



MIRT-verkenning Brainportregio – Spoorknoep Eindhoven

Beoordelingskader Zeef 2

ProRail

movares  smart
urban
engineering

Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.

Autorisatieblad

Beoordelingskader Zeef 2

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Alex Muller, Micah IJlst	Ja	17-06-2025
Gecontroleerd door	Frank Behr	Ja	17-06-2025
Vrijgegeven door	Levi Prikken	Ja	17-06-2025

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
0.1	Micah IJlst	02-04-2025	Concept ten behoeve van het EPT
0.2	Micah IJlst	10-04-2025	Concept voor interne review
0.3	Micah IJlst	16-04-2025	Concept met interne review verwerkt
1.0	Micah IJlst	17-04-2025	Vrijgegeven voor review door ProRail
2.0	Alex Muller	24-04-2025	Vrijgegeven voor review door het EPT
3.0	Alex Muller	15-05-2025	Review EPT verwerkt
4.0	Ewoud Groeneveld	03-06-2025	Document vormgegeven in uniforme opmaak
5.0	Frank Behr	17-06-2025	Reviewopmerking NS verwerkt

Bijlagen en referenties

Bijlagen

ID	Omschrijving	Kenmerk	Versie	Status	Datum
[A]	Beoordelingstabel vergelijking 2025 met 2024	n.v.t.	5.0	Vrijgegeven	17-06-2025

Referenties

ID	Omschrijving	Kenmerk	Versie	Status	Datum
[1]	Beoordelingskader Analytische Fase	A40--HS-RAP- 24001867	1.4	Definitief	24-5-2024
[2]	Nota van Uitgangspunten	E74-DBD-HS- RAP-25000520	1.0	Vrijgegeven	17-4-2025
[3]	CRS	E74-DVL-ST- OVG-25000002	1.0	Vrijgegeven	16-4-2025
[4]	Effectrapportage 1				
[5]	Plan van Aanpak MIRT-verkenning	-	6	Definitief	27-9-2023

Inhoudsopgave

Bijlagen en referenties	3
Bijlagen	3
Referenties	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 MIRT-verkenning Spoorknoop Eindhoven	5
1.3 Trechteringsproces	6
1.4 Leeswijzer	8
2 Beoordelingsfase	9
2.1 Doel van de beoordelingsfase	9
2.2 Doorgevoerde wijzigingen	9
2.3 Scope	10
3 Beoordelingskader voor Zeef 2	11
3.1 Beoordelingsaspecten conform PvA	11
3.2 Tabel beoordelingskader	12
4 Begrippenlijst	17
Colofon	18
Bijlage 1	20

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Brainportregio Eindhoven groeit hard en ontwikkelt zich in toenemende mate tot het hart van de Nederlandse kennisintensieve maakindustrie. De regio heeft dan ook een forse verstedelijkings- opgave. Om die te kunnen realiseren is een mobiliteitstransitie nodig, een schaa sprong in het OV-systeem. Een hoogwaardige knoop voor treinen, bussen, fietsers, voetgangers en deelmobiliteit is nodig die regionale, nationale en internationale verbindingen faciliteert. Nu al kan het busstation Neckerspoel het aantal reizigers niet aan. En ook de spoorinfrastructuur in en rondom Eindhoven bereikt in 2026 de grenzen van de spoor- en transfercapaciteit.

Om oplossingen voor deze ambities en knelpunten te bepalen wordt de MIRT-verkenning OV-knoop Brainportregio Eindhoven uitgevoerd die uit twee deelverkenningen bestaat:

1. MIRT-verkenning Spoorknoop Eindhoven (SKE), over de uitbreiding van de spoor- en transfercapaciteit in en rond het station, een vrije kruising ten oosten van Eindhoven Centraal en een keervoorziening bij Helmond en Deurne.
2. MIRT-verkenning Multimodale Knoop Eindhoven (MMK), waarin het busstation, de fietsenstalling en het stationsgebouw ten noorden van de treinsporen wordt onderzocht.

Het voorliggende document heeft betrekking op de deelverkenning voor de Spoorknoop Eindhoven.

1.2 MIRT-verkenning Spoorknoop Eindhoven

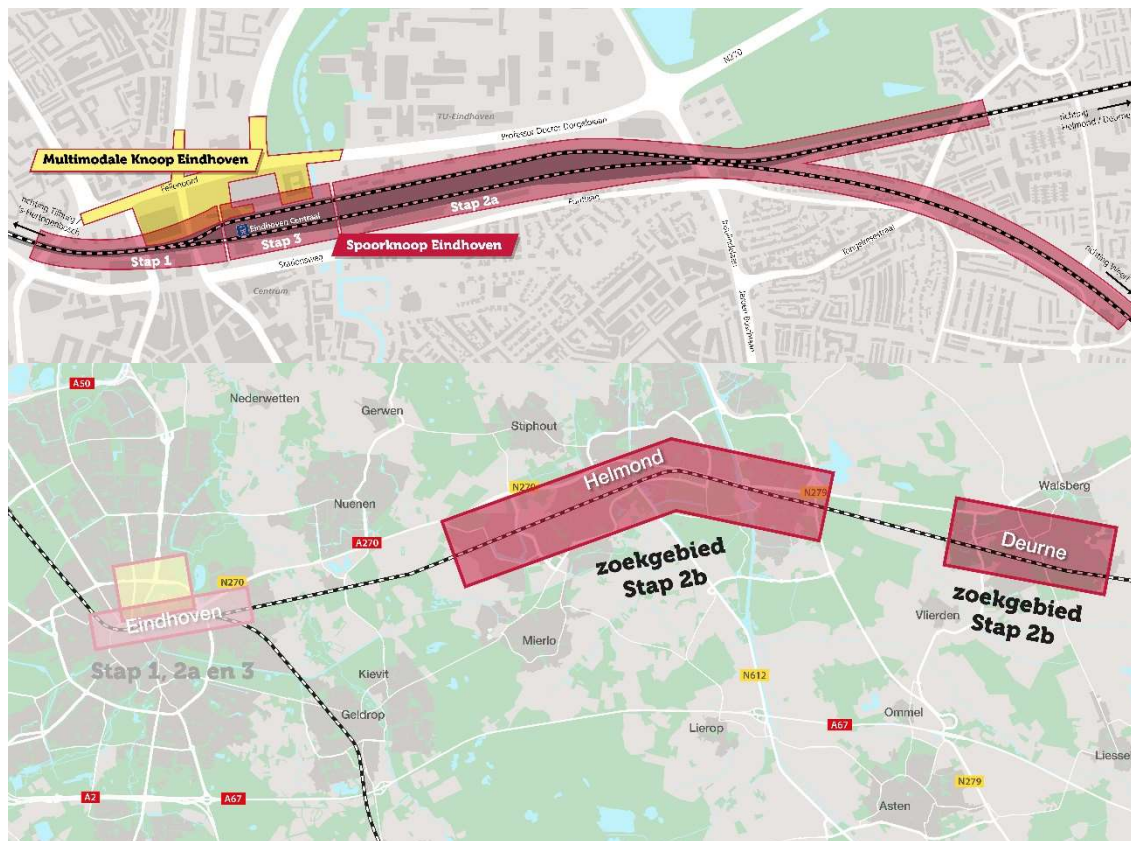
Het is de ambitie dat de Spoorknoop op termijn geschikt is voor extra treinverbindingen en grotere reizigersaantallen, zowel regionaal, nationaal als internationaal. Om te zorgen dat aanpassingen aan de infrastructuur toekomstvast worden aangelegd, onderzoekt de verkenning een integraal 'eindbeeld' waar stapsgewijs en adaptief naartoe gebouwd kan worden.

Vanuit eerdere studies, waaronder de studie Toekomstvast Spoor Zuidoost Nederland, is als initiële scope meegegeven dat oplossingen voor vier spoorinfra-aanpassingen moeten worden onderzocht. Deze zijn in figuur 1 weergegeven:

- **1. Emplacement westzijde**, modernisering van de wisselstraat ten westen van het station
- **2a. Vrije kruising** zodat treinen van/naar Venlo ongelijkvloers kruisen met treinen van/naar Weert
- **2b. Keervoorziening**, in Helmond en/of Deurne
- **3. Twee extra perronsporen** op Eindhoven Centraal

In de analytische fase van de MIRT-verkenning van de Spoorknoop Eindhoven is op 5 december 2024 bestuurlijk besloten, dat de stappen 2a en 2b wordt getemporiseerd. Dit beoordelingskader voor de beoordelingsfase betreft daarom alleen stap 1 en 3. Voor de volgorde van de stappen wordt uitgegaan van de uitvoering van stap 2 na stap 1 en 3.

