

DECISIO



MKBA OUDE LIJN MIRT- VERKENNING – OVERKOEPELENDE MKBA

DEFINITIEF, 17 OKTOBER 2025

DECISIO

TITEL

MKBA Oude Lijn MIRT- Verkenning – Overkoepelende MKBA

DATUM

17 oktober 2025

STATUS RAPPORT

Definitief

OPDRACHTGEVER

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

PROJECTTEAM DECISIO

Sibren Vegter

Max Celant

Daan van Gent

Menno de Pater

Mick Koopman

Simone Vos

Pim de Roos (Sweco)

CONTACTGEGEVENS DECISIO | ECONOMISCH ONDERZOEK EN ADVIES

Valkenburgerstraat 212

1011 ND Amsterdam

T 020 – 67 00 562

E info@decisio.nl

I www.decisio.nl

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	I
S.1 Inleiding	I
S.2 Uitgangspunten MKBA	II
S.3 Effecten MKBA	III
S.4 Resultaten MKBA	V
S.5 Conclusies	VII
1. Inleiding	1
1.1 MIRT-Verkenning Oude lijn	1
1.2 Integrale MKBA Oude Lijn	1
1.3 Wat is een MKBA?	2
1.4 Leeswijzer	2
2. Probleemanalyse	3
2.1 Vier grote opgaven voor de Zuidelijke Randstad	3
2.2 Kansen voor mobiliteit en verstedelijking	4
3. Uitgangspunten	5
3.2 Technische uitgangspunten	6
4. Effecten MKBA	9
4.1 Financiële effecten	9
4.2 Bereikbaarheidseffecten	10
4.3 Externe effecten (modal split)	12
5. Brede welvaart, verstedelijking en overige effecten	15
5.1 Brede Welvaart	15
5.2 Maatschappelijke effecten verstedelijking, verdichten en overig	22
5.3 Samenvatting brede welvaart, verstedelijking en overige effecten	26
6. Resultaten en gevoeligheidsanalyses MKBA	27
6.1 Eindtabellen MKBA	27
6.2 Gevoeligheidsanalyse Laag vertraagd	29

DECISIO

6.3	Gevoeligheidsanalyse WLO-Hoog vastgesteld beleid	30
6.4	Conclusies	31
Bijlage 1. Kengetallen		33
	Bereikbaarheidseffecten	33
	Externe effecten	33

Managementsamenvatting

S.1 Inleiding

De Zuidelijke Randstad wordt gekenmerkt door een grote verstedelijkingsopgave, waarbij sprake is van een groot tekort aan woningen én arbeidsplaatsen. Landelijk gezien loopt de Zuidelijke Randstad qua economische groei en productiviteit achter op andere (hoog-) stedelijke regio's. Tevens zijn er forse verschillen binnen de Zuidelijke Randstad in leefbaarheid, baankansen en sociaaleconomische mobiliteit van mensen. Er is dus druk op de woningmarkt, druk op voldoende ruimte voor werken, druk op het leefbaar houden van de openbare ruimte en bovenal ook druk op het regionale mobiliteitssysteem. Investerings op het gebied van mobiliteit en infrastructuur zijn nodig om tegemoet te treden aan deze uitdagingen. Tegelijkertijd zorgt het verbeteren van het metropolitane OV-systeem in de regio juist ook voor het faciliteren van de benodigde verstedelijking, agglomeratiekracht en kansengelijkheid.

Om deze investeringen mogelijk te maken is de MIRT-verkenning Oude Lijn gestart met 6 deelprojecten. De deelprojecten zien toe op het verbeteren en toekomstbestendig maken van 4 bestaande knopen (stations Leiden Centraal, Dordrecht, Den Haag Laan van NOI en Schiedam Centrum), het realiseren van 4 nieuwe stations en het bewerkstelligen van een frequentieverhoging van de sprinters op de Oude Lijn. Binnen de verschillende deelprojecten wordt onderzoek gedaan naar bouwstenen, concrete investeringen/maatregelen en samenhangende varianten voor de verbetering van toegankelijkheid, bereikbaarheid en reistijd in het mobiliteitssysteem van de Zuidelijke Randstad.

MKBA Oude Lijn

In het kader van de MIRT-verkenning Oude Lijn draagt het opstellen van een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) bij aan beslisinformatie over de effecten van de voorgestelde investeringen in het realiseren van nieuwe stations, frequentieverhoging van de sprinters en verbetering van bestaande knopen. In een MKBA worden alle maatschappelijke effecten zoveel als mogelijk gekwantificeerd en gemonetariseerd (in euro's uitgedrukt). De kosten en baten worden voor een langere periode in beeld gebracht en via een netto contante waardering teruggerekend naar het huidige prijspeil (2025). Het maatschappelijk rendement van de voorgestelde projectvarianten wordt vervolgens vergeleken met de autonome situatie (het nulalternatief) en brengt op die manier de bijdrage van de investeringen in de Oude Lijn aan de maatschappelijke welvaart in Nederland in beeld.

Van inzichten per deelproject naar integrale MKBA

In de periode mei – september 2025 zijn per deelproject MKBA's opgesteld, waar in aparte rapportages verslag is gedaan van de uitkomsten. In voorliggende rapportage richten we ons op de integratie en samenhang van de verschillende maatschappelijke kosten en baten van de beoogde investeringen op de Oude Lijn. Het gaat om een integrale MKBA voor de Oude Lijn dat fungeert als overkoepelend beoordelingsinstrument en inzicht biedt in de maatschappelijke kosten en baten van het totaalpakket aan maatregelen dat beoogd wordt in de MIRT-verkenning.

S.2 Uitgangspunten MKBA

Bij het opstellen van de overkoepelende MKBA zijn combinaties gemaakt van alternatieven uit de losse (MKBA) deelprojecten. Iedere variant in de overkoepelende MKBA bevat verschillende bouwstenen van de verschillende deelprojecten, overeenkomend met opgestelde varianten in de deelprojecten. In de overkoepelende MKBA worden projectalternatieven uitgewerkt die zijn overgenomen of gebaseerd op de vijf scenario's van ontwikkeling van de Oude Lijn die zijn gedeeld met de leden van het Bestuurlijk Overleg Oude Lijn (BO OL, d.d. 25 juni). Ten tijde van het opstellen van de (deel)-MKBA's Oude Lijn is er nog niet voor alle scenario's een concrete invulling gegeven. Daar waar mogelijk sluiten wij (kwantitatief) aan op de bestuurlijke scenario's, echter geven we ook inzicht in de kansrijke eindbeelden bij uitvoering van alle maatregelen op de bestaande knopen, nieuwe stations en de frequentieverhoging van de Citysprinter. Op hoofdlijn(en) zijn de volgende projectalternatieven, deels gebaseerd op de bestuurlijke scenario's, doorgerekend. Voor een gedetailleerde beschrijving van de bouwstenen per scenario verwijzen we naar de deelrapportages:

- **Scenario 1 (binnen budget):** in dit scenario uit de bestuurlijke notitie worden alle 'binnen budget' maatregelen op de knopen Leiden, Laan van NOI, Schiedam en Dordrecht meegenomen, in combinatie met het ontwikkelen van station Schiedam Kethel en twee extra sporen tussen Delft en Schiedam (spoorverdubbeling) uitgevoerd. De twee extra sporen zijn randvoorwaardelijk om de realisatie van Schiedam Kethel mogelijk te maken. Daarnaast zorgt de spoorverdubbeling voor de mogelijkheid om Rotterdam van Nelle als extra station te ontwikkelen (dit nieuwe station is niet meegenomen als binnen-budget maatregel). Op de lange termijn kunnen de twee extra sporen een verdere uitbreiding van de dienstregeling door hogere frequenties van intercity's en sprinters mogelijk maken. Dit is de optiewaarde van de twee extra sporen tussen Delft en Schiedam die niet verder in de MKBA is onderzocht.
- **Scenario 4:** dit scenario uit de bestuurlijke notitie is in twee varianten doorgerekend. Dit scenario omvat de ingrepen in het deelproject CS/NS waarin

de vier stations worden gerealiseerd, met een 1) variant waarin het Citysprinter-concept gelijk is gehouden aan het nulalternatief (6x per uur¹) en een 2) variant waarin de frequentieverhoging wordt doorgevoerd naar 8x per uur.

- **Kansrijk eindbeeldscenario:** tot slot is een kansrijk eindbeeldscenario doorgerekend waarin aanvullend op scenario 4 ook pakketten van maatregelen uit de kansrijke eindbeeldvarianten op de knopen zijn doorgerekend (forse investeringen in de stationskwaliteit van Leiden, Laan van NOI, Schiedam en Dordrecht). Ook bij deze variant kijken we naar de effecten mét frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur én zonder frequentieverhoging (6x per uur).

Aandachtspunt: effecten frequentieverhoging Citysprinter naar 8x per uur vallen ook buiten de demarcatie van de Oude Lijn

Het instellen van de frequentieverhoging naar 8x per uur gaat gepaard met effecten die zowel binnen als buiten het invloedsgebied van de Oude Lijn optreden. Belangrijk aandachtspunt bij de interpretatie van de resultaten van de frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur (en dus ook de resultaten van de kansrijke eindbeelden) is dat niet alle kosten en baten (volledig) zijn meegenomen of zijn te isoleren in de MKBA. Zo zijn de kosten van aanvullende infrastructurele maatregelen (extra wissels, keerspoelen, maatregelen voor snelheidsverhoging, baanstabieleit etc. opgenomen in Doorgroei-referentie TBOV) buiten de Oude Lijn, die nodig zijn om 8 Sprinters per uur mogelijk te maken, niet opgenomen in de kostenraming. Daarnaast zijn de bereikbaarheidseffecten voor bestaande en nieuwe reizigers gebaseerd op aanpassing van de landelijke dienstregeling. Weliswaar is in de MKBA voor de frequentieverhoging van de Citysprinter ingezoomd op alleen de reizigers van de Oude Lijn, maar deze reizigers hebben wel profijt van verbeterde aansluitingen en overstap intercity's waarvan de dienstregeling ook is aangepast. Deze effecten zijn in samenhang met elkaar en kunnen niet los van elkaar geïsoleerd worden.

S.3 Effecten MKBA

In de MKBA zijn verschillende typen effecten meegenomen. Allereerst is naar de financiële effecten gekeken. Het gaat zowel om de eenmalige investeringskosten die samenhangen met de maatregelen, als de structurele (meer)kosten voor het beheer en onderhoud voor de nieuwe stations, de bestaande knopen (na opwaardering) en het toevoegen van de twee extra sporen tussen Delft en Schiedam. Daarnaast zijn de effecten op de exploitatie van de NS meegenomen die met name spelen bij de nieuwe stations en de frequentieverhoging; en specifiek voor de knopen de operationele kosten voor crowd control, busvervoer en stationexploitatie.

¹ Een frequentieverhoging van 8x per uur betekent een trein om de 7,5 minuten. Een dienstregeling van 6x per uur betekent een trein om de 10 minuten.

Veel infrastructuurprojecten hebben als (een van de) doel(en) een verbetering van de bereikbaarheid, bijvoorbeeld door vermindering van reistijd. Deze komen tot uiting in de bereikbaarheidseffecten. Daarbij kijken we naar de reistijdeffecten van bestaande en nieuwe reizigers en het effect op reiscomfort en wachtcomfort op stations. Realisatie van nieuwe stations en de frequentieverhoging van de Citysprinter trekt nieuwe reizigers, maar heeft ook effect op reistijd van doorgaande reizigers. Ook de maatregelen op de knopen hebben effect op de reistijd, comfort en reisbetrouwbaarheid. Daarbij is rekening gehouden met een zogeheten 'modal shift'. Uit de modelanalyses blijkt dat de nieuwe stations en de opwaardering van de knopen op de Oude Lijn aantrekkelijker zijn ten opzichte van de autonome situatie. Door de modal shift reizen minder mensen met de auto. Om die reden treden effecten op het gebied van milieu, congestie, verkeersveiligheid en accijnzen op. Daarnaast reizen meer mensen met de trein, wat positieve effecten heeft op de exploitatie van de trein. Tevens is uitgegaan van een impuls van de leefbaarheid en het woongenot in de directe omgeving van de knopen en de nieuwe stations op de Oude Lijn.

Naast de financiële effecten, bereikbaarheidseffecten en externe effecten door modal shift zijn er ook effecten op de brede welvaart in toename van kansengelijkheid en verstedelijking in woningen en arbeidsplaatsen vanwege de realisatie van de nieuwe stations en verbetering van de Oude Lijn. Deze verstedelijking komt bovenop de autonome groei. In de omgeving van de nieuwe stations is een toename van de effectieve dichtheid en het ontwikkelpotentieel toe te schrijven. Daarnaast zien we dat een integrale aanpak van de Oude Lijn het ontwikkelpotentieel langs de Oude Lijn verder vergroot door de kwaliteitsverbetering van de OV-bereikbaarheid. In de autonome situatie zouden deze woningen en arbeidsplaatsen elders in Zuid-Holland of elders in Nederland zijn gebouwd of gecreëerd. Dit uit zich in een toename van de agglomeratiekracht doordat de 'effectieve dichtheid' in de Zuidelijke Randstad toeneemt met als gevolg productiviteitswinsten. Ook is er een welvaartseffect (consumentensurplus) voor sociale huurders van de nieuwe woningen langs de Oude Lijn door een verhoogd woongenot. Tot slot hebben deze additionele bewoners en werkenden langs de Oude Lijn een ander mobiliteitsgebruik dan als zij elders in Nederland in minder stedelijk gebied hadden gewoond en/of gewerkt.

De beschreven effecten zijn aan de hand van diverse waarderingskengetallen gemonetariseerd (in euro's uitgedrukt) en doorgerekend in twee zogeheten Welvaarts- en Leefomgevingsscenario's². Te weten: Hoog Snel en Laag Vertraagd.

² WLO Hoog-Snel gaat uit van hoge economische groei en toename van wereldhandel, met een snelle klimaattransitie. WLO Laag-Vertraagd gaat uit van lage economische groei en een vertraagde klimaattransitie. Zie: [Home | Welvaart en leefomgeving 2025](#)

Laag verhoogd nemen we mee als gevoeligheidsanalyse omdat deze niet verkeerskundig zijn doorgerekend. Alle effecten zijn voor een zichtperiode van 100 jaar in beeld gebracht en middels een discontovoet teruggerekend naar het huidige prijspeil (2025) conform MKBA richtlijnen. Op deze manier is het mogelijk om alle effecten van de projectalternatieven met elkaar te kunnen vergelijken.

S.4 Resultaten MKBA

De MKBA-uitkomsten van de verschillende doorgerekende scenario's zijn in tabel S.1 opgenomen voor het WLO-scenario Hoog Snel. We lichten de uitkomsten per scenario onder de tabel nader toe.

