Verkenningenrapport

MIRT-verkenning Oude Lijn - Knooppunt Laan van NOI

Maart 2026 - - Confidential



ARCADIS TEAM V

In opdracht van

Den Haag Leidschendam-Voorburg MRDH Metropoolregio Rotterdam Den Haag ProRail HTM RET

Managementsamenvatting

Aanleiding, opgave en doelstellingen

MIRT-verkenning Oude Lijn
Het doel van de MIRT-verkenning Oude Lijn is om afspraken te maken over een schaalsprong in het metropolitaan openbaar vervoer (ov) in samenhang met verstedelijking langs de hoofdassen van dat ov tussen Leiden en Dordrecht. Deze schaalsprong is noodzakelijk om de zuidelijke Randstad internationaal concurrerend te houden en urgent om de grote verstedelijkingsopgave (wonen, werken en voorzieningen) mogelijk te maken. Het grootste deel van deze bouwopgave wordt binnenstedelijk gerealiseerd nabij hoogwaardig ov. Zo blijven banen, woningen, scholen en voorzieningen binnen bereik en blijven steden ook in de toekomst betaalbaar, leefbaar en duurzaam bereikbaar en worden de kansen voor mensen vergroot. Verdichting van wonen, werken en leren en een verbeterde bereikbaarheid is noodzakelijk om te kunnen voorzien in de woningbouwopgave, maar ook om de innovatiekracht en concurrentiepositie van de zuidelijke Randstad te vergroten. Dit is alleen mogelijk wanneer er een schaalsprong ov wordt gerealiseerd.

In de MIRT-verkenning Oude Lijn onderzoeken het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de provincie Zuid-Holland, de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, ProRail en de gemeenten Leiden, Den Haag, Schiedam, Rotterdam en Dordrecht oplossingen om reizigers prettig van A naar B te laten reizen over de Oude Lijn, op zo'n manier dat de regio zich economisch ontwikkelt en mensen meer kansen krijgen. De MIRT-verkenning Oude Lijn bestaat uit vijf deelprojecten. Het Knooppunt Den Haag Laan van NOI is één van deze deelprojecten. Er heeft uitgebreide participatie plaatsgevonden met gebruik van een grootschalige online raadpleging, verschillende informatie- en adviesgroepbijeenkomsten en overleggen met belangenverenigingen.

Met het opleveren en vaststellen van dit rapport is de beoordelingsfase van de MIRT-verkenning Oude Lijn voor deelstudie Knooppunt Laan van NOI afgerond. Het volgt op de analysefase, die met vaststelling van de Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO) in december 2024 werd afgerond.

Opgave Knooppunt Laan van NOI
Het gebied rondom het Knooppunt Laan van NOI transformeert naar een duurzaam en gemengd hoogstedelijk gebied, passend bij de ambities van het Central Innovation District (CID). Om deze verstedelijkingsopgave te kunnen faciliteren en de voorziene reizigersgroei (een verdubbeling van het reizigersaantal in 2040) te kunnen opvangen zal het huidige voorstadstation moeten door ontwikkelen tot een volwaardig ov-knooppunt en mobiliteitshub voor trein, metro, tram (RandstadRail), bus, fiets en deelmobiliteit (fiets/scooter/auto) met verbeterde overstap- en transfervoorzieningen en verblijfskwaliteit.

De grootste aandachtspunten in deze opgave zijn:
- Het vergroten van de transfercapaciteit en het verbeteren van de overstapkwaliteit.
- Significant vergroten van de stallingscapaciteit voor de fiets.
- Het creëren van een kwalitatief hoogwaardige stationsomgeving in goede aansluiting op het omliggend stedelijk gebied met goede overzichtelijkheid en heldere oriëntatiemogelijkheden.
- Het verbeteren van de sociale en fysieke veiligheid in de diverse reizigersdomeinen en de openbare ruimte.

Doelstellingen Knooppunt Laan van NOI
De doelstellingen voor het Knooppunt Laan van NOI zijn daarom als volgt vastgesteld:
1. Grote verstedelijkingsopgave: het gebied rondom station Laan van NOI verandert in een duurzaam, gemengd en aantrekkelijk hoogstedelijk gebied met veel nieuwe woningen, werkplekken en hoogwaardige voorzieningen en buitenruimte, passend bij de ambities van het CID.
2. Verbeteren bereikbaarheid: Laan van NOI transformeert naar een volwaardig toekomstvast ov-knooppunt en mobiliteitshub. Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn: het positioneren van het knooppunt in het ov-netwerk van Den Haag en de regio, het leveren van een bijdrage aan de mobiliteitstransitie en het realiseren van een kwalitatief hoogwaardig en toekomstvast multimodaal ov-knooppunt.
3. Verbeteren leefomgevingskwaliteit en een kwalitatief hoogwaardige ov-knooppunt: het knooppunt is niet alleen een onmisbare schakel in het mobiliteitsnetwerk van de stad en het land, maar ook een levendige en centrale plek in de lokale samenleving. Het is een plek van betekenis voor reizigers, omwonenden, ondernemers, bezoekers en werknemers.
4. Versterken economische groei: bij het knooppunt Laan van NOI kan een kwalitatief hoogwaardig en gemengd stedelijk milieu ontstaan ter versterking van het innovatiemilieu. Dit alles verbetert de netwerkpositie en het vestigingsklimaat in de zuidelijke Randstad, evenals het interactiemilieu rond knooppunt Laan van NOI en daarmee de agglomeratiekracht van de regio.

Opdracht uit de analysefase
In de analysefase zijn drie kansrijke oplossingen geïdentificeerd. Deze worden in de beoordelingsfase nader uitgewerkt tot alternatieven. Bij de besluitvorming over de NKO is vastgesteld dat er nog één aanvullend alternatief moet worden opgesteld; er zijn dus 3+1 alternatieven onderzocht in de beoordelingsfase. Daarnaast is er een aantal aanvullend te beschouwen bouwsteenuitwerkingen en aandachtspunten uitgewerkt in de beoordelingsfase. Deze hebben alle een plek gekregen in de alternatieven of zijn gaandeweg, onderbouwd, afgevallen.

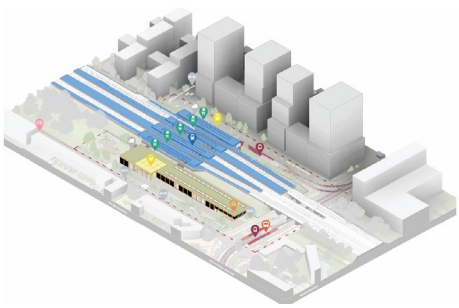
Aanvullende opdracht beoordelingsfase Oude Lijn
Naast de scope van de MIRT-verkenning, is er aan het eind van de analysefase een aantal aanvullende opdrachten meegegeven voor de beoordelingsfase. Die luiden als volgt:

1. Een eindbeeld en ontwikkelpad daar naartoe waarin de opgaven worden opgelost. Hierbij wordt tevens uitgewerkt welke afspraken (organisatie, monitoring, et cetera) gemaakt zouden kunnen worden om, na vaststelling van een voorkeursalternatief binnen deze MIRT-verkenning, toe te werken naar dit eindbeeld. Doel hiervan is bij vaststelling van een voorkeursalternatief af te kunnen wegen of en welke afspraken moeten worden gemaakt om het eindbeeld te bereiken. Een eindbeeld onderzoeken is nodig, omdat alleen dan in beeld kan worden gebracht wat de mogelijkheden voor een eerste zinvolle stap zijn (in verhouding tot een tweede en eventueel derde stap).
2. Onderzoek een eerste zinvolle stap (of opties daarvoor). Daarin moet een verantwoorde balans tussen kosten en de hoofddoelen van deze verkenning zijn en zo dicht als mogelijk in de buurt gekomen worden van het nu beschikbare budget. Het moet tevens passen in een ontwikkelpad naar een eindbeeld.
3. Uitwerken wat er nu kan of moet worden gedaan om het eindbeeld en andere ontwikkelingen in de toekomst niet onmogelijk te maken en wat de extra kosten daarvan zijn.
4. De mogelijkheden verkennen of onderdelen van de OV-knoop die nu worden onderzocht, ondergebracht kunnen worden in andere ontwikkelprojecten.
5. Onderzoeken of alle onderdelen van de OV-knoop uit het beschikbare budget moeten worden gefinancierd of dat er andere financieringsbronnen zijn voor bepaalde onderdelen (belegd in het bestuurlijke spoor programma Oude Lijn).
6. Uitwerken welke (kosten)optimalisaties er nog zijn binnen oplossingsrichtingen en bouwstenen.
7. Op zoek gaan naar aanvullende financiële middelen, zowel door opdrachtgevers/ financierende partijen als door de projectorganisatie (bijvoorbeeld Europese subsidies, bijdragen derde partijen, belegd in programma Oude Lijn).
8. Daarnaast een maatregelpakket (basispakket) in beeld hebben dat in zijn geheel binnen het beschikbare budget past en zo kosteneffectief mogelijk is. Waarbij het effect op de doelstellingen (onder andere verstedelijkingsambities) op hoofdlijnen inzichtelijk is. Per deelproject wordt – op basis van de resultaten van het huiswerk - in het kader van de nog vast te stellen plannen van aanpak (Q1 2025) afgesproken of en wat daar aanvullend voor nodig is.
9. Doel van de uitwerking is het voorbereiden van de goede beslisinformatie ten behoeve van de afweging over een voorkeursalternatief. Zodat bij vaststelling van het voorkeursalternatief de benodigde (bekostigings-)afspraken kunnen worden gemaakt.

Alternatieven & varianten

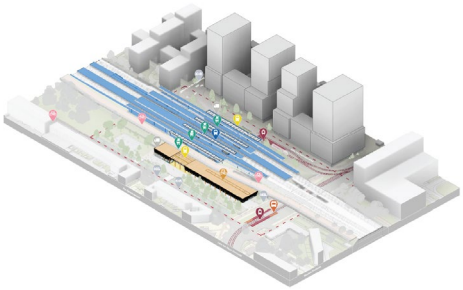
Op basis van de kansrijke oplossingsrichtingen (te vinden in de NKO), de aanvullend te onderzoeken bouwsteenuitwerkingen uit de analysefase en de aanvullende opdracht beoordelingsfase Oude Lijn, volgt een viertal alternatieven waaronder één alternatief met een aantal verschillende varianten. Daarnaast is er volgens bestuurlijke opdracht een maatregelenpakket binnen budget opgesteld, in twee uitwerkingen. Dit voldoet echter niet aan het doelbereik van de MIRT-verkenning en is niet verder beoordeeld.

Alternatief 1



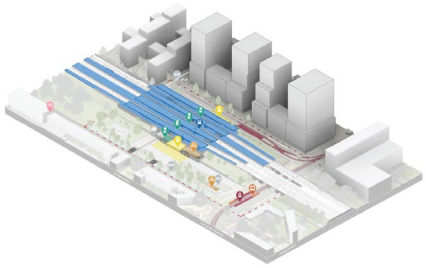
Alternatief 1 voorziet in een stationsomgeving met een centrale stationspassage, gebouwd naast de huidige passage. Er is geen sprake van een gebouwde stationshal, maar van luifels voor beschutting van de reiziger. De reizigerstunnel bestaat uit 16 meter perrontunnel met eenzijdige commerciële voorzieningen en een logistieke gang. Tijdens de bouw van de nieuwe passage blijft de bestaande passage in gebruik, waardoor een tijdelijke traverse niet nodig is. De nieuwe stationspassage wordt voorzien van twee stijgpunten per perron. Fietsparkeren vindt plaats in een gebouwde stalling op maaiveld aan de zijde van Leidschendam-Voorburg, en bestaat uit een 20 meter brede gebouwde stalling die doorloopt over de stationsentree en twee verdiepingen omvat, opgebouwd vanaf de teen van het talud. Aan de Haagse zijde is geen fietsenstalling op maaiveldniveau opgenomen. Wel wordt hier als tramkeervoorziening een tailtrack gerealiseerd.

Alternatief 2



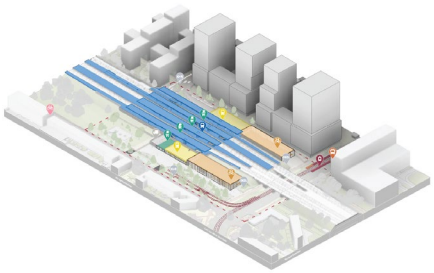
In alternatief 2 wordt een gebouwd station gerealiseerd gecombineerd met een gebouwde fietsenstalling aan de zijde van Leidschendam-Voorburg. De tunnelopzet bestaat uit 20 meter perrontunnel en 16 meter met eenzijdige commerciële functies en een logistieke gang. De passage kent twee stijgpunten per perron en wordt gebouwd op de plek van de huidige stationspassage. Voor de bereikbaarheid tijdens de bouw wordt daarom een tijdelijke traverse gerealiseerd. De tramhalte voor lijn 2 wordt verplaatst naar de Voorburgzijde (Laan van NOI), in zijligging.
De tramkeervoorziening wordt gerealiseerd in de vorm van een tailtrack aan de Haagse zijde van het station. Fietsparkeren vindt plaats in een gebouwde stalling op maaiveld aan de zijde van Leidschendam-Voorburg. Deze bestaat uit een 20 meter brede gebouwde stalling die doorloopt over de stationsentree en twee verdiepingen omvat, gebouwd deels in het talud. Aan de Haagse zijde is geen fietsenstalling op maaiveldniveau opgenomen. De hoge Velostrada is uitgewerkt in dit alternatief als een volledig losliggende Velostrada op de hoogte van de sporenbundel.
Alternatief 2 heeft 3 verschillende uitwerkingen: varianten 2.A, 2.B en 2.C.

Variant 2.A



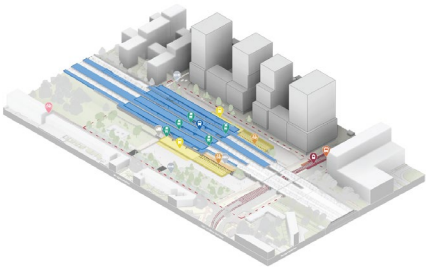
Hier is de bouwsteen **fietsparkeren onder maaiveld** opgenomen. Om maximale ruimte vrij te houden voor openbare ruimte, groen en blauw en mogelijke vastgoedontwikkeling worden de fietsen in één ondergrondse fietsenstalling ondergebracht aan één zijde van de sporenbundel. Vanwege de huidige én toekomstige traminfrastructuur aan Haagse zijde, en de relatieve krappe inpassing, ligt het niet voor de hand om een ondergrondse fietsenstalling aan Haagse zijde te realiseren. De hoge Velostrada is geen onderdeel van deze variant.

Variant 2.B



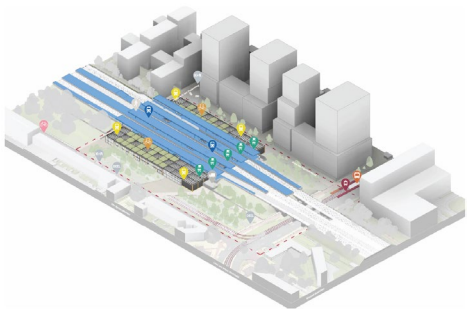
Deze variant voorziet **aan weerszijden van de sporenbundel een gebouwde fietsenstalling in het talud** met een verdeling van het aantal plekken van circa 50%-50%. Fietsers uit Den Haag worden in deze variant voor de onderdoorgang van het viaduct in de Laan van NOI ‘afgevangen’, waardoor een mogelijk knelpunt in de (toekomstige) capaciteit van de onderdoorgang (viaduct) wordt voorkomen. De tramkeervoorziening is verplaatst naar de Voorburgse zijde van het spoor. De hoge Velostrada is geen onderdeel van deze variant.

Variant 2.C



In deze variant gebeurt **fietsparkeren onder de sporen** en is vanuit beide zijden van de sporenbundel toegankelijk. De toegangen vanuit de Laan van NOI liggen in de teen van het spoortalud, afgeschermd van het voetgangersgebied. In de tunnel is ruimte voor commercie aan beide zijden en een directe toegang tot de fietsparkeervoorziening. **Het volledige spoorviaduct over de Laan van NOI wordt vervangen.** Daardoor ontstaat meer ruimte voor langzaam verkeer, een brede, ruime interwijkverbinding langs de Laan van NOI en een tailtrack in de Laan van NOI. De hoge Velostrada is geen onderdeel van deze variant.

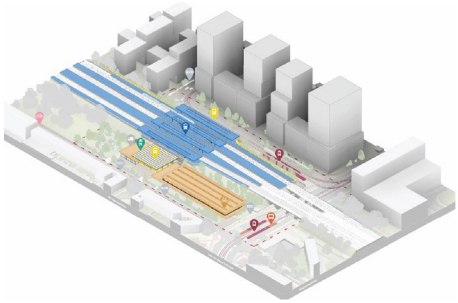
Alternatief 3



Alternatief 3 legt de nadruk op de verbinding tussen station en stedelijke omgeving. Het station krijgt een stationspassage met aan één zijde commercie. Tevens wordt er een passage en interwijkverbinding gerealiseerd in het verlengde van de Wilhelmina van Pruisenweg. Aan beide zijden van de sporenbundel worden fietsenstallingen gerealiseerd, geïntegreerd in het talud tussen de twee passages in.

De tram- en bushalte worden gecombineerd aan de Haagse zijde (Laan van NOI), in zijligging. De tailtrack wordt gesitueerd aan de Leidschendam-Voorburgzijde van het station. De Velostrada in de Van Alphenstraat ligt op maaiveldniveau en maakt integraal deel uit van de fietsstructuur.

Alternatief 4



Alternatief 4 bevat een stationsontwerp zonder gebouwde stationshal, met beschutting via luifels en nachtafsluiting. De reizigerstunnel bestaat uit een 16 meter brede tunnel die wordt gerealiseerd naast de huidige stationspassage, zonder commerciële functies. Tijdens de bouw wordt gebruikgemaakt van de bestaande tunnel, waardoor een tijdelijke traverse niet nodig is. Er worden vaste trappen geplaatst; roltrappen zijn niet opgenomen. Fietsparkeren is eenzijdig aan de kant van Leidschendam-Voorburg voorzien in een losstaande gebouwde 2-laags fietsenstalling op maaiveld. De huidige tramkeervoorziening aan Haagse zijde wordt gerevitaliseerd en weer in gebruik genomen.

Maatregelenpakket binnen budget

Omdat geen van de alternatieven binnen het gereserveerde MIRT-budget van €112 miljoen inclusief BTW valt, is aanvullend een set maatregelen onderzocht die binnen dit budget gerealiseerd kan worden. In alle gevallen is een nieuwe brede perrontunnel (met aan weerszijden stijgpunten, aan beide uiteinden een ontvangstdomein, voorzien van commercie) vereist. Het is onmogelijk gebleken om voor het gereserveerde budget een functionerend station te realiseren dat aan alle eisen voldoet en beantwoord aan het doelbereik. Er zijn wel twee scenario's denkbaar dichtbij budget:

- **Optie 1** bevat een nieuwe tunnel, perronkappen (90 meter) en een tailtrack. Er is geen gebouwde fietsenstalling en er wordt niets gedaan aan de buitenruimte. Voor deze optie is een additionele financiering nodig van circa €8,8 miljoen.
- **Optie 2** bevat een nieuwe tunnel en een gebouwde fietsenstalling, maar geen perronkappen. De tramkeerlus blijft behouden (er komt geen tailtrack). Voor deze optie is een additionele financiering nodig van circa €13,5 miljoen.

Beide maatregelpakketten betekenen dat bouwstenen moeten afvallen, dat er onacceptabel kwaliteitsverlies optreedt waardoor het knooppunt Laan van NOI niet bijdraagt aan verstedelijkingsopgave en mobiliteitstransitie. Daarnaast is sprake van desinvestering als bouwstenen later alsnog worden gerealiseerd. Het doelbereik voor de MIRT-verkenning wordt met de maatregelpakketten opties 1 en 2 niet behaald. Het maatregelenpakket binnen budget is om die reden niet verder onderzocht.

Effecten, kosten & draagvlak

Effectbeoordeling

De alternatieven en varianten zijn beoordeeld op het detailniveau van een Plan-MER-beoordeling middels de rapportage effectbeoordeling. Ten grondslag hieraan lag het beoordelingskader zoals dit is meegegeven uit de startbeslissing van de MIRT-verkenning Oude Lijn. Op alle aspecten is deze vervolgens opgewerkt en nader uitgedetailleerd om tot een werkbaar beoordelingskader op het vereiste detailniveau te komen.

De effectbeoordeling op hoofdlijnen per thema is als volgt:

	Alternatief	**1**	**2**				**3**	**4**
	Variant		*2*	*2.A*	*2.B*	*2.C*		
1	Verstedelijking	+	+	+	0	++	0	-
2	Agglomeratiekracht	+	+	+	+	+	+	0
3	Leefomgeving	+	+	+	0	++	-	-
4	Mobiliteit	+	+	+	0	++	0	0
5	Duurzaamheid	0	-	-	-	-	-	-
6	Externe effecten	0	0	+	+	+	-	-
7	Inpasbaarheid	+	-	0	-	+	0	-
8	Techniek	0	-	-	-	- -	- -	-
9	Kosten*	€165	€224	€226	€225	€278	€245	€138
10	Draagvlak	+	+	++	+	++	+	0

** Kosten zijn geraamd middels SSK, inclusief 21% btw, prijspeil 2025, in miljoenen euro's.*

De verschillende scores in de beoordeling worden met name veroorzaakt door vier structurerende bouwstenen: de perrontunnel, fietsparkeren, tram & bus en commercie. Op hoofdlijnen zijn dat de volgende effecten:

- **Perrontunnel**: een perrontunnel van ten minste 16 meter breed ten zuidwesten van de huidige tunnel, die gebouwd kan worden terwijl de huidige tunnel in gebruik blijft, leidt tot de meeste positieve effecten.
- **Fietsparkeren**: één enkele fietsparkeervoorziening die toegankelijk is vanaf weerszijden van het spoor, is het meest positief. Dat betekent echter wel dat deze (deels) onder de sporen komt, waardoor aandachtspunten voor techniek en kosten ontstaan. Een enkele, gebouwde voorziening aan Voorburgse kant van het spoor is ook een goede optie, maar de aanfietsroute vanuit Den Haag door het tunneltje is hierbij een aandachtspunt. Een dubbele fietsenstalling leidt tot hogere kosten en aandachtspunten omtrent beheer.
- **Tram & bus**: het naar de zijligging brengen van de tram- en busbaan in de Laan van NOI is de beste optie vanwege de verbeterde verkeersveiligheid en het beter faciliteren van loopstromen. De transfer tussen station en bus/tram is optimaal omdat er niet meer een rijbaan overgestoken hoeft te worden. De ligging van de tailtrack aan Haagse zijde is de beste omdat deze ruimte-efficiënt is, het grootste draagvlak kent en is relatief betaalbaar is. Doorstroming van bus en tram kan door de zijligging iets verslechteren ten opzichte van een middenligging, doordat de zuidwestelijke rijbaan van de Laan van NOI tweemaal gekruist wordt. Afhankelijk van de regeling van de verkeerslichten en de herinrichting van kruispunten kan dit effect gemitigeerd worden.
- **Commercie**: commerciële voorzieningen in de tunnel zijn ruimte-efficiënt en liggen aan de loopstromen, maar zijn ook duur. De tunnel kan enkel in één keer gerealiseerd worden, waardoor commercie in de tunnel niet later toe te voegen is. Commercie buiten de tunnel op de/ het stationsplein(en) betekent een ruimteclaim op maaiveld en mogelijk conflict met andere functies.

De effectbeoordeling leidt tot de volgende conclusies over de alternatieven:

- **Alternatief 1** valt op door een sterke score op leefomgevingskwaliteit, mobiliteit, duurzaamheid, inpasbaarheid en technische uitvoerbaarheid. De perrontunnel is strategisch gepositioneerd, waardoor diverse functies eenvoudig kunnen worden ingepast en het bouwproces overzichtelijk blijft. Deze locatie maakt het station goed bereikbaar en vergroot de mogelijkheden voor een plezierige stationsomgeving. De fietsparkeervoorziening staat buiten het spoortalud, wat leidt tot een goede bouwbaarheid maar wel meer ruimte vraagt op het stationsplein. De capaciteit van de fietsersonderdoorgang in de Laan van NOI is een aandachtspunt bij de uitwerking. De routes voor voetgangers en fietsers zijn logisch te organiseren, en de groene inrichting heeft potentie om bij te dragen aan het stadsbeeld. Optimalisatie van de oriëntatie voor een overstap en vergroening kunnen de totale kwaliteit verder verhogen.
- **Alternatief 2** en de **varianten 2.A, 2.B en 2.C** worden gekenmerkt door de ligging van de perrontunnel ter hoogte van de bestaande tunnel, wat een positieve inpassing in het stedelijk weefsel mogelijk maakt. Dit ontwerp leidt echter tot aanzienlijke nadelen: een tijdelijke traverse voor voetgangers tijdens de realisatiefase, een complexe integratie van de tramkeervoorziening en een onhandige positionering van liften en trappen, met name aan de ‘korte kant’ van de perrons, op de kaarten rechts.
  De perrons zijn hier relatief smal, dus stijgpunten kunnen moeilijk worden ingepast. Bovendien ligt de tunnel vrij ver naar één uiteinde van de perrons, wat de spreiding van reizigers over de perrons vermoeilijkt. Bij de fietsparkeervoorzieningen is er gekozen voor verschillende oplossingen, die meestal goed inpasbaar zijn, behalve aan de Haagse zijde. Alternatief 2 vraagt extra aandacht voor ruimtelijke samenhang, gebruiksgemak en logische looproutes. Elk van de varianten kent eigen accenten: sommige bieden meer ruimte voor groen, andere vragen juist een ingewikkelde bouwplanning of veroorzaken meer bouwoverlast.
- **Alternatief 3** scoort overwegend neutraal, met een mix van beperkte positieve en negatieve aspecten. De toepassing van een dubbele perrontunnel leidt tot vraagstukken rond ruimtelijke inpassing en technische bouwbaarheid. Dit ontwerp maakt een gefaseerde bouw mogelijk; de realisatiefase duurt echter aanzienlijk langer, tot twee keer zo lang. Daarbij zijn wel twee losse bouwfases mogelijk. De fietsenstalling aan Haagse zijde biedt veel ruimte en gebruiksgemak, maar ligt ver van de Laan van NOI, waardoor de oriëntatie van het station op de Laan van NOI vermindert. De bereikbaarheid van de stalling is voor fietsers en voetgangers vanaf de Laan van NOI suboptimaal. De tramkeervoorziening aan Voorburgse zijde maakt weliswaar mogelijk om alle bus- en tramreizigers te bedienen met de dezelfde halte, maar sluit daar minder goed aan op karakter van het gebied dan aan Haagse zijde. Het station zelf ligt met tunnels en stallingen ver van belangrijke aanvoerroutes per tram of fiets. De leefomgeving profiteert hier nauwelijks van, en inpassing in het bestaande stedelijke landschap blijft lastig. Wel biedt dit alternatief een kans op verbetering van de interwijkverbinding, door een nieuwe tunnel die fietsers en voetgangers verbindt met de Wilhelmina van Pruisenweg.
- **Alternatief 4** heeft qua indeling overeenkomsten met alternatieven 1 en 2, maar kent drie essentiële verschillen: de aanpak van fietsparkeren, de tramkeervoorziening en de afwezigheid van commerciële ruimte in de tunnel. De grote fietsparkeervoorziening aan de Voorburgse kant neemt ongeveer zoveel ruimte in als de bestaande P+R, en is daardoor minder efficiënt dan de oplossingen uit andere alternatieven. Voetgangers en overstappers worden gedwongen om een omslachtige route rondom deze voorziening te volgen, wat de logica en intuïtie van de looproutes niet ten goede komt. De keuze voor het behouden van de tramkeerlus rond SoZa brengt extra ruimtevraag en problemen aan Haagse zijde, door sporen die pal langs de ingang lopen en hoogteverschillen die daardoor binnen enkele meters moeten worden overbrugd. In de tunnel is geen commercie voorzien; alles moet buiten de tunnel worden opgelost, waar de beschikbare ruimte al beperkt is door de keerlus en de omvangrijke stallingen.

De combinatie van deze bouwstenen levert een matige tot gebrekkige kwaliteit van de openbare ruimte op, met onlogische routes, moeilijk te overbruggen hoogteverschillen en een ruimtevraag die het gestelde doelbereik niet ondersteunt. Hoewel optimalisaties mogelijk zijn, zoals het inpassen van een tailtrack of het verbeteren van de stallingen, tonen beoordelingen van alternatief 1 en, in mindere mate, alternatieven 2 en 3, aan dat betere resultaten haalbaar zijn.

Kosten
De totale investeringskosten zijn het laagst met alternatief 4 (€138 miljoen euro, +/- 25%) waarin de aanpassingen beperkter zijn ten opzichte van de andere alternatieven, gevolgd door alternatief 1 (€165 miljoen euro, +/- 25%). Alternatief 2 en de varianten 2.A en 2.B liggen qua kosten bij elkaar in de buurt (tussen de €224 en €226 miljoen euro, +/- 25%). De investeringskosten van alternatief 3 zijn vanwege de twee tunnels en twee stallingen €245 miljoen euro (+/- 25%). In variant 2.C liggen veel voorzieningen onder de sporenbundel en wordt ook het spoorviaduct vervangen, deze variant heeft daardoor met €278 miljoen euro (+/- 25%) de hoogste investeringskosten.

Draagvlak
Binnen de ambtelijke projectgroep en het project Knooppunt Laan van NOI bestaat inhoudelijke consensus dat de belangrijkste bouwstenen – de passage, fietsenstalling en tramkeervoorziening uit alternatief 1 – onderdeel worden van het voorkeursalternatief, mits aan enkele voorwaarden wordt voldaan:

- Ruimte voor commerciële functies in de passage is wenselijk, commercie in of naast de tunnel essentieel. De precieze vorm en hoeveelheid is onderwerp van nadere uitwerking in het vervolg van het planproces.
- De hoofdvoorziening voor fietsparkeren is een gebouwde en bewaakte stalling aan de Voorburgse zijde. Daarnaast moet worden onderzocht of dit aangevuld kan worden met maximaal tien procent capaciteit in of nabij het Beatrixkwartier aan Haagse zijde, bij voorkeur gerealiseerd in vastgoed.
- De tramkeervoorziening als tailtrack aan Haagse zijde vervangt de bestaande tramkeerlus.
- Herprofilering van de Laan van NOI door de bus- en tramhalte van de middenligging naar de zijligging te verplaatsen wordt wenselijk geacht.
- Daarnaast verdient de verkeersveiligheid extra aandacht.

In de omgeving en de adviesgroep klinkt steun voor alternatief 1 op het gebied van de passage, fietsenstalling en tramkeervoorziening. Daarbij zijn enkele aandachtspunten belangrijk, zoals de keuze voor een toekomstbestendige breedte van de passage en lange perronkappen. Waar mogelijk wordt de voorkeur gegeven aan fietsparkeren ondergronds of onder de sporen en een tramkeervoorziening buiten het plangebied. De herprofilering van de Laan van NOI, zoals beschreven in alternatief 2 en varianten, wordt als essentieel gezien voor de verkeersveiligheid voor lopen en fietsen (en in mindere mate: auto's). Andere belangrijke punten zijn een goed alternatief voor het afbouwen van de P+R-functie in het stationsgebied, een goede en tweezijdige inpassing van K+R, de ligging van de tramhalte in de Laan van NOI en het bevorderen van de tweezijdigheid en levendigheid van het station.

Het Q-team beoordeelt alternatief 1 als een sterk en evenwichtig voorstel en ziet dit als een eerste zinvolle stap richting het uiteindelijke eindbeeld. Het Q-team pleit daarbij voor 'minder auto' volgens de beleidslijnen voor het CID en het STOMP-principe[1], en ziet in dat kader herprofilering van de Laan van NOI als waardevolle bouwsteen in de eerste zinvolle stap. Voor het eindbeeld geeft het Q-team aan dat de fiets- en voetgangersverbinding onder het viaduct Laan van NOI kwalitatief beter en veiliger moet worden uitgevoerd. De doorontwikkeling richting eindbeeld en de verbreding van het viaduct Laan van NOI biedt daartoe mogelijkheden en geeft volgens het Q-team ook aanleiding te heroverwegen of de tramkeervoorziening van de Den Haag-zijde in de Laan van NOI ingepast kan worden. Het volledige advies van het Q-team is in bijlage E (II) bij dit verkenningenrapport bijgesloten.

Maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA)
In de MKBA van Knooppunt Laan van NOI zijn alternatief 1 en 2.C doorgerekend. De MKBA laat een nipt negatief saldo van maatschappelijke kosten en baten zien in het scenario Hoog Snel. Dat wordt geconstateerd dat deze baten niet opwegen tegen de kosten, betekent niet direct dat het slecht is om te investeren in de alternatieven. Zo zijn verschillende effecten op het gebied van verstedelijking (de mogelijkheden die ontstaan om meer woningen en economisch programma te realiseren), agglomeratiekracht en kansen voor mensen niet gekwantificeerd en gemonetariseerd, terwijl het project hier wel positieve effecten op heeft.

[1] Met het STOMP-principe (stappen-trappen-openbaar vervoer-mobility as service-privéauto) wordt prioriteit gegeven aan meer duurzame vormen van mobiliteit (lopen, fietsen en ov) en minder prioriteit aan minder duurzame mobiliteitsvormen (zoals de auto).

De belangrijkste baten zijn te behalen voor reizigers als gevolg van een verbeterde doorstroming in en direct rondom het station. De zogeheten reistijdeffecten vormen de grootste batenpost. Deze zijn afhankelijk van het aantal reizigers en ook van de daadwerkelijke reistijdwinst die zij straks zullen ervaren als gevolg van de ingrepen. Die reistijdwinst is nu op basis van berekeningen van individuele reizigers gebaseerd en treedt met name op in de spitsuren. Wanneer in de referentiesituatie ('het nulalternatief') het in het station toch drukker zou worden dan verondersteld en de vertraging daarmee verder zou oplopen, dan nemen de potentiële baten van de alternatieven ook toe. Andersom geldt deze redenering ook. Om die reden zijn in de MKBA de reistijdeffecten met twee uiterste scenario's doorgerekend (Hoog Snel en Laag Vertraagd), in principe vormen deze scenario's de bandbreedte van de uitkomsten, waarmee deze robuust zijn. Geconcludeerd wordt dat de directe reistijdbaten niet sterk verschillen tussen alternatief 1 en variant 2.C. De verbeterde reistijden op en rondom het station zorgen ook voor een betrouwbaarder reis. Dit effect is in de MKBA ook gewaardeerd.

De investeringen in het station zorgen ook voor het verhogen van het comfort op het station, bijvoorbeeld bij het wachten en overstappen op het station. Mede als gevolg van de snellere doorstroming wordt dit comfort ook verhoogd. De comfortbaten verschillen wel sterk, waarbij in variant 2.C de baten het hoogst zijn. Dit komt doordat in deze variant het meest wordt geïnvesteerd in verschillende onderdelen in het station, zo ontstaat de meeste ruimte voor reizigers, voor commerciële voorzieningen in het station en wordt geïnvesteerd in liften/roltrappen.

Conclusie
De bouwsteencombinatie van alternatief 1 past het beste bij de opgave van Knooppunt Laan van NOI en leidt tot de meeste positieve effecten. Alleen voor de bouwsteen fietsparkeren zijn er nog aandachtspunten.
De ligging van de tram- en busbaan in de Laan van NOI in de zijligging zoals opgenomen in alternatief 2 en varianten 2.A, 2.B en 2.C en alternatief 3 is vanuit de transferstromen tussen het station en de bushalte bezien voordeliger ten opzichte van de middenligging, omdat er niet meer een rijbaan hoeft worden overgestoken.
De zijligging in combinatie met een tailtrack aan de Haagse zijde in de Anna van Hannoverstraat is vanwege het beperkte aantal conflictpunten met autoverkeer een robuuste oplossing qua doorstroming van het ov. De ligging van de tailtrack aan Haagse zijde is tevens ruimte-efficiënt en heeft een groter draagvlak dan een tailtrack aan de Voorburgse zijde.
Daarnaast geldt dat alternatief 4 (en beide opties voor een maatregelenpakket binnen budget) onvoldoende zijn om het beoogde doelbereik van de MIRT-verkenning knooppunt Laan van NOI te halen.

Voorkeursalternatief
Het voorkeursalternatief (VKA) voor het ov-knooppunt Laan van NOI is zorgvuldig samengesteld op basis van de resultaten van eerdere alternatieven, adviezen uit participatie en het Q-team. Het VKA combineert de ruimtelijke voordelen en het draagvlak van alternatief 1, aangevuld met sterke elementen uit variant 2.C, en wordt ondersteund door alle relevante partijen en de omgeving. De keuze voor dit VKA is gebaseerd op een integrale afweging van stedelijke kwaliteit, bereikbaarheid, sociale veiligheid, duurzaamheid, kosten en draagvlak. Het sluit aan bij de stedenbouwkundige structuur: een rustige, groene zijde aan Voorburgse kant en een grootstedelijke, actieve zijde aan Haagse kant. Door de perrontunnel direct naast de bestaande tunnel te realiseren, worden reizigersstromen beter verdeeld op de perrons en ervaren reizigers meer comfort en veiligheid. De fietsenstalling wordt geconcentreerd aan de ruimere Voorburgse zijde, wat zorgt voor een overzichtelijke en efficiënte inrichting van het stationsgebied. De keuze om de tramkeervoorziening aan de Haagse zijde te leggen, sluit aan op de ov-stromen en versterkt de samenhang tussen tram, bus en trein.

Het VKA is opgesplitst in twee stappen: een eerste stap, die de grootste verbeteringen en noodzakelijke ingrepen bevat, en een tweede stap voor het eindbeeld, waarin verdere kwaliteitsverhoging wordt gerealiseerd. Tijdens het BO MIRT van 5 januari 2026 is volledige financiering afgesproken voor de eerste stap, maar nog niet voor maatregelen uit het eindbeeld. Het volledige VKA (1^{e} stap en eindbeeld) bestaat uit de volgende onderdelen:

- Station en perrontunnel: een nieuwe, 16 meter brede perrontunnel met commerciële voorzieningen, twee trappen en een lift per perron. De tunnel biedt comfort en voldoende capaciteit voor de toekomst en wordt naast de bestaande tunnel gebouwd.
- Fietsparkeervoorziening: een centrale, overdekte en bewaakte fietsenstalling voor circa 3.500 fietsen aan Voorburgse zijde. De ligging maakt ruimte vrij aan Haagse zijde en ontlast het stationsplein.
- Tramkeervoorziening: een nieuwe tailtrack aan Haagse zijde (Anna van Hannoverstraat), met halte op het stationsplein. Doorgaande trams en bussen krijgen in het eindbeeld een nieuwe baan aan de zijkant van de Laan van NOI, waardoor bij het overstappen niet de Laan van NOI hoeft te worden overgestoken.
- Kiss & Ride: voorzieningen aan beide zijden van het station: een keerlus aan Haagse zijde en een parkeerstrook aan Voorburgse zijde.
- Openbare ruimte: ruime, aantrekkelijke en veilige pleinen met minstens 30% groene inrichting, goede zichtlijnen en duidelijke routes tussen alle vervoersvormen. De Anna van Hannoverstraat wordt autovrij ingericht.
- Spoorviaduct: in het eindbeeld wordt het bestaande spoorviaduct vervangen door een breder viaduct, wat ruimte biedt voor betere fiets- en voetgangersroutes. een sterke interwijkverbinding en herinrichting van de Laan van NOI.

Het VKA scoort positief op aansluiting bij het lokale DNA, het vergroten van kansen voor mensen, leefomgevingskwaliteit, sociale veiligheid, mobiliteit en bereikbaarheid. De verkeersveiligheid wordt sterk verbeterd. Er zijn nadelen, onder andere een negatieve score op circulariteit en CO_2-footprint vanwege de omvang van de bouw. Kosten zijn geraamd op circa €164,1 miljoen voor stap 1 en €220,4 miljoen in totaal voor het eindbeeld.

Dit VKA biedt een toekomstgerichte, efficiënte en veilige oplossing voor het ov-knooppunt Laan van NOI, waarbij de verschillende onderdelen optimaal op elkaar zijn afgestemd en de kwaliteit van de openbare ruimte, het comfort voor reizigers en de samenhang met de omgeving centraal staan.



Figuur S1 Axonometrische weergave – indicatie van de samenstelling van het stationsgebied na realisatie van het eindbeeld van het VKA.

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting 2

Inhoudsopgave 10

1. Inleiding 13

1.1 De rol van dit verkenningenrapport 13

1.1.1 Doel 13

1.1.2 Status 14

1.2 Leeswijzer 14

2. MIRT-verkenning Oude Lijn 16

2.1 Aanleiding 16

2.2 Doel 16

2.3 Scope 17

3. Deelstudie Knooppunt Laan van NOI 18

3.1 Aanleiding 18

3.2 Opgave 18

3.3 Doelstellingen 20

3.4 Scope 20

3.4.1 Plan- en studiegebied 20

3.4.1.1 Plangebied 20

3.4.1.2 Studiegebied 21

3.4.2 Referentiesituatie 22

3.4.2.1 Huidige situatie 22

3.4.2.2 Autonome ontwikkeling 24

3.5 Belangrijkste bevindingen analysefase 25

3.5.1 Kansrijke oplossingsrichtingen 25

3.5.2 Aanvullende bestuurlijke opdracht 26

3.5.3 Aanvullende bouwsteenuitwerkingen 27

3.5.4 Aandachtspunten voor de beoordelingsfase 28

3.6 Projectstructuur en proces 28

3.6.1 Structuur 28

3.6.2 Proces 29

3.7 Participatie 29

3.7.1 Participatie brede omgeving 30

3.7.2 Participatie adviesgroep en belangenverenigingen 30

3.7.3 Rapportage opbrengst participatie beoordelingsfase 30

4. Alternatieven 31

4.1 Alternatief 1 32

4.2 Alternatief 2 en varianten 35

4.2.1 Alternatief 2 35

4.2.2 Variant 2.A 38

4.2.3 Variant 2.B 39

4.2.4 Variant 2.C 40

4.3 Alternatief 3 41

4.4 Alternatief 4 44

4.5 Maatregelenpakket binnen budget 46

4.6 Totaaloverzicht bouwstenen in alternatieven 48

5. Beoordelingskader Zeef 2 49

5.1 Toelichting op het beoordelingskader 49

5.2 Beoordelingssystematiek 49

6. Beoordeling alternatieven 50

6.1 Overzicht effectbeoordeling 50

6.2 Effectbeoordeling per thema 51

6.2.1 Verstedelijking 51

6.2.2 Kansen voor mensen 51

6.2.3 Leefomgevingskwaliteit 52

6.2.4 Mobiliteit en bereikbaarheid 54

6.2.5 Duurzaamheid, klimaat, energie en circulariteit 57

6.2.6 Externe effecten 58

6.2.7 Inpasbaarheid 59

6.2.8 Techniek 60

6.2.9 Kosten 60

6.2.10 Draagvlak 61

6.3 Leemten in kennis effectbeoordeling 61

6.4 Resultaten maatschappelijke kosten-baten analyse 62

6.5 Conclusies per alternatief 64

6.5.1 Conclusies alternatief 1 64

6.5.2 Conclusies alternatief 2 64

6.5.3 Conclusies alternatief 3 65

6.5.4 Conclusies alternatief 4 66

7. Voorkeursalternatief 67

7.1 Overzicht 67

7.2 Bouwstenen 71

7.2.1 Station en voorzieningen 71

7.2.2 Fietsparkeren 74

7.2.3 Tramkeervoorziening 75

7.2.4 Spoorviaduct Laan van NOI 76

7.2.5 Overige bouwstenen 77

7.3 Fasering 77

7.4 Effectbeoordeling VKA 79

8. Vervolgproces 82

8.1 MIRT planning- en studiefase 82

8.1.1 Beoogde aanpak en procedure 82

8.2 Aandachtspunten voor het vervolg 84

8.2.1 Aandachtspunten stationsontwerp 84

8.2.2 Aandachtspunten verkeerskundig ontwerp 84

8.2.3 Aandachtspunten fietsparkeren en ruimtelijke kwaliteit 85

8.2.4 Aandachtspunten aanlegfase 85

8.3 Meekoppelkansen 85

8.4 Participatie 86

Bijlagen 87

A – Begrippen- en afkortingenlijst 88

B – Ontwerprapportage 92

C – Nota van Uitgangspunten 93

D – Rapportage effectbeoordeling 94

E – Participatie & Q-team 95

F – Factsheets meekoppelkansen 96

G – Notitie inventarisatie planprocedures vervolgfase 97

H – Maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA) 100

Colofon 101

1. Inleiding

Dit verkenningenrapport is één van de deelresultaten van de beoordelingsfase van de MIRT-verkenning Oude Lijn, specifiek voor deelstudie Knooppunt Laan van NOI. De MIRT-verkenning Oude Lijn bestaat uit vijf deelprojecten. Per project is er een afzonderlijk rapport opgesteld volgens de kaders van de MIRT-verkenning Oude Lijn. Het document is opgesteld voor en in samenwerking met alle betrokkenen bij de ontwikkeling van Knooppunt Laan van NOI als onderdeel van het project Oude Lijn. Het verkenningenrapport is de basis om bestuurlijk keuzes te maken die nodig zijn in de MIRT-verkenning te komen tot een voorkeursbeslissing voor een voorkeursalternatief (VKA).

Het eindresultaat van een MIRT-verkenning is een voorkeursbeslissing. Het VKA is het alternatief dat de gezamenlijke opdrachtgevende partijen kiezen als de meest passende oplossing voor de opgave. Dit pakket met maatregelen willen partijen met elkaar realiseren en bekostigen. Om te komen tot een voorkeursbeslissing worden allerlei mogelijke bouwstenen en alternatieve oplossingsrichtingen onderzocht. Deze verkenningsfase van het (MIRT-)planproces bestaat uit vier delen:

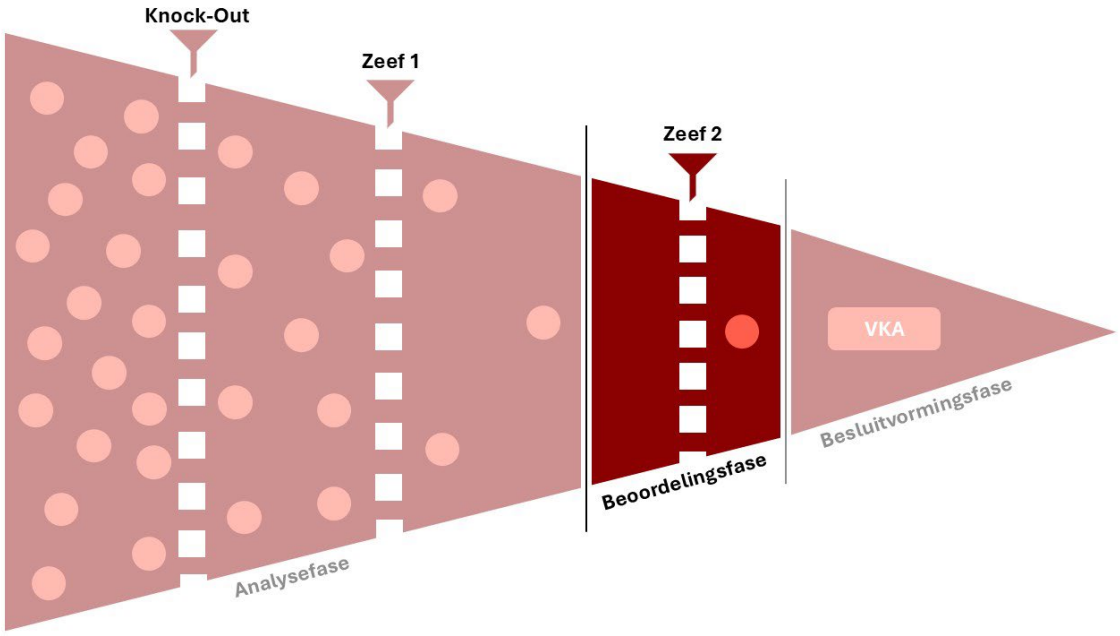
1. Startfase.
2. Analysefase.
3. Beoordelingsfase.
4. Besluitvormingsfase.

