

Besparingsalternatieven van de Noord/Zuidlijn tegen het licht gehouden

16 november 2001

Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer

Inhoud

Samenvatting en conclusies.....	5
1 Inleiding	9
2 Geen Noord/Zuidlijn.....	11
Ruimtelijk-economische gevolgen	11
Binnenstad	11
Noord.....	11
Pijp en Rivierenbuurt.....	12
Zuidas.....	13
Kosten.....	13
Vervoerskundige gevolgen	13
Regionale opties	14
Exploitatiekosten GVB.....	14
3 Fasering van het huidige plan	15
3.1 Uitstel	15
Kosten	15
Vervoerskundige gevolgen.....	15
Ruimtelijk-economische gevolgen.....	15
Juridisch planologische gevolgen	16
Exploitatiekosten GVB.....	16
Conclusie.....	16
3.2. Langere bouwtijd door gefaseerde bouw stations	16
Conclusie.....	16
3.3 Fasering zuidelijk deel	16
Variant gefaseerde aanleg.	17
3.4 Uitstel bouw Noord.....	17
Bouwkundige gevolgen, kosten/besparingen	17
Vervoerskundige gevolgen.....	18
Ruimtelijk-economische gevolgen.....	18
Exploitatiekosten GVB.....	18
Conclusie.....	18
4 Aanpassingen huidige plan	19
4.1 Aanpassing sporenplan, wissels.....	19
Bouwkundige gevolgen, kosten/besparingen	19
Conclusie.....	19
4.2 Aanpassing perronlengte.....	19
Bouwkundige gevolgen, kosten/besparingen	19
Vervoerskundige gevolgen.....	20
Exploitatiekosten GVB.....	21
Conclusie.....	21
4.3 Vervallen reservering RAI-oostboog.....	21
Bouwkundige gevolgen, kosten/besparingen	21
Vervoerskundige gevolgen.....	22
Conclusie.....	22
4.4 Sloop-nieuwbouw ten behoeve van station Ceintuurbaan	22
Bouwkundige gevolgen, kosten/besparingen	22
Juridisch planologische aspecten	23
Conclusie.....	23
5. Wijzigingen van het huidige plan.....	24
5.1 Tracéalternatief Boerenwetering.....	24
Kosten	24
Vervoerskundige gevolgen.....	24
Ruimtelijk-economische gevolgen.....	24
Juridisch planologische aspecten	24
Exploitatieresultaten vervoerder.....	25
Conclusie.....	25
5.2 Ondergronds tracé CS - Weteringscircuit, bovengronds Weteringscircuit – Zuid/WTC.....	25
Kosten	25
Vervoerskundige gevolgen.....	25
Ruimtelijk-economische gevolgen.....	26

Stedenbouwkundige inpassing	26
Juridisch planologische aspecten	27
Regionale opties.....	27
Exploitatiekosten GVB.....	27
Conclusie.....	28
5.3 Station Ceintuurbaan laten vervallen.....	28
Kosten	28
Vervoerskundige gevolgen.....	28
Ruimtelijk-economische gevolgen.....	28
Juridisch planologische aspecten	28
Exploitatiekosten GVB.....	28
Conclusie.....	29
6 Ander plan: toepassen automatische vervoertechniek	30
Kosten	30
Vervoerskundige gevolgen.....	30
Ruimtelijk-economische gevolgen.....	30
Stedenbouwkundige inpassing	30
Juridisch planologische aspecten	30
Regionale opties.....	30
Exploitatiekosten GVB.....	30
Conclusie.....	31
Bijlage 1: financieel overzicht	33

Samenvatting en conclusies

In deze notitie worden de resultaten beschreven van het onderzoek naar alternatieven voor de Noord/Zuidlijn en de mogelijke besparingen. Het onderzoek heeft het karakter van een *quick scan* hetgeen betekent dat de resultaten indicatief zijn.

Eventuele besparingsmogelijkheden worden getoetst aan de doelstelling van de Noord/Zuidlijn.

In het kort is de doelstelling van de Noord/Zuidlijn:

Verbetering van de regionale bereikbaarheid per openbaar vervoer van Amsterdam, met name van de Binnenstad, ter vergroting van het draagvlak van grootstedelijke voorzieningen en ter ondersteuning van de ruimtelijke ontwikkelingen in Noord en aan de Zuidas. De verbetering van de bereikbaarheid betreft de reistijd en de betrouwbaarheid van het openbaar vervoer. De aanleg van de Noord/Zuidlijn draagt bij aan de verhoging van de kostendekkingsgraad van het lokale openbaar vervoer en ontlast zwaar belaste tracés. Het Rijk zal de rijksbijdrage voor de exploitatie van het openbaar vervoer met *f* 10,2 (€4,6) miljoen per jaar verminderen.

De speurtocht naar besparingen heeft als belangrijkste conclusie dat het voorliggende ontwerp voor de Noord/Zuidlijn binnen de uitgangspunten en het programma van eisen al zodanig is geoptimaliseerd, dat er geen of nauwelijks besparingen zijn te vinden zonder de functionaliteit van de lijn aan te tasten. Vrijwel alle alternatieven vragen nieuwe ontwerpen en kosten dus tijd en geld. Sommige van de alternatieven vergen herziening van het bestemmingsplan, wat vertraging oplevert. Elke vertraging brengt kosten met zich mee voor de instandhouding van de projectorganisatie. Daar komt bij dat vertraging ook leidt tot een latere verbetering van de kostendekkingsgraad van het GVB. Door de jaarlijkse loon- en prijsstijgingen zal bij vertraging de totale bouwsom toenemen.

Als er substantiële wijzigingen in de scope zijn, moet er rekening mee worden gehouden dat het rijk als subsidieverstrekker waarschijnlijk een groot deel van de besparingen verdisconteert in een korting op de subsidie. Aangezien de meerkosten wel volledig voor rekening van Amsterdam komen, zijn de besparingen voor de gemeente in de meeste gevallen gering, of leidt dat soms tot extra kosten voor de gemeente, zoals blijkt uit bijgevoegde tabel. Het alternatief van kleinschalig automatisch vervoer wijkt dermate af van het ontwerp van de Noord/Zuidlijn dat een volledig nieuwe subsidieaanvraag moeten worden ingediend.

De belangrijkste conclusie is dan ook geen van de besparingsalternatieven voor Amsterdam soelaas bieden. Van de meer ingrijpende alternatieven zijn de vervoerskundige gevolgen en de gevolgen voor de ruimtelijke ontwikkeling van dien aard, dat, nog afgezien van de teleurstellende besparingen, deze moeten worden ontraden.

In het kort volgen hier de resultaten van het onderzoek:

– **Geen aanleg van de Noord/Zuidlijn**

De *f* 300 (€ 136) miljoen die reeds in de Noord/Zuidlijn zijn gestopt zijn voor niets geweest. Het Amsterdamse deel ervan levert Amsterdam niets op. Er zou een nieuw plan gemaakt moeten worden voor de verbetering van het openbaar vervoer. De gevolgen voor Noord zijn rampzalig. De positie van de Binnenstad ten opzichte van perifere locaties in agglomeratie en regio zal verslechteren. De gewenste verbetering van de kostendekkingsgraad van het GVB komt zwaar onder druk. Een situatie zonder Noord/Zuidlijn heeft veel grotere risico's voor de aantasting van het voorzieningenniveau dan eentje met.

– **Fasering van het huidige plan**

– *de bouw van de lijn wordt uitgesteld*

Brengt kosten met zich, vanwege het langer in standhouden van de projectorganisatie. De ontwikkeling van de markt is ongewis, dus zeer onzeker wat het financieel oplevert.

– *de ondergrondse stations worden na elkaar gebouwd in plaats van tegelijkertijd*

De aanbesteding heeft geen resultaten opgeleverd die pleiten voor een dergelijke aanpak. Geeft in ieder geval vertraging.

– *Fasering zuidelijk deel*

Omdat de Ceintuurbaan niet kan worden aanbesteed, moet het zuidelijk deel gefaseerd worden aangelegd. De bouw van station Ceintuurbaan, wordt verricht door een van de aannemers van een van de andere ondergrondse stations. De voorbereiding gebeurt in een

- bouwteam, waarin de Noord/Zuidlijn is vertegenwoordigd. Van deze aanpak wordt een prijsvoordeel verwacht.
- *gedeelte in Noord wordt uitgesteld*
Leidt tot uitstel van investering van f 190 (€ 86) miljoen, waarvan het gemeentelijk aandeel f 38 (€ 17) miljoen is. Daar staan kosten tegenover voor het instandhouden of later weer optuigen van de projectorganisatie en voor tijdelijke busvoorzieningen bij CS. De gevolgen voor de ruimtelijke ontwikkelingen in Noord zijn echter onacceptabel. Dit geldt met name de centrale zone.
 - **Aanpassing van het huidige plan**
 - *schrappen van een wissel Vijzelgracht*
Is als variant aanbesteed, resultaat is onvoldoende. Heeft een slechtere bediening in geval van calamiteiten tot gevolg.
 - *verkorten van de perrons*
De maat van de stations wordt in het huidige ontwerp in een aantal gevallen door andere aspecten bepaald dan de perronlengte. In die gevallen levert verkorting van de perrons dus geen voordeel. Als bovendien de kosten van ontwerp en vertraging worden meegerekend, blijft voor de gemeente een te verwaarlozen besparing van enkele miljoenen over, terwijl er vervoerskundige nadelen tegenover staan.
 - *schrappen reservering en voorinvesteringen RAI-oostboog*
Dit levert een besparing op van f 5 (€ 2) tot f 10 (€ 5) miljoen. Omdat de kans klein is dat de boog ooit wordt gerealiseerd, is dit een reële optie.
 - *sloop/nieuwbouw station Ceintuurbaan*
De besparingen aan de Noord/Zuidlijn bedragen f 50 (€ 23) tot f 60 (€ 27). Het levert een beter station op. Een grote kostenpost is de sloop en nieuwbouw van de westgevel van de Ferdinand Bolstraat, die afhankelijk van de aard van de nieuwbouw kan oplopen tot f 200 (€ 91). Daarbij komen de kosten vanwege economische schade.
 - **Wijziging van het huidige plan**
 - *tracé Boerenwetering*
Hoewel de besparingen voor het project ogenschijnlijk groot zijn, levert het voor de gemeente niets op, vanwege de bijkomende kosten. Omdat het een wijziging van de scope betreft, vindt waarschijnlijk een korting plaats op de rijkssubsidie. Vanwege ontwerptijd en bestemmingsplanprocedures moet rekening gehouden worden met een vertraging van twee tot drie jaar. Een gewijzigd aanlegbesluit kan zelfs onderwerp van referendum zijn. Alleen als de rijksoverheid afziet van een korting op de *lump sum* levert dit alternatief een besparing voor de gemeente van ruim f 160 (€ 73) miljoen. De vervoerswaarde is echter lager en het station bij de RAI ligt minder gunstig
 - *de lijn tussen CS en Zuid/WTC deels ondergronds deels bovengronds*
De kwaliteit van de lijn wordt ernstig aangetast: reistijden en onregelmatigheid nemen toe. Om enige kwaliteit te bieden op het bovengrondse deel, moeten maatregelen genomen worden, die van invloed zijn op de verkeerscirculatie van fiets en auto. Ferdinand Bolstraat en Schelde straat moeten in principe vrijwel geheel autovrij worden. Op zijn best pakt deze oplossing voor de gemeente kostenneutraal uit.
 - *laten vervallen van station Ceintuurbaan*
Het schrappen van dit station levert weliswaar een aanzienlijke besparing op, maar het grootste deel zal verdwijnen in een korting van de rijkssubsidie. Het Amsterdamse deel wordt overtroffen door de extra kosten die moeten worden gemaakt. Bovendien zou de Noord/Zuidlijn een groot deel van zijn reizigers verliezen.
 - **Ander plan**
 - *Toepassing van automatische vervoertechniek*
De financiële gevolgen zijn slecht in kaart te brengen, omdat er een compleet nieuw ontwerp moet worden gemaakt. Er zijn signalen uit de markt dat een automatisch systeem gebouwd kan worden binnen de budgetten van de Noord/Zuidlijn. Nadeel is dat een nieuw systeem niet uitwisselbaar is met de bestaande systemen. Onoverkomelijke bijkomstigheden zijn dat er ook een nieuw bestemmingsplan moet worden gemaakt en dat de subsidieaanvraag opnieuw moet.