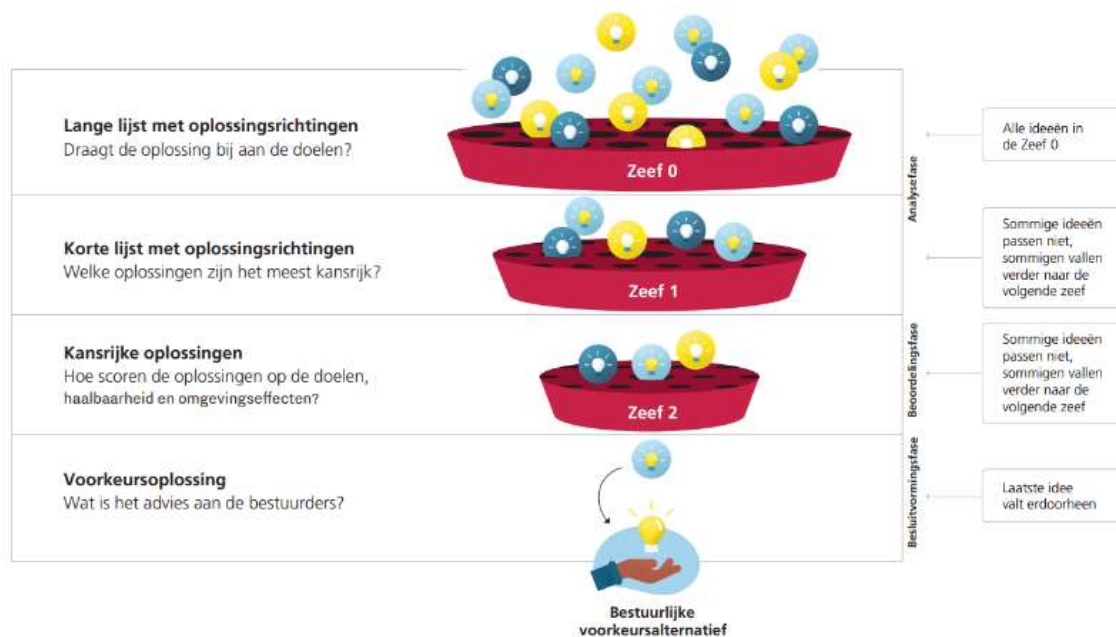
De mate waarin het eindbeeld tot stand komt is afhankelijk van diverse in- en externe ontwikkelingen van bijvoorbeeld economie, beschikbare financiën, ruimtelijke ontwikkeling, ontwikkeling van de mobiliteit en (politieke) keuzes. Het aanpassen van de infrastructuur in Eindhoven vraagt daarmee een stapsgewijze aanpak. Op dit moment is er financiële dekking voor stap 1, de aanpassing van het emplacement westzijde, maar nog niet voor de stappen 2 en 3.



Figuur 1 - Onderdelen MIRT-Verkenningen MMK (geel) en SKE (rood)

1.3 Trechteringsproces

In de MIRT-verkenning Spoorknop Eindhoven worden mogelijke oplossingen getoetst aan een groot aantal criteria. Er wordt daarbij toegewerkt naar één voorkeursoplossing. In figuur 2 is dat verbeeld door middel van een trechter.



Figuur 2 - Trechteringsproces MIRT-verkenning

In de Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO) zijn kansrijke oplossingsrichtingen geselecteerd en bestuurlijk vastgesteld na toepassing van Zeef 1. De kansrijke oplossingsrichtingen zijn zijperrons (stap 3: P2) en bijpassende oplossingen voor de westzijde (stap 1: W5) van het emplacement. Het voorliggende document beschrijft de criteria die bij de beoordeling volgens Zeef 2 worden toegepast om te komen tot het voorkeursalternatief voor de westzijde en de zijperrons.

In deze beoordelingsfase worden de oplossingsrichtingen van stap 1 en 3 afgewogen, waarbij 2a en 2b buiten beschouwing worden gelaten. Dit houdt in dat de criteria voor de vrije kruising niet worden meegenomen. Er wordt wel rekening gehouden met de toekomstige vrije kruising, door de mogelijke impact hiervan op de oplossingsrichtingen voor de westzijde en de zijperrons te bepalen. De kansrijke oplossingen voor stap 2, de vrije kruising en de keervoorziening, worden op een later moment behandeld.

De te beoordelen alternatieven voor de westzijde en de zijperrons zijn opgenomen in de Nota van Uitgangspunten [2].

De kansrijke oplossingsrichtingen voor stap 1 en 3 worden op basis van dit Beoordelingskader getoetst en de resultaten worden verwerkt in de impactanalyses Doelbereik, Externe Effecten en Haalbaarheid Deze worden door Movares uitgewerkt en komen eerder beschikbaar dan de impactanalyse Kosten, die ProRail zelf opstelt. Dit op basis van de kostenramingen die parallel aan de impactanalyses Doelbereik, Externe Effecten en Haalbaarheid worden gemaakt. De bevindingen van alle Impactanalyses worden opgenomen in de Nota VKA en het Verkenningenrapport.

Dit document bevat:

- Een beschrijving van de werkwijze van beoordelen
- Aspecten en criteria waarmee mogelijke oplossingsrichtingen worden beoordeeld.

Status

Het voorliggende document is tot stand gekomen op basis van ervaringen met het gebruik van het beoordelingskader voor de analytische fase [1] en de reviewopmerkingen van de externe stakeholders op de Notitie Kansrijke Oplossingen. Op basis hiervan zijn er criteria toegevoegd. Doordat de scope voor de beoordelingsfase is beperkt tot stap 1 en 3 zijn criteria specifiek voor de stap 2a en 2b weggelaten. In bijlage 1 zijn de nieuwe en de oude aspecten en criteria weergegeven, inclusief een opgave van de verschillen. In deze bijlage is ook aangegeven welke input wordt gebruikt voor de beoordeling.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de kaders voor de beoordeling van oplossingsrichtingen in de beoordelingsfase van deze MIRT-verkenning. In hoofdstuk 1 worden de beoordelingsaspecten geconcretiseerd voor de SKE. Hoofdstuk 2 beschrijft het beoordelingskader voor zeef 2.

2 Beoordelingsfase

2.1 Doel van de beoordelingsfase

Het doel van de MIRT-verkenning is: komen tot een voorkeursalternatief voor een toekomstvast uitbreiding van de spoorweginfrastructuur rond Eindhoven die een robuuste dienstregeling na 2030 mogelijk maakt. Het doel van deze Beoordelingsfase is om vanuit de in de Analytische fase bestuurlijk vastgestelde kansrijke oplossingsrichtingen te komen tot een voorkeursalternatief.

Dit document omvat een update van het Beoordelingskader uit de analytische fase die is toegesneden op de beoordelingsfase, waarin de geleerde lessen uit de analytische fase worden gebruikt om het beoordelingskader te verbeteren. Het geactualiseerde beoordelingskader blijft herleidbaar naar beoordelingskader analytische fase en PVA. Hierin is ook meegenomen, dat een aantal zaken zoals MKBA directe input zijn voor het Verkenningenrapport en geen onderdeel zijn van de Impactanalyses. Voor de kosten wordt een separate impactanalyse voor de kosten opgesteld door ProRail. Deze is naast de overige impactanalyses benoemd in de Beoordelingstabel in paragraaf 2.2.

Op basis van de ervaringen in de analytische fase en de gewijzigde scope zijn verbeteringen in de tabel doorgevoerd. Deze zijn hieronder beschreven in paragraaf 1.2.

2.2 Doorgevoerde wijzigingen

Net als in de Analytische fase in 2024 worden de oplossingsrichtingen getoetst aan een groot aantal criteria, waarbij de impactanalyses worden gebruikt om feiten te verzamelen. De stappen 1 en 3 worden individueel getoetst, maar net als in de analytische fase wordt wel meegenomen hoe stappen elkaar kunnen beïnvloeden. Ook wordt de toekomstvastheid van stap 1 en 3 getoetst in relatie tot de toekomstige realisatie van stap 2.