Tabel S.1 Eindtabel overkoepelende MKBA Oude Lijn, effecten in contante waarden, x 1 miljoen³.

	Hoog Snel				
	Scenario 1	Scenario 4 CS 6x p/u	Scenario 4 CS 8x p/u	Kansrijke eindbeelden	
	Binnen budget 4 knopen + Schiedam Kethel en 4- sporigheid	CS/NS CS 6x p/u	CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4	4 knopen + CS/NS CS 6x p/u	4 knopen +CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4
Financiële effecten					
Investeringen	-€ 1.201	-€ 1.158 -PM	-€ 1.276 -PM	-€ 2.665 -PM	-€ 2.784 -PM
Beheer- en onderhoud	-€ 403	-€ 407 -PM	-€ 448 -PM	-€ 787 -PM	-€ 829 -PM
Exploitatie (OV/NS én stations)	€ 111	-€ 205	€ 1.417	-€ 45	€ 1.665
Totaal financiële effecten	-€ 1.493	-€ 1.770 -PM	-€ 307 -PM	-€ 3.498 -PM	-€ 1.948 -PM
Reistijdeffecten en comfort	€ 72	-€ 518	€ 2.958	€ 1.566	€ 5.042
Modal shift / externe effecten	€ 39	€ 81	€ 284	€ 167	€ 370
Omgevingseffecten / leefbaarheid	€ 39	€ 48	€ 48	€ 161	€ 161
Brede welvaart, verstedelijking en overige effecten	€ 94 +PM	€ 303 +PM	€ 921 +PM	€ 1.198+ PM	€ 1.812+ PM
Agglomeratie-effect verstedelijking	€ 94+PM	€ 214 +PM	€ 612 +PM	€ 886 +PM	€ 1.274 +PM
Consumentensurplus sociale huur	0/+PM	€ 64 +PM	€ 222 +PM	€ 231 +PM	€ 390 +PM
Modal shift nieuwe bewoners	0/+PM	€ 26 +PM	€ 88 +PM	€ 80 +PM	€ 149 +PM
Kansen voor mensen	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM
Landschap en natuur	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM
Saldo kosten en baten	-€ 1.249+ PM	-€ 1.855 + PM	€ 3.904+ PM	-€ 406+ PM	€ 5.437 + PM
Baten/kosten verhouding	0,22 (+ PM)	-0,19 (+ PM)	3,26 (+ PM)	0,88 (+ PM)	2,50 (+ PM)

³ NB: de effecten van de frequentieverhoging 8x per uur vallen ook buiten de afbakening van de Oude Lijn. Deze zijn niet volledig in beeld en daarmee is enige voorzichtigheid geboden bij interpretatie van de resultaten van de scenario's waarin de frequentieverhoging is opgenomen. Zie toelichting in blauwe tekstvak bij de uitgangspunten.

Scenario 1: Binnen budget 4 knopen + Schiedam Kethel en 4-sporigheid

De binnen budget varianten van de 4 knopen en het toevoegen van Schiedam Kethel en de investeringen in twee extra sporen Delft – Schiedam (scenario 1 in de bestuurlijk notitie) laten een negatief kosten en baten saldo zien. De binnen-budgetpakketten van de individuele deelprojecten (knopen Schiedam, Leiden, Dordrecht en Laan van NOI) kennen een negatief MKBA-saldo en dat geldt ook voor de spoorverdubbeling Delft-Schiedam met alleen realisatie van station Schiedam Kethel. Daarbij geldt dat de twee extra sporen ontwikkelopties geven voor de toekomst in het realiseren van het nieuwe station Rotterdam Van Nelle en de mogelijkheid om op de lange termijn de dienstregeling verder uit te breiden door frequentieverhogingen van intercity's en sprinters op het Oude Lijn tracé (bovenop de frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur waarvoor de twee extra sporen niet noodzakelijk zijn).

Scenario 4: nieuwe sprinterstations en frequentieverhoging Citysprinter

Wanneer de vier nieuwe sprinterstations worden gerealiseerd met een gelijkblijvende dienstregeling (scenario 4 in de bestuurlijke notitie), ontstaan er negatieve bereikbaarheidseffecten omdat doorgaande reizigers op de Oude Lijn hogere reistijden hebben door de extra stops op de nieuwe stations. De Oude Lijn is het drukste spoortracé van Nederland waardoor de (bescheiden) langere reistijd van de vele doorgaande reizigers op de Oude Lijn, als drukste spoortracé in Nederland, harder doorwerken dan de bereikbaarheidsbaten van de nieuwe reizigers. Wel zijn er positieve effecten op de omgeving en bredewelvaartseffecten door verstedelijking vanwege realisatie van de nieuwe stations. We zien een negatief saldo van kosten en baten van -1.855 miljoen euro. Wanneer in scenario 4 de frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur gaat in de nieuwe dienstregeling 8/4 dan worden de bereikbaarheidsbaten positief en stijgt ook het exploitatiesaldo van de NS ten opzichte van de oude dienstregeling door meer reizigers en daarmee hogere opbrengsten. De effecten op brede welvaart in kansengelijkheid, agglomeratiekracht en verstedelijking nemen verder toe onder andere vanwege een toename van het ontwikkelpotentieel voor woningen en arbeidsplaatsen. Het saldo van kosten en baten is 3.904 miljoen euro en een baten/kosten verhouding van 3,26. Een frequentieverhoging levert dus aanzienlijke baten op. De kosten op het traject Oude Lijn om de frequentieverhoging te realiseren zijn beperkt. Maar er is een afhankelijkheid van investeringen buiten de Oude Lijn. De gehele landelijke dienstregeling dient aangepast te worden (met bijbehorende investeringen in het Toekomstbeeld OV, buiten de Oude Lijn om) om deze baten te kunnen realiseren.

Kansrijke eindbeelden

De uitvoering van de kansrijke eindbeelden van de vier knopen en vier nieuwe stations leiden zonder aanpassing van de dienstregeling en frequentieverhoging van de Citysprinter tot een maatschappelijk saldo van kosten en baten van -406 miljoen euro negatief met een baten/kosten verhouding van 0,88. Door toevoeging van de eindbeelden van de vier knopen stijgt het saldo van kosten en baten ten opzichte van scenario 4 met alleen ontwikkeling van de vier nieuwe stations. Tevens nemen de brede welvaartseffecten toe door verbeterde bereikbaarheid van banen/voorzieningen, verdere verstedelijking en toenemende agglomeratiekracht. De frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur zorgt door een forse toename van de bereikbaarheidseffecten, exploitatie en verstedelijkingsseffecten voor een positieve kosten en baten saldo van 5.437 miljoen euro en een baten-kosten verhouding van 2,50. Omdat de Oude Lijn integraal wordt aangepakt door opwaardering van de knopen, ontwikkeling van vier nieuwe stations en de frequentieverhoging van de Citysprinter ontstaan er synergie-effecten rondom verstedelijking, bereikbaarheid en toenemende kansengelijkheid voor mensen. Het ontwikkelpotentieel in woningen en arbeidsplaatsen neemt rondom de gehele Oude Lijn toe waardoor een extra impuls is in agglomeratiekracht, sociale huur effecten, modal shift van nieuwe bewoners inclusief een toename van baankansen en bereikbaarheid.

Een belangrijk aandachtspunt bij de MKBA-resultaten is dat de effecten van de frequentieverhoging 8x per uur doorlopen buiten de Oude Lijn en de kosten maar voor een beperkt deel op het Oude Lijn traject gemaakt hoeven te worden. Enige voorzichtigheid is geboden met interpretatie van de resultaten in scenario 4 en de kansrijke eindbeeldvarianten: de frequentieverhoging levert grote baten op, maar is vooral afhankelijk van maatregelen waarvan de kosten onbekend zijn en die buiten de Oude Lijn vallen.

Gevoeligheidsanalyse Laag vertraagd

In het WLO-groeiscenario Laag Vertraagd zien we dat de bereikbaarheidsbaten minder hoog zijn, zowel in negatieve als positieve zin vergeleken met WLO Hoog Snel. Hierdoor liggen de eindsaldi van kosten en baten ook lager, met uitzondering van scenario 4 zonder frequentieverhoging omdat hier de bereikbaarheidsbaten en negatieve exploitatieopbrengsten minder negatief worden en minder drukken op het eindsaldo.

S.5 Conclusies

De resultaten van de overkoepelende MKBA Oude Lijn geven aanleiding tot het trekken van de volgende conclusies:

- Aanzienlijke positieve maatschappelijke effecten treden op wanneer de investeringen op de vier bestudeerde knopen en de vier beoogde nieuwe stations op de Oude Lijn gerealiseerd worden. Het gaat om effecten op het gebied van brede welvaart, verstedelijking en bereikbaarheid. Deze investeringen maken het bovendien mogelijk om verdere verstedelijking te faciliteren, wat zich concreet uit in extra ontwikkelpotentieel voor woningen en arbeidsplaatsen. De geschetste opgaven op het gebied van wonen, werken en economie (agglomeratiekracht en kansen voor mensen) worden daarmee tegemoet getreden. De leefbaarheid rondom de (nieuwe) stations verbetert door een positievere uitstraling van het gebied, hierdoor neemt het woongenot toe en is het voor bedrijven aantrekkelijker zich hier te vestigen.
- De frequentieverhoging van de Citysprinter zorgt voor een verbetering van de bereikbaarheid op de gehele Oude Lijn, ook op bestaande stations, vanwege kortere reis- en overstaptijden. Dit leidt tot nieuwe OV-reizigers en toename van kansengelijkheid in de Zuidelijk Randstad, verdere gentrificatie, toename van agglomeratiekracht en ontwikkelpotentieel, ook op de andere stationslocaties langs de Oude Lijn.
- Met andere woorden; de maatregelen op de vier knopen, realisatie van de vier nieuwe stations en de frequentieverhoging zorgen in samenhang voor duidelijke synergie-effecten met betrekking tot kansengelijkheid voor mensen, verstedelijking en bereikbaarheid langs de Oude Lijn. We zien dit in de MKBA resultaten terug in de toenemende baten voor brede welvaart, agglomeratiekracht en verstedelijking (die we deels hebben kunnen kwantificeren), maar ook in de toenemende bereikbaarheidsbaten.
- Uit de resultaten komt wel naar voren dat het realiseren van nieuwe stations zorgt voor een langere reistijd voor bestaande doorgaande reizigers op de Oude Lijn (zonder de frequentieverhoging van de Citysprinter). Deze reizigers krijgen namelijk een extra stop op hun huidige route. Door het hoge aantal doorgaande reizigers op de Oude Lijn, als drukste spoortracé van Nederland, wegen deze effecten relatief fors mee in de MKBA resultaten (zichtbaar in met name scenario 4).
- De noodzakelijke twee extra sporen tussen Delft en Schiedam, en daarmee gepaard gaande hoge kosten, voor Schiedam Kethel en Rotterdam Van Nelle maakt dat deze nieuwe stations relatief kostbaar zijn om te realiseren. Het volledig toerekenen van de kosten van twee extra sporen aan de nieuwe stations is echter niet geheel fair. De twee extra sporen zorgen namelijk ook voor bredere effecten. Zo ontstaat meer capaciteit op het spoor om in de toekomst de dienstregeling verder te kunnen uitbreiden. De twee extra sporen hebben daarmee een optiewaarde, maar hoe groot deze is, is in de MKBA niet onderzocht.

1. Inleiding

1.1 MIRT-Verkenning Oude Lijn

De Zuidelijke Randstad is een economisch belangrijke regio waar verschillende top ecosystemen zijn gevestigd en waar veel mensen graag wonen, werken en recreëren. In die kracht van de regio schuilt tegelijkertijd ook de uitdaging; landelijk gezien loopt de Zuidelijke Randstad qua economische groei en productiviteit achter op andere (hoog)-stedelijke regio's. Tevens zijn er forse verschillen binnen de Zuidelijke Randstad in leefbaarheid, baankansen en sociaaleconomische mobiliteit van mensen. Door de grote regionale aantrekkingskracht is het 'druk'. Er is druk op de woningmarkt, druk op voldoende ruimte voor werken, druk op het leefbaar houden van de openbare ruimte en bovenal ook druk op het regionale mobiliteitssysteem. Om deze druk weg te nemen vinden daarom de komende jaren grootschalige verstedelijkingsontwikkelingen plaats. Afgesproken is dat deze ontwikkelingen vooral langs de bestaande HOV-assen plaatsvinden, zodat bewoners, bezoekers en werknemers zoveel mogelijk gebruik kunnen maken van het openbaar vervoer. Een groot deel van deze opgave is gepland langs de Oude Lijn, de spoorlijn Leiden – Dordrecht. Het gaat tot 2040 om 170.000-200.000 nieuwe woningen en 85.000 nieuwe arbeidsplaatsen. Inmiddels is de verwachting dat er meer dan 200.000 woningen bijkomen tot 2040 en zijn er al 90.000 arbeidsplaatsen bijgekomen. Een goede inpassing van deze verstedelijking vraagt ook investeringen in het OV en op specifieke knooppunten binnen het mobiliteitssysteem.

Er is kortgezegd niet één opgave voor de Oude Lijn. Het gaat om diverse opgaven die zich vanwege hun onderlinge samenhang niet makkelijk laten samenvatten. En misschien schuilt daarin dan juist wel de grootste uitdaging. Om de verschillende opgaven tegemoet te treden zijn investeringen op verschillende plekken nodig, verschillende typen investeringen ook. In de veelheid van knelpunten, opgaven én mogelijke oplossingen bevindt de MIRT-verkenning zich nu op een cruciaal punt. Want, met welke maatregelen en investeringen nu te beginnen? En hoe ziet het ideale eindbeeld eruit? Met de (integrale) MKBA als instrument kan een bijdrage worden geleverd om hier nadere en waardevolle inzichten over te verstrekken.

1.2 Integrale MKBA Oude Lijn

Om deze investeringen mogelijk te maken is de MIRT-verkenning Oude Lijn gestart met 6 deelprojecten. Het gaat om projecten gericht op het realiseren van nieuwe stations en frequentieverhoging langs de Oude Lijn. En om projecten die gericht zijn

op het verbeteren van bestaande knooppunten: Leiden Centraal, Dordrecht, Laan van NOI en Schiedam Centrum. Per deelproject zijn rapportages opgesteld waarin verslag gedaan is van de uitkomsten van de deel(MKBA's). In deze rapportage richten we ons op de integrale MKBA voor de Oude Lijn, waarin de verschillende deelprojecten in samenhang worden beschouwd. De integrale MKBA vormt daarmee een overkoepelend beoordelingsinstrument dat inzicht biedt in de maatschappelijke kosten en baten van het totaalpakket aan maatregelen dat beoogd wordt in deze studie.

