RAPPORTAGE

Verkenning financiële prikkel Betuweroute

In opdracht van: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Zaaknummer: 31214546

Documentnummer: R2637101-01
Status: Definitief

Rotterdam, 30 april 2026

REBEL

NETHERLANDS | GERMANY | BELGIUM | UNITED ARAB EMIRATES | UNITED KINGDOM | UNITED STATES | CANADA | SOUTH AFRICA | KENYA



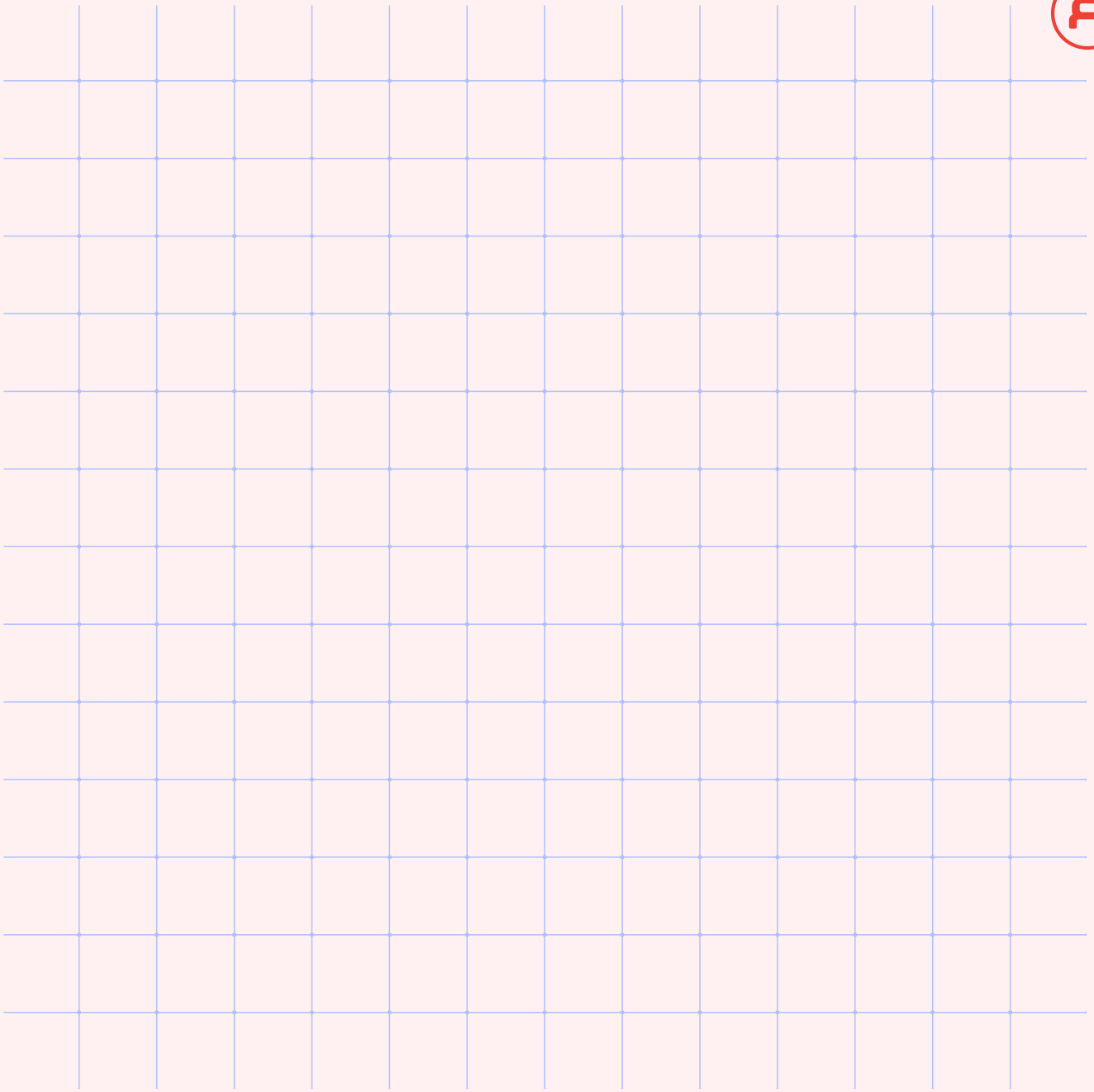


- Managementsamenvatting 3
- 1. Onderzoeksopzet 4
- 2. Vervoersinzichten 8
- 3. Prikkels 20
- 4. Conclusies en aanbevelingen 26
- Bijlagen 30

Het oplossen van systeemknelpunten voor het spoorgoederenvervoer heeft een grotere impact op benutting van de Betuweroute dan de beschikbare financiële prikkels

- Deze verkenning onderzoekt welke (financiële) prikkel het gebruik van de Betuweroute door spoorgoederenvervoer kan vergroten. De verkenning richt zich op de spoor-goederenstromen die nu niet via de Betuweroute rijden en combineert inzichten uit kwantitatieve capaciteits- en kostenanalyses met interviews.
- De belangrijkste conclusie is dat financiële prikkels weinig effectief zijn. Routekeuze in het spoorgoederenvervoer wordt in de praktijk vooral bepaald door randvoorwaarden zoals capaciteit, betrouwbaarheid, interoperabiliteit en operationele haalbaarheid, en in mindere mate door prijs. Hierdoor kunnen financiële prikkels alleen effect hebben als deze voorwaarden voor kwalitatief spoorgoederenvervoer op orde zijn.
- Hoewel de Betuweroute nu en op termijn over restcapaciteit beschikt, wordt de benutting in de praktijk begrensd door de internationale vervoercapaciteit. De belangrijkste bottleneck bevindt zich in Duitsland, op het traject Wesel – Oberhausen. De langdurige werkzaamheden aan het derde spoor beperken de capaciteit richting Duitsland naar verwachting nog in ieder geval tot 2036. Hierdoor is het effect van prikkels in de komende jaren beperkt.
- Onder normale omstandigheden (geen ingrijpende werkzaamheden aan het derde spoor) is de Betuweroute de meest gebruikte spoorgoederencorridor in Nederland. Voor herkomst-bestemmingsrelaties die niet via de Betuweroute rijden geldt dat gebruik van dit traject leidt tot langere routes en hogere transportkosten, op enkele uitzonderingen na.
- Deze verkenning onderscheidt verschillende mogelijke prikkels, waaronder een bonus-malusregeling, subsidieregeling en concessiemodellen. Wij concluderen dat geen van deze instrumenten doorslaggevend is voor de spoorgoederensector zolang structurele knelpunten bestaan. Deze knelpunten zijn de capaciteit en betrouwbaarheid van de grensoverschrijdende verbindingen en interoperabiliteit op de Betuweroute en gemengde net en de operationele afhandeling. Financiële prikkels kunnen hierbij ondersteunend zijn, maar zijn zelf beperkt effectief.
- Ondanks dat prikkels beperkt effectief zijn, zien we twee opties die betere benutting mogelijk kunnen ondersteunen en nader onderzocht kunnen worden:
  - Een tijdelijke, gerichte subsidieregeling voor de zuidwestboog bij Meteren om het nationale spoorgoederenvervoer richting Venlo en Chemelot vanuit Rotterdam over de Betuweroute te stimuleren, zodra de zuidwest boog gereed is in 2031.
  - Onderzoek de mogelijkheden en voor- en nadelen om het 1500V/ATB-eiland bij Kijfhoek te harmoniseren naar 25kV en ERTMS met Havenspoorlijn en Betuweroute, zodat de inzet van goedkopere single-system locomotieven en een grotere locomotievenpool mogelijk wordt.
- Samenvattend, betere benutting van de Betuweroute vereist primair structurele verbeteringen in het netwerk en de internationale keten. Belangrijk zijn het wegnemen van capaciteitsbeperkingen richting Duitsland (met name door afronding van het derde spoor), het verbeteren van de grensafhandeling en het vergroten van de interoperabiliteit tussen systemen en materieel. Financiële prikkels kunnen benutting van de Betuweroute ondersteunen, maar zijn onvoldoende effectief zolang deze structurele knelpunten en operationele belemmeringen niet worden weggenomen.

Onderzoeksopzet



Het ministerie van IenW wil verkennen hoe de Betuweroute beter benut kan worden en welke (financiële) prikkel daarbij kan helpen

- In 2025 is een toezegging gedaan aan de Tweede Kamer om onderzoek te doen naar financiële prikkels om het spoorgoederenvervoer via de Betuweroute te stimuleren (Rijksoverheid, 2025). Een betere benutting van de Betuweroute kan namelijk een positief effect hebben op de leefomgeving van omwonenden langs (delen van) de Brabantroute en Bentheimroute.
- Het ministerie van IenW heeft Rebel gevraagd een eerste verkenning uit te voeren welke (financiële) prikkel het gebruik van de Betuweroute kan stimuleren.
- De centrale **onderzoeksvraag** is: "Welke (financiële) prikkel kan de benutting van de Betuweroute door spoorgoederenvervoer stimuleren?"
- Deze verkenning omvat:
  - Vervoersinzichten – analyseren van verkeersstromen, goederenstromen en capaciteitsbenutting
  - Prikkels – verkennen financiële prikkels, inclusief:
    - Governance – rollen en verantwoordelijkheden bij prikkels
    - Draagvlak & uitvoerbaarheid – binnen de vervoerssector en betrokken stakeholders
    - Naast financiële prikkels heeft het Ministerie van IenW gevraagd infrastructurele maatregelen te verkennen die het spoorgoederenvervoer via de Betuweroute kunnen stimuleren



RANGEERTERREIN KIJFHOEK

De verkenning richt zich op nationale en internationale goederenstromen die nu niet via de Betuweroute rijden, maar daar mogelijk naartoe kunnen verschuiven

Scope van het onderzoek:

- De verkenning onderzoekt welke (financiële) prikkels het gebruik van de Betuweroute (ook bij gedeeltelijk gebruik) kunnen stimuleren voor het spoorgoederenvervoer.
- De verkenning is gericht op het identificeren en beoordelen van prikkels die verschuiving van relevante goederenstromen naar de Betuweroute stimuleren. De focus van de prikkels ligt dus op vervoerders en goederenstromen die nog geen gebruik maken van de Betuweroute en niet op de bestaande gebruikers van de Betuweroute.
- Naast financiële prikkels kijken we ook naar drempels voor vervoerders om gebruik te maken van de Betuweroute en identificeren we infrastructurele maatrelen die benutting van de Betuweroute kunnen stimuleren.

Inhoudelijke afbakening:

- Kwantitatieve en kwalitatieve indicatie van alle kansrijke spoorgoederenstromen waar de prikkel een plausibel effect kan hebben.
- Financiële prikkels met een directe werking op de kosten van transport en indirecte prikkels die beleids- of procesmatig van aard zijn met een indirecte invloed op transportkosten.
- De juridische- en veiligheidsuitwerking bekijken wij op hoofdlijnen in deze verkenning.
- Buiten scope valt een volledige uitwerking van de hoogte van potentiële (financiële) prikkels.

Geografische afbakening:



- Deze verkenning richt zich op binnenlands, internationaal en transit spoorgoederen-vervoer in relatie tot Nederland.
- We beschouwen routekeuze en benutting in relatie tot relevante Nederlandse zeehavens (Rotterdam, Moerdijk, North Sea Port en Amsterdam) en industriële/logistieke clusters (bijv. Venlo, Tilburg en Chemelot).