Sommige aspecten en criteria zijn anders geordend, waardoor het beoordelingskader overzichtelijker is geworden. Milieuruimte en ruimtebeslag zijn bijvoorbeeld naar externe effecten verplaatst. Criteria zoals bereikbaarheden en gelijktijdigheden, rijsnelheid, goederensporen en capaciteit van behandel- en opstelsporen worden afzonderlijk beoordeeld in plaats van gezamenlijk. Rijsnelheid komt nu wel terug bij Kwaliteit en Robuustheid en bereikbaarheden en gelijktijdigheden bij Capaciteit en Robuustheid. Op perronlengte wordt niet getoetst in de Beoordelingsfase. De ontwerpen moeten voldoen aan de vereiste perronlengte in de CRS [3].

Ook zijn risico's ingedeeld in categorieën van impact. Ruimtegebruik is scherper uitgesplitst per eigenaar. De ruimtelijke kwaliteit en sociale veiligheid wordt getoetst met behulp van een Ruimtelijk Functionele Verkenning. Dit was in de analytische fase nog niet het geval.

In het huidige kader zijn de aspecten 'impact op bereikbaarheid' en de 'impact op uitzicht' weggelaten. Dit komt doordat deze aspecten in de analytische fase van toepassing waren op de vrije kruising. De vrije kruising behoort niet tot de scope van de beoordelingsfase. Verder worden 'archeologische elementen in bodem' en 'aanwezigheid ontplofbare oorlogsresten' meegenomen in de volgende fase, omdat er vanuit wordt gegaan dat dit geen maatgevende aspecten zal opleveren voor de VKA-keuze en geen significante kosten of extra doorlooptijd vereisen. Dit op basis van de Effectrapportage 1 [4].

In het deze versie van het kader vervalt tevens 'water en bodem'. Hierbij moet namelijk worden voldaan aan de regels van het waterschap. Een oplossing die niet voldoet valt af en wordt niet aan het beoordelingskader getoetst. Landschap is vervallen binnen het aspect Natuur & Landschap. Landschap is niet van toegevoegde waarde voor stap 1 en stap 3. Gezondheid wordt in deze fase voldoende onderbouwd met de criteria omgevingseffecten geluid, trillingen, luchtkwaliteit, externe veiligheid en milieuruimte.

2.3 Scope

Het beoordelingskader is van toepassing op stap 1 en 3 en is van toepassing op het projectgebied Eindhoven. De diepgang van de impactanalyses in de beoordelingsfase is globaal gelijk aan die in de analytische fase.

De impact van bouwfasering en bouw hinder wordt meer gedetailleerd kaart gebracht, dan in de Analytische fase. Overwegveiligheid wordt niet verder onderzocht, omdat op de trajecten van Eindhoven naar Venlo en Weert waar overwogen zijn door stap 1 en 3 niet meer treinen gaan rijden en op het traject Boxtel-Eindhoven, waar dit wel mogelijk is, zijn er geen overwogen. Baanstabieliteit wordt wel meegenomen en dit op basis van de bediening in de ambitievariant. Dit om bij de ombouw van het emplacement meteen een toekomstvast spoorconstructie te bieden.

Voor B&O-compensatie worden oplossingsrichtingen ontwikkeld, maar een voorkeursalternatief zal eerst na de Beoordelingsfase worden bepaald. De B&O-compensatie doorloopt een eigen traject in relatie tot raakvlakprojecten, zoals de ontwikkeling van de Fuutlaan en het vernieuwen van het Technisch Centrum. Ook als vernieuwing van het Technisch Centrum niet aan de orde zou zijn of gaat zijn heeft B&O-compensatie zich te verhouden tot de bestaande (en dus te handhaven) functionaliteiten van het Technisch Centrum. De B&O-compensatie wordt niet getoetst via dit Beoordelingskader. Wel wordt getoetst in de Beoordelingsfase hoeveel B&O-ruimte er moet worden gecompenseerd als gevolg van de aanleg van de nieuwe zijperrons.

In het proces van de kostenramingen wordt gekeken in hoeverre er kostenopslagen nodig zijn voor maatregelen voor bijvoorbeeld trillingen en geluid, waarvoor nu nog geen ontwerpen worden gemaakt. Deze kunnen wel impact hebben op de investeringsomvang. De SSK-ramingen (Movares), ramingen beheer- en instandhouding (ProRail AM) en exploitatie (NS), uitkomsten participatie (Movares-ProRail), resultaat MKBA (ProRail) worden niet meegenomen in de impactanalyse Haalbaarheid. Deze worden parallel aan de impactanalyses opgesteld en worden opgenomen in een impactanalyse Kosten.

In de Analytische fase is er reeds over de beoordelingscriteria geparticipeerd en inbreng is in het beoordelingskader verwerkt. Er vindt in deze fase geen participatie plaats ten aanzien van de beoordelingscriteria.

3 Beoordelingskader voor Zeef 2

3.1 Beoordelingsaspecten conform PvA

In het vastgestelde Plan van Aanpak (PvA) voor de MIRT-verkenning van MMK en SKE [5] is een aanzet voor het beoordelingskader opgenomen (zie figuur 3). Daarbij is vermeld dat die in het vervolg van de verkenning verder aangescherpt, geoperationaliseerd en definitief vastgesteld dient te worden. In deze aanzet is onderscheid gemaakt tussen beoordelingsaspecten op de thema's doelbereik, externe effecten en haalbaarheid.¹ Afgeleide van de doelstellingen zoals opgenomen in paragraaf 2.2 van het Plan van Aanpak.

Doelbereik¹	· Capaciteit incl. toekomstvastheid · Kwaliteit · Samenhang met omgeving² · Duurzaamheid
Externe effecten	· Luchtkwaliteit · Geluid · Water en bodem · Natuur en landschap · Archeologie en cultuurhistorie · Gezondheid · Externe veiligheid
Haalbaarheid	· Uitvoerbaarheid (in samenhang met de nevenprojecten) · Uitvoeringshinder · Realisatiekosten · Exploitatiekosten · Kosten-batenverhouding · Risico's · Draagvlak

Figuur 3 - Aanzet voor een beoordelingskader, bron: PvA MIRT-verkenning OV-knoop Brainport Eindhoven

De beoordelingsaspecten uit paragraaf 2.1 zijn in dit hoofdstuk verder uitgewerkt voor SKE. Hierbij is zo dicht mogelijk aangesloten bij de aanzet uit figuur 3. De te beoordelen categorieën, aspecten, criteria en definities zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

² Inclusief de mogelijkheden voor vastgoedontwikkeling en de gevolgen voor de grondexploitatie.

3.2 Tabel beoordelingskader

	Categorie	Aspect	Sub-aspect	Definitie 2025	Beoordelingscriterium 2025
D1	Doelbereik	Capaciteit	Bereikbaarheden en gelijktijdigheden reizigersmaterieel	De mogelijkheden om treinen efficiënt te laten aankomen en vertrekken.	Verificatie van de mate waarin bij reizigerstreinen in het primaire proces aan de in de CRS [3] vereiste bereikbaarheden en gelijktijdigheden wordt voldaan.
D2			Goederensporen, afhandeling	De mate waarin het goederenverkeer betrouwbaar, flexibel en punctueel kan worden afgehandeld.	Verificatie van de mate waarin voor goederentreinen aan de vereisten voor het aantal en de lengte van goederenwacht-, buffer- en keersporen in de CRS [3] wordt voldaan.
D3			Goederensporen, buffergelegenheid	De mate waarin het goederenverkeer betrouwbaar, flexibel en punctueel kan worden afgehandeld.	Verificatie van de mate waarin goederentreinen vanuit de hoofdrichtingen de wacht-, buffer- en keersporen kunnen bereiken.
D4			Behandel- en opstelcapaciteit	De beschikbare behandel- en opstelcapaciteit voor reizigersmaterieel.	Opgave van de te compenseren capaciteit voor behandelen en opstellen in bakken vanwege de realisatie van een zijperron.
D5			Behandel- en opstelcapaciteit	De beschikbare behandel- en opstelcapaciteit voor reizigersmaterieel.	Opgave van de te compenseren capaciteit in treinlengtes voor behandelen en opstellen vanwege de realisatie van een zijperron.
D6			Behandel- en opstelcapaciteit	De beschikbare behandel- en opstelcapaciteit voor reizigersmaterieel.	De mate waarin de benodigde extra behandel- en opstelcapaciteit op het emplacement Eindhoven kan worden geboden.
D7			Transfercapaciteit	De mate waarin het beoogde aantal reizigers en de ruimte voor transfer in de eindsituatie worden gefaciliteerd.	Vaststellen van de mate waarin de reizigersgroei in de ambitievariant kan worden gefaciliteerd op perrons, stijpunten en in de reizigerstunnels.
D8		Kwaliteit	Rijsnelheid	De mate waarin een goede reiskwaliteit (rijsnelheid) wordt geboden.	De mate waarin de rijsnelheid overeenkomt met de vereisten in de CRS [3].
D9			Transferkwaliteit	De mate waarin een goede reiskwaliteit (transferkwaliteit) wordt geboden.	De mate waarin het trainsysteem gebruiks-vriendelijkheid en efficiëntie voor de reizigers biedt. Bepalen welk effect de oplossing heeft op transfer-bewegingen, afstanden en transfercomplexiteit (trappen, liften, hellingbanen etc.)
D10			Stationsexploitatie	De mate van impact van de oplossing op de exploitatie van het station.	De mate waarin de oplossing impact heeft op de beschikbaarheid en het beheer van het station mogelijk maakt.