1.3 Wat is een MKBA?

Een MKBA is een economische beoordeling die inzicht geeft in de kosten en opbrengsten van een beleidsmaatregel of investeringen (in infrastructuur) voor onze maatschappij. Naast de financiële effecten, zoals de investeringskosten, worden in een MKBA ook niet-financiële effecten in euro's uitgedrukt. Het gaat bijvoorbeeld om de effecten op bereikbaarheid, leefomgeving (uitstoot, geluid etc.) en de economie. Doordat alle effecten op eenzelfde eenduidige wijze worden gekwantificeerd en zoveel als mogelijk gemonetariseerd (in euro's uitgedrukt) wordt een integrale gelijkwaardige afweging van alternatieven mogelijk. Voor enkele maatschappelijke effecten is het niet altijd mogelijk om deze in euro's uit te drukken; deze worden in een MKBA als kwalitatieve bepaling meegenomen en zijn niet per se minder belangrijk. In de analyse wordt tevens rekening gehouden met het feit dat kosten en baten op verschillende momenten in de tijd optreden. Vaak treden eerst de kosten op en doen de baten zich pas later voor. Daarom wordt naar de effecten over een langere periode gekeken.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 gaan we kort in op de probleemanalyse van de Oude Lijn. In hoofdstuk 3 beschrijven we de gehanteerde uitgangspunten bij het opstellen van de overkoepelende MKBA. Daarbij gaan we in op de combinaties van alternatieven uit de losse (MKBA) deelproducenten en enkele belangrijke technische uitgangspunten. In hoofdstuk 4 bespreken we de te identificeren effecten. Hoofdstuk 5 bevat effecten op brede welvaart en verstedelijking. In hoofdstuk 6 presenteren we de resultaten en gevoeligheidsanalyses van de overkoepelende MKBA, gevolgd door conclusies. In de bijlage is een technische bijlage opgenomen waarin benodigde kengetallen vermeld zijn.

2. Probleemanalyse

2.1 Vier grote opgaven voor de Zuidelijke Randstad

De Zuidelijkste Randstad vormt met steden als Leiden, Den Haag, Delft, Rotterdam en Dordrecht een van de drukste gebieden in Nederland. De regio wordt gekenmerkt door een dynamische en veelzijdige (regionale) economie, waar bewoners graag wonen, werken en recreëren. Deze aantrekkingskracht is een kracht, maar brengt tegelijkertijd ook verschillende uitdagingen met zich mee op het gebied van (nieuwe) woningbouw, (regionale) bereikbaarheid, leefbaarheid en economische ontwikkeling.

2.1.1 Woningbouw: de druk op de woningmarkt verlichten

De bevolkingsgroei, verstedelijking en veranderende woonwensen zorgen voor toenemende druk op de woningmarkt. De vraag naar (betaalbare en duurzame) woningen in de Zuidelijke Randstad is groot. Tegelijkertijd is ruimte schaars, waardoor het maken van (scherpe) ruimtelijke keuzes onvermijdelijk is. Afgesproken is dat woningbouw in stedelijk gebied vooral plaatsvindt langs bestaande HOV-assen, zodat gebruik van (hoogwaardig) openbaar vervoer gestimuleerd en eenvoudiger wordt voor bewoners en overige personen. Een groot deel van deze opgave is gepland langs de Oude Lijn, de spoorlijn Leiden – Dordrecht. Tot 2040 gaat het om 170.000-200.000 nieuwe woningen. Inmiddels is de verwachting dat er meer dan 200.000 nieuwe woningen bijkomen tot 2040.

2.1.2 Mobiliteit: een regio in beweging houden

De Zuidelijke Randstad is een knooppunt van nationale en internationale mobiliteit. Nationaal door (dagelijks) hoge forensenströmen in het openbaar vervoer tussen steden in de regio, internationaal door internationaal spoorvervoer dat via grote steden in de regio zijn of haar route vervolgt naar andere regio's in Nederland. De groei van het aantal reizigers – zowel forenzen als bezoekers – zet het bestaande mobiliteitssysteem onder druk. Volle en mogelijk onvoldoende treinen, drukte op perrons en mogelijk verminderde OV-bereikbaarheid vergroten de noodzaak van investeren in het mobiliteitssysteem.

2.1.3 Leefbaarheid: ruimte voor mens en natuur

Leefbaarheid vormt de kern van een gezonde en aantrekkelijke regio. Ontwikkelingen op het gebied van verstedelijking en mobiliteit kan de druk op de leefbaarheid vergroten. De uitdaging is om stedelijke groei te combineren met een hoge kwaliteit van leven voor alle bewoners. Het gaat hierbij om waarden als

gezondheid, veiligheid, sociale verbondenheid en toegang tot groen en voorzieningen.

2.1.4 Economische ontwikkeling: toekomstbestendige groei

De Zuidelijke Randstad is een economische motor met sterke sectoren als havenlogistiek, hightech, kennisinstellingen en dienstverlening. Maar tegelijkertijd verandert de economie snel: digitalisering, energietransitie en toenemende globalisering vragen om innovatie en wendbaarheid. Naast het ontwikkelen van (nieuwe) woningen vormt het toevoegen van (hoogwaardige) arbeidsplaatsen een belangrijke opgave voor de regio. En dan met name rondom bestaande HOV-assen zodat de economische kracht van de regio (nu en in de toekomst) optimaal benut wordt. Tot 2040 gaat het om circa 85.000 arbeidsplaatsen die ontwikkelt moeten worden rondom de Oude Lijn.

2.2 Kansen voor mobiliteit en verstedelijking

Mobiliteit en verstedelijking gaan steeds nadrukkelijker hand in hand. Het verbeteren van vervoersknooppunten – zoals treinstations, tramhaltes en/of busknooppunten – en het ontwikkelen van nieuwe stations op de Oude Lijn biedt niet alleen oplossingen voor bereikbaarheid, maar bieden ook kansen voor verstedelijking en (overige) ruimtelijke ontwikkeling. Door het versterken van mobiliteitsknooppunten, ontstaan aantrekkelijke plekken voor woningbouw, werklocaties en voorzieningen. Voorbeelden zijn stationsomgevingen die transformeren tot levendige stadsdelen met een mix van wonen, werken, horeca en cultuur. Dit type ontwikkeling – ook wel Transit-Oriented Development (TOD) genoemd – zorgt voor compacte, duurzame en goed bereikbare stedelijke gebieden. Het strategisch bouwen rondom goed ontsloten locaties kan bijdragen aan een versterking van agglomeratie-effecten: voordelen die ontstaan wanneer mensen, bedrijven en voorzieningen zich ruimtelijk concentreren. Hierbij kan gedacht worden aan kennisdeling en innovatie, efficiënte arbeidsmarkt(en) en schaalvoordelen. Ingrepen in het mobiliteitssysteem kunnen hiermee randvoorwaardelijk zijn voor ontwikkelingen op het gebied van verstedelijking en economische kracht.

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk gaan we in op de gehanteerde uitgangspunten bij het opstellen van de MKBA. We beschrijven (kort) de bouwstenen die aan de basis liggen van het nulalternatief en projectalternatieven (inclusief binnen budget variant(en)).

3.1.1 Wat is een nul-en projectalternatief in een MKBA?

In een MKBA vormt het definiëren van het nul-en projectalternatief een belangrijk onderdeel van de analyse. Het nulalternatief dient als de referentie waartegen de effecten van het nieuwe beleid worden afgezet. Het nulalternatief beschrijft hiermee de autonome ontwikkeling op de relevante markten. Hierbij spelen exogene factoren, zoals technologische, demografische en economische ontwikkeling een belangrijke rol. Daarnaast moet rekening gehouden worden met bestaand beleid, onafwendbaar voorgenomen beleid en mitigerende maatregelen (MKBA Leidraad, CPB/PBL, 2013). Het projectalternatief in een MKBA is het scenario waarin financiering voor de maatregel wordt gevonden. Deze wordt gedefinieerd als de kleinst mogelijke verzameling van samenhangende maatregelen die naar verwachting technisch en juridisch uitvoerbaar zijn, economisch haalbaar en een aannemelijke relatie hebben met het vastgestelde knelpunt in de probleemanalyse.

3.1.2 Overkoepelende alternatieven

Bij het opstellen van de overkoepelende MKBA zijn combinaties gemaakt van alternatieven uit de losse (MKBA) deelprojecten. Iedere variant in de overkoepelende MKBA bevat verschillende bouwstenen van de verschillende deelprojecten, overeenkomend met opgestelde varianten in de deelprojecten. In de overkoepelende MKBA worden varianten uitgewerkt die zijn overgenomen of gebaseerd op de vijf scenario's van ontwikkeling van de Oude Lijn die zijn gedeeld met de leden van het Bestuurlijk Overleg Oude Lijn (BO OL, d.d. 25 juni). Ten tijde van het opstellen van de (deel)-MKBA's Oude Lijn is er nog niet voor alle scenario's een concrete invulling gegeven. Daar waar mogelijk sluiten wij (kwantitatief) aan op deze scenario's, echter geven we ook inzicht in de kansrijke eindbeelden bij uitvoering van alle maatregelen. Op hoofdlijn(en) zijn de volgende projectalternatieven, deels gebaseerd op de bestuurlijke scenario's, doorgerekend. Voor een gedetailleerde beschrijving van de bouwstenen per scenario verwijzen we naar de deelrapportages:

- **Scenario 1 (binnen budget):** in dit scenario uit de bestuurlijke notitie worden alle 'binnen budget' maatregelen op de knopen meegenomen, in combinatie met het ontwikkelen van station Schiedam Kethel en de randvoorwaardelijke 4-

sporigheid. Deze twee sporen bieden meer ruimte voor (mogelijke) mobiliteitsontwikkelingen in de toekomst.

- **Scenario 4:** dit scenario uit de bestuurlijke notitie is in twee varianten doorgerekend. Dit scenario omvat de ingrepen in het deelproject CS/NS waarin de vier stations worden gerealiseerd, met een 1) variant waarin het Citysprinter-concept gelijk is gehouden aan het nulalternatief (6x per uur) en een 2) variant waarin de frequentieverhoging wordt doorgevoerd naar 8x per uur.
- **Kansrijk eindbeeldscenario:** tot slot is een kansrijk eindbeeldscenario doorgerekend waarin aanvullend op scenario 4 ook pakketten van maatregelen uit de kansrijke eindbeeldvarianten op de knopen zijn doorgerekend. Ook bij deze variant kijken we naar de effecten met Citysprinter frequentieverhoging van 8x per uur én zonder frequentieverhoging (6x per uur).

In de projectalternatieven wordt tevens uitgegaan van het korter halteren van sprinters op de (nieuwe) stations. De scenario's 2, 3 en 5 zijn in de overkoepelende MKBA niet doorgerekend, omdat deze scenario's uitgaan van faseringsstappen op weg naar het eindbeeld.

3.2 Technische uitgangspunten

3.2.1 Discontovoet

Kosten en baten vallen zelfden examen samen in de tijd. We rekenen de verwachten kosten en baten terug naar het moment waarop het project start, het basisjaar, zodat we deze goed kunnen vergelijken. We houden daarbij rekening met de tijdwaarde van geld door middel van verdisconteren van effecten naar het basisjaar. Voor het verdisconteren passen we discontovoeten toe zoals worden voorgeschreven en/of aanbevolen in de meest recente richtlijnen vanuit de werkgroep discontovoet van het Steunpunt Economische Experts van Rijkswaterstaat. Het gaat om de volgende discontovoeten: 1,60% voor vaste kosten; voor overige effecten gebruiken we een discontovoet van 2,25%.

Type discontovoet	Hoogte discontovoet	Toelichting
Standaard-discontovoet	2,25%	Geldt voor alle typen beleidswijzigingen, en voor alle typen kosten en baten, behoudens de twee uitzonderingen hieronder.
Discontovoet voor vaste, verzonken kosten	1,60%	Geldt alleen voor kosten die (grotendeels) onafhankelijk zijn van het gebruik en een verzonken karakter hebben.

Discontovoet voor sterk niet-lineair verlopende baten 2,90%	Geldt alleen voor baten die in sterke mate niet-lineair verlopen met het gebruik en waarbij bovendien het gebruik afhangt van de stand van de economie.
--	---

3.2.2 Zichtperiode effecten en prijspeil

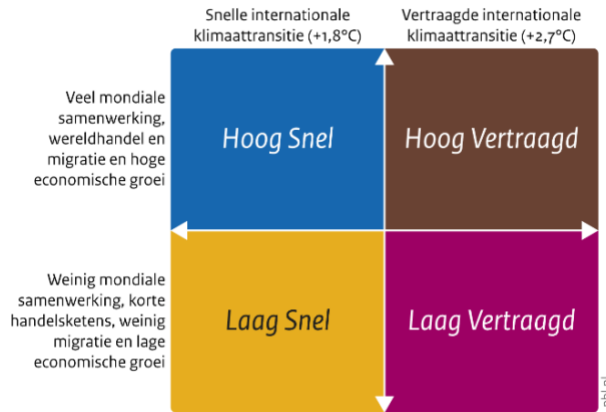
We hanteren in de MKBA een tijdhorizon van 100 jaar, gegeven de investeringskosten, risico's en onzekerheden die gepaard gaan met de ingreep; doorgaans is een tijdhorizon van 100 jaar gebruikelijk bij (grote) infrastructurele ingrepen en/of (integrale) gebiedsontwikkeling. Het jaar 2025 geldt als basisjaar. De effecten zijn berekend op basis van het prijspeil van 2024. Bedragen van de effecten zijn inclusief BTW om zo het inverdieneffect mee te nemen.

3.2.3 WLO-scenario's

Conform richtlijnen opgesteld door het Centraal Planbureau (CPB) en Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) maken we gebruik van de Welvaart en Leefomgevingsscenario (WLO) uit 2025. In deze scenario's zijn onder andere de trends en ontwikkelingen van de economie, demografie en mobiliteit uitgewerkt op de lange termijn. We rekenen met trends en ontwikkelingen conform de nieuwe WLO-scenario's 2025 aangezien hier actuelere voorspellingen (bijvoorbeeld omtrent ontwikkelingen duurzame mobiliteit, elektrificatie wagenpark en klimaat/CO₂-uitstoot) worden gemaakt ten opzichte van de WLO's uit 2015. Wel hanteren we als basis de beschikbaar gestelde verkeersberekeningen (vanuit NRM en V-MRDH) die voor het prognosejaar 2040 zijn doorgerekend met de oude WLO-scenario's. Dit betekent dat we alleen de ontwikkelingen en trends van de nieuwe WLO's gebruiken en de NRM-uitkomsten niet corrigeren.