De verkenning kent twee stappen: eerst stellen we de vervoersinzichten op, daarna verkennen we prikkels en toetsen we deze met de spoorgoederensector op draagvlak en effectiviteit

Onderzoeksaanpak

- We beantwoorden de onderzoeksvraag in twee samenhangende stappen:
  - Stap 1: vervoersinzichten. We analyseren de beschikbare capaciteit op de Betuweroute en richting Duitsland, de historische en geprognosticeerde benutting, de invloed van routekeuze, het verwachte kosteneffect van routering via de Betuweroute en welke goederenstromen kansrijk zijn voor om via de Betuweroute te rijden. Hiervoor combineren we bureaustudie, documentanalyse, afstemming met ProRail, een kosteneffectanalyse met kostenmodel opgesteld door Rebel en een herkomst-bestemming (HB) analyse op basis van een ProRail HB-matrix uit 2023.
  - Stap 2: verkenning welke prikkels beschikbaar en kansrijk zijn. Via bureaustudie, brainstormsessies en interviews brengen we succesfactoren van prikkels in kaart, stellen we een longlist en vervolgens een shortlist van maatregelen op en toetsen we welke factoren volgens vervoerders routekeuze daadwerkelijk bepalen.
  - In de interviews met vervoerders, brancheorganisaties en ladingeigenaren beoordelen we vervolgens voor welke prikkels realisme, effectiviteit en draagvlak bestaan. Parallel stemmen we met ProRail af over capaciteit en de relatie met de gebruiksvergoeding. De interviewlijst is opgenomen in de bijlage.
- Tot slot combineren we de kwantitatieve en kwalitatieve inzichten uit de bureaustudie en de interviews om de hoofd- en deelvragen te beantwoorden en te komen tot conclusies en aanbevelingen.

Hoofd- en deelvragen:

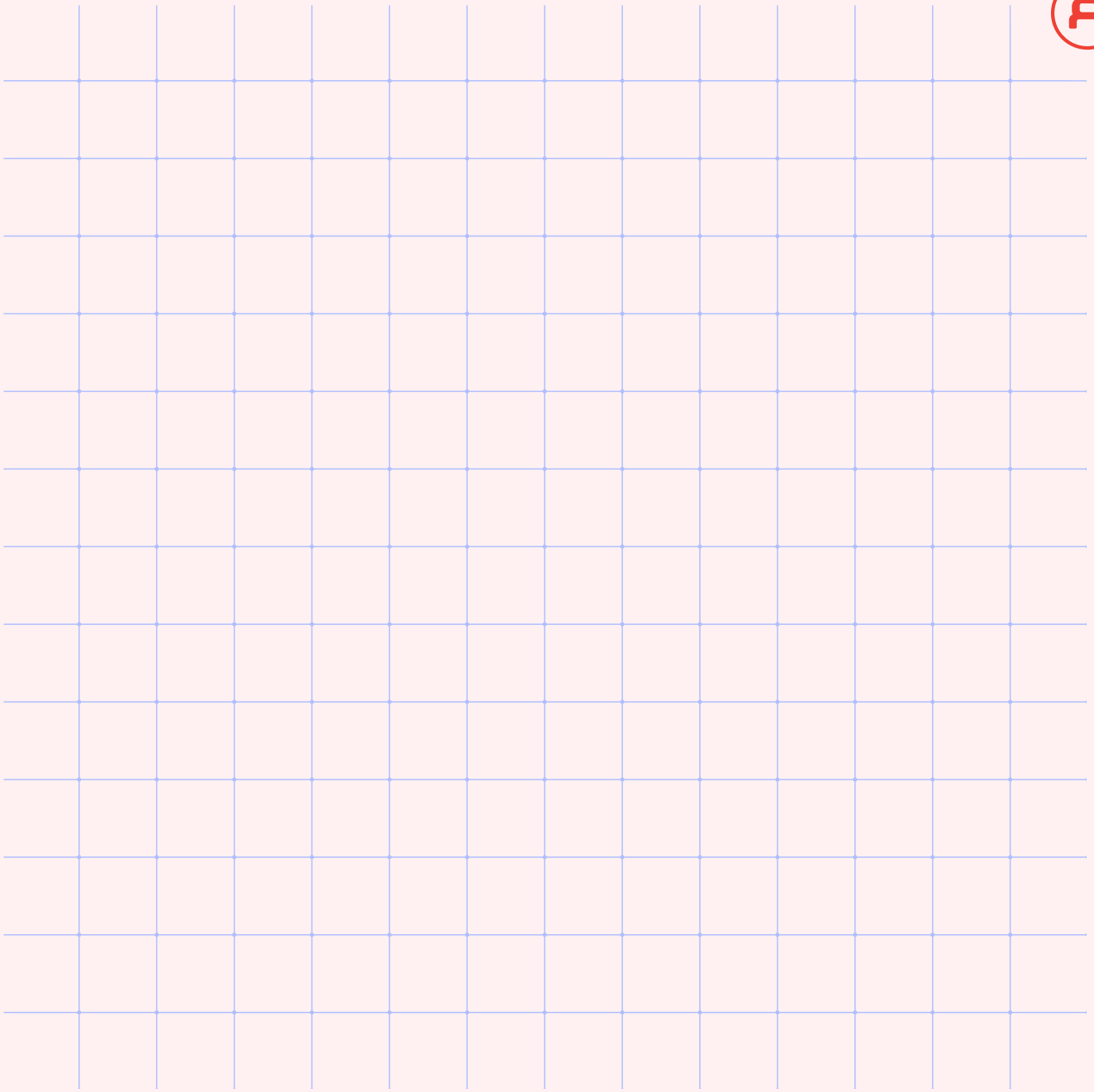
Onderzoeksvraag: Welke (financiële) prikkel kan de benutting van de Betuweroute door spoorgoederenvervoer stimuleren?

Deelvragen:

1. **Vervoersinzichten**
   - 1A: Is er voldoende capaciteit beschikbaar op de Betuweroute en over de landsgrens in Duitsland?
   - 1B: Welke invloed heeft routekeuze?
   - 1C: Welk kosteneffect treedt naar verwachting op als een goederentrein in plaats van de Brabant- en Bentheimroute (deels) de Betuweroute neemt?
   - 1D: Welke goederenstromen gaan niet over de Betuweroute maar kunnen dat in theorie wel?
2. **Prikkels**
   - 2A: Wat zijn succesfactoren van prikkels?
   - 2B: Welke (financiële) prikkels zijn er?
   - 2C: Wat drijft routekeuze voor vervoerders?
   - 2D: Voor welke prikkel(s) bestaat volgens de sector realisme, effectiviteit en draagvlak om routekeuze te beïnvloeden?

1

Vervoersinzichten



1A | De capaciteit van de Betuweroute beschouwen we in de internationale logistieke keten, door investeringen in de Sophiaspoortunnel en het derde spoor neemt die capaciteit toe

Beschouwing internationale ketencapaciteit

- Vanuit logistiek perspectief is het van belang de gehele keten van de Betuweroute te beschouwen. Het is immers niet mogelijk om meer treinen over de Betuweroute te sturen dan afgewikkeld kunnen worden van of naar Duitsland of via bestaande aan- of aftakkingen in Nederland
- Het maatgevende traject voor de logistieke keten van de Betuweroute ligt in Duitsland tussen Wesel – Oberhausen. Zonder werkzaamheden aan het derde spoor kunnen hier ca. 120 goederentreinen per dag rijden. Na oplevering van het derde spoor groeit de capaciteit naar ca. 160 goederentreinen per dag in beide richtingen (bij gelijkblijvend reizigersvervoer), daarmee blijft de capaciteit van het traject lager dan de capaciteit van de Betuweroute. De aanleg van het derde spoor duurt nog zeker 10 jaar (IenW, 2025)[1], met meerdere periodes waarin hinder ontstaat voor goederentreinen (zie slide 9).
- De Betuweroute heeft meerdere aan- en aftakkingen. Bij Meteren kunnen goederentreinen vanuit/naar Amsterdam en Brabant via bogen op de Betuweroute komen. Vanaf 2031 wordt de zuidwest boog bij Meteren in gebruik genomen, waardoor treinen vanuit Rotterdam direct kunnen afbuigen richting Den Bosch. De zuidwest boog vergroot de flexibiliteit en benutting voor de Betuweroute maar niet de totale capaciteit. Tot slot biedt de aftakking bij Elst naar de Ijssellijn richting Oldenzaal ruimte voor ca. 30 goederentreinen per dag.
- Daarmee komt de maximale capaciteit van de Betuweroute uit op ca. 150 treinen per dag (120 via grensovergang Zevenaar aangevuld met 30 via de IJssellijn). wordt de maximale capaciteit van Betuweroute begrensd door beschikbare capaciteit op de grensovergang en Na de afronding van de werkzaamheden aan het derde spoor stijgt de capaciteit naar 190 goederentreinen per dag.

Capaciteit Betuweroute en investering in Sophiaspoortunnel

- De Betuweroute is oorspronkelijk ontwikkeld voor 10 goederenpaden per uur per richting, echter staat het tunnelregime van de Sophiaspoortunnel (bij Papendrecht) maximaal 6 goederenpaden toe. Ook niet alle 6 paden zijn beschikbaar voor goederentreinen, de capaciteit van de Betuweroute ligt op zo'n 230 goederentreinen per dag in beide richtingen samen (dat wil zeggen 115 goederentreinen in één enkele richting).
- In 2029/2030 realiseert ProRail een project aan de Sophiaspoortunnel waardoor het aantal paden op de Betuweroute groeit naar 8 paden per uur per richting. Dat komt neer op een netto capaciteit van ca. 300 treinen per dag in beide richtingen samen. Dus ondanks dat de infrastructuur van de Betuweroute zelf meer aankan wordt de capaciteit op de Betuweroute begrensd door wat er logistiek afgewikkeld kan worden via Duitsland en aan- of aftakkingen.

Capaciteit van trajecten

Goederentreinen per dag in beide richtingen

Trajectgedeelte	Goederenpaden per uur	Netto capaciteit*
Betuweroute - A15-tracé in 2026	6	230
Betuweroute - A15-tracé Sophiatunnel project (2029/2030)	8	300
Traject Wesel – Oberhausen	n.v.t.	120
Traject Wesel – Oberhausen na afronding werkzaamheden	n.v.t.	160
IJssellijn vanaf Betuweroute	1	30

** = Aantal goederentreinen per dag, beide richtingen samen. Cijfers in afstemming met ProRail.*

1) Werkzaamheden duren nog ten minste 10 jaar dus geen oplevering verwacht voor 2036.

Verdieping: derde spoor | Werkzaamheden aan het derde spoor in Duitsland beperken de grenscapaciteit nog ten minste 10 jaar en daarmee de benutting van de Betuweroute

- Het derde spoor betreft een grootschalige uitbreiding van de spoorverbinding en infrastructurele aanpassingen tussen Wesel - Oberhausen. Over ca. 70 kilometer wordt onder andere extra spoor aangelegd, zodat de capaciteit van het traject toeneemt.
- Werkzaamheden vinden gefaseerd plaats en hebben invloed op de capaciteit:
  - Periode 1: omvat de 80-weekse, langdurige en ingrijpende buitendienststellingen, waarbij de capaciteit sterk beperkt is of het traject tijdelijk volledig gestremd is (ProRail, 2022).
  - Periode 2: relatief stabiele situatie op Wesel – Oberhausen, maar grote verstoringen elders in Duitsland (o.a. Keulen), wat de grenscapaciteit bij Venlo beïnvloedt.
  - Periode 3: Opnieuw een fase met grootschalige werkzaamheden en capaciteitsbeperkingen tussen Wesel – Oberhausen.
  - Periode 4: realisatie van het derde spoor duurt nog tenminste tot 2036.
- Voldoende beschikbare capaciteit op de Betuweroute en het bredere spoornetwerk is een randvoorwaarde voor routekeuze. Zolang er capaciteitsbeperkingen zijn door Duitse werkzaamheden en omleidingen in Nederland toegepast moeten worden vormt dit een belangrijke beperking voor de benutting van de Betuweroute richting Duitsland.
- Ook voor de periode waarin een financiële prikkel ingezet moet worden zijn grootschalige werkzaamheden van invloed. Periodes met impactvolle werkzaamheden, zoals hiernaast weergegeven in periode 2 voor de Brabantroute/grensovergang Venlo en periode 3 grensovergang Zevenaar maken een prikkel minder effectief, omdat treinen omgeleid moeten worden via bestaande corridors.

