

**Maatschappelijk-economische effecten van de Noord/Zuidlijn**

***Achtergronddocument met een actueel overzicht  
van de maatschappelijke baten  
en additionele inkomstenbronnen voor  
exploitant en gemeente***

*Opgesteld in opdracht van:*  
Bestuursdienst Gemeente Amsterdam

26 maart 2008

*Opgesteld door:*  
Decisio BV

Voor informatie:

*Decisio BV*

Adres: Valkenburgerstraat 212  
1011 ND Amsterdam  
Telefoon: 020 - 67 00 562  
Fax: 020 - 47 01 180  
E-mail: [info@decisio.nl](mailto:info@decisio.nl)  
Website: [www.decisio.nl](http://www.decisio.nl)

## Inhoud

1	Inleiding.....	1
2	Maatschappelijke baten volgens OEI .....	2
3	Additionele financiële effecten .....	13
4	Samenvattend .....	17
	Bijlage 1:.....	19
	Geraadpleegde personen .....	19
	Geraadpleegde literatuur.....	19
	Bijlage 2: Toekomstscenario's .....	21
	Bijlage 3: Reistijdwaardering.....	22

## 1 Inleiding

Decisio is door de Bestuursdienst van de gemeente Amsterdam gevraagd mee te denken en te adviseren over de actuele stand van zaken wat betreft de maatschappelijk-economische baten die optreden door de aanleg van de Noord/Zuidlijn en additionele financiële baten die zich in de toekomst mogelijk zullen voordoen. Het gaat dan met name om die effecten die ten tijde van de besluitvorming van de Noord/Zuidlijn nog niet bekend waren of waarvan niet duidelijk was hoe groot deze waren.

Als basis hebben we daarvoor gegevens gebruikt die voor een groot deel door de opdrachtgever Amsterdam zijn aangeleverd, ondermeer uit onderzoeken die de gemeente heeft uitgevoerd. In voorliggend achtergronddocument gaan we achtereenvolgens (in hoofdstuk 2) in op de maatschappelijke baten (zo veel mogelijk conform het OEI kader<sup>1</sup>) en (in hoofdstuk 3) op de mogelijke financiële effecten voor gemeente en exploitant. Sommige effecten komen in beide delen van deze notitie terug omdat deze zowel een maatschappelijke waarde als een financiële waarde vertegenwoordigen. In het laatste hoofdstuk wordt het totaal overzicht van de effecten gegeven.

De analyse van de effecten die in dit achtergronddocument zijn beschreven is een quick scan geweest, waarbij zo veel mogelijk gebruik is gemaakt van actueel onderzoek naar de verschillende aspecten van de Noord/Zuidlijn. Tevens heeft afstemming plaatsgevonden met de Stadsregio Amsterdam en Amsys (zie Bijlage 1).

---

<sup>1</sup> OEI staat voor Overzicht Effecten Infrastructuur. Dit is een standaardmethodiek voor maatschappelijke kosten-batenanalyse (mkba) die inmiddels door de rijksoverheid is voorgeschreven voor grote infrastructuurprojecten. Zie [minvenw.nl](http://minvenw.nl). De analyse die hier is uitgevoerd, is overigens geen mkba, aangezien de kostenkant van de Noordzuidlijn buiten beschouwing is gebleven.

## 2 Maatschappelijke baten volgens OEI

In 2001 heeft het kabinet besloten dat voor alle projecten van nationaal belang een maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (KBA) conform de zogeheten OEI methodiek uitgevoerd dient te worden<sup>2</sup>. Sindsdien zijn ook voor 'reguliere' projecten vergelijkbare analyses verplicht gesteld. Een OEI analyse kent de volgende systematiek:

1. Er wordt een Nul- of referentiealternatief uitgewerkt voor de toekomst. Dit alternatief is nadrukkelijk niet hetzelfde als niets doen, maar presenteert de effecten van voorziene investeringen en beleid.
2. Dit alternatief wordt op alle aspecten vergeleken met projectalternatieven. De effecten worden zoveel mogelijk in geld uitgedrukt. De overige effecten worden kwalitatief beschreven.

Volgens de OEI systematiek kunnen de effecten van de aanleg of uitbreiding van infrastructuur in drie categorieën worden opgedeeld:

- Effecten in het verkeers- en vervoersysteem zelf (de bereikbaarheid verbetert, er wordt verkeer gegenereerd, de reiskosten veranderen). In de OEI leidraad worden dit *directe effecten* genoemd.
- Ruimtelijk-economische ontwikkelingen. Het betreft vooral effecten op de arbeids-, grond-, vastgoed- en woningmarkt. Dit zijn *indirecte effecten*.
- Effecten op natuur-, milieu- en veiligheid. Dit zijn in de OEI methodiek *externe effecten*.

Voor we nader ingaan op deze directe, indirecte en externe effecten bespreken we onderstaand eerst kort enkele algemene uitgangspunten.

### 2.1 Algemene uitgangspunten

Bij de berekeningen in dit document gaan we uit van het volgende:

- *Nulalternatief*: in de berekeningen in deze notitie is uitgegaan van de berekeningen van de Stadsregio Amsterdam op basis van het verkeersmodel Genmod<sup>3</sup> ten behoeve van de EENZ ('Exploitatieve Effecten Noord/Zuidlijn') studie. In deze studie worden voor drie scenario's de effecten van de komst van de Noord/Zuidlijn onderzocht voor het totale OV-net. In deze berekening is als referentie het aantal reizigers in 2020 met en zonder Noord/Zuidlijn gelijk verondersteld. Het enige verschil is dat er reistijdverbeteringen optreden. Dit is een sterke vereenvoudiging van de werkelijkheid, waarmee een aantal effecten onzichtbaar blijft (zie kader *Discussie nulalternatief*).

---

<sup>2</sup> Zie CPB/NEI (2000) en Ministerie V&W (2004).

<sup>3</sup> Het verkeersmodel GENMOD is een model van de Gemeente Amsterdam en wordt door de Stadsregio gebruikt voor diverse studies.

- *Discontovoet*: reëel risicovrij is 2,5%, standaard is de risico-opslag voor macro-economische risico's op de lange termijn 3%. Deze risico-opslag dient voor de meeste effecten te worden toegepast, waardoor de totale discontovoet op 5,5% komt<sup>4</sup>.
- *Tijdhorizon*: omdat het om een onomkeerbare ingreep gaat kan worden uitgegaan van een on-eindige looptijd.
- *Kosten*: De kostenontwikkeling van de Noord/Zuidlijn wordt in een separaat project door de gemeente in beeld gebracht. In deze studie besteden we geen aandacht aan de investeringskosten. Dit onderzoek is dan ook geen kosten-batenanalyse.
- *Fasering en aanvang*: voor de contante waarde is het ook van belang wanneer effecten optreden. Bovendien is er sprake van bepaalde waarderingen die veranderen in de tijd. Als startmoment, vanaf wanneer de effecten gaan optreden zijn we in dit achtergronddocument uitgegaan van 2015.
- *Scenario's en bandbreedtes*: omdat de toekomst per definitie onzeker is gaan we waar mogelijk uit van een aantal scenario's en presenteren we effecten in bandbreedtes. Hierbij sluiten we zo veel mogelijk aan bij de lange termijn economische scenario's van het Centraal Planbureau (CPB). Deze scenario's worden aangeduid als de Welvaart en Leefomgeving scenario's (WLO)<sup>5</sup>.