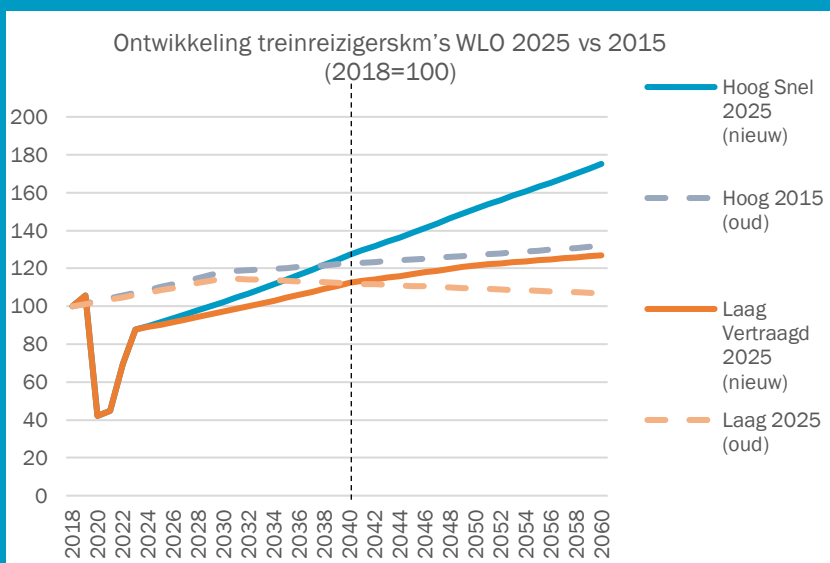
We rekenen met een bandbreedte binnen de nieuwe scenario's en gaan in de basis uit van ontwikkelingen zoals geschetst door het CPB en PBL in trendmatig beleid. In een gevoeligheidsanalyse laten we ook de effecten voor vastgesteld beleid zien.

De vier scenario's van de Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO)



Nieuwe WLO 2025 vs. Oude WLO 2015

Aandachtspunt bij het gebruik van nieuwe WLO-scenario's is dat de verkeersberekeningen vanuit NRM voor zichtjaar 2040 zijn gebaseerd op de oude WLO uit 2015. In de grafiek hiernaast zijn de ontwikkeling van treinreizigerskilometers in de nieuwe WLO (2025) en oude WLO (2015) geplot. Duidelijk te zien is het herstel in de nieuwe WLO scenario's na de coronaperiode. In de oude WLO uit 2015 ontbreekt het corona-effect. Rond 2040 liggen de treinreizigerskilometers voor scenario Hoog Snel ongeveer 3% hoger in de nieuwe WLO 2025 dan Hoog uit 2015 en voor Laag Vertraagd liggen de treinreizigerskilometers nagenoeg op het niveau vanuit die van Laag uit 2015. Daarna groeit het aantal treinreizigerskilometers in zowel Hoog als Laag sneller in de nieuwe WLO uit 2025.



4. Effecten MKBA

In dit hoofdstuk beschrijven we kort de effecten conform MKBA-methodiek die optreden door realisatie van de verschillende projectalternatieven. We onderscheiden financiële effecten, bereikbaarheidseffecten, externe en indirecte effecten. Voor een gedetailleerde beschrijving en/of uitwerking van de onderstaande effecten verwijzen we naar de deelrapporten, waarin deze, per relevante context, uitgebreid(er) beschreven is. We laten alleen de totaal effecten in contante waarden zien voor WLO-scenario Hoog Snel voor de hoofdeffecten. Laag Vertraagd nemen we als gevoeligheidsanalyse mee in hoofdstuk 5.

4.1 Financiële effecten

Onder financiële effecten verstaan we de kosten die gemaakt moeten worden voor het realiseren van de projectalternatieven. We onderscheiden drie kostenposten die relevant zijn voor deze MKBA: investeringskosten, beheer-en Onderhoudskosten en exploitatieopbrengsten- en kosten.

4.1.1 Investeringskosten

Onder investeringskosten verstaan we de eenmalige kosten die gemaakt moeten worden voor het realiseren van het projectalternatief. We gaan uit van de meest recente ramingen aangeleverd door de opdrachtgever. De investeringskosten worden gespreid over een investeringsperiode, meestal een aantal jaren. Hierdoor ligt het investeringsbedrag in contante waarden lager dan het nominale (totale) bedrag.

4.1.2 Beheer-en onderhoudskosten

Beheer-en onderhoudskosten zijn kosten die periodiek terugkeren. Dit kunnen jaarlijkse kosten zijn zoals regulier onderhoud, of kosten die regelmatig terugkeren bijvoorbeeld bij groot onderhoud of vervanging. We gaan uit van jaarlijkse beheer-en onderhoudskosten van 1% ten opzichte van de investeringskosten.

4.1.3 Exploitatieopbrengsten- en kosten

Dit effect treedt op door frequentieverhoging van de dienstregeling, bij toe of afname van het aantal reizigers op bestaande stations en bij een toename van het aantal reizigers door opening van een nieuw station. Deze frequentieverhoging heeft directe gevolgen voor de exploitatiekosten en opbrengsten, Enerzijds nemen de kosten toe door extra inzet van personeel, hogere energieverbruik, onderhoud aan materiaal en infrastructuur, en mogelijk hogere kosten voor stationsdiensten.

Anderzijds biedt een uitgebreidere dienstregeling kansen voor hogere opbrengsten door onder andere hogere kaartverkoop. Daarnaast bestaan de exploitatieopbrengsten- en kosten uit exploitatieactiviteiten op de stations, bijvoorbeeld huurinkomsten voor de NS door (commerciële) stationsvoorzieningen.

4.1.4 Crowd control

Door drukte op perrons kunnen gevaarlijke situaties voor reizigers (en stationspersoneel) ontstaan. Om deze situaties te voorkomen kunnen (in de spits) op de perrons stewards ingezet worden die de drukte in goede banen leiden en onveilige situaties proberen te voorkomen. In een MKBA wordt dit effect meegenomen als (vermeden) kosten van de inzet van stewards.

Tabel 4-1 Financiële effecten in contante waarden over looptijd (100 jaar), in miljoenen euro's

	Hoog Snel				
	Scenario 1	Scenario 4 CS 6x p/u	Scenario 4 CS 8x p/u	Kansrijke eindbeelden	
	Binnen budget 4 knopen + Schiedam Kethel en 4- sporigheid	CS/NS CS 6x p/u	CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4	4 knopen + CS/NS CS 6x p/u	4 knopen +CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4
Financiële effecten					
Investeringen	-€ 1.201	-€ 1.158 -PM	-€ 1.276 -PM	-€ 2.665 -PM	-€ 2.784-PM
Beheer- en onderhoud	-€ 403	-€ 407 -PM	-€ 448 -PM	-€ 787 -PM	-€ 829-PM
Exploitatie (OV/NS én stations)	€ 111	-€ 205	€ 1.417	-€ 45	€ 1.665
Totaal financiële effecten	-€ 1.493	-€ 1.770 -PM	-€ 307 -PM	-€ 3.498 -PM	-€ 1.948 -PM

4.2 Bereikbaarheidseffecten

Veel infrastructuurprojecten hebben als (een van de) doel(en) een verbetering van de bereikbaarheid, bijvoorbeeld door vermindering van reistijd. Bij het berekenen van de bereikbaarheidseffecten kijken we naar de reistijdeffecten van bestaande en nieuwe reizigers en het effect op reiscomfort en wachtcomfort op stations.

4.2.1 Reistijdeffecten

Verbeterde toegang op (bestaande) stations, realisatie van nieuwe stations en/of aanpassing van de (sprinter)dienstregeling leidt tot reistijdveranderingen. Met name bestaande reizigers die nu naar/vanaf nieuwe stations reizen die in de nabijheid liggen, profiteren door een afname in reistijd van voor- en natransport. Tegelijkertijd, doorgaande (sprinter) reizigers ervaren mogelijk negatieve bereikbaarheidseffecten vanwege extra stops door de nieuwe stations; deze reizigers ervaren een (iets)

langere reistijd. Met de ontwikkeling van nieuwe stations ontstaat een hogere haltedichtheid; dit trekt voornamelijk lokaal nieuwe reizigers aan. Minimaal de helft van de gebruikers van nieuwe stations zijn reeds bestaande treinreizigers. Deze bestaande groep reizigers veranderd zijn of haar stationskeuze, door een aantrekkelijker (sneller) alternatief.

Om tot een berekening van de reistijdeffecten te komen zijn enkele parameters van belang. Ten eerste het aantal reizigers; deze zijn op basis van NRM en V-MRDH verkeersmodelprognoses per deelproject bepaald en in beeld gebracht. Dat is gedaan voor het zichtjaar 2040, met behulp van de WLO-scenario's zijn vervolgens verdere prognoses voor de toekomst gemaakt. Ten tweede is de reistijdverandering van belang die optreedt als gevolg van de verschillende ingrepen. Deze is voor wat betreft de frequentieverhoging en het realiseren van de nieuwe stations verkeerskundig doorgerekend. Voor de investeringen op de knopen is gebruik gemaakt van loopstromenonderzoeken om de effecten van een betere doorstroming binnen het stationsdomein en in de directe omgeving van het stationsdomein te modelleren. De uitkomsten hiervan zijn door ons geïnterpreteerd en vertaald naar reistijdwinsten. Op basis van de WLO-scenario's zijn vervolgens waarderingskengetallen (value of time) toegepast die zich – afhankelijk van het scenario – ook in de tijd ontwikkelen.

4.2.2 Reisbetrouwbaarheid

Reisbetrouwbaarheid verwijst naar de voorspelbaarheid van reistijd voor reizigers. Een verbetering in de reisbetrouwbaarheid betekent dat reistijden minder variëren en beter overeenkomen met de verwachting van de reiziger. In een MKBA wordt reisbetrouwbaarheid doorgaans gewaardeerd als een kwaliteitsverbetering van mobiliteit. Het gaat hier zowel om reisbetrouwbaarheid van reistijd in het voertuig, als om reistijd buiten het voertuig, bijvoorbeeld van, naar of op het station.

4.2.3 Stacomfort

Stacomfort verwijst naar de kwaliteit van de ervaring tijdens het staan in het openbaar vervoer. Dit effect is vooral relevant bij drukke stations, in de spits. Een verbetering van stacomfort – bijvoorbeeld door meer zitgelegenheid, betere wachtruimtes of minder overvolle voertuigen – dragen bij aan het reiscomfort en tevredenheid van de reiziger.

4.2.4 Wachtcomfort en doorstroming station

Wachtcomfort betreft de kwaliteit van de omgeving en voorzieningen tijdens het wachten op openbaar vervoer, zoals op stations, haltes of overstappunten. Factoren die hierop van invloed zijn, zijn onder andere zitgelegenheid, beschutting tegen

weer, verlichting, sociale veiligheid op/rondom het station en informatiedisplays. Andere relevante aspecten zijn de aanwezigheid van winkels, de inrichting van fietsenstallingen en het comfort of gemak waarmee overgestapt kan worden op een andere modaliteit. Een verbetering van deze factoren verhoogt de tevredenheid van reizigers en kan de beleving van de reis verbeteren. Door drukte kan een reiziger een zogenoemde 'wachtijdpenalty' ervaren. Een vermindering van deze penalty kan voor de reiziger comfortbaten opleveren. Voor wat betreft de investeringen op de knopen zijn de penalty's en comfortbaten afgeleid uit de verschillende typen investeringen die beoogd worden, de effecten zijn omgezet naar reistijdeffecten (winsten in secondes/minuten) en gewaardeerd aan de hand van de value of time.

4.3 Externe effecten (modal split)

De ontwikkeling van nieuwe stations, verbetering van knopen en/of aanpassing van de dienstregeling leidt ertoe dat mensen de overstap maken vanuit andere modaliteiten (o.a. de auto) naar trein, oftewel tot een modal shift. Vanuit de modelanalyses blijkt dat de modal shift (relatief) beperkt is en dat de nieuwe gebruikers van de stations reizigers zijn die zijn of haar stationskeuze hebben aangepast. De verandering in mobiliteitsgebruik leidt tot meerdere externe effecten.

4.3.1 Klimaat

De toe-of afname van de uitstoot van broeikasgassen door gemotoriseerd verkeer of verkeer dat langere routes afneemt heeft een effect op het klimaat. Door de ontwikkeling van nieuwe stations, verbetering van de knopen en/of aanpassing van de dienstregeling laat mogelijk een deel van de reizigers de auto staan en stapt over naar de trein. Hierdoor worden minder autokilometers gereden, met als gevolg minder uitstoot van broeikasgassen. In de berekeningen houden we rekening met verminderde uitstoot over de lange termijn door elektrificatie van het wagenpark en efficiëntere motoren.

4.3.2 Luchtkwaliteit

Een afname van verkeer als gevolg van de modal shift, leidt tot minder uitstoot van luchtvervuilende emissies, zoals fijnstof en stikstofoxiden. Ook hier wordt rekening gehouden met verminderde uitstoot over de lange termijn door elektrificatie van het wagenpark en efficiëntere motoren.

4.3.3 Geluid

Passerende voertuigen produceren geluid; dit kan hinderlijk of schadelijk zijn voor bewoners en/of andere personen. Auto's produceren meer geluid dan treinen.

Wanneer automobilisten de auto laten staan en overstappen naar de trein ontstaan er dus baten in verminderde geluidsoverlast.

4.3.4 Verkeersveiligheid

Overstap van andere modaliteiten naar de trein kan positief bijdragen op het gebied van verkeersveiligheid. De kosten van verkeersonveiligheid per reizigerskilometer ligt voor de fiets en auto hoger dan voor het openbaar vervoer. Wanneer het aantal treinkilometers toeneemt, ten gunste van het aantal kilometers bij andere modaliteiten, ontstaan baten op het gebied van verkeersveiligheid.

4.3.5 Congestie

De ontwikkeling van nieuwe stations en/of aanpassingen van de dienstregeling kan ook elders op andere modaliteiten effect hebben. Wanneer reizigers overstappen van de auto naar de trein (of ander openbaar vervoer) neemt het aantal voertuigkilometers af, waardoor congestie plaatselijk kan afnemen. Dit heeft een positief effect op de reistijd. Het congestie-effect is berekend aan de hand van reistijdwinsten of- verliezen bij andere vervoersmiddelen, in combinatie met reistijdwaarderingen.

4.3.6 Gezondheidseffecten fiets

Meer bewegen is goed voor de gezondheid. Wanneer fietsers overstappen naar de trein, heeft dat een negatief effect op hun gezondheid. Dit onder andere door verlaagde arbeidsproductiviteit, verhoogde ziektelast, ziektekosten en afnemende levensduur. In de berekeningen is gebruik gemaakt van de afname in fietskilometers in de alternatieven en kengetallen uit MKBA Fiets van Decisio (2023).

4.3.7 Accijnzen auto

Doordat het aantal OV- en treinreizigers stijgt zien we een daling van het autogebruik in de verschillende scenario's. Vermindering van het aantal gereden autokilometers zorgt voor een daling van de accijnsinkomsten voor de overheid.