Geen van de besparingsalternatieven levert een substantiële bijdrage aan het verminderen van de kosten voor de gemeente Amsterdam. Voor zover er al besparingen zijn, staan deze in geen verhouding tot het verlies aan kwaliteit. De enige uitzondering is de geringe besparing ten gevolge van

het schrappen van de RAI-oostboog. Een vervelende bijkomstigheid van de meeste alternatieven is dat er door extra ontwerpwerkzaamheden en soms juridisch-planologische procedures vertraging optreedt. Omdat de aanbesteding van station Ceintuurbaan als mislukt moet worden beschouwd, is het nodig een oplossing te vinden, die het mogelijk maakt het station voor aanvaardbare kosten te bouwen. Het college ziet mogelijkheden, maar die kosten een half jaar extra.

Alleen als het Rijk zou afzien van korting op de *lump sum* kunnen om financiële redenen enkele van de alternatieven in aanmerking komen voor verder bestudering. Vervoerskundig is geen van de alternatieven wenselijk. De twee alternatieven die substantiële besparingen opleveren zijn het deels bovengronds brengen van de Noord/Zuidlijn en de Boerenwetering. De eerste komt om twee redenen niet in aanmerking. Ten eerste is deze ongewenst omdat te veel wordt ingeleverd op de kwaliteit en de kostendekkingsgraad. Ten tweede mag niet verwacht worden dat het Rijk bij een zo'n ingrijpende wijziging van het plan de subsidie handhaaft. De Boerenwetering blijft als enig alternatief over, maar daar kleeft een groot afbreukrisico vanwege de te verwachten maatschappelijke weerstand en als gevolg daarvan juridische procedures.

1 Inleiding

Dit stuk beoogt achtergrondinformatie te geven over besparingsalternatieven voor de Noord/Zuidlijn die in de publieke discussie een rol hebben gespeeld of nog steeds spelen. Hoewel de vormgeving van de Noord/Zuidlijn vastligt op basis van de raadsbesluiten en de subsidiebeschikking is het nuttig is om in dit stadium nog eens mogelijke besparingen de revue te laten passeren. Eventuele besparingsmogelijkheden worden getoetst aan de doelstelling van de Noord/Zuidlijn. Tevens wordt aangegeven wat de gevolgen zijn van het niet aanleggen van de Noord/Zuidlijn.

In het kort is de doelstelling van de Noord/Zuidlijn:

Verbetering van de regionale bereikbaarheid per openbaar vervoer van Amsterdam, met name van de Binnenstad, ter vergroting van het draagvlak van grootstedelijke voorzieningen en ter ondersteuning van de ruimtelijke ontwikkelingen in Noord en aan de Zuidas. De verbetering van de bereikbaarheid betreft de reistijd en de betrouwbaarheid van het openbaar vervoer. De aanleg van de Noord/Zuidlijn draagt bij aan de verhoging van de kostendekkingsgraad van het lokale openbaar vervoer en ontlast zwaar belaste tracés.

De eerste fase van de Noord/Zuidlijn is een metrolijn aangelegd van het Buikslotermeerplein in Amsterdam Noord naar Zuid/WTC waarmee de lijn is verbonden met de knooppunten CS en Zuid/WTC, zodat er een koppeling is met de regionale, nationale en internationale openbaar vervoernetwerken. Deze eerste fase wordt als opmaat gezien voor een regionale lijn, met uitlopers naar Schiphol/Hoofddorp, Purmerend en Zaanstad. Net als de andere metrolijnen maakt de Noord/Zuidlijn deel uit van het Regionet

Dit onderzoek heeft het karakter van een *quick scan*. Dat betekent dat de getallen en bedragen die genoemd worden indicatief en richtinggevend zijn. De genoemde bedragen zijn gebaseerd op de huidige kostenramingen. Deze kunnen veranderen als meer bekend is over de lopende aanbestedingen.

De beoordeling van de besparingsalternatieven gebeurt door toetsing aan genoemde doelstelling, waarbij de vervoerskundige gevolgen en de gevolgen voor het ruimtelijk-economisch beleid van Amsterdam worden bekeken, afgezet tegen de kostenbesparingen die kunnen worden gerealiseerd.

Men realiseert zich dat het project Noord/Zuidlijn reeds in een vergevorderd stadium is, en dat in verschillende fases van het ontwerp geoptimaliseerd is naar kosten en functionaliteit. Wijzigingen in of van het project hebben in ieder geval ook kostenverhogende aspecten, omdat ontwerpen moeten worden aangepast of opnieuw uitgevoerd. Opnieuw ontwerpen kost tijd, en heeft veelal juridisch planologische procedures tot gevolg.

Volgens de huidige subsidiebeschikking komt 90 % van de bouwkosten volgens de toenmalige schatting voor rekening van het Rijk, hetgeen wordt uitgekeerd als een *lump sum*. Het risico van fluctuaties in de bouwsom is voor rekening van de gemeente. Door allerlei kostenverhogingen is de feitelijke verhouding tussen bijdrage rijk en eigen bijdrage momenteel ongeveer 80-20. De verwachting is dat besparingen die ingrijpen in de functionaliteit van de Noord/Zuidlijn voor het Rijk aanleiding zijn tot korten op de subsidie. In de berekeningen is er daarom van uit gegaan dat van de besparingen 20% ten goede komt aan de gemeente en dat eventuele toename van kosten ten gevolge van nieuw ontwerp of langere bouwtijd volgens de *lumpsum*regeling volledig ten laste komen van de gemeente.

In de beschrijving van de besparingsalternatieven is een verdeling gemaakt naar de mate waarin de beoogde besparing ingrijpt in het plan:

- Fasering van het huidige plan
De bouw van de lijn wordt uitgesteld, de ondergrondse stations worden na elkaar gebouwd in plaats van tegelijkertijd of het gedeelte in Noord wordt uitgesteld
- Aanpassing van het huidige plan
Enkele bouwkundige aanpassingen die de functionaliteit van de lijn op kleine onderdelen aantasten: schrappen van een wissel, verkorten van de perrons, schrappen reservering en voorinvesteringen RAI-oostboog
- Wijziging van het huidige plan

Deze opties grijpen in op het karakter van de lijn: tracé Boerenwetering, de lijn tussen CS en Zuid/WTC deels ondergronds deels bovengronds, laten vervallen van station Ceintuurbaan

– Ander plan

Toepassing van automatische vervoertechniek. Dit zou een compleet nieuw plan zijn, waarvan verondersteld wordt dat door toepassen van kleinschalige automatische techniek er goedkoper gebouwd kan worden

Een andere aanwending van de budgetten bestemd voor de Noord/Zuidlijn, bijvoorbeeld voor andere projecten zoals sluiten van de Ring, is in dit onderzoek niet aan de orde, als deze niet passen bij de doelstelling van de Noord/Zuidlijn.

2 Geen Noord/Zuidlijn

Ruimtelijk-economische gevolgen

Binnenstad

De bereikbaarheid van de Binnenstad is in het geding. Als de Noord/Zuidlijn niet wordt aangelegd verslechtert het vestigingsklimaat. In het rapport 'Ruimtelijk-economische effecten van de Noord-Zuidlijn'¹ wordt als belangrijkste conclusie getrokken dat met de Noord/Zuidlijn de binnenstad op termijn meer functies zal huisvesten dan zonder en dat bovendien de woonfunctie meer gedifferentieerd zal zijn. Geconstateerd wordt dat de combinatie van de Noord/Zuidlijn met het onderliggende tram- en busnet de regionale bereikbaarheid van de binnenstad verbetert, waardoor de centrumfuncties met een regionaal en nationaal draagvlak voor de stad behouden blijven. Het zal dus met andere woorden moeilijker zijn de positie van de binnenstad te handhaven of te versterken als de Noord/Zuidlijn niet wordt aangelegd. In welke mate de bereikbaarheid van de Binnenstad in het geding is blijkt uit de bijgaande prenten van de bereikbaarheid van de Amsterdamse agglomeratie. Door de investeringen die recent zijn gedaan in wegen, spoorwegen en metro in de periferie van de stad is de bereikbaarheid van de bedrijfslocaties aldaar sterk toegenomen, zowel met de auto als met het openbaar vervoer. De Binnenstad is daarbij duidelijk achtergebleven. De schaal en de kwetsbaarheid van de historische binnenstad maakt dat verbetering van de bereikbaarheid per auto beperkt blijft, en de verbetering vooral gezocht moet worden in het openbaar vervoer. Het is duidelijk dat de Noord/Zuidlijn het bereik van de Binnenstad vergroot.

Noord

In deze paragraaf wordt omschreven wat de verwachte ontwikkelingen zijn langs het noordtracé en wat in dit kader de betekenis is van de Noord/Zuidlijn. Aangegeven wordt wat de mogelijke consequenties zijn van uitstel of afstel van het noordtracé. Vervolgens wordt voor de grote projecten een korte omschrijving gegeven van de huidige plannen.

In juli 2001 is Panorama Noord, de toekomstvisie voor Amsterdam-Noord door de Stadsdeelraad vastgesteld. Er staat een aantal grote projecten op stapel, voor een belangrijk deel nauw samenhangend met de komst van de Noord/Zuidlijn. In algemene zin is de verwachte spin-off van de Noord/Zuidlijn groot voor het gehele stadsdeelgebied. Dit geldt zowel voor investeringen als voor aantallen inwoners en arbeidsplaatsen. Er wordt rekening gehouden met een mogelijke toename van 19.000 inwoners en 28.000 arbeidsplaatsen voor de periode tot 2015. In de plannen is een totaal van 3,5 miljoen m² bvo opgenomen. Investeringsbereidheid vanuit het bedrijfsleven wordt sterk beïnvloed door het al dan niet realiseren van het noordtracé.

Naast het belang van de ontwikkelingen voor het stadsdeel, is er de ruimtebehoefte op stedelijk niveau voor wonen, werken en voorzieningen. Stadsdeel Noord biedt ruimte om groei van deze functies te accommoderen. Een voorwaarde hiervoor is uiteraard een uitstekende ontsluiting.

Uitgangspunt is dat de aanleg van de Noord/Zuidlijn en de haltes in Amsterdam-Noord 2009 gereed zal zijn. Op het tracé in Amsterdam-Noord zijn de stations Johan van Hasseltweg en Buikslotermeer gepland. In het kader van de ontwikkeling van het Shell-terrein wordt voorgesteld ook het station Sixhaven meteen te realiseren.

Het ambitieniveau van de projecten langs het noordtracé van de Noord/Zuidlijn is sterk gebaseerd op de komst van de Noord/Zuidlijn. De verbinding die zo ontstaat tussen Noord, de binnenstad en station WTC wordt gezien als katalysator voor ontwikkelingen langs de lijn. Grote projecten langs het tracé zijn Centrum Amsterdam Noord (CAN), Van Hasseltzone en het Centrale deel Noordelijke IJ-oever (Shell/Sixhaven). Deze projecten zijn als het ware 'opgehangen' aan de geplande Noord/Zuidlijn, zowel inhoudelijk als qua planning. De consequenties van uitstel dan wel afstel zijn dan ook zeer groot. Stadsdeel Noord kampt nog steeds met een imago van 'ver weg' vanwege de barrière van het IJ. De aanleg van de Noord/Zuidlijn kan deze barrière slechten.

¹ KPMG Bureau voor Economische Argumentatie BV, Ruimtelijk-economische effecten van de Noord-Zuidlijn, 1995

In de planvoorbereiding van de grote projecten wordt de planning van de Noord/Zuidlijn als drukmiddel gebruikt om tot uitvoering te komen. Vertraagt deze planning dan heeft dit onherroepelijk vertraging dan wel stagnatie van ontwikkeling in Noord tot gevolg. De realisering van een aantal functies kan zeer onzeker worden zonder Noord/Zuidlijn: indoor topsportcentrum, atletiekbaan, wielerved, zwembad, Regionaal Opleidingscentrum, Academie Lichamelijke Opvoeding, woon/werktorens op de stationsknoop.

Ter illustratie van de stand van zaken op dit moment, een paar feiten op een rij:

- vier viaducten voor de Nieuwe Leeuwarderweg zijn in de aanbesteding/gunningprocedure
- het transferium en busstation zijn in definitief-ontwerpfase
- de aanpassing van de aangrenzende infrastructuur (IJdoornlaan, Nieuwe Purmerweg, Nieuwe Leeuwarderweg) is volop in onderzoek en voorbereiding.