Fasering werkzaamheden Duitse derde spoor

Fasering onderscheiden in vier periodes

Periode 1: t/m Q2 2026	• Onderdeel van de 80-weekse werkzaamheden • Enkelsporige stremmingen met capaciteitsbeperkingen: capaciteit voor 110 goederentreinen per dag • Ook weken met volledige buitendienststelling
Periode 2: Q3 2026 - 2030	• Beperkte werkzaamheden derde spoor • Grotendeels tweesporig, capaciteit ca. 110 goederentreinen per dag tussen Nederland en Duitsland • Wel impactvolle werkzaamheden richting Keulen, impact op grensovergang Venlo
Periode 3: 2030-2036	• Grote Duitse onderhoudsprogramma's • Exacte locatie en impact op capaciteit nog niet duidelijk
Periode 4: >2036	• Derde spoor gereed • Capaciteit ca. 160 goederentreinen per dag tussen Nederland en Duitsland (beide richtingen samen)

1A | De potentiële capaciteit van de Betuweroute blijft structureel begrensd door bottlenecks op grensovergang Zevenaar en het Duitse netwerk, ondanks investeringen in het derde spoor

- Duitsland is het belangrijkste land voor herkomst, bestemming en transitverkeer van internationaal spoorgoederenvervoer voor Nederland. Er rijden (sinds 2016) jaarlijks meer dan 40.000 goederentreinen tussen Nederland en Duitsland (ProRail, 2026)
- Grensoverschrijdend vervoer verloopt hoofdzakelijk via drie grensovergangen: Zevenaar, Venlo en Oldenzaal. Zevenaar is zonder grootschalige werkzaamheden de grootste grensovergang in termen van aantal treinen, de Betuweroute is direct verbonden met deze grensovergang. De andere grote grensovergangen zijn Venlo met de Brabantroute en Oldenzaal met de Weesproute, ook wel Bentheimroute.
- Het benuttingspercentage bepalen wij op basis van het aantal goederentreinen ten opzichte van de beschikbare logistieke ketencapaciteit, de capaciteit wordt begrensd door de schakels in de keten waar de minste capaciteit beschikbaar is in plaats van de ontwerpcapaciteit van de Betuweroute. De beschikbare capaciteit voor de Betuweroute komt uit op 150 goederenpaden per dag (ca. 120 via grensovergang Zevenaar richting Duitsland en 30 via de IJssellijn, beide richtingen samen).
  - In 2022 reden per gemiddelde drukke werkdag 125 treinen tussen Meteren en Valburg (het traject met de hoogste benutting op de Betuweroute), oftewel 83% benutting. Bij grensovergang Zevenaar reden gemiddeld 120 goederentreinen (ProRail, 2024).
  - In 2023 en 2024 reden er respectievelijke ca. 115 en 105 goederentreinen per drukke werkdag (77% en 70% benutting van de capaciteit) (ProRail, 2025).
  - In 2025 veranderde dit patroon sterk. Het aantal treinen via Zevenaar daalde met ca. 41% ten opzichte van 2024, terwijl Venlo juist met 32% en Oldenzaal met 22% groeiden. Deze verschuiving hangt direct samen met de stremmingen en werkzaamheden aan het Duitse derde spoor op het traject Wesel – Oberhausen (ProRail, 2026).
  - Die verstoringen werken ook zichtbaar door in het gebruik van de Betuweroute. In 2025 liep slechts 17% van alle goederentreinkilometers over de Betuweroute, terwijl dit aandeel in eerdere jaren nog rond de 25% schommelde (ProRail, 2026).
  - Ook tussen Meteren en Valburg, bleef de benutting in 2025 duidelijk achter bij de beschikbare capaciteit. Op een drukke werkdag reden daar gemiddeld 65 goederentreinen in beide richtingen. Bij grensovergang Zevenaar reden gemiddeld 60 goederentreinen.
- In de prognoses voor 2040 loopt de benutting van de Betuweroute voor het tracé tussen Meteren en Valburg op tot 61% van de capaciteit in het lage scenario en 84% in het hoge scenario. Naar verwachting blijft de benuttig van grensovergang Zevenaar – Emmerich het hoogste van de Betuweroute, hier stijgt de benutting van de treinpaden naar 66% in het lage scenario en 91% in het hoge scenario (berekeningen ProRail).

Benutting van de Betuweroute

Benutting op Betuweroute en grensovergang Zevenaar

Jaar	Treinen per dag Meteren – Valburg	Benutting Meteren – Valburg	Treinen per dag grens Zevenaar	Benutting grens Zevenaar
2022	125	83%	120	100%
2023	115	77%	115	96%
2024	105	70%	100	83%
2025	65	46%	60	55%[1]

Prognose benutting Betuweroute

Benutting in % per trajectgedeelte o.b.v. ProRail RPGV2025 en WLO-scenario's[2]

Trajectonderdeel	2040 laag	2040 hoog
Meteren - Valburg	61%	84%
Grens Zevenaar	66%	91%

1) Door werkzaamheden aan derde spoor lag de capaciteit van grensovergang Zevenaar lager dan voorgaande jaren, ca. 110 goederenpaden per dag in plaats van 120 goederenpaden.
2) RPGV2025 prognoses conform geactualiseerde 6basis lijnvoering, zonder 740m treinlengte en derde spoor gereed. WLO-scenario's (2025) 2040 laag vertraagd en 2040 hoog snel.

1B | Vervoerders kiezen voor de meest efficiënte route, verschuiven naar de Betuweroute betekent doorgaans omrijden en een langere afstand leidt tot hogere transportkosten

- Aangepaste routekeuze heeft een directe invloed op het totale kostenniveau en in de meeste gevallen vergt rijden via de Betuweroute meer treinkilometers.
  - Een langere route betekent meer trein- en tractiekilometers en doorgaans ook hogere personeels- en materieelkosten doordat de route meer reistijd vraagt. De Betuweroute kan wel als voordeel hebben dat er minder non-commerciële stops nodig zijn op de route.
  - Routekeuze kan de productiviteit van materieel en personeel beïnvloeden. Als een omloop meer uren kost dan kan een vervoerder minder omlopen per week/jaar rijden en mogelijk moeten er extra treinsets en personeel ingezet worden.
  - Routekeuze binnen Nederland is ook van invloed op de afgelegde kilometers in het buitenland, de gekozen Nederlandse corridor bepaalt de grensovergang en daarmee de kilometers (en bijbehorende infra- en energiekosten) in het buitenland.
- In het voorbeeld hiernaast voor Rotterdam – Venlo is de Brabantroute de voorkeursroute. Vanaf 2031 ontstaat een alternatief via de Betuweroute en de zuidwest boog bij Meteren. Deze route is zo'n 4% langer, maar zal naar verwachting in reistijd nauwelijks langer zijn doordat het drukkere en gemengde traject (personen- en goederenverkeer) van de Brabantroute tussen Breda en Eindhoven wordt vermeden.

Rotterdam (Maasvlakte) – Venlo
Route voor treinen in de richting van Keulen, Zuid-Duitsland, Oostenrijk en Italië.
Ook binnenlands verkeer rijdt van Rotterdam naar railterminal Venlo.

Routeopties Rotterdam - Venlo



	Brabantroute (blauw)	Betuweroute via zuidwest boog Meteren (rood)
Routelengte	183 km	Vanaf 2031 - 190 km
Eigenschappen route/treinpad	• Brabantroute 4 goederenpaden per uur beschikbaar zolang derde spoor nog niet gereed is. • Brabantroute is gemengd net, door stedelijk gebied en langs stations. • Bij werkzaamheden/buitendienststellingen derde spoor vormt Brabantroute een belangrijke omleidingsroute.	• Betuweroute 6 goederenpaden per uur beschikbaar groeit naar 8 paden per uur in 2029. • Waarvan 2 goederenpaden per uur beschikbaar voor zuidwest boog Meteren. • Vanaf Kijfhoek tot Meteren een dedicated spoorgoederentracé met afstand tot stedelijke gebieden.

1B | Naast het kostenniveau is beschikbaarheid en kwaliteit van het treinpad ook bepalend in de uiteindelijke afweging voor routekeuze

- Vervoerders kiezen in de basis voor de meest efficiënte route, maar dat is niet per definitie de kortste route. Treinkilometers beïnvloeden de transportkosten, maar de beschikbaarheid en de kwaliteit van een treinpad zijn minstens zo bepalend.
- In het voorbeeld Rotterdam – Rzepin (PL) hiernaast is de route via de Betuweroute en IJssellijn of via Zevenaar korter, maar wordt in de praktijk vaak via de Weesproute gereden. Dit heeft meerdere oorzaken:
  - Capaciteit: hoewel er capaciteit beschikbaar is op de Betuweroute, vormt Duitsland een bottleneck met de werkzaamheden aan het derde spoor en het drukke Ruhrgebied. Daarnaast heeft de IJssellijn een beperkte capaciteit met één gegarandeerd goederenpad per uur buiten de spits.
  - Kwaliteit van het pad: routes kunnen voordelen hebben zoals hogere snelheid, minder non-commerciële stops of soepelere grensovergangen. Zo heeft de Weesproute vier tot vijf non-commerciële stops en via de Ijssellijn is er slechts één.
- Paden kunnen theoretisch dus korter of efficiënter lijken, maar kunnen lastig uitvoerbaar zijn of de capaciteit is niet (altijd) beschikbaar waardoor vervoerders een langere route rijden.

Rotterdam – Rzepin (PL)
De Weesproute of Bentheimroute vormt de reguliere route voor verkeer richting noord-oost Europa (Oost Duitsland, Polen, Tsjechië en de Baltische staten).
Alternatieven zijn er via Zevenaar en het Duitse Ruhrgebied of via de IJssellijn.

Routeopties Rotterdam - Rzepin



	Weesproute (blauw)	Betuweroute (rood)
Routelengte	863 km	Via IJssellijn – 835 km Via grensovergang Zevenaar – 846 km
Eigenschappen route/treinpad	• Weesp/Bentheimroute zijn 2 goederenpaden per uur beschikbaar (om het uur wordt één van de twee paden uitgesloten omdat de Gouwebrug opent). • Gemengd net, door stedelijk gebied en langs stations. • Weesproute kent 4 tot 5 non-commerciële stops voor goederentreinen.	• Betuweroute 6 goederenpaden per uur, capaciteit groeit naar 8 paden per uur in 2029 door aanpassingen Sophiatunnel. • Aftakking naar IJssellijn is maximaal 1 pad per uur gegarandeerd buiten de spits. • IJssellijn vereist kopmaken in Deventer, maar slechts één non-commerciële stop. • Zevenaar – Osnabrück o.a. over derde spoor en doorkruist het Ruhrgebied met een druk bezet spoor.

