
- Het gebied rondom Europarei ligt even ver van de halte Arthur van Schendellaan als van het busstation en wordt daardoor niet beter bediend dan in het spoordijktracé.

De vervoerwaarde van het Zijdewegtracé en het Spoordijktracé zal elkaar door de genoemde voor- en nadelen vermoedelijk niet substantieel ontlopen. Wel zal de tram iets langzamer worden dan bij het tracé via de Spoordijk waardoor de reistijd van de doorgaande reizigers toeneemt. De reistijd-baten dalen daardoor.

3.5 Betrouwbaarheid Zijdeweg

De tram moet op het Zijdewegtracé twee drukke zijwegen van de Zijdeweg kruisen en vervolgens de Zijdeweg zelf oversteken. In paragraaf 3.2 is al beschreven dat er geen absolute prioriteit kan worden gegeven aan de tram. Dit heeft negatieve gevolgen voor de betrouwbaarheid en de veiligheid van de tram tot gevolg.

3.6 Conclusie Zijdeweg

De aanlegkosten van het Zijdewegtracé zijn ongeveer € 5 miljoen ex BTW hoger dan het Spoordijktracé omdat veel meer grond moet worden verworven, bedrijventerrein moet worden aangepast, civiele constructies moeten worden aangelegd (bruggen en duikers) en bestaande infra moet worden aangepast (kruispunten, verkeerslichten, rijwegen, fietspaden).

De exploitatiekosten stijgen met ongeveer €500.000,- per jaar, omdat de snelheid van de tram lager zal zijn. Dit komt door het aantal (krappe) bochten en de te passeren kruispunten. Daarnaast zullen de maatschappelijke baten van de tramverbinding dalen doordat de reistijd toeneemt van een groot deel van de reizigers.

Tot slot is de betrouwbaarheid van het Zijdewegtracé slechter dan het Spoordijktracé doordat enkele redelijk drukke en een zeer drukke verkeersstromen gekruist moeten worden en er geen prioriteit gegeven kan worden aan het OV.

4. Alternatief tracé Europarei

4.1 Beschrijving en achtergrond

Een andere variant voor een mogelijk tramtracé door Uithoorn is het tracé Europarei. Het idee achter dit tracé is dat meer en beter gebruik kan worden gemaakt van de paralleliteit met de N201 (geluidscontouren) en dat in de groenzone in Uithoorn-Oost minder hinder ontstaat dan langs de spoordijk, de oost-west-busbaan en de Zijdeweg. Er heeft geen consultatie van omwonenden plaatsgevonden, mocht uit de analyse blijken dat deze variant een serieuze optie is zal dit uiteraard plaats gaan vinden.

4.2 Inpassing en aanlegkosten Europarei

Zoals in figuur 6 is weergegeven, loopt het Europarei-tracé grotendeels ten noorden van en langs Uithoorn en niet zoals de andere tracés grotendeels door Uithoorn. Mogelijke haltelocaties voor deze tracévariant in Uithoorn-Zijdewaard liggen bij de

kruising Europarei - Arthur van Schendellaan en bij de kruising Arthur van Schendellaan - Zijdelweg.



Figuur 6: Europareitracé met oppervlakteontsluiting mogelijke haltes.

De aanlegkosten van dit tracé zijn niet geraamd maar zijn kwalitatief beoordeeld ten opzichte van tracé over de oude spoorbaan:

- Het Europareitracé is 500 meter langer;
- Er moet meer grond van particuliere eigenaren worden verworven;
- Het fietspad op de Hollandse Dijk moet verplaatst worden;
- Een aanpassing van een bedrijventerrein is noodzakelijk;
- Aanleg van een extra kruispunt met Zijdelweg is noodzakelijk, al dan niet ongelijkvloers;
- De route in Uithoorn tussen Hollandse Dijk en eindpunt Dorpscentrum beschikt niet over een aanwezige vrije baan waardoor meer kosten moeten worden gemaakt om deze trambaan te kunnen inpassen;
- Busstation Uithoorn wordt niet aangedaan via deze route, de daar eindigende bussen moeten vanwege de overstapfunctie op de tram doorrijden naar één van de tramhaltes.
- Er moet een nieuwe halte worden gerealiseerd bij de halte Zijdelweg, die meer als busstation moet gaan fungeren.