#### **Discussie nulalternatief**

Een moeilijkheid bij het analyseren van effecten van de Noord/Zuidlijn is de referentie. De vraag die zich aandient is: Wat zou er gebeuren als niet was besloten de Noord/Zuidlijn aan te leggen? Volgens de OEI systematiek is het nulalternatief niet gelijk aan niets doen. Als niet voor de aanleg van een project wordt gekozen, dan worden waarschijnlijk andere mitigerende maatregelen genomen om de kwaliteit en de capaciteit van het OV op niveau te houden.

In modelberekeningen zonder Noord/Zuidlijn (en zonder andere mitigerende maatregelen) komen onwaarschijnlijk hoge bezettingsgraden van het bestaande OV naar voren. In de praktijk zullen dergelijke hoge bezettingsgraden niet optreden: het systeem raakt overbelast waardoor vertragingen optreden, en/of reizigers andere routes, bestemmingen of modaliteiten kiezen. Dat resulteert in het oplopen van reistijden en het afnemen van reizigersaantallen. In de voor de NZlijn gebruikte verkeersmodellen is er echter van uitgegaan dat de gehele reizigersvraag kan worden geacommodeerd, hetgeen in werkelijkheid dus niet het geval zal zijn. Hierdoor is het geraamde effect van de Noord/Zuidlijn in die modelstudies een onderschatting

Een belangrijke vraag is dus wat er zou moeten gebeuren om deze negatieve consequenties voor de (OV)bereikbaarheid van de stad, anders dan door aanleg van de Noord/Zuidlijn, te voorkomen. In een onafhankelijke toets op de vervoerwaardenstudie bij de subsidieaanvraag uit 1995 door Intraplan Consult GmbH is de constatering gedaan dat er vanwege de toenemende vervoersvraag en als gevolg daarvan hoge bezettingsgraden (mogelijk zeer forse) andere investeringen noodzakelijk zouden zijn in materieel en infrastructuur.

<sup>4</sup> Uitgezonderd van deze risico-opslag kunnen posten zijn waarbij er geen sprake is van lange termijn macro-economische risico's (dit kunnen bijvoorbeeld investeringskosten of bepaalde externe effecten zijn). In deze notitie zijn deze echter niet meegenomen.

<sup>5</sup> CPB/MNP/RPB (2006). Zie ook de bijlage.

Dergelijke investeringen zouden bij een OEI analyse als vermeden investeringen moeten worden opgevoerd (en dus in mindering moeten worden gebracht op de investeringskosten van de NZL).

Conclusie: bij de huidige berekening is het zeer waarschijnlijk dat baten worden onderschat (omdat het nulalternatief negatieve effecten heeft die nu onzichtbaar blijven), en/of kosten worden overschat (vermeden investeringen zijn niet meegenomen). In beide gevallen wordt het totaal aan maatschappelijke waarden onderschat. Waarschijnlijk zouden bovendien exploitatiekosten in de referentie hoger liggen dan in het nu (in de EENZ studie, zie verder) gehanteerde nulalternatief.

## 2.2 Directe effecten

Directe effecten zijn de bedoelde effecten van projecten die optreden voor de gebruikers ervan. Bij infrastructuur en mobiliteitsprojecten zijn de belangrijkste baten de reistijdwinsten. Ook de (financiële) effecten op de exploitatie gelden als directe effecten.

### 2.2.1 Reistijdwinst

Bepalend voor de omvang van de reistijdwinsten zijn de aantallen reizigers die gebruik maken van het systeem en de reistijdwinst die zij boeken ten opzichte van hun eerdere OV verplaatsingen. Daarnaast hechten ook nieuwe OV reizigers (reizigers die eerst met de auto, fiets of te voet gingen of die eerst thuis bleven) een waarde aan de verplaatsingen.

De meest recente inzichten van de Stadsregio Amsterdam en AMSYS op basis van de berekeningen met het Genmod model gaan voor de Noord/Zuidlijn uit van 160.000 tot 240.000 reizigers per dag (45 mln tot 65 mln reizigers per jaar).

*Tabel 1: Vervoerwaarden Noord/Zuidlijn (gebaseerd op de realisatie van het Dokmodel in de Zuidas en een deel van de bijbehorende ruimtelijke opgave)*

Tracé	Reizigers per dag	Reizigers per jaar
Exploitatie NZL tussen Station Buikslotermeerplein en Station Zuid	160.000	45.000.000
Mogelijke verlenging NZL naar Amstelveen. Bij exploitatie tussen Buikslotermeerplein en Amstelveen Centrum	215.000	60.000.000
Mogelijke verlenging NZL naar Amstelveen. Bij exploitatie tussen Buikslotermeerplein en Amstelveen Westwijk	240.000	65.000.000

Bron: AMSYS

Bij deze tabel dient het volgende te worden opgemerkt:

- De waarden verschillen van de oorspronkelijke raming die onderdeel was van de subsidieaanvraag bij het Rijk in 1998. Destijds werd uitgegaan van 215.000 (fase 1) tot 300.000 (na uitbreiding naar Schiphol en Purmerend). Deze verschillen zijn te verklaren uit verschillen in tracé (in het verleden is uitgegaan van het doortrekken van de Noord/Zuidlijn tot Purmerend en Schiphol) en veranderingen in de prognoseberekeningen.

- Basis voor deze prognoses is het European Coordination scenario van het CPB geweest, een scenario met een sterke toename van de vervoersvraag. In praktijk zou deze groei minder kunnen zijn<sup>6</sup>. Daar staat tegenover dat voor beprijzing van het weggebruik door automobilisten is uitgegaan van een vlakke heffing van 2,5 cent per kilometer in 2015<sup>7</sup>. De huidige plannen wijzen echter op hogere heffingen die bovendien naar tijd en plaats gedifferentieerd zijn. Het modal shift effect zou als gevolg van de kilometerheffing dus weer groter moeten zijn.

Uit de modelberekeningen komt ook de reistijdwinst voor metroreizigers naar voren. Ten opzichte van de OV mogelijkheden die er nu zijn is er een gemiddelde reistijdwinst van 6 minuten voor alle metroreizigers. Wanneer we uitgaan van een bandbreedte van 160.000 tot 240.000 reizigers per dag, dan betekent dit een reistijdbesparing ten opzichte van bestaande OV-mogelijkheden van 4,5 miljoen tot 6,5 miljoen reizigersuren per jaar.

Door hieraan een reistijdwaardering te koppelen kunnen we een inschatting maken van de waarde van de reistijdwinst. Wegens het ontbreken van gegevens over de motieven van reizigers (zakelijk, woon-werk, recreatief) gaan we daarbij uit van een gemiddelde reistijdwaardering. Door AMSYS is de gemiddelde waarde die jaarlijks door de dienst Verkeer en Scheepvaart wordt gepubliceerd verbijzonderd naar de Amsterdamse situatie voor de metro. Gemiddeld resulteert een "Value of Time" van € 7,23 per uur per reiziger. In de toekomst loopt deze waarde op (gekoppeld aan de loonontwikkeling) zodat de waarde van reistijd uiteen gaat lopen in 2040 van € 9,69 in het Regional Communities (RC) scenario tot € 11,54 in het Global Economy (GE) scenario (zie bijlage 3).

Om een bandbreedte te schetsen vermenigvuldigen we de vervoerwaarde van 160.000 reizigers per dag (op basis van een metrolijn tot Station Zuid) met de reistijdwaardering uit het RC scenario en de vervoerwaarde van 240.000 reizigers per dag (bij een metrolijn tot Amstelveen Westwijk) met de waardering volgens het GE scenario. Voor 2015 resulteert dan een bate van minimaal € 34 mln per jaar en maximaal € 52 mln per jaar. De netto contante waarde (NCW) hiervan (berekend met een tot 2040 toenemende reistijdwaardering) bedraagt € 686 mln en € 1.135 mln.