Het verkenningenrapport is het resultaat van de beoordelingsfase. In deze fase zijn de kansrijke alternatieven, zoals opgenomen en vastgesteld in de Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO), verder onderzocht en beoordeeld. Op basis hiervan nemen de samenwerkende partijen in de besluitvormingsfase een voorkeursbeslissing voor een VKA. De afhechting van het verkenningenrapport markeert de afronding van de beoordelingsfase, zodat in de besluitvormingsfase een voorkeursbeslissing kan worden genomen. Vervolgens start de MIRT-planuitwerking, waarin uitwerking van het VKA plaatsvindt (technisch, financieel en wettelijk), in opmaat naar besluitvorming over de realisatie.

1.1 De rol van dit verkenningenrapport

1.1.1 Doel

Het project Knooppunt Laan van NOI wordt uitgevoerd als onderdeel van de MIRT-verkenning Oude Lijn en volgt om die reden de MIRT-spelregels. Dit project bevindt zich in de beoordelingsfase van de Verkenning. Vanuit de analysefase zijn de kansrijke oplossingsrichtingen meegenomen die in de beoordelingsfase als alternatieven nader zijn onderzocht. Deze alternatieven zijn beoordeeld op een aantal aspecten, dit wordt Zeef 2 genoemd. Navolgende figuur geeft het gehele proces van een verkenning weer en geeft aan in welke fase het project zich nu bevindt.



Figuur 1-1 Proces deelverkenning Knooppunt Laan van NOI.

Tijdens de beoordelingsfase staat de gedetailleerdere uitwerking en beoordeling van de na Zeef 1 gekozen kansrijke oplossingsrichtingen centraal. De beoordelingsfase heeft daarmee ten opzichte van de analysefase een meer inhoudelijk-analytisch karakter. De drie kansrijke oplossingsrichtingen en de benoemde bouwsteenuitwerkingen uit de analysefase zijn in de beoordelingsfase doorontwikkeld tot integrale alternatieven en varianten, die als schetsontwerp zijn uitgewerkt en onderzocht op effecten, kosten en doelbereik op het niveau dat passend is voor deze fase. De alternatieven en varianten die in de beoordelingsfase zijn uitgewerkt, bestaan ook uit nieuwe combinaties van goed scorende bouwsteenuitwerkingen uit de analysefase (Zeef 1). Op basis van het onderzoek naar de alternatieven en varianten eindigt de beoordelingsfase met een 'Zeef 2' en het bepalen van een concept VKA. Tijdens het BO MIRT van januari 2026 zijn afspraken gemaakt over het voorlopige voorkeursalternatief en (de aanscherping van) de bekostiging hiervan. Begin 2026 werd het definitieve VKA vastgelegd. Het resultaat daarvan staat in dit rapport. Na afronding van de Verkenning wordt de Planning- en Studiefase van het MIRT-proces opgestart.

Voor het onderzoek in de beoordelingsfase van de MIRT-verkenning is ten behoeve van de voorkeursbeslissing gebruik gemaakt van instrumenten als de Rapportage Effectbeoordeling en een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA).
De voorkeursbeslissing is een formeel bestuursrechtelijk instrument. Daarmee heeft de beoordelingsfase ook een formeler publiekrechtelijk karakter, ter voorbereiding op de voorkeursbeslissing die formeel in de besluitvormingsfase wordt genomen. Naast afstemming met bestuurders, is in de beoordelingsfase het participatieproces uit de analysefase voortgezet met de betrokken maatschappelijke stakeholders.

De resultaten van de beoordelingsfase zijn vastgelegd in voorliggend verkenningenrapport. Dit bevat alle relevante informatie van de opgestelde alternatieven en varianten, het beoordelingskader, een overzicht van de effectbeoordeling, het advies voor het VKA en conclusies en aanbevelingen. In de bijlagen staan alle achtergrondrapporten behorende bij het verkenningenrapport opgenomen.

1.1.2 Status

Dit is de laatste en definitieve versie van de Verkenningenrapportage. Het hoofdrapport en de bijlagen bevatten alle informatie die tijdens de Verkenning is vergaard. Dit Verkenningenrapport bevat de belangrijkste informatie om uiteindelijk het definitieve VKA te onderbouwen.

Dit document is het eindresultaat van de Verkenning, en is daarmee het meest actueel. Uitspraken in ondersteunende documenten die als bijlage bij het verkenningenrapport zijn bijgesloten, kunnen uit een eerdere fase van het project stammen. Het is mogelijk dat bepaalde uitspraken later in het proces zijn bijgesteld. Bij tegenstrijdigheden is dit verkenningenrapport altijd leidend.

1.2 Leeswijzer

Het verkenningenrapport Knooppunt Laan van NOI binnen de bredere MIRT-verkenning Oude Lijn is opgesteld als onderdeel van de beoordelingsfase van het MIRT-proces. In deze fase zijn de kansrijke oplossingsrichtingen uit de analysefase verder uitgewerkt tot voorlopige alternatieven en varianten, die zijn beoordeeld op hun effecten, doelbereik, kosten en technische haalbaarheid.

Voorliggend verkenningenrapport biedt een overzicht van de beoordelingsfase van de MIRT-verkenning, bedoeld als input voor besluitvorming richting een VKA.

Voorliggend **hoofdstuk 1** leidt de inhoud van dit rapport in, beschrijft de rol ervan in het proces en bevat deze leeswijzer.

Hoofdstuk 2 beschrijft de aanleiding, doel en scope van de MIRT-verkenning Oude Lijn.

In **hoofdstuk 3** is de deelstudie Knooppunt Laan van NOI beschreven. Het bevat de aanleiding, doelstellingen, scope, projectstructuur en proces en een beschrijving van de participatie. Onder de doelstellingen wordt mede de opgave geschetst – zowel de opgave voor het gehele MIRT-verkenningen-traject van de deelstudie alsook specifieke opgaven vanuit de voorgaande analysefase. Als onderdeel van de scopebeschrijving worden vertrekpunten voor het onderzoek benoemd, waaronder het plan- en studiegebied, de huidige situatie en de verwachte autonome ontwikkelingen.

Hoofdstuk 4 presenteert de gedefinieerde alternatieven en varianten. Per alternatief worden de belangrijkste ontwerpprincipes, bouwstenen en varianten beschreven.

In **hoofdstuk 5** is het beoordelingskader voor Zeef 2 kort toegelicht.

Hoofdstuk 6 beschrijft de belangrijkste bevindingen van de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven.

Hoofdstuk 7 beschrijft en onderbouwt het Voorkeursalternatief

In **hoofdstuk 8** is voor de planning- en studiefase ingegaan op de mogelijk ruimtelijke-planologische procedures. Daarnaast zijn aandachtspunten benoemd voor de vervolgfase. Ook is voor de vervolgfase een overzicht gegeven van mogelijke meekoppelkansen en de aanpak van participatie in de planning- en studiefase.

2. MIRT-verkenning Oude Lijn

2.1 Aanleiding

De zuidelijke Randstad is één van de drukste regio's van Nederland. Gekenmerkt door een veelzijdige economie, met motoren als de Rotterdamse haven, de Greenport West-Holland en een groeiende kennis- en diensteneconomie in en rond de steden en de campussen in Leiden, Den Haag, Delft, Rotterdam en Dordrecht. De regio groeit de komende decennia verder, door onder andere geconcentreerde verstedelijking nabij hoogwaardig openbaar vervoer. Het Rijk en de regiopartijen hebben in het Integraal Verstedelijkingsakkoord zuidelijke Randstad afgesproken om tweederde van de totale woningbouwopgave van Zuid-Holland te realiseren in de steden van de Verstedelijkingsalliantie in de nabijheid van de Oude Lijn. Het gaat hierbij om 170.000 woningen en 85.000 arbeidsplaatsen.

Dat stelt de betrokken partijen voor de opgave om de verdichting op zo'n manier te realiseren, dat bewoners en werkenden op een prettige manier van en naar hun woning en werk kunnen reizen. Dat kan alleen wanneer er in samenhang met de verdichtingsopgave wordt geïnvesteerd om bereikbaarheid en leefomgevingskwaliteit te verbeteren. Het MIRT-onderzoek bereikbaarheid Rotterdam Den Haag en onderzoek van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) laten bovendien zien dat de economische groei toeneemt als verstedelijking en bereikbaarheid in samenhang worden opgepakt.

De vier grote opgaven die daarin te onderscheiden zijn, zijn de volgende:
1. **Realiseren van een grote verstedelijkingsopgave**: er is een grote, urgente woningbouwopgave en een grote behoefte aan werklocaties en bijbehorende voorzieningen die per hoogwaardig openbaar vervoer ontsloten zijn.
2. **Verbeteren bereikbaarheid**: de grote verstedelijkingsopgave in de zuidelijke Randstad en de groei van de logistiek zal bij ongewijzigd beleid leiden tot grote en hardnekkige bereikbaarheidsknelpunten op de weg en in het openbaar vervoer.
3. **Verbeteren leefomgevingskwaliteit**: de leefomgevingskwaliteit in de zuidelijke Randstad staat onder druk.
4. **Versterken economische groei**: de regio kent een onbenut economisch potentieel door achterblijvende agglomeratiekracht.

In de MIRT-verkenning Oude Lijn onderzoeken het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de provincie Zuid-Holland, de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, ProRail en de gemeenten Leiden, Den Haag, Schiedam, Rotterdam en Dordrecht (hierna: initiatiefnemers) oplossingen om reizigers prettig van A naar B te laten reizen over de Oude Lijn, op zo'n manier dat de regio zich economisch ontwikkelt en mensen meer kansen krijgen. De initiatiefnemers sturen het project samen aan, en de bestuurders van deze organisaties nemen gezamenlijk besluiten.

Het doel van de MIRT-verkenning is te komen tot integrale afspraken over een schaalsprong in het metropolitaan openbaar vervoer langs de Oude Lijn, in samenhang met de grote verstedelijkingsopgave in deze regio, aldus de startbeslissing. De MIRT-verkenning Oude Lijn bestaat daarom uit vijf deelprojecten. De knooppunten Leiden Centraal, Den Haag Laan van NOI, Schiedam Centrum en Dordrecht hebben allemaal hun eigen deelproject. Daarbinnen wordt gekeken hoe de ruimte in en om de stations kan mee ontwikkelen met de groei van de steden in de toekomst. Het vijfde deelproject onderzoekt van de infrastructuur, frequentieverhoging en nieuwe stations. Daarnaast is er nog een werkspoor dat de wederkerigheid tussen verstedelijking en mobiliteitsontwikkelingen onderzoekt, om de effectiviteit van de Oude Lijn te vergroten.

2.2 Doel

Het doel van deze MIRT-verkenning is te komen tot integrale afspraken over een schaalsprong in het metropolitaan openbaar vervoer op de Oude Lijn, in samenhang met de grote verstedelijkingsopgave in deze regio. Deze integrale aanpak versterkt de agglomeratiekracht van de zuidelijke Randstad, zorgt ervoor dat de steden met haar toplocaties (woon-werk) in de toekomst duurzaam bereikbaar blijven, vergroot de kansengelijkheid/kansen voor mensen (nabijheid woonwerklocaties), leidt tot verbetering van de leefomgevingskwaliteit in de steden, voorkomt extra toename van het autoverkeer op het al drukke wegennet en ontziet het groene landschap. Gezien het doel van deze MIRT-verkenning worden de infrastructurele investeringen op de Oude Lijn op de vier knooppunten in samenhang opgepakt.

De maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA) van het programma Metropolitaan ov en Verstedelijking (MOVV) laat zien dat een integrale aanpak van verstedelijking, Oude Lijn, knooppunten en onderliggend hoogwaardig openbaar vervoer (hov) aanzienlijke maatschappelijke baten oplevert (verhouding baten/kosten is 1,33)[2]. Ook laat de MKBA zien dat de baten van investeren in mobiliteit én verstedelijking aanzienlijk groter zijn dan alleen te investeren in mobiliteit of verstedelijking.

[2] https://www.verstedelijkingsalliantie.nl/assets/files/eindrapportage-preverkenning-schaalsprong-movv.pdf

Deze MKBA MOVV is een aanleiding voor de MIRT-verkenning – deze is dus niet te verwarren met de MKBA die als onderdeel van de MIRT-verkenning vanuit het programma Oude Lijn wordt opgesteld.

Het gewenste resultaat van de MIRT-verkenning is een pakket aan maatregelen dat de voorziene groei van woon- en werklocaties in de zuidelijke Randstad mogelijk maakt. Daartoe moeten knelpunten op het spoor worden aangepakt en tegelijkertijd afspraken worden gemaakt over onder meer woningbouw-programmering, langzaam verkeer (fietsen en wandelen) en fasering van het ruimtelijk flankerend beleid om de binnenstedelijke verstedelijkingsopgave op en nabij de knooppunten mogelijk te maken, waarbij de verschillende tempo's op elkaar zijn afgestemd.

2.3 Scope

De Oude Lijn is de spoorlijn tussen Leiden en Dordrecht. Deze verbindt onder andere Leiden, Den Haag, Delft, Rotterdam en Dordrecht. In Zuid-Hollandse steden die langs de Oude Lijn liggen wonen veel mensen en concentreren zich de meeste arbeidsplaatsen. De bestuurlijke keuze is om verdere verstedelijking vooral langs de Oude Lijn te concentreren. Naast een forse toename van het aantal woningen blijven ook economische sectoren groeien. Het gaat dan om onder andere de groei van universiteiten/campussen (Leiden, Den Haag, Delft, Rotterdam, Dordrecht Leerpark) en met name de kennis- en diensteneconomie en de nieuwe bedrijven die daaruit ontstaan.

Het grootste deel van de bouwopgave wordt binnenstedelijk gerealiseerd nabij haltes van hoogwaardig openbaar vervoer. Zo blijven banen, scholen en voorzieningen binnen bereik en zullen steden ook in de toekomst doorgaans betaalbaar, leefbaar en duurzaam bereikbaar zijn en worden de kansen voor mensen op een baan vergroot (kansengelijkheid). Daarvoor is sneller, betrouwbaarder en frequenter openbaar vervoer nodig, met nieuwe en aangepaste stations nabij nieuwe verstedelijkingslocaties, die door de schaalspong mogelijk worden gemaakt. De voorziene groei van reizigers over de Oude Lijn is niet alleen te herleiden tot de verstedelijkingsopgave. Ook autonome ontwikkelingen als de mobiliteitstransitie zorgen voor groei van het gebruik van het openbaar vervoer (ov). Dat vereist investeringen in bereikbaarheid, zodat de kwaliteit en comfort van het ov behouden blijft.

De MIRT-verkenning Oude Lijn heeft 2040 als zichtjaar. In deze MIRT-verkenning wordt verondersteld dat de woningbouwopgave in 2040 gerealiseerd is op de locaties uit de Verstedelijkingsstrategie Zuid-Holland en de woningbouwmonitor van de Verstedelijkingsalliantie. De afspraken die daarvoor gemaakt moeten worden behoren niet tot de scope van deze verkenning. Wel worden tijdens de MIRT-verkenning 'peilmomenten' ingebouwd om te monitoren of de afgesproken verstedelijkingsopgave en bijbehorend ruimtelijk flankerend beleid in de pas loopt met de bereikbaarheidsopgave, gelet op de onderlinge afhankelijkheid tussen de investeringen in het ov-systeem en de gebiedsontwikkelingen.

Zowel de (spoor)infrastructuur van de Oude Lijn, na uitvoering van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS), als een viertal bestaande stations hebben onvoldoende capaciteit en kwaliteit voor de benodigde schaalsprong in het ov. Daarom wordt in het deelproject City Sprinter/Nieuwe Stations onderzocht wat er nodig is om met (meer) sprinters te gaan rijden op het traject tussen Den Haag Centraal en Dordrecht. De andere vier deelprojecten onderzoeken aanpassingen aan de vier bestaande knooppunten Leiden Centraal, Laan van NOI, Schiedam Centrum en Dordrecht zelf (reizigerstunnels, perrontoegangen, stationshallen) en de directe omgeving daarvan (onderdoorgangen, fietsenstallingen, busstations, in- en uitgangen, stationsentrees, aansluitingen op langzaam verkeersroutes). De verstedelijkingsontwikkelingen rondom de stations zelf (vastgoed) maken geen onderdeel uit van de verkenning Oude Lijn.

In de MIRT-verkenning Oude Lijn wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheid om nieuwe stations te realiseren, zodat inwoners en reizigers rondom de gehele Oude Lijn laagdrempelig van A naar B kunnen reizen. Daarbij beperkt de onderzoeksscope zich tot de nieuwe stations die uit de pre-verkenning Schaalsprong MOVV (oktober 2020) naar voren zijn gekomen (Rijswijk Buiten, Schiedam Kethel, Rotterdam Van Nelle, Dordrecht Leerpark). Realisatie van Rotterdam Stadionpark is uitgangspunt voor de MIRT-verkenning Oude Lijn.

3. Deelstudie Knooppunt Laan van NOI

3.1 Aanleiding

Het gebied rondom station Laan van NOI noemen we in dit project het 'Knooppunt Laan van NOI'. Het Knooppunt Laan van NOI verandert in een duurzaam en gemengd gebied met veel nieuwe woningen, werkplekken en hoogwaardige voorzieningen, passend bij de ambities van het Central Innovation District (CID). Het CID is het gebied tussen en rondom de drie intercitystations – Den Haag Centraal, Den Haag Hollands Spoor en Den Haag Laan van NOI – centraal gelegen in Den Haag. Het is het economische hart in de regio met een aantrekkelijk en levendig verblijfsklimaat voor werknemers, reizigers, bewoners en alle andere gebruikers van station en omgeving. Het wordt een uitbreiding van het centrum, waar onder meer ruimte zal zijn voor woningen, kantoren, levendigheid, ontmoeting en groen. Binnen het CID komen er circa 20.500 nieuwe woningen en circa 25.000 arbeidsplaatsen[3]. Er wordt ingezet op een verdichting met een aantrekkelijk en levendig verblijfsklimaat voor werknemers, reizigers, bewoners en alle andere gebruikers.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is het van belang dat Knooppunt Laan van NOI deze transformatie ondersteunt. Het huidige voorstadstation Laan van NOI moet groeien naar een volwaardig ov-knooppunt en mobiliteitshub voor trein, bus, metro, RandstadRail en deelmobiliteit (fiets/scooter/auto). Het toekomstige station fungeert als ov-knooppunt voor zowel een groot deel van de stad Den Haag als Leidschendam-Voorburg, Scheveningen/de kust en Zoetermeer via de RandstadRail. De voorzieningen en overstap op Laan van NOI worden verbeterd om de verbinding te versnellen. De overstapcapaciteit tussen het nationale en regionale systeem wordt verruimd, waardoor grote delen van Nederland snel, comfortabel en (hoog)frequent met de Haagse en Rotterdamse regio's verbonden zullen zijn. Het is daarmee een belangrijke schakel tussen Den Haag en nationale bestemmingen, zoals Schiphol, Amsterdam en de zuidelijke Randstad. Naast ov vormt station Laan van NOI in de toekomst ook onderdeel van het sterfietsnetwerk als gevolg van de aanleg van snelfietsroute de Velostrada, in de vorm van een fietsstraat in de Van Alphenstraat. Deze Velostrada loopt vanaf station Den Haag HS en de Binckhorst langs het spoor in de richting van Voorschoten en Leiden. Het station en haar gebied worden zo goed verbonden met onder meer de Binckhorst en station Den Haag HS. Het wordt ook beter aangesloten op groene structuren en nabijgelegen voorzieningen in het omliggend stedelijk gebied van Den Haag en Leidschendam-Voorburg.

3.2 Opgave

Knooppunt Laan van NOI staat voor een integrale, meervoudige, ruimte-intensieve en langjarige opgave. Het Rijk en de regiopartijen hebben in het Integraal Verstedelijkingsakkoord zuidelijke Randstad afgesproken om tweederde van de totale woningbouwopgave van Zuid-Holland te realiseren in de steden van de Verstedelijkingsalliantie in de nabijheid van de Oude Lijn. De verschillende stedelijke deelgebieden in de zuidelijke Randstad fungeren nog te vaak als afzonderlijke gebieden, terwijl er veel meerwaarde behaald kan worden als het totale gebied gaat functioneren als een metropolitaan systeem.

De Oude Lijn verbindt de stedelijke agglomeraties met hun verschillende vervoersnetwerken, en doet daarmee dienst als ruggengraat voor de agglomeratiekracht van de hele regio. Door de schaalsprong openbaar vervoer kan de agglomeratiekracht van de gehele zuidelijke Randstad toenemen, waar bestaande en nieuwe gebruikers van profiteren. Dat kan alleen wanneer er in samenhang met de verdichtingsopgave wordt geïnvesteerd om bereikbaarheid en leefomgevingskwaliteit te verbeteren, ook in en rond het Knooppunt Laan van NOI. Zonder de schaalsprong van het Knooppunt Laan van NOI is het niet mogelijk om het omliggende gebied intensief te verdichten. Het is dus van belang dat Knooppunt Laan van NOI de verstedelijkingsopgave en gebiedstransformatie ondersteunt. De opgave kan worden samengevat in vier hoofdpunten:

1. Transfercapaciteit en overstapkwaliteit

De ontwikkelingen in het gebied op en rondom Knooppunt Laan van NOI resulteren in een forse groei van reizigersstromen. De vervoersmodellen V-MRDH en NRM geven aan dat tussen 2024 en 2040 het aantal dagelijkse treinreizigers naar verwachting toeneemt van circa 17.000 in 2024 naar 31.000 tot 37.000 treinreizigers per dag (inclusief overstappers). Daarnaast is Laan van NOI ook een belangrijke halte voor metro en RandstadRail. Het aantal reizigers op deze halte groeit van circa 10.000 tot 12.000 in 2024 naar 14.000 tot 17.000 in-/uitstappers in 2040. Het totaal aantal overstappers tussen trein, RandstadRail en metro is moeilijk om exact te bepalen, maar de verwachting is dat het aantal overstappers toeneemt van circa 4.000 tot 5.000 in 2024 naar 6.000 tot 7.000 overstappers in 2040. Ook is er naar verwachting sprake van een verdubbeling van de fietsstromen van en naar het Knooppunt Laan van NOI (circa +100%) en neemt het aantal in-/uitstappers op de bus/tramhalte (circa +75-100%) toe tot en met 2040. Hiermee neemt de druk op de bereikbaarheid en beschikbare ruimte aanzienlijk toe.

[3] https://projecten.denhaag.nl/wp-content/uploads/2024/08/Factsheet-ontwikkelingen-en-projecten-Central-Innovation-District.pdf

Loopstromenanalyses tonen aan dat het bestaande station onvoldoende capaciteit en overstapkwaliteit biedt om de afwikkeling van de verwachte toekomstige reizigersstromen op voldoende niveau te accommoderen, onder meer door beperkte tunnel- en stijgpuntcapaciteit. Ook de huidige perrontunnel heeft te weinig capaciteit om de toekomstige reizigersstromen te verwerken. De toegang tot de perrons én de perrontunnel moeten worden uitgebreid. De overstap tussen het station en tram-/bushalte in de Laan van NOI is ingewikkeld – de route is vrij lang en loopt dwars over de P+R, een druk fietspad en enkele rijbanen.

2. Significante groei van het aantal fietsenstallingen

Naast de (transfer)capaciteit van het station zelf geldt ook dat er een significante groei nodig is van het aantal stallingsplekken voor fietsen. De huidige capaciteit betreft 1.100 stallingsplaatsen (onbewaakt, op maaiveld) en 97 kluizen, verdeeld over beide zijden van het station. De verwachting van ProRail is dat het aantal benodigde fietsparkeerplekken richting 2040 meer dan verdubbelt. In de huidige situatie is er sprake van fietsenstallingen op maaiveld aan weerszijden van het station, maar zowel in aantal als in kwaliteit zijn deze onvoldoende toegerust op de groei van het fietsverkeer van en naar het station en de toekomstige stallingsbehoeften. Ook is er behoefte aan het realiseren van voorzieningen voor deelmobiliteit, zoals deelfiets of deelauto. In de huidige situatie is het aanbod deelvervoer op Knooppunt Laan van NOI zeer beperkt.

3. Overzichtelijkheid en oriëntatiemogelijkheden in de openbare ruimte

Ook de overzichtelijkheid van het stationsgebied en oriëntatiemogelijkheden voor reizigers en gebruikers van de stationsomgeving vragen om sterke verbetering. In de huidige situatie is het Knooppunt Laan van NOI een sporenbundel op een hoog dijklichaam met slechts een relatief smalle onderdoorgang met hoogteverschillen bij de entrees. De stationsdomeinen hebben een geringe kwaliteit en haltes van stedelijk openbaar vervoer (tram en bus) liggen verspreid in het omliggende gebied. De overzichtelijkheid en mogelijkheden voor heldere eenduidige oriëntatie in de stationsomgeving zijn daardoor niet goed.

4. Sociale- en fysieke veiligheid in de diverse reizigersdomeinen

Door de relatief krappe en onoverzichtelijke stationsopzet en de afwezigheid van voorzieningen op het station (slechts één kiosk aanwezig) zijn er aandachtspunten wat betreft de fysieke en sociale veiligheidsbeleving in de diverse reizigersdomeinen.

De uitdaging om een nieuw stationsgebied te ontwikkelen en realiseren, is groot. Dat komt door de grote druk vanuit verschillende hoeken op de relatief beperkt beschikbare ruimte. Zo moeten er onder meer veel werkplekken, duizenden woningen én een volledig nieuw station met veel hogere capaciteit worden gerealiseerd in een beknopt plangebied middenin stedelijk gebied.
De sporenbundel, smalle stationspassage en verspreide ligging van functies en haltes maken dat de ruimtelijke beleving en kwaliteit van de huidige stationsomgeving onvoldoende aansluit bij de ruimtelijke kwaliteit van de stedelijke ontwikkelingen in het omliggend gebied.

De barrièrewerking van de sporenbundel en de ruimtelijke kwaliteit en samenhang tussen Knooppunt Laan van NOI en de toekomstige omgeving zijn daarom naast de capaciteitsuitbreiding belangrijke aandachtspunten. Knelpunt daarbij is dat zowel de uitbreiding van de stationscapaciteit en voorzieningen alsook de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de stationsomgeving plaats dient te vinden in de relatief beperkte beschikbare ruimte aan weerszijden van het spoor, of onder de sporenbundel zelf. In figuur 3-1 is een luchtweergave van het huidige stationsgebied opgenomen.



Figuur 3-1 Luchtfoto van de huidige situatie rondom station Laan van NOI.

3.3 Doelstellingen

De MIRT-verkenning richt zich op de aanpassingen die nodig zijn om de forse groei van reizigersstromen te accommoderen, middels een integrale aanpak waarin het stationsgebouw, de aansluiting van de omgeving op het station, de stationsentrees, interwijkverbindingen, het verbeteren van de transfer en inrichting voor voetgangers en fietsers centraal staan. De doelstellingen voor de Deelverkenning Knooppunt Laan van NOI – voortkomend uit de opgaven voor de Oude Lijn – zijn daarom als volgt geformuleerd:

1. **Grote verstedelijkingsopgave**: het gebied op en rondom station Laan NOI verandert in een duurzaam, gemengd en aantrekkelijk hoogstedelijk gebied met veel nieuwe woningen, werkplekken en hoogwaardige voorzieningen en buitenruimte, passend in de ambities van het CID.
2. **Verbeteren bereikbaarheid**: Laan van NOI transformeert naar een volwaardig, toekomstvast ov-knooppunt en mobiliteitshub. Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn: het positioneren van het knooppunt in het ov-netwerk van Den Haag en de regio; het leveren van een bijdrage aan de mobiliteitstransitie; het realiseren van een kwalitatief hoogwaardig en toekomstvast multimodaal ov-knooppunt.
3. **Verbeteren leefomgevingskwaliteit en een kwalitatief hoogwaardig ov-knooppunt:** het knooppunt is niet alleen een onmisbare schakel in het mobiliteitsnetwerk van de stad en het land, maar ook een levendige en centrale plek in de lokale samenleving. Het is een plek van betekenis voor reizigers, omwonenden, ondernemers, bezoekers en werknemers.
4. **Versterken economische groei**: bij het Knooppunt Laan van NOI kan een kwalitatief hoogwaardig en gemengd stedelijk milieu ontstaan ter versterking van het innovatiemilieu. Dit alles verbetert de netwerkpositie en het vestigingsklimaat in de zuidelijke Randstad, evenals het interactiemilieu rond Knooppunt Laan van NOI en daarmee de agglomeratiekracht van de regio.

3.4 Scope

3.4.1 Plan- en studiegebied

3.4.1.1 Plangebied

Het plangebied voor de MIRT-verkenning Knooppunt Laan van NOI bestaat uit het station, inclusief de directe omgeving. Op figuur 3-2 is dit weergegeven in het lichtrood. De bestaande bebouwing binnen het plangebied is geen onderdeel van de verkenning. Zo wordt bijvoorbeeld de bestaande bebouwing in Leidschendam-Voorburg als een gegeven beschouwd en als zodanig gerespecteerd. Het her te ontwikkelen perceel van het voormalige ministerie van Sociale Zaken (‘SoZa’) is eenduidig meegenomen in de ontwerpen van de oplossingsrichtingen maar inhoudelijk buiten beschouwing gelaten. Datzelfde geldt voor de vastgoedontwikkeling aan de Van Alphenstraat buiten het focusgebied.

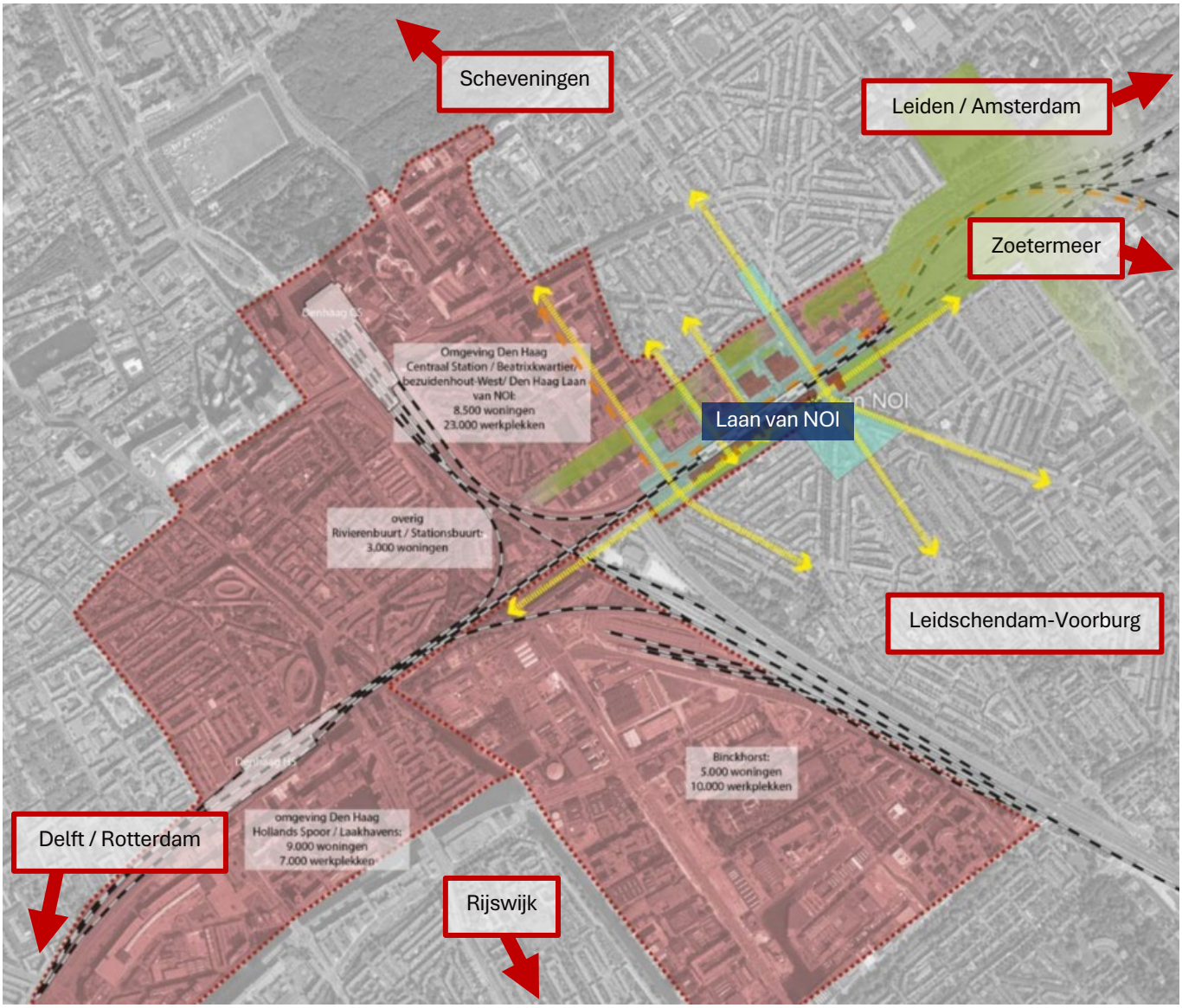


Figuur 3-2 Plangebied (lichtrood) en focusgebied (donkerrood) voor de MIRT-verkenning Laan van NOI.

Vanwege de belangrijke rol die ruimtelijke kwaliteit speelt bij de uitwerking en verdichtingsopgave van de knooppunten is een Kader Ruimtelijke Kwaliteit (KRK) opgesteld. Het in figuur 3-2 donkerrood gekleurde 'focusgebied' uit dit KRK komt voort uit de fase in aanloop naar de MIRT-verkenning. De ruimtelijke kwaliteit van het station en zijn directe omgeving heeft betrekking op de reizigers-, verblijf- en ontvangstdomeinen, en daarmee op de functionaliteit van het knooppunt. Die zaken kennen een beknopt gebied direct rondom de mogelijke opties voor een stationstoegang. In deze MIRT-verkenning wordt de exacte invulling van het focusgebied onderzocht, daar waar alle functies en bouwstenen van het station zelf een plek behoren te krijgen. De ontwikkelingen in het plangebied, aangegeven met lichtrood, zijn onderdeel van de Ontwikkelvisie.

3.4.1.2 Studiegebied

Het studiegebied is het hele gebied waarop de ontwikkelingen bij het Knooppunt Laan van NOI impact hebben. Dat is vooral het CID. Daarnaast zijn ook de verbindingen tussen het stationsgebied en de rest van de regio van belang. Denk daarbij aan de nabije omgeving van het station en plekken die direct bereikbaar zijn per openbaar vervoer zoals Scheveningen en Zoetermeer.



Figuur 3-3 Indicatie van het studiegebied voor de MIRT-verkenning Knooppunt Laan van NOI (de gele pijlen geven de belangrijke verbindingen (weg/spoor) aan van en naar het plangebied). In het rood is het CID aangegeven (bron: startbeslissing MIRT-verkenning Oude Lijn, 2022)

In navolgende tabel wordt kort het verschil tussen het focus-, plan- en studiegebied toegelicht.

Tabel 3-1 Verschillen tussen het studie-, plan en focusgebied voor de Deelstudie Knooppunt Laan van NOI.

Studiegebied	Het gebied waarin mogelijk aanleidingen of gevolgen zijn die direct raken aan de Deelstudie Knooppunt Laan van NOI. Dit omvat bijvoorbeeld de volledige Oude Lijn, de ov-relaties met Den Haag en de regio maar ook Natura-2000-gebieden in de duinen.
Plangebied	Het gebied waarin de Deelstudie Knooppunt Laan van NOI, de ontwikkelvisie en de herontwikkeling van SoZa plaatsvindt. Dit is het volledige gebied tussen de Wilhelmina van Pruisenweg en de Van Alphenstraat – aan weerszijden van de sporenbundel – dat is ingeklemd tussen de Laan van NOI en de Prinses Beatrixlaan, met uitschieters in de richting van zowel Den Haag als Voorburg. Dit is op figuren 3-1 en 3-2 weergegeven.
Focusgebied	Het gebied waarin het onderzoek van de Deelstudie Knooppunt Laan van NOI plaatsvindt. Dit betreft het gebied waarin alle bouwstenen van de studie moeten landen. Het is het toekomstige stationsgebied, ingeklemd tussen de Laan van NOI, Anna van Hannoverstraat, Wilhelmina van Pruisenweg (en het verlengde daarvan door de sporenbundel heen) en de Van Alphenstraat. De ontwerpen van de alternatieven beslaan alle dit gebied, met enkele uitwerkingen buiten deze marges voor bijvoorbeeld Kiss+Ride.

3.4.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie is de situatie die ontstaat vanuit het uitgangspunt van de huidige situatie, waarop autonome ontwikkelingen plaatsvinden. In deze paragraaf zijn een beschrijving van zowel de huidige situatie, als de autonome ontwikkelingen weergegeven. De referentiesituatie die daardoor ontstaat, geeft een beeld van de situatie zoals deze in 2040 is als geen enkele van de maatregelen die onderdeel zijn van deze studie, worden uitgevoerd.

3.4.2.1 Huidige situatie

Station Den Haag Laan van NOI is één van de drie intercitystations in de stad Den Haag. Het ligt nabij de gemeentegrens met Leidschendam-Voorburg en is onderdeel van het Haagse tram- en busnetwerk (tram 2 en bus 23), het RandstadRail-netwerk (lijn 3 en 4) en het Rotterdamse metronetwerk (lijn E). Hierdoor is het station een belangrijk ov-knooppunt voor met name reizigers van en naar Den Haag, Leidschendam-Voorburg en Zoetermeer.

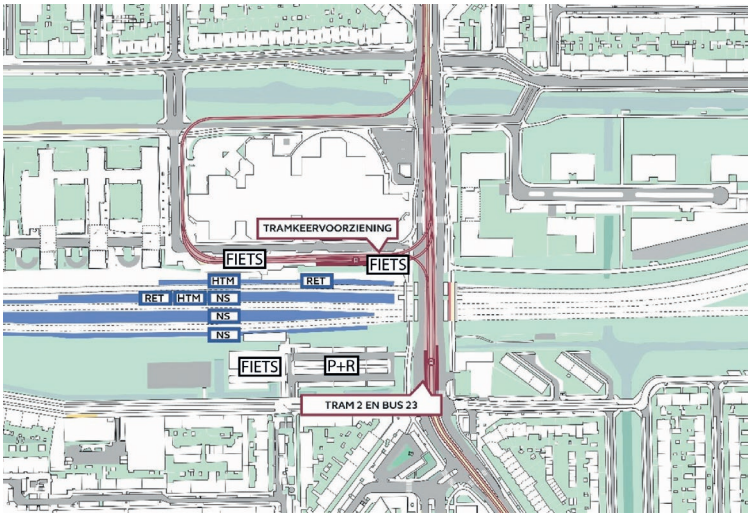
Mobiliteit
In Nederland is er geen vergelijkbaar station zoals Den Haag Laan van NOI. Er zijn drie vervoerders te vinden op één perron die alle drie een losse in- en uitcheckvoorziening vereisen. Bij trein en metro verloopt het in- en uitcheckproces via paaltjes (CiCo's) op het station (in de huidige situatie op de perrons), dus buiten het voertuig. Bij de RandstadRail (RR) gebeurt dit juist ín het voertuig.
Over de Laan van NOI rijdt de doorgaande tram 2 tussen HMC Antoniushove en Kraayenstein en bus 23 tussen Scheveningen Noord en Kijkduin. De huidige dienstregeling binnen het plangebied is als volgt:

- Trein: dienstregeling 2025[4].
- RandstadRail (op hoogte door het station):
  - Frequentie RandstadRail Zoetermeer-Den Haag (lijn 3, 4 en 34) 12x/uur/richting (18x/uur in de spits).
  - Frequentie metro Rotterdam-Den Haag (Lijn E) 6x/uur/richting.
  - Totaal: 18x/uur/richting of 24x/uur in de spits (metro + RandstadRail op samenloopdeel).
- Tram (op maaiveld in de Laan van NOI): tram 2, frequentie 5x/uur/richting (doorgaande tram tussen Den Haag en Leidschendam-Voorburg) (tot 8x/uur in de spits).
- Bus: lijn 23 6x/uur/richting (tot 12x/uur in de spits).

Er is daarnaast een halte voor kerende trams in de richting van Den Haag, die wordt gebruikt voor korte trajectritten, omleidingen en calamiteiten. Aan de Voorburgse zijde van het station is een P+R te vinden met 155 plaatsen. Daarnaast is er ruimte voor fietsparkeren aan weerszijden van het spoor. De huidige capaciteit betreft 1.100 stallingsplaatsen (onbewaakt, op maaiveld), waarvan 486 aan de Haagse zijde en 614 aan Voorburgse zijde. Bewaakt stallen in kluizen bedraagt 97 stuks, verdeeld over beide zijden.

Voor de reizigersaantallen van de huidige situatie hanteren we meetjaar 2024. Er stappen per etmaal circa 16.000 mensen in- en/of uit de trein, met daarnaast nog 1.100 overstappers tussen treinen. Voor metro en RandstadRail (RR) zijn de cijfers gecombineerd – hier stappen per etmaal circa 10.000 tot 12.000 mensen in en/of uit. Daarnaast stappen er 200 mensen per etmaal over tussen RR en metro. Per etmaal zijn er 3.000 in/uitstappers voor tram en bus gecombineerd. Per etmaal gaan er bovendien circa 5.000 mensen van/naar het station per fiets, 10.000 tot 12.000 lopend en zijn er 12.000 overstapbewegingen tussen de modaliteiten (dus bijvoorbeeld van trein naar metro/RR of van bus/tram naar trein). Ongeveer 4.000 tot 5.000 overstappers stappen over binnen het station (dus tussen RR/metro/trein), de overige 1.000 overstappers stappen over tussen bus/tram en trein/metro/RR.

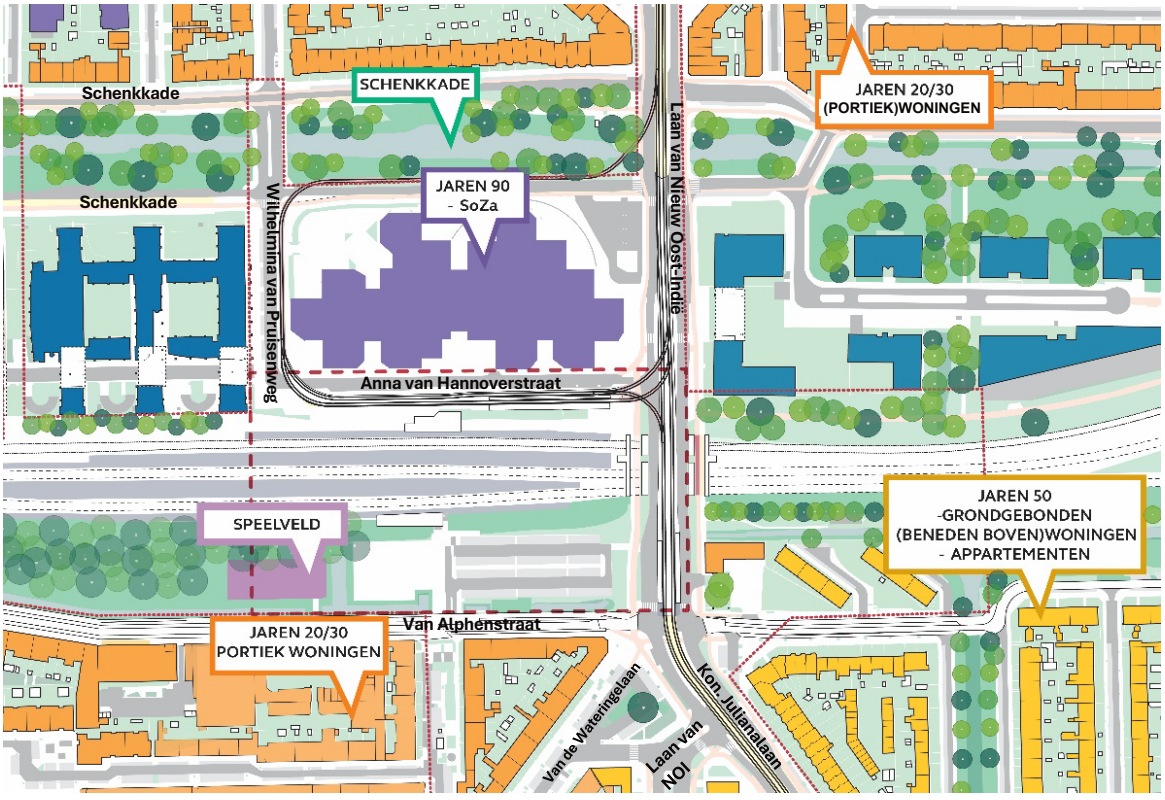
[4] https://wiki.ovinnederland.nl/wiki/Den_Haag_Laan_van_NOI#Dienstregeling_2025



Figuur 3-4 Huidige situatie mobiliteit.

Stedelijke structuur

Aan Voorburgse zijde wordt de sporenbundel van de bebouwing gescheiden door een groenstrook met een klein sportplein, een fietsenstalling en de P+R. De gemeentegrens tussen Den Haag en Leidschendam-Voorburg loopt door de watergang pal naast de Van Alphenstraat, tussen de Van Alphenstraat en de P+R. Direct in Voorburg is een wijk te vinden met veel jaren ’20 en ’30 (portiek)woningen met wat kleine bedrijven op de begane grond. Aan de overzijde van de Laan van NOI, in de wijk achter het TINQ-tankstation aan de Nicolaas Beetslaan, is een gevarieerde wijk met zowel woningen als appartementen te vinden. Vanuit Voorburg komen de Koningin Julianalaan en de Van de Wateringelaan schuin samen (een zogeheten ganzenvoet) vlak voor het station op de Laan van Nieuw Oosteinde, die vanaf het kruispunt overgaat in de Laan van Nieuw Oost-Indië. Deze laan is de naamgever van het station en verbindt de gemeenten Den Haag en Leidschendam-Voorburg. In de directe omgeving van het station staat aan Haagse zijde het voormalige SoZa-gebouw. Dit is een complex waarin voorheen het ministerie van Sociale Zaken was gevestigd. Verder naar het westen, tussen het station Laan van NOI en Den Haag Centraal, is het Beatrixkwartier te vinden. Dit is een van de belangrijkste kantorenlocaties van Nederland, met veel (Rijks)kantoren en daardoor werkgelegenheid. Verder de Laan van Nieuw Oost-Indië af in Haagse richting is de wijk Bezuidenhout te vinden met eenzelfde schuine wegvertakking als in Voorburg. Tussen Bezuidenhout en de strook waarin onder anderen SoZa staat, is ecologische hoofdzone de Schenkkade te vinden.



