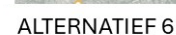


Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Versie Definitief
Datum maandag 16 maart 2026

Sinds 2020 werken het Rijk, de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en de gemeente Nieuwegein samen aan de MIRT-verkenning OV en Wonen. In deze verkenning worden momenteel zes alternatieven onderzocht. Het betreft verschillende varianten voor de Merwedelijn (zie Figuur 1), met en zonder een maatregelenpakket voor het Utrecht Science Park (USP). In de alternatieven 1 t/m 4 is de Merwedelijn bekeken in samenhang met USP-maatregelen. In de alternatieven 5 en 6 zonder USP-maatregelen.



1/12

Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Datum maandag 16 maart 2026

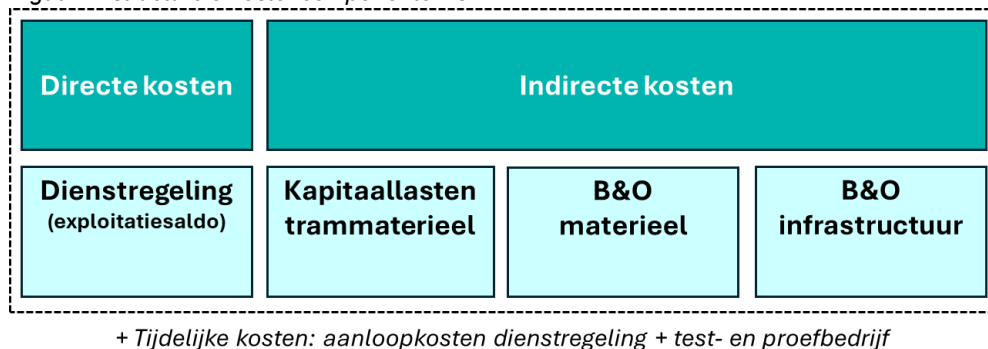
In de alternatieven zijn diverse optimalisaties in de exploitatie verwerkt die naar voren zijn gekomen uit Zeef 2. Zo is de frequentie van de Merwedelijn in deze eerste stap afgestemd op de verwachte reizigersaantallen en zijn busroutes geoptimaliseerd om negatieve effecten op de bereikbaarheid van deelgebieden te beperken. De verschillen tussen de vier alternatieven zijn relatief beperkt en hebben met name betrekking op:

- de frequentie van de Merwedelijn (8x of 12x per uur);
- het eindpunt van de tram Kanaleneiland (8x per uur);
- de ligging van tram- en busroutes in de gebieden Westraven en Galecopperzoom.

De alternatieven zijn uitgebreid beschreven in de Oplegnotitie Effectnotities.

Binnen de MIRT-verkenning worden de effecten van de verschillende alternatieven in beeld gebracht. Eén van de onderdelen betreft de effecten op de OV-kosten. Dit zijn structurele kosten die aanvullend zijn op de kapitaallasten van de nieuwe OV-infrastructuur en bestaan uit verschillende kostencomponenten (zie Figuur 2).

Figuur 2: structurele kostencomponenten OV



Deze notitie beschrijft de effecten op de OV-kosten van de alternatieven 1 tot en met 6. De resultaten worden verwerkt in het Verkenningenrapport en het PlanMER van de MIRT-verkenning OV en Wonen. Conform de MKBA-systematiek worden de meerkosten van de alternatieven afgezet tegen de referentiesituatie 2040. Ter duiding van de verschillkosten is ook de exploitatie in de referentiesituatie 2040 uitgewerkt.

In de referentiesituatie wordt, net als bij de alternatieven, uitgegaan van de realisatie van het woningbouwprogramma en vastgesteld beleid die onderdeel zijn van de scope (zie Box 1). Het inzichtelijk maken van deze 'autonome' kostentooname draagt bij aan een beter begrip van de totale financiële opgave.

Alle in deze notitie genoemde kosten zijn weergegeven in prijspeil 2025 en exclusief btw.