NB: Deze reistijdeffecten zijn gebaseerd op een gemiddelde reistijdwinst van 6 minuten. Echter, de reistijdwinst ten opzichte van een nulalternatief (toekomstige situatie zonder Noord/Zuidlijn) zou wel eens (veel) hoger kunnen zijn omdat in het verleden is geconstateerd (zie paragraaf 2) dat een investering als de Noord/Zuidlijn absoluut noodzakelijk is om voldoende OV capaciteit te bieden. Aangezien er geen echt nulalternatief is doorgerekend, weten we echter niet wat de echte reistijdwinst is als gevolg van de Noord/Zuidlijn en zijn deze directe effecten vermoedelijk een (forse) onderschatting.

---

<sup>6</sup> Gemiddeld wordt in de WLO scenario's uitgegaan van een lichte stijging van het treingebruik en van een krimp van het overig OV-gebruik (niet nader gespecificeerd). Bekend is echter dat de Noordvleugel en specifiek Amsterdam minder te maken heeft met krimp.

<sup>7</sup> Opgave Gemeente Amsterdam, Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer.

### 2.2.2 Betrouwbaarheidswinst

Aan betrouwbaarheidswinsten wordt een steeds groter belang toegekend. In OEI studies waarbij reistijdeffecten op de weg optreden wordt vaak gerekend met een standaard opslag van 25% op de reistijdbaten. Indien we deze waarde ook hier toepassen komt de betrouwbaarheidswinst in 2015 op € 9 mln tot € 13 mln per jaar. De NCW bedraagt € 172 mln tot € 284 mln.

Daarbij dient te worden opgemerkt dat betrouwbaarheid voor reizigers in het openbaar vervoer iets anders is dan betrouwbaarheid op de weg. In het wegverkeer betekent een afname van congestie vrijwel per definitie een toename van de betrouwbaarheid. In het OV rijdt men volgens dienstregelingen. Indien die goed zijn afgestemd op de beschikbare (spoor)wegcapaciteit en er 'op tijd' wordt gereden dan ondervindt de reiziger geen betrouwbaarheidswinst. Verstoringen van dienstregelingen tellen echter zwaar in de waardering van de reiziger. De Dienst Verkeer en Scheepvaart publiceert naast Values of Time, afgeleide Values of Reliability. De waardering van een afname van de spreiding rondom verwachte reistijden bedraagt voor automobilisten 0,8 keer de Value of Time, voor OV reizigers is dit 1,4. Onbekend is echter met welke mate de betrouwbaarheid van de OV reizigers in Amsterdam toeneemt. Dat er sprake zal zijn van een toename van de betrouwbaarheid is echter zeer aannemelijk: de capaciteit op het huidige OV-net is beperkt waardoor verstoringen grotere impact hebben. Bovendien kruisen bus en tram overige weggebruikers op maaiveld waardoor de kans op hinder voor reizigers door verstoringen vele malen groter is dan bij een ongehinderd ondergronds metrosysteem. Omgerekend betekent 25% opslag op de reistijdswinst een gemiddelde afname van de spreiding van de OV reistijd van 1 minuut per verplaatsing. Omdat vrijwel alle OV reizigers ketenverplaatsingen maken, is dit vermoedelijk een conservatieve waarde.

### 2.2.3 Efficiencywinst als gevolg van de Noord/Zuidlijn

Efficiencywinsten zijn financiële effecten maar ze gelden ook als maatschappelijke effecten. Wanneer er sprake is van efficiencywinsten dan zal dit uiteindelijk aan de gebruiker, de exploitant en/of de overheid ten goede komen.

Ten tijde van de subsidieaanvraag (eind jaren negentig) is men uitgegaan van een versobering van het lijnennet waarbij verschillende tramlijnen worden aangepast of komen te vervallen. Omdat de metro per reizigerskilometer lagere exploitatiekosten kent dan de tram, levert dit efficiencywinsten op. Op dit moment is echter nog niets besloten over de lijnvoering en de dienstregeling van het tramnet en het stedelijke en regionale busnet na realisatie van de Noord/Zuidlijn. Besluitvorming hierover wordt dit najaar verwacht. Hoe groot de efficiencywinsten daadwerkelijk zullen zijn is daarom ook onzeker.

Er zijn wel verschillende studies gedaan en inschattingen gemaakt naar de mogelijke orde van grootte van dit effect:

- In de studie Netoptimalisatie Noord/Zuidlijn zijn modelmatige berekeningen gedaan waaruit blijkt dat in een situatie met Noord/Zuidlijn, waarin bepaalde bestaande OV-lijnen worden aan-



gepast (maar er per saldo wel een kwalitatief hoogwaardiger net ligt) op netwerkniveau een verbetering van de kostendeckingsgraad is van 2,0% punt<sup>8</sup>.

- Op dit moment wordt ook het Operationeel Concept Metro (OCM) uitgewerkt. In dit kader is ook een exploitatiemodel gebouwd, waarmee een groot aantal toekomstige scenario's kan worden doorgerekend, met als onderscheid: lijnvoering, automatisering en kwaliteitsniveau.
- Stadsregio Amsterdam werkt op dit moment in de studie 'Exploitatieve Effecten Noord/Zuidlijn' (EENZ) drie scenario's uit voor het totale OV-net na realisatie van de Noord/Zuidlijn. De scenario's onderscheiden zich in volledig behoud van de huidige lijnvoering en frequenties naast de Noord/Zuidlijn, via beperkte aanpassingen aan met name frequenties, tot het schrappen en inkorten van bepaalde lijnen. In overleg met de stadregio en Amsys is afgesproken om in onderhavige studie de voorlopige uitkomsten van de EENZ studie te gebruiken. Hieronder worden deze gepresenteerd:

In EENZ worden naast scenario 0 (ongewijzigde lijnvoering) drie alternatieve scenario's onderzocht. Er is in elk scenario gestreefd naar een lijnvoering die zo veel mogelijk recht doet aan ervaringen met het functioneren van het huidige netwerk, en aan ruimtelijke en vervoerkundige ontwikkelingen in de planperiode. In elk scenario is sprake van een zekere oppervlakte-ontsluiting: net als in de huidige situatie beschikken vrijwel alle woonadressen in stedelijk gebied binnen 400 meter over een halte. In scenario 1, 2 en 3 zijn tevens enkele wijzigingen in de lijnvoering van tram en stadsbus in Amsterdam doorgevoerd om de bereikbaarheid van Station Zuid te verbeteren. Het gaat hierbij o.a. om de doortrekking van enkele tramlijnen naar dit station. Hiervoor is nieuwe infrastructuur verondersteld, die nu nog niet aanwezig is. De investeringskosten hiervoor zijn niet berekend en verder ook buiten beschouwing gelaten. De scenario's zijn als volgt samen te vatten:

<b>Scenario 0</b>	Referentiescenario: ongewijzigde lijnvoering 2007, met Noord/Zuidlijn daaraan toegevoegd
<b>Scenario 1</b>	Stadsnet: lijnvoering ongewijzigd, frequenties aangepast aan vervoervraag. Streeknet: 40 % van de ritten takt aan op de Noord/Zuidlijn
<b>Scenario 2</b>	Stadsnet: lijnvoering in relatie tot Noord/Zuidlijn aangepast, minder paralleliteit met Noord/Zuidlijn. Streeknet: 70 % van de ritten takt aan op de Noord/Zuidlijn
<b>Scenario 3</b>	Lijnvoering in relatie tot Noord/Zuidlijn sterk aangepast, zo veel mogelijk lijnen 'takken aan' op Noord/Zuidlijn

In onderstaande tabel staan de exploitatieverschillen van de verschillende EENZ scenario's ten opzichte van het zogenaamde scenario 0, waarin het gehele OV netwerk in stand blijft.