	Categorie	Aspect	Sub-aspect	Definitie 2025	Beoordelingscriterium 2025
D11			Ruimtelijke kwaliteit (alleen station)	De mate waarin de oplossingen een goede ruimtelijke kwaliteit bieden.	De mate waarin de oplossingen een ruimtelijke kwaliteit bieden die passend is bij een hoogwaardig IC-station. Belevingswaarde, gebruikswaarde, toekomstwaarde en reizigerskwaliteit maken onderdeel uit van de toetsing.
D12			Sociale veiligheid (alleen station)	De mate waarin de oplossingen een goede sociale veiligheid bieden.	De mate waarin de oplossingen een sociale veiligheid bieden die passend is bij een hoogwaardig IC-station.
D13			Logistieke kwaliteit (alleen station)	De mate waarin een goede stationslogistiek wordt geboden.	De mate waarin de oplossing bijdraagt aan een goede logistiek t.b.v. de stationsvoorzieningen.
D14		Robuustheid	Wisselstoringen.	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan een betrouwbaar uit te voeren dienstregeling.	Verwachte vermindering of vermeerdering van het aantal wisselstoringen op doorgaande sporen.
D15			Rijsnelheden	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan een betrouwbaar uit te voeren dienstregeling.	Aantal treinen in de dienstregeling die sneller kunnen rijden.
D16			Gelijktijdigheden en bereikbaarheden	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan een betrouwbaar uit te voeren dienstregeling.	Aantal treinen die gelijktijdig in en uit kunnen rijden.
D17		Toekomstvastheid	Adaptiviteit	Het vermogen om een oplossing onafhankelijk van de volgende stap te implementeren.	De mate waarin de oplossing separaat is te realiseren van de volgende stap binnen SKE.
D18			Afhankelijkheid van MMK	Het vermogen om een oplossing onafhankelijk van de volgende stap te implementeren.	De mate waarin de oplossing afhankelijk is van een realisatiestap bij MMK.
D19			Desinvesteringen	De mate waarin investeringen in een oplossing niet worden tenietgedaan bij een volgende stap.	Inschatting van desinvestering om een volgende stap te kunnen zetten.
D20		Samenhang met de omgeving	Ambities van SKE en MMK	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan de doelstellingen van SKE en MMK.	Kwalitatieve beoordeling van de mate waarin de doelstellingen van SKE en MMK realiseerbaar zijn.
D21			Ambities van SKE en MMK	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan de integratie van SKE en MMK.	Kwalitatieve beoordeling van de mate waarin wordt bijgedragen aan de integratie van SKE en MMK t.b.v. een goede OV-knoop.
D22			Balans met de verstedelijking	De mate waarin een goede balans wordt bereikt tussen fysieke ruimte en gebruikruimte van het spoor en de beoogde verstedelijking.	Kwalitatieve toets van de mate waarin ruimte voor vastgoedontwikkeling op de beoogde locaties wordt geboden.
D23			Afspraken Rijk en regio	In een convenant tussen Rijk en regio is afgesproken, dat de spoorzone met 5 meter mag worden verruimd aan de zuidzijde tussen het stationsgebouw en de Vestedijktunnel. Hierbij mag de buitenste spoorstaaf 5 meter naar buiten ten opzichte van huidig.	Toets of de sporen aan de zuidzijde van het station tussen het stationsgebouw en de Vestedijktunnel binnen de zone blijven die begrensd wordt door een lijn op een afstand van 5 meter vanaf het huidige, zuidelijkste doorgaande spoor.

	Categorie	Aspect	Sub-aspect	Definitie 2025	Beoordelingscriterium 2025
D24		Duurzaamheid	Klimaat	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	De mate waarin aanvullende maatregelen kunnen bijdragen aan het opslaan van regenwater van zware buien en het voorkomen van hittestress.
D25			Tijdens de bouw	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg.	Benoemen van onderscheidende gevolgen voor duurzaamheid tijdens de bouw.
D26			Tijdens het gebruik	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in gebruik.	Benoemen van onderscheidende gevolgen voor duurzaamheid in het gebruik.
D27			Circulariteit Algemeen	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	Benoemen van onderscheidende mogelijkheden voor hergebruik van materialen binnen andere projecten.
D28			Circulariteit SKE	De mate waarin grondstoffen opnieuw gebruikt kunnen worden en afval verminderd wordt.	Benoemen van onderscheidende mogelijkheden voor hergebruik van materialen binnen SKE.
D29			Milieukosten	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	Kwantificering van de milieu-impact van bouw materiaal met een grote CO ₂ -uitstoot op basis van Milieukostenindicator (MKI).
D30			Energiegebruik	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	Opgave van de mate waarin er kansen zijn om een oplossing energieneutraal te realiseren.
E1	Externe effecten	Impact op de stedelijke omgeving	Ruimtebeslag, oppervlak	De mate waarin gronden niet in eigendom van Rail Infra Trust (RIT) worden geraakt door nieuwe infrastructuur.	Het definitieve ruimtebeslag voor SKE (m ²) van een oplossing buiten de bestaande spoorzone nabij beoogde verstedelijkings-locaties en bestaande bebouwing.
E2			Ruimtebeslag, eigendom	De mate waarin benodigde gronden van derden bij wie in eigendom zijn: particulier of ketenpartners	De definitieve ruimtelijke eigendommen van SKE van een oplossing buiten de bestaande spoorzone nabij beoogde verstedelijkings-locaties en bestaande bebouwing..
E3			Te saneren gebouwen	De mate waarin bebouwing wordt geraakt door nieuwe infrastructuur	Concreet inzicht in woningen en gebouwen die definitief gesaneerd moeten worden voor de oplossing binnen en buiten de spoorzone.
E4		Water	Impact op grondwater	De mate waarin er impact is op water en bodem.	Impact van de oplossing op grondwaterstromen voor oplossingen die de grond roeren.
E5		Natuur	Ruimtebeslag	De mate waarbij er impact is op natuurgebieden in de omgeving van nieuwe infrastructuur.	Het ruimtebeslag (m ²) van een oplossing buiten de huidige spoorzone nabij locaties met natuurwaarden.
E6			Impact op groen	De mate waarbij er impact is beschermde soorten (flora en fauna) in de omgeving van nieuwe infrastructuur	De impact op beschermde soorten (flora en fauna) in de omgeving.