4.3.8 Samenvatting bereikbaarheids- en externe effecten

In tabel 4-2 zijn de bereikbaarheidseffecten en externe effecten in contante waarden voor de verschillende scenario's in het Hoog Snel scenario samengevat opgenomen.

DECISIO

Tabel 4-2 Bereikbaarheidseffecten en externe effecten in contante waarden over looptijd (100 jaar), in miljoenen euro's

	Hoog Snel				
	Scenario 1	Scenario 4 CS 6x p/u	Scenario 4 CS 8x p/u	Kansrijke eindbeelden	
	Binnen budget 4 knopen + Schiedam Kethel en 4- sporigheid	CS/NS CS 6x p/u	CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4	4 knopen + CS/NS CS 6x p/u	4 knopen +CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4
Reistijdeffekten en comfort	€ 72	-€ 518	€ 2.958	€ 1.566	€ 5.042
Modal shift / externe effecten	€ 39	€ 81	€ 284	€ 167	€ 370

5. Brede welvaart, verstedelijking en overige effecten

In dit hoofdstuk worden de brede welvaartseffecten beschouwd (zie paragraaf 5.1) en wordt een deel van deze effecten op basis van de toename van verstedelijking rondom de nieuwe stations én langs de Oude Lijn gekwantificeerd (paragraaf 5.2).

5.1 Brede Welvaart

Een MKBA brengt in beginsel alle relevante maatschappelijke effecten op nationaal niveau in kaart, inclusief de effecten op brede welvaart. Bij een nadere analyse op basis van brede welvaart is het echter ook van belang om te kijken naar hoe de effecten zijn verdeeld over verschillende regio's (hier en elders), sociaaleconomische groepen en generaties (nu en later). Hoewel het voor het totaalsaldo van de MKBA niet uitmaakt wie profiteert en wie de lasten draagt, is dat bij het maken van beleidskeuzes wel van belang. In het vervolg van deze paragraaf gaan we in op de belangrijkste aspecten die hierbij een rol spelen. Daarbij maken we ook gebruik van de kerninzichten uit de Regionaal Economische Effectenstudie (REES) Oude Lijn.⁴

5.1.1 Verdelingseffecten

Verdelingseffecten zien toe op de verdeling van kosten en baten tussen regio's en generaties. Zo zorgen de investeringen in de vier knopen voor een verbetering van de toegankelijkheid van deze stations voor huidige en nieuwe gebruikers en vergroot de ontwikkeling van vier nieuwe stations de keuzevrijheid in het aantal stations waarvan gebruik gemaakt kan worden. Effecten treden vooral op voor bestaande bewoners die in de buurt van de vier knopen en de nieuwe stations wonen (of bewoners die door toekomstig woning- en economisch programma in de omgeving gaan wonen en/of werken).

Voor bestaande (doorgaande) reizigers op de Oude Lijn gaat de ontwikkeling van de nieuwe stations gepaard met negatieve bereikbaarheidseffecten; voor nieuwe reizigers vallen deze juist positief uit. Wanneer een frequentieverhoging op de Oude Lijn wordt gerealiseerd, dan profiteren ook bestaande (doorgaande) reizigers van verbeterde bereikbaarheidseffecten. Deze effecten zijn er niet alleen voor de mensen die in Zuid-Holland wonen of werken, maar ook breder voor mensen die van buiten de regio komen.

⁴ Decisio en Goudappel (2025), Oude Lijn: REES (onderzoek agglomeratiekracht en kansen voor mensen)

Ook op generatieniveau zijn verdelingseffecten zichtbaar. De investeringen dragen bij aan een toekomstbestendig mobiliteitssysteem dat inspeelt op de verwachte groei in reizigersstromen in de Zuidelijke Randstad. Daarmee profiteren toekomstige generaties van een robuuster OV-netwerk en ruimtelijke inrichting. De kosten zijn (met name) financieel van aard en landen bij de huidige Nederlandse belastingbetalers.

5.1.2 Bijdrage aan verstedelijking

De ontwikkeling van nieuwe stations en het opwaarderen van de bestaande stations (knopen) faciliteert (tot op zekere hoogte) extra verstedelijking. De extra verstedelijking ontstaat doordat ruimte wordt gecreëerd en doordat het aantrekkelijker is om woningen en arbeidsplaatsen in de omgeving van de stations te ontwikkelen. Bovendien wordt in de omgeving van de verschillende stations geïnvesteerd in hoogwaardige faciliteiten, gericht op OV-gebruikers en een opwaardering van de openbare ruimte. Een verbeterde aantrekkelijkheid kan er op termijn voor zorgen dat bedrijven en andere organisaties zich sneller vestigen of woningbouwontwikkelaars meer (willen) investeren in nieuwbouw en renovatie van woningen. Hiermee draagt het ontwikkelen van de stations indirect verder bij aan kansen voor verdere verstedelijking. In de REES Oude Lijn is, mede op basis van bevindingen van Studio Bereikbaar⁵, het volgende geconcludeerd:

- De investeringen op de knopen zorgen niet direct tot extra ontwikkeling (verstedelijking). Tegelijkertijd is van belang dat wanneer de knelpunten op de stations toenemen, dit in de toekomst mogelijk wel een rem is voor ruimtelijke ontwikkelingen. Investeringen op de knopen zijn daarmee wel degelijk nodig om verstedelijking te faciliteren, het is echter niet goed mogelijk om deze verstedelijking nader te kwantificeren.
- Het realiseren van de nieuwe stations zorgt in directe zin wel voor extra verstedelijking. Het gaat om ongeveer 5 duizend additionele woningen en ruim 8 duizend arbeidsplaatsen bij de nieuwe stations in 2040.
- Ook de frequentieverhoging, in combinatie met het realiseren van de nieuwe stations zorgt voor additionele verstedelijking. Het gaat om een toename van nog eens 10 duizend woningen en 12 duizend arbeidsplaatsen.

Synergie

Wanneer we naar het integrale kansrijke eindbeeld kijken waarin alle investeringen op de knopen, nieuwe stations en frequentieverhoging zijn gedaan, verwachten we een synergie-effect met betrekking tot verstedelijking. We komen in dat geval tot een groei van in totaal ca. 24 duizend woningen en ruim 30 duizend

⁵ Studio Bereikbaar (2025). Rapportage Inventarisatie voorzieningen en flankerend Beleid – Oude Lijn.

arbeidsplaatsen over de gehele Oude Lijn rond 2040. Dit synergie-effect is in de REES ook nader beschouwd en visueel inzichtelijk gemaakt door middel van onderstaande tabel.

Tabel 3 Ruimtelijke ontwikkelmogelijkheden bij realisatie integraal eindbeeld, per station op de Oude Lijn

Station	Woningen	Arbeidsplaatsen
Leiden Centraal	Intensieve ontwikkelingen voorzien in interactie met station. Op langere termijn extra potentie in de ruimere omgeving	
De Vink	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Voorschoten	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Den Haag Mariahoeve	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Den Haag Laan van NOI	Intensieve ontwikkelingen voorzien in interactie met station. Op langere termijn extra potentie in de ruimere omgeving	
Den Haag Centraal		
Den Haag HS		
Den Haag Moerwijk	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Rijswijk	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Rijswijk Buiten	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Delft		
Delft Campus	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Schiedam Kethel		
Schiedam Centrum	Intensieve ontwikkelingen voorzien in interactie met station. Op langere termijn extra potentie in de ruimere omgeving	
Rotterdam Van Nelle	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Rotterdam Centraal		
Rotterdam Blaak		
Rotterdam Zuid		
Rotterdam Stadionpark		
Rotterdam Lombardijen	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Barendrecht	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Zwijndrecht	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Dordrecht	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]
Dordrecht Leerpark	[Bar chart showing potential for extra housing]	[Bar chart showing potential for extra jobs]

Bron: Decisio en Goudappel (2025), Oude Lijn: REES (onderzoek agglomeratiekracht en kansen voor mensen)

De toelichting daarbij is dat de deelprojecten individueel bijdragen aan de verstedelijking rondom bestaande knooppunten en nieuwe stations, waarbij een wisselwerking ontstaat tussen deze ontwikkelingen (wederkerigheid). De tabel laat zien hoe de potentie voor extra woningen en arbeidsplaatsen op deze stations zich verhoudt tot de potentie nabij de knopen en nieuwe stations binnen de deelprojecten. De impact reikt echter verder dan alleen de directe locaties rondom de bestaande knopen en nieuwe stations; door de frequentieverhoging verbetert de bereikbaarheid ook rondom andere stations waar binnen de deelprojecten geen directe investeringen plaatsvinden, maar waar wel potentie is voor extra woningen en arbeidsplaatsen (bv. De Vink, Voorschoten, Den Haag Mariahoeve, Den Haag Moerwijk, Rijswijk, Delft Campus, Rotterdam Lombardijen, Barendrecht en Zwijndrecht). Daarnaast maken de geplande interventies het overstappen op het openbaar vervoer eenvoudiger, waardoor eveneens andere bestemmingen beter bereikbaar worden.

Hierdoor beïnvloeden de deelprojecten ook de bereikbaarheid van locaties waar, rondom stations, kansen liggen voor extra woningen en arbeidsplaatsen (al verschilt dit per station, zie tabel 5.1). Samengevat leveren de deelprojecten een positieve bijdrage aan de gewenste schaa sprong voor de Zuidelijke Randstad. In paragraaf 5.2 gaan we nader in op deze effecten en kwantificeren en monetariseren we een deel van de bijdrage van de nieuwe stations en verbetering van de Oude Lijn aan verdere verstedelijking binnen de Zuidelijke Randstad (vertaling van de verstedelijkingseffecten naar de MKBA).

5.1.3 Sociaaleconomische kansen

Ontwikkeling van nieuwe stations, opwaardering van de bestaande knopen en diverse ingrepen aan de openbare ruimte die in de omgeving van de (nieuwe) stations gedaan worden, verbeteren de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid in de nabijheid van de stations. Dit vergroot de aantrekkelijkheid van de omgeving en doet woongenot toenemen, ook maakt dit het voor bedrijven aantrekkelijker om zich in de nabijheid van de stations te vestigen.

Door een toenemende betalingsbereidheid om op deze locaties te wonen, stijgen vastgoedprijzen van bestaande woningen. Dit komt ten goede aan huidige eigenaren van de woningen en het overig vastgoed (dit effect is nader door ons gekwantificeerd en gemonetariseerd in paragraaf 5.2.2). Aan de andere kant kan het voor bepaalde doelgroepen door deze waarde stijgingen onbetaalbaar(der) worden, om op deze locaties te wonen en/of om zich hier als bedrijf te vestigen. Relevant is wel dat in vrijwel alle woningbouwprojecten een deel van de woningen (verplicht) sociaal wordt gerealiseerd. Bij (extra) verstedelijking rondom de nieuwe en bestaande stations profiteren huurders in de sociale sector omdat zij maandelijks minder huur betalen dan de vrije huurprijs in de vrije sector, met een welvaartswinst voor deze groep als gevolg. Dit effect is door ons eveneens nader gekwantificeerd en gemonetariseerd (in paragraaf 5.2.3).

Naast de investeringen in de (nieuwe) stations zijn ook de bereikbaarheidseffecten van belang. Veel van die effecten zijn door ons gekwantificeerd en gemonetariseerd, de uitleg daarvan is in paragraaf 4.2 gegeven en is uiteraard ook nader terug te vinden in de MKBA's per deelproject. Voor het aspect Brede Welvaart is een nadere analyse voor bijvoorbeeld verschillende doelgroepen van belang. In de REES Oude Lijn is vanuit die insteek onder meer naar het thema 'kansen voor mensen' gekeken. Dit thema is nader geoperationaliseerd naar de volgende effecten:

- Gentrificatie; dit treedt op als sprake is van een verkleuring van de wijken in de omgeving van het station. De verschillende deelprojecten hebben hier niet

direct veel invloed op. Daar waar dit zo is (rondom de stations Schiedam Centrum en Dordrecht worden kleine effecten verwacht) is bovendien de vraag of het positief of negatief effect is. Dat hangt af vanuit welk perspectief je hier naar kijkt; voor bestaande inwoners kan het een negatieve beleving hebben als zich andere doelgroepen vestigen. Vanuit het perspectief van gebiedsontwikkeling en waardecreatie kan het juist positief zijn. In de REES is gentrificatie daarom als +/- beoordeeld op Schiedam Centrum en Dordrecht en op de overige deelprojecten met een '0'.

- Bereikbaarheid van banen, ziekenhuizen en onderwijs/campussen. Deze effecten zijn voor Zuid-Holland als geheel in beeld gebracht, met als conclusie dat de “frequentieverhoging leidt tot een toename van 0,5% of meer in de bereikbaarheid van banen en ziekenhuizen (+) en een zeer lichte toename van de bereikbaarheid van campussen (0/+)”. De 4 nieuwe stations hebben op de schaal van Zuid-Holland “beperkt impact op de bereikbaarheid van banen, ziekenhuizen en campussen (0), doordat effecten van bereikbaarheid van nieuwe plekken en de langere reistijd op niveau van Zuid-Holland elkaar opheffen”.⁶ Voor de vier nieuwe stations zijn de effecten ook individueel beoordeeld en dan geldt – uiteraard – een sterke verbetering van de bereikbaarheid van banen, ziekenhuizen en onderwijs/campussen voor de directe omgeving van de nieuwe stations (++)). Alhoewel deze effecten bij station Van Nelle en Dordrecht Leerpark iets geringer (0/+ of +) zijn (doordat deze locaties reeds ontsloten zijn met het OV) dan bij Rijswijk Buiten en Schiedam Kethel. Voor de bestaande knopen is de bereikbaarheid van deze aspecten niet verkeerskundig doorgerekend, maar wel kwalitatief beoordeeld. Daarbij gelden met name voor Schiedam Centrum positieve verwachte effecten (+), voor de knopen Leiden Centraal, Den Haag Laan van NOI en Dordrecht wordt ook een positief effect verwacht, maar minder groot (0/+).
- Specifiek voor de knooppunten is gekeken naar de inrichting van het knooppunt en de ontsluiting van de omgeving en wat dit doet op de aspecten verkeers- en transferveiligheid, toegankelijkheid, sociale veiligheid en integratie en aansluiting op de omgeving. Een verbetering op deze elementen draagt bij aan kansen voor mensen, bijvoorbeeld omdat zij door de investeringen op de knopen eerder geneigd zijn het OV te gebruiken. Op de genoemde aspecten zijn de verschillende voorgestelde ingrepen grotendeels positief (+) of zeer positief (++) beoordeeld.

Al met al constateren we dat de beoogde investeringen op en aan de Oude Lijn in principe alleen maar positieve effecten met zich meebrengen op sociaaleconomisch

⁶ Decisio en Goudappel (2025), Oude Lijn: REES (onderzoek agglomeratiekracht en kansen voor mensen)

vlak. De mate waarin dat gebeurt verschilt en is mede afhankelijk van de huidige situatie, situering en context waarbinnen de investeringen worden gedaan.