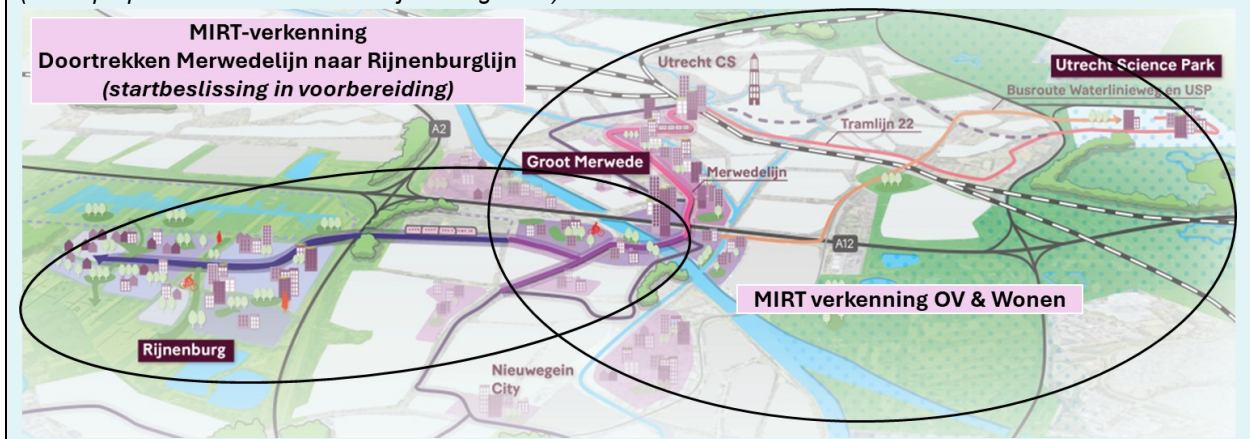
Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Datum maandag 16 maart 2026

Box 1. Resultaten in perspectief van het eindbeeld

Belangrijk aandachtspunt is dat alle in deze notitie genoemde kosten betrekking hebben op de scope van de MIRT-verkenning. Deze kosten zijn exclusief het doortrekken van de Merwedelijn naar Rijnenburg en exclusief de effecten van de ontwikkeling van Rijnenburg op de referentiesituatie.

In de alternatieven 3 en 4 liggen de kosten voor sommige aspecten hoger. Vanuit een breder perspectief gezien is bij deze alternatieven de vervolgstap om het eindbeeld tot en met Rijnenburg te realiseren echter kleiner. Feitelijk gaat het daarmee om een andere financiële fasering om tot het eindbeeld te komen.

*Figuur 2: Merwedelijn en mogelijke doortrekking naar Rijnenburg
(o.b.v. propositie Groot Merwede Rijnenburg 2024)*

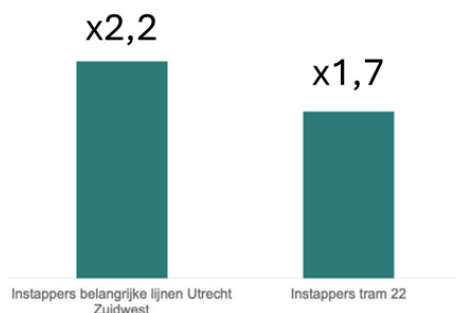


2. Referentie 2040: extra OV-capaciteit noodzakelijk in en rondom Utrecht

De groei van het openbaar vervoer in de regio Utrecht is aanzienlijk. Uit de Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA) van het Rijk uit 2021 blijkt dat voor de regio Utrecht (concessie U-OV) in de periode 2018–2040 een groei wordt verwacht van 25 tot 50%. Deze groei is het gevolg van het ruimtelijke programma binnen en buiten het studiegebied, vastgesteld beleid en landelijke ontwikkelingen zoals opgenomen in de Welvaart en Leefomgeving-scenario's.

De MIRT-verkenning bevestigt deze ontwikkeling en laat zien dat een groot deel van de OV-groei geconcentreerd is op tram- en busverbindingen in Utrecht Zuidwest en op de verbindingen van en naar het USP. Zo is sprake van meer dan een verdubbeling van het aantal reizigers op (regionale) buslijnen die via de Europalaan rijden en een sterke groei op tramlijn 22 (zie Figuur 3).