	Categorie	Aspect	Sub-aspect	Definitie 2025	Beoordelingscriterium 2025
E7			Stikstofdepositie	De mate waarin de oplossing binnen de stikstofregelgeving bouwbaar is.	Inschatting of de realisatie van de oplossing toelaatbaar is binnen de huidige regelgeving.
E8		Cultuurhistorie	Impact op stationsgebouw	De mate waarin het culturele erfgoed wordt gerespecteerd en waar mogelijk versterkt.	Inschatting van de mate waarin het stationsgebouw wordt verbeterd c.q. aangetast. Dit met de waardestelling als vertrekpunt
E9			Impact op colonnade rijksmonument	De mate waarin het culturele erfgoed wordt gerespecteerd en waar mogelijk versterkt.	Inschatting van de mate waarin de colonnade als rijksmonument wordt verbeterd c.q. aangetast. Dit met de waardestelling als vertrekpunt
E10			Impact op monumentale perronkap	De mate waarin het culturele erfgoed wordt gerespecteerd en waar mogelijk versterkt.	Inschatting van de mate waarin de monumentale perronkap wordt verbeterd c.q. aangetast. Dit met de waardestelling als vertrekpunt.
E11		Omgevingseffecten	Geluid	De mate waarin SKE impact heeft op het geluidsniveau dat de omgeving ondervindt	Kwalitatieve schatting van het aantal gevoelige bestemmingen (zoals woningen) waar de geluidsproductieplafonds (GPP) zouden kunnen worden overschreden door SKE.
E12			Trillingen	De mate waarin SKE impact heeft op het trillingsniveau dat de omgeving ondervindt	Kwalitatieve schatting van gebouwen waar het trillingsniveau significant toeneemt door SKE.
E13			Luchtkwaliteit	De mate waarin de oplossing impact oplevert op de luchtkwaliteit.	Inschatting van de impact op stikstof en fijnstof in de omgeving.
E14			Externe veiligheid: Plaatsgebonden risico	De mate waarin er impact is op de externe veiligheid	De mate waarin goederentreinen met gevaarlijke stoffen in aantal en locatie dicht op woningbouwlocaties zullen rijden geadresseerd in de PR 10-6 contour (plaatsgebonden risico)
E15			Externe veiligheid: Aandachtsgebieden	De mate waarin er impact is op de externe veiligheid	De mate waarin goederentreinen met gevaarlijke stoffen in aantal en locatie dicht op woningbouwlocaties zullen rijden
H1	Haalbaarheid	Uitvoerbaarheid	Bouwbaarheid	De mate waarin een oplossing technisch bouwbaar is.	Toets of de oplossing stapsgewijs bouwbaar is op basis van schema's per bouwstap
H2			Faseerbaarheid	De mate waarin een oplossing faseerbaar is.	Toets of de oplossing stapsgewijs faseerbaar is op basis van schema's per bouwstap
H3			Capaciteit	De mate waarin capaciteit voor reizigersvervoer beschikbaar blijft tijdens de realisatie	Toets van de mate van resterende doorstroomcapaciteit voor gebruikers/-treinen per bouwstap op basis van schema's per bouwstap
H4		Uitvoeringshinder	Bouwhinder	De mate waarin de realisatie hinder oplevert voor de directe omgeving en de gebruikers van het spoor.	Inschatting van de bouwhinder per bouwstap voor de directe omgeving en de gebruikers van het spoor.
H5			Bouwruimte	De mate waarin tijdelijke bouwruimte is vereist	De mate waarin bouwruimte gemeten in m2 buiten het eigendom van ProRail is vereist voor de realisatie

	Categorie	Aspect	Sub-aspect	Definitie 2025	Beoordelingscriterium 2025
H6		Risico's	Haalbaarheidsrisico's	De mate waarin risico's ontstaan die de haalbaarheid in gevaar kunnen brengen.	Analyse van haalbaarheidsrisico's in gradaties en mogelijke showstoppers, o.b.v. nader te maken ontwerpen van het spoor en station.
K1	Kosten	Realisatiekosten	Investeringskosten	Raming van de realisatiekosten van oplossingen.	Probalistische raming van de investeringskosten (+/- 25%).
K2			Exploitatiekosten vervoer	De mate waarin er impact is op de exploitatiekosten van de vervoerder.	Impact op de exploitatiekosten van de vervoerder waar dit onderscheidend is.
K3			Exploitatiekosten station	De impact van de oplossingsrichtingen op de exploitatiekosten van het treinstation.	De mate waarin de exploitatiekosten voor het treinstation wijzigen.
K4			Beheer & onderhoudskosten	De mate waarin er impact is op de exploitatiekosten van de spoorinfrastructuur.	Raming van de toename van de beheer- en onderhoudskosten van de spoorinfra.

4 Begrippenlijst

MMK: Multimodale Knoop, busstation Eindhoven

MIRT: Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport

NKO: Notitie Kansrijke Oplossingrichtingen

SKE: Spoorknoop Eindhoven

PvA: Plan van Aanpak

IC: Intercity

B&O: Behandelen & opstellen

MKBA: Maatschappelijke Kosten Baten Analyse

SSK: Standaard Systematiek Kostenraming

AM: Asset Management

ER1: Effectrapportage 1

Colofon

Opdrachtgever	ProRail Projectteam SKE
Uitgave	Movares Nederland B.V. Jaarbeursboulevard 280 3500 GW Utrecht
Telefoon	+31 (0)30 - 265 55 55
Ondertekenaar	Gertjan van Manen gertjan.van.manen@movares.nl
Projectnummer	M0005409
Kenmerk	-LHA-HS-RAP-25004719

© 2025, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage 1 - Beoordelingstabel vergelijking 2025 met 2024