Centrum Amsterdam Noord

De plannen voor CAN beogen het transformeren van het gebied van winkelcentrum en sportvelden tot een gevarieerd en aantrekkelijk regionaal centrum met een zeer goede ontsluiting voor autoverkeer (Nieuwe Leeuwarderweg) en het openbaar vervoer (Noord/Zuidlijn). Het concept van stedelijk wonen en werken vergt een vervoersknooppunt in het hart van het gebied waarvan de Noord/Zuidlijn het belangrijkste onderdeel vormt.

Op basis van het gewenste ruimtelijke beeld kan in het plangebied een nieuwbouwprogramma worden gerealiseerd van tussen de 480.000 m² en 840.000 m². Binnen deze bandbreedte wordt gestreefd naar een invulling van circa 700.000 m², waarvan circa 400.000 m² in het centrumstedelijke kerngebied en circa 300.000 m² in de stedelijke woonwerkgebieden. Binnen het kerngebied is een sterke menging van functies voorzien: ruim 100.000 m² aan kantoren en 1500 woningen. De kantoren zijn grotendeels gepland rondom het toekomstige metrostation.

van Hasseltzone

Het project richt zich op de transformatie van de nu nog hooggelegen Van Hasseltweg tot Van Hasseltlaan, een nieuwe hoofdstraat van Midden-Noord omgeven door een omvangrijk bouwprogramma. In het plan zijn ongeveer 700 woningen en 30.000 m² voorzieningen opgenomen. Dit is vastgelegd in de Nota van Uitgangspunten Van Hasseltlaan, in juli 2000 vastgesteld door de Stadsdeelraad. Als eerste wordt gestart met de realisering van het bouwproject op de locatie van het Albatroscomplex.

Shell/Sixhaven

Voor het Centrale Deel Noordelijke IJ-oever is door de Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Amsterdam-Noord en Shell een concept Masterplan opgesteld (vastgesteld door de Stadsdeelraad en de Gemeenteraad 2001). Dit concept masterplan omvat een ontwikkelingsstrategie voor het centrale deel van de Noordelijke IJ-oever en geeft een nadere uitwerking voor de Shell-locatie en de Sixhaven. Daarbij wordt ingezet op een centrumstedelijke ontwikkeling voor de Shell-locatie, gekoppeld aan de ontwikkeling van een nieuw technologiecentrum voor Shell. Tevens wordt een omvangrijk bouwprogramma aan woningen, kantoren, bedrijven en voorzieningen gerealiseerd. De Tolhuistuin zal een culturele en/of maatschappelijke functie krijgen. Op de plek van de huidige Sixhaven is ter hoogte van het sluiscomplex een metrostation gepland met daarboven woningbouw. De kop van de Sixhaven wordt gereserveerd voor een grootstedelijke openbare functie. Op het Shell-terrein is bijna 300.000 m² bedrijven en kantoren gepland naast ruim 70.000 m² voorzieningen en 1700 woningen. Voor Sixhaven omvatten de plannen 46.000 m² voorzieningen en 500 woningen. Shell gaat bij de voorgenomen investeringen uitdrukkelijk uit van de komst van de Noord/Zuidlijn.

Pijp en Rivierenbuurt

Het winkelgebied Ferdinand Bolstraat, Ceintuurbaan heeft een overwegend lokaal karakter. De verwachting is dat de Noord/Zuidlijn weinig afdoet of toevoegt voor het winkelgebied. Hetzelfde geldt voor de voorzieningen in de Rivierenbuurt, met uitzondering van de RAI. Een metrostation aan de voorzijde van de RAI zal een gunstige uitwerking hebben op de aantrekkingskracht van de RAI en zal een groter gebruik van het openbaar vervoer door RAI-bezoekers tot gevolg hebben.

Zuidas

De Zuidas heeft vermoedelijk voldoende veerkracht om zonder Noord/Zuidlijn tot ontwikkeling te komen. Niettemin zal er een negatieve invloed op de Zuidas zijn als een rechtstreekse hoogwaardige openbaar vervoerverbinding met de Binnenstad ontbreekt.

Ernstiger is dat het vertrouwen dat investeerders en potentiële investeerders hebben in de overheid in het algemeen en de lokale overheid in het bijzonder een knauw krijgt. Bovendien vergt het weer enige jaren om adequate alternatieven te ontwikkelen en ten uitvoer te brengen.

Kosten

Het niet aanleggen van de Noord/Zuidlijn betekent dat de reeds gemaakte kosten (f 300 (€ 136) miljoen) moeten worden afgeschreven. De helft daarvan komt voor rekening van de gemeente. Daar komen bij de kosten voor ontwikkelen nieuw vervoersconcept, uitgaande van tram- busnet en de daarbij behorende investeringen in bus- en tramnet

Vervoerskundige gevolgen

Het niet aanleggen van de Noord/Zuidlijn zal gevolgen hebben voor de ontwikkeling van het gebruik van het openbaar vervoer. De uitvoering van het verkeersbeleid komt in een ander daglicht te staan en zal geheel moeten worden herzien. Het autoverkeer zal meer toenemen dan is voorzien, hetgeen ook gevolgen hebben zal voor milieu en veiligheid. De gevolgen voor aanlanding van de HSL zijn nog niet te overzien. De verknoping van de vooroorlogse stad met andere netwerken, waaronder regionet, zal slechter zijn.

De mogelijkheden om de kwaliteit van het openbaar vervoer op maaiveld te verbeteren zijn beperkt. Alle tramtracés in de Binnenstad zijn al voorzien van vrije baan. Door de toenemende druk op de openbare ruimte heeft dat echter niet geleid tot een snelheidverhoging van de tramlijnen. De gemiddelde snelheid van tramlijnen ligt in de Binnenstad tussen 13 en 15 km/uur, in het gebied tussen Singelgracht en de Ringweg tussen 14 en 17 km/uur. De uitvoering van de dienstregeling gaat gepaard met grote onregelmatigheden.

De snelheid van een metrolijn is het dubbele van die van de tram en de regelmaat is gegarandeerd.

De introductie van nieuw lagevloermaterieel voor de tram en het verbeteren van de haltes zal een positief effect hebben op de regelmaat en snelheid, omdat het in- en uitstappen gemakkelijker zal gaan. De inzet van light-rail-materieel met een breedte van 2,65 m is in de vooroorlogse stad praktisch uitgesloten.

De intensiteit het gebruik van de openbare ruimte neemt toe en daarmee de hinder. Zeker in de Binnenstad zal het tramverkeer rekening moeten houden met toenemende hoeveelheden voetgangers en fietsers, die zullen verhinderen dat de snelheid van het bovengrondse openbaar vervoer zal toenemen. Er is integendeel het risico dat de snelheid en regelmaat van de tramlijnen meer onder druk komen te staan. Naast de reeds gerealiseerde vrije banen en prioriteit bij verkeerslichten zijn er feitelijk geen maatregelen denkbaar die het openbaar vervoer op maaiveld wezenlijk kunnen verbeteren. Als de trambanen afgeschermd zouden worden, zouden er nog zoveel kruisingen en oversteekplaatsen nodig zijn, dat de hinder voor het tramverkeer niet of nauwelijks zou afnemen. Wellicht zou het autovrij maken van grote delen van de binnenstad soelaas kunnen bieden, maar dat is strijdig met de ambitie van het gemeentebestuur om een breed palet aan economische en culturele activiteiten in de binnenstad te huisvesten.

Als door het niet aanleggen van de Noord/Zuidlijn het openbaar vervoer minder aantrekkelijk is, zal het aantal autoverplaatsingen toenemen, waardoor de strijd om de ruimte verhevigd wordt. De situatie rond het CS zal geheel moeten worden herzien, waarbij het de vraag is of de gewenste kwaliteit voor de voetgangersverbinding tussen station en stad kan worden bereikt. Ook de inrichting van de stadshartlus zal moeten worden heroverwogen.

Regionale opties

Hoogwaardige regionale raillijnen zullen zonder Noord/Zuidlijn verbonden kunnen worden met het bestaande metro/sneltramnetwerk. Dat betekent dat het stadshart van een dergelijke verbinding verstoken blijft, waardoor de relatieve bereikbaarheid van de Binnenstad verslechtert.

Het tramnet leent zich niet voor regionalisering, gezien de rijtijden en de onbetrouwbaarheid. In het voorgaande is duidelijk gemaakt, dat in de vooroorlogse stad de mogelijkheden om het openbaar vervoer op maaiveld wezenlijk te verbeteren beperkt zijn. Het effect zal zijn dat de onevenwichtigheid in de bereikbaarheid per openbaar vervoer tussen binnenstad en periferie verder zal toenemen.

Exploitatiekosten GVB

De gewenste en noodzakelijk verbetering van de kostendekkingsgraad van het GVB zal niet in de mate kunnen worden gerealiseerd als met Noord/Zuidlijn. De druk op Amsterdam om de kostendekkingsgraad te verbeteren zal onverminderd groot zijn. Dat betekent dat er een grotere kans is dat het voorzieningenniveau omlaag gebracht moet worden. Als de korting op de rijksbijdrage van f 10,2 (€ 4,6) miljoen per jaar gehandhaafd blijft, moet zeker gesneden worden in het lijnennet.

3 Fasering van het huidige plan

3.1 Uitstel

Kosten

Onder uitstel wordt verstaan het niet starten met de aanleg van de Noord/Zuidlijn voor een periode van maximaal 10 jaar. Het oogmerk is een periode af te wachten waarin de bouwmarkt minder gespannen is dan nu. De effecten daarvan zijn zeer ongewis, omdat niet voorspeld kan worden hoe de markt zich de komende tijd gaat ontwikkelen.

Het uitstellen van de start gaat gepaard met kosten, omdat de projectorganisatie in enige vorm in stand gehouden moet worden. De mate van omvang instandhouding hangt af van de periode van uitstel. Bij een korte periode van uitstel bedragen de lopende kosten ca f 9 (€ 4) miljoen per jaar. Bij langer uitstel kan het bedrag per jaar afnemen. Uitstel brengt overigens het risico met zich dat binnen de gemeente opgebouwde expertise verloren gaat. Lang uitstel betekent dat de projectorganisatie op een gegeven moment weer moet worden opgebouwd. Er staan rente-inkomsten van reeds verleende subsidie tegenover.

Bij uitstel zullen extra loon- en prijsstijgingen moeten worden gecompenseerd. Voor wat betreft het rijksdeel van de financiering is hierin voorzien middels de IBOI-index, maar voor het gemeentelijke deel is er geen dekking. Op jaarbasis is dat f 29 (€13).

In de subsidiebeschikking is bepaald dat de start van de uitvoering 1 jaar na de beschikking moet plaatsvinden en ook enkele mijlpalen in de planning zijn aan tijd gebonden. Afwijking hiervan vergt overleg met het Rijk.

Vervoerskundige gevolgen

Verkeersbeleid Binnenstad

Een van de oogmerken van de Noord/Zuidlijn is het bieden van een hoogwaardige bereikbaarheid per openbaar vervoer voor de Binnenstad, die het autoluw maken van de Binnenstad mede rechtvaardigt. De aanleg van de Noord/Zuidlijn hangt dus samen met de uitvoering van het verkeersbeleid voor de Binnenstad, dat voorziet in een geleidelijke afname van de parkeercapaciteit op straat in combinatie met de bouw van parkeergarages om zodoende de kwaliteit van de openbare ruimte te verbeteren. De doelstellingen van het verkeersbeleid voor de Binnenstad moeten bijgesteld worden, met gevolgen voor de verkeersveiligheid en het milieu.

Aanlanding HSL

De aanleg van de HSL-Zuid is volgens de huidige planning in 2005 gereed. In de opvatting van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat rijden de hogesnelheidstreinen vooralsnog tot 2010 naar Amsterdam Centraal. Afhankelijk van de beschikbaarheid van infrastructuur aan de Zuidas en het aanbod van de toekomstige exploitant kan een deel van de treindiensten (internationaal en binnenlandse pendel) aanlanden op Zuid/WTC. Een belangrijk element in de besluitvorming over de lijnvoering van de hogesnelheidstreinen is de aanwezigheid van de Noord/Zuidlijn bij Zuid/WTC. Volgens de huidige planning kan de infrastructuur op de Zuidas ten behoeve van de hogesnelheidstreinen voor 2008 beschikbaar zijn. Uitstel van de Noord/Zuidlijn kan betekenen dat de hogesnelheidstreinen later of in mindere mate naar de Zuidas gaan, of de ongewenste situatie ontstaat, dat voor- en natransport van en naar de Binnenstad van mindere kwaliteit is.