1C | We berekenen per herkomst-bestemming relatie het effect op kostenniveau als vervoerders via de Betuweroute zouden rijden

- Om te bepalen wat het kosteneffect is voor rijden via de Betuweroute maken we gebruik van een kostenmodel door Rebel opgesteld in 2024/2025. Met het kostenmodel kunnen de meerkosten voor aangepaste routekeuze berekend worden, zoals voor de gegeven voorbeelden op de vorige pagina's.
- Het kostenmodel bevat de meest relevante kostenonderdelen voor het spoorgoederenvervoer (zie uitleg hiernaast).
- Het kostenmodel heeft als referentiepunt de reguliere route tussen herkomst-bestemmingsrelaties. De reguliere route is een combinatie van de kortste route tussen herkomst-bestemming en onze toegepaste spoorkennis, denk aan de regulier route via Oldenzaal voor bestemming Noordoost-Europa. Vervolgens is een scenario toegevoegd in het kostenmodel zodat goederentreinen via de Betuweroute rijden als dat redelijkerwijs mogelijk is en wordt de route over de landsgrenzen ook aangepast.
- Door het referentiepunt met de reguliere route naast de route via de Betuweroute te zetten krijgen we een inzicht in het kosteneffect van de routewijziging.
- Op de volgende slide presenteren we de kosteneffecten van enkele relevante HB-relaties en brengen in kaart wat normaliter de gevolgde route is en hoe de alternatieve route via de Betuweroute verloopt inclusief de bijbehorende kilometers binnen Nederland en mogelijk over de grens.

Werking kostenmodel spoorgoederenvervoer Rebel

- Het kostenmodel spoorgoederenvervoer van Rebel berekent de transportkosten door de belangrijkste kostenelementen op te nemen.
  - Materieelkosten voor locomotieven en wagensets
  - Gebruiksvergoedingen aan de infrastructuurbeheerder (Nederland en overige Europese landen)
  - Energiekosten
  - Personeelskosten
  - Een vaste fee voor rangeren/parkeren, last-mile en overslag
- Het kostenmodel houdt rekening met goederentypen en treinsamenstelling (natte/droge bulk, wagenlading of intermodaal) met bijbehorende vervoerde tonnages treinlengtes, wagonsets en benodigde locomotieven.
- Door middel van een routekeuze-script zijn de routes in het referentiepunt opgesteld over de belangrijkste spoorgoederencorridors van Europa. In deze verkenning maken we een alternatieve route door goederentreinen via de Betuweroute te laten rijden en worden Brabant- en Bentheimroute modelmatig vermeden.
- De output van het model bestaat uit totale transportkosten, inzicht in het aandeel van de individuele kostenelementen en een benadering van het aantal omlopen per jaar.
- De transportkosten zijn in 2024 voor diverse HB-relaties gevalideerd bij vervoerders en kengetallen zijn geüpdatet waar nodig. Uitkomsten van het kostenmodel blijven een benadering en geven een indicatie.

1C | Voor stromen die nu niet via de Betuweroute rijden, leidt verschuiving naar deze route in de meeste gevallen tot omrijden en hogere kosten

- In de tabel hiernaast is het kosteneffect op vervoer voor enkele herkomst-bestemmingsrelaties weergegeven.
- **Binnenlands transport:** de positie t.o.v. Betuweroute beïnvloedt het kosteneffect. Vanuit Rotterdamse haven naar Venlo en Chemelot is de route via Meteren 'beperkt' langer en is het kosteneffect respectievelijk 2.3% en 3.9%. Voor Moerdijk – Chemelot is de impact van de Betuweroute een stuk groter ca. 13%. De haven van Rotterdam is beter gepositioneerd ten opzicht van de Betuweroute dan andere Nederlandse zeehavens.
- **Internationaal transport:** Voor internationale goederentreinen variëren de berekende kosteneffecten doordat kilometers over Nederlandse landgrens ook van belang zijn. Voor de verbinding Rotterdam – Mannheim (Richting Zuid-Duitsland) is er in het kostenmodel een beperkt kosteneffect via de zuidwest boog van Meteren (+1.5%). Voor andere routes of verbindingen, bijv. Rotterdam – Mannheim of Amsterdam – Bitterfeld via Zevenaar in plaats van Oldenzaal is het kosteneffect respectievelijk 4.4% en 5.2%.
  In de richting van Noordoost-Europa is er een ander beeld, via de Betuweroute kan een kortere route gereden worden dan de Bentheimroute en zien we in het model een daling van het kostenniveau. Voor Rotterdam – Poznan en Vlissingen - Rzepin via IJssellijn of Zevenaar daalt het kostenniveau. Toch is de Bentheimroute gebruikelijke route voor veel vervoerders.
- Over het geheel van alle herkomst-bestemmingsrelaties in kostenmodel constateren we dat de Betuweroute doorgaans een langere route is dan in de referentie, op enkele uitzonderingen na (met name richting Noordoost-Europa).
- Let op: kosteneffecten kunnen niet een-op-een vergeleken worden omdat we hier rekening houden met diverse kostenbepalende factoren o.a. type goederen en treinsamenstelling.

Kosteneffect sturing via Betuweroute
Resultaten spoorgoederenkostenmodel Rebel

HB-relatie	Type goed	Route – regulier	Via Betuweroute	Kosteneffect
Rotterdam - Chemelot	Natte bulk	Brabantroute – 199 km	Boog Meteren – 206 km	+2.3 %
Rotterdam Maasvlakte – Venlo	Intermodaal	Brabantroute – 183 km	Boog Meteren – 191 km	+3.9 %
Rotterdam Maasvlakte – Poznan	Intermodaal	Weesproute – 1024 km	Zevenaar – 1007 km Ijssellijn – 997 km	- 2.2 % - 2.3 %
Rotterdam Maasvlakte – Mannheim	Intermodaal	Brabantroute - 515	Boog Meteren – 523 km Zevenaar – 536 km	+ 1.5 % + 4.4 %
Amsterdam – Bitterfeld (Leipzig)	Natte bulk	Oldenzaal – 625 km (Weesproute)	Zevenaar – 658 km	+ 5.2 %
Moerdijk – Chemelot	Natte bulk	Brabantroute – 177 km	Boog Meteren – 209 km[1]	+13.3 %
Vlissingen – Rzepin	Natte bulk	Weesproute – 941 km	Zevenaar – 907 km IJssellijn – 896 km	- 3.8 % - 4.7 %

1) Vereist ook twee keer kopmaken bij Lage Zwaluwe en Kijfhoek om de Betuweroute te kunnen gebruiken.

1D | Met de resultaten van de kosteneffectanalyse bepalen we welke stromen over de Betuweroute kunnen rijden, een HB-matrix brengt in kaart om hoeveel nationale treinen het gaat

- We brengen in kaart welke stromen in potentie gevoelig zijn voor een prikkel en welke niet. Dat doen we door HB-relaties in te delen naar de mate waarin de Betuweroute vanuit route- en netwerklogica een alternatief vormt, daarnaast gebruiken we het berekende kosteneffect om de HB-relaties te ordenen.
- We onderscheiden drie categorieën op basis van netwerklogica:
  1. **Betuweroute is geen alternatief** – buiten bereik van prikkel. Dit zijn HB-relaties waarvoor de Betuweroute geografisch en operationeel niet logisch in de route ligt. Vb. Rotterdam ↔ Antwerpen, Amsterdam ↔ Rotterdam.
  2. **Betuweroute is theoretisch route-alternatief** – Dit zijn stromen die vanuit netwerklogica via de Betuweroute kunnen rijden. Vb. Rotterdam ↔ Venlo (bij realisatie zuidwest boog Meteren), Vlissingen ↔ Venlo (bij realisatie zuidwest Meteren), Rotterdam ↔ Oldenzaal (Betuweroute tot Elst en dan Ijssellijn).
  3. **Gaat via Betuweroute** – onder normale omstandigheden (zonder grote werkzaamheden of verstoringen) rijden deze goederentreinen reeds via de Betuweroute.
- Binnen categorie 2 is het complex om een harde scheidslijn vast te stellen op het kosteneffect; voor welke HB-relaties binnen deze categorie is de Betuweroute een reëel alternatief in combinatie met een potentiële prikkel. In de praktijk zijn ook zaken als betrouwbaarheid en operationele haalbaarheid van belang die niet terugkomen in de kwantitatieve benadering van het kostenmodel.
- Daarom kijken we naar verschillende bandbreedtes van kosteneffecten binnen categorie 2, de bandbreedtes maken inzichtelijk waar HB-relaties en goederenstromen van en naar geografische gebieden bereikt kunnen worden tegen welk kosteneffect. We kijken naar bandbreedte met kosteneffecten tussen de 0 – 15% opgeknipt in gelijke delen van 2.5%[1].
  - We hanteren deze bandbreedtebenadering omdat het algemeen bekend is dat marges in het spoorgoederenvervoer beperkt zijn. Door inzichtelijk te maken dat rijden via de Betuweroute in sommige gevallen leidt tot lichte of substantiële meerkosten, onderbouwen we dat omrijden niet in alle gevallen commercieel haalbaar is. De exacte marges per traject of HB-relatie zijn niet bekend (bedrijfsgevoelige informatie) daarom bieden bandbreedtes een werkbaar alternatief. Hiermee bepalen we voor welke HB-relaties het kostenverschil overbrugbaar is en een financiële prikkel dus effectief kan zijn.
- Voor de nationale goederentreinen die via de Betuweroute kunnen rijden bepalen we om hoeveel treinen dit op jaarbasis gaat middels een HB-matrix van ProRail. In de HB-matrix is vastgelegd:
  - Via welke grensovergang een trein Nederland binnen is gekomen of heeft verlaten, of;
  - Wat de herkomst- of bestemmingslocatie is geweest binnen Nederland.
  - Voor deze analyse gebruiken we de HB-matrix van over 2023. Hoewel er een recentere HB-matrix (2025) beschikbaar is, kiezen we bewust voor 2023 omdat dit jaar representatiever is voor de reguliere situatie. In 2025 waren er langdurige en ingrijpende stremmingen als gevolg van werkzaamheden aan het derde spoor in Duitsland, waardoor reguliere treinroutes en mogelijk ook treinaantallen zijn verstoord. Het gebruik van 2023-data voorkomt dat deze tijdelijke omleidingen en capaciteitsbeperkingen het structurele beeld vertekenen.
- Voor grensoverschrijdende goederentreinen kunnen we niet bepalen om hoeveel treinen mogelijk via de Betuweroute kunnen rijden. We kunnen alleen aangeven welke geografische clusters of gebieden binnen welke bandbreedte vallen van het kosteneffect.

1) Brandbreedtes zijn als volgt vormgegeven: 0 – 2.5% | 2.5 – 5.0% | 5.0 – 7.5% | 7.5 – 10% | 10 – 12.5% | 12.5 -15.0%

1D | De analyse laat zien dat het relatieve kosteneffect afneemt naarmate de afstand tussen herkomst en bestemming groter is, omrijden op kortere afstanden heeft groter effect

- Binnen categorie 2: Betuweroute is mogelijk route-alternatief kijken we voor verschillende bandbreedtes van kosteneffecten welke goederenstromen van en naar geografische gebieden bereikt kunnen worden
- Tot een kosteneffect van 2.5% zien we vrijwel alleen internationale en transitstromen op (middel)lange afstanden. Voornamelijk tussen Nederlandse en Vlaamse zeehavens naar Oost-Duitsland, Polen, Tsjechië en Scandinavië. Ook de zuidwestboog bij Meteren heeft beperkte kosteneffecten vanuit de Rotterdamse haven richting Zuid-Duitsland.
- Bij verruiming naar 5.0% en 7.5% wordt het beeld breder, maar niet wezenlijk anders. Er volgen meer treinen naar Zuid-Duitsland, Oostenrijk en verder naar Centraal-Europa. Met deze treinen komen meer verbindingen tussen zeehavens en chemische, automotive en industriële clusters in beeld in Tsjechië, Oostenrijk en Oost-Duitsland. Rond deze bandbreedtes komen de eerste nationale treinen terug voornamelijk van Rotterdam naar Venlo en Chemelot.
- Tussen 10.0% en 15.0% verdicht vooral het netwerk in Duitsland. Het betreffen hier treinen richting het Rijngebied, Ruhrgebied en Zuid-Duitsland. Pas in deze bandbreedte komen er additionele nationale goederentreinen in beeld voornamelijk tussen Zeeuwse zeehavens/Moerdijk en Chemelot.
- Over alle bandbreedtes ontstaat een consistent beeld dat de set vooral bestaat uit vervoer op langere internationale of transit stromen tussen Nederlandse havens (voornamelijk Rotterdam) en Vlaamse havens voor transitstromen. Naarmate de bandbreedte toeneemt ontstaat verdichting van internationale locaties dichterbij de herkomst. De set aan nationale treinen blijft beperkt en breidt pas uit in de hoogste bandbreedtes.