Figuur 3-5 Huidige situatie verstedelijking.

3.4.2.2 Autonome ontwikkeling

Het plangebied voor de Deelverkenning Knooppunt Laan van NOI is als onderdeel van het CID één van de aangewezen locaties in het Verstedelijkingsakkoord zuidelijke Randstad. Er moeten onder meer banen en woningen bij komen in het gebied. Die ambities zijn vastgelegd in de *Structuurvisie CID*. Daarnaast is het bestemmingsplan voor de herontwikkeling van de 'SoZa-locatie' vastgesteld waardoor er ruimte is voor een nieuwe, grootschalige vastgoedontwikkeling.

Mobiliteit
Als gevolg van de verstedelijkingsopgave in de zuidelijke Randstad moeten er woningen rondom de Oude Lijn worden bijgebouwd. Zo ook in de regio Den Haag. Het openbaar vervoer moet, samen met fietsen, de mobiliteitsdrager worden voor nieuwe ontwikkelingen in de regio, waardoor de grote stations in Den Haag een forse groei in reizigers kunnen verwachten. Station Laan van NOI moet om die reden qua capaciteit richting de toekomst gaan verdubbelen. Zonder verdubbeling van de capaciteit zal het knooppunt volledig vastlopen en is grootschalige woningbouw in combinatie met de gewenste mobiliteitstransitie onmogelijk.

Voor de reizigersaantallen van de referentiesituatie hanteren we meetjaar 2040. De vervoersprognoses zijn afkomstig uit de vervoersmodellen NRM (trein) en V-MRDH (alle modaliteiten). Naar verwachting stappen per in 2040 etmaal 31.000-37.000 mensen in- en/of uit de trein, waarvan circa 1.400 reizigers overstappen tussen treinen.

Voor metro en RandstadRail zijn de cijfers gecombineerd – hier stappen naar verwachting in 2040 per etmaal 14.000-17.000 mensen in en/of uit. Een groot deel van de in-/uitstappers vanuit trein, RandstadRail en metro heeft een herkomst/bestemming in het gebied rondom Laan van NOI. Naar verwachting stappen ongeveer 6.000 tot 7.000 reizigers per etmaal over tussen trein en metro/RandstadRail. Per etmaal zijn er naar verwachting in 2040 circa 4.000 tot 5.000 in/uitstappers voor tram en bus gecombineerd. Daarvan stappen ongeveer 2.000 reizigers over op trein, metro of RandstadRail. Per etmaal gaan er bovendien naar verwachting 8.000 tot10.000 reizigers van/naar het station of bus/tramhalte per fiets en zijn er 18.000 tot 22.000 reizigers die lopend van/naar de omgeving komen/gaan.

In de autonome ontwikkeling vinden wijzigingen in dienstregelingen plaats voor het hoofdspoor (NS), de RandstadRail (RET en HTM), de tram (HTM) en bus (HTM). Deze wijzigingen zijn niet onderling verschillend tussen de referentiesituatie en de alternatieven, omdat deze dienstregeling in de huidige fysieke situatie kan worden gereden. De huidige layout van de keerlus is daarbij wel een aandachtspunt in verband met het enkele spoor. De ruimte voor het tweede spoor is tijdelijk in gebruik gegeven voor de stalling van fietsen.

De dienstregeling 2040 binnen het plangebied is als volgt:
- Trein: dienstregeling Referentie 6-basis (6/6), aanvullend wordt Doorgroei Referentie (8/4) bekeken. De keuze van dienstregeling is niet van significante invloed op deze studie.
- RandstadRail (op hoogte door het station):
  - RandstadRail frequentie Zoetermeer-Den Haag 18x/uur/richting.
  - Frequentie metro Rotterdam-Den Haag 12x/uur/richting.
  - Totaal: 30x/uur/richting (metro + RandstadRail op samenloopdeel)
- Tram (op maaiveld in de Laan van NOI en de tramkeervoorziening):
  - Bestaande tram 2, frequentie 8x/u (doorgaande tram tussen Den Haag en Leidschendam-Voorburg)
  - Nieuwe kerende tram (start/einde op de keervoorziening bij Laan van NOI, kerend in de richting van Den Haag CS en verder; lijnnummer nader te bepalen), frequentie 6x/u/richting.
- Bus: Lijn 23 10-12x/uur/richting.

Als uitgangspunt voor de verkeersintensiteiten geldt dat deze niet verschillen tussen de referentiesituatie 2040 en de verschillende plansituaties.

Daarnaast wordt de Van Alphenstraat op korte termijn heringericht als fietsstraat, als onderdeel van de Velostrada. Dat is een doorgaande fietsverbinding tussen Leiden en Den Haag.

Stedelijke structuur
Het gebied Laan van NOI wordt volgens de Structuurvisie CID ontwikkeld tot een voetgangers- en fietsvriendelijk gebied, met het station als centraal punt (figuur 3-6). Dit wordt verder ontwikkeld in raakvlakproject de Ontwikkelvisie. Deze is gericht op ontmoeting, met voorzieningen zoals horeca en vergaderruimtes op centrale locaties. Het gebied rondom station Laan van NOI focust op ICT-Tech en (cyber)security, en streeft ernaar het hart van het Europese veiligheidscluster te worden. De ambitie is een gebied met een mix van functies zoals wonen en werken. Leefbaarheid staat voorop, met aandacht voor groen en openbare ruimte. Groene zones zoals de Schenkzone worden verbonden met nieuw groen, zoals pocket parks en daktuinen.

Onderdeel van onderzoek is het herinrichten van het stationsgebied met onder meer vastgoedontwikkeling in het SoZa-gebied, maar ook aan Voorburgse zijde in de strook tussen de sporen en de Van Alphenstraat. De verbindingen met de rest van de stad worden versterkt, bijvoorbeeld door het aanleggen van de fietsstraat in de Van Alphenstraat en het inzetten op een goede verbinding tussen het stationsgebied en het Beatrixkwartier. De opgave voor het Beatrixkwartier is dat het levendiger moet worden, onder meer door functiemenging en betere bereikbaarheid te voet en per fiets vanaf onder andere het station Laan van NOI. Ontwikkeling rondom het station Laan van NOI vindt plaats aan zowel de Haagse als Voorburgse zijde. Het stationsgebied is de verbindende factor tussen beide zijden van het spoor. De exacte inrichting van de openbare ruimte zoals volgt uit de structuurvisie wordt onderzocht in de Ontwikkelvisie. Deze was op het moment van afronding van het verkenningenrapport nog niet beschikbaar.
Om die reden zijn er in dit rapport en bijbehorende bijlagen referenties opgenomen van mogelijke uitwerkingen van vastgoed in de toekomst.



Figuur 3-6 Herinrichting station Laan van NOI op basis van de structuurvisie CID (bron: Structuurvisie CID Den Haag, 2021)

3.5 Belangrijkste bevindingen analysefase

Voorafgaand aan de beoordelingsfase vond de analysefase plaats. De resultaten van die fase zijn vastgelegd in de NKO. Onderstaande paragraaf vat de belangrijkste bevindingen uit de NKO samen, en beschrijft aanvullende opgaven volgend uit de NKO en de besluitvorming daar omheen.

3.5.1 Kansrijke oplossingsrichtingen

In de analysefase zijn drie kansrijke oplossingsrichtingen geïdentificeerd. Deze zijn in de beoordelingsfase nader uitgewerkt tot alternatieven. Dit zijn de volgende: het *Basisalternatief,* de *Toegangspoort en* de *Verbinder*. Dit is de basis voor de alternatieven. Onder het overzicht in figuur 3-7 zijn de belangrijkste punten per kansrijke oplossingsrichting samengevat.



Figuur 3-7 Overzicht kansrijke oplossingsrichtingen. Zie voor een grotere versie van deze schema's de Notitie Kansrijke oplossingsrichtingen van 12 december 2024.

Basisalternatief (alternatief 1): in het basisalternatief wordt alleen het hoognodige gedaan voor het vergroten van de reizigerscapaciteit; zodat verstedelijking en reizigersgroei wordt ondersteund. Er wordt een nieuwe passage met ruimte voor aanliggende functies ten behoeve van verblijfskwaliteit en sociale veiligheid voorzien. Het aantal fietsparkeerplekken wordt uitgebreid. Verdere maatregelen worden zo veel mogelijk beperkt gehouden, dat wil zeggen: de bestaande keerlus voor de tram blijft gehandhaafd. Er is in deze oplossingsrichting geen hoge Velostrada opgenomen. Bij beperkte investeringen dwingt de beperkte ruimte in het gebied tot reduceren van het aantal P+R plaatsen (ten bate van het vergroten van het aantal fietsparkeerplekken).

Toegangspoort (alternatief 2): de toegangspoort kenmerkt zich door een integrale aanpak van een nieuwe en afsluitbare stationspassage. De passage in dit alternatief sluit aan op de bestaande stedelijke structuur en zichtlijnen in de SoZa-ontwikkeling. Dit alternatief is qua fasering complex, de nieuwe passage en stijgpunten liggen op de positie van de huidige tunnel. Daarom is een tijdelijke passerelle over de sporen of een extra brede onderdoorgang nodig om gefaseerd te kunnen bouwen. Het aantal fietsparkeerplekken wordt uitgebreid. In de omgeving van het nieuwe station worden diverse maatregelen genomen om tot betere overstapmogelijkheden te komen. In dit alternatief is de hooggelegen Velostrada opgenomen. Er is geen P+R opgenomen.

Verbinder (alternatief 3): de verbinder bevat twee verbindingen tussen weerszijden spoor in de vorm van twee reizigerspassages, waarvan één ingang dichterbij komt te liggen voor reizigers van en naar het Beatrixkwartier. Net als het basisalternatief is dit alternatief goed faseerbaar. De passages worden gekoppeld door een stationsgebouw met uitbreiding van fietsenstallingen aan weerszijden van het spoor. Het verdelen van reizigers over twee passages, vier toegangen heeft gevolgen voor oriëntatie, routing, sociale veiligheid, commercie en reizigersvoorzieningen. In de omgeving van het nieuwe station worden diverse maatregelen genomen om tot betere overstapmogelijkheden te komen. In dit alternatief is niet voorzien in een hoge Velostrada.

Aanvullende informatie over de kansrijke oplossingsrichtingen is terug te vinden in de Notitie Kansrijke oplossingsrichtingen (NKO) van 12 december 2024.

3.5.2 Aanvullende bestuurlijke opdracht

In de besluitvorming rondom de NKO en daarmee het vaststellen van de kansrijke oplossingsrichtingen is een aantal opdrachten vanuit het BO-MIRT meegegeven. Die luiden als volgt:

1. Een eindbeeld en ontwikkelpad daar naartoe waarin de opgaven worden opgelost. Hierbij wordt tevens uitgewerkt welke afspraken (organisatie, monitoring, et cetera) gemaakt zouden kunnen worden om, na vaststelling van een VKA binnen deze MIRT-verkenning, toe te werken naar dit eindbeeld. Doel hiervan is bij vaststelling van een VKA af te kunnen wegen of en welke afspraken moeten worden gemaakt om het eindbeeld te bereiken. Een eindbeeld onderzoeken is nodig, omdat alleen dan in beeld kan worden gebracht wat de mogelijkheden voor een eerste zinvolle stap zijn (in verhouding tot een tweede en eventueel derde stap).
2. Onderzoek een eerste zinvolle stap (of opties daarvoor). Daarin moet een verantwoorde balans tussen kosten en de hoofddoelen van deze verkenning zijn en zo dicht als mogelijk in de buurt gekomen worden van het nu beschikbare budget. Het moet tevens passen in een ontwikkelpad naar een eindbeeld.
3. Uitwerken wat er nu kan of moet worden gedaan om het eindbeeld en andere ontwikkelingen in de toekomst niet onmogelijk te maken en wat de extra kosten daarvan zijn.
4. De mogelijkheden verkennen of onderdelen van de OV-knoop die nu worden onderzocht, ondergebracht kunnen worden in andere ontwikkelprojecten.
5. Onderzoeken of alle onderdelen van de OV-knoop uit het beschikbare budget moeten worden gefinancierd of dat er andere financieringsbronnen zijn voor bepaalde onderdelen.
6. Uitwerken welke (kosten)optimalisaties er nog zijn binnen oplossingsrichtingen en bouwstenen.
7. Op zoek gaan naar aanvullende financiële middelen, zowel door opdrachtgevers/ financierende partijen als door de projectorganisatie (bijvoorbeeld Europese subsidies, bijdragen derde partijen).
8. Daarnaast een maatregelpakket (basispakket) in beeld hebben dat in zijn geheel binnen het beschikbare budget past en zo kosteneffectief mogelijk is. Waarbij het effect op de doelstellingen (onder andere verstedelijkingsambities) op hoofdlijnen inzichtelijk is. Per deelproject wordt – op basis van de resultaten van het huiswerk - in het kader van de nog vast te stellen plannen van aanpak (Q1 2025) afgesproken of en wat daar aanvullend voor nodig is.
9. Doel van de uitwerking is het voorbereiden van de goede beslisinformatie ten behoeve van de afweging over een VKA. Zodat bij vaststelling van het VKA de benodigde (bekostigings-)afspraken kunnen worden gemaakt.

Concreet betekent dat voor de Deelstudie Knooppunt Laan van NOI het volgende: onderzoek een maatregelenpakket binnen budget. Dat wil zeggen, een maatregelenpakket dat kan worden gerealiseerd binnen het MIRT-budget van 112 miljoen euro (inclusief BTW, prijspeil 2024).

Ten tweede: onderzoek een eerste zinvolle stap, met een verantwoordelijke balans tussen kosten en hoofddoelen zo dicht mogelijk bij het nu beschikbare budget. Deze is gefaseerd uit te voeren waardoor het eindbeeld niet onmogelijk wordt gemaakt.

Ten derde: werk ten minste één eindbeeld uit inclusief ontwikkelpad daarnaartoe, waarin de opgaven uit de startbeslissing worden opgelost.

3.5.3 Aanvullende bouwsteenuitwerkingen

Bij de totstandkoming van de kansrijke oplossingsrichtingen is een aantal aanvullend te beschouwen bouwsteenuitwerkingen vastgesteld. Dat wil zegen: bouwsteenuitwerkingen die niet in de oplossingsrichtingen zijn opgenomen, maar ten minste als een variant op één van de drie oplossingsrichtingen moeten worden opgenomen. Dat betekent dat deze in de beoordelingsfase worden uitgewerkt binnen de alternatieven, of als variant op ten minste één van de alternatieven. Het betreft de volgende bouwsteenuitwerkingen:

- **Fietsparkeren onder maaiveld, onder het spoor of in het spoortalud**: uit de uitgevoerde beoordelingen en analyses komt naar voren dat ondergrondse gebouwde fietsparkeervoorzieningen (onder maaiveld, (deels) in het spoortalud of geheel in het spoortalud) aanzienlijke kosten en aandachtspunten qua beheer, veiligheid en overzichtelijkheid en adaptiviteit / toekomstvastheid met zich meebrengen. Daartegenover staat dat dergelijke oplossingen meer ruimte kunnen laten voor voldoende en een kwalitatief hoogwaardige maaiveldinrichting van stationspleinen en stationsomgeving.
  In de beoordelingsfase wordt daarom onderzocht of de bouwsteenuitwerkingen ‘fietsparkeren onder maaiveld’ (onderdeel van variant 2.A), onder het spoor (onderdeel van variant 2.C) of (deels) in het spoortalud (onderdeel van alternatief 2, variant 2.B en alternatief 3) onderdeel kunnen uitmaken van een uiteindelijk VKA.
- **Tramkeervoorziening/tailtrack**[5]: in de kansrijke oplossingsrichtingen zijn verschillende uitwerkingen voor de bouwsteen ‘tramkeervoorziening’ opgenomen. Aanvullend op de bouwsteenuitwerkingen die voor dit onderdeel nu zijn opgenomen in de kansrijke oplossingsrichtingen, is het denkbaar dat:
  - Een tramkeervoorziening **onder het spoorviaduct over de Laan van NOI** kan worden gerealiseerd. Dit vergt een integrale vervanging van het bestaande viaduct en het realiseren van een geheel nieuw verbreed viaduct, met hoge kosten en aandachtspunten qua bouwbaarheid en fasering van dien. Daar staat tegenover dat een dergelijke oplossing mogelijkheden kan bieden voor inpassing van de benodigde tramkeervoorziening en ook ruimte kan bieden voor het versterken van de interwijkverbinding langs de Laan van NOI.
  - Een **tramkeervoorziening buiten het actuele plangebied van het Knooppunt Laan van NOI** kan worden gerealiseerd. In de beoordelingsfase wordt als daar aanleiding voor is, aanvullend op de reeds opgenomen bouwsteenuitwerkingen voor de tramkeervoorziening, onderzocht of een keervoorziening buiten het huidige plangebied ruimtelijk inpasbaar is en een goede invulling kan zijn voor de bouwsteen ‘tramkeervoorziening’ zodat er minder aanspraak hoeft te worden gemaakt op de beperkt beschikbare ruimte in het plangebied. De omvang van mogelijke extra exploitatiekosten zijn dan ook onderdeel van onderzoek.
- **P+R**: op basis van nadere beleidskeuzes van gemeenten Den Haag en Leidschendam-Voorburg, ProRail en NS moet in de beoordelingsfase herijkt worden welke capaciteit er benodigd is voor Park+Ride (P+R) voorziening(en), en hoe en waar deze het beste gerealiseerd kunnen worden.
  Er is kortom een nadere uitwerking nodig of en hoe de P+R functie op een goede manier kan worden geïntegreerd in de totale parkeeropgave voor het gebied van het knooppunt. Speciale aandacht gaat naar het stapelen van functies en adaptiviteit om in te kunnen spelen op een toekomstige andere ruimtevraag voor mobiliteit.
- **Velostrada:** de Velostrada is de snelfietsroute tussen Den Haag richting het noordoosten naar Voorschoten en Leiden. Het Haagse deel komt langs het spoor vanaf station Hollands Spoor via de Binckhorst langs station Laan van NOI. In de MIRT-verkenning Knooppunt Laan van NOI wordt deze op twee manieren onderzocht: de lage Velostrada en de hoge Velostrada. De lage Velostrada is een fietsstraat door de Van Alphenstraat. Dit is een autonome raakvlakontwikkeling die we in iedere mogelijke uitwerking meenemen. De hoge Velostrada betreft een volledig losliggende Velostrada op de hoogte van de sporenbundel, direct naast deze sporenbundel.

[5] Een tailtrack is een type tramkeervoorziening waarbij een tram gebruik maakt van een doodlopend spoor om in te rijden en in tegengestelde richting weer uit te rijden, om te keren.

3.5.4 Aandachtspunten voor de beoordelingsfase

Uit de analysefase zijn aandachtspunten meegenomen die in de NKO zijn vastgelegd. Het betreft de volgende (concrete) punten die in de beoordelingsfase nader moeten worden onderzocht:

- **Organisatie station en omgeving**: stationsconcepten met oriëntatie en passage op de huidige locatie, eventueel met een aanvullende oriëntatie aan de Wilhelmina van Pruisenweg, zijn kansrijk. Het station kan goed fungeren als ov-knooppunt en aansluiten op stedelijke ontwikkelingen. Het is essentieel dat de oriëntatie en organisatie van de stationsomgeving aansluit op de belangrijkste reizigersstromen van, naar en in het station. Ook de plaatsing van functies als tram- en bushaltes, fietsenstallingen en K+R moeten goed worden onderzocht. Dat leidt tot de volgende aandachtspunten:
  - De uitgangspunten met betrekking tot de reizigersgroei aanscherpen ten behoeve van het eenduidig bepalen van transfercapaciteit en aantal fietsenstallingen.
  - Nader onderzoek is nodig naar parkeren met als doel te bepalen of en hoe de P+R-functie op een goede manier kan worden geïntegreerd in de totale parkeeropgave voor het gebied van het knooppunt.
  - De beperkte ruimte in de stationszone te concretiseren om behoefte van beperkte hoeveelheid stallen onder de sporen of onder maaiveld aan te tonen, en daaropvolgend de bouwsteenuitwerkingen voor fietsparkeren nader uit te werken (gebouwde voorziening onder maaiveld, in spoortalud of onder de sporen).
  - Verschillende locaties van tramkeervoorzieningen nader uit te werken: een integraal afgewogen tramkeervoorziening in het plangebied is uitgangspunt.
  - Nader verkennen of verlegging van de trambaan en -haltes naar zijligging, aan de stationszijde van de Laan van NOI leidt tot een algehele verbetering ten opzichte van de huidige ligging van de trambaan en -haltes in het midden van de Laan van NOI – gelet op de extra kruisingen met andere verkeersstromen op de Laan van NOI.
  - Samenhang stationsomgeving en verstedelijkingsambitie: het is belangrijk dat de stationsomgeving naadloos aansluit op de stedelijke ontwikkelingen in de directe omgeving. Het nieuwe ov-knooppunt moet niet alleen toekomstbestendig zijn, maar ook de ontwikkeling van het omliggende gebied stimuleren. De ontwikkelvisie Laan van NOI is in voorbereiding en omvat dit specifieke gebied binnen de structuurvisie CID. Deze wordt geconcretiseerd naar ontwikkelvisie rondom het Knooppunt Laan van NOI. Daarnaast is het van belang om kansen om functies te combineren, zoals vastgoedontwikkeling met HUB-functies (fietsenstallingen, deelmobiliteit, voorzieningen, commercie, P+R), te verkennen.
- **Faseringsmogelijkheden in relatie tot kosten**: de inschatting uit de analysefase moet worden verdiept. Daarbij moeten de volgende vragen worden beantwoord:
  - Welke investeringen moeten op welk moment in de tijd gedaan worden, gelet op de investerings- en exploitatiekosten?
  - Hoe kan eventuele fasering goed aansluiten bij het tempo van de verstedelijkingsopgave, en bij de voorziene groei van het aantal reizigers?
- **Participatie**: er is een aantal thema's dat steeds terug kwam bij de participatiebijeenkomsten in de analysefase. Dat zijn:
  - Er moet aandacht zijn voor behoud en versterking van groen.
  - De sociale veiligheid bij het station en de directe omgeving moet worden verbeterd.
  - Er moeten voldoende voorzieningen zijn voor fietsen en fietsparkeren rondom station Laan van NOI.
  - Het station moet ruimer en overzichtelijk.
  - Het station moet meer functies voor de omgeving herbergen (horeca/winkels).

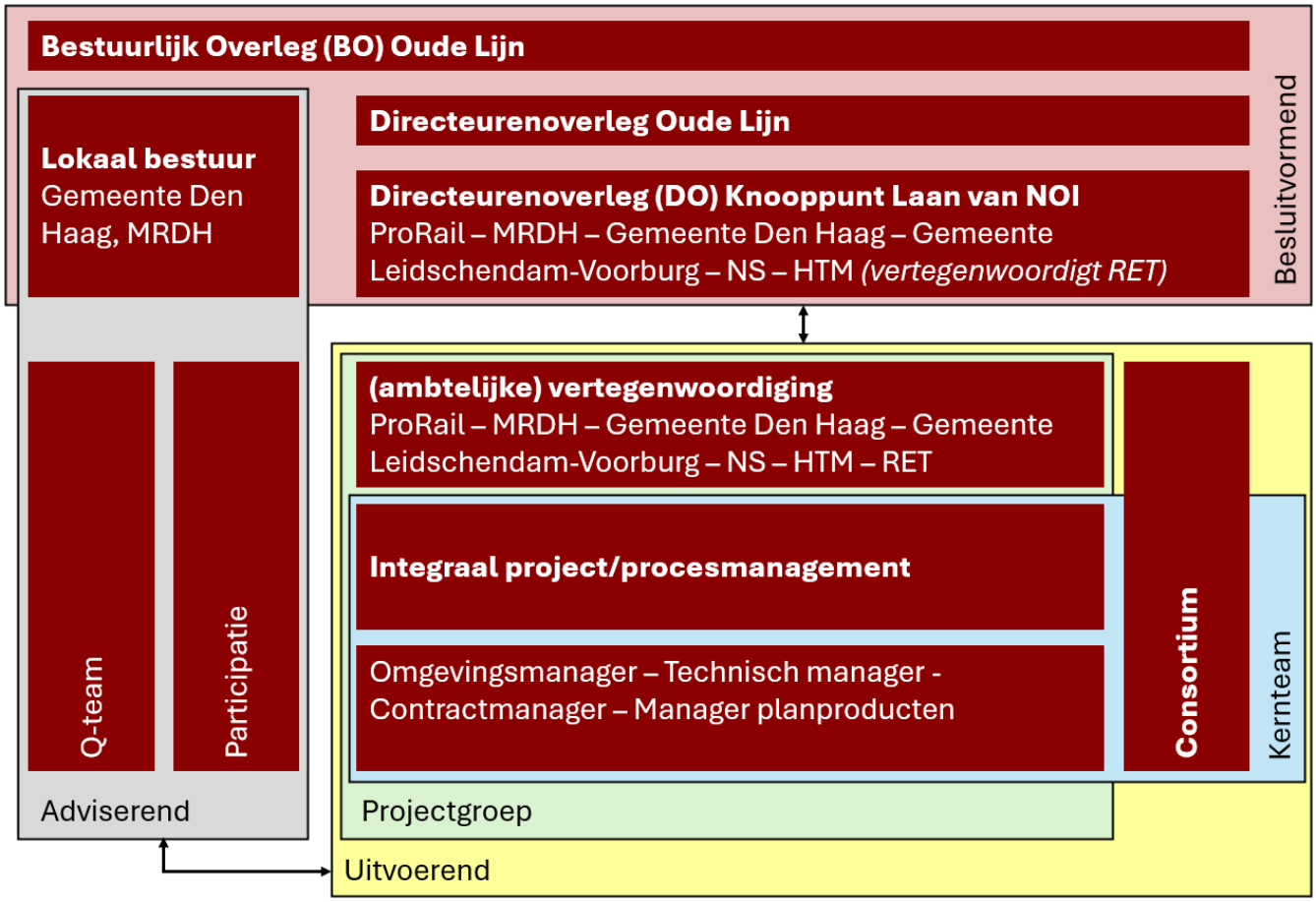
3.6 Projectstructuur en proces

In deze paragraaf wordt kort ingegaan op de structuur waarop het project is ingedeeld, en het proces dat wordt doorlopen tijdens de beoordelingsfase om tot een verkenningenrapport te komen. Daarna wordt in de volgende paragraaf het participatieproces uitgelegd.

3.6.1 Structuur

De MIRT-verkenning Knooppunt Laan van NOI wordt uitgevoerd door de samenwerkende projectpartners in samenwerking met een consortium, onder begeleiding van onafhankelijk projectmanagement.

In het organogram in figuur 3-8 is de samenwerking tussen de verschillende gremia binnen de MIRT-verkenning Knooppunt Laan van NOI weergegeven.



Figuur 3-8 Projectstructuur Deelverkenning Knooppunt Laan van NOI.

3.6.2 Proces

Het verkenningenrapport is het eindproduct van de beoordelingsfase en een MIRT-verkenning. Binnen de beoordelingsfase wordt het proces voor de Deelverkenning Knooppunt Laan van NOI als volgt doorlopen:

1. In de voorbereidingsfase voor de beoordelingsfase zijn een Plan van Aanpak, een Programma van Eisen, ruimtelijke onderleggers en een kostenoverzicht opgesteld. Een menukaart van bouwstenen, oftewel een combinatie van alle mogelijke bouwstenen tot integrale oplossingsrichtingen aan de hand van verhaallijnen/narratieven, wordt gerealiseerd. Deze fase werd afgesloten met een scope-close: de reikwijdte van de te onderzoeken bouwsteenuitwerkingen ligt vast.
2. De kansrijke oplossingsrichtingen en varianten zijn uitgewerkt in schetsontwerpen (2D en 3D), inclusief kosten- en effectbeoordeling. Hieruit volgden een contourennota en een advies VKA.
3. Een informatieset conform MIRT-informatieprofiel, als basis voor het concept VKA en bestuurlijke besluitvorming, wordt vastgesteld. Dit ligt aan het einde van de MIRT-verkenning vast in de definitieve versie van het verkenningenrapport.
4. Besluit over het (concept) VKA. Hieruit volgt een VKA dat verder in ontwerp wordt uitgewerkt.

3.7 Participatie

Deze MIRT-verkenning wordt samen met experts, betrokken partijen en omgevingspartijen (bewoners, ondernemers, reizigers, instellingen, belangenverenigingen, bewonersorganisaties etc.) uitgevoerd. Het onderzoek kan niet worden uitgevoerd zonder belanghebbenden goed erbij te betrekken. Zij zijn tenslotte de mensen die gebruik maken van het stationsgebied. Door hun ervaringen en inzichten te benutten en de verschillende belangen een ‘plek aan tafel’ te geven, ontstaat er ruimte voor inbreng, vergroting van begrip en draagvlak en kan een zorgvuldige afweging worden gemaakt. De participatie bouwt voort op de analysefase en de NKO. In de analysefase van de verkenning was de participatie gericht op het duiden van knelpunten, het aandragen van mogelijke oplossingen en het meedenken en -praten over de bouwstenen en oplossingsrichtingen.

Bij de start van de deelstudie Knooppunt Laan van NOI is er een uitgebreid participatieproces opgezet, waarin de omgeving wordt uitgenodigd met het projectteam in gesprek te gaan over het toekomstige Knooppunt Laan van NOI. Tijdens de beoordelingsfase bouwen we voort op het participatieproces uit de analysefase. De participatieaanpak is met alle partners ProRail, NS, RET, HTM, de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag en de gemeenten Leidschendam-Voorburg en Den Haag vastgesteld.

De aanpak onderscheidt drie participatieniveaus: adviseren, raadplegen en informeren, en kent de volgende sporen:

- Participatie van de brede omgeving.
- Participatie via belangenorganisaties.
- Participatie via de adviesgroep.

3.7.1 Participatie brede omgeving

De participatie met de brede omgeving heeft veel ideeën en aandachtspunten opgeleverd die zijn meegenomen bij het uitwerken van de (kansrijke) oplossingsrichtingen en in de ontwikkeling van de bouwstenen. Belangrijkste aandachtspunten uit de participatie met de brede projectomgeving zijn:

- Aandacht voor behoud en versterking van groen.
- Sociale veiligheid bij het station en omgeving.
- Voldoende ruimte en voorzieningen voor fietsen en fietsparkeren bij het station.
- Een ruimer en overzichtelijker station.
- Een station dat meer functies herbergt voor de omgeving, zoals een supermarkt, horeca of een sportschool.

Een groot deel van de opmerkingen die rondom deze thema's zijn ingebracht is meegenomen in de ontwerpen die in deze fase gemaakt zijn. Zo heeft de adviesgroep geholpen het beoordelingskader aan te scherpen en varianten te verbeteren. Maar een deel van de input heeft ook meer betrekking op detaillering en volgt dus in latere fases van het MIRT-proces.

3.7.2 Participatie adviesgroep en belangenverenigingen

De adviesgroep bestaat uit een afvaardiging van bewoners uit zowel Den Haag als Voorburg. De adviesgroep is tijdens de beoordelingsfase vijf keer bij elkaar gekomen. Ze werkten aan de verdere uitwerking van de kansrijke oplossingsrichtingen op basis van de opdrachten vanuit de bestuurders. De bouwstenen, de budgetten, het beoordelingskader en de beoordeling van de varianten zijn gestructureerd aan bod gekomen. De adviesgroep heeft een advies geformuleerd over de verschillende varianten. Ook hebben we de oplossingsrichtingen voorgelegd en besproken met een aantal belangenverenigingen.

3.7.3 Rapportage opbrengst participatie beoordelingsfase

Er is in dit stadium een werkdocument van de Rapportage opbrengst participatie beoordelingsfase, met daarbij een conceptadvies van de Adviesgroep van 16 september 2025 en het verslag van de brede participatie op 1 juli 2025, beschikbaar. Zie bijlage E (I).

4. Alternatieven

In deze deelstudie Knooppunt Laan van NOI zijn vier alternatieven onderzocht. Aan de basis hiervan liggen de kansrijke oplossingsrichtingen uit de analysefase. Deze zijn terug te vinden in paragraaf 3.5.1 en de NKO. Daarnaast is een aantal aanvullende opdrachten, bouwsteenuitwerkingen en aandachtspunten meegegeven uit de analysefase. Deze zijn toegelicht in de paragrafen 3.5.2, 3.5.3 en 3.5.4.

De totstandkoming van de alternatieven is als volgt:

- Alternatief 1 is gebaseerd op kansrijke oplossingsrichting 'Basisalternatief', met enkele optimalisaties zoals de vorm van de fietsparkeervoorziening en de tramkeervoorziening.
- Alternatief 2 is doorgegroeid vanuit oplossingsrichting 'Toegangspoort' en kent één standaarduitwerking en drie varianten (2.A, 2.B en 2.C). Hier is een aantal van de aanvullend te beschouwen bouwsteenuitwerkingen voor fietsparkeren uit de NKO opgenomen: in variant 2.A ondergronds, in variant 2.B aan weerszijden van de sporen en in variant 2.C onder de sporen. In variant 2.C is daarnaast vervanging van het spoorviaduct over de Laan van NOI voorzien.
- Alternatief 3 is de uitwerking van kansrijke oplossingsrichting 'Verbinder'.
- Alternatief 4 is aanvullend op alternatieven 1, 2 en 3 uitgewerkt dat voldoet aan de minimale uitgangspunten. Het uitgangspunt hiervoor is dat er *altijd* een nieuwe perrontunnel inclusief entrees, stijgpunten en liften moet worden gerealiseerd.

Een aantal van de bouwsteenuitwerkingen en aandachtspunten uit de analysefase (paragrafen 3.5.3 en 3.5.4) is uitgewerkt vóór de ontwikkeling van de alternatieven, in de vorm van uitgangspunten en eisen. Dit is uitgebreid vastgelegd in de Notitie van Uitgangspunten (NvU, zie bijlage C) en in het Programma van Eisen (PvE, zie bijlage B II).

Onderstaand een samenvatting van de uitwerkingen:

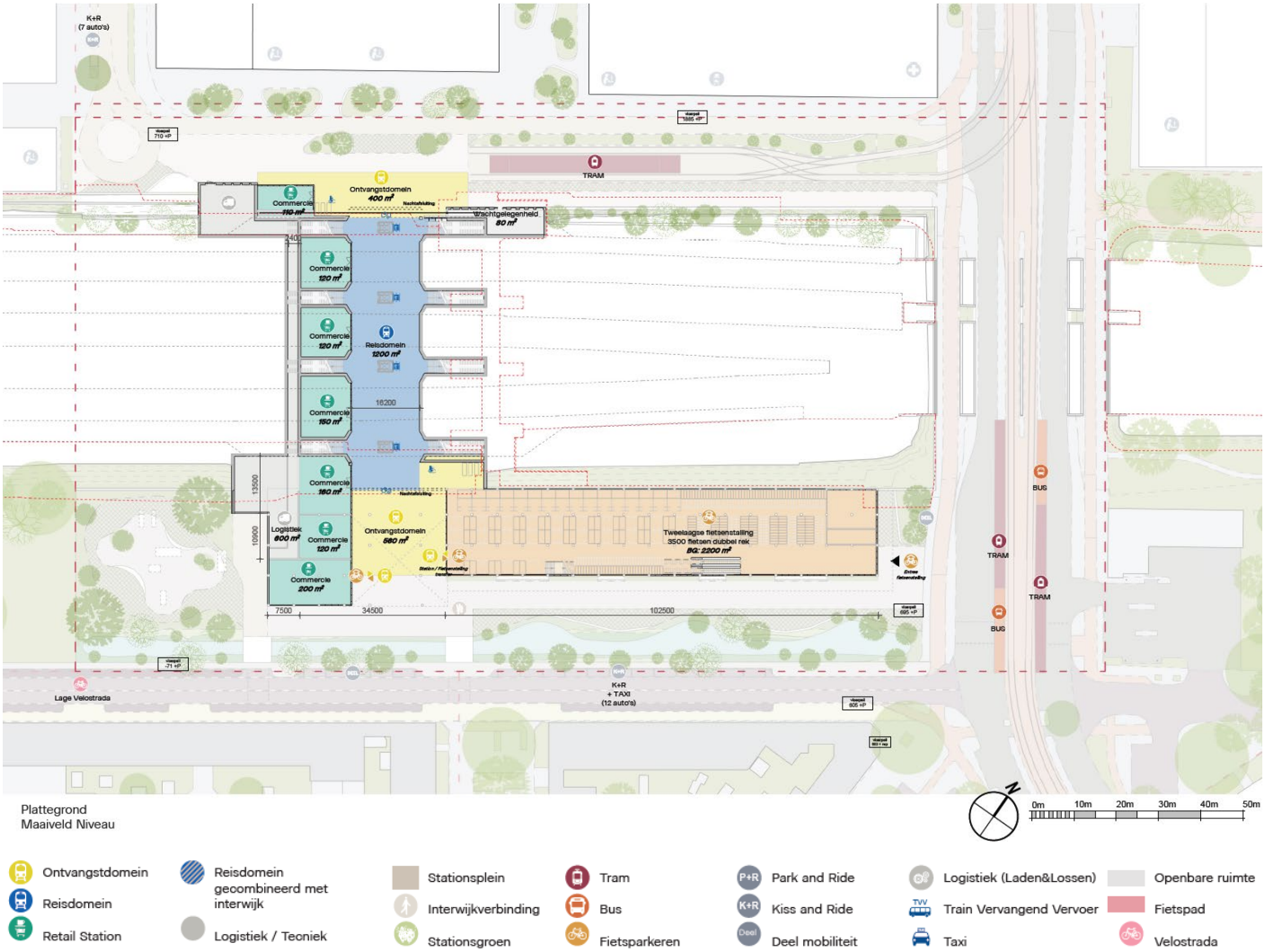
- **Fietsparkeren**: er moeten 3.500 fietsparkeervoorzieningen worden gerealiseerd. In deze fase is een aantal uitwerkingen onderzocht: een gebouwde fietsenstalling, onder maaiveld, onder de sporenbundel en zowel in- als buiten het talud.
- **Tram- en businfrastructuur**:
  - Keervoorziening: de optie voor een tramkeervoorziening buiten het plangebied is niet verder onderzocht. Dit leidt tot complicaties in onder meer dienstregeling, inpassing, exploitatiekosten en meer. Er moet dus binnen het plangebied ruimte zijn voor een tramkeervoorziening. Dat kan ook onder een nieuw, verbreed viaduct in de Laan van NOI.
  - Middenligging en zijligging: zowel middenligging als zijligging van de doorgaande tram-/busbaan met halte in de Laan van NOI is opgenomen in de alternatieven.
- **P+R**: in geen van de alternatieven is een P+R opgenomen. Uit aanvullend onderzoek blijkt het doelbereik van deze functie beperkt op deze locatie. Dat, in combinatie met de grote ruimteclaim, betekent dat het geen onderdeel meer uitmaakt van de alternatieven.
- **Velostrada**: in ieder alternatief zit de lage Velostrada opgenomen, die in het plangebied vorm krijgt als fietsstraat door de Van Alphenstraat als autonome ontwikkeling. In alternatief 2 is de hoge Velostrada onderzocht.
- Aandachtspunten vanuit de participatie zijn meegenomen in de ontwikkeling van de alternatieven.
- Aanvullend op de eerder genoemde bouwstenen, is in de beoordelingsfase gebleken dat het uitgangspunt voor 30% groen en 20%-30% blauw in het plangebied niet behaald kan worden. Ter vervanging van dit uitgangspunt wordt nu 30% groenblauwe inrichting aan weerszijden van de sporenbundel gehanteerd. Daarmee vervalt ook de groenblauwe opgave voor de inrichting van de sporenbundel zelf. Een groenblauw inrichting is hier niet mogelijk, uitgezonderd bijvoorbeeld groene daken.

Het is in het bijzonder van belang om te vermelden dat het station in de toekomst onderdeel zal zijn van een bredere gebiedsontwikkeling, onder meer met ruimte voor vastgoed op, naast en in de directe omgeving van het station. Dit wordt onderzocht in de Ontwikkelvisie, als nadere uitwerking van de Structuurvisie CID. Op het moment van opstellen van dit verkenningenrapport is de Ontwikkelvisie nog niet beschikbaar. Daarom wordt er bij de alternatieven uitgegaan van een indicatie en mogelijke vastgoedontwikkeling. Figuren die vastgoed laten zien, zijn nadrukkelijk bedoeld als indicatie voor mogelijke combinaties met vastgoed in te toekomst. Of en hoe dit precies vorm krijgt ligt echter nog niet vast en wordt in de volgende fasen van het planproces nader uitgewerkt.

Op navolgende pagina's zijn de vier alternatieven gepresenteerd in beeld en geduid in tekst.

4.1 Alternatief 1

Alternatief 1 is een eindbeeldalternatief waarin de bestaande situatie zoveel mogelijk wordt benut en ook investeringen in een tijdelijke situatie zoveel mogelijk worden voorkomen. De plankaart is opgenomen in figuur 4-1.



Figuur 4-1 Overzichtskaart alternatief 1.

Station en voorzieningen

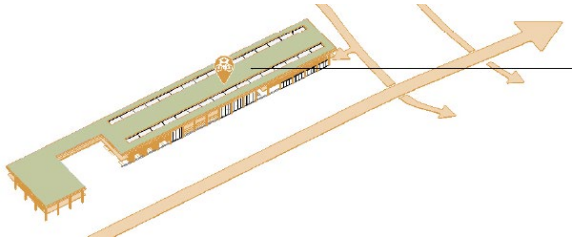
In alternatief 1 is de perrontunnel circa 16 meter breed. De vrije hoogte is vergroot door het vloerpeil aan te laten sluiten op maaiveld aan de Voorburgse zijde. Hierdoor ontstaat een hoogteverschil aan de Haagse zijde, maar dit is minimaal en wordt opgevangen middels een op-/aflopende entree. In de tunnel is ruimte voor commerciële voorzieningen, wat een extra breedte van in totaal 16 meter vereist voor de casco's en een logistieke gang. Daarnaast is er circa 2 meter vereist voor de constructie. Het totale kunstwerk kent daarmee een breedte van circa 34 meter.

De perrons zijn alle ontsloten door twee vaste trappen en een lift. Ook buiten de tunnel zijn commerciële voorzieningen te vinden: circa 110 m^2 aan Haagse zijde en 480 m^2 aan Voorburgse zijde.

Het ontvangstdomein is aan beide zijden van het spoor vergroot: aan Haagse zijde door de auto's te weren in de Anna van Hannoverstraat; en aan Voorburgse zijde door het opheffen van de P+R. Aan weerszijden van het station krijgt het ontvangstdomein een luifel, geïntegreerd met de voorzieningen. In- en uitchecken gebeurt door het hele station met CiCo's. De beschutting op de perrons bestaat uit perronkappen, zodat reizigers in zich beschut kunnen oriënteren op de perrons. Dat betekent dat de kappen minimaal 15 meter voorbij het stijgpunt doorlopen over de volledige breedte van het perron. De perronkappen zijn daarmee 76 meter lang over de volle breedte van de perrons, afgewerkt met groene daken, zonnepanelen en een daklicht.

Tijdens de bouw gebruiken reizigers de huidige tunnel om de perrons te bereiken, waardoor er geen tijdelijke traverse nodig is.

Fietsparkeren
De totale hoeveelheid fietsparkeerplekken is significant uitgebreid naar circa 3.500 plekken. Aan Voorburgse zijde van het spoor komt één bewaakte gebouwde fietsenstalling die doorloopt over de entree van het station (zie figuur 4-3).
De fietsparkeervoorziening is zo dicht mogelijk bij het spoortalud gebouwd, zonder daar aanpassingen aan te hoeven doen. Omdat de fietsparkeervoorziening een grotere 1e verdieping heeft (deze loopt immers door boven de entree van het station), heeft het gebouw een smal profiel en een kleine footprint. De ingang voor fietsers ligt aan de Laan van NOI. Bij de perrontunnel is er een in/uitgang voor voetgangers.
In verband met eenduidig beheer zijde is er sprake van één fietsparkeervoorziening, aan Voorburgse zijde. Daardoor komt ruimte vrij aan Haagse zijde van het spoor voor het ontvangstdomein en de tramkeervoorziening. Dat betekent dat alle fietsen gestald worden aan één zijde van het spoor, waardoor alle fietsers vanuit Den Haag gebruik moeten maken van het fietspad in de Laan van NOI onder de sporen door om de stalling te bereiken.
In de fietsparkeervoorziening is in elk alternatief ruimte voor deelvervoer. Dit staat “soort-bij-soort” – dat wil zeggen: deelfietsen bij fietsen en deelscooters bij scooters.



Figuur 4-2 Tweelaags fietsparkeervoorziening met grotere verdieping.

Tramkeervoorziening
De huidige keerlus verdwijnt en wordt vervangen door een tailtrack in de Anna van Hannoverstraat op de locatie van de huidige keerlus. Er zijn geen aanvullende maatregelen voor de traminfrastructuur, dus dat betekent dat de tram- en businfrastructuur in de Laan van NOI niet wordt aangepast – de huidige middenligging met halte aan Voorburgse zijde van het spoor blijft in stand. Kerende trams halteren op een nieuwe halte aan de tailtrack, aan Haagse zijde op het stationsplein. Doorgaande trams en bussen halteren op de bestaande halte in de Laan van NOI aan Voorburgse zijde.

Overige bouwstenen
- **Kiss+Ride (K+R) en taxi’s**: aan weerszijden van het spoor is er ruimte voor een K+R en taxi’s. Aan Haagse zijde kan dit langs de Wilhelmina van Pruisenweg, waar auto’s vanaf de Schenkkade inrijden en middels een keerlus omdraaien en in omgekeerde richting terugrijden. Aan Voorburgse zijde is er een parkeerstrook voor K+R en taxi’s langs de Van Alphenstraat. Dit is een fietsstraat als onderdeel van de Velostrada.
- **Logistiek**: aan de achterkant van de commerciële casco’s is ruimte voor magazijnen en een logistieke gang. Deze zijn aan weerszijden van het spoor toegankelijk voor logistieke voertuigen. Aan Haagse zijde loopt de logistieke route via de Wilhelmina van Pruisenweg, waarbij logistieke voertuigen incidenteel over een logistieke route via het stationsplein naar de Laan van NOI rijden. Maatregelen om dit in goede banen te leiden, bijvoorbeeld door het hanteren van venstertijden, moeten in een later stadium nader worden uitgewerkt. De uitwerking van andere zaken als de opstelplek voor vrachtwagens vraagt om nadere uitwerking in de vervolgfase.
- **Trein-, tram en metrovervangend vervoer (TVV)**: voor het halteren van incidenteel TVV wordt ofwel de K+R aan Haagse zijde gebruikt, ofwel een nader te onderzoeken opstelplaats op het stationsplein aan Haagse zijde. De voertuigen maken gebruik van de logistieke route via de Anna van Hannoverstraat naar de Laan van NOI. Daarnaast kan er aan de Voorburgse zijde invulling worden gegeven aan de TVV (wanneer de volledige corridor buiten werking is). De precieze invulling van deze bouwsteen wordt onderzocht in de vervolgfase.
- De hoge Velostrada is geen onderdeel van alternatief 1. De route van de Velostrada loopt via de fietsstraat Van Alphenstraat.
- Er is – naast de perrontunnel en de Laan van NOI – geen extra interwijkverbinding.
- Er is geen P+R voorziening.
- De openbare ruimte wordt ingericht vanuit het uitgangspunt om in totaal 30% groenblauwe inrichting te hebben aan weerszijden van het spoor – exclusief groene daken. De bestaande watergang wordt ten minste behouden en mogelijk verbeterd.