Ruimtelijk-economische gevolgen

Uitstel van de lijn zal gevolgen hebben voor het tempo van uitvoering van plannen die samenhangen met de Noord/Zuidlijn. Dat is met name het geval in Amsterdam Noord rondom station Buikslotermeerplein. In § 2.3 wordt het belang van die ontwikkelingen beschreven. Uitstel, met de onzekerheid over moment van aanvang en risico van afstel, kan negatief uitpakken voor het vestigingsklimaat in Amsterdam met name in de Binnenstad.

Juridisch planologische gevolgen

Uitstel voor een langere periode veroorzaakt dat een groot deel van de vergunningen opnieuw zal moeten worden aangevraagd.

Exploitatiekosten GVB

GVB Er zijn afspraken gemaakt over exploitatieresultaten van het GVB. Uitgaande van de huidige bekostigingssystematiek is er de afspraak dat tussen nu en 2007 de kostendekkingsgraad van het GVB toeneemt van 37 % tot 42 %. De veronderstelling is dat gewerkt wordt aan het efficiënter maken van het complete net bij ingebruikneming van de Noord/Zuidlijn en dat per reiziger de exploitatie van een metrorit goedkoper is dan een tramrit. Uitstel van de Noord/Zuidlijn heeft tot gevolg dat pas op een later tijdstip een beter exploitatieresultaat kan worden bereikt. Er zouden nieuwe afspraken met het rijk gemaakt moeten worden.

Conclusie

Uitstel van de lijn heeft een ongewisse afloop, omdat onbekend is hoe de bouwmarkt zich de komende jaren zal ontwikkelen, terwijl vaststaat dat elk jaar uitstel extra kosten met zich brengt. Uitstel heeft ook alleen dan zin als de financiële risico's of verplichtingen van de aanbesteding op dit moment te groot worden geacht.

3.2. Langere bouwtijd door gefaseerde bouw stations

Bij dit alternatief is verondersteld dat één aannemer de drie diepe stations gefaseerd in de tijd na elkaar bouwt. Dit kan voor de betreffende aannemer de volgende voordelen opleveren:

- Het specialistisch materieel dat nodig is voor de bouw van de diepwanden, en dat normaal op één werk wordt afgeschreven, kan worden hergebruikt;
- Door het leereffect zal de bouw van de stations steeds efficiënter gaan;
- De aannemer is voor een langere periode verzekerd van werk en hoeft geen marge in zijn prijs op te nemen voor i.v.m. een mogelijke discontinuïteit in de bezetting van zijn personeel en materieel;

Een mogelijk bijkomend voordeel is dat de extra tijd door het later bouwen van twee stations mogelijk kan worden gebruikt voor:

- juridische procedures; zoals het er nu naar uit ziet is deze extra tijd evenwel niet nodig;
- het verder optimaliseren van de ontwerpen van de twee later te bouwen stations in bouwteamverband.

Het gevolg voor de planning is dat deze circa twee jaar naar achteren opschuift voor wat betreft de oplevering. De bouw hinder zal over en langere periode worden verspreid.

In de laatste aanbesteding is aan de aanbidders gevraagd deze optie te overwegen. Bij de inschrijvingen *****

Conclusie

Het besparingsalternatief 'gefaseerde bouw' heeft geen besparingen opgeleverd in de aanbesteding. Mogelijk biedt het principe een oplossing voor de mislukte aanbesteding van station Ceintuurbaan.

3.3 Fasering zuidelijk deel

De aanbesteding van het station Ceintuurbaan blijkt een probleem, en moet als mislukt worden beschouwd. Dit zou ondervangen kunnen worden het zuidelijk deel van de lijn gefaseerd aan te pakken op de volgende manier:

Via een bouwmanagement oplossing (bouwteam) wordt de bouw van het station alsnog, maar enige tijd later, in ongewijzigde vorm gerealiseerd. Door in bouwteamverband te bouwen wordt een financieel aantrekkelijker resultaat verwacht. Deze verwachting is gebaseerd op een aanpak waarbij het bouwteam gevormd wordt met de aannemer die betrokken is bij de bouw van het station Rokin. Omdat dan vanuit de reeds opgedane ervaring en in open begroting prijsvorming plaats vindt zal een

beter resultaat worden bereikt. Het voordeel van deze aanpak is dat het ontwerp in ongewijzigde vorm kan worden gerealiseerd. Het belangrijkste nadeel is dat de start van de exploitatie van de hele lijn ongeveer vier tot zes maanden later zal zijn.

Indien dit niet mogelijk blijkt kan alsnog voor de tweede variant worden gekozen.

Variant gefaseerde aanleg.

Van de eerste fase Noord/Zuidlijn wordt vooralsnog alleen het gedeelte vanaf Amsterdam Noord tot en met het station Vijzelgracht gebouwd.

Concreet: de stations Ceintuurbaan, Rai en Zuid/WTC worden voorlopig niet gebouwd en de tunnelboormachine stopt bij het station Vijzelgracht. Deze fasering is exploitatief mogelijk omdat ten noorden van het station Vijzelgracht een wissel is voorzien.

Het voordeel van deze aanpak is dat het zuidelijk tracé qua keuzes weer volledig open is.

Er kleven echter ook grote nadelen aan deze variant. Ten eerste zullen de geboorde baanvaktunnels sterk in kosten stijgen omdat bij een gelijkblijvende investering in machines (tunnelboormachine, scheidingsinstallaties) de lengte van de baanvakken ongeveer gehalveerd wordt. Het financieel nadeel op dit contract zal ongeveer 40 miljoen gulden bedragen. Hetzelfde probleem geldt voor het gedeelte van het baanvak dat later wordt aangelegd. Ten tweede zal ten aanzien van de lopende procedure van het bestemmingsplan Noord/Zuidlijn onzekerheid ontstaan. Dit heeft direct gevolgen voor de procedure herziening ontwerp bestemmingsplan die nu loopt. Principieel kan de herziening alleen doorgang vinden als er geen tracé alternatieven worden overwogen. Als nu gekozen wordt voor het knippen van het project zal voor het zuidelijke tracé deel opnieuw een bestemmingsplan moeten worden vastgesteld. De ervaring heeft geleerd dat een termijn van vijf tot acht jaar nodig is om dat tot stand te brengen. De exploitatie van de lijn van Amsterdam Noord tot en met Zuid/WTC zal dus enkele jaren in de toekomst schuiven. Verder kunnen nog genoemd worden de kans op een nieuw referendum, afbreuk risico voor het gehele project omdat bijvoorbeeld de planning van de doortrekking naar Schiphol en de bouw van het metrostation Zuid/WTC onzeker wordt.

Ook in de tweede variant wordt uitgegaan van het mislukt verklaren van de aanbesteding van het station Ceintuurbaan. Daarnaast wordt op voorhand uitgegaan van het slechts gedeeltelijk in exploitatie nemen van de Noord/Zuidlijn.

3.4 Uitstel bouw Noord

Het deel in Amsterdam Noord wordt voorlopig niet aangelegd, waardoor bespaard wordt op een deel van de aanlegkosten

Bouwkundige gevolgen, kosten/besparingen

Bij een dergelijke inkorting als fasering wordt er van uit gegaan dat de werkzaamheden onder het stationseiland plaatsvinden volgens het huidige plan, zodat daar en in de toekomst op kan worden aangesloten. De zinktunnel onder het IJ wordt aangelegd verondersteld, omdat bij CS een keermogelijkheid geboden moet worden. Dit komt neer op het uitstellen van een investering van circa f 190 (€ 86) miljoen

Er zullen nog wel bepaalde extra kosten zijn voor het inrichten van een semi-permanente situatie aan de noordzijde van zinktunnel in het IJ met de bijbehorende engineering.

Er van uitgaande dat deze extra kosten wegvallen tegen de besparingen aan de baan- en bovenbouw zal de besparing gelijk zijn aan het bovengenoemde bedrag. De extra engineering die zal moeten worden verricht, heeft invloed op de planning en aangezien de planning van de passage Stationseiland reeds op het kritieke pad ligt, zal dit de oplevering van de lijn als geheel vertragen met minimaal een half jaar.

Van deze uitgestelde investering zal 80 % worden ingehouden op de subsidie. 20 %, ofwel f 38 (€ 17), betreft het feitelijk uitgestelde investeringsbedrag voor Amsterdam. Daarvan moeten de kosten van een half jaar vertraging worden afgetrokken. Per saldo levert deze oplossing een tijdelijke besparing van circa f 20 (€ 9) op. Als het tracé later alsnog wordt gebouwd zullen de kosten hoger zijn dan de besparingen op korte termijn.

Er moeten kosten gemaakt worden voor een tijdelijke busvoorziening bij het CS.

Vervoerskundige gevolgen

De studie Netoptimalisatie Noord/Zuidlijn² heeft laten zien dat bij een optimale afstemming tussen bus en Noord/Zuidlijn de bereikbaarheid van grote delen van Noord en Waterland aanzienlijk verbetert met de komst van de Noord/Zuidlijn. Als het gedeelte naar Noord achterwege blijft wordt het grootste deel van de verbeterde bereikbaarheid voor die gebieden te niet gedaan. Volgens de vervoerswaarde-berekeningen maken 6.600 reizigers in de avondspits gebruik van de Noord/Zuidlijn in Noord.

Als de Noord/Zuidlijn wordt ingekort tot CS en het noordelijk deel tussen Buikslotermeerplein en CS later wordt aangelegd, heeft dat gevolgen voor de lijnvoering van de stadsbussen van Noord en de streekbussen uit de Zaanstreek en Waterland. Tijdelijk moet een groter aantal bussen dan voorzien doorrijden tot CS. Waarschijnlijk moeten buiten het busstation extra voorzieningen worden gemaakt bij CS om het grotere aantal bussen op te vangen. Naar schatting moeten ongeveer 10 tot 15 extra opstelplaatsen bij het CS worden gerealiseerd.

Ruimtelijk-economische gevolgen

De gevolgen voor de planvorming in Noord staan beschreven in hoofdstuk 1 Geen Noord/Zuidlijn. Daaruit blijkt dat vele van die plannen voor Noord afhankelijk zijn van de komst van de Noord/Zuidlijn.

Exploitatiekosten GVB

De effecten van het inkorten zijn aan enkele rapportages te ontleen: "Vervoerswaarde-onderzoek 1995", "Financiële gevolgen exploitatiewijzigingen in het openbaar vervoer rond Amsterdam in het kader van de Noord/Zuidlijn 1998", de subsidienota deel A.

In de berekeningen maken 6.600 reizigers gebruik van het stuk in Noord. Inkorten NZL betekent dat een deel van de 6.600 NZL-reizigers in Noord in de avondspits de auto zal gebruiken en de rest door GVB-bus en streekvervoerder naar CS wordt gereden. Het gebruik van de stadsbus stijgt. Het gebruik van de tram wordt niet of nauwelijks door de ingreep in Noord beïnvloed. Wel zal een ander reispatroon met een meer geconcentreerde overstap bij het CS ontstaan. Verondersteld wordt dat het een beperkte en per saldo neutrale invloed zal hebben op de kostendekking van bus en tram. Inkorten van de Noord/Zuidlijn zal een gunstige invloed hebben op de kostendekkingsgraad van de lijn zelf omdat de bezetting van het noordelijk deel in verhouding tot het kerntraject minder is. Voor de rest van het net zijn de verschillen te verwaarlozen.

Conclusie

Uitstel van de bouw van de Noord/Zuidlijn in Amsterdam Noord levert per saldo een betrekkelijk gering bedrag aan besparingen voor de gemeente terwijl de gevolgen voor de ruimtelijke ontwikkeling van Noord ingrijpend zijn. Deze wijze van fasering wordt dan ook ten zeerste afgeraden.

² Netoptimalisatie Noord/Zuidlijn, dIVV 1999

4 Aanpassingen huidige plan

4.1 Aanpassing sporenplan, wissels

Een mogelijke aanpassing aan het sporenplan die besparingen op kan leveren, is het laten vervallen van wissels. In het huidige ontwerp zijn drie wissels voorzien, namelijk in de in situ tunnel ten noorden van het IJ, ten noorden van het station Vijzelgracht en ten noorden van het station RAI. De wissel die het meest zou kunnen opleveren is die bij station Vijzelgracht, omdat het daar een diepe wisselput betreft. Daarnaast heeft het vervallen van deze wissel relatief de minste gevolgen, want middels de resterende wissels blijft links rijden bij een verstoorde dienstregeling mogelijk, zoiets in zeer lage frequentie.