Figuur 3: groei van OV-instappers op busverbindingen via de Europalaan en tramlijn 22 in de periode 2022-2040



Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Datum maandag 16 maart 2026

Deze groei leidt in de referentiesituatie 2040 tot een aanzienlijke toename van de benodigde OV-capaciteit. Met name het aantal in te zetten bussen stijgt sterk, wat resulteert in knelpunten (zie notitie Doelbereik). Tegelijkertijd is de resterende tramcapaciteit op het SUNIJ-tracé en tramlijn 22 vrijwel volledig benut. Voor tramlijn 22 betekent dit dat extra businzet via de binnenstad noodzakelijk is om de vervoervraag van en naar het USP op te vangen.

Deze toename van het busvervoer rond Utrecht Centraal wordt vanuit exploitatie- en verkeerskundig perspectief niet als werkbaar beschouwd. Desondanks biedt deze situatie een helder inzicht in het kostenbeeld van de referentiesituatie 2040: een scenario waarin het volledige woningbouwprogramma is gerealiseerd, zonder dat aanvullende OV-infrastructuur is toegevoegd. Het gevolg is een structurele stijging van de exploitatiesubsidie met circa € 20 miljoen per jaar. Dit komt neer op een toename van ongeveer 40% ten opzichte van het huidige kostenniveau van de OV-concessie U-OV/Utrecht-Binnen.

3. Totaalbeeld: maatregelen dempen kostenstijgingen in en rondom Utrecht

Merwedelijk in combinatie met USP-maatregelen (alternatieven 1 t/m 4)

In de alternatieven wordt voor de situatie 2040 de overstap gemaakt van bus naar tram. Daarbij wijzigen routes en worden nieuwe haltes gerealiseerd. Deze wijzigingen hebben gevolgen voor de verschillende kostencomponenten van het OV-systeem. Een belangrijk effect betreft de dienstregelingskosten. Deze nemen in alle alternatieven af ten opzichte van de referentie 2040+, door de inzet van meer trams en minder bussen. De verschillen tussen de alternatieven zijn beperkt; alternatieven 3 en 4 laten daarbij het gunstigste resultaat zien. Een belangrijke verklaring hiervoor is de trambediening van Galecopperzoom en het verder beperken van businzet.

Daartegenover staat dat de keuze voor een tramsysteem en de aanleg van nieuwe infrastructuur ook structurele financiële consequenties met zich meebrengt. Zo is de aanschaf van nieuw trammaterieel noodzakelijk. In alternatieven 3 en 4 liggen deze kapitaalkosten hoger, omdat voor het rijden van hogere frequenties meer trams nodig zijn. Dit werkt ook door in de beheer- en onderhoudskosten van het trammaterieel, die evenredig toenemen met het aantal voertuigen.

De kosten voor beheer en onderhoud van de infrastructuur liggen in de verschillende alternatieven relatief dicht bij elkaar. In alternatieven 3 en 4 zijn de infrastructurele maatregelen omvangrijker. Bij alternatief 3 liggen de onderhoudskosten van de infrastructuur het laagst doordat er veel bestaand spoor wordt opgeheven en er minder nieuw tramspoor wordt aangelegd. In alternatief 4 liggen de kosten het hoogst omdat er het meest tramspoor wordt toegevoegd en minder spoor wordt verwijderd.

Bij optelling van de verschillende kostencomponenten heeft alternatief 3 het meest gunstige resultaat. Dit wordt verklaard door lagere dienstregelingskosten ten opzichte van alternatieven 1 en 2 en door een efficiënter tramnetwerk ten opzichte van alternatief 4 (lagere beheer- en onderhoudskosten en minder benodigd trammaterieel).

Merwedelijk zonder USP-maatregelen (alternatief 5 en 6)

De verschillen tussen de situatie met en zonder de USP-maatregelen zijn klein. Zonder maatregelen is er meer businzet nodig wat de dienstregeling duurder maakt. Tegelijkertijd is het OV van/naar USP minder aantrekkelijk en is er minder reizigersgroei. Hierdoor is er ook minder uitbreiding nodig. Het minder vaak kunnen rijden met de tram naar USP heeft ook gevolgen voor de traminzet in Kanaleneiland. De inzet van kortere trams is dan niet mogelijk omdat deze trams doorrijden naar USP en de capaciteit daar hard nodig is. Zonder USP-maatregelen is er minder nieuwe infrastructuur en geen toename van B&O-kosten voor bus en andere infra-aanpassingen (categorie: overige infrastructuur). Dit zorgt onder de streep van klein voordeel t.o.v. andere alternatieven.

Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Datum maandag 16 maart 2026

De effecten van de alternatieven op de structurele OV-kosten zijn opgenomen in Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Structurele effecten OV-systeem ten opzichte van de referentie 2040 (mln. euro per jaar)

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Dienstregelingskosten	€ 15,8	€ 15,5	€ 18,2	€ 18,4	€ 15,0	€ 14,9
Kapitaalkosten materieel	€ -3,8	€ -3,8	€ -4,8	€ -5,3	€ -3,3	€ -3,8
Beheer & onderhoudskosten						
• Tram	€ -3,2	€ -3,2	€ -4,2	€ -4,6	€ -2,7	€ -3,2
• Traminfrastructuur	€ -2,0	€ -2,0	€ -1,8	€ -2,4	€ -1,9	€ -2,0
• Overige infrastructuur	€ -0,8	€ -0,8	€ -0,8	€ -0,8	n.v.t.	n.v.t.
Totaal	€ 6,0	€ 5,7	€ 6,6	€ 5,4	€ 7,0	€ 5,8

Noot: De opbouw van deze onderdelen wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht. Een positief effect betekent minder uitgaven dan in de referentiesituatie 2040. Een negatief effect betekent extra uitgaven.

Naast de structurele kosten zijn er ook incidentele kosten (zie Tabel 3.2). Deze hebben betrekking op de aanloopfase bij de start van de nieuwe tramlijn. Een deel van de reizigers bestaat uit bestaande OV-gebruikers die bij de ingebruikname van de Merwedelijn direct overstappen op de tram. Daarnaast trekt de nieuwe tramlijn extra reizigers aan. Deze zogenoemde trambonus zal naar verwachting geleidelijk tot stand komen tijdens een ingroeiperiode van enkele jaren. In deze periode liggen de dienstregelingskosten tijdelijk hoger. Deze aanloopkosten worden geraamd op circa € 2 mln. en zijn voor alle alternatieven gelijk.

Verder is een test- en proefbedrijf noodzakelijk voorafgaand aan de start van de reguliere exploitatie. De eerder opgestelde ramingen hiervoor zijn geïndexeerd en komen uit op € 48,5 mln. Deze kosten zijn binnen het project onderdeel van de investeringskosten¹.

Tabel 3.2. Incidentele effecten ten opzichte van de referentie 2040 (mln. euro)

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Aanloopkosten dienstregeling	-2	-2	-2	-2	-2	-2
Test- en proefbedrijf	-48,5	-48,5	-48,5	-48,5	-48,5	-48,5

4. Verdieping

De kosten worden hieronder per onderdeel nader verdiept:

- 4.1. Verdieping dienstregelingskosten
- 4.2. Verdieping trammaterieel
- 4.3. Verdieping beheer & onderhoud
- 4.4. Verdieping eenmalige kosten: test- en proefbedrijf en aanloopkosten

¹ Test- en proefbedrijf wordt opgeteld bij de beschikbare SSK-ramingen.

Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Datum maandag 16 maart 2026

4.1. Verdieping dienstregelingskosten

De dienstregelingskosten worden bepaald door het verschil tussen kosten en opbrengsten. Bij tram- en busvervoer is dit saldo doorgaans negatief. Deze kosten bepalen de hoogte van de exploitatiesubsidie die aan vervoerders wordt toegekend.

Referentie+ in perspectief

Het regionaal openbaar vervoer is niet kostendekkend. Voor de concessie Utrecht Binnen bedraagt het exploitatiesaldo momenteel circa € 51 miljoen negatief. Richting 2040 zijn uitbreidingen nodig vanwege extra woningbouw in en rond Utrecht en landelijke ontwikkelingen volgens het WLO-scenario Hoog. Door de uitbreiding van het OV verslechtert het exploitatiesaldo tot ongeveer € 69 – 73 miljoen negatief in 2040, een toename van het tekort van circa 40% ten opzichte van de huidige situatie. De alternatieven zijn beoordeeld ten opzichte van deze referentiesituatie.