Tabel 2 : Besparingen per jaar ten opzichte van scenario 0 op de exploitatie van de lijnvoering van het OV netwerk in de regio in de verschillende EENZ scenario's (indicatief en voorlopig)

	<b>Scenario 1</b>	<b>Scenario 2</b>	<b>Scenario 3</b>
Amsterdam Noord/Zuidlijn	€ 1 mln	€ 2 mln	€ 4 mln
Totale netwerk regio	€ 5 mln	€ 10 mln	€ 10 mln

<sup>8</sup> Gemeente Amsterdam (1999).

Bij deze resultaten passen de volgende belangrijke kanttekeningen:

- In al deze scenario's zijn de exploitatiekosten voor de Noord/Zuidlijn gelijk gehouden, het gaat over de kosten van het overige lijnennet.
- Zoals in paragraaf 2.1 uiteen gezet, is er geen echt nulalternatief doorgerekend voor de Noord/Zuidlijn, dat wil zeggen een alternatief waarin de toekomstige situatie zonder Noord/Zuidlijn is geanalyseerd. Reden daarvoor is dat destijds is vastgesteld dat er geen goed alternatief was voor de Noord/Zuidlijn, en dat zonder Noord/Zuidlijn de OV capaciteit absoluut onvoldoende zou zijn. Dat wil zeggen dat de bovengenoemde bedragen dus niet de verschillen ten opzichte van een dergelijk nulalternatief weergeven. Het zijn puur de optimalisaties in het bestaande netwerk, waarvan delen overbodig worden gemaakt.
- In de weergegeven kostendeckingsgraden per scenario is alleen rekening gehouden met directe kosten voor de exploitatie (het laten rijden van voertuigen met bestuurders). Er is geen rekening gehouden met kosten voor sociale veiligheid, beheer & onderhoud van infrastructuur, inzet van extra capaciteit en financiering van nieuw materieel. In EENZ worden deze kosten momenteel onderzocht. Het is al wel duidelijk dat, door het hoge kwaliteitsniveau van de stations, de beheer en onderhoudskosten van de stations bovengemiddeld zullen zijn.
- De berekening is indicatief, ook omdat ze is gebaseerd op een de exploitatieverschillen van 1 werkdag. Om te komen tot jaartotalen zijn deze met een factor 315 vermenigvuldigd<sup>9</sup>. In hoeverre dit reëel is, is niet te zeggen omdat weekenddagen een andere exploitatie kennen dan weekdagen. Op dit moment zijn de exploitatieverschillen op weekenddagen niet bekend, vandaar dat met deze factor is gewerkt.

De netto contante waarde van de genoemde besparingen op het totale netwerk zijn respectievelijk: € 85 mln (scenario 1) , 176 mln (scenario 2), en 182 miljoen (scenario 3).

### 2.3 Indirecte effecten

De directe effecten (met name reistijdwinsten) kennen een doorwerking in de lokale, regionale en nationale economie. Gebieden worden beter bereikbaar met de realisatie van de Noord/Zuidlijn. Mensen reizen meer en verder als de infrastructuur verbetert. Dit heeft effecten op de arbeidsmarkt, maar ook op de woning-, grond- en bedrijfslocatiemarkt.

Onderstaand worden respectievelijk de indirecte effecten op de waarde van het vastgoed, nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en op de arbeidsmarkt behandeld.

#### *Waardestijging vastgoed*

De komst van de Noord/Zuidlijn leidt tot een waardestijging van het vastgoed nabij metrohaltes. Uit verschillende internationale studies blijkt dat de aanleg of aanwezigheid van transportvoorzieningen een effect heeft op de stijging van de waarde van het vastgoed in de omgeving (ABF Valuation,

---

<sup>9</sup> De factor 315 is afgeleid van de op dit moment veronderstelde dienstregeling voor de Noord/Zuidlijn op werkdagen, weekenddagen in de winterdienst en in de zomerdienst. De kengetallen daarvoor in het kostenmodel van Amsys zijn afgeleid uit de bestaande metro-exploitatie.

2008). Op basis van buitenlandse studies kan geconcludeerd worden dat de aanwezigheid van een station een groter effect heeft op winkels en kantoren dan op woningen. Dit aanwezigheidseffect is dus in het algemeen positief. Daarnaast is er ook een plaatseffect dat wisselend positief en negatief is. Dit komt doordat de nabijheid van een station ook overlast veroorzaakt (geluid, luchtvervuiling, criminaliteit).

Onderzoeksbureau ABF Valuation heeft een aanvullend exploratief onderzoek verricht op basis van diverse databestanden met ondermeer vastgoedtransactiepreizen en omgevingskenmerken. Hiervoor is in een aantal grote steden in de Randstad allereerst de waarde van vergelijkbaar vastgoed binnen vergelijkbare buurten met en zonder tram- of metrohalte geanalyseerd. Het blijkt dat er voor kantoren en winkels pas een effect is wanneer de halte binnen 500 meter van het vastgoed is gelegen. Voor woningen is er pas een effect wanneer er wordt gekeken binnen een afstand van 1000 meter. Vervolgens is het waarde-effect bepaald voor winkels en kantoren binnen 100-300 meter van een halte/station ten opzichte van winkels en kantoren binnen 300 – 500 meter. Voor woningen is gekeken naar vergelijkbare woningen in vergelijkbare buurten qua dichtheid binnen 200 – 600 meter ten opzichte van 600 – 1000 meter van een station.

*Tabel 3 : Effect van metro- en tramstations op onroerend goedwaarde in de Randstad*

<b>Locatie</b>	<b>Woningen</b>	<b>Kantoren</b>	<b>Winkels</b>
Afstand	200-600 meter t.o.v. 600-1000 meter	100-300 meter t.o.v. 300-500 meter	100-300 meter t.o.v. 300-500 meter
Amsterdam	2,3%	4,1%	4,9%
Rotterdam	1,8%	5,6%	6,5%
Gemiddeld	2,1%	4,9%	5,7%

Bron: ABF Valuation (2008)

Voor Amsterdam en Rotterdam is er een positief effect op de vastgoedpreizen van de aanwezigheid van een tram- of metrohalte op korte afstand van gemiddeld 4 – 5 %. Het effect is sterker voor kantoren en winkels dan voor woningen. Voor woningen gaat om een effect van gemiddeld 2%. Opgemerkt moet worden dat het in de analyse van ABF gaat om zowel tram- als metrohaltes. Dit was noodzakelijk omdat er in Nederland maar een beperkt aantal metrostations is, waardoor het voor een gedegen analyse nodig is om naast metrostations ook de tramhaltes mee te nemen. Hierdoor is het effect voor woningen nabij metrostations echter mogelijk onderschat. De waardeverhoging van vastgoed rond de Noord/Zuidlijnstations in Amsterdam is dus mogelijk groter dan de cijfers zoals gepresenteerd in de bovenstaande tabel<sup>10</sup>.

Om het bovenstaande waarde-effect in geld uit te drukken, specifiek voor woningen en vastgoed in de nabijheid van de acht metrostations van de Noord/Zuidlijn, is het aantal objecten en de waarde

<sup>10</sup> Wel is er mogelijk ook een negatief effect wanneer er door meer efficiënte lijnvoering tramstations verdwijnen, waardoor het vastgoed minder waard wordt. Per saldo zal het effect op de waarde van vastgoed echter positief zijn, zolang de NZL leidt tot een verbetering van de bereikbaarheid.

ervan bepaald. Het gaat in totaal om 20.000 woningen binnen 200-600 meter van een metrostation en 1.000 winkels en kantoren binnen 300 – 500 meter van een metrostation. Vervolgens is de waarde van deze objecten vastgesteld<sup>11</sup>. Door uit te gaan van de percentages die gevonden zijn voor Amsterdam (bovenstaande tabel) is de gemiddelde waardestijging berekend. Voor een woning gaat het om een stijging van € 7.450, voor het overige vastgoed gaat het om een stijging van € 47.000 per object.