Bouwkundige gevolgen, kosten/besparingen

De directe kostenbesparing van het laten vervallen van de wisselput is echter gering. De wisselput in het huidige ontwerp wordt ook gebruikt voor het onderbrengen van de benodigde tunneltechnische installaties aan de noordzijde van het station. Om deze installaties toch kwijt te kunnen kan slechts de helft van de wisselput vervallen, hetgeen een besparing van 6 miljoen gulden oplevert. Een bijkomend voordeel kan echter zijn dat het station circa 1,5 meter minder diep kan komen te liggen, omdat er een maximale helling kan worden toegepast die bij een wissel niet mogelijk is. Om deze besparing te realiseren zal echter het totale stationsontwerp moeten worden herzien, hetgeen tijd en geld kost.

Conclusie

De besparing ten gevolge van het vervallen van de wissel staat in geen verhouding tot het de beperkingen in geval van calamiteiten.

4.2 Aanpassing perronlengte

Door de lengte van de treinen te beperken tot 2 of 3 wagenstellen kan de perronlengte worden bekort en daarmee worden de bouwkosten van de stations lager. Daarbij moet echter bedacht worden dat de tunnel en de daarbij behorende stations tientallen jaren mee moeten en dat structurele wijzigingen van de ondergrondse stations na de bouw alleen tegen zeer hoge kosten te realiseren zijn. De stations moeten dus toekomstvast zijn en mogelijke vervoersgroei zonder meer aankunnen. Om die reden worden stations met een lengte voor 2 wagenstellen bij voorbaat afgewezen, en is alleen bekeken wat inkorten tot een lengte van 3 stellen betekent.

Bouwkundige gevolgen, kosten/besparingen

Per station zal worden aangegeven in hoeverre een verkorting van de perronlengte met 30 mtr. daadwerkelijk mogelijk is en welke ontwerpwerkzaamheden (opnieuw) uitgevoerd dienen te worden voor een hernieuwde maaiveldinpassing.

Station Buikslotermeerplein: het station is gesitueerd op een viaduct met een totale lengte van 230 mtr. Een perronverkorting met 30 mtr. heeft derhalve slechts invloed op de lengte van de overkapping en op de fysieke afwerking van het perron. Maaiveldinpassing blijft ongewijzigd.

Station van Hasseltweg ligt verdiept. Met een verkorting van het perron treedt slechts een besparing op ten aanzien van de fysieke afwerking. Constructief blijft ook voor de sporen sprake van een bakconstructie en treedt dus geen besparing op. Maaiveldinpassing dient aangepast te worden.

Station CS: vanwege de uitgangen aan de noordzijde en de zuidzijde van het stationsgebouw levert een perronverkorting feitelijk geen bouwkostenvoordeel op. Maaiveldinpassing blijft ongewijzigd.

Station Rokin: vanwege een volledig geïntegreerde parkeergarage levert een verkorting van station Rokin per saldo ook een verkorting op van de parkeergarage. De verwachting is dat hierdoor het aantal parkeerplaatsen afneemt, hetgeen ongunstig is voor de exploitatie. Indien tot een verkorting wordt besloten dient de maaiveldinpassing te worden aangepast, gezien het Raadsbesluit over de

inpassing van de toegangen van station Rokin alsmede de herinrichting rondom en tussen de toegangen is dit een moeilijk traject.

Voor *Vijzelgracht* is een bergbezinkbassin opgenomen in de ruimte boven het perron en wordt onderzocht of er tevens een buurtparkeergarage inpasbaar is. Een verkorting van het perron kan ertoe leiden dat voor een van beide functies geen ruimte meer over blijft. Indien tot een verkorting besloten wordt dient voor de noordelijke toegangspartij een herontwerp van de maaiveldinpassing plaats te vinden, er van uitgaande dat de zuidelijke gehandhaafd blijft vanwege de overstaprelatie op de tram.

Station Ceintuurbaan: vanwege de smalle Ferdinand Bolstraat liggen de perrons bij dit station boven elkaar en kunnen de perrons alleen ontsloten worden door achter elkaar geplaatste roltrappen aan de zijkant van het station. Dit houdt in dat er voor ieder perron (i.v.m. reizigerscomfort en veiligheid) 5 roltrappen aanwezig dienen te zijn. Vanwege de afmetingen van de roltrappen en de daarbij toe te passen vrije hoogte is niet de lengte van het perron maatgevend voor de afmetingen van de diepe bouwput, maar zijn de afmetingen van de twee maal vijf roltrappen bepalend voor het ontwerp. Kortom: een perronverkorting is niet (zonder meer) door te voeren.

Station RAI: verkorting is door te voeren. Echter door verlenging van de aansluitende (ondergrondse) baanvakken blijft de besparing beperkt tot de afbouw van het station. Herontwerp maaiveldinpassing dient plaats te vinden indien tot een verkorting besloten wordt.

Station Zuid/WTC: verkorting is door te voeren. verlenging van spoortracé op aardebaan.

Per saldo zijn de besparingen betrekkelijk gering, omdat de maat van de constructie van de stations in een aantal gevallen door andere componenten wordt bepaald dan de lengte van het perron. Daarnaast moeten er extra ontwerpkosten worden gemaakt. De besparingen ten gevolge van het verkorten van de perrons liggen tussen f 15,0 (€ 6,8) en f 20,0 (€ 9,1) miljoen. Vermoedelijk zal de subsidiegever zijn deel van de besparingen incasseren, zodat voor de gemeente een besparing van f 3 (€ 1) tot f 4 (€ 2) rest.

Grotere besparingen in de bouw zouden gevonden kunnen worden, als een compleet nieuw ontwerp zou worden gemaakt, maar het is zeer de vraag of de besparingen die dat oplevert opwegen tegen de extra kosten die gemaakt moeten worden, en de vertraging die dit met zich meebrengt.

Vervoerskundige gevolgen

De vervoerskundige gevolgen hebben uitsluitend betrekking op de capaciteit van het vervoersysteem in verhouding tot de verwachte aantallen passagiers, mogelijke toename van het aantal passagiers ten gevolge van groei van het openbaar vervoer in het algemeen of toename van het aantal passagiers ten gevolge van verlengingen.

Volgens de huidige berekeningen ligt het drukste punt tussen Rokin en CS, met ongeveer 12.000 reizigers in de twee-uursperiode van de middagspits. Met de vuistregel dat in een uur de capaciteit moet worden aangeboden die overeenkomt met de bezetting in twee uur, en een globale capaciteit van een wagenstel is 250 tot 300 zijn per uur 40 tot 48 wagenstellen nodig. Dit kan gereden worden met twee lijnen met een frequentie van 8/uur en met 3 wagenstellen per trein. In het huidige ontwerp kan de capaciteit opgevoerd worden tot 32 treinen per uur met 4 wagenstellen dat wil zeggen 32.000 tot 38.400 reizigers per uur per richting. Er zit dus een ruime marge tussen prognose en capaciteit. Er is nog enige onzekerheid over de gevolgen van het toepassen van het principe van 'veilige haven', waarbij in het ondergrondse gedeelte een trein die onderweg is altijd een volgende station kan bereiken. De frequentie loopt in dat geval waarschijnlijk terug naar circa 24 treinen per uur per richting, waarmee de capaciteit op 24.000 tot 28.800 reizigers komt.

Verlengingen

Eventuele verlengingen zullen leiden tot hoger gebruik van de Noord/Zuidlijn. Met name verlengingen in noordelijke richtingen zullen een hogere belasting geven op het drukste stuk tussen Rokin en CS. De verlenging die momenteel het meest in de belangstelling staat is die via de noordelijke IJ-oever en eventueel naar Zaandam. Er zijn momenteel geen recente berekeningen beschikbaar voor deze verbindingen. Op basis van eerdere berekeningen kan een extra belasting van 3000 reizigers op het tracé tussen Rokin en CS verwacht worden. Het reizigersaantal komt dan op 15.000 in de drukste richting.

De eventuele verlengingen richting Uithoorn en Schiphol/Hoofddorp geven een extra belasting zich die vooral rondom Zuid/WTC zal voordoen. De belasting net ten noorden van Zuid/WTC ligt rond 8000 reizigers in de drukste richting, dus duidelijk lager dan de 12.000 bij het Rokin. Het extra aantal reizigers ten gevolg van de zuidelijke verlengingen is ca. 3.000.

Socio-economische ontwikkelingen

Voor de binnenstad mag verondersteld worden dat het aantal inwoners en arbeidsplaatsen globaal dezelfde blijven als de huidige. De kans bestaat dat het aantal bezoekers naar de Binnenstad nog gaat toenemen. In Noord is in de berekeningen tot nu toe rekening gehouden met de ontwikkelingen rondom Buikslotermeerplein. Met de herstructurering van het Shell-terrein is nog geen rekening gehouden. Rondom station Ceintuurbaan worden geen grootschalige veranderingen verwacht. De mogelijke ontwikkelingen langs de noordelijk IJ-oever is reeds verdisconteerd in de verlenging naar Zaanstad. Rond Zuid/WTC komt als het dokmodel doorgaat een groter aantal inwoners en arbeidsplaatsen dan in de huidige berekeningen is aangenomen. Dit zal naar schatting 1000 passagiers extra opleveren in de drukste richting nabij Zuid/WTC.

Als in eerste instantie de Noord/Zuidlijn geëxploiteerd wordt met twee lijnen kan dat met beide lijnen met een treinlengte van 3 stellen, onder voorwaarde dat deze stellen voldoende capaciteit bieden. Voor een evenwichtige verdeling over de lijnen is nodig dat beide lijnen tot in Amstelveen rijden. De twee lijnen zitten dan wel snel aan hun capaciteit. Bij een snelle autonome groei moet of de frequentie van beide lijnen worden opgevoerd of moet een derde (versterkings)lijn worden toegevoegd. Bij een verlenging van de Noord/Zuidlijn in noordelijke richting (Zaandam en/of Purmerend) zal zeker een derde lijn moeten worden toegevoegd, om de zwaardere belasting in het tunnelgedeelte te kunnen opvangen. Volgens de inschattingen kan in deze situatie volstaan worden met drie lijnen die in de spits elk in een frequentie van acht per uur met drie wagenstellen rijden.

Exploitatiekosten GVB

Verkorting van de perrons heeft tot gevolg dat bij groei van het aantal passagiers eerder met worden overgegaan op het toevoegen van een lijn of het opvoeren van de frequentie van lijnen 52 en 58. De exploitatiekosten zullen op dat moment met f 3,2 (€ 1,5) mln per jaar toenemen.

Conclusie

Doordat de maat van drie van de vier ondergrondse stations door andere factoren wordt bepaald dan de perrons zijn de besparingen door verkorting van de perrons betrekkelijk gering. Een verkorting zou vervoerskundig verantwoord zijn, zij het dat er op termijn gevolgen zijn voor de exploitatiekosten. Het geringe financiële investeringsvoordeel van inkorten weegt echter niet op tegen de toekomstige hogere exploitatielasten en een beperking van de maximale capaciteit.

4.3 Vervallen reservering RAI-oostboog

Bij station Europaplein is een voorziening getroffen om te zijner tijd een afslagboog te realiseren, die aansluiting geeft op de Ringlijn in oostelijke richting. De Noord/Zuidlijn kan zo een verbinding krijgen met Zuidoost of met IJburg indien de Diemertak zou zijn gerealiseerd.

Bouwkundige gevolgen, kosten/besparingen

Het vervallen van de reservering RAI-Oostboog heeft consequenties voor het alignement en daaruit voortvloeiend voor de constructies die gebouwd moeten worden.

Consequenties voor het alignement (van Noord naar Zuid): er zijn geen uittakkingswissels meer noodzakelijk zodat er een grotere lengte met maximale helling mogelijk is, het station zal worden uitgevoerd als een "normaal" Noord/Zuidlijnstation met een eilandperron i.p.v. kantperrons.

De bovenstaande consequenties op het alignement hebben dan tot gevolg voor de constructies:

- de ondergrondse uitbouwen aan de tunnel t.p.v. de toekomstige uittakkingswissels komen te vervallen;
- het station krijgt één eilandperron waardoor er twee volledige stijgpertijen (minimaal 6 roltrappen) zullen vervallen (er zijn in het huidige ontwerp immers twee perrons met aan elke kant drie roltrappen);

- de dakconstructie van het station wordt niet geschikt gemaakt om in de toekomst uitgebreid te kunnen worden tot een overspanning van vier sporen.
- de kruising van het spoor stad-uit van de oostelijke uittakking onder de sporen van de Noord/Zuidlijn wordt niet reeds gebouwd.
- vanwege het toepassen van een eilandperron zullen de aansluitende baanvakken breder worden.