17-06-2025
Versie: 5.0
Vrijgegeven

Categorie	Aspect	Sub-aspect	Definitie 2025	Beoordelingscriterium 2025	Definitie 2024	Beoordelingscriterium 2024	Wijzigingen 2025 t.o.v. 2024	O/R	Input
Doelbereik	Capaciteit	Bereikbaarheden en gelijktijdigheden reizigersmaterieel	De mogelijkheden om treinen efficiënt te laten aankomen en vertrekken.	Verificatie van de mate waarin bij reizigerstreinen in het primaire proces aan de in de CRS [3] vereiste bereikbaarheden en gelijktijdigheden wordt voldaan.	* De mate waarin het beoogde aantal reizigers- en goederentreinen volgens 6-basis en de doorgroiereferentie kunnen worden gefaciliteerd. * De mate waarin extra nationale en internationale treinverbindingen uit het ambitienetwerk kunnen worden gefaciliteerd.	* Verificatie van de mate waarin doorgroei na 6-basis mogelijk is o.b.v. de doorgroiereferentie en het ambitienetwerk. * Indien niet aan de topseisen voldaan wordt: i) verificatie dat 6-basis en de doorgroiereferentie kunnen worden gereden op de infrastructuur, ii) inschatting van het aantal treinverbindingen uit het ambitienetwerk dat kan worden geboden, en iii) verificatie van de mate waarin er ruimte is voor goederenwacht- en buffersporen. * Kwalitatieve toets van de mate waarin voldaan wordt aan ambities voor de internationale bereikbaarheid.	De onderliggende criteria voor het aspect capaciteit, waaronder bereikbaarheden en gelijktijdigheden, worden separaat beoordeeld i.p.v. in combinatie met andere criteria. De bereikbaarheid voor goederen en B&O wordt elders meegenomen.	O	Uit ontwerpen en ontwerpdoossier.
		Goederensporen, afhandeling	De mate waarin het goederenverkeer betrouwbaar, flexibel en punctueel kan worden afgehandeld.	Verificatie van de mate waarin voor goederentreinen aan de vereisten voor het aantal en de lengte van goederenwacht-, buffer- en keersporen in de CRS [3] wordt voldaan.	De mate waarin het beoogde aantal reizigers- en goederentreinen volgens 6-basis en de doorgroiereferentie kunnen worden gefaciliteerd.	* Verificatie van de mate waarin wordt voldaan aan de voor vervoerscapaciteit relevante topseisen. * Verificatie van de mate waarin doorgroei na 6-basis mogelijk is o.b.v. de doorgroiereferentie en het ambitienetwerk. * Indien niet aan de topseisen voldaan wordt: i) verificatie dat 6-basis en de doorgroiereferentie kunnen worden gereden op de infrastructuur, ii) inschatting van het aantal treinverbindingen uit het ambitienetwerk dat kan worden geboden, en iii) verificatie van de mate waarin er ruimte is voor goederenwacht- en buffersporen.	De onderliggende criteria voor het aspect capaciteit, waaronder bereikbaarheden en gelijktijdigheden, worden separaat beoordeeld i.p.v. in combinatie met andere criteria. De bereikbaarheid voor goederen wordt hier meegenomen.	O	Uit ontwerpen en ontwerpdoossier.
		Goederensporen, buffergelegenheid	De mate waarin het goederenverkeer betrouwbaar, flexibel en punctueel kan worden afgehandeld.	Verificatie van de mate waarin goederentreinen vanuit de hoofdrichtingen de wacht-, buffer- en keersporen kunnen bereiken.	De mate waarin het beoogde aantal reizigers- en goederentreinen volgens 6-basis en de doorgroiereferentie kunnen worden gefaciliteerd.	* Verificatie van de mate waarin wordt voldaan aan de voor vervoerscapaciteit relevante topseisen. * Verificatie van de mate waarin doorgroei na 6-basis mogelijk is o.b.v. de doorgroiereferentie en het ambitienetwerk. * Indien niet aan de topseisen voldaan wordt: i) verificatie dat 6-basis en de doorgroiereferentie kunnen worden gereden op de infrastructuur, ii) inschatting van het aantal treinverbindingen uit het ambitienetwerk dat kan worden geboden, en iii) verificatie van de mate waarin er ruimte is voor goederenwacht- en buffersporen.	De onderliggende criteria voor het aspect capaciteit, waaronder bereikbaarheden en gelijktijdigheden, worden separaat beoordeeld i.p.v. in combinatie met andere criteria. De bereikbaarheid voor goederen wordt hier meegenomen.	O	Uit ontwerpen en ontwerpdoossier.
		Behandel- en opstelcapaciteit	De beschikbare behandel- en opstelcapaciteit voor reizigersmaterieel.	Opgave van de te compenseren capaciteit voor behandelen en opstellen in bakken vanwege de realisatie van een zijperron.	De beschikbare behandel- en opstelcapaciteit en de wacht- en buffercapaciteit voor goederentreinen.	Opgave van de te compenseren capaciteit voor behandelen en opstellen en wachten en bufferen.	De onderliggende criteria voor het aspect capaciteit, waaronder B&O-sporen, worden separaat beoordeeld i.p.v. in combinatie met andere criteria. Naast de capaciteit in bakken worden de treinlengtes meegenomen.	O	Uit ontwerpen en ontwerpdoossier.
		Behandel- en opstelcapaciteit	De beschikbare behandel- en opstelcapaciteit voor reizigersmaterieel.	Opgave van de te compenseren capaciteit in treinlengtes voor behandelen en opstellen vanwege de realisatie van een zijperron.	De beschikbare behandel- en opstelcapaciteit en de wacht- en buffercapaciteit voor goederentreinen.	Opgave van de te compenseren capaciteit voor behandelen en opstellen en wachten en bufferen.	De onderliggende criteria voor het aspect capaciteit, waaronder B&O-sporen, worden separaat beoordeeld i.p.v. in combinatie met andere criteria. Naast de capaciteit in bakken worden de treinlengtes meegenomen.	O	Uit ontwerpen en ontwerpdoossier.
		Behandel- en opstelcapaciteit	De beschikbare behandel- en opstelcapaciteit voor reizigersmaterieel.	De mate waarin de benodigde extra behandel- en opstelcapaciteit op het emplacement Eindhoven kan worden geboden.	Nieuw	Nieuw	Nieuw en niet onderzocht in 2024.	R	Uit vlekkenplannen B&O
		Transfercapaciteit	De mate waarin het beoogde aantal reizigers en de ruimte voor transfer in de eindsituatie worden gefaciliteerd.	Vaststellen van de mate waarin de reizigersgroei in de ambitievariant kan worden gefaciliteerd op perrons, stilstaanpunten en in de reizigerstunnels.	De mate waarin het beoogde aantal reizigers en de ruimte voor transfer worden gefaciliteerd.	Transferfotoets van station Eindhoven	Simulatie is nu onderdeel van de scope van SKE-MMK. In 2024 was dat nog niet het geval.	O	Op basis transferberekeningen en simulatie.
	Kwaliteit	Rijsnelheid	De mate waarin een goede reiskwaliteit (rijsnelheid) wordt geboden.	De mate waarin de rijsnelheid overeenkomt met de vereisten in de CRS [3].	De mate waarin een goede reiskwaliteit wordt geboden: reissnelheid en in/uit/overstap.	Impact op rijsnelheid.	De onderliggende criteria voor het aspect kwaliteit, waaronder rijsnelheid, worden separaat beoordeeld i.p.v. in combinatie met andere criteria.	O	Gewogen rijsnelheid over alle sporen op basis van de spoorontwerpen.
		Transferkwaliteit	De mate waarin een goede reiskwaliteit (transferkwaliteit) wordt geboden.	De mate waarin het reïnsysteem gebruiksvriendelijkheid en efficiëntie voor de reizigers biedt. Bepalen welk effect de oplossing heeft op transferbewegingen, transferstanden en transfercomplexiteit (trappen, liften, hellingbanen etc.)	De mate waarin een goede reiskwaliteit wordt geboden.	* Inschatting van de mogelijkheden voor cross-platform overstap. * Gemak voor de reiziger om zich te oriënteren binnen het reisdomein trein. * Hoe goed kan nationale op regionale / internationale treinen worden overgestapt en v.v. * Fysieke inpasbaarheid van de stilstaanpunten conform de configuratie van de bestaande stilstaanpunten. * Wachtkwaliteit op perrons (beschutting en ruimtelijke beleving).	Beoordelingscriterium is ruimer geformuleerd.	R	Impactanalyse 2024.
		Stationsexploitatie	De mate van impact van de oplossing op de exploitatie van het station.	De mate waarin de oplossing impact heeft op de beschikbaarheid en het beheer van het station mogelijk maakt.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Uit Ruimtelijk Functionele Verkenning.
		Ruimtelijke kwaliteit (alleen station)	De mate waarin de oplossingen een goede ruimtelijke kwaliteit bieden.	De mate waarin de oplossingen een ruimtelijke kwaliteit bieden die passend is bij een hoogwaardig IC-station. Belevingswaarde, gebruikswaarde, toekomstwaarde en reizigerskwaliteit maken onderdeel uit van de toetsing.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Uit Ruimtelijk Functionele Verkenning.
		Sociale veiligheid (alleen station)	De mate waarin de oplossingen een goede sociale veiligheid bieden.	De mate waarin de oplossingen een sociale veiligheid bieden die passend is bij een hoogwaardig IC-station.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Uit Ruimtelijk Functionele Verkenning.
		Logistieke kwaliteit (alleen station)	De mate waarin een goede stationslogistiek wordt geboden.	De mate waarin de oplossing bijdraagt aan een goede logistiek t.b.v. de stationsvoorzieningen.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Uit Ruimtelijk Functionele Verkenning.