*Tabel 4: Gemiddelde waardestijging van woningen en vastgoed in de nabijheid van de acht metrostations van de Noord/Zuidlijn*

<b>Amsterdam</b>	<b>Waardestijging</b>	<b>Aantal objecten</b>
Woningen	€ 149 mln	20.000
Winkels en kantoren	€ 47 mln	1.000
<b>Totaal</b>	<b>€ 196 mln</b>	<b>21.000</b>

Bron: ABF Valuation (2008)

De totale stijging van de waarde van woningen, kantoren en winkels rondom de acht metrostations komt neer op zo'n € 196 mln. Dit effect is volgens de OEI methodiek deels een dubbeltelling met de directe effecten. Immers, juist doordat de bereikbaarheid verbetert, stijgt de waarde van het vastgoed. Omdat niet te bepalen is welk deel van de waardestijging een dubbeltelling is met de directe effecten is het bovenstaande bedrag niet in de samenvattende tabel van de maatschappelijke effecten opgenomen.

#### *Nieuwe functies en ruimtelijke ontwikkelingen*

Door de aanleg van de Noord/Zuidlijn worden de ontsloten gebieden aantrekkelijker. Hierdoor zijn er nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk en wordt een andere verdeling van functies in deze gebieden mogelijk. Bij de Zuidas en bij de ontwikkeling van het Centrumgebied Amsterdam Noord (CAN) speelt de metrolijn een rol. Zonder de metrolijn had het CAN-gebied er anders uitgezien: meer woningen en minder kantoren. Daarnaast worden als gevolg van de Noord/Zuidlijn ook gebieden herontwikkeld, zoals de Vijzelstraat. Een ander voorbeeld tenslotte is de ontwikkeling van de Rode Loper die van Centraal Station naar Zuid/WTC door de stad loopt.

Dit kunnen belangrijke effecten zijn, die additioneel zijn t.o.v. de bovengenoemde stijging van de waarde van het *bestaande* vastgoed. Deze effecten zijn in dit beperkte onderzoek door ons niet gekwantificeerd.

#### *Arbeidsmarkt en strategische effecten*

Vaak zijn de indirecte effecten op de arbeidsmarkt zogenaamde 'herverdelingseffecten'. Doordat een bepaald gebied aantrekkelijker (beter bereikbaar) wordt, trekken bedrijven naar dit gebied. Zonder de investeringen waren deze bedrijven er echter ook wel geweest, maar op een andere locatie in

<sup>11</sup> De waardebepaling is gebaseerd op de bestaande voorraad woningen, winkels en kantoren, daarbij gaat het om de waarde in 2008. De prijzen van het vastgoed kunnen bij de ingebruikname van de Noord/Zuidlijn mogelijk hoger zijn.

Nederland. In OEI termen betreft dit een verschuiving (herverdeling) in Nederland, die netto landelijk geen verschil maakt. Regionaal zijn deze verschuivingen uiteraard wel degelijk relevant. Het feit dat door de Noord/Zuidlijn meer werklocaties mogelijk worden kan voor de regionale economie daarom een belangrijk effect zijn. Echter, op korte termijn is er een voldoende voorraad kantoren en bedrijfsruimten in de regio, zodat deze effecten pas op lange termijn interessant zijn.

Daarnaast geldt dat Amsterdam een unieke positie inneemt als vestigingsplaats in Nederland, met name voor internationale bedrijven. Door de Noord/Zuidlijn wordt deze positie versterkt. In hoeverre dit leidt tot de vestiging van nieuwe internationale bedrijven (met een netto impuls voor de Nederlandse economie) is echter niet aan te geven. Wel spreekt voor zich dat de Noord/Zuidlijn leidt tot een versterking van het Amsterdamse vestigingsklimaat.

## 2.4 Externe effecten

Als externe effecten gelden de effecten op de (externe) veiligheid en het milieu. Veranderingen in het verkeers- en vervoerssysteem leiden tot verschillende effecten, waarbij wederom de vraag is wat er met de verschillende netwerkdelen gebeurt. Een toename van het verkeer leidt tot een toename van de emissies, geluid en verkeersonveiligheid. Omdat er sprake is van een substitutie van trams en bussen door metro's en reizigers de auto laten staan ten faveure van de metro, is er een positief effect te verwachten.

1. Door de toename van het verkeer en de modal shift tussen veilige en minder veilige modaliteiten ontstaan (tegengestelde) verkeersveiligheidseffecten.
2. Tevens leidt dit tot veranderingen in emissies, zowel op lokaal niveau met een effect op luchtkwaliteit (zoals NOx, fijn stof) als broeikasgassen (als CO<sub>2</sub>). Een toename van verkeer leidt tot meer emissies, een modal shift naar schonere vervoermiddelen tot minder emissies.
3. Daarnaast verandert de geluidsoverlast. Deze kan afnemen wanneer de metro andere lijnen vervangt.

### *Verkeersveiligheid*

Openbaar vervoer is een relatief veilige transportmodaliteit. De metro is binnen het OV systeem relatief veilig vanwege de eigen, ondergrondse infrastructuur. De komst van de Noordzuidlijn leidt tot een overgang van reizigers per bus, tram, auto en fiets naar de metro. Dit komt ten goede aan de verkeersveiligheid. Hoe groot de maatschappelijke baten hiervan zijn hebben we in dit onderzoek niet kunnen berekenen.

De volgende redenering leidt tot een ruwe schatting van deze baten, waarbij fiets en auto nog niet in beschouwing is genomen en het aantal slachtoffers als gevolg van de metro op 0 is verondersteld: Volgens opgave van de gemeente Amsterdam bedragen de maatschappelijke kosten als gevolg van slachtoffer-ongevallen in Amsterdam ca. € 130 miljoen per jaar<sup>12</sup>, waarbij bus en tram in ca.15% van de gevallen betrokken zijn. Er van uitgaand dat in de netoptimalisatie door de komst van de Noord/Zuidlijn het aantal trams en bussen met 5% kan afnemen, daalt het aantal slachtofferonge-

---

<sup>12</sup> Bron: DiVV (2007) Meerjarenplan Verkeersveiligheid 2007-2010

vallen, wat neerkomt op een vermindering van bijna € 1 miljoen per jaar aan maatschappelijke kosten in Amsterdam. De netto contante waarde hiervan bedraagt ca. € 18 mln.

Bij een Noord/Zuidlijn tot aan Station Zuid zijn er geen gevolgen voor het lijnennet in Amstelveen. De beschikking van het Rijk is echter gebaseerd op de vervoerwaarden van een Noord/Zuidlijn tot aan Amstelveen Westwijk. In dat geval wordt het huidige tracé van lijn 5 en 51 ongelijkvloers uitgevoerd, waardoor er geen ongevallen meer kunnen plaatsvinden bij de kruisingen met de metro/tram lijn. Dit zou volgens opgave van Amsys op zijn vroegst vanaf 2016 het geval kunnen zijn. Op dit moment is daar nog geen besluitvorming over geweest. De maatschappelijke baten door minder verkeersongevallen zouden in het geval van een volledig ongelijkvloerse metrolijn tot aan Amstelveen dus hoger kunnen zijn.