HB-relaties binnen kosteneffect bandbreedtes

Onderverdeeld in nationale, internationale en transit goederentreinen

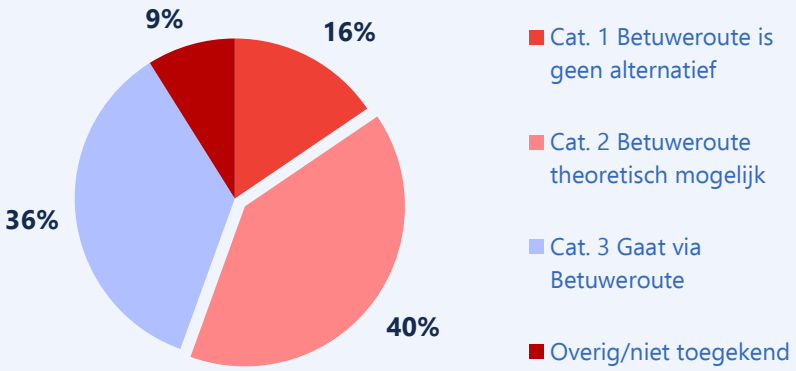
Bandbreedte	Nationaal	Internationaal	Transit
≤ 2.5%	Geen	**Middellange tot lange afstand:** Nederlandse zeehavens ↔ Duitsland/Polen/Tsjechië/ Slowakije Rotterdam ↔ Zuid-Duitsland via zuidwest boog Meteren	**Lange afstand:** Vlaamse havens ↔ Duitsland/ Polen/Tsjechië/Scandinavië
2.5 – 5.0%	**Eerste binnenlandse relatie:** Rotterdam ↔ Venlo/Chemelot (via zuidwest boog van Meteren)	**Verbreding in relaties:** Nederlandse zeehavens ↔ Duitsland/Oostenrijk/ Centraal-Europa.	**Lange afstand:** Vlaamse havens ↔ breder Duits en Centraal-Europees achterland
5.0 - 7.5%	**Geen additionele HB-relaties**	**Verdichting lange afstand:** Nederlandse zeehavens ↔ Zuid-Duitsland/Oostenrijk/ Centraal-Europa	**Verdichting lange afstand:** Vlaamse havens ↔ Oost-Duitsland/Oostenrijk/ Centraal-Europa
7.5% – 12.5%	**Geen additionele HB-relaties**	**Verdichting middellange afstand:** Nederlandse zeehavens ↔ Rijn-Ruhr, West- en Zuid-Duitsland, Oostenrijk	**Middellange afstand:** Vlaamse havens ↔ Rijn-Ruhr/ Zuid-Duitsland/Oostenrijk
12.5 – 15.0%	**Nu ook:** Moerdijk ↔ Chemelot (via zuidwest boog van Meteren)	**Verdichting middellange afstand:** Nederlandse havens en industrie ↔ Duitsland/Oostenrijk/Polen/Slowakije	**Verdichting middellange afstand:** Vlaamse havens ↔ breed Duits achterland, Oostenrijk

Verdieping: routegebondenheid goederentreinen | In 2023 reed 36% via de Betuweroute, 40% zou gebruik kunnen maken van de Betuweroute; voor 16% is de Betuweroute geen optie

- Op basis van de HB-matrix van ProRail kunnen we afleiden hoeveel goederentreinen er gebruik maakten van de Betuweroute, welke treinen in theorie over de Betuweroute kunnen en welke treinen niet via de Betuweroute kunnen rijden.
  - De analyse volgt dezelfde drie categorieën van slide 15
- In 2023 reden er ca. 58.000 goederentreinen in of via Nederland naar een eindbestemming. In de HB-matrix van ProRail houdt dat in:
  - Een trein reed vanuit Nederland naar een binnenlandse bestemming.
  - Een trein reed vanuit Nederland naar het buitenland en gebruikte daarbij een grensovergang of vice versa
  - Transitverkeer reed Nederland binnen via een grens en verliet Nederland ook weer via een grensovergang.
- Daarvan reed 36% van de goederentreinen (deels) over de Betuweroute. De goederentreinen gingen via Zevenaar naar Duitsland of reden Nederland in bij grensovergang Zevenaar.
- 16% van goederentreinen kan niet uitwijken naar de Betuweroute omdat deze geografisch en operationeel niet logisch in de route ligt. Denk aan Rotterdam – Roosendaal grens of Venlo – Sittard.
- 40% van de goederentreinen rijdt normaliter niet over de Betuweroute maar kan in theorie wel gebruik maken van de Betuweroute tussen de herkomst en bestemming in de matrix. Dat aandeel is zeer waarschijnlijk vertekenend, voor veel HB-relaties is rijden via de Betuweroute operationeel en commercieel niet haalbaar. Onze kosteneffecten-analyse brengt dat in beeld.
- Tot slot kan binnen de HB-matrix 9% van de goederentreinen niet worden toegewezen.
- Uitwerking HB-analyse in de bijlage.

Categorisering goederentreinen HB-analyse

In % op basis van ProRail, 2024



Categorie	Omvang goederenstroom (in aantal treinen voor 2023)
Cat. 1: Betuweroute is geen alternatief	9.050
Cat. 2: Betuweroute in theorie mogelijk	23.350
Cat. 3: Gaat via Betuweroute	20.750
Overig/niet toegekend	5.200

1D | De omvang van kansrijke nationale goederentreinen om via de Betuweroute te rijden is zo'n 6% van het totaal aantal goederentreinen

- Binnen het nationaal vervoer identificeren we op basis van de kosteneffectanalyse twee kansrijke herkomst en bestemmingen met een beperkt kosteneffect (<4%): Rotterdam – Venlo en Rotterdam – Chemelot.
- Deze twee relaties vertegenwoordigden samen ca. 2.850 goederentreinen in 2023. Wat neerkomt op ongeveer 6% van het totaal aantal goederentreinen.
- Een belangrijke randvoorwaarde is de beschikbaarheid van de zuidwest boog bij Meteren vanaf 2031 richting Den Bosch en Eindhoven, zonder deze schakel is routering via de Betuweroute voor deze stromen niet haalbaar.
- Na realisatie van het derde spoor (2036 of later) worden het aantal goederenpaden tussen Breda – Tilburg teruggeschroefd van vier naar twee paden en er verschuiven twee paden naar de zuidwest boog van Meteren.
- Andere nationale stromen kennen grotere kosteneffecten en beschouwen we daarom niet als kansrijk voor financiële prikkels. Hieronder vallen HB-relaties als Moerdijk – Chemelot, Vlissingen – Chemelot, Vlissingen – Venlo en Rotterdam – Tilburg.

Rotterdam – Venlo

- In 2023 reden er tussen Rotterdam en Venlo ca. 2.300 goederentreinen (voornamelijk intermodale treinen).
- Deze treinen rijden normaliter via de Brabantroute. Na realisatie van de boog bij Meteren kunnen deze goederentreinen vanuit Rotterdam afbuigen in de richting van Eindhoven (of andersom).
- De route wordt voor treinen vanuit Rotterdam beperkt langer (ca. 7 km).

Binnenlands vervoer via zuidwest boog van Meteren

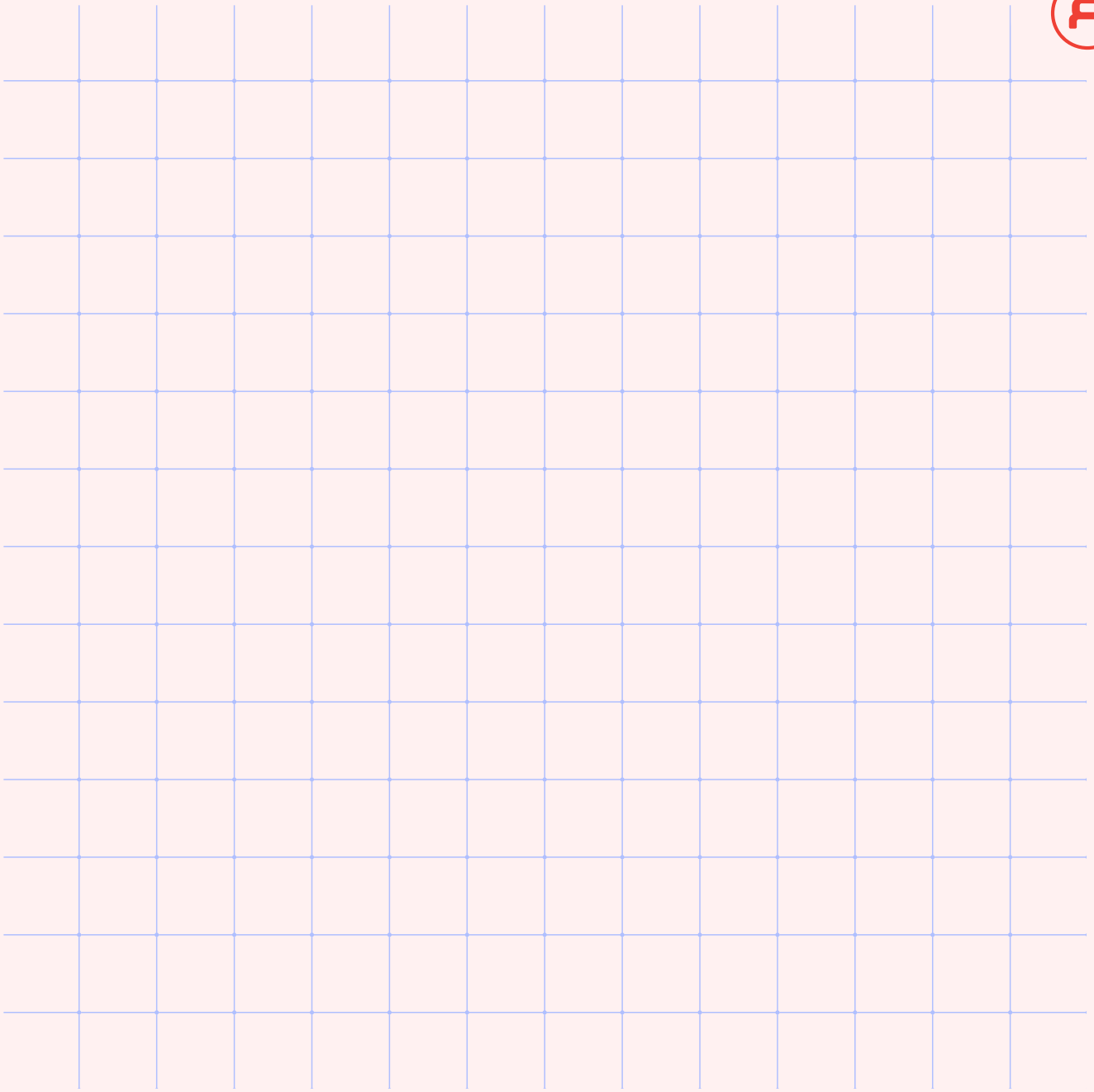


Rotterdam – Chemelot

- Betreffen voornamelijk natte bulk treinen. In 2023 reden er ca. 550 goederentreinen tussen Rotterdam en Chemelot (Sittard).
- De route wordt voor treinen vanuit Rotterdam ca. 7 km langer via de boog van Meteren.
- De kans is groot dat deze goederentreinen chemische producten vervoeren. Door via de boog van Meteren te rijden mijden deze treinen steden als Dordrecht, Breda en Tilburg, maar gaan wel door Den Bosch en Vught.