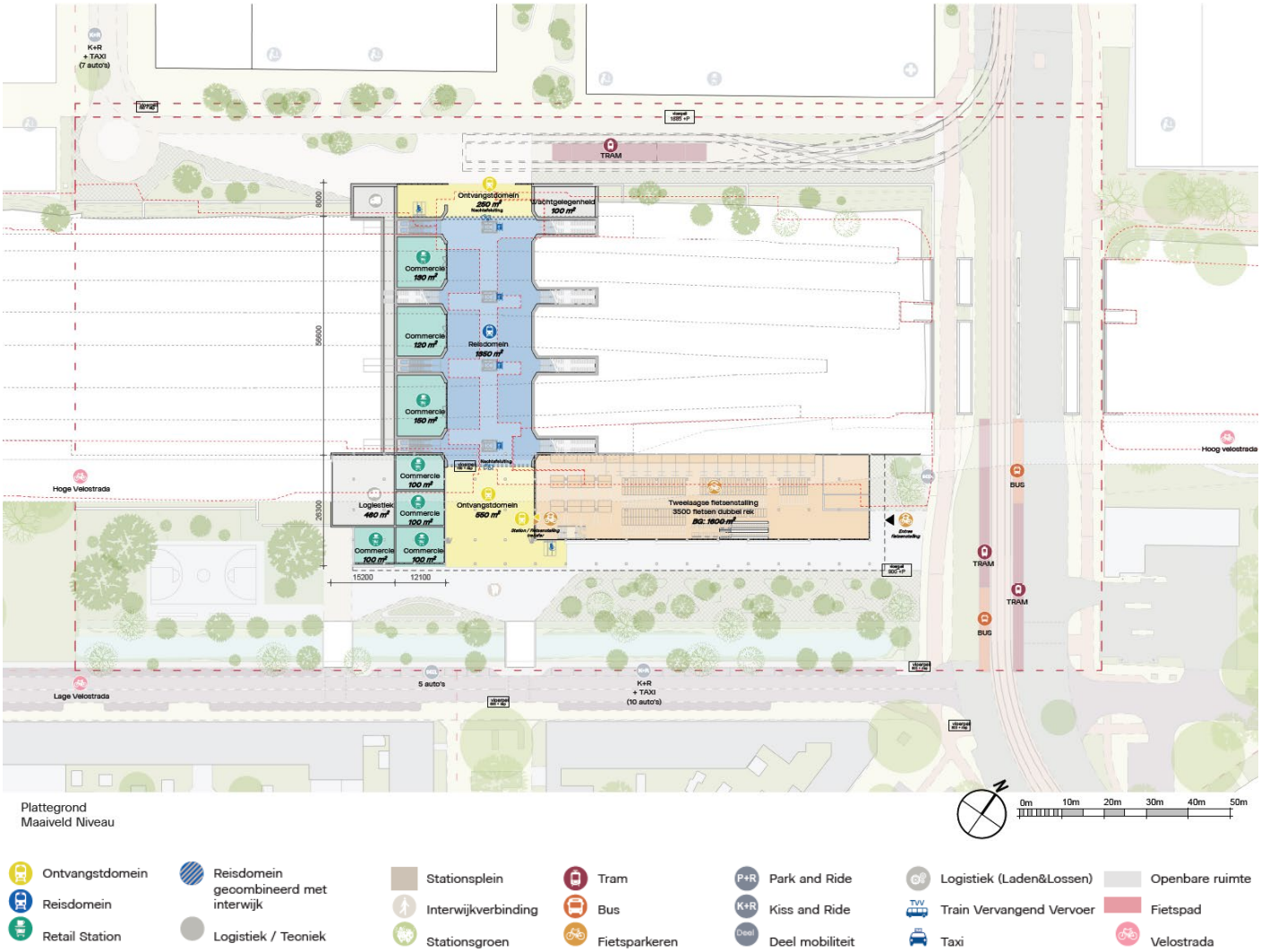
Figuur 4-3 Axonometrische weergave van alternatief 1.

4.2 Alternatief 2 en varianten

Alternatief 2 laat significante verschillen met alternatief 1 zien, vooral op de grote bouwstenen van de perrontoegang die breder is en ter hoogte van de bestaande tunnel ligt, de ligging van het fietsparkeren en de traminfrastructuur in de Laan van NOI. Alternatief 2 kent vier verschillende uitwerkingen. Dat zijn een standaardversie (hierna genoemd alternatief 2) en drie varianten (hierna genoemd variant 2.A, variant 2.B en variant 2.C). De verschillende uitwerkingen zijn samengesteld om verschillende bouwsteenuitwerkingen voor de perrontunnel, fietsparkeervoorzieningen en tram- en businfrastructuur te onderzoeken.

4.2.1 Alternatief 2

Figuur 4-4 geeft de plankaart van alternatief 2 weer. De varianten op dit alternatief (2.A, 2.B en 2.C) zijn in de paragrafen hierna toegelicht.



Figuur 4-4 Overzichtskaart alternatief 2.

Station en voorzieningen

In alternatief 2 is de perrontunnel circa 20 meter breed. De vrije hoogte is vergroot door het vloerpeil aan te laten sluiten op maaiveld aan de Voorburgse zijde. Hierdoor ontstaat een hoogteverschil aan de Haagse zijde, maar dit is minimaal en wordt opgevangen middels een op-/aflopende entree. De locatie van de tunnel is afgestemd op de Van Egmondestraat en de beoogde openbare ruimte in SoZa en sluit daarmee aan op het stedelijke weefsel aan weerszijden.
Dat betekent dat de nieuwe tunnel op dezelfde plek ligt als de huidige tunnel. Om dit mogelijk te maken, moet er een tijdelijke traverse worden gebouwd tijdens de realisatie van de tunnel om de perrons bereikbaar te houden. Die is ten minste 17 meter hoog, omdat er ook nog een hoogteverschil met de sporenbundel overbrugd moet worden.

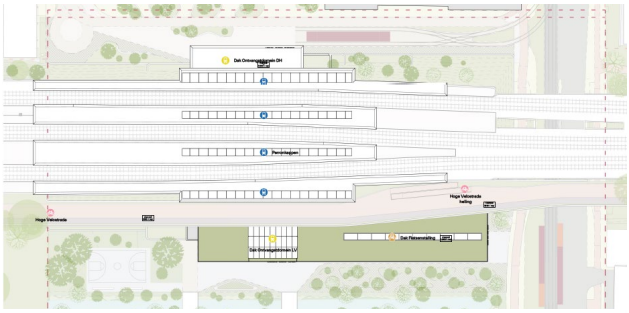
Er is in de tunnel ruimte voor commerciële voorzieningen, wat een extra breedte van in totaal 16 meter vereist voor de casco's en een logistieke gang. Daarnaast is er circa 2 meter vereist voor de constructie. Het totale kunstwerk kent daarmee een breedte van circa 38 meter.
De perrons zijn alle ontsloten door een roltrap, een vaste trap en een lift. Door de locatie van de tunnel, ligt één van de twee stijgpunten aan een zijde richting het uiteinde van de perrons. Buiten de tunnel aan Voorburgse zijde zijn circa 300 m^2 aan commerciële voorzieningen te vinden. Het ontvangstdomein is aan beide zijden van het spoor extra vergroot: aan Haagse zijde door de auto's te weren in de Anna van Hannoverstraat; en aan Voorburgse zijde door het opheffen van de P+R. Aan Haagse zijde van het station krijgt het ontvangstdomein een bescheiden luifel, geïntegreerd met de voorzieningen. Aan Voorburgse zijde vormt de tweede verdieping van de fietsparkeervoorziening een overkapping boven de stationsentree. In- en uitchecken gebeurt door het hele station met CiCo's. De beschutting op de perrons bestaat uit perronkappen, die reizigers in staat stellen om zich beschut te oriënteren op de perrons en die twee achter elkaar halterende voertuigen op de perrons voor RandstadRail en metro volledig beschutten.
De perronkappen zijn daarmee circa 180 meter lang over de volle breedte van de perrons, afgewerkt met groene daken, zonnepanelen en een daklicht.

Fietsparkeren
De totale hoeveelheid fietsparkeerplekken is significant uitgebreid naar circa 3.500 plekken. Aan Voorburgse zijde van het spoor komt één bewaakte gebouwde fietsenstalling die doorloopt over de entree van het station, vergelijkbaar met alternatief 1 (zie figuur 4-3). De fietsparkeervoorziening is ín het spoortalud gebouwd. Daarmee komt circa 8-10 meter extra ruimte vrij aan Voorburgse zijde van het station om in te richten als stationsplein. Omdat de fietsparkeervoorziening een grotere 1^e verdieping heeft (deze loopt immers door boven de entree van het station), heeft het gebouw een smal profiel en een kleine footprint. De ingang voor fietsers ligt aan de Laan van NOI. Bij de perrontunnel is er een in/uitgang voor voetgangers. In verband met eenduidig beheer zijde is er sprake van één fietsparkeervoorziening, aan Voorburgse zijde. Daardoor komt ruimte vrij aan Haagse zijde van het spoor voor het ontvangstdomein en de tramkeervoorziening. Dat betekent dat alle fietsen gestald worden aan één zijde van het spoor, waardoor alle fietsers vanuit Den Haag gebruik moeten maken van het fietspad in de Laan van NOI onder de sporen door om de stalling te bereiken.
In de fietsparkeervoorziening is in elk alternatief ruimte voor deelvervoer. Dit staat "soort-bij-soort" - dat wil zeggen: deelfietsen bij fietsen en deelscooters bij scooters.

Tramkeervoorziening
De tramkeerlus uit de huidige situatie verdwijnt en wordt vervangen door een nieuwe keervoorziening in de vorm van een tailtrack. Deze ligt aan Haagse zijde in de Anna van Hannoverstraat. De Laan van NOI wordt volledig heringericht tussen de Schenkkade en de Van Alphenstraat, om de traminfrastructuur te verplaatsen vanaf het midden van de Laan van NOI naar de zijkant. Kerende trams halteren op een nieuwe halte aan de tailtrack, aan Haagse zijde op het stationsplein. Doorgaande trams en bussen maken gebruik van de nieuwe tram- en busbaan aan de zijkant van de Laan van NOI, tussen de rijbanen en het stationsplein. Hier komt aan Voorburgse zijde een halte voor trams en bussen, op dezelfde hoogte als de huidige halte. Door de zijligging hoeven overstappers tussen het station en doorgaande trams geen rijbaan meer over te steken. Dat betekent wel dat er ruimte nodig is buiten het plangebied om de aansluitingen aan weerszijden tussen de middenligging en zijligging mogelijk te maken (ter hoogte van de Schenkkade en de overgang naar de Koningin Julianalaan). De tailtrack en de halte aan Haagse zijde van het station liggen mogelijk voor een deel voor de stationsentree.

Overige bouwstenen
- **Kiss+Ride (K+R) en taxi's**: aan weerszijden van het spoor is er ruimte voor een K+R en taxi's. Aan Haagse zijde kan dit langs de Wilhelmina van Pruisenweg, waar auto's vanaf de Schenkkade inrijden en middels een keerlus omdraaien en in omgekeerde richting terugrijden. Aan Voorburgse zijde is er een parkeerstrook voor K+R en taxi's langs de Van Alphenstraat. Dit is een fietsstraat als onderdeel van de Velostrada.
- **Logistiek**: aan de achterkant van de commerciële casco's is ruimte voor magazijnen en een logistieke gang. Deze zijn aan weerszijden van het spoor toegankelijk voor logistieke voertuigen. Aan Haagse zijde loopt de logistieke route via de Wilhelmina van Pruisenweg, waarbij logistieke voertuigen incidenteel over een logistieke route via het stationsplein naar de Laan van NOI rijden. Maatregelen om dit in goede banen te leiden, zoals bijvoorbeeld door het hanteren van venstertijden, moeten in een later stadium nader worden uitgewerkt. De uitwerking van andere zaken als de opstelplek voor vrachtwagens vraagt om nadere uitwerking in de vervolgfase.
- **Trein-, tram en metrovervangend vervoer (TVV)**: voor het halteren van incidenteel TVV wordt ofwel de K+R aan Haagse zijde gebruikt, ofwel een nader te onderzoeken opstelplaats op het stationsplein aan Haagse zijde. De voertuigen maken gebruik van de logistieke route via de Anna van Hannoverstraat naar de Laan van NOI. Daarnaast kan er aan de Voorburgse zijde invulling worden gegeven aan de TVV (wanneer de volledige corridor buiten werking is). De precieze invulling van deze bouwsteen wordt onderzocht in de vervolgfase.

- De **hoge Velostrada** maakt onderdeel uit van alternatief 2 (zie figuur 4-5). Deze loopt over de fietsparkeervoorziening aan Voorburgse zijde. Er is mogelijk ruimte om de Velostrada aan te sluiten op de fietsparkeervoorziening, maar dit moet nader worden uitgewerkt.
- Er is – naast de perrontunnel en de Laan van NOI – geen extra interwijkverbinding.
- Er is geen P+R voorziening.
- De openbare ruimte wordt ingericht vanuit het uitgangspunt om in totaal 30% groenblauwe inrichting te hebben aan weerszijden van het spoor – exclusief groene daken. De bestaande watergang wordt ten minste behouden en mogelijk verbeterd.



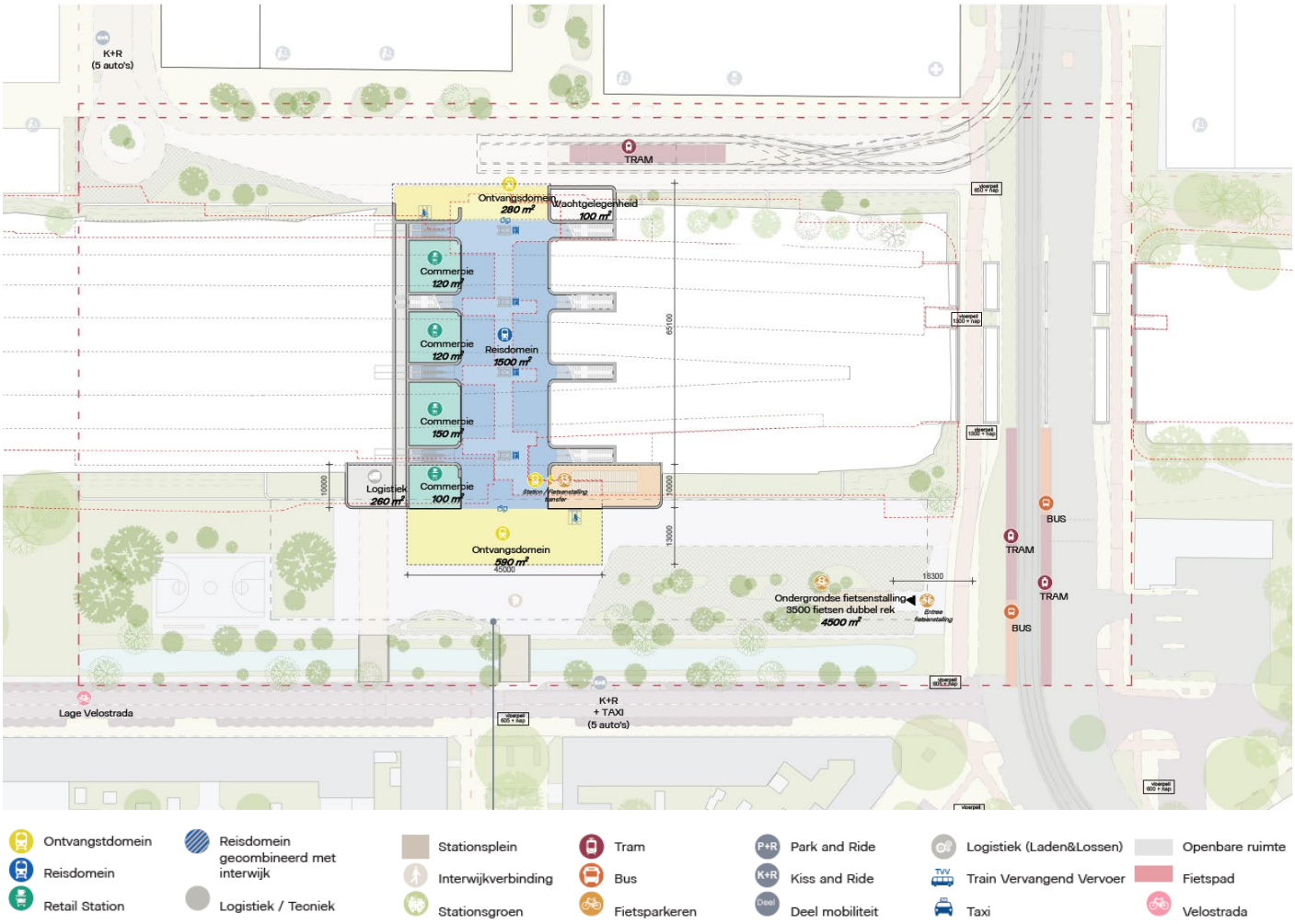
Figuur 4-5 Bovenaanzicht van alternatief 2, met de hoge Velostrada die over de fietsparkeervoorziening en Laan van NOI parallel aan het spoor ligt.



Figuur 4-6 Axonometrische weergave van alternatief 2.

4.2.2 Variant 2.A

Figuur 4-7 geeft de plankaart van variant 2.A weer.



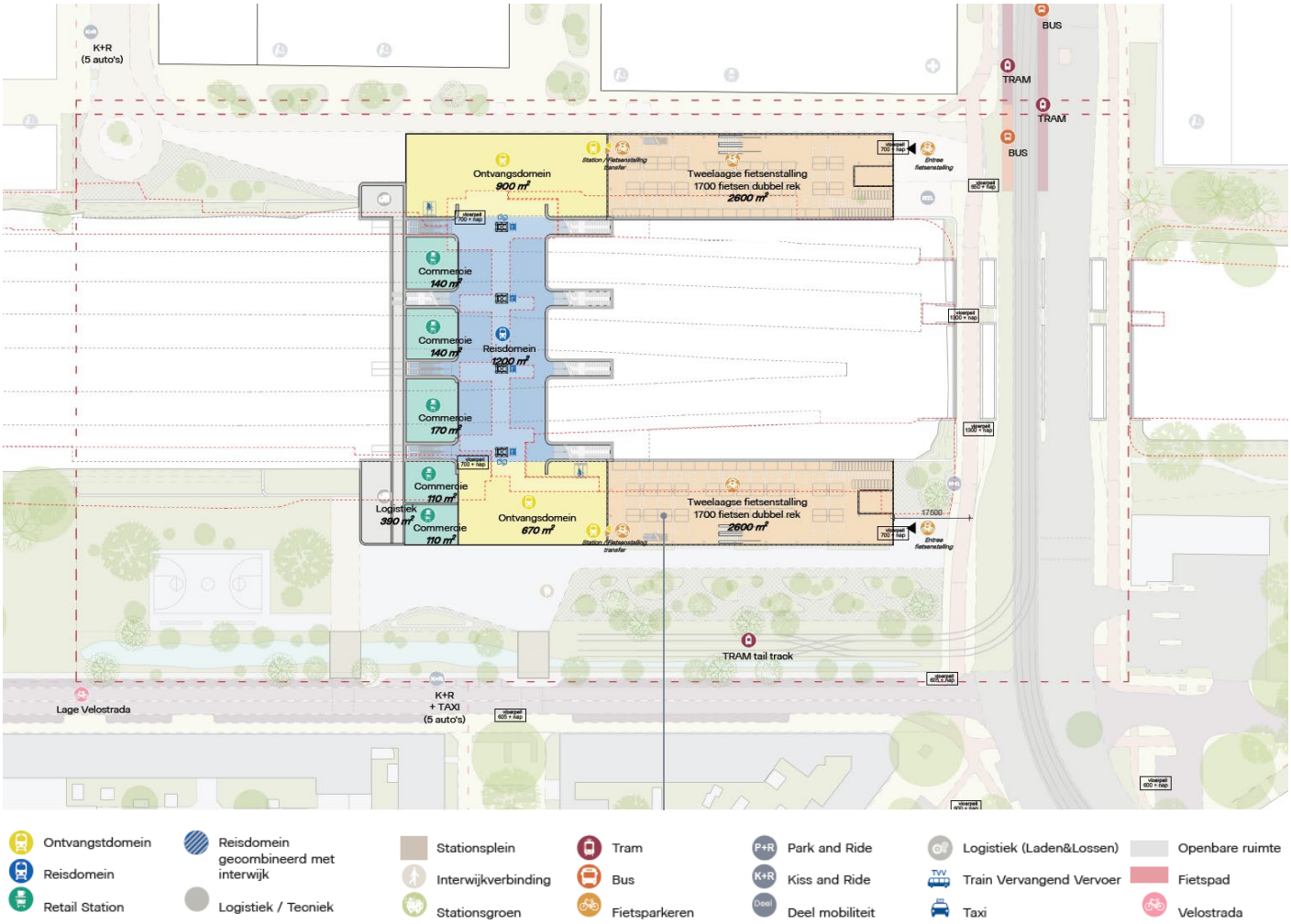
Figuur 4-7 Overzichtskaart variant 2.A.

In variant 2.A is de bouwsteenuitwerking **fietsparkeren onder maaiveld** opgenomen. Fietsparkeren wordt in één ondergrondse fietsenstalling ondergebracht aan één zijde van de sporenbundel. Er zijn twee mogelijkheden: de stalling onafhankelijk van vastgoedontwikkeling of een ondergrondse stalling in combinatie met – of als onderdeel van – vastgoedontwikkeling.

De hoge Velostrada is geen onderdeel van deze variant. De route van de Velostrada loopt via de fietsstraat Van Alphenstraat.

4.2.3 Variant 2.B

Figuur 4-8 geeft de plankaart van variant 2.B weer.



Figuur 4-8 Overzichtskaart variant 2.B.

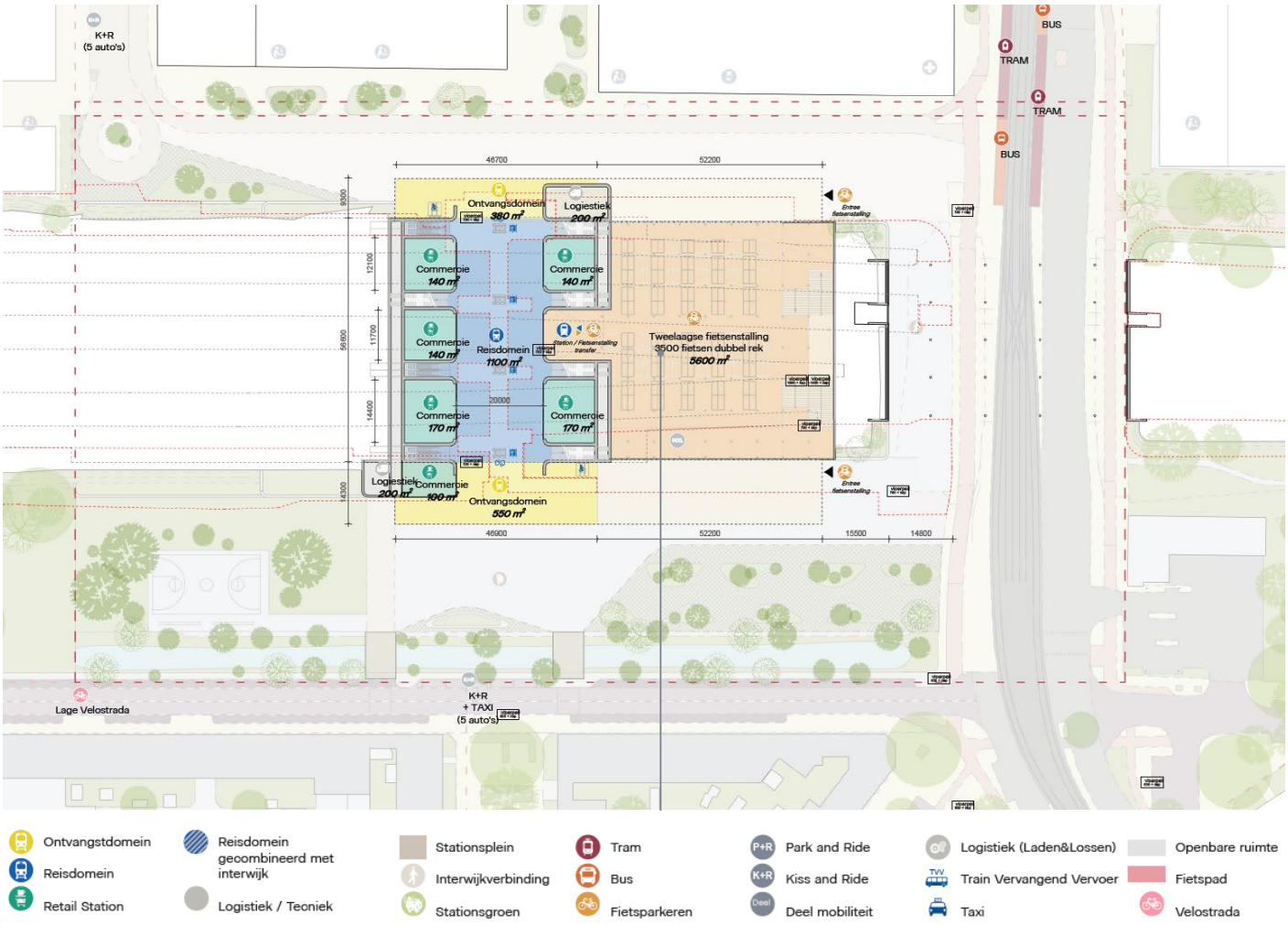
Variant 2.B voorziet aan weerszijden van de sporenbundel een gebouwde fietsenstalling in het talud met een verdeling van het aantal plekken van circa 50%-50%. Fietsers uit Den Haag worden in deze variant voor de onderdoorgang van het viaduct in de Laan van NOI ‘afgevangen’, waardoor een mogelijk knelpunt in de (toekomstige) capaciteit van de onderdoorgang (viaduct) wordt voorkomen. Een stalling aan weerszijden van de sporen zorgt voor spreiding van – en bereikbaarheid voor – fietsers uit Den Haag en uit Leidschendam-Voorburg. Deze variant moet inzicht geven in de ruimtelijke consequenties van een gebouwde stalling aan Haagse zijde. Tussen de stalling aan Haagse zijde en de ontwikkeling van SoZa blijft circa 8 tot 10 meter over tussen de twee gebouwen. Dit is de route die overstappers tussen het station en de tram-/bushalte gebruiken. Mogelijk kan de fietsparkeervoorziening aan Haagse zijde gerealiseerd worden tussen de entree van de perrontunnel en de Wilhelmina van Pruisenweg. Deze variatie van de fietsparkeervoorziening is opgenomen in alternatief 3 (zie paragraaf 4.3).

Door het ruimtebeslag van de fietsparkeervoorziening aan Haagse zijde is er geen ruimte voor een tramkeervoorziening. Deze ligt dus aan Voorburgse zijde, in de vorm van een tailtrack tussen de sporenbundel en de Van Alphenstraat. Zowel kerende trams als doorgaande trams en bussen halteren op een nieuwe halte aan Haagse zijde van het spoor langs de Laan van NOI. Ook is er aan Haagse zijde geen ruimte voor de logistieke- en TVV-route. Dit is in principe mogelijk via de Van Alphenstraat, maar dat vormt wel een aandachtspunt in relatie tot de functie als fietsstraat.

Ten slotte, is de hoge Velostrada geen onderdeel van deze variant. De route van de Velostrada loopt via de fietsstraat Van Alphenstraat.

4.2.4 Variant 2.C

Figuur 4-9 geeft de plankaart weer van variant 2.C.



Figuur 4-9 Overzichtskaart variant 2.C.

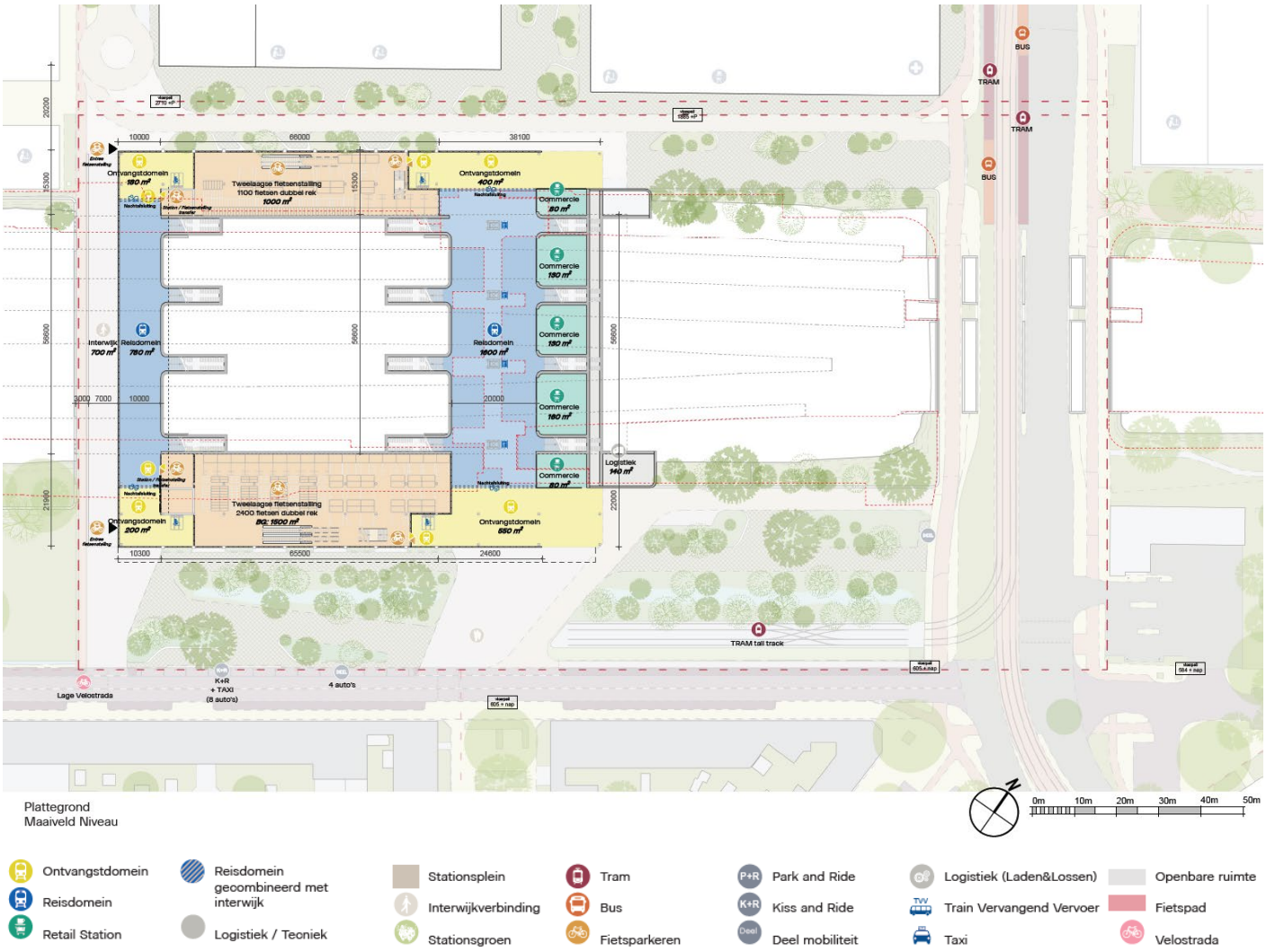
Variant 2.C onderzoekt de mogelijkheid om een fietsparkeervoorziening onder de sporen te realiseren, tussen de Laan van NOI en de perrontunnel (zie figuur 4-9). Een mogelijke variatie hierop is om de fietsparkeervoorzieningen aan weerszijden van het talud uit te laten steken het stationsplein op. De fietsparkeervoorziening onder de sporen is vanuit beide zijden van de sporenbundel toegankelijk. De toegangen vanuit de Laan van NOI liggen in de teen van het spoortalud, afgeschermd van het voetgangersgebied om kruisingen zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is er in de tunnel ruimte voor commercie aan beide zijden, waarbij het middelste casco aan de noordoostelijke kant van de tunnel gebruikt wordt als directe toegang tussen het station en de fietsparkeervoorziening.

Daarnaast wordt het viaduct vervangen. Door de grotere overspanning is er meer ruimte voor langzaam verkeer en een brede, ruime interwijkverbinding langs de Laan van NOI. Dit biedt ook ruimte voor een tailtrack in de Laan van NOI, tussen de doorgaande tramsporen aan Voorburgse kant van het station.

De hoge Velostrada is geen onderdeel van deze variant. De route van de Velostrada loopt via de fietsstraat Van Alphenstraat.

4.3 Alternatief 3

Alternatief 3 wordt gekenmerkt door een dubbele perrontunnel: één op de locatie van de huidige tunnel en één in combinatie met een interwijkverbinding in het verlengde van de Wilhelmina van Pruisenweg. Figuur 4-10 geeft dit weer.



Figuur 4-10 Overzichtskaart alternatief 3.

Station en voorzieningen

In alternatief 3 zijn er twee perrontunnels: één op te locatie van de huidige tunnel (in deze beschrijving “tunnel 1” genoemd), en één in het verlengde van de Wilhelmina van Pruisenweg (“tunnel 2” in deze beschrijving). Tunnel 1 is 20 meter breed. Er is in de tunnel ruimte voor commerciële voorzieningen, wat een extra breedte van in totaal 16 meter vereist voor de casco’s en een logistieke gang. Daarnaast is er circa 2 meter vereist voor de constructie. Het totale kunstwerk kent daarmee een breedte van circa 38 meter. Tunnel 2 is in totaal 20 meter breed, waarvan 10 meter is ingericht als reizigersdomein. De vrije hoogte van beide tunnels sluit aan op maaiveld aan de Voorburgse zijde. Hierdoor ontstaat hoogteverschil aan Haagse zijde, maar dit is minimaal en wordt opgevangen middels een op-/aflopende entree voor tunnel 1 en een kleine hellingbaan voor tunnel 2. De perrons zijn vanuit tunnel 1 ontsloten door twee stijgpunten, waarvan één met roltrappen, en een lift. Vanuit tunnel 2 is er per perron één stijgpunt in de vorm van een vaste trap.

Door de twee tunnels is het station gefaseerd te bouwen. Als eerst wordt tunnel 2 gebouwd, terwijl de huidige perrontunnel in gebruik blijft. Wanneer tunnel 2 gereed is, kan tunnel 1 worden gerealiseerd op de locatie van de huidige tunnel. Daarmee is geen tijdelijke traverse vereist om het station bereikbaar te houden.

Het ontvangstdomein is aan beide zijden van het spoor extra vergroot: aan Haagse zijde door de auto’s te weren in de Anna van Hannoverstraat; en aan Voorburgse zijde door het opheffen van de P+R. Aan beide zijden van het station krijgt het ontvangstdomein een bescheiden luifel, geïntegreerd met de voorzieningen. In- en uitchecken gebeurt door het hele station met CiCo’s.

De beschutting op de perrons bestaat uit perronkappen, die reizigers in staat stellen om zich beschut te oriënteren op de perrons en die twee achter elkaar halterende voertuigen op de perrons voor RandstadRail en metro volledig beschutten. De perronkappen zijn daarmee circa 180 meter lang over de volle breedte van de perrons, afgewerkt met groene daken, zonnepanelen en een daklicht.

Fietsparkeren
De totale hoeveelheid fietsparkeerplekken is significant uitgebreid naar circa 3.500 plekken. Aan weerszijden van het spoor komt een gebouwde stalling tussen de twee tunnels, ín het talud. Daarmee zijn er vanaf beide zijden van het spoor fietsparkeervoorzieningen toegankelijk. De fietsparkeervoorzieningen zijn toegankelijk vanaf de Wilhelmina van Pruisenweg en de Van Alphenstraat.
In de fietsparkeervoorziening is in elk alternatief ruimte voor deelvervoer. Dit staat “soort-bij-soort” - dat wil zeggen: deelfietsen bij fietsen en deelscooters bij scooters.

Tramkeervoorziening
De huidige keerlus verdwijnt volledig. Trams keren voortaan op een geheel nieuwe tailtrack aan Voorburgse zijde van het spoor, op het stationsplein tussen de sporenbundel en de Van Alphenstraat.

De Laan van NOI wordt volledig heringericht tussen de Schenkkade en de Van Alphenstraat, om de traminfrastructuur te verplaatsen vanaf het midden van de Laan van NOI naar de zijkant. Zowel kerende als doorgaande trams en bussen halteren op een nieuwe halte aan Haagse zijde van het spoor langs de Laan van NOI. Door de zijligging hoeven overstappers tussen het station en doorgaande trams geen rijbaan meer over te steken. Dat betekent wel dat er ruimte nodig is buiten het plangebied om de aansluitingen aan weerszijden tussen de midden- en zijligging mogelijk te maken (ter hoogte van de Schenkkade en de overgang naar de Koningin Julianalaan).

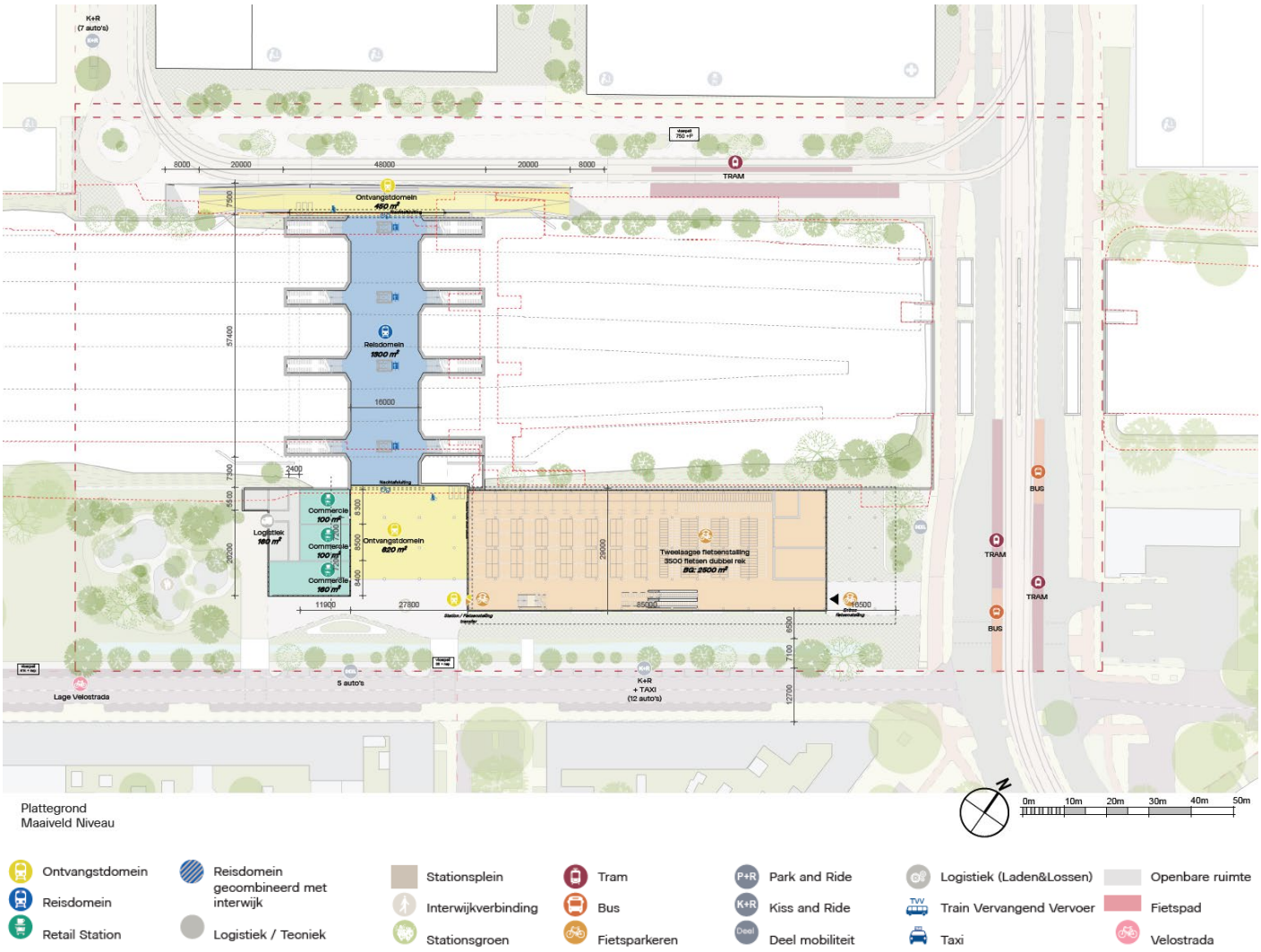
Overige bouwstenen
- **Kiss+Ride (K+R) en taxi’s**: aan weerszijden van het spoor is er ruimte voor een K+R en taxi’s. Aan Haagse zijde kan dit langs de Wilhelmina van Pruisenweg, waar auto’s vanaf de Schenkkade inrijden en middels een keerlus omdraaien en in omgekeerde richting terugrijden. Aan Voorburgse zijde is er een parkeerstrook voor K+R en taxi’s langs de Van Alphenstraat. Dit is een fietsstraat als onderdeel van de Velostrada.
- **Logistiek**: aan de achterkant van de commerciële casco’s is ruimte voor magazijnen en een logistieke gang. Deze zijn aan weerszijden van het spoor toegankelijk voor logistieke voertuigen. Aan Haagse zijde loopt de logistieke route via de Wilhelmina van Pruisenweg, waarbij logistieke voertuigen incidenteel over een logistieke route via het stationsplein naar de Laan van NOI rijden. De aansluiting op de Laan van NOI is een belangrijk aandachtspunt, aangezien er in dit alternatief een tram- en bushalte is geprojecteerd op deze locatie. Maatregelen om dit in goede banen te leiden, zoals bijvoorbeeld door het hanteren van venstertijden, moeten in een later stadium nader worden uitgewerkt. De uitwerking van andere zaken als de opstelplek voor vrachtwagens vraagt om nadere uitwerking in de vervolgfase.
- **Trein-, tram en metrovervangend vervoer (TVV)**: voor het halteren van incidenteel TVV wordt ofwel de K+R aan Haagse zijde gebruikt, ofwel een nader te onderzoeken opstelplaats op het stationsplein aan Haagse zijde. De voertuigen maken gebruik van de logistieke route via de Anna van Hannoverstraat naar de Laan van NOI. Daarnaast kan er aan de Voorburgse zijde invulling worden gegeven aan de TVV (wanneer de volledige corridor buiten werking is). De precieze invulling van deze bouwsteen wordt onderzocht in de vervolgfase.
- De hoge Velostrada is geen onderdeel van alternatief 3. De route van de Velostrada loopt via de fietsstraat Van Alphenstraat.
- Er is een extra interwijkverbinding in het verlengde van de Wilhelmina van Pruisenweg. Deze is 10 meter breed, waarvan 3 meter voor fietsers en 7 meter voor voetgangers. De tunnel wordt gedeeld met de tweede perrontoegang en is dus in totaal 20 meter breed.
- Er is geen P+R voorziening.
- De openbare ruimte wordt ingericht vanuit het uitgangspunt om in totaal 30% groenblauwe inrichting te hebben aan weerszijden van het spoor – exclusief groene daken. De bestaande watergang wordt ten minste behouden en mogelijk verbeterd.



Figuur 4-11 Axonometrische weergave van alternatief 3.

4.4 Alternatief 4

Aanvullend op alternatieven 1, 2 en 3 is alternatief 4 uitgewerkt dat voldoet aan de minimale uitgangspunten. Het uitgangspunt hiervoor is dat er *altijd* een nieuwe perrontunnel inclusief entrees, stijgpunten en liften moet worden gerealiseerd.



Figuur 4-12 Overzichtskaart alternatief 4.

Station en voorzieningen

In alternatief 4 is de perrontunnel circa 16 meter breed, gepositioneerd ten westen van de huidige tunnel. De vrije hoogte is vergroot door het vloerpeil aan te laten sluiten op maaiveld aan de Voorburgse zijde. Hierdoor ontstaat hoogteverschil aan de Haagse zijde, wat conflicteert met de ruimte die nodig is voor de tramkeerlus. Er is slechts zeer beperkt ruimte beschikbaar om dit hoogteverschil te overbruggen. Daarom zijn er enkele traptreden en hellingbanen aan weerszijden van de perrontoegang. De perrons zijn alle ontsloten door twee vaste trappen en een lift. Buiten de tunnel is circa 300 m^2 commerciële voorzieningen te vinden aan Voorburgse zijde.

Het ontvangstdomein is met name aan Voorburgse zijde van het spoor vergroot door het opheffen van de P+R. Daarvoor komt echter wel een grote fietsparkeervoorziening in de plaats, waardoor de ruimte alsnog relatief beperkt is. Aan Haagse zijde blijft de keerlus in stand, maar door de auto's te weren in de Anna van Hannoverstraat ontstaat er toch wat extra ruimte. Aan weerszijden van het station krijgt het ontvangstdomein een bescheiden luifel, geïntegreerd met de voorzieningen. In- en uitchecken gebeurt door het hele station met CiCo's. De beschutting op de perrons bestaat uit perronkappen, die reizigers in staat stellen om zich beschut te oriënteren op de perrons. Dat betekent dat de kappen minimaal 15 meter voorbij het stijgpunt doorlopen over de volledige breedte van het perron. De perronkappen zijn daarmee 90 meter lang over de volle breedte van de perrons, afgewerkt met groene daken, zonnepanelen en een daklicht.

Tijdens de bouw gebruiken reizigers de huidige tunnel om de perrons te bereiken, waardoor er geen tijdelijke traverse nodig is.

Fietsparkeren
De totale hoeveelheid fietsparkeerplekken is significant uitgebreid naar circa 3.500 plekken. Aan Voorburgse zijde van het spoor komt één bewaakte gebouwde fietsenstalling die zo dicht mogelijk bij het spoortalud wordt gebouwd, zonder daar aanpassingen aan te hoeven doen. De footprint van het gebouw is relatief groot, omdat beide verdiepingen gelijke afmetingen hebben. De ingang voor fietsers ligt aan de Laan van NOI. Bij de perrontunnel is er een in/uitgang voor voetgangers.
In verband met eenduidig beheer is er sprake van één fietsparkeervoorziening, aan Voorburgse zijde. Daardoor komt ruimte vrij aan Haagse zijde van het spoor voor het ontvangstdomein en de tramkeervoorziening. Dat betekent dat alle fietsen gestald worden aan één zijde van het spoor, waardoor alle fietsers vanuit Den Haag gebruik moeten maken van het fietspad in de Laan van NOI onder de sporen door om de stalling te bereiken.
In de fietsparkeervoorziening is in elk alternatief ruimte voor deelvervoer. Dit staat “soort-bij-soort” - dat wil zeggen: deelfietsen bij fietsen en deelscooters bij scooters.