Bandbreedte: met en zonder meegroeien Studenten OV-contract

In Tabel 4.1.1 zijn de resultaten weergegeven met én zonder het meegroeien van het landelijke Studenten OV-contract (hierna: SOV). Dit onderscheid is gemaakt omdat de landelijke ontwikkeling van het SOV bepalend is voor de opbrengsten, maar onzeker blijft voor de toekomst. Er zijn twee scenario's berekend:

- Het huidige SOV wordt taakstellend voor de toekomst.
- Het SOV groeit mee met de reizigersontwikkeling.

Voor het totaalbeeld, zoals beschreven in hoofdstuk 3, wordt uitgegaan van het gemiddelde van deze bandbreedte.

Tabel 4.1.1: Verdieping dienstregeling (exploitatiesaldo) verschildtabel (mln. euro)

Modaliteit	Referentie+	Alt. 1 t.o.v. Ref+	Alt. 2 t.o.v. Ref+	Alt. 3 t.o.v. Ref+	Alt. 4 t.o.v. Ref+	Alt. 5 t.o.v. Ref+	Alt. 6 t.o.v. Ref+
<i>Zonder meegroeien SOV</i>							
Bus	-79,5	6,0	5,9	8,3	8,3	5,4	5,3
Tram	6,1	8,7	8,5	8,9	9,0	8,8	8,7
Totaal Bus en Tram	-73,4	14,7	14,4	17,2	17,3	14,2	14,0
<i>Met meegroeien SOV</i>							
Totaal Bus en Tram	-68,7	16,8	16,6	19,1	19,5	15,9	15,8
Totaal Bus en Tram (gemiddeld)	-71,1	15,8	15,5	18,2	18,4	15,0	14,9

Noot: Een positief effect bij de alternatieven betekent een beter resultaat dan in de referentie 2040. Dat komt door minder kosten en/of meer opbrengsten.

Alternatieven 1 tot en met 4

De alternatieven 1 tot en met 4 verbeteren het exploitatiesaldo met € 15,5 tot € 18,4 miljoen per jaar. De onderlinge verschillen zijn relatief klein. Als het SOV meegroeit met de reizigersontwikkeling, is het verschil met de referentie het grootst. Het aantal reizigers bij de alternatieven ligt hoger dan in de referentie, wat bij meegroeien van SOV leidt tot een gunstiger resultaat. Het structurele effect van elk alternatief is circa € 2 miljoen gunstiger.

Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Datum maandag 16 maart 2026

Hieronder volgt een toelichting per modaliteit:

- **Busvervoer**
Het busnetwerk laat een verbetering van het exploitatieresultaat zien. Dit wordt veroorzaakt door hogere bezettingsgraden, onder meer op de Waterlinieweg en andere delen van het netwerk. Ook het aanpassen van buslijnen van en naar Nieuwegein levert hieraan een belangrijke bijdrage. Door het lagere aanbod worden routes van enkele buslijnen ingekort, waardoor minder subsidie nodig is. Het effect is bij alternatieven 3 en 4 het meest positief, omdat minder businzet nodig is van en naar Galecopperzoom.
- **Tramnetwerk**
Door de aanleg van de Merwedelijn is een duidelijk positief effect op het exploitatiesaldo zichtbaar. De alternatieven verschillen onderling beperkt. In alternatieven 3 en 4 worden weliswaar meer reizigers vervoerd dan in alternatieven 1 en 2, maar nemen ook de kosten toe door de inzet van extra trams. Daarnaast kennen alternatieven 3 en 4 lagere bezettingsgraden als gevolg van de hogere frequenties. Voor de tramverbinding naar het USP is sprake van een licht positief effect op de exploitatie, doordat met de inzet van extra trams aanvullende businzet wordt voorkomen.

Alternatieven 5 en 6

Het positieve effect op het exploitatiesaldo ligt zonder USP-maatregelen iets lager dan in een situatie met maatregelen. Het gaat hier om een combinatie van verschillende effecten. Zonder uitbreiding van de tram naar het USP is er meer businzet nodig wat de dienstregeling duurder maakt. Zo is het nodig om met pendelbussen te gaan rijden tussen Utrecht Centraal en USP. Tegelijkertijd is het OV-netwerk minder aantrekkelijk en zorgt dat voor minder reizigersgroei en minder kostenuitbreidingen.