#### *Emissiewaarden*

Effecten op de emissies van CO<sub>2</sub> zijn te verwachten als het totale vervoersysteem energie efficiënter wordt, of als het gebruik van fossiele brandstoffen wordt teruggedrongen. Voor de metro is de mate waarin hier een effect kan zijn dus mede afhankelijk van de wijze waarop de stroomvoorziening wordt geregeld. Aangezien de Amsterdamse elektriciteit voor tram en metro over het algemeen bestaat uit groene stroom, is hier een positief effect te verwachten. Wanneer hier echter tevens de uitstoot tijdens de bouwperiode bij wordt betrokken, is het nog maar de vraag of er per saldo een positief effect is.

Op lokale emissies van onder meer fijn stof en No<sup>x</sup> (luchtkwaliteit) is een positief effect te verwachten. Door de komst van de Noord/Zuidlijn zullen er minder auto's, bussen en trams rijden. Hierdoor zal de luchtkwaliteit kunnen verbeteren. Elektrische voertuigen zijn immers niet of nauwelijks schadelijk voor de lokale luchtkwaliteit. Overigens is de metro ten opzichte van de tram een verbetering op het gebied van koperemissies.

Hetzelfde geldt voor geluidsoverlast. Bij een afname van auto- tram- en busritten zal de geluidsoverlast eveneens afnemen. Het ondergrondse deel van het metrosysteem scoort hier uiteraard veel beter dan de bovengrondse vormen van vervoer.

### 3 Additionele financiële effecten

In het vorige hoofdstuk zijn de maatschappelijke effecten beschreven, waarbij de welvaart in Nederland centraal staat. In dit hoofdstuk worden de mogelijke *financiële* baten (en kostenbesparingen) voor de gemeente en/of de exploitant van de Noord/zuidlijn beschreven die ten tijde van de besluitvorming over de aanleg van de Noord/zuidlijn nog niet bekend waren. Deels zijn deze financiële effecten ook maatschappelijke baten en zijn ze in het vorige hoofdstuk al beschreven. Een ander deel van de financiële effecten zijn geen maatschappelijke effecten omdat de maatschappij als geheel er niet op vooruit gaat.

#### 3.1 Efficiencywinst als gevolg van de Noord/Zuidlijn

De efficiencywinst zoals genoemd in hoofdstuk 2, is een maatschappelijk effect, maar uiteraard ook een financieel effect. Het gaat om directe besparingen voor de stadsregio Amsterdam. Indicatief zijn deze bedragen in de orde grootte van € 5 tot 10 miljoen per jaar. (Zie ook de kanttekeningen in hoofdstuk 2).

#### 3.2 Efficiencywinsten in de bedrijfsvoering

Hiermee wordt in de concept businesscase gedoeld op effecten van marktwerking door aanbesteding van OV concessies. Weliswaar is dit effect niet onlosmakelijk verbonden met de Noord/Zuidlijn, het kan wel degelijk effect hebben op de exploitatie. Hoe groot deze winsten kunnen zijn is op dit moment onbekend. Of deze winsten daadwerkelijk kunnen worden geboekt is afhankelijk van de vraag hoe en door wie de exploitatie wordt uitgevoerd.

Uit de evaluatie van de Wet Personenvervoer 2000 (Wp2000) blijkt dat Kaderwetgebieden en Provincies met openbare aanbestedingen 15 tot 20 procent lagere kosten hebben weten te realiseren en met onderhandse gunningen 5 tot 10 procent. De Provincies hebben met openbare aanbestedingen gemiddeld 10 tot 15 procent lagere kosten weten te realiseren en 0 tot 5 procent met onderhandse gunningen<sup>13</sup>. Overigens geldt voor de Amsterdamse situatie dat het GVB al twee keer met een onderhandse aanbesteding heeft meegedaan, waardoor een deel van deze effecten al is gerealiseerd. Daarbij komt dat volgens Amsys voor een metro (door de relatief hoge kapitaalcomponent en dus een lagere component arbeid) een lager dan gemiddelde efficiencywinst is te boeken.

Deze efficiencywinsten vormen een financieel effect (kostenbesparing) dat ten tijde van de besluitvorming over de NZL nog niet bekend was. Maar ze vormen geen maatschappelijk effect van de Noord/zuidlijn omdat de efficiencywinsten ook in het nulalternatief kunnen worden geïncasseerd (het effect treedt niet op *als gevolg van* de aanleg van de NZL).

---

<sup>13</sup> Twijnstra Guddes en MuConsult (2005). Cijfers zijn gebaseerd op contracten voor slechts 41 procent van de betwistbare omzet in stad- en streekvervoer. De grote steden zijn tot nog toe uitgezonderd.

### 3.3 Exploitatiebaten

Als aanvullende exploitatiebaten kunnen inkomsten uit reclame worden gezien. Uit onderzoek blijkt dat reclame op stations door reizigers over het algemeen positief wordt gewaardeerd en daarnaast kan het ook een rol spelen in de sociale veiligheid<sup>14</sup>. Echter, op de huidige stations is het beleid voor commerciële uitingen (nog) restrictief. Deels komt dit door de ruimte die gereserveerd is voor culturele uitingen. Voor de Noord/Zuidlijn kan er echter een reclameconcept worden uitgewerkt dat is gericht op het maximaliseren van de opbrengsten, met uiteraard de mogelijkheid ook voorwaarden op te nemen voor culturele uitingen. Voorwaarde voor het uitwerken en realiseren van een goed reclameconcept voor de metro is wel dat er duidelijkheid bestaat over het beheer van de stations.

In de huidige ondergrondse metrostations (oostlijn) wordt een reclametarief gehanteerd van € 2.941,- per m<sup>2</sup> per jaar. Per station wordt momenteel gemiddeld 30 m<sup>2</sup> reclameoppervlak verhuurd. Voor de stations van de Noord/Zuidlijn gaan we uit van een gemiddeld reclameoppervlak van minimaal 26m<sup>2</sup> (bovengrondse stations) en 85 tot 150 m<sup>2</sup> (voor de ondergrondse stations). Station Zuid/WTC is in deze berekening niet meegenomen (gezien bestaande afspraken). Uitgaande van het huidige (commerciële) tarief en de huidige reclamemethode (zoals o.a. afmetingen) komt dit neer op extra inkomsten op jaarbasis van € 1,1 - tot € 2 mln per jaar. Wanneer hierbij tevens op vijf ondergrondse stations 2 MetroTV schermen worden geëxploiteerd (waarop constant reclame zichtbaar is), levert dit aan extra inkomsten per jaar nog eens € 4,5 mln op. De netto contante waarde van de reclame(posters) is €20 tot € 37 mln, van de MetroTV € 82 mln.

Daarnaast is er in de nieuwe stations ook ruimte voor winkels. In het 'Masterplan Stationseiland Amsterdam' (april 2005) wordt uitgegaan van 300 tot 500 m<sup>2</sup> winkelruimte bij het metrostation CS van de Noord/Zuidlijn. Deze commerciële ruimten bevinden zich in de verbinding tussen de bestaande Oostlijn en de nieuwe Noord/Zuidlijn.

Op basis van gegevens over de huurprijzen van winkels op grote NS-stations en in winkelstraten en bijvoorbeeld de huurprijzen van winkels in Hoog Catharijne in Utrecht, kan worden uitgegaan van een huurprijs voor de commerciële ruimten in het metrostation CS tussen de € 400 en € 600 per m<sup>2</sup> per jaar. Dit komt neer op een jaarlijks opbrengst tussen de € 160.000 en € 240.000. De netto contante waarde van deze opbrengsten is € 2,9 mln en € 4,4 mln.