5.1.4 Regionale economie

De forse ontwikkelingen op het gebied van woningbouw en economisch programma rond de stations op de Oude Lijn vormen een impuls voor de regionale economie in de Zuidelijke Randstad. Deze impuls komt voort uit de combinatie van verbeterde bereikbaarheid, verstedelijking en economische clustering rondom de (deels nieuwe) stationslocaties. De stations fungeren als katalysator voor gebiedsontwikkeling, zoals woningen, arbeidsplaatsen en voorzieningen. Dit leidt tot een toename van de effectieve dichtheid, wat de agglomeratiekracht van de regio versterkt. Bedrijven profiteren van betere toegang tot arbeid en markten, terwijl bewoners profiteren van een aantrekkelijker omgeving. Deze effecten zijn door ons nader gekwantificeerd aan de hand van de extra (ten opzichte van het nulalternatief) verstedelijkingsmogelijkheden die ontstaan met de voorziene ingrepen. Daarnaast zijn de effecten gemonetariseerd aan de hand van het effect agglomeratiekracht. Dat is gedaan in paragraaf 5.2.1.

In het perspectief van Brede Welvaart is met betrekking tot het thema 'regionale economie' ook in de REES naar het versterken van agglomeratiekracht gekeken. De verschillende deelprojecten zijn hierop beoordeeld. Dat is gedaan door de effecten op de bereikbaarheid van toplocaties en het faciliteren van toplocaties nabij stations te beoordelen. De analyses laten zien dat bij realisatie van alle nieuwe stations de toplocaties in de Zuidelijke Randstad een bereikbaarheidsimpuls krijgen van 0,25 procent ten opzichte van de referentiesituatie. Dat lijkt een klein verschil, maar kijkend naar het totaal aantal reizigers in Zuid-Holland, dan gaat het om aanzienlijke aantallen extra mogelijkheden die ontstaan. Wanneer ook de frequentieverhoging wordt toegevoegd als bouwsteen, dan is het bereikbaarheidseffect 0,37 procent op de schaal van Zuid-Holland.⁷ Deze effecten leiden tot positieve (+) of neutrale (0) beoordelingen op de aspecten 'bereikbaarheid toplocaties' en 'faciliteren toplocaties nabij stations' voor de verschillende nieuwe stations en de frequentieverhoging.

De bereikbaarheidseffecten van de toplocaties door investeringen op de knopen zijn verkeerskundig niet doorgerekend. Dit aspect is wel kwalitatief beoordeeld. Daarin zien we met name positieve aspecten op het aspect 'faciliteren toplocaties nabij stations' bij de knooppunten Leiden Centraal (++) en Den Haag Laan van NOI

⁷ Decisio en Goudappel (2025), Oude Lijn: REES (onderzoek agglomeratiekracht en kansen voor mensen)

en Schiedam Centrum (beiden +). Ook de bereikbaarheid van de toplocaties is positief beoordeeld, maar wel minder sterk (+ of 0/+).

Verder leiden de investeringen ook tot een verhoging van complementariteit, waarbij reistijden tussen knopen afnemen, onder meer door de frequentieverhoging en de betere doorstroom en toegankelijkheid op de knopen. Tot een toename van het aantal gemaakte woon-werkverplaatsingen tussen knopen. En de investeringen zorgen voor positieve uitstralingseffecten op de omgeving (stedenbouwkundig), waarbij sprake is van een positief effect op het 'lokaal DNA'. Ook deze aspecten zijn in het kader van regionale economie, of versterken agglomeratiekracht positief beoordeeld in de REES.

5.1.5 Samenvatting belangrijkste effecten Brede Welvaart

In de tabel hieronder zijn de beoordelingen op de thema's Agglomeratiekracht en Kansen voor mensen vanuit de REES overgenomen. Deze beoordelingen vatten de belangrijkste Brede Welvaartseffecten van de aanpak van de gehele Oude Lijn samen voor de vier knopen, de vier nieuwe stations en de frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur.

Tabel 4 Agglomeratiekracht en kansen voor mensen op de vier knopen, de vier nieuwe stations en de frequentieverhoging van de Citysprinter

		Leiden Centraal	Den Haag Laan van NOI	Schiedam Centrum	Dordrecht	Frequentieverhoging (8x/uur)	4 Nieuwe Stations
Versterken agglomeratiekracht	Impact op verstedelijkingslocaties						
	Aantallen woningen, arbeidsplaatsen en voorzieningen	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	++
	Kwaliteit woningen, arbeidsplaatsen en voorzieningen	+	0/+	+ / ++	+	0/+	+
	Complementariteit						
	Reistijd tussen knopen	0/+	0/+	0/+	0/+	+	-
	Gemaakte woon-werkverplaatsingen tussen knopen	+	+	+	+	+	?
	Lokaal DNA						
	Uitstraling en aansluiting op omgeving (stedenbouwkundig)	+	+	+	+	0	0/+
	Toplocaties						
Bereikbaarheid toplocaties	+	0/+	0/+	0/+	+	?	
Faciliteren toplocaties nabij stations	++	+	+	0/+	+	0/+	
Kansen voor mensen	Inrichting knooppunt en aansluiting omgeving						
	Verkeers- en transferveiligheid	++	0	++	++	n.b.	n.b.
	Toegankelijkheid	++	0	+	n.b.	n.b.	n.b.
	Sociale veiligheid	0	+	++	++	n.b.	n.b.
	Integratie en aansluiting omgeving	0/+	0/+	+	++	n.b.	n.b.
	Gentrificatie	0	0	-/+	-/+	0	?
	Bereikbaarheid						
	Banen	0/+	0/+	+	0/+	+	0
	Ziekenhuizen	0/+	0/+	+	0/+	+	0
Onderwijs / Campussen	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0	

Bron: Decisio en Goudappel (2025), Oude Lijn: REES (onderzoek agglomeratiekracht en kansen voor mensen)

Rol Brede Welvaartseffecten in de eindtabel van de MKBA Oude Lijn

Brede welvaartseffecten maken integraal onderdeel uit van de MKBA. Een MKBA bevat in beginsel alle effecten die samenhangen met een ingreep. In de MKBA worden dubbeltellingen voorkomen: verdelingseffecten zijn niet additioneel en daarom niet in de eindtabel opgenomen. We zien wel een aantal effecten die door de bijdrage van verstedelijking bij door maatregelen op de Oude Lijn als additioneel meegenomen kunnen worden. Een aantal daarvan kunnen (deels) gekwantificeerd worden (zie paragraaf 5.2). Daarnaast zijn er effecten die we kwalitatief beoordelen, mede vanuit de REES.

5.2 Maatschappelijke effecten verstedelijking, verdichten en overig

De bijdrage van de verschillende investeringen in de bestaande en nieuwe stations aan de verstedelijking uit zich concreet in het intensiveren (verder verdichten) van de ruimtelijke programma's (woningen en arbeidsplaatsen) in nabijheid van de nieuwe stations en de verbetering van de Oude Lijn. Deze verstedelijking komt bovenop de autonome groei. Op basis van analyses van Studio Bereikbaar⁸ (2025) en Decisio en Goudappel (REES Oude Lijn, 2025) constateren we dat het gaat om een groei van in totaal ca. 24 duizend woningen en ruim 30 duizend arbeidsplaatsen over de gehele Oude Lijn rond 2040. Deze aantallen zijn mogelijk wanneer alle maatregelen in de kansrijke eindbeelden voor de knopen, nieuwe stations en de frequentieverhoging Citysprinter worden gerealiseerd.

De effecten van dit aanvullende stedelijke programma zijn kwalitatief beoordeeld op agglomeratiekracht, kansen voor mensen en kansen voor verstedelijking in de REES. In paragraaf 5.1 hebben we deze effecten nader toegelicht en in het perspectief van Brede Welvaart geplaatst. Aanvullend daarop hebben we in de MKBA ook enkele effecten gekwantificeerd en gemonetariseerd. Een belangrijk uitgangspunt hierbij is dat het ruimtelijk programma in het nulalternatief ook zou zijn gerealiseerd, maar dan op een andere locatie. Een locatie die minder hoogstedelijk is en in een lagere dichtheid wordt gerealiseerd. Dit zorgt voor een ander mobiliteitsprofiel van de bewoners en bezoekers en onder andere ook een lagere bijdrage aan de agglomeratiekracht van de Zuidelijke Randstad. In de MKBA zijn vanuit dit uitgangspunt effecten op het gebied van agglomeratiekracht, leefbaarheid, consumentensurplus sociale huur en mobiliteit van nieuwe bewoners doorgerekend.

⁸ Rapportage Inventarisatie voorzieningen en flankerend Beleid – Oude Lijn, Studio Bereikbaar 2025

5.2.1 Agglomeratiekracht

Agglomeratiekracht-effecten treden op wanneer de 'effectieve dichtheid' in een regio toeneemt. In de omgeving van de nieuwe stations is een toename van de effectieve dichtheid en het ontwikkelpotentieel toe te schrijven volgend uit analyses van Studio Bereikbaar (2025) en de REES door Goudappel/Decisio (2025). Wanneer het aantal bedrijven en werknemers zich binnen een regio verder concentreert leidt dat tot lagere zoekkosten en minder zoektijd op de arbeidsmarkt. Door de hoge dichtheden van banen en werknemers is het mogelijk om op stedelijke arbeidsmarkten betere 'matches' te realiseren. Werknemers die elkaar gemakkelijker ontmoeten, kunnen eenvoudiger kennis uitwisselen. Bedrijven die dichtbij leveranciers en klanten zijn gevestigd, doen gemakkelijker zaken. Bedrijven en werknemers in steden zijn hierdoor over het algemeen productiever en innovatiever dan in minder dichtbevolkte gebieden. De drijvende gedachte achter deze agglomeratie-effecten is dat mensen en bedrijven profijt ondervinden van de aanwezigheid van andere mensen of bedrijven in hun omgeving. Deze agglomeratie-effecten worden ook wel uitgesplitst in *matching*, *sharing* en *learning*. Negatieve effecten zijn er ook. Huurprijzen en de ontwikkelingskosten van vastgoed zijn hoger en de loonkloof tussen hoog- en laagopgeleiden neemt toe. Kenmerkend voor agglomeratie-effecten is dat het externe effecten betreft; individuele beslissers houden geen rekening met de effecten van hun besluit op anderen.

In deze MKBA Oude Lijn is, net als in eerdere MKBA-doorrekeningen van gebiedsontwikkelingsprojecten, gebruik gemaakt van de publicaties 'Stad en land' uit 2010 en 'De economie van de stad' uit 2015. Uit deze studies volgt dat de productiviteit in een stad 2 tot 10 procent hoger is wanneer sprake is van een verdubbeling van de dichtheid. Met andere woorden als het aantal huishoudens in een stad met 10 procent groeit, dan neemt de productiviteit met 0,2 tot 1 procent toe. We gaan daarbij wel uit van de onderkant van de bandbreedte, namelijk een 2 procent hogere productiviteit wanneer het aantal inwoners en arbeidsplaatsen verdubbelt. Kanttekening is dat het agglomeratie-effect vooral optreedt wanneer zowel woningen als arbeidsplaatsen aan een stad worden toegevoegd. We gaan daarom voor zowel woningen als arbeidsplaatsen uit van een 1 procent toename van de productiviteit bij een verdubbeling op basis van respectievelijk besteedbaar huishoudelijk inkomen (woningen) en persoonlijk inkomen (arbeidsplaatsen) per gemeente conform gegevens CBS Statline.

5.2.2 Leefbaarheid/woongenot

Ontwikkeling van nieuwe stations, kwaliteitsingrepen aan de bestaande knopen en de ingrepen aan de openbare ruimte die hiermee gepaard gaan, verbeteren de ruimtelijke kwaliteit en (ervaren) sociale veiligheid rondom het station. Deze

effecten treden ook op als gevolg van de investeringen in de bestaande knopen. Dit vergroot de aantrekkelijkheid van de omgeving en kan het woongenot laten toenemen. De betalingsbereidheid van bewoners om rondom het station te wonen en voor bedrijven om zich hier te vestigen wordt vergroot. Dit resulteert in stijgende vastgoedprijzen binnen een afgebakende straal rondom het station van maximaal 5 procent binnen een straal van 500 meter tot 1 procent binnen 1.000 meter. De uitgangspunten met betrekking tot de waardestijging verschillen per locatie en zijn mede afhankelijk van de (mate van en het type) investeringen. De waardestijging van vastgoed is een eenmalige stijging dat optreedt na realisatie van het nieuwe station.

5.2.3 Consumentensurplus sociale huur

In vrijwel alle woningbouwprojecten geldt dat een deel van de woningen (verplicht) sociaal wordt gerealiseerd. We veronderstellen dat 30 procent van de woningen sociale huurwoning betreft bij de nieuwe stations. Huurders in de sociale huursector betalen – in principe – minder dan de huurprijs in de vrije sector. Het verschil tussen sociale huur en vrije sector huur betekent een welvaartswinst of, het consumentensurplus, voor deze huurders. Zij betalen immers minder dan de marktwaarde van een vergelijkbare woning in de vrije sector met een vergelijkbaar woongenot. Dit consumentensurplus is een effect dat we in de MKBA mee kunnen nemen. Daarbij is het de vraag of de sociale huurders de volledige marktwaarde zouden kunnen en willen betalen voor een woning in de sociale huursector. Het verschil tussen de vrije sector prijs en sociale huurprijs wordt daarom niet volledig toegerekend aan de sociale huurder. De *rule-of-half* wordt om deze reden toegepast om het consumentensurplus te berekenen. Sommige huurders zullen bereid zijn een huurprijs te betalen die dicht bij de marktprijs zit. Anderen zullen al bij een kleine stijging van de huurprijs afhaken.

Om het consumentensurplus van het aandeel sociale huurbouw van de nieuwe woningen te berekenen nemen we de maximale sociale huurprijs als uitgangspunt (€ 879,66 per maand medio 2024). Voor de gemiddelde vrije huursectorprijs per gemeente is gebruik gemaakt van gegevens van verhuursite Pararius.⁹

5.2.4 Mobiliteitseffecten nieuwe bewoners

De toevoeging van nieuwe woningen bovenop de autonome situatie (nualternatief) en de stijging van het aantal toekomstige inwoners in een verstedelijkte omgeving zorgt voor een ander mobiliteitsgebruik dan wanneer deze inwoners elders zouden

⁹ Zie: https://pararius.cdn.prismic.io/pararius/ZpVy6h5LeNNTxKyR_HuurmonitorParariusQ2-2024.pdf

wonen. Daarbij hanteren we het uitgangspunt dat de nieuwe locatie op een minder stedelijke locatie is gelegen en in minder hoge dichtheid wordt gerealiseerd, met minder investeringen in de OV-bereikbaarheid. Door nabijheid van werk, voorzieningen en een uitgebreid OV-netwerk wordt in de stad meer gebruik gemaakt van de fiets, lopen of OV en minder van de auto. Hierdoor hebben de nieuwe toekomstige inwoners in het stedelijk gebied nabij de nieuwe stations een duurzamer mobiliteitsprofiel (modal split) dan wanneer zij in een lager stedelijk gebied zouden hebben gewoond (het nulalternatief).