Aangenomen wordt dat de extra kosten die gemaakt moeten worden voor het breder maken van de aansluitende baanvakken wegvallen tegen besparingen ten gevolge van het wegvallen van voorinvesteringen voor wissels en viersporigheid. De besparing wordt derhalve gevonden in de vermindering van het aantal stijpunten, hetgeen tussen f 5 (€ 2) en f 10 (€ 5) miljoen oplevert.

Nadrukkelijk wordt gesteld dat er dus geen vergelijkingen worden gemaakt met modellen waarin reeds een gedeeltelijke integratie met de RAI-uitbreidingsplannen is opgenomen, en zijn dus ook niet de mogelijke besparingen op voorinvesteringen bij de uitbreiding van de RAI meegenomen.

Vervoerskundige gevolgen

De RAI-boog is in het plan terechtgekomen om een voorziening te treffen die het mogelijk maakt een verbinding te maken tussen de Noord/Zuidlijn en Zuidoost. In een rapport van dRO³ wordt beargumenteerd dat het openhouden van dit soort bogen maximale benutting van de Noord/Zuidlijn in de toekomst mogelijk maakt. De verwachting was dat in de avondspitsperiode (16-18 uur) 7000 reizigers van de boog gebruik zouden maken. De volgende kanttekeningen kunnen hierbij geplaatst worden.

De geschatte 7000 reizigers zijn voor het grootste deel mensen die zonder RAI Oostboog met de Geinlijn of de Ringlijn reizen. Voor een deel van de reizigers wordt met de Oostboog een rechtstreekse verbinding geboden, die zonder boog er niet is. De meerwaarde voor het openbaar vervoer als geheel is niet berekend. Inmiddels wordt er wat genuanceerder gedacht over het maximaliseren van het aantal rechtstreekse verbindingen in het metronet en de verknopingen in het net die daar het gevolg van zijn. In de rapportage van dRO is al geconstateerd dat voor een betrouwbare uitvoering van de dienstregeling bij ingebruikneming van de RAI Oostboog extra sporen nodig langs de Ringlijn tussen RAI en van der Madeweg. Het inpassen in de dienstregeling in de tunnel van de Noord/Zuidlijn (3 lijnen), Ringlijn (3 lijnen) en de Geinlijn (deels 4, deels 3 lijnen) wordt een gecompliceerde zaak en zal storingsgevoelig blijken. De aanlegkosten van boog en baanvak tussen RAI en van der Madeweg zullen enige honderden miljoenen guldens bedragen.

De kosten van aanleg, de onzekerheid over de meerwaarde en de risico's bij de verknoping maken de kans zeer klein dat ooit tot realisering van de RAI Oostboog wordt overgegaan.

Conclusie

Realisatie van de RAI-oostboog is niet waarschijnlijk binnen afzienbare termijn, omdat de vervoerskundige voordelen gering lijken en de kosten hoog. De besparing ten gevolge van het laten vallen van de reservering komt geheel ten goede aan Amsterdam. Omdat het geen scopewijziging is zal geen subsidiekorting plaatsvinden. Hoewel de besparing betrekkelijk gering is (f 5 (€ 2) a f 10 (€ 5)), is het een aantrekkelijke optie, te meer omdat daardoor een beter te exploiteren en sociaal veiliger station kan worden gemaakt.

4.4 Sloop-nieuwbouw ten behoeve van station Ceintuurbaan

Bouwkundige gevolgen, kosten/besparingen

Er zijn twee varianten mogelijk als het gaat om het inpassen van de Noord/Zuidlijn door de Ferdinand Bolstraat gebruik makend van sloop, namelijk:

³ Verkenning RAI Oostboog, dRO, maart 1999

1. Een in situ tunnelbak tussen de Stadhouderskade en het Scheldeplein. Hiervoor dient de westgevel van de Ferdinand Bolstraat tussen de Stadhouderskade en het Cornelis Troostplein te worden gesloopt. Door de minder diepe ligging zal het station Ceintuurbaan een betere functionele kwaliteit krijgen. Globaal ingeschat zullen de bouwkosten 50 à 60 miljoen gulden minder zijn. Een globale schatting van de grondexploitatie van sloop en nieuwbouw, die voor rekening zou komen voor het project, levert een negatief saldo (contante waarde 2001) van ca f 200 (€ 91). Dit tekort wordt voornamelijk veroorzaakt door de post verwerving en uitplaatsing van die orde van grootte. Daarbij komt de economische schade van f 30 (€ 14) à f 40 (€ 18) miljoen.
2. Een westelijke boortunnel onder de westgevel van de Ferdinand Bolstraat tussen de Stadhouderskade en het Amstelkanaal. Dit heeft sloop tot gevolg van deze gehele westgevel. Het station Ceintuurbaan komt iets hoger en ongeveer even diep te liggen als het station Rokin. Dit geeft een iets betere functionele kwaliteit. De bouwkosten zullen tussen de 30 en 40 miljoen minder zijn. Het tekort van de grondexploitatie en de economische schade zijn hetzelfde als bij een in situ tunnelbak.

De vertraging is drie tot vijf jaar. Het maatschappelijk draagvlak voor de Noord/Zuidlijn zal sterk afnemen, omdat er altijd gecommuniceerd is over een bouwwijze zonder sloop.

Juridisch planologische aspecten

De wijziging vergt een bestemmingsplanprocedure. Dit kost minimaal ruim een jaar. Bij bezwaren, die zeker verwacht mogen worden kan dit oplopen tot drie jaar. Er is een nieuw onteigeningsplan nodig, dat pas kan worden geëffectueerd als het bestemmingsplan onherroepelijk is.

Conclusie

Het alternatief sloop/nieuwbouw werkt kostenverhogend als de negatieve grondexploitatie ten laste wordt gebracht van de Noord/Zuidlijn. Alleen als uit andere hoofde sloop en nieuwbouw in de Ferdinand Bolstraat gewenst of noodzakelijk is, is dit een aantrekkelijke optie. Aangezien dit niet het geval is moet op basis van kosten en procedures dit alternatief worden afgewezen.

5. Wijzigingen van het huidige plan

5.1 Tracéalternatief Boerenwetering

Dit tracéalternatief is lange tijd het voorkeurstracé geweest. Later is omwille van een betere ontsluiting van de Pijp en de RAI gekozen voor het huidige tracé. Teruggaan naar het oorspronkelijke tracé zal gevolgen hebben voor de vervoerswaarde.

Kosten

In 1996 is door de Gemeenteraad besloten om het tracé door de Ferdinand Bolstraat te laten lopen. Hierbij is toen aangegeven dat dit f 150 (€ 68) miljoen duurder zou zijn dan het toenmalige ontwerp dat door de Boerenwetering liep. Het teruggaan naar de Boerenwetering zou dus grofweg f 150 (€ 68) gulden moeten kunnen schelen. Geïndexeerd naar het prijspeil van 2001 en rekening houdend met de huidige inzichten in de kosten van station Ceintuurbaan komt het neer op een bedrag van ongeveer f 200 (€ 91) gulden. De uitloop in de planning als gevolg van deze wijziging wordt geschat op twee jaar tot drie jaar. Voor de gemeente staat daardoor tegenover een besparing van f 40 (€ 18) miljoen een extra kostenpost van f 4 (€ 2) tot f 6 (€ 3) miljoen. Daarbij komen de ontwerpkosten en de investeringen die reeds gedaan zijn.

Vervoerskundige gevolgen

De ligging van station Ceintuurbaan verschuift naar een gebied dat minder intensief gebruikt wordt. In nog grotere mate geldt dat voor station Europaplein dat naar de Diepenbrockstraat verschuift. Het waren vervoerskundige argumenten die destijds ertoe hebben geleid dat het tracé van de Boerenwetering is verlaten ten gunste van de Ferdinand Bolstraat.⁴ Deze argumenten gelden nog steeds. Terugkeren naar de Boerenwetering zou een reizigersverlies betekenen van circa 1000 reizigers. De ligging van station Wielingenstraat tussen park en RAI en het betrekkelijk geringe gebruik leveren vraagstukken op met betrekking tot de sociale veiligheid.

Intussen is de planvorming van de Zuidas verder gegaan. Door de gemeente Amsterdam en een aantal private partners wordt nu ingezet op het Dokmodel waarbij de infrastructuur ondergronds wordt gebracht. In huidige ontwerp is aansluiting ten westen van de RAI problematisch.

Overwogen zou kunnen worden de Noord/Zuidlijn in gebruik te nemen tussen Buikslotermeerplein en Vijzelgracht, om de schade van uitloop van de planning voor Amsterdam Noord te beperken. Er moet

Ruimtelijk-economische gevolgen

Door het Instituut Midden- en Kleinbedrijf⁵ wordt het tracé Boerenwetering gunstiger gewaardeerd dan het tracé Ferdinand Bolstraat. Het belangrijkste argument is dat de kwaliteit van het winkelgebied Ferdinand Bolstraat structureel laag is en dat de Noord/Zuidlijn daaraan nauwelijks een positieve bijdrage kan leveren. De hinder die het bedrijfsleven ondervindt bij de aanleg van de lijn door de Ferdinand Bolstraat zal daarentegen groot zijn.

Voor de RAI is de situering van het station Europaplein gunstiger dan dat van stations Wielingenstraat.

Juridisch planologische aspecten

Het alternatieve tracé vergt een bestemmingsplanprocedure. Dit kost minimaal ruim een jaar. Bij bezwaren, die zeker verwacht mogen worden, kan dit oplopen tot drie jaar. Voor de doorsnijding van de noord-westpunt van de Pijp is een nieuw onteigeningsplan nodig, dat pas kan worden geëffectueerd als het bestemmingsplan onherroepelijk is.

⁴ Optimale ligging haltes Noord/Zuidlijn, dRO 1995

⁵ Effecten van de Noord/Zuidlijn-varianten voor het bedrijfsleven in stadsdeel de Pijp, Instituut Midden- en Kleinbedrijf, Ruimtelijk Economische Advisering, 1996

Exploitatieresultaten vervoerder

In de middagspits daalt het gebruik van de Noord/Zuidlijn met 1000 instappers. De invloed op het busnet is verwaarloosbaar klein. Verleggen van de route is slechter voor lijn 16. Lijn 4 en 12 worden er wat beter van. De exploitatiekosten van tram en bus blijven vrijwel gelijk; die van de metro dalen licht, omdat via de Boerenwetering rijden korter is. Voor het gehele net zijn de effecten op de kostendekkingsgraad minimaal.

Conclusie

Kiezen voor het tracé Boerenwetering levert voor het project een aanzienlijke besparing op, die volgens de huidige verdeelsleutel grotendeel wordt geïncasseerd door het Rijk. Voor de gemeente brengt het ook extra kosten met zich mee, en is daarmee per saldo geen besparingsoptie.

5.2 Ondergronds tracé CS - Weteringcircuit, bovengronds Weteringcircuit – Zuid/WTC

Een alternatief dat wordt voorgestaan door aanhangers van light rail-concepten. Daarbij is het uitgangspunt dat een tunnel wordt aangelegd daar waar vanuit verkeerstechnisch oogpunt de nood het hoogst is, elders wordt een hoogwaardige railverbinding op maaiveld aangelegd. Er wordt gebruik gemaakt van materieel met een breedte van 2,65 m en een lage vloer. Er kan nog gevarieerd worden met een eindpunt bij CS of een eindpunt in Noord.

Kosten

Er wordt een kortere tunnel aangelegd en minder ondergrondse stations, hetgeen tot een besparing van de kosten leidt. De besparing door het niet aanleggen van het ondergrondse deel tussen Weteringcircuit en de Zuidas wordt een bedrag bespaard van circa f 330 (€150). Als De stations kunnen worden ingekort en de perrons moeten worden verlaagd. Waarschijnlijk levert dat geen besparingen op.

Op het bovengronds gedeelte moet om een behoorlijk kwaliteitsniveau te halen de inrichting van de straten ingrijpend moeten worden geherprofileerd. De herprofilering is in ieder geval nodig om rijden met materieel van 2,65 m breed mogelijk te maken. Dat brengt kosten met zich mee, deze lopen in de orde van grootte van tenminste f 50 (€ 23) miljoen.

Per saldo is de besparing circa f 280 (€ 127)

Vanwege aanpassen van ontwerpen en juridisch-planologische procedures moet gerekend worden met een vertraging van twee tot drie jaar, dus met f 6 (€ 3) miljoen.