Gevoeligheidsanalyse WLO Laag

Voor WLO Laag is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor de referentiesituatie 2040 en Alternatief 1 (tabel 4.1.2). Het aantal reizigerskilometers ligt circa 9% lager dan bij WLO Hoog, wat doorwerkt in het exploitatieresultaat. In de referentiesituatie 2040 is het gezamenlijke resultaat van tram en bus gunstiger. Dit komt door twee tegengestelde effecten. De lagere bezetting van de tram vermindert het positieve effect, terwijl de beperktere uitbreiding van de businzet op andere trajecten juist kosten bespaart. Het besparingseffect bij het busvervoer weegt hierbij zwaarder. Het effect van Alternatief 1 is in dit scenario eveneens beperkt, omdat de nieuwe tramlijn minder reizigers vervoert.

Tabel 4.1.2: Gevoeligheidsanalyse WLO Laag (verschiltabel)

Modaliteit	Referentie+	Alt. 1	Alt. 1 t.o.v. Ref+
Bus	-72,4	-66,9	5,5
Tram	4,4	8,7	4,3
Totaal Bus en Tram	-67,9	-55,1	12,8

Werkwijze exploitatiesaldo

Voor de berekening van de exploitatiesubsidie heeft Goudappel een rekenmodel ontwikkeld dat aansluit bij de huidige werkwijze binnen het Utrechtse openbaar vervoer. In het model wordt gebruikgemaakt van inzetnormen, kentallen en beschikbare modelresultaten om tot een zo nauwkeurig mogelijke inschatting van het exploitatiesaldo te komen. Daarbij wordt zowel het tram- als het busvervoer beschouwd, zodat ook de bredere netwerkeffecten inzichtelijk worden gemaakt.

Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Datum maandag 16 maart 2026

De modelresultaten vormen een belangrijke invoer voor zowel de reizigersopbrengsten als de kostenontwikkeling. Voor de opbrengsten berekent het model het aantal reizigers en het aantal afgelegde reizigerskilometers. Deze zijn vertaald naar jaarlijkse reizigersopbrengsten. De reizigersprognoses vormen daarnaast de basis voor het opstellen van een conceptdienstregeling voor de buslijnen, inclusief de benodigde frequenties en materieelinzet.

Voor het opstellen van de conceptdienstregeling voor de referentie 2040 en de alternatieven is voor de buslijnen de volgende werkwijze gehanteerd. De huidige frequenties vormen daarbij het startpunt, van waaruit is bepaald welke aanpassingen noodzakelijk zijn:

1. *Beperkte overschrijdingen inzetnorm*
Er is eerst beoordeeld of hoge bezettingsgraden slechts op zeer korte trajecten voorkomen (bijvoorbeeld over enkele haltes binnen de stad). In situaties waarin ook andere lijnen over hetzelfde traject rijden met voldoende capaciteit, zijn deze lokale overschrijdingen buiten beschouwing gelaten.
2. *Structurele overschrijding in de spits*
Indien de bezetting in de spitsuren op meerdere haltes boven de inzetnorm uitkomt, is uitgegaan van de inzet van groter materieel en/of een hogere frequentie. Bij lijnen met een frequentie van vier keer per uur of hoger is daarbij eerst gekeken naar de mogelijkheden voor inzet van gelede bussen.
3. *Lijnspecifieke afweging*
Bij deze analyses is rekening gehouden met de kenmerken van de betreffende lijn. Een stadslijn met een beperkte overschrijding van de inzetnorm over een korte afstand komt bijvoorbeeld minder snel in aanmerking voor een frequentieverhoging dan een regionale lijn waarbij de overschrijding over een langere afstand optreedt.
4. *Gerichte frequentieverhoging*
Indien een hogere frequentie noodzakelijk is, wordt de extra inzet zoveel mogelijk beperkt tot het drukste traject van de lijn, mits er een logisch begin- en eindpunt voor deze kortere ritten aanwezig is.
5. *Logische afronding frequenties*
Hogere frequenties zijn altijd afgerond naar een logisch en praktisch aantal ritten per uur. Indien rekenkundig bijvoorbeeld negen ritten per uur nodig zijn, is dit opgehoogd naar tien ritten per uur.
6. *Lage bezetting*
Op buslijnen met een lage bezetting is de frequentie ten opzichte van de huidige dienstregeling (2024) alleen verlaagd bij zeer grote verschillen. Enerzijds is het, gezien de verwachte groei van Utrecht, onwaarschijnlijk dat een lijn tussen 2024 en 2040 substantieel minder reizigers zal vervoeren. Uitzondering hierop vormen buslijnen die (deels) worden vervangen door de Merwedelijn. Anderzijds kan een afname ook het gevolg zijn van modelonzekerheden, met name bij kleinere lijnen waarvan de beperkte kosten nauwelijks invloed hebben op het totale concessieresultaat.