2

Prikkels



2A | Belangrijke succesfactoren voor financiële prikkels zijn: gericht op het beleidsdoel, substantieel in omvang, uitvoerbaar én er een robuust handelingsperspectief bestaat

Voor een succesvolle financiële prikkel zijn de volgende succesfactoren belangrijk[1]:

- **Gerichte prikkel:** een financiële prikkel moet gericht zijn op het te behalen beleidsdoel. Als voorbeeld, een slimme spitsheffing is effectiever dan een algemene kilometerheffing voor het verminderen van drukte. Daarnaast moet een prikkel niet verstorend werken op andere (beleids)doelen. Daarbij geldt dat een prikkel in de praktijk niet altijd volledig kan worden gericht op alleen de doelgroep die men wil beïnvloeden. Bij de Betuweroute betekent dit dat een prikkel primair bedoeld kan zijn voor goederentreinen die nu nog niet via de Betuweroute rijden maar dat niet volledig is uit te sluiten dat ook treinen die de Betuweroute al gebruiken hiervan profiteren.
- **Totale kostenafweging**: financiële prikkels werken via totale (gegeneraliseerde) kosten, niet alleen via tarieven. Gedrag verandert pas als de prikkel merkbaar is in de totale kostenafweging (incl. tijd, betrouwbaarheid en risico). Effectiviteit vereist voldoende prijselasticiteit én een substantieel prijsverschil. Kleine prijsverschillen leiden zelden tot ander gedrag; alleen bij voldoende elasticiteit en een significante prikkel treedt substitutie op. De prijselasticiteit is ook afhankelijk van de marktstructuur. In competitieve ketens met dunne marges en contractuele rigiditeit, zoals het spoorgoederenvervoer, is de ruimte om gedrag aan te passen beperkt. In de praktijk betekent dit dat marginale kortingen of toeslagen vaak onvoldoende blijken.
- **Handelingsperspectief en betrouwbaarheid:** Een prikkel werkt alleen als er een realistisch handelingsperspectief is. Zonder beschikbaar alternatief – met voldoende capaciteit, kwaliteit en abiliteit - leidt een financiële prikkel niet tot gedragsverandering. Onzekerheid in reistijd of uitvoering wordt door vervoerders als zeer nadelig ervaren. Daardoor kiezen zij liever voor een voorspelbare route dan voor een goedkopere maar minder betrouwbare optie. Financiële prikkels werken daarom alleen als het alternatief ook voldoende robuust en voorspelbaar is.
- **Termijn**: Een succesvolle financiële prikkel is niet alleen tijdelijk, maar ook gekoppeld aan een duidelijk omschreven doel, looptijd en beëindigingsmoment. Dat betekent dat vooraf moet zijn bepaald wanneer de prikkel start, hoe lang deze geldt, onder welke voorwaarden deze wordt afgebouwd en wat als succes wordt beschouwd, bijvoorbeeld een aantoonbare en bestendige verschuiving van vervoer naar de Betuweroute. Tijdelijkheid is alleen logisch als in dezelfde periode ook onderliggende voorwaarden voor spoorgoederenvervoer verbeteren, zoals capaciteit, betrouwbaarheid of interoperabiliteit; anders is het risico groot dat vervoerders na afloop terugvallen in hun oude routekeuze.
- **Eenvoud:** Lage uitvoeringslasten vergroten de kans op succes. Een prikkel kan op papier goed zijn, maar verliest effect als hij complex is, veel administratieve lasten veroorzaakt of moeilijk uitlegbaar is.

Op basis van deze voorwaarden zijn we van een longlist aan maatregelen en instrumenten naar een shortlist gegaan (zie bijlage). Omdat we nu in een verkennende fase zitten hebben we met name gekeken naar hoe gericht de prikkel is op het beleidsdoel – stimuleren van vervoer over de Betuweroute - en dat de prikkel praktisch uitvoerbaar is en juridisch mogelijk is (niet conflicterend met bestaande regelingen of nationale/EU-regelgeving). Daarbij is ook meegewogen of een prikkel past binnen het evenwichtsprincipe (financiële prikkels moeten budgettair in evenwicht zijn) en of voldoende duidelijk is op welke doelgroep en routes het instrument inwerkt. De andere succesfactoren spelen in een latere fase een belangrijke rol, zoals hoogte van de prikkel, termijn en eenvoud. Op het handelingsperspectief en betrouwbaarheid komen we later in deze rapportage nog terug.

We kijken in het vervolg van dit hoofdstuk dus naar directe financiële prikkels op het gebruik van de Betuweroute.

1) Op basis van PBL (2020), Ministerie van Financiën (2020), Ministerie van IenW (2023)

2B | Het ministerie heeft drie instrumenten ter beschikking om het gebruik van de Betuweroute via een directe financiële prikkel te stimuleren, waarvan één via ProRail

1. Prestatieregeling (bonus/malus regeling)

- ProRail kan een prestatieregeling inzetten om de routekeuze te beïnvloeden, waarbij vervoerders bijvoorbeeld een bonus krijgen bij gebruik van de Betuweroute en een malus bij gebruik van andere routes.
- Op dit moment zijn er twee belangrijke voorwaarden binnen het gestelde kader van IenW voor de introductie van een prestatieregeling:
  - Prestatieregelingen zijn prijsprikkels en moeten budgetneutraal zijn: alle financiële prikkels moeten in evenwicht zijn. Een bonus voor het gebruik van de Betuweroute betekent dat vervoerders een malus krijgen bij gebruik van een andere routes (het evenwichtsprincipe). Deze voorwaarde beperkt op voorhand de hoogte van de prijsprikkel.
  - Daarnaast moet ProRail de parameters en het tarief van de prestatieregeling in overeenstemming met de vervoerders vaststellen. Op basis van het Besluit implementatie richtlijn 2012/34/EU tot instelling van één Europese spoorwegruimte, artikel 11i, lid 3. Dat is rond andere initiatieven voor een prestatieregeling tot op heden nog niet succesvol gebleken.

2. Subsidieregeling

- Het Ministerie van IenW heeft de mogelijkheid om subsidie te verlenen aan vervoerders om specifieke beleidsdoelen te halen.
- Subsidies kunnen op verschillende manier vormgegeven worden. Wij zien drie voorbeelden:
  - Subsidieregeling in de vorm van stimulering modal shift van weg naar water of van weg naar spoor. Tussen 2019 – 2023 is een vergelijkbare subsidieregeling toegepast voor het spoorgoederenvervoer.
  - Subsidieregeling met een beleidsdoel, benutting van de zuidwestboog van Meteren (vervolg op slide 23).
  - Een voucherregeling van Evofenedex. Bedrijven kunnen deze voucher inzetten om kosteloos geadviseerd te worden om te shiften van de truck naar water of spoor.
- Aandachtspunten bij een subsidie zijn verder dat:
  - Een subsidie altijd tijdelijk van aard is
  - De Europese Commissie goedkeuring moet geven aan een subsidieregeling. IenW zal hiervoor o.a. een staatssteun toets moeten uitvoeren. Belangrijk bij deze optie is dat er een concreet beleidsdoel wordt nagestreefd

3. Concessiestructuur

- Het Ministerie van IenW kan een concessie voor het spoorgoederen verlenen door tussen binnenlandse herkomst-bestemmingen goederentreinen te laten rijden via de Betuweroute als dat commercieel niet aantrekkelijk is.
  - Ter voorbeeld, in Zwitserland ondersteunt de nationale overheid transalpen goederenvervoer per spoor met een Rollende Landstrasse en (tijdelijke) bijdragen voor exploitatie. De Rollende Landstrasse is een publiek ingekochte dienst bij private ondernemingen onder openbare aanbesteding. Naast het publiek inkopen van treindiensten is het plan van het Zwitserse ministerie om bij de komende UKV een premie te verlenen aan zendingen (25 CHF per zending) die aantoonbaar gebruik gaan maken van de nieuwe treindiensten. Een soort subsidieregeling voor modal shift van weg- naar spoorvervoer.

2B | Een concrete prikkel om te verkennen is een tijdelijke subsidie om het gebruik van de zuidwest boog bij Meteren – Boxtel te stimuleren

- De planning is om in 2031 de boog bij Meteren en Boxtel in gebruik te nemen. Met deze boog wordt het mogelijk om vanuit de Rotterdamse haven eerst een stuk over de Betuweroute te gaan en daarna af te buigen naar de Brabantroute (en andersom). Deze boog maakt het mogelijk de Betuweroute beter te benutten tot en met Meteren. De boog ontlast de steden Dordrecht, Breda en Tilburg. Daarentegen neemt goederenvervoer via Den Bosch en Vught toe.
- Het beter benutten van deze boog is mogelijk een interessante optie voor een subsidieregeling:
  - Rijden via de Betuweroute – boog Meteren – Eindhoven in plaats van Breda – Tilburg – Eindhoven is in kilometers niet veel om. Uit een eerste inschatting van ons kostenmodel (zie slide 14) lijkt er wel sprake te zijn van een kostentoename door de route te gebruiken.
    - Rotterdam – Venlo (intermodale trein) +3.9 %
    - Rotterdam – Chemelot (natte bulk trein) +2.3 %
  - Waarbij onze inschatting is dat met de kleine marges in het spoorgoederenvervoer en de al bestaande werkwijze vervoerders niet zelf overstappen naar de Betuweroute. Een tijdelijke prikkel zou hier kunnen helpen, in 2023 ging het om ca. 2.800 goederentreinen.
  - Het benutten van de zuidwest boog is daarnaast niet direct afhankelijk van de beschikbare capaciteit en betrouwbaarheid van het netwerk in Duitsland, wat bij het beter benutten van de gehele Betuweroute wel het geval is. En daarom geschikt voor een Nederlandse prikkel.
  - Vanaf realisatie derde spoor (2036 of later) wordt het aantal paden via de Brabantroute verminderd van vier naar twee. De paden verschuiven dan naar zuidwestboog van Meteren, zoals eerder aangegeven op slide 18. Daarmee zit er ook een duidelijke beëindigingsmoment aan de prikkel.