De inschatting is dat de investeringskosten voor deze variant meer dan 5 miljoen hoger uitvallen dan het Spoordijktracé. Een volledige studie naar de inpassingsproblematiek is niet gedaan. Wel staan in bovenstaande opsomming aandachtspunten die bij nadere uitwerking tot zorgvuldige inpassing verwerkt moeten worden.

4.3 Effect exploitatiekosten Europarei

De karakteristieken van het Europareitracé wijken af van het Spoordijk- en Zijdelwegtracé. Een groter gedeelte van het tracé ligt buiten de bebouwde kom. Daardoor is het makkelijker om over een groter gedeelte van het tracé 70 km/uur te

rijden in plaats van 50 km/uur binnen de bebouwde kom. Pas aan de oostkant van Europarei rijdt de tram de bebouwde kom in. Vanaf dat moment wordt de maximum snelheid van de tram 50 km/u. In de relatief krappe bochten wordt uitgegaan van een maximumsnelheid van 20 km/u. Het tracé via Europarei is ongeveer 500 meter langer dan het Zijdelweg- en Spoordijktracé. Het aantal bochten is gelijk aan het Zijdelwegtracé. Bij elkaar opgeteld duurt de rit tussen Westwijk en Dorpscentrum 1 minuut langer dan via het spoordijktracé: 10 minuten. De exploitatiekosten zijn daardoor bijna €400.000,- per jaar hoger dan bij het Spoordijktracé.

Als er geen ongelijkvloerse oplossing komt zal de kruising met de Zijdelweg verstorend in de exploitatie werken waardoor de betrouwbaarheid van de dienstregeling afneemt. Bij deze kruising ligt momenteel een (turbo-)rotonde met fietstunnel. Een kruisende trambaan kan niet binnen het huidige ontwerp worden ingepast. Aanpassingen aan deze rotonde zijn dan nodig. Waarschijnlijk is het ombouwen tot een met verkeerslichten geregelde kruising noodzakelijk.

Mogelijk nemen ook de exploitatiekosten van de bussen toe ten opzichte van de andere varianten. Momenteel eindigt een aantal lijnen (uit Aalsmeer, Amstelveen, Alphen aan den Rijn en De Ronde Venen) op het busstation. Dit busstation vervult dan ook een belangrijke functie als overstapplaats. De tram krijgt een belangrijke functie in de verbindingen naar Amstelveen en Amsterdam en een goede verknoping met de buslijnen blijft nodig. Deze overstapfunctie kan worden verplaatst naar de halte dorpscentrum. Voor reizigers van en naar Aalsmeer en Alphen aan den Rijn betekent dit wel dat ze langer onderweg zijn. Daarnaast zal er bij het Dorpscentrum een busstation nodig zijn om een betrouwbare dienstregeling te kunnen realiseren. Ook zullen de exploitatiekosten van de bussen stijgen omdat ze langere routes moeten rijden.

De overstapknoop kan ook worden gerealiseerd met een nieuw tweede busstation bij de halte Zijdelweg/N201, maar het aantal extra kilometers wijzigt niet.

4.4 Vervoerwaarde effect Europarei

De beide haltes (Zijdelweg en Van Schendellaan) hebben een kleiner invloedsgebied dan de haltes Busstation en Aan de Zoom bij het Spoordijktracé: er liggen minder adressen binnen een straal van 400 en 800 meter van de haltes (zie figuur 6). Als gevolg daarvan zullen deze haltes langs het Europarei-tracé 25-40% minder reizigers genereren. Daarnaast wordt het busstation als vervoersknoop niet meer aangedaan en moeten veel reizigers met de bus worden 'aangevoerd' richting de tram voor een optimale overstap. Als de tram niet verder rijdt dan de halte Zijdelweg is uitgerekend dat circa 1/3^e van de 3000 reizigers uit Uithoorn wegvalt. Een extra halte bij de Arthur van Schendellaan zal dit maar ten dele kunnen compenseren. Naar verwachting ligt het aantal reizigers bij een tram via het Europareitracé 500-1000 lager dan bij het Spoordijktracé.