De modal split van nieuwe bewoners in de nieuwe hoogstedelijke gebiedsontwikkelingsprojecten kent een sterk stedelijk karakter en deze vergelijken we ten opzichte van die van een modal split met een matig stedelijk karakter in het nulalternatief. Daarbij kijken we naar het aantal verplaatsingskilometers per modaliteit, gebaseerd op ViN gegevens en ontsloten via CBS Statline. Op basis van het verschil in de modal splits en het aantal nieuwe bewoners kan de verandering in het aantal afgelegde kilometers voor de auto, OV en fiets worden berekend. Dit leidt tot een 'modal shift' effect voor nieuwe bewoners. In de MKBA zijn vervolgens de 'externe effecten' van deze modal shift berekend. Het gaat om:

- Milieueffecten en emissies, zoals CO₂, stikstof en fijnstof. Het gaat om positieve effecten die optreden als gevolg van minder autokilometers. Dit geldt ook voor geluidseffecten die optreden.
- Effecten op het gebied van verkeersveiligheid. Positieve effecten ontstaan door een afname van het aantal autokilometers, tegelijkertijd zijn er negatieve effecten door een hoger fietsgebruik.
- Congestie-effecten voor het wegverkeer. Door lager autogebruik neemt het aantal files ten opzichte van de referentiesituatie af. Dit zorgt voor de bestaande weggebruikers voor positieve doorstromingseffecten.
- Door een hoger aantal fietskilometers treden positieve gezondheidseffecten op.
- Tot slot nemen de accijnsinkomsten voor de overheid af, door een lager aantal autokilometers.

5.2.5 Landschap en natuur

De gebiedsontwikkeling die gefaciliteerd wordt nabij de stations langs de Oude Lijn zorgen voor verdichting in binnenstedelijk gebied. Woon- en werklocaties die in suburbane of landelijke gebieden worden toegevoegd, zullen voor een deel ten koste gaan van bestaande natuur, polder of weiland (landschap en groen). Verdichting en binnenstedelijk bouwen heeft een positief effect als het gaat om behoud daarvan. Bovendien wordt daarmee de toegankelijkheid van deze landschappen vergroot voor een groter deel van de mensen die in de stad wonen en werken. Aandachtspunt is dat het realiseren van viersporigheid op de Oude Lijn

zorgt voor een iets groter areaal aan infrastructuur dat ook deels door het open landschap loopt. Dit zal een klein negatief effect hebben.

De effecten van binnenstedelijk bouwen en verdichting op landschap en natuur kunnen niet goed in geld uitgedrukt worden. Dit geldt zowel voor de omvang als de waardering ervan. Het CPB geeft aan dat het bij MKBA's voor gebiedsontwikkeling van belang is om niet-monetariseerbare baten van gebiedsontwikkeling, zoals de effecten op natuur, landschap en cultuur-historisch erfgoed, op een evenwichtige manier te vermelden.¹⁰ We nemen deze effecten als PM-post mee in de overzichtstabel.

5.3 Samenvatting brede welvaart, verstedelijking en overige effecten

De gemonetariseerde effecten van de extra verstedelijking die door de verschillende investeringen worden gefaciliteerd zijn in Tabel 5 samengevat weergegeven voor de verschillende doorgerekende scenario's in de overkoepelende MKBA. Zichtbaar is dat de effecten in het kansrijke eindbeeld (4 knopen, plus CS/NS en frequentieverhoging van de Citysprinter 8x per uur in de nieuwe dienstregeling 8/4) het grootst zijn, dan treden ook de synergie-effecten op die zorgen voor extra verstedelijking op ook tussengelegen stations langs de Oude Lijn.

Tabel 5 Maatschappelijke effecten verstedelijking in contante waarden over looptijd (100 jaar), in miljoenen euro's

	Hoog Snel				
	Scenario 1	Scenario 4 CS 6x p/u	Scenario 4 CS 8x p/u	Kansrijke eindbeelden	
	Binnen budget 4 knopen + Schiedam Kethel en 4- sporigheid	CS/NS CS 6x p/u	CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4	4 knopen + CS/NS CS 6x p/u	4 knopen +CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4
Omgevingseffecten / leefbaarheid	€ 39	€ 48	€ 48	€ 161	€ 161
Brede welvaart, verstedelijking en overige effecten	€ 94 +PM	€ 303 +PM	€ 921 +PM	€ 1.198+ PM	€ 1.812+ PM
Agglomeratie-effect verstedelijking	€ 94+PM	€ 214 +PM	€ 612 +PM	€ 886 +PM	€ 1.274 +PM
Consumentensurplus sociale huur	0/+PM	€ 64 +PM	€ 222 +PM	€ 231 +PM	€ 390 +PM
Modal shift nieuwe bewoners	0/+PM	€ 26 +PM	€ 88 +PM	€ 80 +PM	€ 149 +PM
Kansen voor mensen	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM
Landschap en natuur	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM

¹⁰ Bron: Centraal Planbureau (CPB), Toelichting voor MKBA's van gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur. Juni 2019.

6. Resultaten en gevoeligheidsanalyses MKBA

In dit hoofdstuk geven we de resultaten van de overkoepelende MKBA weer. We gaan in op de belangrijkste resultaten van scenario's en gevoeligheidsanalyses die zijn doorgerekend.

6.1 Eindtabellen MKBA

Tabel 6-1 Eindtabel overkoepelende MKBA Oude Lijn, effecten in contante waarden, x 1 miljoen¹¹

	Hoog Snel				
	Scenario 1	Scenario 4 CS 6x p/u	Scenario 4 CS 8x p/u	Kansrijke eindbeelden	
	Binnen budget 4 knopen + Schiedam Kethel en 4- sporigheid	CS/NS CS 6x p/u	CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4	4 knopen + CS/NS CS 6x p/u	4 knopen +CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4
Financiële effecten					
Investeringen	-€ 1.201	-€ 1.158 -PM	-€ 1.276 -PM	-€ 2.665 -PM	-€ 2.784 -PM
Beheer- en onderhoud	-€ 403	-€ 407 -PM	-€ 448 -PM	-€ 787 -PM	-€ 829 -PM
Exploitatie (OV/NS én stations)	€ 111	-€ 205	€ 1.417	-€ 45	€ 1.665
Totaal financiële effecten	-€ 1.493	-€ 1.770 -PM	-€ 307 -PM	-€ 3.498 -PM	-€ 1.948 -PM
Reistijdeffecten en comfort	€ 72	-€ 518	€ 2.958	€ 1.566	€ 5.042
Modal shift / externe effecten	€ 39	€ 81	€ 284	€ 167	€ 370
Omgevingseffecten / leefbaarheid	€ 39	€ 48	€ 48	€ 161	€ 161
Brede welvaart, verstedelijking en overige effecten	€ 94 +PM	€ 303 +PM	€ 921 +PM	€ 1.198+ PM	€ 1.812+ PM
Agglomeratie-effect verstedelijking	€ 94+PM	€ 214 +PM	€ 612 +PM	€ 886 +PM	€ 1.274 +PM
Consumentensurplus sociale huur	0/+PM	€ 64 +PM	€ 222 +PM	€ 231 +PM	€ 390 +PM
Modal shift nieuwe bewoners	0/+PM	€ 26 +PM	€ 88 +PM	€ 80 +PM	€ 149 +PM
Kansen voor mensen	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM
Landschap en natuur	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM
Saldo kosten en baten	-€ 1.249 +PM	-€ 1.855 +PM	€ 3.904 +PM	-€ 406 +PM	€ 5.437 +PM
Baten/kosten verhouding	0,22 (+PM)	-0,19 (+PM)	3,26 (+PM)	0,88 (+PM)	2,50 (+PM)

¹¹ NB: de effecten van de frequentieverhoging 8x per uur vallen ook buiten de afbakening van de Oude Lijn. Deze zijn niet volledig in beeld en daarmee is enige voorzichtigheid geboden bij interpretatie van de resultaten van de scenario's waarin de frequentieverhoging is opgenomen. Zie toelichting in blauwe tekstvak bij de volgende alinea's.

De binnen budget varianten van de 4 knopen en het toevoegen van Schiedam Kethel en investeringen in twee extra sporen, scenario 1 uit de bestuurlijk notitie, laten een negatief kosten en baten saldo zien in zowel Hoog Snel als Laag vertraagd. De binnen-budgetpakketten van de individuele deelprojecten (knopen Schiedam, Leiden, Dordrecht en Laan van NOI) kennen een negatief MKBA-saldo en dat geldt ook voor de spoorverdubbeling Delft-Schiedam met alleen realisatie van station Schiedam Kethel. Daarbij geldt dat de twee extra sporen ontwikkelopties geven voor de toekomst in het realiseren van het nieuwe station Rotterdam Van Nelle en de mogelijkheid om op de lange termijn de dienstregeling verder uit te breiden door frequentieverhogingen van intercity's en sprinters op het Oude Lijn tracé (bovenop de frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur waarvoor de twee extra sporen niet noodzakelijk zijn).

Wanneer de vier nieuwe sprinterstations worden gerealiseerd met een gelijkblijvende dienstregeling (scenario 4 in de bestuurlijke notitie), ontstaan er negatieve bereikbaarheidseffecten omdat doorgaande reizigers op de Oude Lijn hogere reistijden hebben door de extra stops op de nieuwe stations. De Oude Lijn is het drukste spoortracé van Nederland waardoor de (bescheiden) langere reistijd van de vele doorgaande reizigers harder doorwerken dan de bereikbaarheidsbaten van de nieuwe reizigers. Wel zijn er positieve effecten op de omgeving en bredewelvaartseffecten door verstedelijking vanwege realisatie van de nieuwe stations. We zien een negatief saldo van kosten en baten van -1.855 miljoen euro. Wanneer in scenario 4 de frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur gaat in de nieuwe dienstregeling 8/4 dan worden de bereikbaarheidsbaten positief en stijgt ook het exploitatiesaldo van de NS ten opzichte van de oude dienstregeling door meer reizigers en daarmee hogere opbrengsten. De effecten op brede welvaart in kansengelijkheid, agglomeratiekracht en verstedelijking nemen verder toe onder andere vanwege een toename van het ontwikkelpotentieel voor woningen en arbeidsplaatsen. Het saldo van kosten en baten is 3.904 miljoen euro en een baten/kosten verhouding van 3,26. Een frequentieverhoging levert dus aanzienlijke baten op. De kosten op het traject Oude Lijn om de frequentieverhoging te realiseren zijn beperkt. Maar er is een afhankelijkheid van investeringen buiten de Oude Lijn. De gehele landelijke dienstregeling dient aangepast te worden (met bijbehorende investeringen in het Toekomstbeeld OV, buiten de Oude Lijn om) om deze baten te kunnen realiseren, zie onderstaand kader.

Aandachtspunt: effecten frequentieverhoging Citysprinter naar 8x per uur vallen ook buiten de demarcatie van de Oude Lijn

Het instellen van de frequentieverhoging naar 8x per uur gaat gepaard met effecten die zowel binnen als buiten het invloedsgebied van de Oude Lijn optreden. Belangrijk aandachtspunt bij de interpretatie van de resultaten van de frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur (en dus ook de resultaten van de kansrijke eindbeelden) is dat

niet alle kosten en baten (volledig) zijn meegenomen of zijn te isoleren in de MKBA. Zo zijn de kosten van aanvullende infrastructurele maatregelen (extra wissels, keersporen, maatregelen voor snelheidsverhoging, baanstabiliteit etc. opgenomen in Doorgroei-referentie TBOV) buiten de Oude Lijn, die nodig zijn om 8 Sprinters per uur mogelijk te maken, niet opgenomen in de kostenraming. Daarnaast zijn de bereikbaarheidseffecten voor bestaande en nieuwe reizigers gebaseerd op aanpassing van de landelijke dienstregeling. Weliswaar is in de MKBA voor de frequentieverhoging van de Citysprinter ingezoomd op alleen de reizigers van de Oude Lijn, maar deze reizigers hebben wel profijt van verbeterde aansluitingen en overstap intercity's waarvan de dienstregeling ook is aangepast. Deze effecten zijn in samenhang met elkaar en kunnen niet los van elkaar geïsoleerd worden.

In het kansrijke eindbeeld Oude Lijn met de uitvoering van de kansrijke eindbeelden van de vier knopen en nieuwe stations worden uitgevoerd zien we dat zonder aanpassing van de dienstregeling en frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur het maatschappelijk saldo van kosten en baten -406 miljoen euro negatief is met een baten/kosten verhouding van 0,88. Door toevoeging van de eindbeelden van de vier knopen stijgt het saldo van kosten en baten ten opzichte van scenario 4 met alleen ontwikkeling van de vier nieuwe stations. Tevens nemen de brede welvaartseffecten toe door verbeterde bereikbaarheid van banen/voorzieningen, verdere verstedelijking en toenemende agglomeratiekracht. De frequentieverhoging van de Citysprinter naar 8x per uur zorgt door een forse toename van de bereikbaarheidseffecten, exploitatie en verstedelijkingseffecten voor een positieve kosten en baten saldo van 5.437 miljoen euro en een baten en kosten verhouding van 2,50. Omdat de Oude Lijn integraal wordt aangepakt door opwaardering van de knopen, ontwikkeling van vier nieuwe stations en de frequentieverhoging van de Citysprinter ontstaan er synergie-effecten rondom verstedelijking, bereikbaarheid en toenemende kansengelijkheid voor mensen. Het ontwikkelpotentieel in woningen en arbeidsplaatsen neemt rondom de gehele Oude Lijn toe waardoor een extra impuls is in agglomeratiekracht, sociale huur effecten, modal shift van nieuwe bewoners inclusief een toename van baankansen en bereikbaarheid.

6.2 Gevoeligheidsanalyse Laag vertraagd

In het WLO-groei-scenario Laag Vertraagd zien we dat de bereikbaarheidsbaten minder hoog zijn, zowel in negatieve als positieve zin vergeleken met WLO Hoog Snel. Hierdoor liggen de eindsaldi van kosten en baten ook lager met uitzondering van scenario 4 zonder frequentieverhoging omdat hier de bereikbaarheidsbaten en negatieve exploitatieopbrengsten minder negatief worden en minder drukken op het eindsaldo.