Binnenlands vervoer via zuidwest boog van Meteren
Rotterdam – Venlo/Chemelot



2C| Andere prikkels zijn onvoldoende effectief; voor vervoerders zijn betrouwbaarheid van een route en transportkosten de primaire drijvers voor routekeuze in het spoorgoederenvervoer

- Uit onze interviews met vervoerders volgt dat betrouwbaarheid en kosten de dominante drivers zijn in de routekeuze. Vervoerders sturen op minimaliseren van o.a. de gebruiksvergoeding en operationele kosten, maar wegen deze altijd af tegen risico's en robuustheid van de operatie:
  - Betrouwbaarheid weegt in de praktijk vaak zwaarder dan kosten. Vervoerders vermijden routes met operationele onzekerheden:
    - Onzekerheid in aansluiting met Duitsland en beperkte voorspelbaarheid van aankomsttijden beïnvloeden de routekeuze.
    - Storingen – naast dat niet elke vervoerder beschikt over ERTMS-materieel geven vervoerders aan dat ERTMS-materieel kampt met meer storingen.
  - In Nederland gelden ook interoperabiliteitsdrempels voor vervoerders. Vervoerders moeten multisysteemlocomotieven (AC/DC) inzetten om op de Havenspoorlijn/Betuweroute en het gemengde net te rijden met ook meerdere treinbeveiligingssystemen (ERTMS en ATB).
  - Als laatste ligt routekeuze vaak vast in logistieke ketens en is deze beperkt flexibel. Contractpartners, bestaande logistieke structuren en locatiekeuzes bepalen grotendeels de route. Afwijken van de standaardroute is duurder en niet altijd mogelijk.
- Daarnaast geven vervoerders aan dat routekeuze niet bepaald wordt op basis van het type goed (al kunnen bepaalde routes niet met 740m-treinlengte of tonnage gereden worden). Vervoer van bijvoorbeeld chemische producten wordt geen andere afweging gemaakt dan voor andere type producten.

- Een financiële prikkel kan alleen succesvol zijn als de Betuweroute voor vervoerders ook daadwerkelijk een robuust en uitvoerbaar alternatief is. Als capaciteit, betrouwbaarheid, interoperabiliteit, internationale aansluiting of operationele flexibiliteit tekortschieten, zal een financiële prikkel eerder als compensatie voor nadelen werken dan als echte gedragsprikkel. Er is dan onvoldoende handelingsperspectief voor de vervoerder

Drempels voor vervoerders



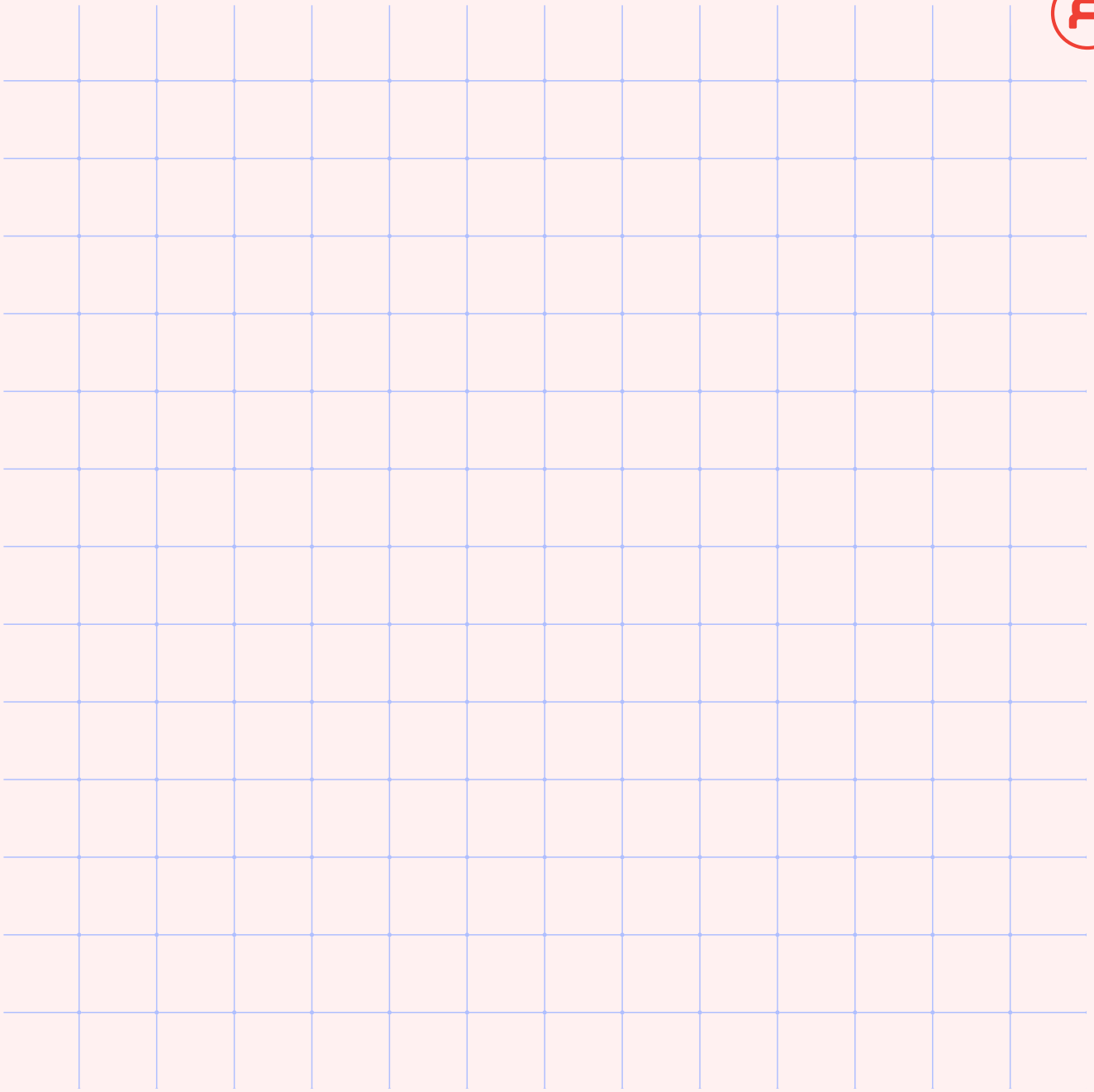
2D | De sector geeft aan dat financiële prikkels het gebruik van de Betuweroute slechts beperkt kunnen sturen zolang operationele en infrastructurele knelpunten of drempels dominant blijven

- De geïnterviewde vervoerders en brancheorganisaties schetsen een consistent beeld dat de voorgestelde financiële prikkels op zichzelf beperkt geschikt zijn om de Betuweroute te stimuleren.
- Vervoerders geven aan dat de Betuweroute voor veel stromen vanuit Rotterdam al de logische en veelal meest efficiënte route is. De Betuweroute is onder 'normale' omstandigheden voor een groot deel van het spoorgoederenvervoer in Nederland (zie slide 18) de meest efficiënte route, waardoor aanvullende financiële prikkels weinig effect lijken te sorteren.
- Vervoerders geven aan slechts in beperkte mate grip te hebben op door hun benoemde randvoorwaarden zoals grensovergangen, beschikbaarheid van infrastructuur en kwaliteit van aansluitende goederenpaden met name in Duitsland.
- Ook storingen, buitendienststellingen voor onderhoud, lengtebeperkingen en verschillen in beveiligings- en energiesystemen beperken de flexibiliteit in routekeuze en verkleinen daarmee het effect van financiële prikkels.
- De rode draad in de interviews is daarmee dat vervoerders eerder baat zien in structurele verbeteringen van interoperabiliteit, infrastructuurcapaciteit, betrouwbaarheid en grensafhandeling dan in een aanvullende financiële prikkel.
  - Met name binnen interoperabiliteit kan een belangrijke optimalisatie en zelfs kostenbesparing voor het goederenvervoer behaald worden. De Havenspoorlijn en de Betuweroute zijn uitgerust met ERTMS en 25kV-spanning, hiertussen ligt rondom Kijfhoek een '1500V-eiland' met ATB. Daardoor zijn voor vervoer tussen Rotterdam/Kijfhoek en Zevenaar nu duurdere multisysteemlocomotieven met ATB nodig[1], daarnaast is de pool multisysteem-locomotieven met ATB en ERTMS in Europa beperkt. Deze locomotieven zijn duurder in aanschaf of lease maar ook in onderhouds- en homologatiekosten. Als dit interoperabiliteitsknelpunt wordt opgelost kunnen de transportkosten dalen. Daarnaast wordt het voor veel meer Europese locomotieven uitgerust met ERTMS mogelijk om te opereren tussen Rotterdam en Zevenaar/Duitsland.
  - Onder voorwaarden voorziet de sector wel enige meerwaarde in een bonus-malus- of kortingssystematiek, wanneer de infrastructuur voldoende beschikbaar, robuust en betrouwbaar is.
- Overkoepelend is de conclusie dat financiële prikkels hoogstens ondersteunend kunnen zijn en dat vervoerders vooral baat zien bij structurele verbetering in infrastructuurcapaciteit, betrouwbaarheid en internationale paden van goede kwaliteit.

1) Het ERTMS project Kijfhoek – Belgische grens loopt tót aan Kijfhoek en daarmee blijft er een overgang tussen ATB en ERTMS bestaan.

3

Conclusie



3| Het oplossen van systeemknelpunten voor het spoorgoederenvervoer heeft een grotere impact op benutting van de Betuweroute dan de beschikbare financiële prikkels

Onderzoeksvraag | Welke (financiële) prikkel kan de benutting van de Betuweroute door spoorgoederenvervoer stimuleren?

- Financiële prikkels kunnen de benutting van de Betuweroute niet effect stimuleren. Belangrijkste reden hiervoor is dat spoorgoederenvervoer in de praktijk niet alleen door prijs wordt bepaald, maar in sterke mate door: beschikbare capaciteit, betrouwbaarheid, interoperabiliteit, operationele haalbaarheid en de kwaliteit van de grensoverschrijdende afhandeling. Zolang deze randvoorwaarden niet op orde zijn, is de werking van een financiële prikkel beperkt.
- Belangrijk is dat de Betuweroute zelf restcapaciteit heeft, maar dat de grensoverschrijdende afwikkeling richting Duitsland maatgevend is en blijft. Dat komt enerzijds doordat het traject Wesel – Oberhausen al een hoge benutting kent en anderzijds doordat de realisatie van het derde spoor pas in 2036 of later plaatsvindt. Ook prognoses wijzen uit dat Wesel – Oberhausen maatgevend blijft voor het aantal treinen dat via Zevenaar kan worden afgewikkeld. Tegelijk blijven de Brabantroute en de Bentheimroute onmisbare verbindingen voor het spoorgoederenvervoer, omdat afwikkeling uitsluitend via de Betuweroute logistiek en commercieel niet haalbaar is. De zuidwest boog van Meteren kan vanaf ca. 2031 wel bijdragen aan een betere benutting van de Betuweroute, doordat vooral treinen vanuit Rotterdam naar Zuidoost-Nederland of grensovergang Venlo gebruik kunnen van deze boog.
- Interviews met vervoerders en brancheorganisaties bevestigen dat financiële prikkels weinig doorslaggevend zijn zolang belangrijke randvoorwaarden niet worden vervuld en de hoogte van financiële prikkels niet doorslaggevend zijn (budgetneutraliteit van een prikkel is een belangrijke voorwaarde voor het ministerie van IenW). De rode draad van de sector is dat interoperabiliteit, infrastructuurcapaciteit, betrouwbaarheid en grensafhandeling belangrijker zijn dan een aanvullende financiële prikkel.
- Onze hoofdconclusie: financiële prikkels zijn slechts beperkt effectief en werken vooral ondersteunend als lastenverlichting voor vervoerders. Dit wordt versterkt door het uitgangspunt van budgetneutraliteit, waardoor de hoogte en toepasbaarheid van prikkels beperkt en complex zijn. Een hogere benutting van de Betuweroute ligt primair in het oplossen van infrastructurele knelpunten of belemmeringen, vooral in de internationale corridor met Duitsland.