	Robuustheid	Wisselstoringen.	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan een betrouwbaar uit te voeren dienstregeling.	Verwachte vermindering of vermeerdering van het aantal wisselstoringen op doorgaande sporen.	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan een betrouwbaar, flexibel en punctueel uit te voeren dienstregeling.	Verwachte vermindering of vermeerdering van het aantal wisselstoringen.	De onderliggende criteria voor het aspect robuustheid, waaronder wisselstoringen, worden separaat beoordeeld i.p.v. in combinatie met andere criteria.	O	Uit storingsanalyse.
		Rijsnelheden	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan een betrouwbaar uit te voeren dienstregeling.	Aantal treinen in de dienstregeling die sneller kunnen rijden.	Nieuw	Nieuw	Rijsnelheden zijn in 2024 alleen beoordeeld in het kader van Kwaliteit.	O	Gewogen rijnsnelheid over alle sporen op basis van de spoorontwerpen.
		Gelijktypigheden en bereikbaarheden	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan een betrouwbaar uit te voeren dienstregeling.	Aantal treinen die gelijktypig in en uit kunnen rijden.	Nieuw	Nieuw	Gelijktypigheden en bereikbaarheden zijn in 2024 alleen beoordeeld in het kader van Capaciteit.	O	Uit ontwerpen en ontwerpdocumenten.
	Toekomstvastheid	Adaptiviteit	Het vermogen om een oplossing onafhankelijk van de volgende stap te implementeren.	De mate waarin de oplossing separaat is te realiseren van de volgende stap binnen SKE.	De mate waarin een oplossing in het eindbeeld past en er adaptief naartoe is te bouwen.	De mate waarin een oplossing in het eindbeeld bijdraagt aan het eindbeeld dat het ambitienetwerk kan faciliteren.	Ongewijzigd, maar beperkt tot stap 1 en 3	R	Uit ontwerpen en ontwerpdocumenten.
		Afhankelijkheid van MMK	Het vermogen om een oplossing onafhankelijk van de volgende stap te implementeren.	De mate waarin de oplossing afhankelijk is van een realisatieslag bij MMK.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Uit ontwerpen en ontwerpdocumenten en afstemming MMK
		Desinvesteringen	De mate waarin investeringen in een oplossing niet worden tenietgedaan bij een volgende stap.	Inschatting van desinvestering om een volgende stap te kunnen zetten.	De mate waarin investeringen in een oplossing niet worden tenietgedaan bij een stap richting het eindbeeld.	Inschatting van desinvestering om een volgende stap richting het eindbeeld te kunnen zetten.	Omgeformuleerd van 'Stapsgewijs richting eindbeeld	R	Uit ontwerpen en ontwerpdocumenten.
	Samenhang met de omgeving	Ambities van SKE en MMK	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan de integratie van SKE en MMK.	Kwalitatieve beoordeling van de mate waarin de doelstellingen van SKE en MMK realiseerbaar zijn.	Raakvlakken met de MIRT-verkenning MMK.	Kwalitatieve beoordeling van de mate waarin de ambities van SKE en MMK realiseerbaar zijn.	Ongewijzigd	R	Impactanalyse 2024.
		Ambities van SKE en MMK	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan de integratie van SKE en MMK.	De mate waarin een oplossing bijdraagt aan de integratie van SKE en MMK t.b.v. een goede OV-knoop.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Uit ontwerpen en ontwerpdocumenten en MMK.
		Balans met de verstedelijking	De mate waarin een goede balans wordt bereikt tussen fysieke ruimte en gebruikruimte van het spoor en de beoogde verstedelijking.	Kwalitatieve toets van de mate waarin ruimte voor vastgoedontwikkeling op de beoogde locaties wordt geboden.	* De mate waarin een goede balans wordt bereikt tussen de fysieke ruimte én gebruikruimte van het spoor enerzijds en de beoogde verstedelijking anderzijds. * De mate waarin ruimte voor vastgoedontwikkeling op de beoogde locaties wordt geboden.	* Het ruimtebeslag (m ²) van een oplossing buiten de huidige spoorzone nabij bestaande en beoogde verstedelijkingslocaties. * Ontwerptoets of de sporen meer dan 5 meter naar buiten komen aan de zuidzijde van het station tussen het stationsgebouw en de Vestdijkunnel.	Ruimtebeslag is verplaatst naar Externe Effecten.	R	Impactanalyse 2024.
		Afspraken Rijk en Regio	In een convenant tussen Rijk en regio is afgesproken, dat de spoorzone met 5 meter mag worden verruimd aan de zuidzijde tussen het stationsgebouw en de Vestdijkunnel. Hierbij mag de buitenste spoorstaaf 5 meter naar buiten ten opzichte van huidig.	Toets of de sporen aan de zuidzijde van het station tussen het stationsgebouw en de Vestdijkunnel binnen de zone blijven die begrensd wordt door een lijn op een afstand van 5 meter vanaf het huidige, zuidelijkste doorgaande spoor.	* De mate waarin een goede balans wordt bereikt tussen de fysieke ruimte én gebruikruimte van het spoor enerzijds en de beoogde verstedelijking anderzijds. * Bijdrage aan het convenant rijk/regio.	Ontwerptoets of de sporen meer dan 5 meter naar buiten komen aan de zuidzijde van het station tussen het stationsgebouw en de Vestdijkunnel.	Impact op 5m-zone blijft ongewijzigd.	R	Uit ontwerpen en ontwerpdocumenten.
	Duurzaamheid	Klimaat	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	De mate waarin aanvullende maatregelen kunnen bijdragen aan het opslaan van regenwater van zware buien en het voorkomen van hittestress.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Duurzaamheidsanalyse.
		Tijdens de bouw	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	Benoemen van onderscheidende gevolgen voor duurzaamheid tijdens de bouw.	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	Benoemen van onderscheidende gevolgen voor duurzaamheid tijdens de bouw en in het gebruik.	Bouw en gebruik zijn in 2025 opgesplitst.	R	Duurzaamheidsanalyse.
		Tijdens het gebruik	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in gebruik.	Benoemen van onderscheidende gevolgen voor duurzaamheid in het gebruik.	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	Benoemen van onderscheidende gevolgen voor duurzaamheid tijdens de bouw en in het gebruik.	Bouw en gebruik zijn in 2025 opgesplitst.	R	Duurzaamheidsanalyse.
		Circulariteit Algemeen	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	Benoemen van onderscheidende mogelijkheden voor hergebruik van materialen binnen andere projecten.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Duurzaamheidsanalyse.
		Circulariteit SKE	De mate waarin grondstoffen opnieuw gebruikt kunnen worden en afval vermindert wordt.	Benoemen van onderscheidende mogelijkheden voor hergebruik van materialen binnen SKE.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Duurzaamheidsanalyse.
		Milieukosten	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	Kwantificering van de milieu-impact van bouwmaterialen met een grote CO ₂ -uitstoot op basis van Milieukostenindicator (MKI).	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	Kwantificering van de milieu-impact van bouwmaterialen met een grote CO ₂ -uitstoot op basis van Milieukostenindicator (MKI).	Ongewijzigd.	R	Duurzaamheidsanalyse.
		Energiegebruik	De mate waarin er onderscheidende kansen zijn voor een duurzame en klimaatadaptieve ontwikkeling in aanleg en gebruik.	Opname van de mate waarin er kansen zijn om een oplossing energieneutraal te realiseren.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Duurzaamheidsanalyse.
Externe effecten	Impact op de stedelijke omgeving	Ruimtebeslag, oppervlak	De mate waarin gronden niet in eigendom van Rail Infra Trust (RIT) worden geraakt door nieuwe infrastructuur.	Het definitieve ruimtebeslag voor SKE (m ²) van een oplossing buiten de bestaande spoorzone nabij beoogde verstedelijkingslocaties en bestaande bebouwing.	De mate waarin bebouwing wordt geraakt door nieuwe infrastructuur.	Toets op grondeigendom en bouwhoogte van de beoogde oplossing.	In 2025 zonder bouwhoogte.	R	Uit ontwerpen en ontwerpdocumenten.
		Ruimtebeslag, eigendom	De mate waarin benodigde gronden van derden bij wie in eigendom zijn: particulier of ketenpartners	De definitieve ruimtelijke eigendommen van SKE van een oplossing buiten de bestaande spoorzone nabij beoogde verstedelijkingslocaties en bestaande bebouwing.	De mate waarin bebouwing wordt geraakt door nieuwe infrastructuur.	Het ruimtebeslag (m ²) van een oplossing buiten de huidige spoorzone nabij beoogde verstedelijkingslocaties en bestaande bebouwing.	In 2025 zonder bouwhoogte.	R	Uit ontwerpen en ontwerpdocumenten.
		Te saneren gebouwen	De mate waarin bebouwing wordt geraakt door nieuwe infrastructuur.	Concreet inzicht in woningen en gebouwen die definitief gesaneerd moeten worden voor de oplossing binnen en buiten de spoorzone.	De mate waarin bebouwing wordt geraakt door nieuwe infrastructuur.	Concreet inzicht in woningen en gebouwen die gesaneerd moeten worden voor de oplossing.	Ongewijzigd.	R	Uit ontwerpen en ontwerpdocumenten.
	Water	Impact op grondwater	De mate waarin er impact is op water en bodem.	Impact van de oplossing op grondwaterstromen voor oplossingen die de grond roeren.	De mate waarin er impact is op water.	Impact op grondwater voor oplossingen waar de grond gerend wordt.	Ongewijzigd.	R	Impactanalyse 2024.
	Natuur	Ruimtebeslag	De mate waarin er impact is op natuurgebieden in de omgeving van nieuwe infrastructuur.	Het ruimtebeslag (m ²) van een oplossing buiten de huidige spoorzone nabij locaties met natuurwaarden.	De mate waarin er impact is op natuur & landschap in de omgeving van nieuwe infrastructuur.	Het ruimtebeslag (m ²) van een oplossing buiten de huidige spoorzone nabij natuur & landschaplocaties.	Ongewijzigd.	R	Impactanalyse 2024.
		Impact op groen	De mate waarin er impact is beschermde soorten (flora en fauna) in de omgeving van nieuwe infrastructuur.	De impact op beschermde soorten (flora en fauna) in de omgeving.	De mate waarin er impact is op natuur & landschap in de omgeving van nieuwe infrastructuur.	De impact op bestaand groen in de omgeving.	In 2025 zonder Landschap i.v.m. uitstel stap 2	R	Impactanalyse 2024.
		Stikstofdepositie	De mate waarin de oplossing binnen de stikstofregulering bouwbaar is.	Inschatting of de realisatie van de oplossing toelaatbaar is binnen de huidige regelgeving.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	O	Stikstofberekening maken gericht op bepalen of stikstof een showstopper wordt.
	Cultuurhistorie	Impact op stationsgebouw	De mate waarin het culturele erfgoed wordt gerespecteerd en waar mogelijk versterkt.	Inschatting van de mate waarin het stationsgebouw wordt verbeterd c.q. aangevat. Dit met de waardestelling als vertrekpunt.	De mate waarin het culturele erfgoed wordt gerespecteerd en waar mogelijk versterkt.	Ontwerptoets m.b.t. impact op het culturele erfgoed van het stationsgebouw en de colonnade.	In 2025 Stationsgebouw en colonnade uitgesplitst	R	Ruimtelijk Functionele Verkenning.
		Impact op colonnade rijksmonument	De mate waarin het culturele erfgoed wordt gerespecteerd en waar mogelijk versterkt.	Inschatting van de mate waarin de colonnade als rijksmonument wordt verbeterd c.q. aangevat. Dit met de waardestelling als vertrekpunt.	De mate waarin het culturele erfgoed wordt gerespecteerd en waar mogelijk versterkt.	Inschatting van de mate waarin het stationsgebouw en de colonnade als rijksmonument wordt verbeterd c.q. aangevat.	In 2025 Stationsgebouw en colonnade uitgesplitst	R	Ruimtelijk Functionele Verkenning.
		Impact op monumentale perronkap	De mate waarin het culturele erfgoed wordt gerespecteerd en waar mogelijk versterkt.	Inschatting van de mate waarin de monumentale perronkap wordt verbeterd c.q. aangevat. Dit met de waardestelling als vertrekpunt.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	R	Uit Ruimtelijk Functionele Verkenning.
	Omgevingseffecten	Milieuurimte			De mate waarin een oplossing in het eindbeeld past en er adaptief naartoe is te bouwen.	De mate waarin voldoende milieuurimte is om de treinen in het ambitienetwerk te kunnen rijden.	Verplaatst van Doelbereik naar Externe Effecten; minder nieuwe treinen.	R	Vervalt in 2025, omdat dit een optelling is van andere criteria