Vervoerskundige gevolgen

Dit alternatief houdt het midden tussen de Noord/Zuidlijn als metro en het huidige tramstelsel. De kwaliteit van het systeem zal anders zijn dan de geplande metro. Het meest voor de hand ligt om een aantal lijnen door de tunnel te leiden die aan de noord- en de zuidzijde uitwaaiëren.

Voordeel is het groter aantal rechtstreekse verbindingen dat kan worden geboden. Nadelen zijn de mindere betrouwbaarheid en lagere rijnsnelheden. Deze zullen bewerkstelligen dat de vervoerswaarde zal afnemen. Om in de tunnel tot veilige frequenties te komen moet gekoppeld gereden gaan worden. Vanwege de inpasbaarheid van haltes op het maaiveld in de vooroorlogse stad moet worden uitgegaan van maximaal twee gekoppelde stellen. Om de regelmaat enigszins te bewaken zullen op maaiveld voorzieningen getroffen moeten worden op de toeleidende routes. Er moet rekening mee worden gehouden dat dat ten koste gaat van de doorstroming van fiets- en autoverkeer.

De reistijd tussen de Binnenstad en Zuid/WTC zal toenemen met circa 3 minuten ten opzicht van de Noord/Zuidlijn en er moet rekening gehouden worden met een zekere onregelmatigheid in de dienstuitvoering. Omdat dit alternatief niet is doorgerekend, is niet bekend wat het verschil in vervoerswaarde zal zijn met de Noord/Zuidlijn, maar aangenomen mag worden dat de langere reistijd en de grotere onregelmatigheid minder OV-reizigers tot gevolg zal hebben.

De verkeersveiligheid van een sneltramsysteem is uiteraard minder dan die van een metrosysteem op eigen baan. In het dicht stedelijk gebied van zal daarom de snelheid van een sneltram zeker gelimiteerd worden ter hoogte van kruisingen.

Als niettemin van dezelfde passagiersaantallen wordt uitgegaan moeten grote vraagtekens worden gezet bij de capaciteit van het systeem. In theorie kunnen in de tunnel maximaal 32 treinen per uur per richting rijden, uitgaande van een metrosysteem, waarbij de regelmaat is gegarandeerd. Aangezien in deze variant de treinen van maaiveld komen is de regelmaat niet gegarandeerd en moet dus tijd gereserveerd worden om die onregelmatigheden bij het invoegen op te vangen. Een maximale frequentie van 24 treinen per uur per richting is daarom het uiterste. De theoretische capaciteit van een treinstel van twee gekoppelde wagens is ongeveer 500 passagiers. Theoretisch kunnen dus 12.000 reizigers vervoerd worden per uur ofwel 24.000 in twee uur worden vervoerd. Dit zou ruim voldoende zijn om het geprognoseerde aantal reizigers te vervoeren. In de praktijk is er echter dit aantal niet realistisch, omdat de reizigers zich niet gelijkmatig verdeeld over de twee uur aandienen. Om de pieken in de spitsperiode op te vangen is er de vuistregel dat de frequentie ongeveer twee maal zo groot moet zijn als op basis van het gemiddelde passagiersaantal in de middagspitsperiode (16-18 uur) berekend is. De benodigde capaciteit in de tunnel op het drukste stuk in de avondspits tussen Rokin en CS bedraagt 12.000 per twee uur. Dit komt overeen met de reële capaciteit van de licht rail-oplossing. Dat wil dus zeggen dat de capaciteit direct volledig wordt benut en er geen mogelijkheid van groei is. De beoogde verlengingen van lijnen zouden om die reden dan ook achterwege moeten blijven, terwijl deze variant juist wordt gepropageerd vanwege het feit dat verlengingen in de regio met het beoogde materieel relatief gemakkelijk tot stand zouden kunnen komen. Niet uitgesloten moet worden dat door het toepassen van het principe van veilige haven de capaciteit minder zal zijn.

De mogelijkheid tot uitwaaiering is betrekkelijk, omdat veel van de capaciteit net ten noorden van Zuid/WTC geboden moet worden. Van de 24 treinen per uur zijn waarschijnlijk 16 per uur nodig voor het vervoer tussen Zuid/WTC en de Binnenstad, zodat 8 per uur overblijven voor een andere lijn, die niet naar Zuid/WTC hoeft. Wel zou overwogen kunnen worden de 16 treinen tussen Zuid/WTC en de Binnenstad te verdelen over twee lijn met verschillende routes door Zuid., bijvoorbeeld een langs de RAI en een door de Beethovenstraat.

Ruimtelijk-economische gevolgen

De optie van een sneltramtunnel tussen CS en Weteringcircuit levert voor Noord dezelfde desastreuze gevolgen op als het niet aanleggen van de Noord/Zuidlijn naar Noord. Als de sneltramtunnel wordt doorgetrokken naar Noord zijn de gevolgen voor de plannen in Noord wellicht gering. In de veronderstelling dat in Noord een kwalitatief goede verbinding gemaakt kan worden hoeft deze in de relatie met CS en de Binnenstad niet veel onder te doen voor een metro. De verbinding tussen Binnenstad en Zuid/WTC wordt in reistijd en betrouwbaarheid slechter dan de Noord/Zuidlijn als metro en dat kan repercussies hebben voor het vestigingsklimaat van de Binnenstad. Hetzelfde geldt voor de Zuidas die het met een metroverbinding minder moet doen.

Stedenbouwkundige inpassing

Uitgangspunt is dat naast een Noord/Zuidlijn als licht rail ook op maaiveld een tramnet zal blijven bestaan. Samenrijden van deze tram met het light railsysteem van de Noord/Zuidlijn is mogelijk, samen halteren echter niet door het verschil in breedte. Gezien het hoogteverschil dat moet worden overwonnen vanaf het diepe station Vijzelgracht ($BS^6=27m$ -) kan vlak voor de Ceintuurbaan bovengekomen worden. Ter plaatse van de Alb. Cuypstraat ligt de BS dan op 5 m-, de tunnel kan daar nog net dicht zijn; dit houdt tevens in dat onder gebruikmaking van het pleintje nabij deze straat op maaiveld een tramlijn vanaf Weteringcircuit via Ferd. Bolstraat richting Hobbemakade gehandhaafd kan blijven.

De Ferd. Bolstraat tussen Alb. Cuypstraat en Ceintuurbaan kent een open hellingbak, de kruisende straten moeten daarom ter plekke van de Ferd. Bolstraat worden afgesloten. Naast de tunneloprit is aan weerszijden niet voldoende ruimte voor fietsverkeer, laat staan autoverkeer.

De Ferd. Bolstraat tussen Ceintuurbaan en Corn. Troostplein afgesloten voor tram-, auto en fietsverkeer. Tussen Corn. Troostplein en Churchillaan is ruimte voor een vrije baan met aan weerszijden fiets- en voetpaden; plaatselijk kan eenrichting autoverkeer worden toegelaten. Hetzelfde geldt voor de Scheldestraat tussen Churchillaan en Scheldeplein. Na de kruising met de

⁶ BS bovenkant spoor

Wielingenstraat blijft het tracé op maaiveld en gaat via een zijligging ter plaatse van het nu bestaande fietspad langs de Holland hal naar een ligging tussen oprit A10 en RAI. Via een korte tunnel wordt de oprit en de noordelijke rijbaan gekruist en wordt aangesloten op het geplande tracé naar Zuid/WTC. Alle gelijkvloerse kruisingen worden beveiligd met verkeerslichten, waarbij de Light Railverbinding absolute prioriteit in de verkeersregelingen krijgt.

Voor de hand ligt om op de Churchilllaan tussen Scheldestraat en Stadionweg en op de Stadionweg tussen Apollolaan en Beethovenstraat tramsporen aan te leggen, om het tramnet op maaiveld in stand te houden. Als alternatief geldt dat de tramsporen op de Churchilllaan tussen Victorieplein en Scheldestraat buiten gebruik worden gesteld.

Juridisch planologische aspecten

Omdat in het de overgang van diep naar maaiveld het ondergrondse gedeelte van de tunnel afwijkt van de aangegeven diepte in het bestemmingsplan Noord/Zuidlijn, zal waarschijnlijk op dit punt het bestemmingsplan moeten worden herzien. Voor het bovengrondse gedeelte moet worden nagegaan of de vigerende bestemmingsplannen voldoen.

Het is de vraag of het rijk een inkorting van de ondergrondse lijn nog wil beschouwen als de lijn waarvoor subsidie is verstrekt. De subsidieaanvraag moet opnieuw worden ingediend.

Regionale opties

De inpassing van light rail-materieel is in de regio in principe gemakkelijker. Er moeten evenwel vraagtekens worden gezet of de oplossing van een lijn die grotendeels op maaiveld rijdt voldoende kwaliteit biedt om voor wat betreft snelheid en regelmaat als regionale lijn kan concurreren met de auto.

Exploitatiekosten GVB

Belangrijke veronderstelling is dat het metroverkeer buiten de tunnel op maaiveld rijdt op een vrije trambaan. Doorsteken en alleen met verkeerslichten beveiligde kruisingen worden toegepast.

Er moet rekening gehouden worden met een flinke verlaging van de exploitatiesnelheid van 35 naar 15 km per uur op het gedeelte dat op maaiveld komt. De Ferdinand Bolstraat heeft nu (2001) op enkele plaatsen uit veiligheidsoverwegingen een maximumsnelheid van 20 km per uur. Een variant waarin een vrije baan in de straat wordt gelegd die met hekken (vgl. Amstelveenlijn) is afgeschermd in combinatie met d.m.v. spoorbomen beveiligde kruisingen, zal de exploitatiesnelheid flink opschroeven, maar is niet realistisch gezien de ingrepen die daarvoor nodig zijn en de gevolgen voor het overige verkeer.

Bij de berekening van de exploitatiekosten van de Noord/Zuidlijn als light rail gedeeltelijk op maaiveld is uitgegaan van een haltelengte van 60 meter; de helft waar nu van wordt uitgegaan.

De langere reistijd leidt tot een daling van het NZL-gebruik van ca. 5800 ritten in de spits. Deze passagiers zullen voor een groot deel het bestaande bus- en tramnet gebruiken, of wegblijven. Verondersteld wordt dat dit geen gevolgen heeft voor de kostendekkingsgraad van bus en tram.

Uitgaande van het gebruik van het centrale deel van de Noord/Zuidlijn, rekening houdend met de negatieve invloed van de langere reistijd en het deel dat het maaiveldtracé uitmaakt van de totale rit, worden de opbrengsten fl. 4 mln per jaar lager geschat.

Ten opzichte van de ontworpen Noord/Zuidlijn moet rekening gehouden worden met stijgen van de exploitatiekosten: met ongeveer f 15 (€ 7) per jaar. In totaal neemt het resultaat van het GVB door een dergelijke maatregel met 30 miljoen af. De kostendekkingsgraad van de Noord/Zuidlijn duikt onder de 50 %.

Conclusie

Vervoerskundig wordt veel van de kwaliteit ingeleverd. Reistijd en onregelmatigheid nemen toe, en er moet rekening gehouden worden met meer verkeersslachtoffers. De besparingen voor de gemeente vallen weg door de extra kosten die gemaakt moeten worden. Waarschijnlijk moet een nieuwe subsidie-aanvraag worden ingediend. De gevolgen voor het auto- en fietsverkeer in de Pijp en Rivierenbuurt zijn ingrijpend. Al met al een weinig aantrekkelijk alternatief.

5.3 Station Ceintuurbaan laten vervallen

Station Ceintuurbaan is een gecompliceerd en daarom relatief duur station. Het laten vervallen van dit station zou dus tot aanzienlijke kostenbesparingen leiden, maar ook tot vermindering van de functie van de Noord/Zuidlijn. Om de noordelijke Pijp te bedienen kan overwogen worden station Vijzelgracht in zuidelijke richting te verschuiven.

Kosten

Het laten vervallen van het station Ceintuurbaan zal een besparing opleveren ter grootte van de raming van dat station vermindert met het verlengen van de boortunnel over die lengte. Dit komt neer op een bedrag van *f* 140 (€ 64) miljoen. Wellicht zijn er daarboven op nog besparingen te realiseren door het optimaliseren van het boortunneltracé, maar gezien het feit dat er al onderhandeld wordt met een aannemer voor de boortunnel op basis van het referentieontwerp zullen die besparingen waarschijnlijk gering zijn. Van de besparingen is 20 %, ofwel *f* 28 (€ 13) miljoen voor de gemeente.