Tramkeervoorziening
De huidige keerlus blijft behouden – dat wil zeggen, in de configuratie met twee sporen. In de huidige situatie is het tweede spoor overkluisd. Daarom is een revitalisatie van de keerlus alsnog nodig om deze volledig functioneel te krijgen. Er zijn geen aanvullende maatregelen voor de traminfrastructuur, dus dat betekent dat de tram- en businfrastructuur in de Laan van NOI niet wordt aangepast – de huidige middenligging met halte aan Voorburgse zijde van het spoor blijft in stand. Kerende trams halteren op een gerenoveerde halte aan de keerlus, aan Haagse zijde op het stationsplein. Doorgaande trams en bussen halteren op de bestaande halte in de Laan van NOI aan Voorburgse zijde.

Overige bouwstenen
- **Kiss+Ride (K+R) en taxi’s**: aan weerszijden van het spoor is er ruimte voor een K+R en taxi’s. Aan Haagse zijde kan dit langs de Wilhelmina van Pruisenweg, waar auto’s vanaf de Schenkkade inrijden en middels een keerlus omdraaien en in omgekeerde richting terugrijden. Aan Voorburgse zijde is er een parkeerstrook voor K+R en taxi’s langs de Van Alphenstraat. Dit is een fietsstraat als onderdeel van de Velostrada. Verkeer dat vanuit de K+R terugrijdt naar de Schenkkade, conflicteert mogelijk met de trams die gebruik maken van de keerlus.
- **Logistiek**: aan de achterkant van de commerciële casco’s is ruimte voor magazijnen en een logistieke gang. Deze zijn aan weerszijden van het spoor toegankelijk voor logistieke voertuigen. Aan Haagse zijde loopt de logistieke route via de Wilhelmina van Pruisenweg, waarbij logistieke voertuigen incidenteel over een logistieke route via het stationsplein naar de Laan van NOI rijden. Maatregelen om dit in goede banen te leiden, zoals bijvoorbeeld door het hanteren van venstertijden, moeten in een later stadium nader worden uitgewerkt. De uitwerking van andere zaken als de opstelplek voor vrachtwagens vraagt om nadere uitwerking in de vervolgfase.
- **Trein-, tram en metrovervangend vervoer (TVV)**: voor het halteren van incidenteel TVV wordt ofwel de K+R aan Haagse zijde gebruikt, ofwel een nader te onderzoeken opstelplaats op het stationsplein aan Haagse zijde. De voertuigen maken gebruik van de logistieke route via de Anna van Hannoverstraat naar de Laan van NOI. Daarnaast kan er aan de Voorburgse zijde invulling worden gegeven aan de TVV (wanneer de volledige corridor buiten werking is). De precieze invulling van deze bouwsteen wordt onderzocht in de vervolgfase.
- De hoge Velostrada is geen onderdeel van alternatief 4. De route van de Velostrada loopt via de fietsstraat Van Alphenstraat.
- Er is – naast de perrontunnel en de Laan van NOI – geen extra interwijkverbinding.
- Er is geen P+R voorziening.
- De openbare ruimte wordt ingericht vanuit het uitgangspunt om in totaal 30% groenblauwe inrichting te hebben aan weerszijden van het spoor – exclusief groene daken. De bestaande watergang wordt ten minste behouden en mogelijk verbeterd.



Figuur 4-13 Axonometrische weergave alternatief 4.

4.5 Maatregelenpakket binnen budget

Voor knooppunt Laan van NOI is vanuit de startbeslissing €112,43 miljoen (incl. btw, prijspeil 2025) beschikbaar. Omdat de alternatieven niet binnen dit budget te realiseren zijn, is onderzocht welk maatregelenpakket mogelijk wel binnen het budget vanuit de startbeslissing gerealiseerd kan worden. In alle gevallen is – gelet op het kunnen accommoderen van toekomstige reizigersstromen – een nieuwe brede perrontunnel vereist (met aan weerszijden stijgpunten, aan beide uiteinden een ontvangstdomein, voorzien van commercie). Het verder minimaliseren van benodigde bouwsteencategorieën vanuit het oogpunt van kostenbesparing is niet mogelijk. Ten gevolge daarvan is het ook per definitie onmogelijk om een functionerend station te realiseren binnen het budget. Hierdoor resteren in de basis twee opties voor een maatregelenpakket zo dicht mogelijk bij het budget:

- **Optie 1** bestaat uit een nieuwe perrontunnel van 16 meter, conform alternatief 4. Daarnaast worden perronkappen (90 meter) en een tailtrack toegevoegd. In deze optie worden de gebouwde fietsenstalling en een kwaliteitsslag van de buitenruimte opgeofferd. De fietsparkeerplekken die wél worden gerealiseerd, staan in de buitenlucht aan Voorburgse zijde.
  De investeringskosten bedragen circa €121,2 miljoen inclusief btw. Dat betekent dat er additionele financiering nodig is van circa €8,8 miljoen. De vernieuwing van de stationsonderdelen in optie 1 levert positieve effecten als gevolg van de ligging van de tunnel naast de bestaande tunnel en de bredere doorgang. Echter is de stationsomgeving van onvoldoende kwaliteit. Er is een sterk tekort aan fietsparkeerplekken, wat tot ondermaatse kwaliteit leidt van zowel de functionaliteit van de knoop als de openbare ruimte – de stalling van fietsen in fietsenrekken in de open lucht leidt tot sterke verrommeling. Dat werkt nadelig voor ontwikkelpotentieel van het gebied (verstedelijkingsopgave CID).
- **Optie 2** bevat een nieuwe tunnel zoals hierboven beschreven, maar geen perronkappen. Daarnaast wordt een gebouwde fietsenstalling toegevoegd. De tramkeerlus blijft behouden (er komt geen tailtrack). De investeringskosten bedragen circa €125,9 miljoen inclusief btw. Dat betekent dat er additionele financiering nodig is van circa €13,5 miljoen om uit te komen op €112,4 miljoen. De transfercapaciteit van het station is bij optie 2 weliswaar vergroot, maar de verblijfskwaliteit op de perrons is slechter dan in de huidige situatie door het missen van perronkappen.

Het alsnog realiseren van perronkappen in een latere fase zorgt voor hogere kosten en reizigershinder. Ook is de stationsomgeving van ondermaatse kwaliteit en kan de MRDH en HTM niet de gewenste dienstregeling-aanpassing doorvoeren voor kwalitatief hoogwaardig en frequent regionaal ov.

Het doelbereik voor de MIRT-verkenning wordt daarmee met de maatregelpakketten opties 1 en 2 niet behaald. Voor beide maatregelpakketten geldt dat niet alle benodigde bouwsteencategorieën voor de stationsomgeving gerealiseerd kunnen worden en er bouwstenen moeten afvallen. Mede daardoor treedt er onacceptabel kwaliteitsverlies op voor functioneren en kwaliteit van het ov-knooppunt. Ook de aansluiting op de stedelijke ontwikkeling in de omgeving van het station is daardoor niet goed mogelijk – er is geen goed stationsgebied om bij aan te sluiten. Beide maatregelpakketten leiden niet of nauwelijks tot een verbetering van de mobiliteit in het gebied – er is ofwel sprake van een functionerend station zonder fietsenstalling, ofwel geen goed functionerend station mét fietsenstalling. Beide mogelijkheden voor maatregelpakketten binnen budget dragen daardoor niet bij aan de verstedelijkingsopgave en mobiliteitstransitie. Daarnaast is er een groot risico op desinvestering, als bouwstenen later alsnog moeten worden gerealiseerd of uitgebreid. Het maatregelenpakket binnen budget voldoet om die reden niet aan het gestelde doelbereik van de MIRT-verkenning Knooppunt Laan van NOI en is dan ook niet verder onderzocht in deze MIRT-verkenning.

4.6 Totaaloverzicht bouwstenen in alternatieven

In de alternatieven zijn bouwstenen en bouwsteenuitwerkingen verwerkt zoals eerder beoordeeld in de vorige fase (Notitie Kansrijke oplossingsrichtingen). In tabel 4-1 is aangegeven welke bouwstenen in de uitgewerkte alternatieven zijn opgenomen.

Tabel 4-1 Overzicht bouwstenen alternatieven.

Bouwsteen	Alternatieven						
	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
Perrontunnel							
Direct naast bestaande tunnel.	■						■
Middenligging (locatie bestaande tunnel).		■	■	■	■		
Twee afzonderlijke tunnels.						■	
Fietsenstalling							
2-laags gebouwd op maaiveld buiten talud, breed profiel, Voorburgse zijde.							■
2-laags gebouwd op maaiveld buiten talud, smal profiel, Voorburgse zijde.	■						
2-laags gebouwd op maaiveld in talud, smal profiel, Voorburgse zijde.		■					
2-laags gebouwd op maaiveld in talud, smal profiel, Haagse en Voorburgse zijde.				■		■	
Ondergronds Voorburgse zijde.			■				
Onder sporenbundel.					■		
Velostrada							
Velostrada (hoog).		■					
Tram- en bushalte							
Laan van NOI, middenligging Voorburgse zijde.	■						■
Laan van NOI, zijligging Haagse zijde				■	■	■	
Laan van NOI, zijligging Voorburgse zijde.		■	■				
Anna van Hannoverstraat bij tailtrack (Haagse zijde, alleen kerende tram).	■	■	■				
Anna van Hannoverstraat bij keerlus (Haagse zijde, alleen kerende tram).							■
Tramkeervoorziening							
Keerlus via Anna van Hannoverstraat (Haagse zijde).							■
Tailtrack op/langs Anna van Hannoverstraat (Haagse zijde).	■	■	■				
Tailtrack op/langs Van Alphenstraat (Voorburgse zijde).				■		■	
Tailtrack in Laan van NOI (Voorburgse zijde).					■		
Commercie							
Binnen de perrontunnel.	■	■	■	■	■	■	
Buiten de perrontunnel.	■	■	■	■	■		■
Interwijkverbinding							
In verlengde van Wilhelmina van Pruisenweg (perrontunnel).						■	
Middenligging (i.c.m. reizigerstunnel).	■	■	■	■	■	■	■
Langs de Laan van NOI (huidig).	■	■	■	■		■	■
Langs de Laan van NOI (verbetering huidig).					■		
Park + Ride							
Geen	■	■	■	■	■	■	■
Kiss + Ride							
Wilhelmina van Pruisenweg (Haagse zijde).	■	■	■	■	■	■	■
Van Alphenstraat (Voorburgse zijde).	■	■	■	■	■	■	■
Groenblauwe bouwstenen							
30% groenblauwe inrichting van de stationsgebieden aan weerszijden.	■	■	■	■	■	■	■

5. Beoordelingskader Zeef 2

Het beoordelingskader 'Zeef 2' is gebruikt om de alternatieven en varianten te beoordelen. Hier ligt het beoordelingskader uit de startbeslissing van de MIRT-verkenning Oude Lijn aan ten grondslag. Dit beoordelingskader is echter opgesteld voor de vier knopen en CitySprinter samen, waardoor enige specificatie op sommige aspecten op zijn plaats is.

Het beoordelingskader Zeef 2 is opgenomen in bijlage D Rapportage effectbeoordeling (zie bijlage 2 van deze rapportage).

5.1 Toelichting op het beoordelingskader

Ten opzichte van het beoordelingskader uit de startbeslissing is er per aspect aangegeven welke er wel, en welke niet, worden beoordeeld in de MIRT-verkenning Knooppunt Laan van NOI. Voor een aantal aspecten vindt de beoordeling namelijk plaats op het niveau van de MIRT-verkenning Oude Lijn, en voor een aantal aspecten is het zeker dat er geen maatgevende effecten te beoordelen zijn. Concreet gaat het om de volgende:

- Thema 1: Verstedelijking
  - Aspect 1.1: ontwikkeling verstedelijkingslocaties – beoordeling vindt plaats bij op niveau Oude Lijn.
  - Aspect 1.2: ontwikkeling toplocaties – beoordeling vindt plaats bij op niveau Oude Lijn.
  - Aspect 1.4: complementariteit knooppunten – beoordeling vindt plaats bij op niveau Oude Lijn.
- Thema 2: Kansen voor mensen vergroten
  - Aspect 2.1: afstand tot banen en onderwijsinstellingen – beoordeling vindt plaats bij op niveau Oude Lijn.
  - Aspect 2.2: ov-bereikbaarheid voor mensen vergroten – beoordeling vindt plaats bij op niveau Oude Lijn.
- Thema: Mobiliteit/bereikbaarheid
  - Aspect 4.1: ontsluiten nieuwe woon- en werklocaties langs de Oude Lijn – beoordeling vindt plaats bij Deelstudie Citysprinter en Nieuwe Stations (CS/NS).
  - Aspect 4.2: voorkomen vervoersknelpunt Oude Lijn – beoordeling vindt plaats bij Deelstudie CS/NS.
  - Aspect 4.6: netwerkeffecten landelijk – beoordeling vindt plaats bij Deelstudie CS/NS.
- Thema: Externe effecten
  - Aspect 6.1: luchtkwaliteit – er zijn geen mogelijke effecten (zie voor de onderbouwing bijlage C – Nota van Uitgangspunten).
  - Aspect 6.7: externe veiligheid – er zijn geen mogelijke effecten (zie voor de onderbouwing bijlage C – Nota van Uitgangspunten).
  - Aspect 6.8: gezondheid – dit aspect is voor de gehele MIRT-verkenning Oude Lijn komen te vervallen.

Er is één aspect toegevoegd ten opzichte van het beoordelingskader uit de startbeslissing. Binnen het thema Mobiliteit/bereikbaarheid wordt het aspect Verkeersveiligheid beoordeeld.

5.2 Beoordelingssystematiek

Voor de beoordeling in deze MIRT-verkenning wordt - zoals vastgelegd in de startbeslissing MIRT-verkenning Oude Lijn - gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal.

Tabel 5-1 Scoringsmethodiek en klassegrenzen.

Beoordeling	Toelichting
+ +	Sterk positief effect, grote kans, grote bijdrage aan/volledig doelbereik.
+	Positief effect, bijdrage aan doelbereik.
0	Neutraal, geen duidelijke effecten/bijdrage.
-	Negatief effect, leidt tot meerdere knelpunten.
- -	Sterk negatief effect, effect leidt tot onvoldoende doelbereik of betekent dat oplossing zeer lastig maakbaar is.

6. Beoordeling alternatieven

6.1 Overzicht effectbeoordeling

In tabel 6-1 is een overzicht gegeven van de effectboordeling, na de tabel zijn de effecten in paragraaf 6.2 per thema samengevat. In bijlage D Rapportage effectbeoordeling is per thema in meer detail een toelichting gegeven op het beoordelingskader en methodiek, de referentiesituatie en de effectbeoordeling.

Tabel 6-1 Overzicht beoordeling alternatieven Knooppunt van NOI.

Aspect	**Alternatieven**						
	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
Thema 1: Verstedelijking							
1.3. Sluit aan bij het lokaal DNA	+	+	+	0	+ +	0	-
Thema 3: Verbetering leefomgevingskwaliteit in steden.							
3.1. Verbetering leefomgevingskwaliteit	0	0	0	+	+	+	-
3.2. Verbetering ruimtelijke kwaliteit en verblijfskwaliteit	+	++	+	0	+	0	-
3.3. Verbeteren wisselwerking knooppunt en de omgeving met voorzieningen	+	+	+	-	++	0	0
3.4. Verbeteren samenhang in de stad / slechten spoorbarrière	+	+	+	-	++	++	-
Thema 4: Mobiliteit / bereikbaarheid.							
4.3. Beleving van de reizigers (alle openbaar vervoer)	+	+	+	0	+	0	+
4.4. Robuustheid / betrouwbaarheid van het netwerk	+	-	-	-	0	-	0
4.5. Verbeteren functioneren van het netwerk (inclusief transfer)	0	+	+	+	++	+	0
4.7. Effect op mobiliteitssysteem	0	+	0	0	+	+	0
4.8. Verkeersveiligheid	+	++	++	+	++	+	+
Thema 5: Duurzaamheid, klimaat en energie en circulariteit.							
5.1. Circulariteit en CO_2-footprint	-	- -	- -	- -	- -	- -	-
5.2. Klimaatbestendigheid	+	+	+	+	+	+	0
Thema 6: Externe effecten.							
6.2. Geluid	0	0	0	0	0	0	0
6.3. Trillingen	-	-	-	0	0	0	-
6.4. Natuur	0	0	0	0	0	0	0
6.5a. Water	++	++	+	++	++	0	-
6.5b. Bodem	0	0	++	0	0	0	0
6.6. Archeologie en cultuurhistorie	0	0	0	0	0	0	0
Thema 7: Inpasbaarheid.							
7.1. Ruimtelijke inpasbaarheid oplossingen verkenning	+	-	+	-	+ +	+	-
Thema 8: Techniek.							
8.1. Technische maakbaarheid	+	-	-	-	- -	-	+
8.2. Adaptiviteit en toekomstvastheid	0	0	0	0	+	0	-
8.3. Faseerbaarheid en realisatietermijn	-	-	-	-	- -	- -	-
Thema 9: Kosten							
9.1. Investeringskosten	165	224	226	225	278	245	138
Thema 10: Draagvlak							
10.1. Draagvlak	+	+	++	+	++	+	0

6.2 Effectbeoordeling per thema

6.2.1 Verstedelijking

Voor het thema Verstedelijking is alleen het aspect 'Sluit aan bij het lokaal DNA' uit het beoordelingskader Oude Lijn relevant op het niveau van Knooppunt Laan van NOI. Met DNA wordt bedoeld dat het station herkenbaar en logisch is ingepast binnen de bestaande stad en aansluit op de omgeving. Het lokale DNA van het knooppunt Laan van NOI wordt bepaald door de mate waarin wordt aangesloten op de stedenbouwkundige structuur. Een uitwerking van het station die hier goed bij aansluit, krijgt een hogere beoordeling. Concreet is met name de Laan van NOI hier van belang. De beoordeling is positiever wanneer deze als gevolg van maatregelen in een alternatief beter wordt benadrukt. Ook de connectie tussen het stationsgebied en de Laan van NOI is van belang om goed aan te sluiten bij het DNA. Daarnaast wordt het lokale DNA aan weerszijden anders gekenmerkt: in Den Haag ambieert men een grootstedelijk imago met hoge dichtheid, waardoor een tramkeervoorziening bijvoorbeeld goed past. Aan Voorburgse zijde is het DNA rustiger met meer laagbouw. Grote maatregelen met "stadse uitstraling" en meer drukte, zoals een tramkeervoorziening, passen hier minder goed.

Tabel 6-2 Beoordeling thema verstedelijking, aspect Sluit aan bij het lokaal DNA*

Aspect	Alternatieven						
	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
1.3. Sluit aan bij het lokaal DNA	+	+	+	0	+ +	0	-

* De overige drie aspecten van dit thema zijn beoordeeld op het niveau Oude Lijn en zijn niet uitgewerkt in deze rapportage. Het betreft de aspecten 1.1. Ontwikkeling verstedelijkingslocaties, 1.2. Ontwikkeling toplocaties en 1.4. Complementariteit knooppunten.

Op dit thema is onderscheid te zien tussen de alternatieven voor het aspect Sluit aan bij het lokaal DNA. De beoordeling is voor variant 2.C sterk positief (++), voor alternatieven 1, 2 en variant 2.C positief (+), voor variant 2.B en alternatief 3 neutraal (0) en voor alternatief 4 negatief (-):

- Het lokale DNA van het knooppunt Laan van NOI wordt bepaald door de aansluiting op de stedenbouwkundige structuur. Een uitwerking van het station die hier goed bij aansluit, krijgt een betere beoordeling. Concreet is met name de Laan van NOI hier van belang. Wanneer deze als gevolg van maatregelen in een alternatief beter wordt benadrukt, zoals in variant 2.C (ondergrondse fietsenstalling en ruimere inrichting Laan van NOI), is dit sterk positief.
- Ook de connectie tussen het stationsgebied en de Laan van NOI is van belang om goed aan te sluiten bij het DNA. Dit hangt dat samen met de (tweede) fietsenstalling aan de Haagse zijde. In variant 2.B is in de Anna van Hannoverstraat sprake van een smalle doorgang tussen SoZa en deze fietsenstalling, in alternatief 3 blijft er meer ruimte over. De ligging van de Haagse stalling ligt in variant 2.B dicht bij de Laan van NOI waar in alternatief 3 de stalling verder van de Laan van NOI ligt tussen beide perrontunnels. De beoordeling van variant 2.B en alternatief 3 is daarmee neutraal.
- Daarnaast wordt het lokale DNA aan weerszijden anders gekenmerkt: in Den Haag ambieert men een grootstedelijk imago met hoge dichtheid, waardoor een tramkeervoorziening (tailtrack) bijvoorbeeld goed past. Aan Voorburgse zijde is het DNA rustiger. Grote maatregelen met "stadse uitstraling", zoals een tramkeervoorziening aan Voorburgse zijde (onderdeel van variant 2.B en alternatief 3), passen hier minder goed.
- Alternatief 4 gaat uit van het handhaven van de tramkeerlus aan Haagse zijde, deze loopt vlak voor de ingang van de perrontunnel. Aan Voorburgse zijde is de ruimteclaim voor de fietsenstallingen (en commercie) groter. De eindbeoordeling is daarmee negatief.

6.2.2 Kansen voor mensen

Het thema Kansen voor mensen wordt in zijn geheel beoordeeld op niveau MIRT-verkenning Oude Lijn. De resultaten van de beoordeling worden hier op hoofdlijnen opgenomen voor de MIRT-verkenning Knooppunt Laan van NOI.

De verschillen in agglomeratiekracht en kansen voor mensen tussen de alternatieven en varianten voor alle knopen, waaronder Knooppunt Laan van NOI, zijn (beperkt) positief. De uitzondering daarop is alternatief 4, welke niet toereikend is om tot een goede bijdrage te komen op dit thema. Dat komt door een te beperkte verbetering van de integratie en toegankelijkheid van het station in de omgeving door de minimale vormgeving van het ontvangst- en reizigersdomein en het behoud van de tramkeerlus. Alternatieven 1, 2 en 3 en varianten 2.A, 2.B en 2.C scoren allemaal positief (+); alternatief 4 neutraal (0).

6.2.3 Leefomgevingskwaliteit

Het thema Leefomgevingskwaliteit beoogt de verbetering van de leefomgevingskwaliteit in steden te beoordelen. Dit is beoordeeld aan de hand van vier aspecten. Op dit thema is onderscheid te zien tussen de alternatieven.
Alternatief 4 draagt het minste bij aan de leefomgevingskwaliteit. In dit alternatief neemt de fietsenstalling veel ruimte in op het Voorburgse plein wat ten koste gaat van groen-blauw en verblijfskwaliteit. In alternatief 4 vormt de tramkeerlus een barrière tussen het station en de omgeving. Hoewel dit geen verandering is ten opzichte van de referentiesituatie, leidt het behoud van de tramkeerlus wel tot een verslechtering op dit aspect. Voor variant 2.B (twee fietsenstallingen) geldt dat deze door de locatie van de fietsenstalling aan Haagse zijde minder bijdraagt aan de leefomgevingskwaliteit. Gezien de beperkte ruimte aan Haagse zijde, leidt de gebouwde fietsenstalling tot een smalle doorgang. Dit vermindert de leefomgevingskwaliteit. In alternatief 3 wordt ook voorzien in twee fietsenstallingen, maar is de ligging gunstiger. Alternatieven 1, 2, 3 en de varianten 2.A en 2.C dragen (zeer) positief bij aan de leefomgevingskwaliteit. Variant 2.C is daarbij op alle criteria goed tot zeer goed beoordeeld door de ligging van de fietsenstalling onder het spoor waarbij de stationspleinen vrij zijn voor andere voorzieningen en de tailtrack in de Laan van NOI.

Tabel 6-3 Beoordeling thema Leefomgevingskwaliteit.

Aspect	Alternatieven						
	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
3.1. Verbetering leefomgevingskwaliteit	0	0	0	+	+	+	-
3.2. Verbetering ruimtelijke kwaliteit en verblijfskwaliteit	+	++	+	0	+	0	-
3.3. Verbeteren wisselwerking knooppunt en de omgeving met de voorzieningen	+	+	+	-	++	0	0
3.4. Verbeteren samenhang in de stad / slechten spoorbarrière	+	+	+	-	++	++	-

Voor het aspect verbetering leefomgevingskwaliteit zijn de alternatieven beoordeeld voor de eindsituatie. Hierbij is rekening gehouden met een aantal milieueffecten zoals zijn beoordeeld bij het thema Externe effecten (hierbij gaat het om luchtkwaliteit, geluid, trillingen, natuur, water, bodem, archeologie en cultuurhistorie), geur- en/of stankoverlast en de mate van de inpassing van groen-blauw (beplanting en water). Alle alternatieven voldoen aan de eis van 30% groenblauwe inrichting aan weerszijden van het spoor (exclusief groene daken). Voor dit aspect zijn alternatief 1, 2 en variant 2.A neutraal (0) beoordeeld. Varianten 2.B en 2.C en alternatief 3 zijn positief (+) bevonden. Alternatief 4 is negatief (-) beoordeeld.

- De alternatieven zijn niet onderscheidend op de milieueffecten geluid, luchtkwaliteit, geur/stank en archeologie en cultuurhistorie. Voor trillingen, natuur, water en bodem zijn wel positieve danwel negatieve effecten te zien.
- Trillingen in het plangebied zijn de trambaan, de tailtrack en de keerlus. De trillingssterkte is voor de alternatieven en varianten bepaald, als deze hoger is dan 0,1 dan ligt de waarde boven de streefwaarde A1 uit de SBR richtlijn. Op basis van deze streefwaarden kan worden vastgesteld tot welke afstand vanaf het tracé de hinder wordt overschreden en de mate van hinder worden aangegeven. Er is geen sprake van hinder (trillingssterkte 0,2-0,8) of ernstige hinder (trillingssterkte > 3,2) in het plangebied. Wanneer de tailtrack aan de Haagse zijde wordt geplaatst, ondervindt de omgeving een maximale trillingssterkte van circa 0,70 / 0,75. Dit leidt tot een negatieve beoordeling van alternatief 1, 2 en variant 2.A. Door het plaatsen van de tailtrack aan Voorburgse zijde (variant 2.B en alternatief 3), wordt de trillingssterkte verminderd tot circa 0,41. Dit betekent dat de omgeving als geheel minder trillingshinder ondervindt en dus een neutrale score krijgt. Panden nabij de Van Alphenstraat kunnen wel enige hinder ondervinden. Het plaatsen van de tailtrack in de Laan van NOI (variant 2.C) leidt ook tot een neutrale score, waarbij dit de minste trillingshinder geeft aan de omgeving (maximale trillingssterkte circa 0,34). De slechtste score op dit aspect is het behouden van de tramkeerlus rondom SoZa zoals voorzien in alternatief 4. Met een trillingssterkte van circa 0,75 leidt dit tot de meeste trillingshinder in de omgeving.
- Tijdens de aanlegfase wordt beplanting in het plangebied aangetast, waarbij voor ieder alternatief een negatieve beoordeling voor het aspect natuur geldt. Door de inpassing van groen- en blauwvoorzieningen in alle alternatieven wordt de kwaliteit van de leefomgeving echter in de eindsituatie wel degelijk verbetert. In vrijwel alle alternatieven komt meer ruimte vrij op het Voorburgse stationsplein, deze zijde kan worden ingevuld met blauwe en groene voorzieningen. Er is in de varianten 2.A en 2.C de meeste ruimte voor de aanleg van nieuwe groen- en blauwvoorzieningen. Dit bevordert de leefomgevingskwaliteit. De minste verbetering op leefomgevingskwaliteit wordt behaald met alternatief 4 gezien een groot deel van het Voorburgse stationsplein wordt ingevuld met de fietsenstalling, terwijl aan Haagse zijde de keerlus ruimtebeslag legt.
- Op het aspect water zorgt de aanleg van de ondergrondse fietsenstalling (variant 2.A) tijdelijk voor beïnvloeding van het grondwater als bemalen nodig is.
- Op het aspect bodem zijn positieve effecten te zien bij variant 2.A omdat hiervoor sanering van de bodem nodig is.

Op het aspect verbetering ruimtelijke kwaliteit en verblijfskwaliteit zijn de alternatieven onderscheidend. Het Kader Ruimtelijke Kwaliteit (KRK) is voor de beoordeling de basis, waarbij enerzijds het station zelf, anderzijds de openbare ruimte is beoordeeld. Alternatief 2 is sterk positief (++) bevonden en alternatief 1, varianten 2.A en 2.C zijn positief (+) beoordeeld. Voor variant 2.B en alternatief 3 treedt er geen significante verbetering of verslechtering op waardoor de beoordeling neutraal (0) is. Alternatief 4 is negatief beoordeeld (-).

- In alternatief 1 ligt de tweelaags gebouwde fietsenstalling aan de Voorburgse zijde dicht tegen het spoortalud, wat de locatie kwetsbaar maakt voor sociale veiligheid en onderhoudbaarheid. Een hekwerk biedt een mogelijke oplossing ter verbetering. Eenzelfde fietsenstalling wordt ook in alternatief 2 gerealiseerd. Echter, door de ligging deels in het spoortalud treedt dit effect niet op. Er is in beide alternatieven ruimte over op het stationsplein. Bij alternatief 2 is door de ligging deels in het talud het plein ruimer en overzichtelijker.
- In zowel variant 2.A als variant 2.C is sprake van een groot stationsplein aan Voorburgse zijde met een groene inrichting.
  Een ondergrondse fietsenstalling zoals opgenomen in variant 2.A beïnvloedt bij de stalling zelf de beleving en sociale veiligheid doordat ‘ogen op de straat’ ontbreken. Tegelijkertijd zorgt het ontbreken van bovengrondse voorzieningen voor een open plein, wat de veiligheid kan verhogen. De groene inrichting draagt bij aan de sfeer, al blijft een open en te groot plein een aandachtspunt.
  In variant 2.C ligt de stalling onder de sporen, maar nog wel op straatniveau met meerdere in/uitgangen. In variant 2.C zal de sociale veiligheid enigszins verbeteren.
- De gebouwde fietsenstalling in alternatief 4 is van gelijk oppervlak als de huidige P+R voorziening. Deze voorziening legt een aanzienlijk ruimtebeslag waardoor er weinig ruimte overblijft voor groenblauw.
- In alternatief 1, 2 en variant 2.A is er door het vervangen van de keerlus naar een tailtrack aan Haagse zijde meer ruimte over voor invulling van andere voorzieningen. Het autovrij maken van de Anna van Hannoverstraat draagt hier eveneens aan bij.
  Bij variant 2.C ligt de tailtrack in de Laan van NOI waardoor de stationspleinen vrij zijn voor invulling met andere voorzieningen. Dit draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit en verblijfskwaliteit. Het behoud van de keerlus in alternatief 4 vormt een barrière voor de voetgangersstromen en draagt niet bij aan de verblijfskwaliteit.
- In variant 2.B en alternatief 3 wordt aan beide zijden van het spoor een fietsenstalling gebouwd. Doordat in variant 2.B de Haagse stalling ten oosten van de perrontunnel ligt, ontstaat een smalle doorgang tussen de stalling en (de toekomstige nieuwbouw bij) SoZa. Tevens wordt de zichtbaarheid van de stationsentree en de Laan van NOI beperkt. Dit heeft een negatieve impact op de sociale veiligheid. Aan de Voorburgse kant wordt de sociale veiligheid ook verminderd door verdichting van voorzieningen (fietsenstalling en tailtrack). In alternatief 3 (twee tunnels en twee stallingen) treden gelijke effecten op met enige belemmering van de oriëntatie. Echter door de plaatsing van de fietsenstalling richting het westen is er geen smalle doorgang aan de Haagse zijde zoals in variant 2.B. Daarentegen, doordat de fietsenstallingen tussen de twee perrontunnels liggen, is er meer interactie tussen voetgangers- en fietsersstromen. Dit vermindert de verblijfskwaliteit. Toch, geldt voor alternatief 3 dat meer functies aan de Voorburgse zijde worden aangeboden en de ruimte aan de Haagse zijde beter wordt benut.
- In alternatief 1 en 4 ligt de perrontunnel direct ten westen van de bestaande tunnel waardoor de afstand tot de Laan van NOI enigszins wordt vergroot. Daarmee wordt de lijn tussen de Van Egmondestraat en het SoZa-gebouw met de perrontunnel onderbroken. In alternatief 2 en bijbehorende varianten en ook in alternatief 3, blijft de perrontunnel behouden op zijn huidige locatie. Hierdoor blijft deze lijn behouden en is er een betere aansluiting op de Laan van NOI. De aanleg van een tweede westelijke perrontunnel in alternatief 3 vergoot de afstand tot de Laan van NOI. Hierdoor wordt de bereikbaarheid van het station in deze richting verslechterd.

Op het aspect verbetering wisselwerking knooppunt en de omgeving met voorzieningen zijn de alternatieven onderscheidend. Voor de beoordeling is het KRK als basis gebruikt, waarbij de route tussen het station en de tramhalte en de herkenbaarheid van het station zijn beoordeeld. Variant 2.C is sterk positief (++) bevonden. Alternatief 1, 2 en variant 2.A zijn positief (+) beoordeeld. Voor alternatief 3 en 4 treedt geen significante verbetering of verslechtering op, dit is neutraal (0) beoordeeld. Variant 2.B is negatief (-) beoordeeld.

- In alternatief 1 en 2 wordt op het Voorburgse stationsplein een fietsenstalling tegen/in het spoortalud gebouwd, wat bijdraagt aan het plein en een logische fietsroute langs de Laan van NOI vormt. De stationsentree is echter enigszins verscholen, wat de zichtlijnen vanaf de Laan van NOI kan beperken.
- In variant 2.A ligt de fietsenstalling volledig ondergronds en in variant 2.C ligt de fietsenstalling onder de sporenbundel. Dit zorgt voor veel ruimte voor groen- en blauwvoorzieningen. De zichtbaarheid van de stationsentree vanaf de Laan van NOI verbetert in beide varianten vanwege het lege stationsplein.
- Variant 2.B voorziet aan beide zijden van het spoor de aanleg van een fietsenstalling. Aan Haagse zijde ontstaat een smalle doorgang tussen SoZa en de fietsenstalling die het zicht op de stationsentree vermindert. Dit beperkt de wisselwerking tussen spoor en stad. In alternatief 3 worden de fietsenstallingen tussen de ontvangstdomeinen geplaatst, wat door de westelijke ligging van de perrontunnels niet dezelfde negatieve effecten heeft zoals in variant 2.B.
- In alternatief 4 neemt de fietsenstalling op het Voorburgse plein dezelfde ruimte in als de huidige P+R, wat zichtbeperkingen op de stationsentree veroorzaakt.

- Aan Haagse zijde verbetert de vervanging van de keerlus door een tailtrack de openbare ruimte en vergroot het de zichtbaarheid van de stationsentree (alternatief 1, 2 en variant 2.A). Bij variant 2.B en alternatief 3 leidt de tailtrack op het Voorburgse plein tot verdichting en een extra obstakel voor fietsers in de bocht. In variant 2.C wordt de tailtrack in de Laan van NOI geplaatst, wat de interactie tussen het station en de omgeving bevordert. Het spoorviaduct wordt vervangen en kan worden geoptimaliseerd voor toekomstige voetgangers- en fietsersstromen.
- In alternatief 1 en 4 wordt de perrontunnel naar het westen verschoven en verbreed. Door de verbreding van de perrontunnel wordt de oriëntatie richting de Laan van NOI verbeterd. In alternatief 2 en bijbehorende varianten wordt de tunnel op de huidige locatie verbreed, wat aansluit op de Van Egmondestraat. Alternatief 3 voorziet in twee perrontunnels, met een tweede tunnel aan de westzijde. Dit vermindert de verbinding met de Laan van NOI, maar creëert een interwijkverbinding tussen Den Haag en Voorburg, wat de interactie tussen het station en de omgeving versterkt.

Op het aspect verbeteren samenhang in de stad/slechten spoorbarrière zijn de alternatieven onderscheidend. Het KRK is de basis voor de beoordeling, gericht op samenhang tussen de twee zijdes (mentale barrière) en de fysieke barrière: het aantal, het gebruik- en de kwaliteit van de onderdoorgangen en barrière-opwerpende elementen van invloed op de beoordeling. Een alternatief is kansrijk wanneer het gebied uitnodigt tot uitwisseling tussen de twee zijden. Variant 2.C en alternatief 3 zijn sterk positief (++) bevonden, alternatief 1, 2 en variant 2.A zijn positief (+) beoordeeld, terwijl variant 2.B en alternatief 4 negatief (-) zijn beoordeeld.

- In alternatief 1 en 2 wordt de P+R vervangen door een smalle fietsenstalling die de ruimte op het Voorburgse stationsplein vergroot en de barrière van de P+R verwijderd. Wanneer de fietsenstalling hetzelfde ruimtebeslag van de P+R opneemt (alternatief 4) blijft de barrière behouden door verminderde zichtbaarheid op de stationsentree vanaf de Laan van NOI.
- Het plaatsen fietsenstallingen aan beide zijden van het station in variant 2.B zorgt voor het ontstaan van een smalle doorgang aan Haagse zijde dat een barrière vormt richting de Laan van NOI. Dit effect wordt in alternatief 3 voorkomen doordat de stalling in westelijke richting wordt verschoven tussen beide perrontunnels.
- Ondergrondse fietsenstallingen zorgen voor de minste barrièrewerking, doordat er geen voorzieningen op het stationsplein worden geplaatst (varianten 2.A ondergronds en 2.C onder sporen).
- Het behoud van de tramkeerlus houdt de bestaande barrière tussen het station en de aangrenzende openbare ruimte in stand (alternatief 4). Aan Haagse zijde zorgt de tailtrack dat de barrière bij de stationsentree wordt weggehaald. Alleen ter hoogte van de Laan van NOI, waar de tram het fietspad kruist, blijft de barrière behouden (alternatief 1, 2 en variant 2.A).
- Wanneer de tailtrack aan Voorburgse zijde wordt geplaatst, zal deze ook een barrière werpen op het fietspad van de Laan van NOI (variant 2.B en alternatief 3). Alleen in variant 2.C vormt de tailtrack geen barrière, doordat deze volledig in de Laan van NOI opereert zonder kruisingen met het fietspad. Tevens zullen de aanpassingen aan het viaduct zorgen voor meer ruimte voor voetgangers en fietsers en bevorderen de uitwisseling tussen beide zijden van het station.
- In alternatief 3 verbindt de tweede perrontunnel de Wilhelmina van Pruisenweg met het Voorburgse stationsplein. Tussen de ontvangstdomeinen van de twee tunnels is er veel ruimte vrij op de stationspleinen aan beide zijden van het spoor. Het biedt tevens een extra interwijkverbinding tussen Leidschendam-Voorburg en Den Haag.

6.2.4 Mobiliteit en bereikbaarheid

Voor het thema Mobiliteit en bereikbaarheid zijn vijf aspecten beoordeeld. De alternatieven laten verschillende effecten zien die samenhangen met de ligging van tram/busbaan in midden- danwel zijligging in de Laan van NOI, een tailtrack aan Haagse danwel Voorburgse zijde of het handhaven van de bestaande tramkeerlus, de ligging van de perrontunnel ten opzichte van de Laan van NOI en de ruimte die over blijft na inpassen van één danwel twee fietsenstallingen.

*Tabel 6-4 Effectbeoordeling thema Mobiliteit / bereikbaarheid. **

Aspect	Alternatieven						
	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
4.3. Beleving van de reizigers (alle openbaar vervoer)	+	+	+	0	+	0	+
4.4. Robuustheid/betrouwbaarheid van het netwerk	+	-	-	-	0	-	0
4.5. Verbeteren functioneren van het netwerk (inclusief transfer)	0	+	+	+	++	+	0
4.7. Effect op mobiliteitssysteem	0	+	0	0	+	+	0
4.8. Verkeersveiligheid	+	++	++	+	++	+	+

* *Drie aspecten van het thema Mobiliteit / bereikbaarheid worden beoordeeld op niveau Oude Lijn en zijn niet opgenomen in deze tabel. Het betreft de aspecten 4.1 Ontsluiten nieuwe woon- en werklocaties langs de Oude Lijn, 4.2 Voorkomen vervoersknelpunt Oude Lijn en 4.6 Netwerkeffecten landelijk (IC's, goederenvervoer).*

Op het aspect beleving van reizigers zijn er duidelijke verschillen tussen de alternatieven variërend van neutraal tot positief. De ligging van de perrontunnel en ov-haltes, stationscomfort, ruimte voor loopstromen en sociale veiligheid zijn hierbij bepalend. Het aspect Verbeteren functioneren van het netwerk (inclusief transfer) focust op de overstap en maakt geen deel uit van de beoordeling van dit aspect. Alternatief 1, 2, variant 2.A en 2.C en alternatief 4 zijn positief (+) beoordeeld. Variant 2.B en alternatief 3 zijn neutraal (0) bevonden.

- Een bredere perrontunnel met dubbele stijgpunten bevordert soepelere loopstromen. Voor alle alternatieven wordt de perrontunnel verbreed, waarbij een tunnel van circa 16 meter met twee stijgpunten per perron voldoende is voor toekomstige loopstromen.
- In alternatief 1 en 4 zorgt de ligging van de perrontunnel westelijk van de bestaande tunnel voor centraler gelegen stijgpunten op het perron (voor de twee eilandperrons relevant). Dit is gunstig voor de verdeling van reizigers op het perron: in het midden en op het breedste stuk. Dit heeft echter in deze varianten een iets langere looptijd (circa + 5-10 seconden) tot gevolg naar de tram-/bushalte.
- In alternatief 2 en bijbehorende varianten zorgt het behoud van de huidige locatie van de perrontunnel tot beperkingen in de breedte van het noordoostelijke stijgpunt. Dit vermindert de capaciteit en beïnvloedt de verdeling van reizigersstromen, met risico op knelpunten.
- In variant 2.B is er aan de Haagse zijde een smalle doorgang voor voetgangers en fietsers tussen de fietsenstalling en SoZa. Dit creëert een knelpunt tussen het station en de tram/bushalte.
- In variant 2.C ligt de fietsenstalling onder de sporenbundel waardoor er voldoende openbare ruimte is aan de Haagse zijde om de voetgangersstroom te faciliteren.
- In alternatief 4 zal het behoud van de tramkeerlus aan de Haagse zijde de loopstromen van/naar het station beperken.
- Sociale veiligheid neemt toe door de bredere perrontunnel en commerciële voorzieningen.
- In alternatief 3 staat de sociale veiligheid onder druk vanwege de ligging van de stijgpunten langs de interwijkverbinding, waar het veiligheidsgevoel in de latere en rustigere uren kan afnemen.

Op het aspect robuustheid en betrouwbaarheid van het netwerk zijn de alternatieven onderscheidend en beoordeeld als positief, neutraal of negatief. Het aantal conflictpunten tussen weggebruikers, de plaats van tram/busbaan en bushaltes ten opzichte van kruisingen met wegverkeer, locatie en capaciteit TVV en het risico op oneigenlijk medegebruik van bus- en trambaan zijn hierbij bepalend. Alleen het regionale ov-netwerk wordt meegenomen in de beoordeling, het spoor wordt niet beschouwd.
Alternatief 1 is positief (+) beoordeeld. Alternatief 2, varianten 2.A, 2.B en alternatief 3 zijn negatief (-) bevonden. Variant 2.C en alternatief 4 zijn neutraal (0) beoordeeld.

- In alternatief 1 vermindert het aantal conflictpunten tussen tram/bus en autoverkeer dankzij de tailtrack en het verwijderen van de tramkeerlus aan de Haagse zijde. Dit verbetert de doorstroming en betrouwbaarheid van het openbaar vervoer.
- In alternatief 2, de varianten 2.A, 2.B en 2.C en alternatief 3 veroorzaakt de overgang van midden- naar zijligging twee conflictpunten waarbij een rijbaan van de Laan van NOI twee keer door trams en bussen wordt overgestoken. Voordeel is wel dat de aftakking naar de tailtrack niet leidt tot een extra kruising. Dat betekent een neutraal tot negatief effect op de robuustheid. Er is ook een verhoogd risico op oneigenlijk gebruik van de bus- en trambaan door de flauwere kruishoek.
- Voor alternatief 4 leiden de combinatie van de tramkeerlus en toename van autoverkeer op de Schenkkade tot een neutraal tot negatief effect op de robuustheid.
- De tailtrack ín de Laan van NOI (variant 2.C) voorkomt conflictpunten met andere verkeersstromen. Dit is gunstiger op het aspect robuustheid.
- Voor alle alternatieven geldt dat de TVV ver genoeg van het station ligt om de reizigersstromen te faciliteren en het station te laten functioneren.

Op het aspect verbeteren van het functioneren van het netwerk (incl. transfer) verschillen de alternatieven. Helderheid van de looproutes, locatie en aantal tramhaltes, meerzijdige bereikbaarheid en afstand van en benodigde tijd voor een overstap zijn hierbij bepalend. Alternatief 1 en 4 zijn neutraal (0) bevonden en varianten 2, 2.A, 2.B en alternatief 3 positief (+). Significante verbetering op dit aspect is te zien in variant 2.C die sterk positief (++) is beoordeeld.

- Bij alternatieven 1, 2, variant 2.A en alternatief 4 bevindt de fietsenstalling zich aan de Voorburgse zijde van het station. Hierdoor verplaatst dit volledig naar Voorburgse zijde en moeten de fietsers vanuit Den Haag een grotere afstand afleggen. Het gemak van stallen en de beschikbaarheid worden wel verbeterd.
- Bij variant 2.B en alternatief 3 worden er aan beide zijden van het spoor fietsenstallingen geplaatst. Dit verbetert de bereikbaarheid. Keerzijde hieraan is het risico dat één zijde vol raakt, waardoor de betrouwbaarheid van de fiets-ov overstap vermindert.
- In variant 2.C wordt de fietsparkeervoorziening onder de sporenbundel geplaatst. Dit verzorgt een directe verbinding met de perrontunnel en een goede toegang vanuit beide stationspleinen en de Laan van NOI. Dit zorgt ervoor dat de overstap fiets-ov laagdrempelig verloopt. Daarnaast is de overstap naar de tram-/bushalte aan Haagse zijde gunstig vanwege de ligging van de fietsenstalling.

- Voor alternatief 1, 2 en variant 2.A geldt dat de tramhaltes voldoende bereikbaar zijn vanaf de perrontunnel. Echter, de halte op de tailtrack (Haagse zijde) is vanaf de fietsenstalling aan Voorburgse zijde minder toegankelijk. De gesplitste haltes hebben een minder goede verknoping omdat de trams niet vanaf dezelfde locatie vertrekken, dit is echter niet verschillend ten opzichte van de referentiesituatie. Alternatief 3 voorziet een verbetering op dit aspect gezien de ruim opgezette looproute, terwijl variant 2.B verslechtert omdat de looproute naar de tram-/bushalte smal is door de ligging van de fietsenstallingen, en de halte beperkt zichtbaar is. De meest gunstige is variant 2.C, waar de tram/bushalte in de Laan van NOI ligt ten noorden van het viaduct. De tailtrack ligt ten zuiden van het viaduct in de Laan van NOI. Dit betekent dat alle trams (doorgaand en kerend) hetzelfde perron gebruiken.
- In alternatief 1 en 4 zorgt de ligging van de tram/bushalte aan de Voorburgse zijde ervoor dat een rijbaan van de Laan van NOI overgestoken moet worden. Hoewel dit in de huidige situatie ook plaatsvindt, wordt er op basis van de toekomstige reizigersstromen een verslechtering verwacht. Voor alternatief 2, bijbehorende varianten en alternatief 3 zorgt de zijligging van de trambaan dat er geen rijbaan overgestoken hoeft te worden om de tram/bushalte te bereiken. Dit verbetert het functioneren van het netwerk.
- Voor alle alternatieven zijn de K+R's aan beide zijden van het station goed bereikbaar en zichtbaar.