		Geluid	De mate waarin SKE impact heeft op het geluidsniveau dat de omgeving ondervindt	Kwalitatieve schatting van het aantal gevoelige bestemmingen (zoals woningen) waar de geluidsproductieplafonds (GPP) zouden kunnen worden overschreden door SKE.	De mate waarin er impact is voor wat betreft geluid.	Kwalitatieve beoordeling, met gebruik van de eerdere quickscan, om het aantal bestemmingen (zoals woningen) te schatten waar de geluidsplafonds zouden kunnen worden overschreden.	Ongewijzigd. Wel meer woningen met onherroepelijke vergunningen.	R	Eerst effect SKE bepalen, bij effect nabij grenswaarde ook MMK meewegen.
		Trillingen	De mate waarin SKE impact heeft op het trillingsniveau dat de omgeving ondervindt	Kwalitatieve schatting van gebouwen waar het trillingsniveau significant toeneemt door SKE.	De mate waarin er impact is voor wat betreft trillingen.	Kwalitatieve beoordeling om te schatten waar het trillingsniveau in gebouwen belangrijk toeneemt.	Ongewijzigd. Wel meer woningen met onherroepelijke vergunningen.	R	Eerst effect SKE bepalen, bij effect nabij grenswaarde ook MMK meewegen.
		Luchtkwaliteit	De mate waarin de oplossing impact oplevert op de luchtkwaliteit.	Inschatting van de impact op stikstof en fijnstof in de omgeving.	De mate waarin er impact is op de luchtkwaliteit.	Inschatting van de positieve of negatieve impact op stikstof en fijnstof in de omgeving.	Ongewijzigd.	R	Eerst effect SKE bepalen, bij effect nabij grenswaarde ook MMK meewegen.
		Externe veiligheid: Plaatsgebonden risico's	De mate waarin er impact is op de externe veiligheid	De mate waarin goederentreinen met gevaarlijke stoffen in aantal en locatie dichtter op woningbouwlocaties zullen rijden geadresseerd in de PR 10-6 contour (plaatsgebonden risico)	De mate waarin er impact is op de externe veiligheid.	De mate waarin goederentreinen met gevaarlijke stoffen in aantal en locatie dichtter op woningbouwlocaties zullen rijden.	Ongewijzigd.	R	Impactanalyse 2024.
		Externe veiligheid: Aandachtsgebieden	De mate waarin er impact is op de externe veiligheid	De mate waarin goederentreinen met gevaarlijke stoffen in aantal en locatie dichtter op woningbouwlocaties zullen rijden	Nieuw	Nieuw	Nieuw, niet benoemd in beoordelingskader 2024; wel benoemd in Impactanalyse	R	Impactanalyse 2024.
Haalbaarheid	Uitvoerbaarheid	Bouwbaarheid	De mate waarin een oplossing technisch bouwbaar is.	Toets of de oplossing stapsgewijs bouwbaar is op basis van schema's per bouwstap	De mate waarin een oplossing bouwbaar is.	Toets op bouwbaarheid van de oplossing.	Toetsing via schema's met faseringsstappen.	O	Op basis faseringsschema's.
		Faseerbaarheid	De mate waarin een oplossing faseerbaar is.	Toets of de oplossing stapsgewijs faseerbaar is op basis van schema's per bouwstap	De mate waarin een oplossing faseerbaar is.	Toets op faseerbaarheid van de oplossing.	Toetsing via schema's met faseringsstappen.	O	Op basis faseringschema's.
		Capaciteit	De mate waarin capaciteit voor reizigersvervoer beschikbaar blijft tijdens de realisatie	Toets van de mate van resterende doestroomcapaciteit voor gebruikers-treinen per bouwstap op basis van schema's per bouwstap	Nieuw	Nieuw	Nieuw	O	Op basis faseringschema's.
	Uitvoeringshinder	Bouwhinder	De mate waarin de realisatie hinder oplevert voor de directe omgeving en de gebruikers van het spoor.	Inschatting van de bouwhinder per bouwstap voor de directe omgeving en de gebruikers van het spoor.	De mate waarin de realisatie hinder oplevert voor de directe omgeving en de gebruikers van het spoor.	Inschatting van de bouwhinder voor de directe omgeving en de gebruikers van het spoor.	Toetsing via schema's met faseringsstappen.	O	Impactanalyse 2024.
		Bouwruimte	De mate waarin tijdelijke bouwruimte is vereist.	De mate waarin bouwruimte gemeten in m ² buiten het eigendom van ProRail is vereist voor de realisatie.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	O	Op basis faseringschema's.
	Risico's	Haalbaarheidsrisico's	De mate waarin risico's ontstaan die de haalbaarheid in gevaar kunnen brengen.	Analyse van haalbaarheidsrisico's in gradaties en mogelijke showstoppers, o.b.v. nader te maken ontwerpen van het spoor en station.	De mate waarin risico's ontstaan die de haalbaarheid in gevaar kunnen brengen.	Analyse van haalbaarheidsrisico's en mogelijke showstoppers, o.b.v. nader te maken ontwerpen van het spoor en station.	Risico's in gradaties.	O	Impactanalyse 2024, aangevuld.
Kosten	Realisatiekosten	Investeringsen	Raming van de realisatiekosten van oplossingen.	Probabilistische raming van de investeringskosten (+/- 25%).	Raming van de realisatiekosten van oplossingen.	Probabilistische raming van de investeringskosten (+/- 40%).	De kosten worden niet opgenomen in de impact-analyse Haalbaarheid, omdat deze later klaar zijn. Dat was ook in 2024 het geval. Deze worden nu direct opgenomen in de impactanalyse Kosten.	O	SSK ramingen en kostennotitie ProRail.
		Exploitatiekosten vervoer	De mate waarin er impact is op de exploitatiekosten van de vervoerder	Impact op de exploitatiekosten van de vervoerder waar dit onderscheidend is.	De mate waarin er impact is op de exploitatiekosten van de spoorinfrastructuur.	Impact op de exploitatiekosten van de vervoerder waar dit onderscheidend is.	De kosten worden niet opgenomen in de impact-analyse Haalbaarheid, omdat deze later klaar zijn. Dat was ook in 2024 het geval. Deze worden nu direct opgenomen in de impactanalyse Kosten.	O	Opgave vervoerders en kostennotitie ProRail.
		Exploitatiekosten station	De impact van de oplossingsrichtingen op de exploitatiekosten van het reinstation.	De mate waarin de exploitatiekosten voor het reinstation wijzigen.	Nieuw	Nieuw	Nieuw	O	Opgave NS Stations en kostennotitie ProRail.
		Beheer & onderhoudskosten	De mate waarin er impact is op de exploitatiekosten van de spoorinfrastructuur.	Raming van de toename van de beheer- en onderhoudskosten van de spoorinfra.	De mate waarin er impact is op de exploitatiekosten van de spoorinfrastructuur.	Raming van de toename van de beheer- en onderhoudskosten van de spoorinfra.	De kosten worden niet opgenomen in de impact-analyse Haalbaarheid, omdat deze later klaar zijn. Dat was ook in 2024 het geval. Deze worden nu direct opgenomen in de impactanalyse Kosten.	O	Opgave ProRail Asset Management en kostennotitie ProRail.