Daarnaast neemt de reistijd van de reizigers toe, de route is circa 1 minuut langer dan het spoordijktracé. De verwachting is dat de reistijdbaten daardoor lager zullen uitvallen bij het Europareitracé ten opzichte van het Spoordijktracé.

4.5 Betrouwbaarheid Europarei

De betrouwbaarheid van het Europarei-tracé hangt erg af van de oplossing om de Zijdelweg over te steken. Een gelijkvloerse oplossing ligt hier het meest voor de hand. De betrouwbaarheid van het Europareitracé is minder goed dan het Spoordijktracé maar lijkt beter dan het Zijdelwegtracé. Op het Europareitracé worden minder vaak drukke verkeersstromen gepasseerd dan bij het Zijdelwegtracé.

4.6 Conclusie Europarei

Het aantal reizigers ligt 500-1000 per dag lager dan het Spoordijktracé terwijl de exploitatiekosten met ongeveer €400.000 per jaar stijgen en de reistijdbaten zullen lager uitvallen ten opzichte van het Spoordijktracé. De belangrijkste oorzaken hiervoor zijn de slechtere ontsluiting van de bebouwde kom van Uithoorn en de langere reistijden. Daarnaast zal ook de slechtere betrouwbaarheid voor een negatief effect zorgen. Het tracé scoort dus niet goed.

5. Conclusies

In deze memo zijn twee tracévarianten vergeleken met het Spoordijktracé. Daarbij worden de tracés vergeleken op de exploitatiekosten, vervoerwaarden, aanlegkosten en beheer en onderhoud, betrouwbaarheid en inpasbaarheid. Bij deze tracés is uitgegaan van een route tot en met de halte Dorpscentrum. Er kan echter ook voor kortere tracés worden gekozen, bijvoorbeeld tot de halte Busstation of Arthur van Schendellaan. De extra kosten, opbrengsten, voor- en nadelen zullen dan navenant lager uitvallen. De kosten bij de variant Europarei zullen echter wel stijgen doordat de buslijnen vanaf het Busstation zullen moeten gaan doorrijden naar de Zijdelweg nabij de N201 om aansluiting te bieden op de tram.

Tracévariant	Spoordijk	Zijdelweg	Europarei
Reistijd Westwijk - Dorpscentrum (minuten)	9	10 ³	9,8
Vervoerwaarde (rztg/dag)	6600	<6600	6000
aanlegkosten en b&o - bandbreedte in Mjn	€ 55,00- 60,00	€ 60,00 – 65,00	€ >62,00
Exploitatiekosten	0	+	+
Reistijdbaten	0	--	-
betrouwbaarheid	goed	slecht	matig
Inpasbaarheid	+	--	-

Tabel 1: Scoringstabel kwantitatief (omgerekend naar netto contante waarde) kwalitatief (+= toename, - = afname)

Op alle onderzochte aspecten scoren de tracés Zijdelweg en Europarei slechter dan het Spoordijktracé. Dit is te zien in tabel 1. De aanlegkosten en de exploitatiekosten zullen stijgen. Extra gronden moeten worden verworven en bij de inpassing neemt het aantal uitdagingen toe. De reizigers gaan bij er bij de onderzochte tracés op achteruit: de vervoerwaarde en de reistijdbaten dalen, de betrouwbaarheid wordt slechter.

³ Op basis van goede doorstroming tram langs Zijdelweg (max 50 km/u). Indien dit niet mogelijk is dan zal de reistijd hoger uitvallen.