Deze financiële exploitatiebaten kunnen ook maatschappelijke baten zijn, als de extra reclame- en winkelinkomsten niet ten koste gaan van de revenuen uit deze activiteiten elders in Nederland. Omdat onzeker is in hoeverre de extra reclame- en winkelruimte bij de NZL ten koste gaat van (prijzen van) reclame- en winkelruimte elders hebben we ze voorzichtigheidshalve niet als maatschappelijke baten opgevoerd.

### 3.4 Tariefdifferentiatie

Door verschillende tarieven te hanteren kunnen extra opbrengsten gerealiseerd worden omdat geprofiteerd kan worden van het deel van de reizigers dat bereid is een hogere prijs dan de marktprijs

---

<sup>14</sup> Zie De Vos & Jansen (2006).



te betalen (dit is het consumentensurplus). Hierbij moet echter wel rekening worden gehouden met de vraaguitval: een deel van de reizigers zal niet bereid zijn een hogere prijs te betalen en zal uiteindelijk niet meer met de metro reizen waardoor het inkomsteneffect (en deels ook het maatschappelijk effect) voor een deel teniet wordt gedaan.

Het financiële effect van tariefdifferentiatie is lastig te berekenen omdat het sterk afhangt van de keuzes die worden gemaakt bij de tariefdifferentiatie: Geldt het alleen voor NZL reizigers? Hoe hoog zijn de tariefverschillen? Is er een ander tarief in de spits? Etc. Hierover zijn nog geen keuzes gemaakt. Om toch een gevoel te krijgen voor de orde van grootte van het bedrag waaraan kan worden gedacht hebben we de volgende indicatieve berekening gemaakt van tariefstijgingen voor alleen de NZL reizigers met respectievelijk € 0,15 en € 0,30 per rit:

Om de vraaguitval te berekenen is een prijselasticiteit gebruikt: Voor het stads- en streekvervoer wordt doorgaans gerekend met een prijselasticiteit die ligt tussen -0,3 (abonnementen) en -0,5 (strippen-kaarten), maar voor specifieke segmenten van de markt kan de elasticiteit lager of hoger zijn<sup>15</sup>. In Amsterdam wordt uitgegaan van een gemiddelde waarde van -0,4. Bij een prijsstijging van ca. 10% (15 ct per rit) en -0,4 prijselasticiteit, nemen de opbrengsten (bij de nieuwe reizigersaantallen) toe met bijna € 6,5 mln per jaar. Wanneer hier het aantal reizigers dat niet meer reist en dat wel zou reizen tegen het oude tarief, hiervan wordt afgetrokken is het resultaat een netto effect van € 3,8 mln per jaar. Bij een prijsstijging van € 0,30 ct. per rit gaat het om een netto effect van € 6,9 mln extra opbrengsten per jaar. Deze berekeningen zijn gemaakt op basis van de lage vervoerswaarden (45 mln reizigers per jaar). In het geval er gerekend wordt met de hoge vervoerswaarden (65 mln reizigers per jaar, bij doortrekking van de Noord/Zuidlijn tot Amstelveen), gaat het om een netto effect van € 5,4 mln (prijsstijging € 0,15) tot € 10 mln (prijsstijging € 0,30) extra inkomsten per jaar.

Overigens kleven aan tariefdifferentiatie de nodige praktische bezwaren (hoewel de OV chipkaart dit in principe mogelijk maakt) en is er veel weerstand tegen bij groepen reizigers. De concrete mogelijkheden en financiële effecten van tariefdifferentiatie dienen nader te worden onderzocht.

De tariefdifferentiatie is geen maatschappelijk effect omdat er per saldo geen welvaartswinst wordt geboekt (de exploitant vergroot haar inkomsten: welvaartswinst, maar de reizigers betalen ditzelfde bedrag: welvaartsverlies).

### **3.5 Grondexploitatie**

Voor de ontwikkeling van bepaalde gebieden in m.n. Amsterdam Noord geldt dat de aanleg van de Noord-Zuidlijn een voorwaarde is geweest. Omdat dit/deze gebied(en) anders niet op vergelijkbare wijze hadden kunnen worden ontwikkeld, kan worden gesteld dat de opbrengsten niet aan de ontwikkeling zelf maar aan de Noord/Zuidlijn zijn toe te schrijven. (zie ook de passage hierover (effect 6) in hoofdstuk 2 bij de maatschappelijke effecten). Deze effecten zijn ook maatschappelijke effecten, maar ze zijn in dit onderzoek niet gekwantificeerd.

---

<sup>15</sup>Bron: MuConsult (2003).

### 3.6 Effecten op de waarde van vastgoed

Wanneer huizenprijzen en de prijzen van kantoren en winkels langs de Noord/Zuidlijn in waarde stijgen, dan geldt dit als maatschappelijke baat. In de vorm van de onroerend zaakbelasting zijn hier voor de gemeente ook financiële inkomsten aan verbonden die er zonder Noord/Zuidlijn niet waren geweest. De stijging van de OZB is berekend als gevolg van de in paragraaf 2.3 gepresenteerde stijging van de waarde van het vastgoed. Uitgaande van de OZB-tarieven uit 2008 komt dit neer op een stijging van de OZB-inkomsten voor de gemeente van € 162.000,- per jaar.

Tabel 5: Stijging OZB-inkomsten gemeente

	Woningen	Kantoren en winkels	Totaal
OZB tarief per € 2.500,-	€ 1,45	€ 4,01	
Gemiddelde waarde­stijging per object	€ 7.450	€ 47.000	
Stijging OZB per object	€ 4,32	€ 75,39	
<b>Totale stijging OZB inkomsten</b>	<b>€ 86.420</b>	<b>€ 75.388</b>	<b>€ 161.808</b>

De extra OZB inkomsten zijn geen maatschappelijk effect (analoog aan de tariefdifferentiatie: wat de gemeente als extra inkomsten ontvangt moeten de eigenaren/gebruikers van het vastgoed betalen). De *waardestijging* van het vastgoed is wel een maatschappelijk effect (zie paragraaf 2.3)

## 4 Samenvattend

In de onderstaande tabel zijn de gekwantificeerde *maatschappelijke* effecten opgenomen. De kwalitatief beschreven effecten zijn als PM post opgenomen. NB: we wijzen nogmaals op het ontbreken van een goed nulalternatief (zie hoofdstuk 2), zodat de werkelijke maatschappelijke effecten veel hoger zouden kunnen zijn.

*Tabel: Maatschappelijke effecten*

	Jaarwaarden in € mln (bandbreedte)	NCW in € mln (bandbreedte)
<b>A. Directe effecten</b>		
1. Reistijdwinst	€ 34 - € 52	€ 686 - € 1.135
2. Betrouwbaarheidswinst	€ 9 - € 13	€ 172 - € 284
3. Efficiencywinst als gevolg van de Noord/Zuidlijn	€ 5 - € 10	€ 85 - € 182
<b>Totaal directe effecten</b>	<b>€ 48 - € 75</b>	<b>€ 943 - € 1.601</b>
<b>B. Indirecte effecten</b>		
4. Waardestijging vastgoed	+ PM	+ PM
5. Ruimtelijke ontwikkelingen	+ PM	+ PM
6. Arbeidsmarkt en strategische effecten	+ PM	+ PM
<b>Totaal indirecte effecten</b>	<b>+ PM</b>	<b>+ PM</b>
<b>C. Externe effecten</b>		
6. Verkeersveiligheid	€ 1	€ 18
7. Emissiewaarden	+PM	+PM
<b>Totaal externe effecten</b>	<b>€ 1</b>	<b>€ 18</b>
<b>Totaal maatschappelijke effecten</b>	<b>€49 - € 273 + PM</b>	<b>€ 961 - € 1.619 + PM</b>

De gekwantificeerde financiële effecten (die deels een uitsnede vormen van de maatschappelijke effecten), zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Ook hier zijn de kwalitatief beschreven effecten als PM post opgenomen. Ditzelfde geldt voor de tariefdifferentiatie, waarvoor in het rapport wel een indicatieve berekening is opgenomen.