Op het aspect effect op het mobiliteitssysteem zijn de alternatieven onderscheidend. Aantrekkelijkheid van het voetgangersnetwerk en fietsnetwerk, en de K+R zijn hierbij bepalend[6]. Alternatief 2, variant 2.C en alternatief 3 zijn positief (+) bevonden en varianten 1, 2.A, 2.B en 4 neutraal (0).

- Voor alle alternatieven geldt dat het voetgangersnetwerk in het gebied verbetert. De looproute vanuit de perrontunnel naar het noorden verbetert door het autovrij maken van de Anna van Hannoverstraat. Voor variant 2.A geldt tevens dat er aan de zuidzijde veel ruimte voor voetgangers is, omdat de fietsenstalling ondergronds ligt.
  Variant 2.B heeft gemixte effecten door fietsenstallingen aan beide zijden van het spoor, omdat de looproute naar het noordoosten smal wordt wat ongunstig is voor voetgangers, overstappers en fietsers. Aan de zuidzijde van het station is de ruimte voor voetgangers eveneens beperkt. Hier ligt de looproute tussen de zuidelijke stationsentree en de Laan van NOI ingeklemd tussen de fietsenstalling en de tailtrack.
- Voor alternatief 1, 2, variant 2.A en alternatief 4 heeft de ligging van de fietsenstalling aan de Voorburgse zijde van het station een negatief effect voor fietsers uit Den Haag. Er is sprake van een mogelijk capaciteitsknelpunt voor het fietspad onder het spoorviaduct en de naastgelegen kruispunten. Door het inpassen van de verhoogde Velostrada (alternatief 2) wordt dit effect verminderd doordat de doorstroming en kwaliteit verbetert voor fietsers uit zuidwestelijke en noordoostelijke richting. Ook een ingang vanaf de verhoogde Velostrada naar de fietsenstalling is gunstig. Echter heeft dit weinig oplossend vermogen op de capaciteitsknelpunten op de Laan van NOI zelf (bijvoorbeeld de ontlasting van de (fiets)oversteken).
- Een fietsenstalling aan beide zijden van het spoor, of wel gebouwd ofwel onder de sporen, verzorgt een goede bereikbaarheid voor fietsers (Varianten 2.B, 2.C en alternatief 3). Een aandachtspunt bij variant 2.B is de smalle doorgang tussen de Haagse stationsentree en de Laan van NOI. Fietsers moeten hier mogelijk doorheen fietsen om bij de entree van de fietsenstalling te komen, waardoor in deze relatief smalle doorgang conflicterende stromen kunnen ontstaan tussen overstappers en fietsers (met name in spitsuren). Door het plaatsen van de fietsenstallingen tussen de twee perrontunnels in (alternatief 3), wordt het zwaartepunt naar het westen verschoven. Hierdoor is er voor fietsers vanuit het oosten (vanaf de Laan van NOI) sprake van omfietsen. Daarentegen, biedt de interwijkverbinding een nieuwe fietsverbinding tussen Haagse en Voorburgse zijde.
- In alle alternatieven is er sprake van een licht negatief effect op de doorstroming van het autoverkeer. Dit komt door het autovrij maken van de Anna van Hannoverstraat.
- In alle alternatieven wordt ruimte voor deelmobiliteit gefaciliteerd in het stationsgebied, specifiek de fietsparkeervoorziening.

Op het aspect verkeersveiligheid zijn de alternatieven licht onderscheidend. Het aantal en zwaarte van de conflictpunten tussen fietsers en voetgangers, en auto's, trams en bussen en de verbetering/verslechtering van aandachtspunten voor specifieke locaties die als verkeers(on)veilig zijn geïdentificeerd zijn hierbij bepalend. Toename van gebruikersintensiteit en frequenties van tram zijn in zowel referentie als alternatieven verondersteld en zijn daarmee op zichzelf niet onderscheidend tussen de alternatieven en de referentie. Alternatief 1, variant 2.B, alternatief 3 en 4 zijn positief (+) beoordeeld. Alternatief 2 en varianten 2.A en 2.C zijn sterk positief (++) bevonden.

- In het algemeen verbetert de verkeersveiligheid aan de Haagse zijde van het station door het autovrij maken van de Anna van Hannoverstraat in alle alternatieven. Hierdoor maken alleen voetgangers, fietsers en de tram gebruik van dit gebied. Bij variant 2.B is er een aandachtspunt voor de smalle doorgang door de fietsenstalling, wat de passeerruimte beperkt. In alternatief 3 verslechtert de verkeersveiligheid licht door intensieve fietsersstromen richting de fietsenstalling tussen de twee perrontunnels.

[6] Om dubbeling met het aspect Robuustheid / betrouwbaarheid van het netwerk (spoor en regionaal ov) te voorkomen richt het aspect Effect op mobiliteitssysteem zich alleen op HWN/OWN, fiets en voetganger en niet op ov.

- Het autovrij maken van de Anna van Hannoverstraat vermindert het aantal kruisende autoverkeerstromen op het westelijke fietspad langs de Laan van NOI. Echter, in alle alternatieven, behalve variant 2.C, kruisen de trams van en naar de tailtrack nog steeds het fietspad.
- Aan de Voorburgse zijde wordt de Van Alphenstraat eenrichtingsverkeer in alle alternatieven, wat de verkeersveiligheid voor fietsers bevordert. Daarnaast verkort dit de oversteeklengtes op het kruispunt van de Laan van NOI, omdat er minder opstelruimte voor afslaand verkeer nodig is. Dit is ook een positief effect in de alternatieven ten opzichte van de referentie.
- In alternatief 1 en 4 verbetert de verkeerssituatie op de Laan van NOI slechts beperkt. De bus/trambaan blijft in de middenligging, waardoor de rijbaan moet worden overgestoken om van het station naar de tram/bushalte te komen. Bij de overige alternatieven en varianten zorgt de zijligging ervoor dat de rijbaan niet hoeft te worden overgestoken, wat bijdraagt aan de verkeersveiligheid.
- Alternatief 2 heeft een positief effect door de ongelijkvloerse kruising van de verhoogde Velostrada met de Laan van NOI.
- Het inpassen van de tailtrack of keerlus aan de Haagse zijde beperkt de beschikbare ruimte, wat leidt tot meer geconcentreerde verkeersstromen aan deze zijde van het station (alternatieven 1, 2, variant 2.A en alternatief 4). Bij variant 2.B en alternatief 3, waar de tailtrack aan de Voorburgse zijde wordt ingepast, kruist de dikkere fietsersstroom ter hoogte van de Anna van Hannoverstraat niet langer door de tram, maar verplaatst zich richting het kruispunt met de Van Alphenstraat, wat verkeersveiligheidsrisico's vermindert. In variant 2.C ligt de tailtrack in de Laan van NOI, wat voorkomt dat er een kruising met het westelijke fietspad is. Hiervoor is een nieuw spoorviaduct nodig. Onder dit viaduct is er veel ruimte voor voetgangers en fietsers, wat het risico op ongevalssituaties op het fiets- en voetpad vermindert.

6.2.5 Duurzaamheid, klimaat, energie en circulariteit

Voor het thema Duurzaamheid, klimaat, energie en circulariteit zijn twee aspecten beoordeeld: circulariteit en CO_2-footprint en Klimaatbestendigheid. Voor de circulariteit en CO_2-footprint is de milieu-impact beoordeeld aan de hand van berekeningen van het materiaalgebruik, gecombineerd met de emissies die vrijkomen bij de productie van deze materialen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de MKI (Milieu Kosten Indicator) score. De MKI geeft de milieubelasting weer van het materiaal- en energieverbruik dat nodig is om het aangeboden ontwerp te realiseren en te laten functioneren, beschouwd over de gehele projectlevensduur. Hiertoe behoren ook eventuele vervangingen van objecten of onderdelen daarvan, tijdens het in stand houden van het project. De MKI wordt uitgedrukt in een cijfer (euro's), voor MKI-waarden geldt hoe lager, hoe beter. De MKI-berekening is opgenomen in Bijlage D Rapportage effectbeoordeling als bijlage 4. Bij klimaatbestendigheid is gekeken naar risico's voor wateroverlast, overstromingsrisico, droogte (verhard oppervlak in relatie tot het totale oppervlak, het type ondergrond en grondwater) en hittestress.

Tabel 6-5 Beoordeling thema Duurzaamheid, klimaat, energie en circulariteit.

Aspect	Alternatieven						
	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
5.1. Circulariteit en CO_2-footprint	-	- -	- -	- -	- -	- -	-
5.2. Klimaatbestendigheid	+	+	+	+	+	+	0

Voor het aspect circulariteit en CO_2-footprint kan geconcludeerd worden dat alle alternatieven een significante MKI-waarde hebben, waardoor geen van de alternatieven neutraal kan worden beoordeeld. De MKI-waarde van alternatief 1 en 4 zijn significant lager dan die van alternatieven 2 en 3 en de varianten 2.A, 2.B en 2.C. Voor deze alternatieven/varianten geldt namelijk dat er aanpassingen aan het viaduct van de Laan van NOI of aanpassingen aan de tramkeervoorziening moeten worden gedaan, die een significante MKI-impact hebben. Daarnaast kennen deze alternatieven/varianten ook individuele bouwstenen die tot een hoge MKI-waarde leiden, zoals de Velostrada of de interwijkverbinding. In de MKI-scores zijn geen expliciete materiaalkeuzes vastgelegd. Dit betekent dat deze mogelijk nog enigszins verlaagd kunnen worden door bijvoorbeeld toepassing van hernieuwbare (biobased) grondstoffen in plaats van eindige grondstoffen en energiebronnen te gebruiken.

Voor het aspect klimaatbestendigheid zijn de volgende conclusies te trekken:

- Door alternatief 1, alternatief 2, varianten 2.A, 2.B, 2.C en alternatief 3 neemt het risico op wateroverlast en hittestress af. Hoewel het overstromingsrisico ongewijzigd blijft, wordt door de herontwikkeling de waarde van het gebied vergroot. Dit zorgt mogelijk voor een beperkte toename van de impact van overstromingen (schade en/of gevolgen). Het risico op droogte is ongewijzigd.

- Bij alternatief 4 is het risico op hittestress neutraal beoordeeld. Hoewel overstromingsrisico ongewijzigd blijft, wordt door de herontwikkeling de waarde van het gebied vergroot. Dit zorgt voor een beperkte toename van de impact van overstromingen (schade en/of gevolgen). Het risico op wateroverlast en droogte zijn ongewijzigd.

6.2.6 Externe effecten

Bij het thema Externe effecten gaat het om diverse milieuaspecten. De aspecten 6.1 luchtkwaliteit en 6.7 externe veiligheid zijn niet beoordeeld omdat er geen sprake is van maatgevende effecten. Voor het aspect landschap (onderdeel van 6.4 Natuur) geldt dat dit niet apart is beoordeeld omdat landschap (impliciet en expliciet) ook bij andere aspecten is beoordeeld. De aspecten geluid, trillingen, natuur, water, bodem, archeologie en cultuurhistorie zijn wel beoordeeld.

Tabel 6-6 Beoordeling thema Externe effecten.*

Aspect	Alternatieven						
	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
6.2. Geluid	0	0	0	0	0	0	0
6.3. Trillingen	-	-	-	0	0	0	-
6.4. Natuur	0	0	0	0	0	0	0
6.5a. Water	++	++	+	++	+	0	-
6.5b. Bodem	0	0	++	0	0	0	0
6.6. Archeologie en cultuurhistorie	0	0	0	0	0	0	0

* Twee aspecten van het thema Externe effecten zijn niet beoordeeld. Het gaat om de aspecten 6.1 Luchtkwaliteit en 6.7 Externe veiligheid, voor deze aspecten is geen sprake van maatgevende effecten.

Alle alternatieven zijn neutraal (0) beoordeeld voor de aspecten geluid, archeologie en cultuurhistorie en natuur. Deze aspecten zijn daarmee niet onderscheidend:

- Voor het aspect geluid is doorgaand verkeer bepalend. De haltes zijn daarbij niet bepalend. In de alternatieven 2, 2.A, 2.B, 2.C en 3 komen de tram- en busbanen over een afstand van circa 200 meter aan de westzijde van de weg te liggen en verschuift één rijstrook voor het wegverkeer naar het oosten. Uit een indicatieve berekening blijkt dat het effect van het verschuiven van de rijstroken resulteert in een verschil van minder dan 0,5 dB. Dit betekent dat het geluideffect voor de omwonenden verwaarloosbaar is. Alle alternatieven zijn daarmee voor geluid neutraal beoordeeld.
- Er is geen sprake van aantasting van archeologische of cultuurhistorische waarden.
- Station Laan van NOI ligt op afstand van beschermde natuurgebieden en er zijn geen rodelijstsoorten aangetroffen binnen het plangebied. Hierdoor zijn er voor deze beide elementen geen effecten te verwachten. Aanwezige soorten kunnen tijdelijk hinder ondervinden in de aanlegfase, maar dit betreft een beperkt aantal. In alle alternatieven wordt bestaand groen aan beide zijden van het station aangetast, waardoor ongeacht de verschillen in ruimtelijke ingrepen eenzelfde negatief effect wordt erkend. Echter wordt er in de gebruiksfase voor alle alternatieven ruimte ingepast voor een groene inrichting van de stationspleinen, wat op termijn zal leiden tot een verbetering op dit aspect.

Voor de aspecten trillingen, water en bodem zijn de alternatieven enigszins onderscheidend:

- Trillingen: de trillingssterkte is indicatief berekend en uitgezet tegen de afstand tot de bron. In varianten 2.B en 2.C en alternatief 3 is de maximale trillingssterkte circa 0,34 tot 0,41. De hinder van weinig tot matige hinder wijzigt beperkt, dit is neutraal beoordeeld. De overige alternatieven zijn negatief (-) beoordeeld. Alternatief 4 gaat uit van de bestaande tramkeerlus en hebben met circa 0,75 de hoogste maximale trillingssterkte. Het aantal gebouwen met weinige tot matige hinder ligt daardoor hoger dan in de andere alternatieven. In de alternatieven 1, 2 en variant 2.A ligt de maximale trillingssterkte met circa 0,70 ook hoger.
- Water: alternatief 1 en 2 en de varianten 2.A, 2.B en 2.C zorgen alle voor een duidelijke afname van het verhard oppervlak (afname circa 3.720 / 3.770 m^2). Hiervoor komt meer groen (talud), halfverharding en extra oppervlaktewater in de plaats (circa 70 m^2 bij alternatief 1, circa 370 m^2 bij alternatief 2). De primaire watergang wordt hierbij verbreed en de secundaire watergangen gedempt, met een netto toename aan oppervlaktewater. Alternatief 1, alternatief 2 en varianten 2.B en 2.C zijn sterk positief (++) beoordeeld voor het aspect water. In variant 2.A heeft de verdiepte aanleg van de fietsenstalling mogelijk een (beperkt) negatief effect op grondwaterstromen, maar niet significant. Deze variant is daarom positief (+) beoordeeld.
  In alternatief 3 is het verschil met de referentiesituatie beperkt. Er komt beperkt meer groen (talud) en meer halfverharding, maar het oppervlaktewater neemt met circa 230 m^2 af.

De primaire watergang blijft hierbij ongeveer even breed en de secundaire watergangen worden gedempt, met een netto afname aan oppervlaktewater. Alternatief 3 is neutraal (0) beoordeeld voor het aspect water.
In alternatief 4 komt er beperkt meer groen (talud) en halfverharding. Het oppervlaktewater neemt met circa 230 m^2 af. De primaire watergang wordt hierbij minder breed en de secundaire watergangen worden gedempt met een netto afname aan oppervlaktewater als gevolg. Alternatief 4 is daarom negatief (-) beoordeeld voor het aspect water.

- Bodem: alternatieven 1, 2, 2.B, 2.C, 3 en 4 zijn neutraal (0) beoordeeld op het aspect bodem omdat er geen sprake is van een te saneren oppervlak. In variant 2.A is wel sprake van het saneren van verontreinigde grond, dit is sterk positief (++) beoordeeld.

6.2.7 Inpasbaarheid

Binnen het thema Inpasbaarheid is er maar één aspect: ruimtelijke inpasbaarheid oplossingen verkenning. De kaders voor inpasbaarheid worden gedefinieerd door de volgende drie adviezen uit het Kader Ruimtelijke Kwaliteit (KRK): advies 1 “Verankering van het ov-knooppunt in de stad”, advies 2 “Ontworpen met het oog op de toekomst, met voldoende ruimte” en advies 3 “Kwaliteit, levendigheid, inclusiviteit en sociale veiligheid voorop”.

Tabel 6-7 Beoordeling thema Inpasbaarheid.

Aspect	**Alternatieven**						
	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
7.1. Ruimtelijke inpasbaarheid oplossingen verkenning	+	-	+	-	+ +	+	-

Op dit thema is onderscheid te zien tussen de alternatieven.

- Alternatief 1 is als geheel positief beoordeeld. De inpassing van een nieuwe perrontunnel gaat het beste op de plek zoals opgenomen in alternatief 1, direct westelijk van de bestaande tunnel. Dat heeft te maken met de locatie van de stijgpunten in de perrons, de ruimte die tussen de entree van de tunnel aan Haagse zijde beschikbaar blijft, ook met tramkeervoorziening in de vorm van een tailtrack.
- Het realiseren van veel functies onder de sporenbundel zoals opgenomen in variant 2.C leidt tot sterk positieve scores aan zowel Haagse als Voorburgse zijde, en een zeer positieve score voor beschikbare ruimte onder de sporenbundel. De inpassing onder de sporen is echter wel een aandachtspunt. Variant 2.C is daarmee sterk positief beoordeeld.
- Variant 2.A en alternatief 3 zijn positief beoordeeld. In deze alternatieven zijn overwegend positieve als negatieve effecten te zien aan de Haagse zijde, de sporenbundel of Voorburgse zijde. Een smalle stalling zo dicht mogelijk bij het talud zoals voorzien in alternatief 2, een ondergrondse stalling zoals opgenomen in variant 2.A en een fietsenstalling onder de sporenbundel is goed inpasbaar, want er blijft veel ruimte over op het stationsplein. In alternatief 3 wordt uitgegaan van twee fietsenstallingen, door de ligging aan de westzijde van de Anna van Hannoverstraat is er geen inpassingsvraagstuk.
- Variant 2, 2.B en alternatief 4 zijn negatief beoordeeld. In variant 2.B zijn twee fietsenstallingen voorzien. Voor de Haagse stalling is ruimtelijk sprake van zeer groot aandachtspunt. De resterende ruimte aan de Haagse zijde is beperkt. In alternatief 4 zijn aan de Haagse en Voorburgse zijde negatieve scores te zien voor inpasbaarheid en beschikbare ruimte. Dit hangt samen met het behouden van de tramkeerlus en door de ruimteclaim van de fietsenstalling aan de Voorburgse zijde. Ook bij alternatief 2 is dit een belangrijk aandachtspunt.
- De locatie van de stijgpunten in de perrons in alternatief 2 zijn een belangrijk aandachtspunt. Deze zijn lastig inpasbaar, wat een negatief effect heeft op de beoordeling.
- De hoge Velostrada drukt op de effectbeoordeling aan Voorburgse zijde. Deze is lastig inpasbaar – zowel in het focusgebied zelf, als in het plangebied en het studiegebied, bijvoorbeeld door de vereiste hellingbanen. Daarnaast legt het de ruimte richting de toekomst voor een belangrijk deel vast, waardoor vastgoedontwikkeling direct langs de spoorbaan nagenoeg onmogelijk wordt.

6.2.8 Techniek

De beoordeling op de verschillende aspecten binnen het thema Techniek leidt, op een enkele uitzondering na, niet tot positieve effecten.

Tabel 6-8 Beoordeling thema Techniek.

Aspect	Alternatieven						
	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
8.1. Technische maakbaarheid	+	-	-	-	- -	-	+
8.2. Adaptiviteit en toekomstvastheid	0	0	0	0	+	0	-
8.3. Faseerbaarheid en realisatietermijn	-	-	-	-	- -	- -	-

Alle alternatieven zijn technisch maakbaar en leiden niet tot onoverkoombare risico's of uitdagingen. Voor de beoordeling is rekening gehouden met de realisatietermijn, het aantal treinvrije periodes, tijdelijke voorzieningen in de bouwfase en risico's van de bouwstenen:

- Alternatieven 1 en 4 zijn positief beoordeeld vanwege de voordelen van het bouwen van de nieuwe perrontunnel naast de huidige tunnel en een bouwtijd van circa 2,5 jaar met één langdurige treinvrije periode.
- Alternatief 2 en de varianten 2.A, 2.B, 2.C en alternatief 3 zijn negatief beoordeeld omdat er in de aanlegfase een tijdelijke forse traverse nodig is over de sporenbundel van Laan van NOI. De aanzienlijke hoogte van deze traverse en stijgpunten betekent gedurende de bouwfase discomfort voor de reiziger in termen van overzichtelijkheid, fysieke begaanbaarheid, transfergemak en tevens een dwangpunt voor de bouwfasering en logistiek. De bouwtijd is voor alternatief 2 en variant 2.A circa 2,5 jaar met één langdurige treinvrije periode. Voor variant 2.B (twee stallingen) en alternatief 3 is de bouwtijd circa 3,5 jaar met één langdurige treinvrije periode bij variant 2.B en twee langdurige treinvrije perioden bij alternatief 3.
- Variant 2.C (fietsenstalling onder sporen) is sterk negatief beoordeeld, omdat er drie langdurige treinvrije periodes vereist zijn om deze variant te bouwen. De bouwtijd bedraagt circa 4,5 jaar. Er sprake is van een licht verhoogd risicoprofiel van technische maakbaarheid, door de grote hoeveelheid constructiewerk in de sporenbundel.

Voor de adaptiviteit en toekomstvastheid van het station zijn de alternatieven 1, 2, 2A, 2.B of 3 neutraal (0) beoordeeld en alternatief 4 is negatief (-) beoordeeld. Het station kan maar één keer goed worden gebouwd, dus is het raadzaam om dan een zo goed mogelijk station neer te zetten. Het is ingewikkeld om na realisatie nog andere elementen toe te voegen aan het station. Variant 2.C kenmerkt zich door de veelheid van functies onder de sporenbundel waardoor aan weerszijden van het station er maximaal ruimte beschikbaar. Richting de toekomst is de openbare ruimte dus flexibel en adaptief.

Voor faseerbaarheid en realisatietermijn (inclusief bouwhinder) geldt dat de meeste alternatieven negatief zijn beoordeeld. Variant 2.C (fietsenstalling onder sporen) is lastiger te faseren door de omvang van de bouwstenen en kent daardoor ook meer bouwhinder. Alternatief 3 (twee perrontunnels en twee stallingen) kent ook meerdere bouwstenen waardoor de bouwhinder ook groter is. Variant 2.C en alternatief 3 zijn daarom sterk negatief beoordeeld.

6.2.9 Kosten

Er is vanuit de startbeslissing Oude Lijn een budget van €112.400.000,- inclusief btw, prijspeil 2024 vastgesteld. De investeringskosten van de alternatieven en varianten zijn in beeld gebracht met een Standaard Systematiek voor Kostenramingen (SSK-2018[7]). Op basis van de verschillende bouwstenen in het ontwerp van de alternatieven is een SSK-kostenraming opgesteld. De variatiecoëfficiënt ligt daarbij rond de 25%. Alle alternatieven en varianten zijn ingericht op basis van bouwstenen, waarmee een goed overzicht gegeven kan worden van de verschillende elementen waaruit de raming voor elk alternatief is opgebouwd.

De totale investeringskosten zijn het laagst met alternatief 4 (€138 miljoen, +/- 25%) waarin de aanpassingen beperkter zijn ten opzichte van de andere alternatieven, gevolgd door alternatief 1 (€165 miljoen, +/- 25%). Alternatief 2 en de varianten 2.A en 2.B liggen qua kosten bij elkaar in de buurt (tussen de €224 en €226 miljoen, +/- 25%). De investeringskosten van alternatief 3 zijn vanwege de twee tunnels en twee stallingen €245 miljoen euro (+/- 25%).

[7] De Standaard Systematiek Kostenramingen (SSK) is een systematiek voor het opstellen, vastleggen en delen van ramingen.

In variant 2.C liggen veel voorzieningen onder de sporenbundel en wordt ook het spoorviaduct vervangen, deze variant heeft daardoor met €278 miljoen euro (+/- 25%) de hoogste investeringskosten.

Tabel 6-9 Kosten alternatieven in miljoen euro inclusief btw, nominale waarden, prijspeil 2025 (thema 9).

	Alternatieven						
Aspect	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
9.1. Investeringskosten (in miljoen euro's, +/- 25%, inclusief BTW)	165	224	226	225	278	245	138

6.2.10 Draagvlak

De alternatieven en varianten zijn beoordeeld op draagvlak op basis van een vijftal thema's (groen, sociale veiligheid, fietsparkeren, station en omgeving en functies voor de omgeving). De alternatieven en varianten met een tramkeervoorziening aan de Haagse zijde (1, 2, 2.A en 4), een bredere perrontunnel (bij voorkeur 20 meter zoals opgenomen in alternatief 2, 2.A, 2.B, 2.C en 3) en een fietsenstalling verdiept (2.A) of onder de sporen (2.C) zijn beter beoordeeld.
Een fietsenstalling aan beide zijden heeft de voorkeur, echter doordat de tramkeervoorziening dan aan de Voorburgse zijde ligt (onwenselijk, voorkeur van de adviesgroep is een tramkeervoorziening buiten het plangebied) komt dat niet tot uiting in de effectscore. Varianten 2.A en 2.C scoren voor de thema's groen en fietsfaciliteiten sterk positief en voor de thema's sociale veiligheid, station en omgeving en functies positief. De totaalscore is voor de varianten 2.A en 2.C sterk positief. De alternatieven 1, 2, 3 en variant 2.B zijn beoordeeld als positief. Voor alternatief 3 wordt de extra tunnel niet gezien als noodzakelijk. Alternatief 4 heeft het minste draagvlak en is beoordeeld als neutraal.

Tabel 6-10 Beoordeling thema Participatie, aspect Draagvlak.

Aspect	Alternatieven						
	Alt. 1	Alternatief 2				Alt. 3	Alt. 4
		2	2.A	2.B	2.C		
10.1. Draagvlak	+	+	++	+	++	+	0

6.3 Leemten in kennis effectbeoordeling

Bij het opstellen van de effectbeoordelingen is een aantal leemten in kennis geconstateerd. In bijlage D Rapportage effectbeoordeling zijn deze leemten per aspect toegelicht. Voor deze leemten is een aantal algemene redenen aan te voeren:

- De beoordeling van de verschillende thema's is uitgevoerd op basis van de huidige beschikbare ontwerpen voor de alternatieven, passend bij het detailniveau van de beoordelingsfase van een MIRT-verkenning. De daadwerkelijke inrichting van de openbare ruimte (zoals stationspleinen, groenblauwe voorzieningen) en dergelijke vindt plaats in de vervolgfase. Ook de lengte van de tailtrack aan Haagse zijde kan in de vervolgfase nog enigszins worden aangepast rekening houden met de eisen die hiervoor gelden.
- Een aantal leemten hangt samen met de beschikbare gegevens, bijvoorbeeld voor mobiliteit is het ontwerp van de kruispunten en zelfs de exacte locatie van tram-wegkruisingen onduidelijk, indien de tram/busbaan van midden- naar een zijligging wordt gebracht.
- Voor klimaatadaptatie geldt op basis van exacte toename- of afname aan verhard oppervlak in de vervolgfase het precieze effect nauwkeuriger kan worden bepaald dan nu het geval is op basis van de huidige ontwerpen.
- Een aantal leemten hangt samen met het hogere abstractieniveau ten aanzien van uitgevoerde berekening en analyses zijn gedaan. Dit geldt bijvoorbeeld voor geluid, trillingen en MKI-berekeningen, het huidige onderzoek is richtinggevend passend bij een verkenning. De resultaten zijn daarmee conservatief (worst-case).
- Een aantal leemten hangt samen met aannames die zijn gedaan. Zo is kostenraming op een hoger abstractieniveau uitgevoerd, daarmee zijn ook enkele onderdelen nog niet volledig uitgewerkt in de raming. Voor duurzaamheid zijn daarom aannames gedaan om een redelijke weerspiegeling te geven van de MKI-waarde van deze projectonderdelen van de alternatieven.
- Een aantal leemten wordt veroorzaakt door onzekerheid en daadwerkelijk uitwerking van autonome ontwikkelingen.

De aard en omvang van deze leemten staan de beoordeling van de positieve en negatieve effecten en de afweging van de alternatieven niet in de weg. Wel is het van belang om in de vervolgfase de geconstateerde leemten bij de verdere uitwerking van het VKA opnieuw in beschouwing te nemen.

6.4 Resultaten maatschappelijke kosten-baten analyse

Vanuit het programma Oude Lijn en voor het Knooppunt Laan van NOI een maatschappelijke kosten-baten analyse opgesteld[8].
In een MKBA worden alle maatschappelijke effecten zoveel als mogelijk gekwantificeerd en gemonetariseerd (in euro's uitgedrukt). De kosten en baten worden voor een langere periode in beeld gebracht en via een netto contante waardering teruggerekend naar het huidige prijspeil (2025). Het maatschappelijk rendement van de voorgestelde projectvarianten wordt vervolgens vergeleken met de autonome situatie (het nulalternatief) en brengt op die manier de bijdrage van de investeringen aan de maatschappelijke welvaart in Nederland in beeld. Alternatief 1 en variant 2.C zijn daarbij doorgerekend in de MKBA.

In de MKBA zijn verschillende typen effecten meegenomen. Allereerst is naar de financiële effecten gekeken. Het gaat zowel om de eenmalige investeringskosten als de structurele (meer)kosten voor het beheer en onderhoud van het station die optreden. Daarnaast is rekening gehouden met de operationele kosten voor stewards ('crowd control') en de exploitatie van het station, dat in de projectalternatieven verbetert doordat extra ruimte voor commerciële voorzieningen ontstaat.

Bij de maatschappelijke baten is onderscheid te maken tussen baten voor de reizigers en gebruikers van het station, uit te splitsen naar effecten op het gebied van reistijd, reistijdbetrouwbaarheid en comfort. Als gevolg van deze effecten treden indirecte effecten op het gebied van agglomeratiekracht op die zijn doorgerekend in de MKBA. Verder is rekening gehouden met een zogeheten 'modal shift'; doordat het station aantrekkelijker wordt en beter toegankelijk is (of toegankelijk blijft), zullen ten opzichte van de autonome situatie (waarin het station minder goed toegankelijk is) meer mensen van het station gebruik maken en met de trein of bus reizen. Door de modal shift reizen minder mensen met de auto, om die reden treden effecten op het gebied van milieu, congestie, verkeersveiligheid en accijnzen op, en meer mensen met de trein. Dit heeft positieve effecten op de exploitatie van de trein.

Verder treden belangrijke effecten voor de directe omgeving van het station op. Ten eerste gaat het om een concrete impuls die wordt gegeven aan de leefbaarheid en het woongenot in de directe omgeving van het station. Dit is het gevolg van investeringen in de openbare ruimte en een algemene kwaliteitsslag van het station. Die zorgen voor meer groen en een sociaal veiliger omgeving. Ten tweede faciliteren de investeringen in en rondom het station de verstedelijkingsopgave in het gebied. Met het toevoegen van 20.500 woningen en 25.000 arbeidsplaatsen in het CID is die opgave fors, daar hoort een goed station bij. De hoogwaardige intensivering van het gebied levert wezenlijke bijdragen aan de regionale economie (agglomeratiekracht) en bieden tevens kansen voor mensen (Brede Welvaart). Deze effecten zijn nader onderzocht in de Regionaal Economische Effectenstudie (REES) (Decisio en Goudappel, 2025) en in de MKBA als kwalitatieve positieve effecten meegenomen.

Resultaten MKBA
De effecten zijn aan de hand van diverse waarderingskengetallen gemonetariseerd (in euro's uitgedrukt) en doorgerekend in twee zogeheten Welvaarts- en Leefomgevingsscenario's.[9] Te weten: Hoog Snel en Laag Vertraagd.
Alle effecten zijn voor een zichtperiode van 100 jaar in beeld gebracht en met een discontovoet teruggerekend naar het huidige prijspeil (2025). Op die manier is het mogelijk om alle effecten van de projectalternatieven met elkaar te kunnen vergelijken. Het overzicht van effecten en het resultaat van de MKBA is per projectalternatief weergegeven in tabel 6-11.

De MKBA voor Knooppunt Laan van NOI laat zien dat monetair niet direct een positief saldo van maatschappelijke kosten en baten resulteert. Tegelijkertijd is het in de kwantificering van effecten niet mogelijk gebleken om een direct koppelbaar, maar zeker wel aanwezig effect op verstedelijking mee te nemen. Deze effecten zijn alleen kwalitatief als +PM meegenomen in tabel 6-11. In de overkoepelende MKBA Oude Lijn zijn de effecten van (de aan mobiliteit en infrastructuur 'afhankelijke') verstedelijking voor de hele Zuidelijke Randstad wel meegenomen en doorgerekend.

De analyse laat zien dat alternatief 1 in het scenario Hoog Snel een maatschappelijk saldo heeft van -3 miljoen euro (netto contant). De verhouding tussen baten en kosten is 0,93. Dat wil zeggen dat tegenover iedere euro die in het project geïnvesteerd wordt een maatschappelijk effect van 0,93 euro staat.

Het saldo is in alternatief 2 (2.C) nog iets negatiever met respectievelijk -26 en -27 miljoen euro (netto contant).

In het scenario Laag Vertraagd zijn de baten van alternatief 1 en variant 2.C lager, als gevolg van een minder sterke reizigersgroei en lagere reistijdwaardering (door de minder sterke economische groei).

[8] Decisio in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, MKBA MIRT-verkenning Oude Lijn Deelproject Laan van NOI, 1 oktober 2025.
[9] Zie: Home | Welvaart en leefomgeving 2025.

Tabel 6-11 Overzichtstabel maatschappelijke kosten en baten Knooppunt Laan van NOI, effecten in contante waarden, x 1 miljoen. [10]
(Bron: MKBA Decisio, oktober 2025).

	Hoog Versneld		Laag Vertraagd	
	1	2.C	1	2.C
Financiële effecten				
Investeringen	-€ 136	-€ 235	-€ 136	-€ 235
Beheer- en onderhoud	-€ 36	-€ 70	-€ 36	-€ 70
Crowd control	€ 7	€ 7	€ 7	€ 7
Verbeterde stationsexploitatie	€ 9	€ 15	€ 6	€ 9
Totaal financiële effecten	**-€ 155**	**-€ 284**	**-€ 158**	**-€ 289**
Reizigers effecten				
Reistijdeffecten				
Binnen stationsdomein	€ 25	€ 25	€ 11	€ 11
Fiets-trein	€ 29	€ 36	€ 12	€ 15
BTM-trein	€ 0	€ 3	€ 0	€ 2
Reistijdbetrouwbaarheid	€ 6	€ 6	€ 3	€ 3
Comforteffecten				
Wachten/overstappen	€ 30	€ 111	€ 12	€ 45
Totaal reizigers effecten	**€ 91**	**€ 181**	**€ 38**	**€ 75**
Omgevingseffecten (leefbaarheid/woongenot)				
Bestaand vastgoed	€ 22	€ 22	€ 22	€ 22
Nieuw vastgoed	€ 21	€ 21	€ 21	€ 21
Totaal omgevingseffecten	**€ 43**	**€ 43**	**€ 43**	**€ 43**
Overige effecten				
Modal shift	€ 5	€ 5	€ 2	€ 2
Agglomeratiekracht	€ 14	€ 27	€ 6	€ 11
Faciliteren verstedelijking	0/+ PM	+ PM	0/+ PM	+ PM
Faciliteren toplocatie	+ PM	++ PM	+ PM	++ PM
Kansen voor mensen	+ PM	+ PM	+ PM	+ PM
Totaal overige effecten	**€ 18**	**€ 33**	**€ 7**	**€ 13**
Totaal effecten	**-€ 3**	**-€ 26**	**-€ 70**	**-€ 158**
Baten/Kosten-verhouding	**0,93**	**0,87**	**0,56**	**0,45**

[10] In de tabel zijn afgeronde getallen opgenomen, hierdoor kan het totale effecten qua waarde afwijken.

6.5 Conclusies per alternatief

Gebaseerd op de bevindingen uit de effectbeoordeling en de MKBA worden er per alternatief, en binnen de alternatieven per bouwsteen, conclusies getrokken. Die worden gebruikt als onderbouwing voor het voorlopige advies voor het VKA.

6.5.1 Conclusies alternatief 1

De effectbeoordeling voor alternatief 1 is overwegend positief. Met name op de thema's Verstedelijking, Leefomgevingskwaliteit, Mobiliteit, Duurzaamheid, Inpasbaarheid en Techniek scoort alternatief 1 voor meerdere aspecten positief. De oorzaak hiervoor is te vinden in een aantal zaken. Ten eerste de perrontunnel: deze is met 16 meter voldoende breed en ligt op een logische plek in het gebied. Er is daardoor bijvoorbeeld voldoende ruimte om andere functies goed in te passen, zoals de tramkeervoorziening en fietsparkeren. Door het verschuiven van de tunnel, is er in de eindsituatie voldoende ruimte voor stijgpunten aan weerszijden van de perrontunnel, die op logische en brede plekken van het perron uitkomen.

Daarnaast kan de huidige tunnel in gebruik blijven tijdens de realisatie, omdat de nieuwe tunnel niet op dezelfde plek ingeschoven hoeft te worden. Dat bespaart de tijdelijke maatregel van een traverse.

De ligging van de tunnel is structurerend voor dit alternatief. Volgend op de ligging, passen er aan weerszijden van de perrontunnel voldoende functies in de openbare ruimte. Aan de Voorburgse zijde van het spoor komt een gebouwde fietsenstalling, die door de inpassing met een grote tweede verdieping minder ruimte kost dan de huidige P+R. Doordat deze fietsenstalling buiten het talud staat, is deze ook goed bouwbaar zonder grote technische complicaties. Dat betekent wel dat de fietsenstalling vrij ver het stationsplein op gebouwd moet worden. Het feit dat de fietsenstalling aan één kant van het spoor staat, leidt op termijn tot aandachtspunten qua capaciteit van de fietserstunnel onder de sporenbundel langs de Laan van NOI.

Aan de Haagse kant is de tramkeervoorziening gepositioneerd, inclusief halte voor kerende trams. De looplijn tussen het station en deze halte is kort en logisch. De halte voor doorgaande trams en bussen blijft liggen op de huidige locatie in de Laan van NOI. Dat betekent dat reizigers die overstappen tussen die halte en het station, te maken krijgen met een beperkt langere looproute dan in de huidige situatie. Hiervoor moeten nog steeds enkele rijbanen worden overgestoken. Wel loopt deze looproute prettiger, via een nieuw, groen stationsplein. Er is aan weerszijden van het station voldoende ruimte voor groene inpassing van het station en haar functies. Er kan aan weerszijden een prettig stationsplein worden gerealiseerd, met voldoende ruimte aan Haagse zijde om de hoogteverschillen tussen de perrontunnel en het plein te overbruggen.

Overwegend is alternatief 1 daarmee positief. Niet alle bouwsteenuitwerkingen zijn optimaal. Zo vraagt de fietsenstalling veel ruimte. Dit gaat ten koste van de ruimte voor andere functies, waaronder groen. Alternatief 1 is goed bouwbaar en vereist minder materialen wat gunstig is vanuit het oogpunt duurzaamheid en materiaalgebruik. Er is dan wel weer minder ruimte voor groene inpassing door de benodigde ruimte van de bouwstenen.

6.5.2 Conclusies alternatief 2

Naast alternatief 2 zijn ook de varianten 2.A, 2.B en 2.C uitgewerkt. Alternatief 2 en de varianten 2.A, 2.B en 2.C worden gekenmerkt door de positionering van de perrontunnel ter hoogte van de bestaande tunnel.

In alternatief 2 is de perrontunnel structurerend voor het stationsgebied. Door de ligging ter hoogte van de bestaande tunnel, past de tunnel goed in het stedelijk weefsel omdat het in het verlengde ligt van de Van Egmondestraat en de geplande openbare ruimte van SoZa. Er is daardoor wel minder ruimte om het noordoostelijke stijgpunt goed in de eilandperrons (spoor 2/3 en 4/5) in te passen omdat het perron hier versmald waardoor het stijgpunt minder breed is. De spreiding van reizigers over het perron is daardoor minder. Daarnaast is er mogelijk is de inpassing van de tramkeervoorziening bij de Haagse stationsentree te krap om te voldoen aan de vereiste ruimte voor de traminfrastructuur. De fietsparkeervoorziening aan de Voorburgse zijde is daarentegen juist zeer ruimte-efficiënt, omdat deze deels in het talud is geschoven. Bovendien is de fietsparkeervoorziening mogelijk toegankelijk te maken vanaf de hoge Velostrada die is opgenomen in alternatief 2. Een belangrijk nadeel van alternatief 2 en ook de varianten 2.A, 2.B en 2.C is dat de nieuwe tunnel niet bouwbaar is terwijl de oude tunnel in gebruik is. Dat betekent dat er tijdens de realisatiefase een tijdelijke traverse moet worden gebouwd om de perrons bereikbaar te maken. Die moet hoog worden (17 meter), omdat er ook nog een hoogteverschil met de sporenbundel overbrugd moet worden. Dit zorgt voor extra kosten en in de aanlegfase een sterk verminderd comfort voor de reizigers. Voor duurzaamheid scoren om die reden alternatief 2 en de varianten negatiever.

Variant 2.A voorziet in een ondergrondse stalling. Tijdens de bouw moet er veel materiaal worden gebruikt en is er ook veel oppervlak vereist om een diepe kuil te graven. Dat leidt tot aandachtspunten en een negatieve bijdrage aan de beoordeling op techniek.

De ondergrondse stalling heeft ook permanente effecten op het grondwater, waardoor er ook negatieve effecten zijn op het aspect water. Daar staat tegenover dat er veel ruimte beschikbaar is op maaiveld, wat – mits er een goede constructie wordt toegepast – ruimte biedt voor bijvoorbeeld groenblauwe inrichting of mogelijk vastgoedontwikkeling.

Variant 2.B kenmerkt zich door de dubbele fietsenstalling. Dat leidt in de effectbeoordeling tot meerdere nadelen en slechts beperkte positieve effecten. De oorzaak hiervoor ligt in ruimtelijke kwaliteit en – met name - de inpassing van de fietsenstalling aan Haagse zijde. Er is aan die kant van het spoor eigenlijk te weinig ruimte om op die locatie een fietsenstalling van een dergelijk formaat onder te brengen. Nadelen die hieraan kleven, zijn dat er een smalle doorgang overblijft tussen SoZa en de fietsenstalling, waar vervolgens wel álle overstappers tussen de tram en het station gebruik van moeten maken. Er is immers ook geen ruimte voor een tramkeervoorziening met halte aan Haagse zijde, waardoor deze verplaatst naar Voorburgse zijde. Die past daar minder goed in het iets rustiger straatbeeld. Het voordeel is dat alle trams – kerend en doorgaand – en bussen op één halte stoppen aan de Haagse zijde. Die halte is echter verstopt vanaf het station en dus alleen bereikbaar via de smalle doorgang in de Anna van Hannoverstraat. Het voordeel van de dubbele fietsenstalling is dat de Haagse fietsersstroom wordt afgevangen voor het spoorviaduct in de Laan van NOI. Dat betekent echter wel dat er twee losse stallingen zijn, wat vanuit beheersregime een belangrijk aandachtspunt is.

De hoge Velostrada drukt op de inpasbaarheid en beschikbare ruimte aan Voorburgse zijde. De Velostrada is lastig inpasbaar – zowel in het focusgebied zelf, als in het plangebied en het studiegebied, bijvoorbeeld door de vereiste hellingbanen. Daarnaast legt het de ruimte richting de toekomst voor een belangrijk deel vast, waardoor vastgoedontwikkeling direct langs de spoorbaan nagenoeg onmogelijk wordt.

De ruimtelijke inpassing van variant 2.C biedt meerdere voordelen. Dat komt omdat in deze variant de meeste belangrijke en grote functies onder de sporenbundel zijn voorzien. Zowel de perrontunnel, alle commercie, fietsparkeren, een betere interwijkverbinding én de tramkeervoorziening liggen (deels) onder de sporenbundel. Dat betekent echter ook meerdere grote, dure en complexe ingrepen waardoor dit aspect moeilijk faseerbaar is en tot veel bouwoverlast leidt waardoor de beoordeling op het thema techniek (sterk) negatiever is dan alternatief 2 en de andere varianten. Voordeel van variant 2.C is dat er aan weerszijden van het spoor veel ruimte komt voor stationspleinen, groen, water en eventuele vastgoedontwikkeling. De beoordeling is daarmee voor de thema's verstedelijking, verbeteren leefomgevingskwaliteit in steden en mobiliteit/bereikbaarheid ook (sterk) positief.
De positionering van de perrontunnel in alternatief 2 en de varianten 2.A, 2.B en 2.C zorgt daarmee voor positieve zaken, zoals inpassing in het stedelijk weefsel. Maar het leidt ook tot grote nadelen, zoals een tijdelijke traverse tijdens de bouw, een lastige inpassing van de tramkeervoorziening en een onhandige positionering van de stijgpunten naar de perrons. De verschillende oplossingen voor fietsparkeren leiden wel tot positieve effecten voor wat betreft inpassing, met uitzondering van de fietsenstalling aan Haagse zijde zoals opgenomen in variant 2.B. In deze variant ontstaat namelijk een smalle doorgang die zorgt voor een neutrale beoordeling op een aantal aspecten van de thema's Verstedelijking en Leefomgevingskwaliteit.

6.5.3 Conclusies alternatief 3

Alternatief 3 scoort op meerdere aspecten neutraal en op een aantal ook positief of negatief. Vanwege de dubbele perrontunnel ontstaan er vraagstukken omtrent de bouwbaarheid en zijn de criteria circulariteit en CO_2-footprint en faseerbaarheid en realisatietermijn sterk negatief beoordeeld. Alternatief 3 biedt wél kansen voor handige fasering, maar de realisatie duurt met 3,5 jaar lang en door de twee tunnels is de fasering lastig en de bouwhinder lang.

De ligging van de fietsenstalling aan de Haagse zijde aan de westzijde van de Anna van Hannoverstraat biedt voordelen, omdat deze op een plek ligt met relatief veel ruimte. Het station met haar twee tunnels en de stallingen ertussen, ligt echter verder van de Laan van NOI af. Hierdoor verliest het de oriëntatie op de Laan van NOI deels. Ook zijn de fietsenstallingen lastig bereikbaar vanaf de Laan van NOI.

De tramkeervoorziening in alternatief 3 aan de Voorburgse zijde van het spoor. Dat past daar minder goed in het wat rustiger karakter, dan aan de drukke, stedelijke Haagse kant. Een voordeel van alternatief 3 is de verbetering van de interwijkverbinding, omdat er een volwaardige nieuwe tunnel met ruimte voor fietsers en voetgangers bijkomt in het verlengde van de Wilhelmina van Pruisenweg.

Alternatief 3 draagt daarmee wel bij aan het oplossen van de problematiek.