4.2. Verdieping trammaterieel

Om de dienstregeling in de verschillende alternatieven te kunnen uitvoeren, is een investering in aanvullend trammaterieel noodzakelijk. In de Utrechtse situatie zijn de trams eigendom van de provincie Utrecht. Momenteel zijn 54 trams beschikbaar. Afhankelijk van het alternatief is sprake van een investering tussen € 65 en € 102 mln. Uitgaande van een afschrijvingsperiode van 30 jaar bedragen de jaarlijkse kapitaallasten circa € 3,3 tot € 5,3 mln. De verschillen tussen de alternatieven kunnen als volgt worden geduid:

- *Alternatieven 1 en 2*
In deze alternatieven is hetzelfde aantal extra trams benodigd. De iets langere route van de tram Kanaleneiland naar Westraven in alternatief 2 kan met dezelfde vlootomvang worden gereden als in alternatief 1.

Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Datum maandag 16 maart 2026

- **Alternatieven 3 en 4**

In deze alternatieven zijn meer trams nodig vanwege de hogere frequentie van de Merwedelijn. Het benodigde aantal ligt in alternatief 3 lager dan in alternatief 4, doordat de kortere route leidt tot een iets efficiëntere dienstregeling voor alle tramlijnen die dit traject passeren.

- **Alternatieven 5 en 6**

Zonder maatregelen op het USP is het niet mogelijk om met korte trams in Kanaleneiland te rijden. De trams rijden vanuit Kanaleneiland door naar het USP en vanwege de maximale frequentie zijn lange trams nodig om voldoende capaciteit te bieden. Uitgangspunt bij deze alternatieven is dat de frequentie van de tram in Kanaleneiland behouden blijft (8x per uur). In alternatief 5 is minder materieel nodig, omdat de tram vanuit Kanaleneiland tot Kanaleneiland-Zuid rijdt in plaats van tot Westraven.

De resultaten weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1 Verdieping trammaterieel

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Aantal trams extra nodig t.o.v. referentie 2040 (54 trams)	14	14	18	20	12	14
Investeringskosten trams	€ 74	€ 74	€ 93	€ 102	€ 65	€ 74
Jaarlijkse kapitaallasten	€ 3,8	€ 3,8	€ 4,8	€ 5,3	€ 3,3	€ 3,8

Benodigde aantallen trams

De benodigde aantallen trams zijn berekend door Goudappel. Daarbij is gebruikgemaakt van de rijtijden zoals aangeleverd door Mott MacDonald en Movares. Bij de bepaling van het aantal benodigde voertuigen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Keertijd minimaal 7 minuten op de eindpunten IJsselstein, Nwg Zuid en Galecopperzoom voor het keerproces en bestuurderswissel;
- Keertijd minimaal 5 minuten op USP en Utrecht Centraal Beatrixgebouw en 2 minuten op Utrecht Centraal Centrumzijde (beperkte spoorcapaciteit);
- Keren op USP op de opstelsporen achter de halte;
- Technische reserve van 15%, conform de huidige situatie;
- Een even aantal voertuigen, zodat gekoppeld kan worden gereden met verschillende materieeltypes, eveneens conform de huidige situatie.

Investeringskosten trammaterieel

De investeringskosten voor het aanvullende trammaterieel zijn geraamd door de provincie Utrecht. Met ondersteuning van adviesbureau Tenderz, een gespecialiseerd bureau met ruime ervaring in OV-aanbestedingen, is een onderbouwde kostenraming opgesteld voor de aanschaf van het benodigde trammaterieel. Deze raming vormt de basis voor de bepaling van de kapitaalkosten die zijn meegenomen in de structurele kostenvergelijking van de alternatieven.

Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Datum maandag 16 maart 2026

Tabel 4.3.1 Structurele effecten op B&O t.o.v. referentie 2040 (mln. euro per jaar)

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Trammaterieel	€ -3,2	€ -3,2	€ -4,2	€ -4,6	€ -2,7	€ -3,2
Traminfrastructuur	€ -2,0	€ -2,0	€ -1,8	€ -2,4	€ -1,9	€ -2,0
Overige infrastructuur	€ -0,8	€ -0,8	€ -0,8	€ -0,8	n.v.t.	n.v.t.

Beheer en onderhoudskosten – infrastructuur en trammaterieel

Rebel heeft voor de alternatieven de B&O-kosten van het tramsysteem en het materieel geraamd. De basis van deze ramingen is de benchmark voor metro- en tramkosten in Nederland, uitgevoerd in opdracht van het Expertise Centrum Rail (EC-Rail, onderdeel van CROW). Deze benchmarks zijn opgesteld op basis van gegevens van vervoerders in Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht. De energiekosten waren hierin nog niet meegenomen; deze worden hieronder toegelicht.

Beheer en onderhoudskosten – energiekosten trammaterieel

De energiekosten zijn gebaseerd op het vastgestelde [Beheerplan Wet lokaal spoor 2025](#) van de provincie Utrecht. Hierin zijn de verwachte elektriciteitskosten per tram geraamd op € 95.000 per jaar (prijspeil 2025). Voor de alternatieven zijn de kosten lineair doorberekend op basis van het aantal extra trams, en verwerkt in de B&O-kosten voor het materieel.

Beheer en onderhoudskosten – overige infrastructuur

Voor de overige infrastructuur, zoals maatregelen binnen het USP-pakket, is de werkwijze van Movares (Zeef 2) gevolgd². De B&O-kosten zijn bepaald als percentage van de directe bouwkosten en geïndexeerd op basis van de GWW-index. Het gaat hier hoofdzakelijk om de B&O-kosten van busbanen, bushaltes en onderdoorgangen voor auto en fiets. In de alternatieven 5 en 6 worden geen maatregelen genomen op het USP. Deze kosten zijn dan niet van toepassing.

4.4. Verdieping op eenmalige kosten: test- en proefbedrijf en aanloopkosten

Test- en proefbedrijf

Mott MacDonald heeft voor Zeef 2 een raming opgesteld van de kosten voor het test- en proefbedrijf van de Merwedelijn³. Deze kosten zijn aangepast naar prijspeil 2025 met behulp van de GWW-index en bedragen € 48,5 mln. Deze kosten zijn eenmalig en vallen buiten de structurele exploitatiekosten.

Aanloopkosten exploitatie

Naast de structurele kosten zijn er ook incidentele aanloopkosten bij de start van de Merwedelijn. Deze kosten hebben voornamelijk betrekking op de fase waarin de nieuwe tramlijn operationeel wordt en het reizigersgedrag zich geleidelijk aanpast.

Een deel van de reizigers bestaat uit bestaande OV-gebruikers die bij ingebruikname van de Merwedelijn direct overstappen van bus naar tram. Daarnaast trekt de nieuwe tramlijn extra reizigers aan, de zogenoemde trambonus.

² Movares (2024) notitie raming van de kosten voor afweging alternatieven

³ Movares (2024) notitie raming van de kosten voor afweging alternatieven

Onderwerp Integrale adviesnotitie exploitatie MIRT-verkenning OV en Wonen
Datum maandag 16 maart 2026

In de eerste jaren na opening leidt dit tot hogere exploitatiekosten, omdat het aantal ritten en de inzet van personeel en materieel nog niet volledig afgestemd is op het werkelijke reizigerspatroon.

Op basis van de huidige prognoses wordt aangenomen dat de trambonus zich geleidelijk ontwikkelt over een ingroeiperiode van circa twee jaar. Gedurende deze periode is de exploitatiesubsidie tijdelijk hoger, totdat het reizigersaantal het structurele niveau bereikt. De aanloopkosten voor deze ingroeiperiode bedragen naar schatting circa € 2 mln.