*Tabel: Financiële effecten*

	Jaarwaarden (in € mln)	NCW (in € mln)
1. Efficiencywinst als gevolg van de Noord/Zuidlijn	€ 5 - € 10	€ 85 - € 182
2. Efficiencywinsten in de bedrijfsvoering	+PM	+PM
3. Exploitatiebaten (reclame)	€ 5,6 - € 6,5	€ 102 - € 119
4. Tariefdifferentiatie	+PM	+PM
5. Grondexploitatie	+PM	+PM
6. Effecten op de waarde van vastgoed	€ 0,16	€ 3
<b>Totaal financiële effecten</b>	<b>€ 11 - € 17 + PM</b>	<b>€ 187 - € 301 + PM</b>

## Bijlage 1:

### Geraadpleegde personen

Bestuursdienst Gemeente Amsterdam: Laurens Haanen, Wido van Bergen

Amsterdam Metro System (Amsys): Hans Smit

Stadsregio Amsterdam: Nico van Paridon, Machiel Kouwenberg

### Geraadpleegde literatuur

ABF Valuation (2008). *Invloed transportvoorzieningen op vastgoedprijzen.*

CE (2004). *De prijs van een reis.*

CPB (2005). *Economische analyse van verschillende vormen van prijsbeleid voor het wegverkeer.*

CPB (2006). *Kosten-batenanalyse Zuidas Amsterdam.*

CPB/MNP/RPB (2006). *Welvaart en Leefomgeving.*

CPB/NEI (2000). *Evaluatie van infrastructuurprojecten. Leidraad voor kosten-batenanalyse. 'OEI Leidraad'.*

Gemeente Amsterdam (1996). *Aanvraag rijksbijdrage kerntracé Noord/Zuidlijn. Deel A, B en C en bijlagen.*

Gemeente Amsterdam (1999). *Netoptimalisatie Noord/Zuidlijn.*

Gemeente Amsterdam (2007). *Business Case Noord/Zuidlijn. Conceptversie van 5 juli 2007.*

Gemeente Amsterdam, Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (2007). *Meerjarenplan Verkeersveiligheid 2007-2010.*

Intraplan Consult GmbH (1996). *Noord/Zuidlijn Amsterdam. Onafhankelijke beoordeling van de resultaten van het vervolg vervoerswaarde-onderzoek 1995. Bijlage bij de subsidieaanvraag van de gemeente Amsterdam.*

Ministerie van Economische Zaken (2 maart 2007). *Persbericht ministerraad. Discontovoet verlaagd van 4 procent naar 2,5 procent.*

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2004). *Aanvullingen op de OEI Leidraad.*

MuConsult (2003). *Effecten prijsverhoging openbaar vervoer.*

Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart (2007). *Reistijdwaarderingen.*

Stadsregio Amsterdam (2007/8). *Exploitatieve Effecten Noord/Zuidlijn (EENZ).*

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) (2005). *De waardering van bespaarde verkeersdoden.* Covernota bij het proefschrift 'The value of a statistical life in road safety'.

Twijnstra en Gudde / Muconsult (2005). *Evaluatie Wp2000. Eindrapport functionele en doelmatigheidstoets.*

De Vos & Jansen (2006). *Rapportage Onderzoek effectiviteit Metro TV.*

## Bijlage 2: Toekomstscenario's

In 'Welvaart en Leefomgeving' hebben de planbureaus CPB, MNP en RPB een scenariostudie gepubliceerd waarin vier mogelijk toekomstbeelden voor Nederland in 2040 worden geschetst. Deze scenario's zijn gebaseerd op twee sleutelonzekerheden:

1. De bereidheid om internationaal samen te werken: de Europese Unie en mondiale samenwerking zijn belangrijk. Dit uit zich onder andere in internationaal milieubeleid en handelsliberalisatie.
2. De mate van hervorming van de collectieve sector. Hierbij gaat het om de keuze tussen collectieve dan wel private goederen en diensten en om de loonongelijkheid.

De vier scenario's die zijn ontwikkeld heten: Strong Europe, Global Economy, Regional Communities en Transatlantic Market. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste kenmerken van de scenario's opgenomen..

<b>Strong Europe</b>	<b>Global Economy</b>	<b>Regional Communities</b>	<b>Transatlantic Market</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Immigratie vooral van gezinsmigranten</li> <li>▪ Hoge bevolkingsgroei</li> <li>▪ Europese integratie succesvol</li> <li>▪ Mondiale handel met milieurestricties</li> <li>▪ Effectief internationaal milieu- en klimaatbeleid</li> <li>▪ Nadruk op publieke voorzieningen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Immigratie belangrijk</li> <li>▪ Hoogste bevolkingsgroei</li> <li>▪ Europese economische en monetaire integratie belangrijk.</li> <li>▪ Mondiale vrijhandel</li> <li>▪ Hoge economische groei</li> <li>▪ Geen effectief internationaal milieubeleid</li> <li>▪ Nadruk op private voorzieningen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Immigratie beperkt tot asielmigranten</li> <li>▪ Bevolking krimpt vanaf 2020</li> <li>▪ Geen verdere Europese integratie</li> <li>▪ Handelsblokken blijven gehandhaafd</li> <li>▪ Laagste economische groei</li> <li>▪ Effectief nationaal milieubeleid</li> <li>▪ Nadruk op publieke voorzieningen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Immigratie beperkt tot werkmigranten</li> <li>▪ Bevolking stabiliseert rond 2030, daarna lichte afname</li> <li>▪ Europese integratie alleen op economisch gebied</li> <li>▪ Handelsblokken en importheffingen blijven gehandhaafd</li> <li>▪ Geen effectief milieubeleid</li> <li>▪ Nadruk op private voorzieningen</li> </ul>

De verschillende demografische en economische ontwikkelingen in de scenario's hebben ook hun weerslag op het gebruik van de verkeer en vervoerssystemen. Bij de scenario's horen daarom ook verschillende hoeveelheden verkeersdeelnemers en ook het OV gebruik varieert. Door de verschillende ontwikkeling van de welvaart is daarnaast de tijdwaardering van reizigers anders.

Overigens geldt dat er in de scenario's een groot verschil is tussen de gemiddelde ontwikkelingen in geheel Nederland en de ontwikkelingen in de Noordvleugel en Amsterdam in het bijzonder.

### Bijlage 3: Reistijdwaardering

Tabel: VoT in Euro's per uur in verschillende scenario's, prijspeil 2008

Scenario	Regional Communities (RC)	Strong Europe (SE)	Transatlantic Market (TM)	Global Economy (GE)
<b>Jaar</b>				
2008	7,23	7,23	7,23	7,23
2010	7,34	7,39	7,39	7,43
2020	7,95	8,25	8,24	8,54
2040	9,69	10,40	10,47	11,54

Bron: RWS DVS, bewerking AMSYS/Decisio.

Bij deze tabel dient het volgende te worden opgemerkt:

- De toename over de jaren wordt veroorzaakt door het feit dat in de scenario's rekening wordt gehouden met een reële toename in de reistijdwaarderingen door individuen. Deze toename is afhankelijk van de welvaartsontwikkeling, waardoor ook onderscheid wordt gemaakt tussen de economische scenario's.

Oorspronkelijke waarden zijn voor bus/tram alle motieven. Waarden zijn door AMSYS op basis van enquêtes over reismotieven toegesneden op de Amsterdam