Er zullen extra kosten gemaakt moeten worden door van de vertraging van een tot drie als gevolg van de noodzakelijke herziening van het bestemmingsplan: *f* 4 (€ 2) tot *f* 6 (€ 3) miljoen. Het schrappen van het station Ceintuurbaan levert per saldo ongeveer *f* 22 (€ 10) miljoen op.

Vervoerskundige gevolgen

De vervoerswaarde van de verbinding zal anders uitpakken, doordat een dichtbebouwd gebied minder goed wordt ontsloten. De overstap op de tramlijnen over de Ceintuurbaan worden gemist. Ongeveer een vijfde van de NZL-passagiers stapt in of uit bij dit station. Als station Ceintuurbaan zou komen te vervallen zou een groot deel van die reizigers niet van de NZL gebruik maken. Een deel van de reizigers, naar schatting 2000, zou van station Vijzelgracht gebruik kunnen maken. Wellicht is dat ook het geval voor een deel van de overstappers op de trams over de Ceintuurbaan die in plaats daarvan een Binnenringtram kiezen. Het verlies aan reizigers voor de Noord/Zuidlijn moet op minstens 4000 worden geschat. Voor het grootste deel zullen deze reizigers van het tramnet gebruik maken.

Ruimtelijk-economische gevolgen

De gevolgen voor de bedrijvigheid in Noordelijke Pijp zijn waarschijnlijk gunstig, omdat geen of veel minder bouwoverlast is. De langetermijnvoordelen van de Noord/Zuidlijn voor de Pijp zijn door het Instituut Midden en Kleinbedrijf als verwaarloosbaar ingeschat.

Juridisch planologische aspecten

Het bestemmingsplan Noord/Zuidlijn (en ook de herziening hiervan) geven als bestemmingsomschrijving 'ondergrondse stationsgebouwen met inbegrip van perrons, railtracé.... etc.) Enerzijds kan dus gesteld worden dat het is toegestaan een railtracé aan te leggen. Anderzijds kan gesteld worden dat deze mogelijkheid slechts in verband met een station wordt aangegeven. Juridisch kan er over worden gediscussieerd of binnen dit bestemmingsvlak een tracé zonder station mogelijk is. Vooralsnog lijkt het er op dat een herziening van het bestemmingsplan (of een artikel 19-procedure) nodig is.

Exploitatiekosten GVB

Het effect hiervan is in de volgende delen te splitsen:

- het gebruik van tram stijgt, omdat dit vervoer aantrekkelijker wordt dan de Noord/Zuidlijn;
- de NZL krijgt minder passagiers; frequentie en/of wagenlengte kan worden aangepast;
- De NZL krijgt een kortere rijtijd doordat een station minder wordt aangedaan.

Het metrostation Ceintuurbaan is voor 9100 passagiers in de spits vertrek- of aankomstpunt. Als dat niet meer beschikbaar is, dan verwachten we de volgende effecten:

- 10% wijkt uit naar metrostations Weteringcircuit en RAI
- 10% maakt geen verplaatsing met het OV meer
- 80% maakt gebruik van de tram.

De verdeling van deze aantallen van individuele tramlijnen is niet aan te geven. We veronderstellen dat, gezien de maximale bezettingspunten van de lijnen, er geen efficiencyvoordelen te behalen zijn. Met andere woorden: de dekkingsgraad op het tramnet wordt zeker niet beter. Of, en zo ja, hoeveel die slechter wordt is zonder vervoerkundig onderzoek niet te beoordelen.

Niet bouwen van station Ceintuurbaan levert exploitatiewinst op door de kortere rijtijd, maar ook reizigersverlies. Per saldo is er een minieme verhoging van de kostendekkingsgraad.

Conclusie

De besparing ten gevolge van het laten vallen van het station Ceintuurbaan is aanzienlijk. Tegelijkertijd is de invloed op het gebruik van de Noord/Zuidlijn eveneens zeer groot. De besparingen zullen voor het grootste deel terugvloeien naar de subsidieverstrekker. Slechts f 25 (€ 11) miljoen komt ten goede aan de gemeente. Het verlies aan functionaliteit is echter dusdanig groot dat wordt afgeraden het station Ceintuurbaan niet te bouwen.

6 Ander plan: toepassen automatische vervoertechniek

Het toepassen van een automatische vervoertechniek kan bewerkstelligen dat met kleinere eenheden in hogere frequentie gereden kan worden, zonder dat het leidt tot veel hogere exploitatiekosten. Dat heeft een aantal belangrijke gevolgen voor de constructie van tunnel en stations. In plaats van twee geboorde tunnels kan worden volstaan met een geboorde tunnel en de stations kunnen korter dan in het bestaan de ontwerp. Station Ferdinand Bolstraat kan minder diep worden aangelegd. De verwachting is dat dit tot kostenbesparingen leidt. Anderzijds dient ook de infrastructuur van de uitlopers van de Noord/Zuidlijn van eigen infrastructuur worden voorzien. Dat speelt meteen al met de beoogde lijnvoering in Buitenveldert en Amstelveen.

Er moet een compleet nieuw ontwerp worden gemaakt.

Hier blijft buiten beschouwing het toepassen van automatisch rijden in de tunnel van de Noord/Zuidlijn, volgens het huidige ontwerp.

Kosten

De kleinere vervoerseenheden leiden tot één in plaats van twee tunnels en kleinere stations. Dat leidt waarschijnlijk tot kostenbesparing. Er zijn signalen uit de markt dat men zo'n automatisch systeem kan bouwen binnen de beschikbare budgetten en de planning van de Noord/Zuidlijn. Daarbij is over het hoofd gezien dat dit plan een nieuw bestemmingsplan en een nieuwe subsidieaanvraag vergt. De reeds gemaakte kosten f 300 (€ 136) miljoen zijn vergeefs.

Daar tegenover staan hoge kosten voor de afbraak en nieuwbouw van het tracé in Buitenveldert en Amstelveen.

Vervoerskundige gevolgen

De hogere frequentie en de minder diepe ligging van de stations kunnen de lijn aantrekkelijker maken en wellicht leidt dit tot hogere passagiersaantallen. Wellicht is een station Sixhaven bovengronds, dus gemakkelijker en goedkoper te realiseren.

Een globale verkenning leert dat een kleinschaliger systeem voldoende capaciteit, maar dat de groeimogelijkheden minder zijn dan van de Noord/Zuidlijn als metro.

Ruimtelijk-economische gevolgen

De situering van de stations blijft ongewijzigd. Vanuit de keuze van het systeem zijn er geen ruimtelijk-economische gevolgen, behalve misschien in relatie met station Sixhaven.

Stedenbouwkundige inpassing

Doordat de stations korter zijn dan in het huidige ontwerp komen de toegangen op ander plekken te liggen. Welke consequenties dat heeft kan alleen aan de hand van een (niet beschikbaar) nieuw ontwerp beoordeeld worden.

Juridisch planologische aspecten

Omdat er een compleet nieuw ontwerp gemaakt dient te worden, met ander stationsconfiguraties en andere diepteliggingen zal een nieuw bestemmingsplan in procedure moeten worden gebracht. Alle vergunningen moeten opnieuw worden aangevraagd.

Regionale opties

De keuze voor een volautomatisch systeem zou inhouden dat elke uitbreiding of aftakking van de lijn een autonome baan moet krijgen, die volledig gescheiden is van het overige verkeer. Daarmee is medegebruik met andere vervoerstechnieken, als bijvoorbeeld toegepast op de Zuidtangent uitgesloten.

Exploitatiekosten GVB

De gevolgen voor de exploitatiekosten zijn niet aan te geven. Enerzijds omdat in Nederland geen ervaringen zijn met automatische systemen, en gegevens van buitenlandse praktijkvoorbeelden

moeilijk toegankelijk en slecht vergelijkbaar zijn, anderzijds omdat het ook afhangt van het wel of niet inzetten van wagenbegeleiders, zoals bijvoorbeeld bij de Londense Docklands Light Rail gebeurt.

Conclusie

Omdat voor een volautomatisch kleinschalig systeem een compleet nieuw ontwerp moet worden gemaakt zijn de gevolgen voor de planning niet te overzien. Bovendien moet een nieuw bestemmingsplan in procedure worden gebracht. Er zijn aanwijzingen dat het Ministerie van Verkeer en Waterstaat een dergelijk plan zal beschouwen als een ander plan dan de Noord/Zuidlijn, waarvoor opnieuw subsidie moet worden aangevraagd.

Bijlage 1: financieel overzicht

Voor de alternatieven is een schatting gemaakt van de besparingen ten opzichte van het vigerende ontwerp. Waar nodig zijn ontwerpkosten van architect en adviesbureau meegerekend.

Bij uitstel of vertraging is er rekening mee gehouden dat het projectbureau en het management van het adviesbureau langer in bedrijf blijven. Dat kost naar schatting op jaarbasis *f* 9 (€ 4). Daartegenover staan rente-inkomsten van reeds verleende subsidie van *f* 7 (€ 3) per jaar.

Uitstel of vertraging heeft tot gevolg dat door de loon- en prijsstijgingen de uiteindelijke totale bouwsom zal toenemen. Dit effect is niet in het besparingen/kosten-saldo meegenomen.

Om een preciezer beeld te krijgen van de financiële gevolgen van vertragingen is inzicht nodig in invloed op kasritmes van subsidie en eigen bijdrage, de rente-inkomsten en de rentelasten.

In het volgende wordt per alternatief een kort globaal financieel overzicht gegeven.

– Fasering van het huidige plan

- *de bouw van de lijn wordt uitgesteld*
De investering worden uitgesteld voor een nog onbekende periode.
- *de ondergrondse stations worden na elkaar gebouwd in plaats van tegelijkertijd*
De financiële gevolgen zullen blijken bij de aanbesteding
- *gedeelte in Noord wordt uitgesteld*
De investering van *f* 190 (€ 86) miljoen wordt uitgesteld, waarvan *f* 38 (€ 17) voor rekening van de gemeente.

– Aanpassing van het huidige plan

schrappen van een wissel Vijzelgracht

Besparing	<i>f</i> 12 (€ 5)
Aandeel rijk	-
Aandeel gemeente	<i>f</i> 12 (€ 5)
Kosten gemeente	-
Besparing gemeente	<i>f</i> 12 (€ 5)

verkorten van de perrons

Besparing	<i>f</i> 20 (€ 9)
Aandeel rijk	<i>f</i> 16 (€ 7)
Aandeel gemeente	<i>f</i> 4 (€ 2)
Kosten gemeente	<i>f</i> 6 (€ 3)
Besparing gemeente	- <i>f</i> 2 (€ 1)

schrappen reservering en voorinvesteringen RAI-oostboog

Besparing	<i>f</i> 8 (€ 4)
Aandeel rijk	-
Aandeel gemeente	<i>f</i> 8 (€ 4)
Kosten gemeente	<i>f</i> 1 (€ 0)
Besparing gemeente	<i>f</i> 7 (€ 3)

sloop/nieuwbouw station Ceintuurbaan

Besparing	<i>f</i> 50 (€ 23) - <i>f</i> 60 (€ 27)
Aandeel rijk	-
Aandeel gemeente	<i>f</i> 50 (€ 23) - <i>f</i> 60 (€ 27)
Kosten gemeente	Tot <i>f</i> 240 (€ 109)
Besparing gemeente	Geen

– **Wijziging van het huidige plan**

tracé Boerenwetering

Besparing	f 200 (€ 91)
Aandeel rijk	f 160 (€ 73)
Aandeel gemeente	f 40 (€ 18)
Kosten gemeente	f 36 (€ 16)
Besparing gemeente	f 4 (€ 2)

de lijn tussen CS en Zuid/WTC deels ondergronds deels bovengronds

Besparing	f 280 (€ 127)
Aandeel rijk	f 228 (€ 103)
Aandeel gemeente	f 52 (€ 24)
Kosten gemeente	f 6 (€ 3)
Besparing gemeente	f 46 (€ 21)

laten vervallen van station Ceintuurbaan

Besparing	f 140 (€ 64)
Aandeel rijk	f 112 (€ 51)
Aandeel gemeente	f 28 (€ 13)
Kosten gemeente	f 6 (€ 3)
Besparing gemeente	f 22 (€ 10)

– **Ander plan**

Toepassing van automatische vervoertechniek

Financiële gevolgen onbekend

– **Geen aanleg van de Noord/Zuidlijn**

Hetgeen reeds is uitgegeven, f 300 (€ 136) miljoen komt voor 50% voor rekening van de gemeente.