Tabel 6-2 Gevoeligheidsanalyse Laag verhoogd overkoepelende MKBA Oude Lijn, effecten in contante waarden, x 1 miljoen¹²

	Laag verhoogd				
	Scenario 1	Scenario 4 CS 6x p/u	Scenario 4 CS 8x p/u	Kansrijke eindbeelden	
	Binnen budget 4 knopen + Schiedam Kethel en 4-sporigheid	CS/NS CS 6x p/u	CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4	4 knopen + CS/NS CS 6x p/u	4 knopen +CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4
Financiële effecten					
Investeringen	-€ 1.201	-€ 1.158 -PM	-€ 1.276 -PM	-€ 2.665 -PM	-€ 2.784 -PM
Beheer- en onderhoud	-€ 403	-€ 407 -PM	-€ 448 -PM	-€ 787 -PM	-€ 829 -PM
Exploitatie (OV/NS én station)	€ 78	-€ 147	€ 679	-€ 31	€ 847 -PM
Totaal financiële effecten	-€ 1.526	-€ 1.711 -PM	-€ 1.045 -PM	-€ 3.484 -PM	-€ 2.766 -PM
Reistijdefecten en comfort	-€ 1	-€ 199	€ 1.252	€ 1.552	€ 3.002
Modal shift / externe effecten	€ 11	€ 45	€ 69	€ 114	€ 138
Omgevingseffecten / leefbaarheid	€ 32	€ 44	€ 44	€ 150	€ 150
Brede welvaart, verstedelijking en overige effecten	€ 66 +PM	€ 269 +PM	€ 786 +PM	€ 571 +PM	€ 1.073 +PM
Agglomeratie-effect verstedelijking	€ 66 +PM	€ 196 +PM	€ 561 +PM	€ 468 +PM	€ 833 +PM
Consumentensurplus sociale huur	0/+PM	€ 59 +PM	€ 204 +PM	€ 59 +PM	€ 204 +PM
Modal shift nieuwe bewoners	0/+PM	€ 14 +PM	€ 21 +PM	€ 45 +PM	€ 36 +PM
Kansen voor mensen	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM
Landschap en natuur	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM
Saldo kosten en baten	-€ 1.419 +PM	-€ 1.552+PM	€ 1.106 +PM	-€ 1.097 + PM	€ 1.597 +PM
Baten/kosten verhouding	0,12 (+PM)	0,01 (+PM)	1,64 (+PM)	0,68 (+PM)	1,44 (+PM)

6.3 Gevoeligheidsanalyse WLO-Hoog vastgesteld beleid

We voeren een gevoeligheidsanalyse uit met WLO-Hoog waarin we uitgaan van vastgesteld beleid in plaats van trendmatig beleid. Het verschil tussen vastgesteld en trendmatig beleid in de context van de nieuwe WLO-scenario's draait om de manier waarop toekomstig beleid wordt meegenomen in de langetermijnsenario's tot 2060. Trendmatig beleid gaat uit van doorontwikkeling van netwerken, stedelijk verkeersbeleid en toekomstige fiscale regelingen. Bij vastgesteld gaat het om beleid

¹² NB: de effecten van de frequentieverhoging 8x per uur vallen ook buiten de afbakening van de Oude Lijn. Deze zijn niet volledig in beeld en daarmee is enige voorzichtigheid geboden bij interpretatie van de resultaten van de scenario's waarin de frequentieverhoging is opgenomen. Zie eerdere toelichting in blauwe tekstvak.

dat is vastgesteld in bijvoorbeeld de grote MIRT-trajecten en waarvan de uitvoering (grotendeels) zeker is. Het vastgestelde beleid loopt door tot medio 2040 en mogelijke beleidsontwikkelingen daarna worden niet verder meegenomen.

Tabel 6-3 Gevoeligheidsanalyse Vastgesteld beleid – Hoog Snel in overkoepelende MKBA Oude Lijn, effecten in contante waarden, x 1 miljoen¹³

	Hoog Snel – Vastgesteld Beleid				
	Scenario 1	Scenario 4 CS 6x p/u	Scenario 4 CS 8x p/u	Kansrijke eindbeelden	
	Binnen budget 4 knopen + Schiedam Kethel en 4-sporigheid	CS/NS CS 6x p/u	CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4	4 knopen + CS/NS CS 6x p/u	4 knopen +CS/NS CS 8x p/u in nieuwe dienstregeling 8/4
Financiële effecten					
Investeringen	-€ 1.201	-€ 1.158 -PM	-€ 1.276 -PM	-€ 2.665 -PM	-€ 2.784 -PM
Beheer- en onderhoud	-€ 403	-€ 407 -PM	-€ 448 -PM	-€ 787 -PM	-€ 829 -PM
Exploitatie (OV/NS én station)	€ 110	-€ 186	€ 1.183	-€ 32	€ 1.413
Totaal financiële effecten	-€ 1.494	-€ 1.751 -PM	-€ 542 -PM	-€ 3.485 -PM	-€ 2.199 -PM
Reistijdefecten en comfort	€ 46	-€ 443	€ 2.528	€ 1.363	€ 4.333
Modal shift / externe effecten	€ 41	€ 80	€ 338	€ 171	€ 429
Omgevingseffecten / leefbaarheid	€ 37	€ 48	€ 48	€ 159	€ 159
Brede welvaart, verstedelijking en overige effecten	€ 90 +PM	€ 83 +PM	€ 935 +PM	€ 1.169 +PM	€ 1.792 +PM
Agglomeratie-effect verstedelijking	€ 90 +PM	€ 65 +PM	€ 612 +PM	€ 842 +PM	€ 1.229 +PM
Consumentensurplus sociale huur	0/+PM	€ 10 +PM	€ 222 +PM	€ 231 +PM	€ 390 +PM
Modal shift nieuwe bewoners	0/+PM	€ 8 +PM	€ 101 +PM	€ 96 +PM	€ 173 +PM
Kansen voor mensen	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM
Landschap en natuur	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM	0/+PM
Saldo kosten en baten	-€ 1.280 +PM	-€ 1.984 +PM	€ 3.307 +PM	-€ 623 +PM	€ 4.514 +PM
Baten/kosten verhouding	0,20 (+PM)	-0,27 (+PM)	2,92 (+PM)	0,82 (+PM)	2,25 (+PM)

6.4 Conclusies

Uit de gepresenteerde MKBA-resultaten in eindtabellen en gevoeligheidsanalyse trekken we de volgende conclusies:

¹³ NB: de effecten van de frequentieverhoging 8x per uur vallen ook buiten de afbakening van de Oude Lijn. Deze zijn niet volledig in beeld en daarmee is enige voorzichtigheid geboden bij interpretatie van de resultaten van de scenario's waarin de frequentieverhoging is opgenomen. Zie eerdere toelichting in blauwe tekstvak.

- Aanzienlijke positieve maatschappelijke effecten treden op wanneer de investeringen op de vier bestudeerde knopen en de vier beoogde nieuwe stations op de Oude Lijn gerealiseerd worden. Het gaat om effecten op het gebied van brede welvaart, verstedelijking en bereikbaarheid. Deze investeringen maken het bovendien mogelijk om verdere verstedelijking te faciliteren, wat zich concreet uit in extra ontwikkelpotentieel voor woningen en arbeidsplaatsen. De geschetste opgaven op het gebied van wonen, werken en economie (agglomeratiekracht en kansen voor mensen) worden daarmee tegemoet getreden. De leefbaarheid rondom de (nieuwe) stations verbetert door een positievere uitstraling van het gebied, hierdoor neemt het woongenot toe en is het voor bedrijven aantrekkelijker zich hier te vestigen.
- De frequentieverhoging van de Citysprinter zorgt voor een verbetering van de bereikbaarheid op de gehele Oude Lijn, ook op bestaande stations, vanwege kortere reis- en overstaptijden. Dit leidt tot nieuwe OV-reizigers en toename van kansengelijkheid in de Zuidelijk Randstad, verdere gentrificatie, toename van agglomeratiekracht en ontwikkelpotentieel, ook op de andere stationslocaties langs de Oude Lijn.
- Met andere woorden; de maatregelen op de vier knopen, realisatie van de vier nieuwe stations en de frequentieverhoging zorgen in samenhang voor duidelijke synergie-effecten met betrekking tot kansengelijkheid voor mensen, verstedelijking en bereikbaarheid langs de Oude Lijn. We zien dit in de MKBA resultaten terug in de toenemende baten voor brede welvaart, agglomeratiekracht en verstedelijking (die we deels hebben kunnen kwantificeren), maar ook in de toenemende bereikbaarheidsbaten.
- Uit de resultaten komt wel naar voren dat het realiseren van nieuwe stations zorgt voor een langere reistijd voor bestaande doorgaande reizigers op de Oude Lijn (zonder de frequentieverhoging van de Citysprinter). Deze reizigers krijgen namelijk een extra stop op hun huidige route. Door het hoge aantal doorgaande reizigers op de Oude Lijn, als drukste spoortracé van Nederland, wegen deze effecten relatief fors mee in de MKBA resultaten (zichtbaar in met name scenario 4).
- De noodzakelijke twee extra sporen tussen Delft en Schiedam, en daarmee gepaard gaande hoge kosten, voor Schiedam Kethel en Rotterdam Van Nelle maakt dat deze nieuwe stations relatief kostbaar zijn om te realiseren. Het volledig toerekenen van de kosten van twee extra sporen aan de nieuwe stations is echter niet geheel fair. De twee extra sporen zorgen namelijk ook voor bredere effecten. Zo ontstaat meer capaciteit op het spoor om in de toekomst de dienstregeling verder te kunnen uitbreiden. De twee extra sporen hebben daarmee een optiewaarde, maar hoe groot deze is, is in de MKBA niet onderzocht.

Bijlage 1. Kengetallen

In dit hoofdstuk noteren we, indien relevant, kengetallen voor het berekenen van de maatschappelijke effecten onder het WLO-Hoog (Snel) scenario. Deze zijn per type effect weergegeven.

Bereikbaarheidseffecten

Tabel 0-1 Groeipad reizigerskilometers WLO-Hoog Snel (HS) 2025.

Groeipad Hoog-Snel	2018	2040	2060
Autobestuurder	100	120	150
Autopassagier	100	101	98
Trein	100	127	175
Bus, tram, metro	100	106	130
Actieve mobiliteit (fietsen en lopen)	100	120	133

Bron: Planbureau voor de Leefomgeving (2025)

Tabel 0-2 Gemiddelde Reistijdwaardering vervoersmiddelen. Bedragen in euro's per uur.

Vervoersmiddel	2024	2040	2100
Trein	€10.9	€12.3	€19.3
OV (BTM)	€7.7	€8.7	€13.6
Auto	€11.3	€12.7	€19.9
Fiets	€11.3	€12.7	€19.9

Bron: KiM (2023), bewerkt door Decisio (2025)

Externe effecten

Tabel 0-3 Emissiefactoren personenvervoer. Aantallen uitgedrukt in gram per reizigerskilometer.

Voertuigcategorie	CO ₂ -eq	NO _x	PM _{2,5}	PM ₁₀
Personenauto	114.8	0.155	0.002	0.017
OV-bus	85.9	0.209	0.004	0.014
Trein	2.4	0.058	0.003	0.014
Bus, tram, metro	59	0.143	0.003	0.019

Bron: Handboek Milieuprijzen CE Delft (2022)

Tabel 0-4 Emissieprijzen luchtverontreinigende stoffen. Bedragen in euro's per kilogram.

Stof	2021	2040	2060	2100
SO ₂	€70	€91	€126	€243
NO _x	€36	€47	€65	€126
PM _{2.5}	€148	€191	€264	€511
PM ₁₀	€85	€109	€151	€293

Bron: Handboek Milieuprijzen CE Delft (2023), bewerkt door Decisio (2025)

Tabel 0-5 Ontwikkeling efficiënte CO₂-prijs, in euro per ton CO₂-eq (2021 = 100).

Groeipad	2025	2040	2060	2100
Hoog-Snel	132	184	287	698

Bron: Planbureau voor de Leefomgeving (2025)

Tabel 0-6 Geluidswaardering vervoersmiddelen per reizigerskilometer. Bedrag in euro's.

Vervoersmiddel	Externe kosten geluidsbelasting per reizigerskilometer
Personenauto	€0.0063
Trein	€0.0016
OV-bus	€0.027
Fiets	€0.00

Bron: CE Delft (2023), bewerkt door Decisio (2025)

Tabel 0-7 Externe kosten congestie per reizigerskilometer. Bedrag in euro's.

Vervoersmiddel	Hoofdwegennet	Stad
Personenauto	€0.020	€0.055
Trein	€0.000	€0.000
OV-bus	€0.000	€0.062
Fiets	€0.000	€0.000

Bron: CE Delft (2023), bewerkt door Decisio (2025)

Tabel 0-8 Opbrengsten accijnzen. Bedragen in euro's per kilometer.

Vervoersmiddel	Derving accijnzen
Auto	€0,069

Bron: CE Delft (2023), bewerkt door Decisio

Tabel 0-9 Gezondheidseffecten per type fiets. Bedragen in euro's per kilometer.

Type fiets	Inactief	Gemiddeld	Actief
Reguliere fiets			
Zorgkosten	€ 0,29	€ 0,09	€ 0,02
Ziekteverzuim	€ 0,06	€ 0,02	€ 0,00
Alleen woon-werkverkeer van werkenden	€ 0,61	€ 0,11	€ 0,04
Arbeidsproductiviteit	€ 0,10	€ 0,03	€ 0,01
Alleen woon-werkverkeer van werkenden (incl. productiviteit)	€ 0,90	€ 0,15	€ 0,06
Ziektelast	€ 0,46	€ 0,14	€ 0,03
Levensduur	€ 0,20	€ 0,06	€ 0,01
Totaal reguliere fiets	€1,12	€0,34	€0,08
E-bike			
Zorgkosten	€ 0,14	€ 0,04	€ 0,01
Ziekteverzuim	€ 0,03	€ 0,01	€ 0,00
Alleen woon-werkverkeer van werkenden	€ 0,31	€ 0,05	€ 0,02
Arbeidsproductiviteit	€ 0,05	€ 0,01	€ 0,00
Alleen woon-werkverkeer van werkenden (incl. productiviteit)	€ 0,45	€ 0,08	€ 0,03
Ziektelast	€ 0,24	€ 0,08	€ 0,01
Levensduur	€ 0,10	€ 0,03	€ 0,01
Totaal e-bike	€0,56	€0,17	€0,03

Bron: Decisio MKBA Fiets (2023)

Tabel 0-10 Kosten van verkeersonveiligheid per reizigerskilometer per modaliteit. Bedragen in euro's.

Vervoersmiddel	
Personenauto	€0.092
Trein	€0.002
OV-bus	€0.067
Fiets	€0.235

Bron: CE Delft (2022), bewerkt door Decisio (2025)