6.5.4 Conclusies alternatief 4

In alternatief 4 ligt de perrontunnel op een logische plek (ten westen van de bestaande tunnel) en is met 16 meter voldoende breed. Op meerdere thema's is de beoordeling negatief en de positieve effecten zijn beperkt. De negatieve effecten hangen samen met de locatie en omvang van de fietsenstalling, de positionering van de commercie en het behouden van de tramkeervoorziening.

De fietsparkeervoorziening in alternatief 4 ligt in een groot bouwwerk aan Voorburgse kant van het spoor. Deze neemt ongeveer evenveel ruimte in als de huidige P+R en is daarmee niet ruimte-efficiënt. Daarnaast blijft de huidige halte voor doorgaande trams en bussen in de Laan van NOI in stand, waardoor overstappers geheel om de fietsparkeervoorziening heen moeten worden geleid. Die route is niet logisch. Bovendien wordt er voor de tramkeervoorziening gekozen voor instandhouding van de tramkeerlus rondom SoZa. Deze moet deels tot leven worden geroepen, waarbij de halte ook moet worden opgeknapt.

De instandhouding van de tramkeerlus leidt tot verschillende problemen aan Haagse zijde van het spoor, door de grote ruimtevraag die de sporen met zich meebrengen. Ze lopen bovendien pal voor de ingang aan Haagse zijde langs. Daar is al weinig ruimte en er moet ook nog een hoogteverschil worden overbrugd tussen het plein en de ingang.

Verder is er in de tunnel geen commercie voorzien. Dat leidt tot een makkelijker bouwbare tunnel, maar is tegelijkertijd een sturende keuze voor de inrichting van het gebied omdat er later géén commercie in de tunnel meer kan worden toegevoegd. De voorzieningen moeten dus op maaiveld buiten de tunnel terugkomen, waar al beperkt beschikbare ruimte is door de keerlus en de grote fietsparkeervoorziening.

De slecht in te passen combinatie van bouwstenen leidt in alternatief 4 tot een verminderde kwaliteit van de openbare ruimte. Looproutes zijn onlogisch, er is sprake van lastig te overbruggen hoogteverschillen en de ruimteclaim voor de verschillende functies is relatief groot.

7. Voorkeursalternatief

Op basis van de beoordeling van de alternatieven en varianten en de adviezen vanuit het participatieproces en Q-team is het voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA kent twee stappen: (1) de eerste zinvolle stap en (2) het eindbeeld.

Ter voorbereiding op het BO-MIRT van 5 januari 2026 werd eerst het voorstel VKA ontwikkeld. Gelet op de kosten, is in aanloop naar het BO-MIRT door de directeuren van de samenwerkende organisaties besloten om dit voorstel VKA op enkele punten aan te passen om tot het definitieve VKA in dit hoofdstuk te komen, waarvoor zicht is op 100% financiering. Het definitieve VKA in dit hoofdstuk is dus een aanscherping van het originele voorstel VKA. Dit voorstel VKA is terug te vinden in de ontwerprapportage.

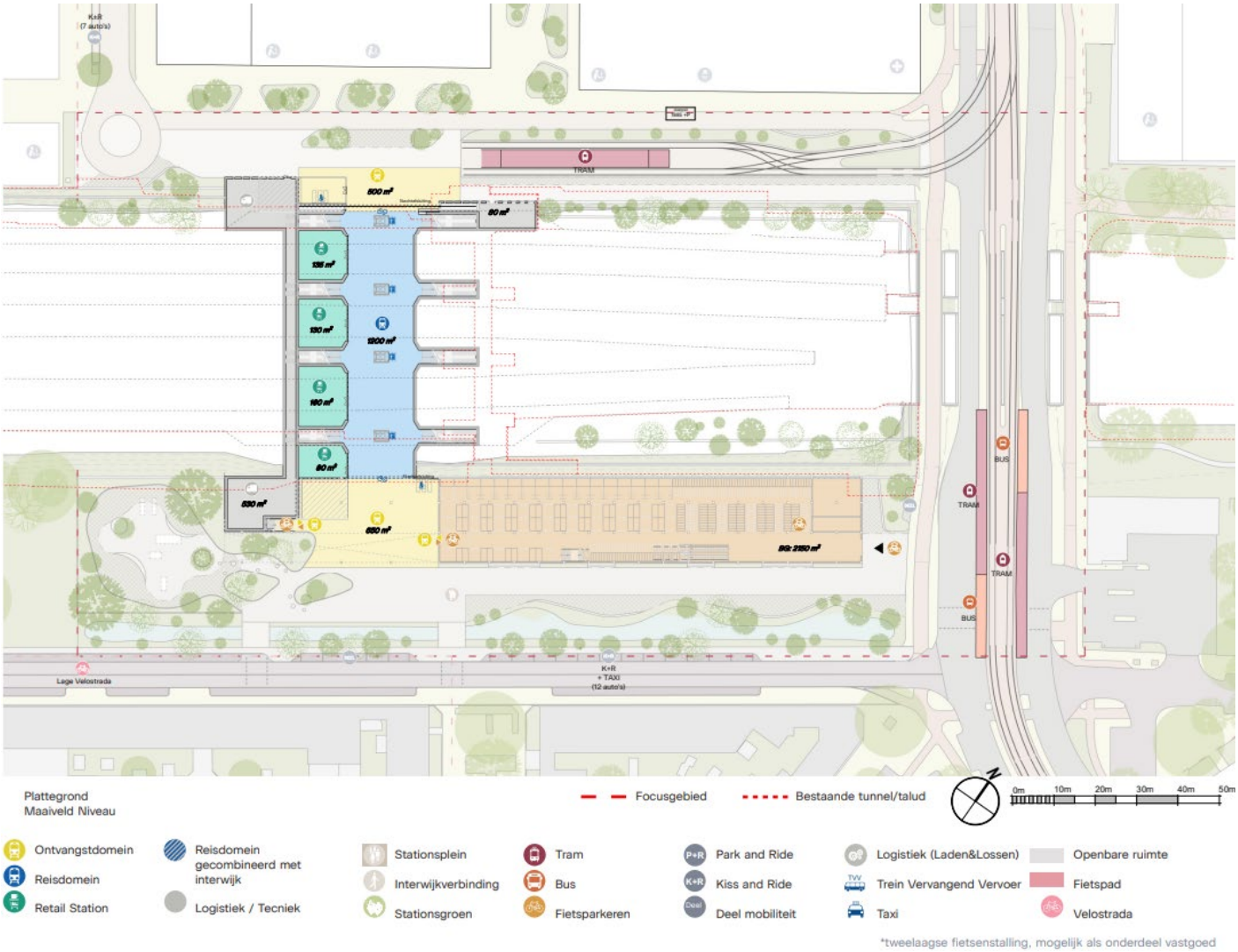
7.1 Overzicht

De basis van het VKA is alternatief 1 met elementen uit variant 2.C. Deze keuze heeft draagvlak van beide gemeenten, MRDH, ProRail, NS, HTM en RET. Ook is er draagvlak vanuit de omgeving voor de meeste bouwstenen. Het VKA sluit grotendeels aan bij het advies van het Q-team. Het VKA is geen vastgesteld uitvoeringsontwerp: in het BO-MIRT is dit VKA als voorkeursoplossing voor de configuratie van de nieuwe stationsomgeving bestuurlijk vastgesteld, inclusief bijbehorende bekostiging. Over de precieze maatvoering, vormgeving en invulling van het gebied is in dit stadium van het planproces nog niets vastgesteld. Deze MIRT-verkenning onderzocht mogelijke configuraties van de toekomstige stationsomgeving Laan van NOI om een idee te geven van de effecten, inrichting en beeldvorming. Om die reden zijn in dit hoofdstuk impressies van het VKA opgenomen. Dit zijn nadrukkelijk impressies welke dienen ter illustratie van wat er mogelijk is met de configuratie van het VKA.

Het definitieve VKA is in de tijd gesplitst in twee stappen. Stap 1, de ‘eerste zinvolle stap’, combineert de logisch samenhangende bouwstenen die essentieel zijn voor een goed functionerend ov-knooppunt en daarmee het doelbereik van de MIRT-verkenning. Na realisatie van de eerste zinvolle stap is een groot deel van het eindbeeld bereikt. Stap 2, het ‘eindbeeld’, vergroot het doelbereik verder, onder meer qua transferkwaliteit en ruimtelijke kwaliteit van het stedelijk gebied. Deze stappen bestaan uit de volgende bouwstenen:

Stap 1 – Eerste zinvolle stap

- **Station**: Een perrontunnel van circa 16 meter breed ontsluit de perrons met per perron twee vaste stijgpunten en één lift. De tunnel is aan één zijde voorzien van commerciële voorzieningen tussen de stijgpunten. Aan beide kanten van het station ligt een ontvangstdomein voor reizigers met ticketautomaten en reisinformatie. De nieuwe tunnel ligt ten zuidwesten van de huidige perrontunnel. Ieder perron krijgt nieuwe overkappingen van 100 meter over de volle breedte van de perrons.
- **Fietsenstalling**: Er is één gebouwde, bewaakte fietsenstalling aan Voorburgse zijde, die mogelijk geïntegreerd wordt met vastgoedontwikkeling. De precieze uitwerking hiervan vindt plaats in de vervolgfase. Daarnaast onderzoeken ProRail, NS en beide gemeenten in de vervolgfase of een fietsenstalling van beperkte omvang aan Haagse zijde wenselijk en haalbaar is.
- **Tram en bus**: Aan Haagse zijde komt een tailtrack, met nieuwe halte voor kerende trams in de richting van Den Haag. Doorgaande trams en bussen blijven gebruik maken van de huidige tram- en busbaan en halte in het midden van de Laan van NOI.
- **K+R**: Aan beide kanten van het station komt een Kiss & Ride. Aan Haagse zijde is dit in de Wilhelmina van Pruisenweg, en aan Voorburgse zijde in de Van Alphenstraat. In de vervolgfase wordt onderzocht op welke wijze deze voorzieningen goed kunnen worden ingepast met het oog op een goede verkeersafwikkeling.
- **Openbare ruimte / stationspleinen**: Aan weerszijden van het station komen nieuwe, aantrekkelijke en veilige pleinen die ruimte bieden voor groen en water, met een lage CO_2-footprint en klimaatneutrale oplossingen. De routes tussen trein, tram, bus, fiets en andere vormen van (deel)mobiliteit zijn duidelijk en er zijn goede zichtlijnen vanuit omgeving. Inpassing van stationslogistiek is noodzakelijk voor een goed functionerend station en wordt zorgvuldig gedaan. De Anna van Hannoverstraat wordt autovrij (met uitzondering van logistiek en nood- en hulpdiensten). Vanuit de omgeving is er goed zicht op het station.



Figuur 7-1 Overzichtskaart definitieve VKA stap 1 – indicatie van de samenstelling van het stationsgebied na realisatie de eerste zinvolle stap van het VKA



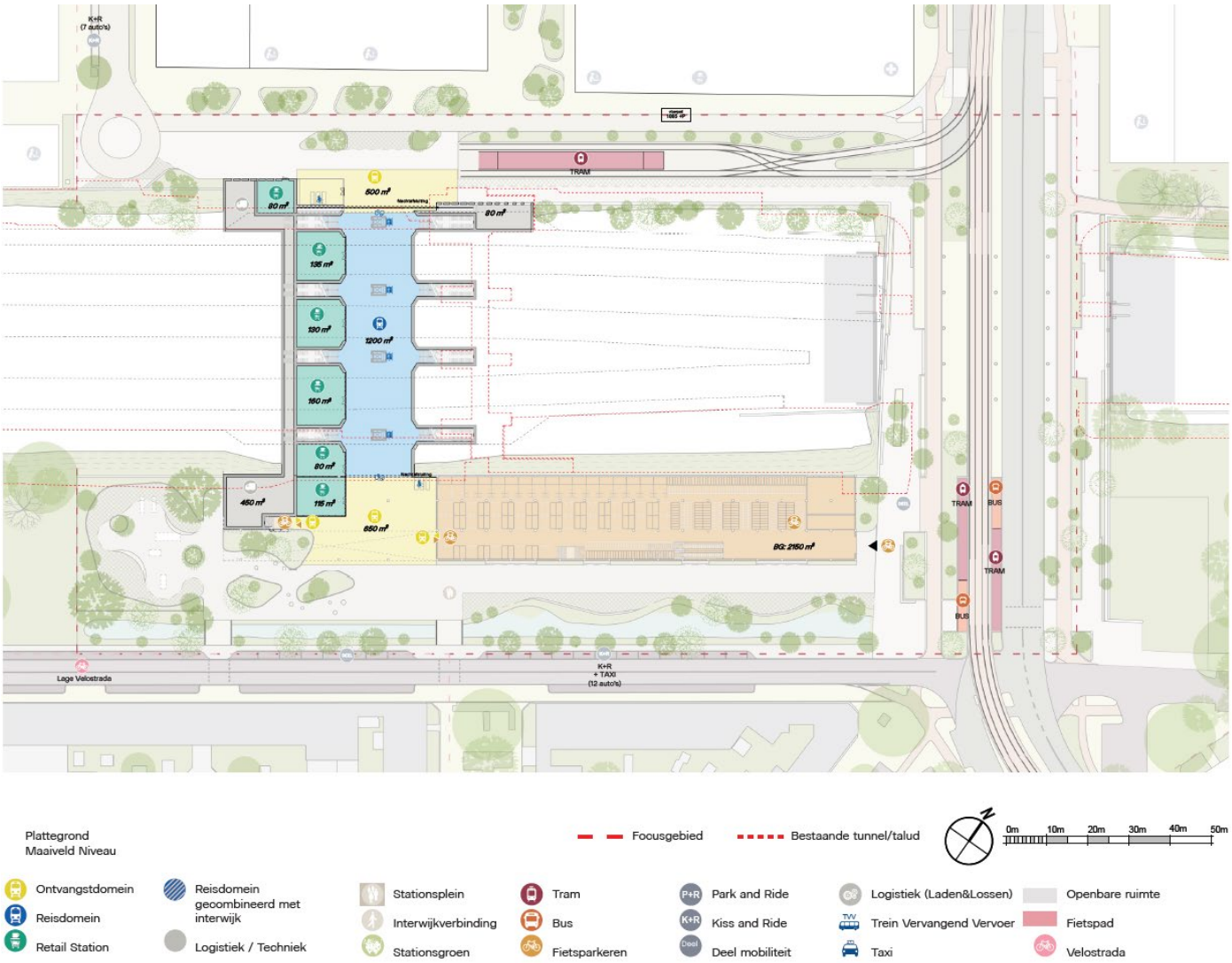
Figuur 7-2 Axonometrische weergave definitieve VKA stap 1 – indicatie van de samenstelling van het stationsgebied na realisatie de eerste zinvolle stap van het VKA

Stap 2 - Eindbeeld

- **Station:** Aan beide zijden van het station is buiten de tunnel ruimte voor een mogelijke extra commerciële voorziening in de ontvangstdomeinen. Daarnaast worden de perronkappen verlengd tot 180 meter.
- **Spoorviaduct**: Het bestaande viaduct over de Laan van NOI wordt volledig vervangen door een viaduct met langere overspanning. Hierdoor kan een robuustere interwijkverbinding langs de laan van NOI worden gerealiseerd, met meer ruimte voor voetganger en fietser.
- **Laan van NOI:** De inrichting van de Laan van NOI wijzigt: de tram- en busbaan komt aan los van het autoverkeer aan de stationszijde van de weg te liggen, aan de zijkant.

De volgende onderdelen maken *geen* deel uit van het VKA:

- **Verhoogde Velostrada**: op basis van een afweging van de positieve en negatieve effecten zit er geen verhoogde Velostrada in het VKA, en wordt er geen ruimtereservering voor opgenomen.
- **P+R**: Er komt geen Park & Ride in het VKA. De vrijgekomen ruimte aan wordt gebruikt voor de fietsenstalling, een stationsplein en eventueel vastgoedontwikkeling.



Figuur 7-3 Overzichtskaart definitieve VKA Eindbeeld – indicatie van de samenstelling van het stationsgebied na realisatie van stap 1 en stap 2 tot het VKA Eindbeeld.



Figuur 7-4 Axonometrische weergave definitieve VKA Eindbeeld – indicatie van de samenstelling van het stationsgebied na realisatie van het Eindbeeld VKA

7.2 Bouwstenen

Deze paragraaf beschrijft per bouwsteen de uitwerking van het VKA. De afbeeldingen laten ter illustratie zien hoe deze uitwerkingen er uit kunnen zien.

7.2.1 Station en voorzieningen

In het VKA is de perrontunnel van alternatief 1 opgenomen. Deze is circa 16 meter breed. De vrije hoogte is vergroot door de hoogte van de vloer aan te laten sluiten op het maaiveld aan de Voorburgse zijde. Hierdoor ontstaat hoogteverschil aan de Haagse zijde, maar dit is minimaal en is aangesloten middels een op-/aflopende entree. Er is in de tunnel ruimte voor commerciële voorzieningen (circa 500-550 m^2), wat een extra breedte van in totaal 16 meter vereist voor de casco's en een logistieke gang. Daarnaast is er circa 2 meter vereist voor de constructie. Het totale kunstwerk kent daarmee een breedte van circa 34 meter. In het eindbeeld is ruimte voor twee extra commerciële voorzieningen buiten de perrontunnel aan weerszijden van het station (circa 80 m^2 aan Haagse zijde en 120 m^2 aan Voorburgse zijde). De perrons zijn alle ontsloten door twee vaste trappen en een lift. Op elk perron staan perronkappen van 100 meter na realisatie van de eerste zinvolle stap. In het eindbeeld zijn deze verlengd tot 180 meter. In- en uitchecken gebeurt door het hele station met CiCo's.

Door de nieuwe perrontunnel direct naast de bestaande tunnel te positioneren, sluiten de stijgpunten beter aan op de breedte van de perrons en wordt de reizigersstroom evenwichtiger verdeeld. Dit zorgt voor meer comfort en veiligheid, vooral tijdens drukke momenten.

Bovendien blijft de huidige passage tijdens de bouw van de nieuwe tunnel volledig in gebruik, waardoor een tijdelijke traverse over het spoor niet nodig is. Dankzij de extra tunnel en stijgpunten is er voldoende capaciteit om zowel de huidige als de toekomstige reizigersgroei op te vangen.

Het ontvangstdomein is aan beide zijden van het spoor vergroot: aan Haagse zijde door de auto's te weren in de Anna van Hannoverstraat; en aan Voorburgse zijde door het opheffen van de P+R. Aan weerszijden van het station krijgt het ontvangstdomein een overkapping in de vorm van een luifel. Binnen het ontvangstdomein worden hoogteverschillen gemakkelijk en vloeiend overbrugd. Er wordt maximaal ingezet op groene inrichting en sociale veiligheid door duidelijke zichtlijnen. De precieze invulling van de openbare ruimte wordt in de vervolgfase ontworpen.

Onderstaand is een aantal impressies van het nieuwe station, stationsgebied en de voorzieningen opgenomen.



Figuur 7-5 Impressie ter illustratie van het VKA voor het stationsplein aan Haagse zijde, gezien vanaf SoZa.



Figuur 7-6 Impressie ter illustratie van het VKA naast de stationsentree aan Haagse zijde, gezien vanuit de Anna van Hannoverstraat aan de zijde van de Wilhelmina van Pruisenweg.



Figuur 7-7 Impressie ter illustratie van het VKA in de Van Alphenstraat, kijkend naar het stationsplein en de stationsentree aan Voorburgse zijde.



Figuur 7-8 Impressie ter illustratie van het VKA voor de nieuwe perrontunnel met links stijgpunten en commerciële voorzieningen in de tunnel.

7.2.2 Fietsparkeren

De vorm van de fietsparkeervoorziening is gebaseerd op de layout van alternatief 1. Dat betekent dat er ruimte is voor een totaal van 3.500 fietsen in één enkele gebouwde en bewaakte voorziening aan Voorburgse zijde van het spoor. Om de beperkte ruimte optimaal te benutten, heeft het gebouw een smalle footprint. De eerste verdieping is over de entree van de perrontunnel gebouwd, met een extra uitgang aan de andere kant van de tunnel. Het staat zo dicht mogelijk bij het spoortalud, zonder daar significante aanpassingen aan te hoeven doen. De ingang voor fietsers ligt aan de Laan van NOI. Bij de perrontunnel is er een in-/uitgang voor voetgangers op de begane grond en eerste verdieping. In de fietsparkeervoorziening is ruimte voor deelvervoer (OV-fiets / -scooter).

Vanwege beheer is er sprake van één fietsparkeervoorziening, aan Voorburgse zijde. Daardoor komt er ruimte vrij aan Haagse zijde van het spoor voor het stationsplein, ontvangstdomein en de tramkeervoorziening. Alle fietsen worden aan één zijde van het spoor gestald – alle fietsers vanuit Den Haag moeten dus onder het spoor om de stalling te bereiken.

De fietsenstalling met circa 3.500 plekken biedt voldoende capaciteit om de verwachte groei in het fietsgebruik op te vangen. Door de ligging direct aan het fietspad op de Laan van NOI worden kruisingen tussen fietsers en voetgangers tot een minimum beperkt. Met één centrale fietsenstalling in plaats van twee kleinere, ontstaat een heldere en duidelijke stations-lay-out. Tegelijkertijd kan deze keuze leiden tot extra drukte op het fietspad onder het spoorviaduct, vooral van en naar Den Haag. Om een betere interwijkverbinding te realiseren met meer ruimte voor voetgangers en fietsers, wordt het viaduct Laan van NOI in het eindbeeld verbreed. Ook wordt in het eindbeeld de indeling van de Laan van NOI aangepast, met de tram in zijligging aan de stationszijde. Een heldere oriëntatie vanaf de Laan van NOI naar de stationsentree is essentieel, net als een logische routering en duidelijke herkenbaarheid van het station. Veilige en aantrekkelijke aanrijroutes met voldoende capaciteit zijn essentieel, om fietsers te stimuleren van de voorziening gebruik te maken. Voldoende pleinruimte rondom de stalling draagt bij aan een prettig ruimtelijk karakter en sociale veiligheid. Daarom wordt de fietsenstalling in het VKA zo dicht mogelijk tegen het talud gepositioneerd en krijgt deze een slank profiel. Doordat er weinig tot geen capaciteit aan Haagse zijde is moet er goede handhaving plaatsvinden om ongewenst fietsparkeren te voorkomen. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de gemeente, waarbij ProRail vooraf afspraken wenst te maken over de handhaving en het beheer.

De fietsparkeervoorziening kan mogelijk worden gecombineerd met vastgoedontwikkeling (bijvoorbeeld vastgoedontwikkeling bovenop de tweelaags fietsparkeervoorziening, of ernaast geïntegreerd). De precieze uitwerking hiervan volgt in de volgende fase(s).

Op onderstaande figuren is een aantal impressies weergegeven van de fietsparkeervoorziening zoals deze in het VKA is opgenomen.



Figuur 7-9 Impressie ter illustratie van het VKA voor het ontvangstdomein aan Voorburgse zijde, gezien vanaf het stationsplein kijkend richting de perrontunnel en de fietsparkeervoorziening.



Figuur 7-10 Impressie ter illustratie van de mogelijke uitwerking van het VKA voor binnenzijde fietsparkeervoorziening.

7.2.3 Tramkeervoorziening

De tramkeervoorziening (tailtrack) in het VKA is gebaseerd op de layout zoals deze is opgenomen in alternatief 2. Deze ligt aan Haagse zijde, in de Anna van Hannoverstraat. Kerende trams halteren dus op een nieuwe halte aan de tailtrack, aan Haagse zijde op het stationsplein in de huidige Anna van Hannoverstraat. Door het realiseren van een tailtrack komt de huidige tramkeerlus rondom het voormalig SoZa-gebouw te vervallen. De vrijgekomen ruimte biedt de mogelijkheid om de Anna van Hannoverstraat kwalitatief te herinrichten en verkeersonveilige situaties bij de Kiss & Ride op de Wilhelmina van Pruisenweg te verbeteren. De nieuwe tailtrack loopt, anders dan de bestaande tramkeerlus, niet voor de stationsentree. Hierdoor ontstaat meer ruimte voor een volwaardig ontvangstdomein van het station en verbetert het zicht op de entree, wat de vindbaarheid ten goede komt. De keuze om de tramkeervoorziening aan Haagse zijde te situeren, sluit logisch aan bij het advies om de fietsparkeervoorziening aan de Voorburgse zijde te plaatsen. Een keervoorziening aan de Voorburgse zijde zou de stromen tussen tram/bus en het station blokkeren en vormt vanuit verkeersveiligheid een minder wenselijke oplossing. Daarnaast ontbreekt bij een tailtrack aan de Voorburgse zijde een haltefunctie voor tramlijn 2, waardoor de voorzieningen minder goed leesbaar en toegankelijk zijn voor reizigers. Daar staat tegenover dat een extra tramhalte, aan de tailtrack dus, ervoor zorgt dat vindbaarheid een extra groot aandachtspunt is. Een goede oriëntatie voor een overstap (wayfinding) is een belangrijke voorwaarde.

Doorgaande trams en bussen maken na de eerste zinvolle stap nog gebruik van de huidige tram- en busbaan en halte in de Laan van NOI. In het eind eindbeeld wordt de Laan van NOI volledig heringericht, inclusief vervanging van het viaduct over de Laan van NOI (vergelijkbaar met variant 2.C). De tram- en busbaan ligt dan aan de zijkant van de Laan van NOI, aan de zijde van het station. Door de zijligging hoeven overstappers tussen het station en doorgaande trams geen rijbaan meer over te steken. Dat betekent wel dat er ruimte nodig is buiten het plangebied om de aansluitingen aan weerszijden tussen de middenligging en zijligging mogelijk te maken (ter hoogte van de Schenkkade en de overgang naar de Koningin Julianalaan). Dit moet in de vervolgfase worden onderzocht. Ook de daadwerkelijke inrichting van de rijbaan voor autoverkeer wordt in de vervolgfase verder uitgewerkt.

De tramkeervoorziening is te zien op figuur 7-11.



Figuur 7-11 Impressie ter illustratie van de nieuwe tramhalte aan de tailtrack naast de stationsentree aan Haagse zijde, gezien vanaf SoZa.

7.2.4 Spoorviaduct Laan van NOI

Om ruimte te bieden voor voetgangers en om extra capaciteit te bieden voor de fietsverbinding onder het spoor door langs de Laan van NOI, wordt in het bestaande spoorviaduct over de Laan van NOI vervangen. Dat betekent voornamelijk dat er extra ruimte komt aan de stationszijde van de Laan van NOI. Er ontstaat ruimte voor een prettige interwijkverbinding voor voetgangers en fietsers, waardoor de weerszijden van het station als het ware met een plein onder de sporen door worden verbonden. De voetgangers- en fietsersverbinding worden breder, lichter en overzichtelijker. Dat komt de sociale veiligheid sterk ten goede ten opzichte van de huidige situatie: in plaats van een donker tunneltje is er nu een ruime, lichte verbinding onder de sporen door. Ook het opheffen van de dichte muren tussen de voetgangers- en fietserstunnel en de rest van het viaduct draagt daaraan bij.

Het spoorviaduct wordt pas aangepast als onderdeel van het eindbeeld. Het gaat daarbij om twee viaducten, te weten een ProRailviaduct (gebouwd tussen circa 1966 en 1970) en het metro/RandstadRail viaduct (gebouwd rond 1980).



Figuur 7-12 Impressie ter illustratie van het VKA met aangepast viaduct over Laan van NOI, gezien vanuit Voorburg richting Den Haag.

7.2.5 Overige bouwstenen

De overige bouwstenen in het VKA zijn nagenoeg identiek aan alternatief 1. Dat betekent het volgende:

- **Kiss+Ride (K+R) en taxi's**: aan weerszijden van het station is er ruimte voor een K+R en taxi's. Aan Haagse zijde kan dit langs de Wilhelmina van Pruisenweg, waar auto's vanaf de Schenkkade inrijden en middels een keerlus omdraaien en in omgekeerde richting terugrijden. Aan Voorburgse zijde is er een parkeerstrook voor K+R en taxi's langs de Van Alphenstraat. Dit is een fietsstraat (onderdeel van de Velostrada).
- **Logistiek**: aan de achterkant van de commerciële casco's is ruimte voor magazijnen en een logistieke gang. Deze zijn aan weerszijden van het spoor bereikbaar voor logistieke voertuigen. Aan Haagse zijde ligt er een logistieke route door de Wilhelmina van Pruisenweg en het stationsplein (Anna van Hannoverstraat). Daar maken ze incidenteel gebruik van een route via het stationsplein naar de Laan van NOI. De precieze uitwerking om dit in goede banen te leiden, zoals venstertijden, de opstelplek voor vrachtwagens en de aansluiting op de Laan van NOI, volgt in de volgende fase. Aan Voorburgse zijde loopt de logistieke route via de Van Alphenstraat.
- **Trein-, tram en metrovervangend vervoer (TVV)**: voor het halteren van incidenteel TVV wordt ofwel de K+R aan Haagse zijde gebruikt, ofwel een nader te onderzoeken opstelplaats op het stationsplein aan Haagse zijde. De voertuigen maken gebruik van de logistieke route via de Anna van Hannoverstraat naar de Laan van NOI. Daarnaast kan er aan de Voorburgse zijde invulling worden gegeven aan de TVV (wanneer de volledige corridor buiten werking is). De precieze invulling van deze bouwsteen wordt onderzocht in de vervolgfase.
- De hoge Velostrada is geen onderdeel van het VKA. Dat betekent dat de route van de Velostrada via de fietsstraat Van Alphenstraat loopt.
- Er is geen P+R voorziening.
- De openbare ruimte wordt ingericht vanuit het uitgangspunt om in totaal 30% groenblauwe inrichting te hebben aan weerszijden van het spoor – exclusief groene daken. De bestaande watergang wordt ten minste behouden en mogelijk verbeterd.

7.3 Fasering

Het VKA kent zoals eerder aangegeven twee stappen om te komen tot het VKA-eindbeeld. De eerste stap combineert een aantal logisch samenhangende bouwstenen die essentieel zijn voor een goed functionerend ov-knooppunt:

- Station (perrontunnel en (een deel van de) commercie en perronkappen).
- Fietsenstalling.
- Tramkeervoorziening.
- K+R-voorzieningen.
- Buitenruimte.

De K+R en buitenruimte worden door de stappen heen in verschillende fases ontwikkeld als onderdeel van de verschillende stappen.

Na realisatie van de eerste zinvolle stap is een groot deel van het eindbeeld bereikt. Realisatie van het eindbeeld in een tweede stap vergroot het doelbereik verder:

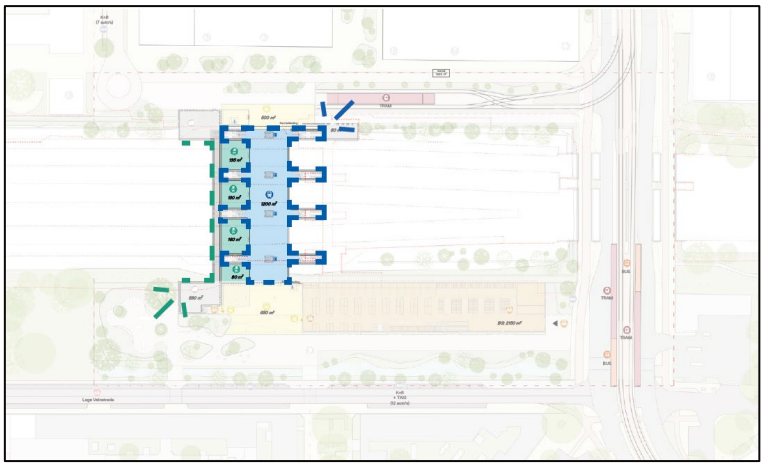
- Station:
  - Verlenging van de perronkappen van 100 naar 180 meter.
  - Mogelijke nieuwe commerciële voorzieningen buiten de tunnel in beide ontvangstdomeinen.
- Spoorviaduct: vervanging van het bestaande viaduct over de Laan van NOI voor een viaduct met langere overspanning.
- Herprofilering van de Laan van NOI, met tram van midden- naar zijligging (stationszijde).

De fasering van de bouwstenen is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht, inclusief de werkzaamheden per stap.

Stap 1: Eerste zinvolle stap

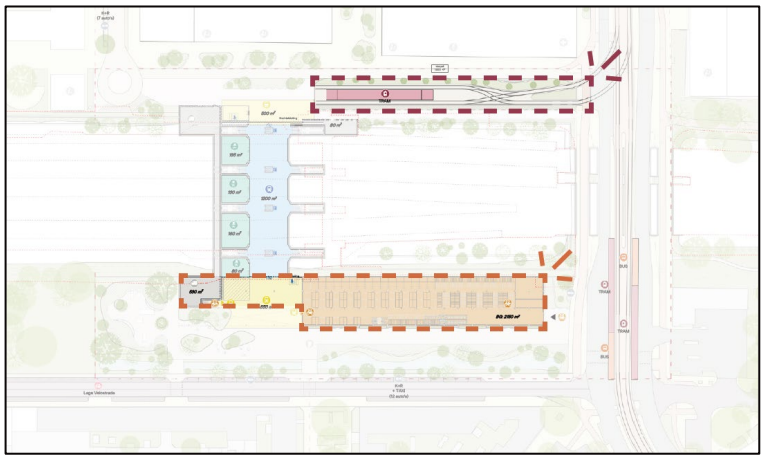
Fase 1a – Stationspassage

Er wordt gestart met de realisatie van de perrontunnel naast de bestaande tunnel en ruimte voor de commerciële voorzieningen in en buiten de tunnel. Dit is een noodzakelijke bouwsteen om de toekomstige reizigersstromen af te kunnen wikkelen. Door de ontvangstdomeinen (gevels en dergelijke) gelijktijdig met de perrontunnel te realiseren, wordt bouwhinder in een latere fase voorkomen.



Fase 1b – Fietsenstalling en tailtrack en stationspleinen

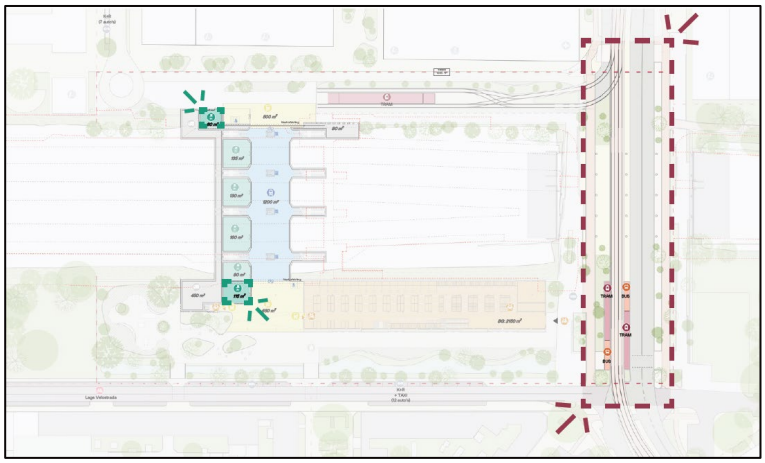
Na de bouw van de perrontunnel wordt voorzien in een gebouwde fietsenstalling aan de Voorburgse zijde. De bestaande tramkeerlus aan de Haagse zijde wordt verwijderd en vervangen door een tramkeervoorziening in de Anna van Hannoverstraat met een tramhalte.

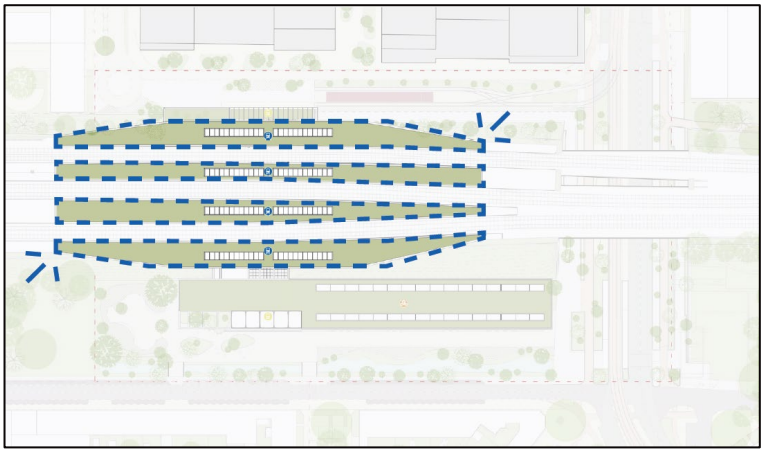


Stap 2: Eindbeeld

Fase 2a – Verbreding viaduct Laan van NOI, herinrichting Laan van NOI, commercie en perronkappen

Er komt een nieuw spoorviaduct over de Laan van NOI. Daardoor ontstaat meer ruimte voor voetgangers en extra ruimte voor de fietsverbinding onder het spoor door langs de Laan van NOI (stationszijde). Dit versterkt de interwijkverbinding tussen Leidschendam-Voorburg en Den Haag met meer ruimte voor actieve mobiliteit en ov. Ook wordt de Laan van NOI heringericht, met de tram- en busbaan en -halte in zijligging. In beide ontvangstdomeinen komt mogelijk een aanvullende commerciële voorziening. Ook worden de perronkappen verlengd tot ca.180 meter.





7.4 Effectbeoordeling VKA

In tabel 7-1 is de beoordeling van het VKA opgenomen. Hierbij is onderscheid is gemaakt in VKA stap 1 en stap 2 VKA eindbeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de investeringskosten gaat het om de kosten van de stap zelf en wordt niet vergeleken met een referentiesituatie. Na de tabel volgt per thema een toelichting op de beoordeling.

Tabel 7-1 Overzicht beoordeling VKA Knooppunt van NOI.

Aspect	VKA stap 1	VKA stap 2 (eindbeeld)
Thema 1: Verstedelijking.		
1.3. Sluit aan bij het lokaal DNA	+	++
Thema 2: Kansen voor mensen vergroten.		
2. Kansen voor mensen vergroten	+	+
Thema 3: Verbetering leefomgevingskwaliteit in steden.		
3.1. Verbetering leefomgevingskwaliteit	0	0
3.2. Verbetering ruimtelijke kwaliteit en verblijfskwaliteit	+	++
3.3. Verbeteren wisselwerking knooppunt en de omgeving met voorzieningen	+	++
3.4. Verbeteren samenhang in de stad / slechten spoorbarrière	+	+
Thema 4: Mobiliteit / bereikbaarheid.		
4.3. Beleving van de reizigers (alle openbaar vervoer)	+	+
4.4. Robuustheid / betrouwbaarheid van het netwerk	0	-
4.5. Verbeteren functioneren van het netwerk (inclusief transfer)	+	+
4.7. Effect op mobiliteitssysteem	0	+
4.8. Verkeersveiligheid	+	++
Thema 5: Duurzaamheid, klimaat en energie en circulariteit.		
5.1. Circulariteit en CO_2-footprint	- -	- -
5.2. Klimaatbestendigheid	+	+
Thema 6: Externe effecten.		
6.2. Geluid	0	0
6.3. Trillingen	-	-
6.4. Natuur	0	0
6.5a. Water	++	++
6.5b. Bodem	0	0
6.6. Archeologie en cultuurhistorie	0	0
Thema 7: Inpasbaarheid.		
7.1. Ruimtelijke inpasbaarheid oplossingen verkenning	+	+
Thema 8: Techniek.		
8.1. Technische maakbaarheid	+	+
8.2. Adaptiviteit en toekomstvastheid	0	0
8.3. Faseerbaarheid en realisatietermijn	-	-
Thema 9: Kosten.		
9.1. Investeringskosten (in miljoen euro's, +/- 25%, inclusief BTW)	164,1	220,4
Thema 10: Draagvlak.		
10.1. Draagvlak	+	+

Op het **thema Verstedelijking** is onderscheid te zien voor het aspect Sluit aan bij het lokaal DNA tussen het VKA stap 1 en het eindbeeld VKA. De uitwerking van het station, de fietsenstalling en halte in de Laan van NOI aan Voorburgse zijde en de tramkeervoorziening met een halte aan Haagse zijde sluit aan op de stedenbouwkundige structuur (rustiger DNA aan Voorburgse zijde en grootstedelijk aan Haagse zijde). De beoordeling is daarmee positief (+).
Met de vervanging van het spoorviaduct over de Laan van NOI in het eindbeeld wordt de interwijkverbindingen en daarmee de stedenbouwkundige functie van de Laan van NOI sterk verbeterd (++).

Voor het thema **Kansen voor mensen vergroten** geldt een positieve beoordeling (+) voor zowel de stap 1 als het eindbeeld.

Op het **thema Leefomgevingskwaliteit** is overwegend een verbetering te zien door het VKA (+). In het eindbeeld VKA draagt de realisatie van een nieuw spoorviaduct en daarmee de ruimere inrichting in de Laan van NOI langs de stationszijde bij aan het realiseren van een sociaal veilige onderdoorgang. De nieuwe onderdoorgang kan worden ontworpen met het oog op toekomstige voetgangers- en fietsersstromen om de doorstroming te optimaliseren. Dit komt tot uiting in de sterk positieve beoordeling (++) van het eindbeeld voor de aspecten Verbetering ruimtelijke kwaliteit en verblijfskwaliteit (3.2) en Verbeteren wisselwerking knooppunt en de omgeving met voorzieningen (3.3).

Voor het **thema Mobiliteit / bereikbaarheid** heeft het VKA op de aspecten Reizigersbeleving, Verbeteren functioneren van netwerk (inclusief transfer) en Verkeersveiligheid een (sterk) positief effect. De loopstromen door de perrontunnel en de stijgpunten verbeteren door de ligging en de breedte van de tunnel. Ook is sprake van het autovrij maken van de Anna van Hannoverstraat (uitgezonderd logistiek en nood- en hulpdiensten). Voor robuustheid/betrouwbaarheid van het OV-netwerk is er in het eindbeeld sprake van een conflictpunt in het noordelijk deel van de Laan van NOI, waar de tram/busbaan van middenligging naar zijligging moet. De rijbaan van de Laan van NOI vanuit Den Haag naar Voorburg wordt hierdoor tweemaal overgestoken. Er is een kans dat dit aan de noordzijde van het gebied zonder veel aanpassingen mogelijk is op het VRI-kruispunt met de Schenkkade, echter is de inpassing in de VRI-cyclus aan de zuidzijde naar verwachting een stuk ingewikkelder. De beoordeling is daarmee negatief voor het eindbeeld (-). Dit kan voor een belangrijk deel worden gemitigeerd door de inrichting van de Laan van NOI over een grotere lengte te wijzigen, met zijligging die doorgetrokken wordt in Haagse richting. In de volgende planfase dient dit nader te worden onderzocht.
In fase 1 ligt de tram nog in middenligging, dit is neutraal (0) beoordeeld.
Voor het aspect Effect op mobiliteitssysteem is tussen het VKA stap 1 en stap 2 eindbeeld onderscheid te zien. Het VKA stap 1 scoort voor voetgangers positief, voor fietsers negatief door de ligging van de fietsenstalling aan zuidzijde en de daaruit volgende capaciteitsknelpunten in de fietsonderdoorgang en kruisingen en voor auto neutraal tot beperkt negatief waardoor de beoordeling van het VKA als geheel neutraal (0) is. In VKA stap 2 eindbeeld is er door de vervanging van het spoorviaduct meer ruimte voor fietsers en voetgangers in de Laan van NOI (+). Voor het aspect Verkeersveiligheid geldt voor de eerste zinvolle stap een licht positief effect: de verkeersveiligheid verbetert door de autoluwe Anna van Hannoverstraat en fietsstraat in de Van Alphenstraat, maar reizigers moeten nog steeds een rijbaan oversteken tussen het station en de tram- en bushalte in de Laan van NOI. In het eindbeeld is er onder het nieuwe viaduct veel ruimte voor voetgangers en fietsers, wat het risico op ongevalssituaties op het fiets- en voetpad vermindert. Daarnaast ligt de tram in zijligging, en hoeven voetgangers dus geen rijbaan (meer) over te steken. De beoordeling is daarmee sterk positief (++).

Op het **thema Duurzaamheid, klimaat en energie en circulariteit** is de boordeling voor het aspect is Circulariteit en CO_2-footprint (5.1) sterk negatief (- -). De Milieu Kosten Indicator (MKI) van het VKA stap 1 ligt net boven de 600.000. In VKA stap 2 eindbeeld worden tevens het spoorviaduct vervangen en de perronkappen verlengd, waardoor de MKI-waarde circa 90.000 hoger wordt. De beoordeling blijft sterk negatief (- -). Voor het aspect Klimaatbestendigheid (5.2) neemt in het VKA het risico op wateroverlast en hittestress af. Hoewel overstromingsrisico ongewijzigd blijft, wordt door de herontwikkeling de waarde van het gebied vergroot. Dit zorgt mogelijk voor een beperkte toename van de impact van overstromingen (schade en/of gevolgen). Het risico op droogte is ongewijzigd. De beoordeling voor dit aspect is daarmee positief (+).

Op het **thema Externe effecten** zijn effecten te zien bij de aspecten Trillingen (6.3) (-) en Water (6.5) (++). De indicatief berekende trillingssterkte zal in het VKA nagenoeg volledig overeenkomen met alternatief 1. De maximale trillingssterkte bedraagt circa 0,70 en slechts 2 gebouwen met meer hinder, variërend van weinig tot matig hinder. Voor water is in het VKA sprake van een duidelijke afname van het verhard oppervlak (afname circa 3.720 / 3.770 m^2). Hiervoor komt meer groen (talud), halfverharding en extra oppervlaktewater in de plaats (circa 70 m^2). De primaire watergang wordt hierbij verbreed en de secundaire watergangen gedempt, met een netto toename aan oppervlaktewater.

Voor het **thema Inpasbaarheid** geldt dat de inpassing van een nieuwe perrontunnel (ten westen van de bestaande tunnel) gunstig is voor locatie van de stijgpunten in de perrons, de ruimte die tussen de entree van de tunnel aan Haagse zijde beschikbaar blijft, ook met tramkeervoorziening in de vorm van een tailtrack. Ook de vorm van de fietsenstalling is positief beoordeeld (+) omdat er voldoende ruimte over blijft voor de inpassing van het stationsplein aan Voorburgse zijde.

Met het eindbeeld verbetert door de vervanging van het spoorviaduct de interwijkverbinding langs de Laan van NOI. Het VKA is voor zowel de stap 1 als stap 2 eindbeeld positief beoordeeld (+).

Voor het **thema techniek** is het VKA stap 1 voor het aspect Technische maakbaarheid (8.1) positief (+) beoordeeld vanwege de voordelen van het bouwen van de nieuwe perrontunnel naast de huidige tunnel en een bouwtijd van circa 2,5 jaar met één langdurige treinvrije periode. Wel geldt dat er in een later stadium sprake is van het vervangen van het spoorviaduct wat opnieuw leidt tot bouwtijd en een treinvrije periode. Ook het eindbeeld is beoordeeld als positief (+).
Voor het aspect Adaptiviteit en toekomstvastheid (8.2) geldt dat de perrontunnel (16 meter) toekomstvast is en de druk op de openbare ruimte is vergelijkbaar met de referentiesituatie. Na de aanleg van de perrontunnel en de fietsparkeervoorziening (al dan niet gecombineerd met vastgoed) in Voorburg is er weinig ruimte meer om bijvoorbeeld een bouwterrein in te richten of om extra functies onder het spoor te schuiven. Gelet op het feit dat dit geen onderdeel is van het VKA, is de beoordeling neutraal (0).