Aanbevelingen | Nader onderzoek en kansrijke prikkels

- Een tijdelijke subsidie kan helpen om de zuidwest boog bij Meteren beter te benutten vanaf openstelling in 2031 tot realisatie van het derde spoor. In deze verkenning hebben we stromen richting Venlo en Chemelot geïdentificeerd als kansrijk om gebruik te maken van de nieuwe boog.
- Onderzoek de mogelijkheden en voor- en nadelen om het 1500V/ATB-eiland bij Kijfhoek te harmoniseren naar ETRMS treinbeveiliging en 25kV-spanning overeenkomstig met de Havenspoorlijn en Betuweroute, zodat de inzet van goedkopere single-system locomotieven en een grotere locomotievenpool mogelijk wordt.

3 | Samenvatting beantwoording van de deelvragen (1/2)

1A | Is er voldoende capaciteit beschikbaar op de Betuweroute en over de landsgrens in Duitsland?
In beginsel is op de Betuweroute voldoende restcapaciteit beschikbaar. De huidige capaciteit bedraagt ca. 230 goederentreinen per dag en groeit naar ca. 300 na aanpassing van de Sophiaspoortunnel. Echter ligt de maatgevende bottleneck in het verlengde van de Betuweroute, in Duitsland. Het traject Wesel - Oberhausen heeft een capaciteit van ca. 110-120 goederentreinen per dag. Na afronding van het derde spoor is de capaciteit gelimiteerd tot ca. 160 goederentreinen per dag.

1B | Welke invloed heeft routekeuze?
Vervoerders kiezen een route die de beste combinatie heeft van kosten, betrouwbaarheid en operationele uitvoerbaarheid. Een kortere route in theorie kan nog steeds vermeden worden door andere onderliggende redenen. Voorbeelden zijn eisen aan materieel (zoals ERTMS) en kwaliteit van een goederenpad (non-commerciële stops of kopmaken).

1C | Welk kosteneffect treedt naar verwachting op als goederentrein in plaats van de Brabant- en Bentheimroute (deels) de Betuweroute nemen?
Vervoeren via de Betuweroute in plaats van de huidige route is in algemene zin langer (enkele uitzonderingen daargelaten) en volgens het opgestelde kostenmodel ook duurder voor vervoerders. Het kosteneffect varieert sterk per HB-relatie en voor het type vervoer.

1D | Welke goederenstromen gaan niet over de Betuweroute maar kunnen dat in theorie wel?
Op basis van de HB-analyse rijdt ca. 40% van de goederentreinen nu niet over de Betuweroute maar zouden dat in theorie kunnen. Dit is een theoretische categorie die verder aangescherpt moet worden met detailgegevens.

Op basis van de kosteneffectanalyse concluderen wij dat internationale en transitstromen tussen Nederlandse en Vlaamse havens en Duitsland/Noordoost-Europa kansrijk kunnen zijn, omdat het kosteneffect op (middel)lange afstand beperkt kan zijn. Onder de nationale stromen blijven uiteindelijk vooral Rotterdam – Venlo en Rotterdam – Chemelot over als kansrijk, samen goed voor ca. 2.850 treinen in 2023, ongeveer 6% van het totaal.

3 | Samenvatting beantwoording van de deelvragen (2/2)

2A | Wat zijn succesfactoren van prikkels?
De belangrijkste succesfactoren zijn: gerichtheid op het beleidsdoel, een substantieel en merkbaar effect in de totale kostenafweging, voldoende handelingsperspectief en betrouwbaarheid van het alternatief, en eenvoud in uitvoering. Verder stellen we dat prikkels met kleine prijsverschillen of complexe regelingen in een markt met dunne marges en contractuele rigiditeit meestal weinig effect hebben op gedragsverandering.

2B | Welke (financiële) prikkels zijn er?
De volgende prikkels zijn op basis van de succesfactoren geselecteerd vanuit een longlist: prestatieregeling/bonus-malus, subsidieregeling en concessie/PSO-structuur. Daarnaast zien we een concrete subsidieregeling in het stimuleren van gebruik van de zuidwest boog bij Meteren, vanaf realisatie in 2031. Door middel van deze boog kan het gebruik van de Betuweroute tijdelijk gestimuleerd worden voornamelijk voor nationale spoorgoederenstromen tussen Rotterdam – Venlo en Rotterdam - Chemelot. Daarnaast is de boog niet afhankelijk van werkzaamheden aan het Duitse derde spoor en wordt een deel van de Brabantroute vermeden.
De conclusie is tegelijk dat andere prikkels op zichzelf niet voldoende effectief zijn zolang de operationele en infrastructurele knelpunten dominant blijven, financiële prikkels zijn dus hoogstens ondersteunend.

2C | Wat drijft routekeuze voor vervoerders?
Uit de interviews blijkt dat vooral betrouwbaarheid en daarna kosten de routekeuze bepalen. Door vervoerders en brancheorganisaties wordt genoemd dat capaciteit, kwaliteit van het treinpad, operabiliteit (van materieel), internationale aansluiting en beperkte flexibiliteit in logistieke ketens maken dat de prijs van transport vaak niet volledig doorslaggevend is.

2D | Voor welke prikkel(s) bestaat volgens de sector realisme, effectiviteit en draagvlak om routekeuze te beïnvloeden?
De sector ziet financiële prikkels op zichzelf als beperkt effectief en geeft prioriteit aan structurele verbetering van interoperabiliteit, capaciteit, betrouwbaarheid en grensafhandeling. Alleen onder voorwaarden ziet de sector enige meerwaarde in een bonus-malus- of kortingssystematiek.

1) Interviewlijst

2) HB-analyse

3) Filtering longlist naar shortlist

Bijlage 1 | Interviewlijst

Lijst van geïnterviewde partijen:

- TLN
- RailGood
- Rail Force One
- Rail Cargo Group (ÖBB)
- NexRail/FFWD
- DB Cargo *(schriftelijk)*
- Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie *(schriftelijk)*
- ProRail
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Bijlage 2 | Uitwerking van de herkomst-bestemming analyse

Herkomst-bestemmingstabel voor grensovergangen

ProRail 2024 - Ontwikkeling spoorgoederenvervoer 2023

(afgerond 50-tallen)	Amsterdam	Beverwijk	Blerick	Eijsden grens	Oldenzaal grens	Noord Nederland	Roosendaal grens	Rotterdam	Sittard	Sloe	Tilburg	Venlo grens	Zevenaar grens	Moerdijk	Overig	
Amsterdam	X	0	0	0	150	0	0	300	0	0	0	300	600	0	150	**1500**
Beverwijk	0	X	0	250	100	0	0	100	0	0	0	50	250	0	<50	**750**
Blerick	0	0	X	0	0	0	0	1150	0	0	0	700	50	0	0	**1900**
Eijsden grens	0	250	0	X	0	50	0	0	150	0	0	0	0	0	<50	**450**
Oldenzaal grens	150	150	0	0	X	100	600	**1600**	0	50	100	0	0	100	500	**3350**
Noord Nederland	0	0	0	50	100	X	0	100	0	0	0	0	0	0	50	**300**
Roosendaal grens	0	0	0	0	600	0	X	500	0	0	0	1500	800	50	50	**3500**
Rotterdam (inclusiefKijfhoek)	250	150	1150	0	**1600**	50	200	X	300	250	300	5050	8600	900	800	**19600**
Sittard	0	0	0	200	0	0	0	250	X	100	0	750	50	0	550	**1900**
Sloe	0	0	0	0	100	0	0	150	100	X	0	500	150	0	100	**1100**
Tilburg	0	0	0	0	50	0	0	350	0	50	X	0	100	0	50	**600**
Venlo grens	300	50	700	0	0	0	1550	5000	650	500	0	X	0	150	200	**9100**
Zevenaar grens	550	200	50	0	0	0	600	8350	50	150	100	0	X	100	150	**10300**
Zwaluwe (Moerdijk)	0	0	0	0	100	0	50	850	0	0	0	150	50	X	50	**1250**
Overig	50	50	0	50	500	50	100	800	350	100	50	200	200	50	X	**2550**
	1300	**850**	**1900**	**550**	**3300**	**250**	**3100**	**19500**	**1600**	**1200**	**550**	**9200**	**10850**	**1350**	**2650**	**58150**

	Aantal treinen	%-aantal treinen
Cat. 1 Betuweroute is geen alternatief	9050	15.51%
Cat. 2 Betuweroute theoretisch mogelijk	23350	40.02%
Cat. 3 Gaat via Betuweroute	20750	35.56%
Overig/niet toegekend	5200	8.91%

Bijlage 3 | Filtering van longlist aan instrumenten naar shortlist

Uit de interviews met vervoerders, IenW en eigen experts zijn we tot een longlist aan maatregelen/instrumenten gekomen. Deze filteren we op basis van de gerichtheid van de prikkel naar een shortlist van 4 instrumenten

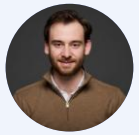
Longlist	Naar shortlist?	
Financiële prikkels		
Differentiatie gebruiksvergoeding tracé	✗	Differentiëren op gebruiksvergoeding is alleen mogelijk op basis van onderliggende infrastructurele kosten (en niet op basis van andere beleidsdoelen).
Differentiatie gebruiksvergoeding geluidsproductie	✗	Complexe uitvoering en beperkte directe relatie met routekeuze Betuweroute.
Differentiatie gebruiksvergoeding treinlengte	✗	740 meter is Europese eis, geen onderscheidende sturingsprikkel.
Differentiatie gebruiksvergoeding beladingsgraad	✗	Het gewicht van goederentreinen is al een bestaande driver in bepaling gebruiksvergoeding.
Prestatieregeling gebruik Betuweroute	✓	Frequent gebruik Betuweroute belonen vergroot structurele aantrekkelijkheid op termijn.
Tijdelijke subsidie gebruiksvergoeding	✗	Tijdelijke subsidie op gebruiksvergoeding leidt naar verwachting niet tot structureel aangepast gedrag.
Subsidieregeling spoorgoederenvervoer	✓	Een algemene subsidieregeling kan ingezet worden, tussen 2019 en 2023 is deze al eerder ingezet.
PSO/Concessie-constructies	✓	Richt zich op onrendabele stromen en stuurt actief op Betuweroute door concessie.
Infra		
Timetable redesign	✗	Effecten en implicaties onvoldoende concreet te verkennen.
Buffersporen grensovergang Zevenaar	✗	Investering naar verwachting te kostbaar, geen gerichte prikkel wel vraag uit de sector.
Harmoniseren van het 1500v/ATB eiland	✓	Het 1500v/ATB 'eiland' bij Kijfhoek is een inframaatregel die transportkosten kan reduceren. Deze maatregel heeft potentie en is opgenomen in de aanbeveling.
Techniek/Materieel		
Stimuleren ATO	✗	Verlaagt personeelskosten en speelt in op krappe arbeidsmarkt voor lange termijn, maar geen gerichte prikkel op beleidsdoel
Subsidie ERTMS-materieel	✗	Reeds bestaand instrument en geen gerichte prikkel op beleidsdoel
Stimuleren Dynamic Automatic Coupling (DAC)	✗	Hoge kosten en beperkt draagvlak.
Stimuleren digitalisering/sector samenwerking	✗	Langetermijnmaatregel met onzekere directe benuttingseffecten.



Filtering om tot shortlist te komen

Gefilterd op gerichtheid van de prikkel

LET'S TALK



Richard Commandeur
+31 6 22 84 43 04
Richard.commandeur@rebelgroup.com



Jorien de Jong
+31 6 57 07 22 56
Jorien.dejong@rebelgroup.com

NO CHANGE WITHOUT A REBEL

Rebel

Wijnhaven 23
3011 WH Rotterdam
The Netherlands

+31 10 275 59 95
info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com