Voor het aspect Faseerbaarheid en realisatietermijn (8.3) geldt dat de maatregelen in het VKA slecht gefaseerd kunnen worden (-). De perrontunnel moet namelijk in één keer worden gebouwd. Een voordeel is dat de huidige tunnel in gebruik kan blijven tot de nieuwe tunnel grotendeels gereed en geschikt voor gebruik is. Overige bouwstenen, zoals de fietsparkeervoorziening en de tramkeervoorziening en zijligging van de tram/busbaan in de Laan van NOI, volgen op de planning van de bouw van de perrontunnel. Met het opknippen van het VKA in twee stappen is ook in het eindbeeld op een later moment nogmaals sprake van bouwhinder (-).

De kosten voor stap 1 en het eindbeeld van het VKA zijn middels SSK-systematiek geraamd, met een 70% betrouwbaarheidsinterval en een variatiecoëfficiënt van <25%, inclusief 21% btw, prijspeil 2025. Deze zijn in miljoenen euro's weergegeven in tabel 7-2.

Tabel 7-2 Kosten VKA stap 1 en VKA stap 2 eindbeeld in miljoen euro inclusief btw, nominale waarden, prijspeil 2025 (thema 9).

	Kosten (+/- 25%)
VKA Stap 1	€164,1 miljoen
VKA Eindbeeld (totaal inclusief stap 1)	€220,4 miljoen

Het **Thema Draagvlak** is beoordeeld op basis van een vijftal thema's (groen, sociale veiligheid, fietsparkeren, station en omgeving en functies voor de omgeving). Deze thema's zijn zowel voor stap 1 als stap 2 eindbeeld positief beoordeeld waardoor de totaalscore voor het aspect Draagvlak (10.1) positief (+) is.
De tramkeervoorziening aan de Haagse zijde wordt positief beoordeeld, al gaat de voorkeur uit naar een oplossing buiten het plangebied. Een bredere perrontunnel wordt gezien als positief, al gaat de voorkeur uit naar een zo nog bredere tunnel (bijvoorbeeld 20 meter zoals opgenomen in alternatief 2, 2.A, 2.B, 2.C en 3).
De fietsenstalling aan Voorburgse zijde wordt begrepen, al gaat de voorkeur uit naar een verdiepte stalling of een stalling aan beide zijden van het spoor (zonder tailtrack aan Voorburgse zijde).

8. Vervolgproces

8.1 MIRT planning- en studiefase

De MIRT-verkenningsfase is afgerond met het nemen van een (bestuurlijke) voorkeursbeslissing over het VKA. Het middels deze voorkeursbeslissing (bestuurlijk) vaststellen van een VKA, markeert de overgang van de MIRT-verkenningsfase naar de MIRT planning- en studiefase, waarin de voorkeursbeslissing wordt uitgewerkt tot een projectbeslissing, en de uiteindelijke scope van het project, de realisatieperiode, de bekostiging, de verdeling tussen partijen en de marktbenadering worden vastgesteld. Daarnaast wordt in de planning- en studiefase gekeken naar optimalisaties, duurzaamheid en meekoppelkansen en worden de verwachtingen ten aanzien van onzekerheden en mogelijke kansen uit de verkenningsfase met grotere nauwkeurigheid in beeld gebracht. De planning- en studiefase geeft daarmee nadere uitwerking aan de afspraken op hoofdlijnen zoals die zijn gemaakt in de bestuurlijke MIRT-voorkeursbeslissing. Indien nodig, worden de juiste (juridisch/planologische) procedures doorlopen en ruimtelijke besluiten genomen om het project te verankeren in het ruimtelijke beleid en te kunnen realiseren. Dit vergt, net als in de verkenningsfase, zorgvuldige afstemming tussen de betrokken samenwerkende (overheids)partijen.

8.1.1 Beoogde aanpak en procedure

Het project Knooppunt Laan van NOI heeft in 2025 als één van de vijf deelprojecten de beoordelingsfase van de MIRT-verkenning Oude Lijn doorlopen. Tijdens het BO-MIRT van januari 2026 zijn de voorkeursalternatieven van de verschillende deelprojecten besproken en vastgesteld middels een bestuurlijke voorkeursbeslissing. De voorkeursbeslissing is de opmaat naar de zogeheten planning- en studiefase als vervolg van het MIRT-planproces.

In de planning- en studiefase wordt het VKA van het Knooppunt Laan van NOI in meer detail uitgewerkt van schetsontwerp tot en met definitief ontwerp. Ook de ruimtelijk-planologische procedures worden daarbij doorlopen om realisatie mogelijk te maken. Voor het vervolg van het planproces zijn de governance-structuur en de ruimtelijk-planologische procedures geïnventariseerd (zie bijlage G). Onderstaand is daarvan een samenvatting opgenomen.

Governance

Het deelproject Knooppunt Laan van NOI kent als onderdeel van het programma Oude Lijn een complexe governance-structuur. Het is enerzijds als één van de vier knooppuntstations onderdeel van het Programma – en de MIRT-verkenning – Oude Lijn, anderzijds is het een zelfstandig (deel)project binnen dat programma. Voor het vijfde onderdeel van het project Oude Lijn, Citysprinter en Nieuwe Stations (CS/NS) is medio 2025 een separate verkenning gestart.

Bij het BO-MIRT op 5 januari 2026 hebben Rijk en Regio op basis van de onderzoeken in de MIRT-Verkenning geconstateerd dat de schaalsprong op de Oude Lijn een belangrijke randvoorwaarde is om de verstedelijkingsopgave mogelijk te maken, de regio bereikbaar te houden en de agglomeratiekracht te versterken, de kansen voor mensen te vergroten, de sociale veiligheid te verbeteren en duurzame mobiliteit te stimuleren in de Zuidelijke Randstad. Rijk en regio hebben daarom afgesproken te starten met de onderdelen waar begonnen kan worden, zodat de huidige beschikbare middelen zo snel mogelijk maatschappelijk renderen. De capaciteit en sociale en fysieke veiligheid op de bestaande knooppunten vormen knelpunten die de verstedelijking en reizigersgroei op termijn belemmeren. Partijen starten voor de knooppunten Leiden Centraal, Den Haag Laan van NOI en Schiedam Centrum met de planning- en studiefase.

Partijen stellen nu als onderdeel van de afronding van de MIRT-verkenning een bestuursovereenkomst op met concrete afspraken over de vervolgstappen voor de realisatie van de gehele schaalsprong op de Oude Lijn, en de knooppunten waarvoor thans de plan- en studiefase van start zal gaan, zoals Knooppunt Laan van NOI. In deze Bstuursovereenkomst worden afspraken opgenomen over onder meer de inrichting en governance van de planning- en studiefase, budgetverdeling, indexatie, risicoverdeling en flankerend mobiliteitsbeleid langs de Oude Lijn. Ook wordt in de bestuursovereenkomst opgenomen hoe de Knooppunten als project zich in de plan- en studiefase verhouden tot het programma Oude Lijn.

Ruimtelijk-planologische scenario's

Voor Knooppunt Laan van NOI zijn de drie ruimtelijk-planologische scenario's in beeld: wijziging van het omgevingsplan, projectbesluit en omgevingsvergunning voor buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Een BOPA kent een eenvoudiger ruimtelijk-planologische proces ten opzichte van een omgevingsplanwijziging en een projectbesluit. Een wijziging van het omgevingsplan of een projectbesluit kennen een uitgebreider proces met meer ruimte voor participatie en mogelijkheden voor het toepassen van een coördinatieregeling voor de benodigde omgevingsvergunningen.

Bij de mogelijke ruimtelijk-planologische procedures moet ook de eventuele verplichting voor milieueffectrapportage (mer) worden betrokken. Er kan sprake zijn van mer-verplichting zowel vanuit het Omgevingsbesluit als een passende beoordeling Natuur 2000-gebieden nodig is:

1. In bijlage V bij het **Omgevingsbesluit** is een mer-beoordelingsplicht opgenomen voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van tramrails. In de Omgevingswet is geregeld (artikel 16.36 lid 4 en 5) dat het bevoegd gezag een plan-mer-beoordeling maakt voor een plan of programma dat het kader vormt voor projecten die voorzien in de aanleg, wijziging of uitbreiding van tramrails. Als de tramkeervoorziening onderdeel is van het VKA geldt er een mer-(beoordelings)plicht voor het plan of besluit waarin die voorziening wordt geregeld. De andere bouwstenen van het VKA zijn daarbij niet mer(-beoordelings)plichting.
2. **Passende beoordeling Natuur 2000-gebieden:** wanneer voor een op te stellen plan (zoals een gemeentelijk omgevingsplan) een passende beoordeling nodig is, dan stelt de Omgevingswet (artikel 16.36 lid 2) dat dit plan mer-plichtig is. In een aantal situaties kan ook worden volstaan met een plan-mer-beoordeling in plaats van een plan-mer. In artikel 16.36 lid 3 van de Omgevingswet is bepaald dat het bevoegd gezag kan volstaan met een plan-mer-beoordeling als de wijziging van het omgevingsplan het gebruik bepaalt van kleine gebieden op lokaal niveau.

Scenario 1 - Wijziging van het omgevingsplan
De gemeente Den Haag kan als (gedelegeerd) opdrachtgever en bevoegd gezag het omgevingsplan wijzigen om Knooppunt Laan van NOI (al dan niet gekoppeld aan ontwikkelingen die volgen uit de Ontwikkelvisie) mogelijk te maken. Bij dit scenario is een plan-mer-beoordeling nodig vanwege de tramkeervoorziening en moet wordt onderzocht of een passende beoordeling nodig is.

De uniforme voorbereidingsprocedure is van toepassing met 6 weken terinzagelegging van de ontwerpwijziging van het plan, vaststelling van het plan door de gemeenteraad en daarna de mogelijkheid voor beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Deze procedure kent in het algemeen een lange voorbereidingstijd: er is een besluit van de gemeenteraad voor nodig. Er is beroep bij één instantie.

In vergelijking met een projectbesluit en een BOPA kan het omgevingsplan meer ruimte bieden voor flexibiliteit door bijvoorbeeld regels op hoofdlijnen te stellen. Voor de afzonderlijke vergunningplichtige activiteiten moeten binnen de kaders van het gewijzigde omgevingsplan de vereiste omgevingsvergunningen worden aangevraagd. Dat kan dan op het moment dat het ontwerp meer in detail is uitgewerkt.

Scenario 2 - Projectbesluit
Met ProRail als opdrachtgever en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat als bevoegd gezag kan met een projectbesluit het project mogelijk worden gemaakt. Bij dit scenario is een mer-beoordeling nodig vanwege de tramkeervoorziening. Een projectbesluit is geen plan, waardoor een eventuele passende beoordeling niet leidt tot een mer(-beoordelings)plicht.

Ter voorbereiding op het projectbesluit moet de projectprocedure met kennisgeving voornemen en participatie en een verkenning worden doorlopen. Daarin is met de verkenning Oude Lijn voorzien. De voorbereidingsprocedure voor het projectbesluit zelf is gelijk aan die voor de wijziging van het omgevingsplan. Als de omgevingsvergunningen voor de vergunningplichtige activiteiten separaat worden aangevraagd, geldt daarvoor dezelfde voorbereidingsprocedure als voor het projectbesluit. Een projectbesluit kan alle vereiste vergunningen integreren maar dat is niet verplicht. Het kan ook via separate omgevingsvergunningen (eventueel met een coördinatieregeling als het bevoegd gezag dat besluit).

Scenario 3- Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA)
Een omgevingsvergunning voor een BOPA is een gemeentelijke procedure die relatief snel verloopt en flexibiliteit biedt, met de gemeente Den Haag als (gedelegeerd) bevoegd gezag, met mogelijkheid tot coördinatieregeling voor vergunningen. Met een BOPA worden de ruimtelijke kaders voor activiteiten vastgesteld. Binnen dat kader wordt er middels losse omgevingsvergunningen voor vergunningplichtige activiteiten geregeld dat het station gebouwd kan worden.

Een BOPA is geen plan in ruimtelijk-planologische context, voor een BOPA geldt ten aanzien van milieueffectrapportage hetzelfde als voor een projectbesluit. Voor de omgevingsvergunning voor een BOPA geldt in principe de reguliere procedure. Dat wil zeggen dat het bevoegd gezag binnen 8 weken (+ eventueel 6 weken verlenging) de vergunning verleent (of weigert). Tegen het besluit op de vergunningaanvraag kan bezwaar worden ingediend, en daarna beroep bij de rechtbank en hoger beroep bij de ABRVS.

8.2 Aandachtspunten voor het vervolg

Gedurende de beoordelingsfase van de MIRT-verkenning voor knooppunt Laan van NOI is een aantal aandachtspunten geïdentificeerd, die in de verdere planuitwerking in de planning- en studiefase nader onderzocht en uitgewerkt moeten worden. Navolgend worden de belangrijkste aandachtspunten kort besproken.

8.2.1 Aandachtspunten stationsontwerp

In de planning- en studiefase (vervolgfase) wordt op grond van de voorkeursbeslissing het stationsontwerp voor Knooppunt Laan van NOI verder uitgewerkt. Belangrijke aandachtspunten die voor deze nadere uitwerking zijn geconstateerd zijn als volgt:

- Het nader uitwerken van de breedtes van de passage, stijgpunten en perrons van het nieuwe station, op basis van een gedetailleerdere loopstromenanalyse waarin ook de positie van CiCo voorzieningen wordt meegenomen.
- Onderzoeken op welke wijze de zijperrons moeten worden aangepast, om goede inpassing van stijgpunten en het in het VKA eindbeeld realiseren van 180 meter lange perronkappen mogelijk te maken.
- In de volgende planfase moet nader onderzocht worden wat de optimale positionering van de entreedomeinen van het station is, gelet op een goede afwikkeling van te verwachten loopstromen van en naar het station / de omgeving.
- In samenhang met de verdere visievorming in het kader van de Ontwikkelvisie CID / Deelgebied NOI moet nader worden onderzocht welk programma aan commercie passend is, en of commercie ook in de ontvangstdomeinen moet worden gerealiseerd.
- De entree kan worden uitgewerkt op verschillende manieren, zoals een luifel of een gevel. In de volgende fase moet aandacht worden geschonken aan de uitwerking ervan.
- In de volgende fase wordt ook de inpassing van overige stationsfuncties (backoffice, schoonmaak, technische ruimten etc.) verder uitgewerkt.
- De technische vormgeving van het spoortalud in relatie tot de nieuwe constructies in de voet van het talud moet in de vervolgfase nader worden uitgewerkt.
- In de plan- en studiefase moet de bouwfasering van het station verder worden uitgewerkt, in samenhang met de bouwfaseringen van de (omliggende) gebiedsontwikkelingsprojecten.

8.2.2 Aandachtspunten verkeerskundig ontwerp

In de verkenningsfase is voor de verschillende alternatieven en varianten onderzoek gedaan naar de verkeersstromen in en rond het plangebied, om op hoofdlijnen effecten van de nieuwe stationsomgeving op de verschillende verkeersmodaliteiten te kunnen beoordelen. In de planning- en studiefase verdienen de volgende punten nadere uitwerking in een integrale verkeersstudie naar het verkeerskundig ontwerp:

- Gekeken moet worden met welke inrichting een goede afwikkeling van de verkeersstromen van- en naar het station, maar in het bijzonder de kruising Laan van NOI / Van Alphenstraat / Nicolaas Beetslaan en de kruising Laan van NOI / Schenkkade gerealiseerd kan worden.
  Ook is van belang te onderzoeken wat effecten zijn van het mogelijk afwaarderen van de Laan van NOI voor autoverkeer, in relatie tot de verkeersafwikkeling in het VKA eindbeeld met aangepast viaduct Laan van NOI en de ontsluiting van de omliggende stadsbuurten.
- Het VKA gaat in het eindbeeld uit van een zijligging van de traminfrastructuur in de Laan van NOI, om betere aansluiting van modaliteiten en transferkwaliteit voor de reiziger te bewerkstelligen. Er is nadere uitwerking nodig op welke manier de traminfrastructuur in de Laan van NOI in zijligging gebracht kan worden, gelet op de kruisingen met autoverkeer (met verkeersregelinstallaties) die daardoor ontstaan. Deze kruispunten (met onder andere de Schenkkade en de Kon. Julianalaan) liggen (deels) buiten het plangebied. En ook gelet op het horizontale alignement van de tramsporen en aftakking van de tailtrack aan de Haagse zijde.
- Direct aangrenzend op de nieuwe stationsomgeving Laan van NOI vindt stedelijke ontwikkeling plaats, onder meer op de SoZa-locatie. In relatie tot de uiteindelijke programmering hiervan moet in de vervolgfase aandacht worden besteed aan toegankelijkheid en logistieke afhandeling, zowel voor het station als de omliggende ontwikkelingen.
- In het VKA is voorzien dat in de Wilhelmina van Pruissenweg en in de Van Alphenstraat een Kiss & Ride-voorziening wordt gerealiseerd. Onderzocht moet worden op welke wijze deze voorzieningen goed kunnen worden ingepast met het oog op goede verkeersafwikkeling.
- Door de toename in fietsverplaatsingen van en naar de fietsenstalling aan de Voorburgse zijde, dient de uitbreiding van de capaciteit en de kwaliteit van de fietsinfrastructuur langs de Laan van NOI onder het spoorviaduct verder uitgewerkt te worden.

8.2.3 Aandachtspunten fietsparkeren en ruimtelijke kwaliteit

In deze verkenning is aan de hand van referentieontwerpen onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor het realiseren van een goede ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte aan weerszijden van het station. Dit is onlosmakelijk verbonden met de positie en uitwerking van de fietsparkeervoorziening zoals voorzien in het voorstel VKA, en mogelijke vastgoedontwikkeling op of in de directe nabijheid van de stationsomgeving.

Voor de planning- en studiefase vragen de volgende aandachtspunten nadere uitwerking:

- De wijze waarop de fietsparkeervoorziening gecombineerd kan worden met vastgoedontwikkeling, als uit de op te stellen Ontwikkelvisie CID / Laan van NOI hiertoe aanleiding blijkt. Ook voor deelmobiliteit kan in dit kader worden onderzocht waar dit een goede plek kan krijgen.
- Mogelijkheden om aan de Haagse zijde van het station, aanvullend op de nu voorziene fietsparkeervoorziening aan de zijde van Leidschendam-Voorburg, fietsparkeervoorziening te realiseren in bestaand of nieuw vastgoed, en te onderzoeken of dit in het kader van een heldere eenduidige stationslayout en wayfinding voor fietsverkeer belangrijke aandachtspunten met zich meebrengt. Dit kan tevens aanleiding zijn tot het aanpassen van de grootte danwel de positie van de fietsenstalling in combinatie met vastgoed zoals boven benoemd.
- Het nader uitwerken en detailleren van een hoogwaardige openbare ruimte, passend bij de uitstraling van zowel station als de direct daaraan grenzende gebouwde omgeving en de kwaliteitsambitie uit de ontwikkelvisie CID / Laan van NOI, en met voldoende ruimte voor groen en water zoals volgens de richtlijnen voorgeschreven en nu ook opgenomen in de schetsontwerpen van het VKA.

8.2.4 Aandachtspunten aanlegfase

Voor de effectbeoordeling in de verkenningsfase zijn de alternatieven en varianten beoordeeld op bouwbaarheid en faseerbaarheid. De beoordeling van deze aspecten heeft op hoofdlijnen plaatsgevonden op basis van de schetsontwerpen die in deze planfase zijn opgesteld. In de planning- en studiefase worden de ontwerpen voor het VKA verder uitgewerkt, en is nadere detaillering van de bouwfasering, de bouwlocaties en benodigde bouwlogistiek inclusief omgevingseffecten daarvan noodzakelijk. Daarnaast is het in het kader van duurzaamheid en circulariteit van belang te inventariseren welke materialen van onder meer het huidige station hergebruikt kunnen worden, en hoe dit in de bouwfasering kan worden meegenomen.

8.3 Meekoppelkansen

Gedurende het planvormingsproces in de verkenning Knooppunt Laan van NOI is door de samenwerkende partijen een aantal meekoppelkansen geïdentificeerd. Meekoppelkansen zijn ontwikkelingen die niet in het planvoornemen voorzien zijn, maar door het realiseren van het planvoornemen efficiënter of met meer uiteindelijke totaalwaarde tot gevolg aansluitend gerealiseerd kunnen worden.

Voor Knooppunt Laan van NOI gaat het om de volgende meekoppelkansen:

- **Herprofilering Van Egmondestraat**: binnen vijf jaar worden rioolwerkzaamheden gepland in Voorburg-Noord, waarbij de straat kan worden opgewaardeerd met meer groen en minder parkeergelegenheid, wat de toegankelijkheid tot het station verbetert. Dit kan positief bijdragen aan natuur, klimaatadaptatie en verkeersveiligheid, maar kan de parkeerdruk verhogen.
  De aanvullende kosten worden geschat tussen 200.000 en 500.000 euro.
- **Vergroening Van Alphenstraat**: als onderdeel van de 'Lage Velostrada' wordt de Van Alphenstraat heringericht tot fietsstraat, met een meekoppelkans voor extra groen om de aantrekkelijkheid van de toegangsweg tot station Laan van NOI te vergroten. Dit kan ook leiden tot een hogere parkeerdruk en verdeeldheid onder belanghebbenden. De aanvullende kosten worden geschat tussen 50.000 en 100.000 euro.
- **Budget inzet buitenruimte SoZa**: in de gebiedsontwikkeling Laan van NOI is budget beschikbaar voor het verleggen van de tramkeervoorziening. Indien wordt gekozen voor een alternatieve tramoplossing (tailtrack), kan dit budget worden ingezet voor die aanleg, wat investeringsverlies voorkomt. In de vervolgfase worden deze effecten nader onderzocht betreffende kosten.
- **Integratie fietsenstallingen en commercie in vastgoed**: onderzoek naar het integreren van fietsparkeerplaatsen en commerciële functies in vastgoed nabij station Laan van NOI kan kosten besparen en ruimte efficiënter benutten. Dit sluit aan bij de Ontwikkelvisie CID van de gemeente Den Haag en NS. In de vervolgfase worden deze effecten nader onderzocht betreffende kosten.
- **Herinrichting Laan van NOI:** Als onderdeel van het eindbeeld wordt de Laan van NOI tussen de kruising met de Van Alphenstraat en de Schenkkade heringericht. Mogelijk kan dit worden gecombineerd met de herinrichting van een langer stuk van de Laan van NOI, bijvoorbeeld tot en met het kruispunt met de Juliana van Stolberglaan. Gelet op het feit dat de herinrichting onderdeel is van het eindbeeld, moet in een later stadium worden onderzocht of dit wenselijk en kansrijk is.

In bijlage F Factsheets meekoppelkansen bij dit verkenningenrapport is een uitgebreid overzicht van meekoppelkansen opgenomen.

8.4 Participatie

Het intensieve participatieproces zoals gedurende de verkenningsfase is vormgegeven, krijgt ook in de planning- en studiefase vervolg bij de verdere uitwerking van het VKA. Bij de start van de planning- en studiefase wordt daartoe een specifiek op deze fase toegesneden Participatieplan opgesteld waarin wordt aangegeven hoe de participatie in deze planfase wordt georganiseerd en ingericht. Daarvoor wordt in elk geval uitgegaan van de volgende punten:

- Evaluatie van het participatieproces ten behoeve van de vervolgfase(n). Alle volgers van de website Knooppunt Laan van NOI ontvangen via e-mail een korte enquête om het participatieproces te evalueren.
- Samen met de betrokkenen uit de verkenningsfase wordt de participatieaanpak van voor de planning- en studiefase aangevuld en aangescherpt. De verwachting is dat de wijze van informeren ook in de volgende planfase wordt voortgezet, mogelijk met accentverschillen.
- De actuele website www.knooppuntlaanvannoi.nl is en blijft een belangrijke bron van informatie en verslaglegging. Met informeren wordt een belangrijke basis voor het participatieproces gelegd, en ook in de vervolgfase dient deze projectwebsite als belangrijke bron van informatie voor omgeving en stakeholders.

Aanvullend op de afstemming met de omgeving en de gebruikers van het Knooppunt Laan van NOI wordt ook in de volgende planfase een goede participatieaanpak opgezet voor afstemming met de flankerende ruimtelijke ontwikkelingen in het CID-gebied in en rond de stationsomgeving, zoals de ontwikkelvisie CID / Laan van NOI, de herontwikkeling van de SoZa-locatie in Den Haag en de herinrichting van de straten in Voorburg- Noord.

Naast de brede participatie met omgeving, gebruikers en stakeholders van het Knooppunt Laan van NOI vinden ook participatieactiviteiten plaats die van rechtswege verplicht zijn vanuit de voorbereidingsprocedures voor het uiteindelijk te nemen juridisch-planologisch besluit. Afhankelijk van de uiteindelijk voor Knooppunt Laan van NOI te doorlopen procedure(s) zal gedurende de planning- en studiefase sprake zijn van formele publiekrechtelijke participatiemomenten zoals de terinzagelegging en zienswijzeperiode van het ruimtelijk (ontwerp)besluit. In het voor de planning- en studiefase op te stellen participatieplan worden de betreffende momenten opgenomen.

Bijlagen

A – Begrippen- en afkortingenlijst

Afkorting / begrip	Toelichting
Agglomeratiekracht	De massa en dichtheid in een gebied in de vorm van lokale concentraties van bedrijven, kennis, human capital en een goede bereikbaarheid, internationale connectiviteit en kwaliteit van leven. Een toename van de massa en dichtheid kan zorgen voor (economische) groei en dat er productiviteitsgroei plaatsvindt.
Alternatief	Oplossingsrichting voor het behalen van de doelstellingen van de Deelverkenning Laan van NOI.
Archeologie	Wetenschap van de oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.
Aspect	Aspecten zijn de onderwerpen die binnen een milieuthema worden onderzocht. Elk aspect is vertaald naar één of meerdere criteria op basis waarvan de effectbeoordeling plaatsvindt.
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen die onafhankelijk van het project plaats vinden. Dit kunnen toekomstige ruimtelijke of infrastructurele ontwikkelingen zijn waarover een besluit is genomen of de besluitvorming vergevorderd is.
BGE	Basisgeluidemissie.
Bkl	Besluit kwaliteit leefomgeving.
BO MIRT	Het MIRT gaat uit van een intensieve samenwerking tussen het Rijk en decentrale overheden. Om dit bestuurlijk te faciliteren vindt er elk najaar een bestuurlijk overleg MIRT (BO MIRT) plaats.
BRT	Bus Rapid Transit (BRT) is een bussysteem waarbij met hoge frequentie en snelheid gereden wordt, dat betrouwbare reistijden combineert met hoge vervoerscapaciteit, dat comfort biedt, en goed herkenbaar is als hoogwaardig vervoerproduct.
CID	Central Innovation District. Het gebied tussen en rondom de stations Hollands Spoor, Den Haag Centraal en Den Haal Laan van NOI.
CiCo's	Paaltje voor in- en uitchecken bij trein en metro (Check-In / Check-Out)
CPB	Centraal Planbureau
CS	Centraal Station
GPP	Geluidproductieplafond.
CROW	CROW (oorspronkelijk een afkorting voor Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek) is een Nederlandse stichting die zich opstelt als kennisinstituut voor infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer, en werk en veiligheid.
Cultuurhistorie	De geschiedenis van de cultuur, in zover deze zichtbaar is in overblijfselen van het verleden. Een bredere term voor de combinatie van een aantal ruimtelijke wetenschappen, met name archeologie, historische geografie, historische bouwkunde, historische ecologie.
Duurzaamheid	De ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoefte te voorzien in gevaar te brengen.
Ecologie	Wetenschap die de relaties bestudeert van levensvormen en hun omgeving.
Emissie	Hoeveelheden stoffen of geluid die door bronnen in het milieu worden gebracht.
Expert Judgement	Een expert maakt op basis van kennis en ervaring opgedaan bij vergelijkbare projecten, een zo objectief mogelijke inschatting van de effecten.
Externe veiligheid	Externe Veiligheid gaat over het beheersen van risico's die mensen lopen door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen in hun omgeving.
Hov	Hoogwaardig openbaar vervoer: stads- en streekvervoer dat voldoet aan hoge eisen op het gebied van doorstroming. Deze heeft een hoge gemiddelde rijsnelheid.
HS	(Station Den Haag) Hollands Spoor
HTM	HTM Personenvervoer NV, aangeduid als HTM (oorspronkelijk een afkorting voor Haagsche Tramweg-Maatschappij), is een Nederlandse vervoersmaatschappij en gevestigd in Den Haag, die het openbaar vervoer met tram en bus exploiteert in de regio Haaglanden.

Afkorting / begrip	Toelichting
Hub	Een hubs (of ook wel aangeduid als mobiliteitshub) is een centrale locatie in de straat of de wijk, waar verschillende mobiliteitsvormen worden aangeboden. Denk hierbij aan een centrale stallingsruimte, de beschikbaarheid van deelfietsen, vrachtfietsen en eventueel deelauto's.
IenW	Infrastructuur en Waterstaat.
Infrastructuur	Het geheel aan wegen, vaarwegen, spoorlijnen, leidingen, et cetera waarlangs iets of iemand wordt verplaatst.
Keerlus	Type tramkeervoorziening waarbij een tram rond rijdt om te keren
Klimaatadaptatie	De aanpassing aan de veranderingen die worden veroorzaakt door de klimaatverandering. Kwetsbaarheid van de klimaatverandering wordt verminderd (bijvoorbeeld door wateroverlast) en kansen die een veranderd klimaat biedt worden benut.
KRK	Kader Ruimtelijke Kwaliteit.
Loopstromenanalyse (statisch en dynamisch)	Een loopstromenanalyse is een analyse die wordt uitgevoerd om de loopstromen in-, op- en rondom het station in kaart te brengen. Een statische loopstromenanalyse is een meer eenvoudige en directe benadering die geen rekening houdt met variaties in tijd of dynamische veranderingen in de loopstromen. Een dynamische loopstromenanalyse daarentegen is een meer geavanceerde methode die wordt gebruikt om de beweging van mensen door een ruimte te simuleren en te valideren. Deze analyse houdt rekening met variaties in tijd en dynamische veranderingen in de loopstromen.
mer milieueffectrapportage	Procedure voor de milieueffectrapportage (mer-procedure).
MER Milieueffectrapport	Openbaar document waarin de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven en de te verwachten gevolgen op het milieu in hun onderlinge samenhang worden beschreven en beoordeeld. Het MER wordt opgesteld ten behoeve van één of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moeten worden.
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. In het MIRT programma werkt de Rijksoverheid samen met provincies, gemeenten en de vervoersregio's aan ruimtelijke projecten. De afspraken over de financiële investeringen in deze projecten vindt plaats binnen het MIRT.
MKBA	Maatschappelijke kosten-baten analyse.
Mobiliteitshub	Een mobiliteitshub (ook wel aangeduid als hub) is een centrale locatie in de straat of de wijk, waar verschillende mobiliteitsvormen worden aangeboden. Denk hierbij aan een centrale stallingsruimte, de beschikbaarheid van deelfietsen, vrachtfietsen en eventueel deelauto's.
Modaliteit	Methode van transport, zoals fietsen, tram, bus, of auto.
MoVe / MOVE	Mobiliteit (Mo) en Verstedelijking (Ve). Move is een samenwerkingsprogramma van de Ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Volkhuisvesting en Ruimtelijke Ordening, de Provincie Zuid-Holland, de Metropoolregio Rotterdam Den Haag en de gemeenten Rotterdam en Den Haag (MRDH). De partijen willen gezamenlijk van de bereikbaarheidsopgaven in samenhang met de verstedelijkings- en klimaatopgaven aanpakken. Andere partijen (andere departementen en gemeenten, bedrijfsleven, kennisinstellingen) worden betrokken waar dat nodig en gewenst is om de opgaven op te pakken.
MOVV	Metropolitaan ov en Verstedelijking. Programmalijn die onderdeel is van MoVe (zie boven), waarin afspraken worden gemaakt over een schaalsprong in het metropolitaan openbaar vervoer in samenhang met verstedelijking binnen de provincie Zuid Holland.
MRDH	Metropoolregio Rotterdam Den Haag.
NO_2	Stikstofdioxide (NO2) is een gas dat in Nederland voor een groot gedeelte door het autoverkeer wordt geproduceerd. Het is daarom een belangrijke indicator voor de luchtverontreiniging door verkeer. Voor NO2 gelden wettelijke grenswaarden.
NO_x	Stikstofoxiden.
NOI	Nieuw Oost-Indië.
NKO	Notitie Kansrijke oplossingsrichtingen.

Afkorting / begrip	Toelichting
NRM	Nederlands Regionaal Model. Provincies en gemeenten gebruiken veelal regionale of lokale modellen om gedetailleerde verkeersprognoses te maken. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gebruikt voor het hoofdwegennet en het hoofdspoornet twee strategische verkeers- en vervoersmodellen. Het Nederlands Regionaal Model (NRM) en het Landelijk Model Systeem (LMS). De data uit het NRM2023 laten de verkeerscijfers zien van een basisjaar (meest recent 2018) en de prognosejaar 2040 met het WLO-scenario "Laag" en "Hoog". Het basisjaar wordt niet ieder jaar aangepast. De studie 'Nederland in 2030-2050: twee referentiescenario's – Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving', kortweg WLO, is de basis voor de fysieke leefomgeving in Nederland. De WLO is opgesteld door het PBL (Planbureau voor de Leefomgeving) en het CPB (Centraal Planbureau). Scenario Hoog combineert een relatief hoge bevolkingsgroei met een hoge economische groei van ongeveer 2% per jaar. In scenario Laag gaat een beperkte demografische ontwikkeling samen met een gematigde economische groei van ongeveer 1% per jaar.
NUP	Nota Uitgangspunten.
NS	Nederlandse Spoorwegen.
Oude lijn	De Oude Lijn is de treinverbinding over de route Amsterdam Centraal – Haarlem – Leiden Centraal – Den Haag HS – Rotterdam Centraal.
ov	Openbaar vervoer.
OVCP's	Afkorting voor 'OV-Chipkaart Poortjes' op stations.
Paris Proof	Om te voldoen aan de klimaatdoelstellingen van Parijs en onder de lijn van 2 graden Celsius opwarming te blijven, werken we toe naar een gebouwde omgeving zonder CO_2-uitstoot.
Perronoutillage	Dit zijn alle voorzieningen die te vinden zijn op perrons, zoals informatieborden, abri's (kleine overkappingen) en bankjes.
PHS	Programma Hoogfrequent Spoorvervoer.
Plangebied	Het gebied waarbinnen de ontwikkeling, of één van de alternatieven of varianten, kan worden gerealiseerd. Vergelijk: studiegebied.
Plan-MER	Brengt in beeld wat de milieueffecten zijn van alternatieven. De Plan-MER heeft een globaal karakter, passend bij het abstractieniveau van de analysefase. De alternatieven in het Plan-MER richten zich op de maatgevende keuzes met de meest onderscheidende milieueffecten. De Plan-MER levert MER-milieu-informatie op die gebruikt wordt in de alternatievenafweging om uiteindelijk tot een voorkeursalternatief te komen.
PM_{10} en $PM_{2,5}$	Fijn stof wordt vaak afgekort tot PM, wat afkomstig is van de Engelse afkorting voor 'Particulate Matter'. Fijn stof betreft alle deeltjes in de lucht kleiner dan 10 micrometer. Deeltjes kleiner dan 0,1 µm worden aangeduid als ultra fijnstof (UFP). Voor PM_{10} en $PM_{2,5}$ gelden wettelijke grenswaarden. Binnen het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit worden concentraties van PM_{10} en $PM_{2,5}$ gemeten. PM_{10} is fijn stof kleiner dan 10 µm. $PM_{2,5}$ is fijnstof kleiner dan 2,5 µm.
P+R	Parkeren + Reizen (P+R).
PvE	Programma van Eisen.
Raming	Een berekening met als resultaat de te verwachten kosten voor de realisatie van een project of object.
RandstadRail	RandstadRail is een lightrail- en snelbusnetwerk in Zuid-Holland dat sinds 2006 in gebruik is en wordt verzorgd door zowel RET als HTM.
Referentie	Vergelijking(smaatstaf).
Referentiesituatie	De referentiesituatie gaat uit van de bestaande situatie en de autonome ontwikkelingen. Het betreft in deze verkenning de huidige situatie, inclusief de realisatie van alle vastgestelde plannen in de omgeving van Laan van NOI.
RET	De Rotterdamse Electrische Tram N.V. is een Nederlands vervoerbedrijf dat actief is in het stads- en streekvervoer in en rondom de stad Rotterdam. De diensten van de RET bestaan uit openbaar vervoer per tram, bus en metro.
SoZa	Sociale Zaken.

Afkorting / begrip	Toelichting
Stijgpunt	Technische term voor een plek waar tussen niveauverschillen wordt gewisseld. Concreet zijn dit de trappen, roltrappen en liften die toegang verlenen tussen de perrontunnel en de perrons.
STOMP	Met het STOMP-ordeningsprincipe wordt meer prioriteit gegeven aan duurzame vormen van mobiliteit (lopen, fietsen en ov) en minder prioriteit aan minder duurzame mobiliteitsvormen (zoals de auto). Dit zorgt voor bereikbare en leefbare gebieden. STOMP staat voor Stappen-Trappen-Openbaar vervoer-Mobility as a service-Privéauto.
Studiegebied	Het gebied waarbinnen de gevolgen van oplossingen worden bekeken; de omvang van het studiegebied kan per aspect verschillen.
Tailtrack	Type tramkeervoorziening waarbij een tram gebruik maakt van een doodlopend spoor om in te rijden en in tegengestelde richting weer uit te rijden, om te keren.
Tramkeervoorziening	Infrastructurele voorziening waar een tram gebruik van kan maken om te keren. Dit kent in dit project twee variaties: een keerlus (rond rijden) of een tailtrack (inrijden en in tegengestelde richting uitrijden)
Transfercapaciteit	De capaciteit van – in dit geval – het station om overstappen te faciliteren. Daaronder vallen bijvoorbeeld de capaciteit van de perrontunnel, de stijgpunten (zie ‘stijgpunten’) en perrons in relatie tot de hoeveelheid gebruikers die daar op een moment in de tijd gebruik van maken.
Transfergebied	Het gebied, doorgaans in het station, waar de transfer plaatsvindt: het uit, in en overstappen door de reizigers. Valt grotendeels samen met het reisdomein.
Variant	Een variatie op een alternatief op een (klein) onderdeel, subkeuze binnen een alternatief.
Velostrada	De provincie Zuid-Holland wil in 2025 alle (middel)grote steden verbinden met een netwerk van doorfietsroutes. De Velostrada is een doorfietsroute die Den Haag met Leiden verbindt.
V-MRDH	Het verkeersmodel ‘V-MRDH’ van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag wordt gebruikt voor het uitvoeren van modelberekening ten behoeve van de MIRT-verkenning. Het is een strategisch multimodaal verkeersmodel voor alle gemeenten binnen de metropoolregio. De ontwikkelaar van dit verkeersmodel is Goudappel Coffeng BV, Het verkeersmodel is eigendom van de MRDH.
voorkeursalternatief VKA	Het alternatief wat de voorkeur van de initiatiefnemer heeft omdat deze de doelstellingen zo goed mogelijk realiseert.
WLO	Welvaart en Leefomgeving. De studie ‘Nederland in 2030-2050: twee referentiescenario’s – Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving’, kortweg WLO, is de basis voor veel beleidsbeslissingen op het gebied van de fysieke leefomgeving in Nederland. De WLO is opgesteld door het PBL (Planbureau voor de Leefomgeving) en het CPB (Centraal Planbureau).
Zeef 1	Binnen de MIRT-systematiek wordt gewerkt middels opeenvolgende stappen (zeven). Zeef 1 betreft de analysefase in het proces.
Zeef 2	Binnen de MIRT-systematiek wordt gewerkt middels opeenvolgende stappen (zeven). Zeef 2 betreft de beoordelingsfase in het proces.

B – Ontwerprapportage

I Ontwerprapportage Knooppunt Laan van NOI MIRT-verkenning Oude Lijn, maart 2026.
II Programma van Eisen, versie 2.1, maart 2026.
III Dynamische simulatie loopstromen MIRT-verkenning Den Haag Laan van NOI, 18 augustus 2025.
IV P+R Laan van NOI, Onderzoek voor een toekomstbestendig OV-knooppunt, 27 juni 2025.

C – Nota van Uitgangspunten

D – Rapportage effectbeoordeling

I Rapportage effectbeoordeling, 3 oktober 2025.
II Memo modelresultaten V-MRDH, 2 juli 2025.

E – Participatie & Q-team

I Rapportage opbrengst participatie beoordelingsfase, maart 2026 (met in de bijlagen het advies van de adviesgroep van 16 september 2025, het verslag van de bijeenkomst station Laan van NOI 1 juli 2025 en de resultaten van de enquête van juni/juli 2025).

II Advies Q-team, versie 2.0, 11 september 2025.

F – Factsheets meekoppelkansen

G – Notitie inventarisatie planprocedures vervolgfase

Datum: 11 september 2025.

Doel van deze notitie
In 2025 wordt de beoordelingsfase van de MIRT-Verkenning Oude Lijn – en daarmee de MIRT-verkenning van deelstudie Knooppunt Laan van NOI – afgerond. Tijdens het BO-MIRT van november 2025 worden naar verwachting de voorkeursalternatieven van de verschillende deelstudies besproken en al dan niet vastgesteld middels een bestuurlijke voorkeursbeslissing. Voor het programma dan wel de betreffende deelprojecten binnen het programma markeert deze voorkeursbeslissing de opmaat naar de zogeheten planning- en studiefase als vervolg van het MIRT-planproces.

In de planning- en studiefase wordt het voorkeursalternatief uitgewerkt van schetsontwerp tot en met definitief ontwerp. Ook worden de benodigde ruimtelijk-planologische procedures doorlopen om realisatie van het planvoornemen mogelijk te maken. Conform de MIRT-Spelregels[11] voor de verkenningsfase / voorkeursbeslissing, moet volgens het gevraagde informatieprofiel in het verkenningenrapport worden aangegeven welke procedures in het vervolg van het planproces (de planning- en studiefase) aan de orde kunnen zijn, Deze notitie heeft als doel om de mogelijke ruimtelijk-planologische procedures voor de planning- en studiefase van Knooppunt Laan van NOI te inventariseren. Een samenvatting van deze notitie wordt opgenomen in het verkenningenrapport.

Opties en scenario's
Knooppunt Laan van NOI kent een vrij complexe governance structuur. Het is enerzijds één van de vier Knooppuntstations binnen het Programma – en de MIRT-verkenning – Oude Lijn, anderzijds is het een zelfstandig (deel)project binnen dat programma. Voor het vijfde onderdeel van het project Oude Lijn, Citysprinter en Nieuwe Stations (CS/NS) is een separate verkenning gestart, waarvoor op 7 mei 2025 de concept-NRD is gepubliceerd.

Op 5 november 2025 wordt er een bestuurlijk voorkeursalternatief voor de knooppuntstations vastgesteld op het niveau van het programma Oude Lijn. Bij dat overleg wordt ook besproken hoe deze onderdelen van het project Oude Lijn procedureel verder gaan. Daar is een aantal opties voor:

- Alle knooppuntstations gaan door onder één programma.
- Alle knooppuntstations gaan als separaat project verder, zonder overkoepelend programma.

Bij de keuze voor optie a moet uiteindelijk ook elk deelproject ruimtelijk-planologisch mogelijk worden gemaakt. Het ligt niet voor de hand om dat in één overkoepelend besluit te doen, omdat de knooppuntstations in verschillende gemeenten liggen en voor de stations de opgaven verschillend zijn. Separate procedures bieden elke gemeente in samenspraak met ProRail en de andere stakeholders flexibiliteit om een proces in te richten dat past bij de opgave en de voortgang van het deelproject.

Het voordeel van een overkoepelend programma is dat er op programmaniveau afspraken gemaakt kunnen worden die in een bestuursovereenkomst kunnen worden vastgelegd. De mogelijkheid voor gezamenlijke financiering van de ontwikkelingen langs de Oude Lijn blijft daarmee bestaan.

Zowel bij optie a als optie b wordt ervanuit gegaan dat de ruimtelijk-planologische procedure voor Knooppunt Laan van NOI los van de andere knooppuntstations wordt doorlopen.

Voor Knooppunt Laan van NOI zijn er drie mogelijke ruimtelijk-planologische scenario's. De maatregelen die onderdeel uitmaken van het voorkeursalternatief passen niet (geheel) binnen het geldende omgevingsplan.
Die strijdigheid met het omgevingsplan kan worden opgeheven door de volgende drie scenario's:

1. **Wijziging van het omgevingsplan,** met de Gemeente Den Haag als (gedelegeerd) opdrachtgever en bevoegd gezag.
2. **Projectbesluit**, met ProRail als opdrachtgever en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat als bevoegd gezag.
3. **Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA)**, met de gemeente Den Haag als (gedelegeerd) opdrachtgever en bevoegd gezag.

Bij de ruimtelijk-planologische procedure moet ook een eventuele verplichting voor milieueffectrapportage worden betrokken.

[11] https://leerplatformmirt.nl/publish/pages/233539/1-mirt-spelregels-2022_1.pdf

Er zijn twee relevante 'ingangen' voor mer-verplichtingen:

- **Omgevingsbesluit**: in bijlage V bij het Omgevingsbesluit is een mer-beoordelingsplicht opgenomen voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van tramrails. Als de tramkeervoorziening onderdeel uitmaakt van het voorkeursalternatief geldt er een mer-beoordelingsplicht voor het besluit waarin die voorziening wordt geregeld. De andere bouwstenen van het voorkeursalternatief zijn niet mer(-beoordelings)plichting. In de Omgevingswet is geregeld (artikel 16.36 lid 4 en 5) dat het bevoegd gezag een plan-mer-beoordeling maakt voor een plan of programma dat het kader vormt voor deze projecten. Het bevoegd gezag beoordeelt of sprake is van aanzienlijke milieueffecten.
- **Passende beoordeling Natura 2000**: de Omgevingswet (artikel 16.36 lid 2) stelt dat een plan mer-plichtig is wanneer voor een op te stellen plan (waaronder een omgevingsplan van de gemeente) een passende beoordeling nodig is. In een aantal situaties kan worden volstaan met een plan-mer-beoordeling in plaats van een plan-mer. In artikel 16.36 lid 3 van de Omgevingswet is bepaald dat het bevoegd gezag kan volstaan met een plan-mer-beoordeling als de wijziging van het omgevingsplan het gebruik bepaalt van kleine gebieden op lokaal niveau.

<u>Scenario 1: Wijziging omgevingsplan</u>
De gemeente kan het omgevingsplan wijzigen als dat nodig is vanwege ruimtelijke ontwikkelingen, om daarmee de voor de onderdelen van het project vereiste ruimtelijk-planologische basis te bieden. Dit kan al dan niet gekoppeld worden met een omgevingsplan voor de ontwikkelingen en functies die volgen uit de Ontwikkelvisie, maar dat is niet voorwaardelijk. In dit memo ligt de focus op het ruimtelijk-planologisch mogelijk maken van wat nodig is in de stationsomgeving.

Als de tramkeervoorziening onderdeel uitmaakt van het project, dan moet er een plan-mer-beoordeling worden gedaan. Het omgevingsplan is verder een plan zoals bedoeld in artikel 16.36 lid 2 Omgevingswet. Onderzocht moet worden of er een passende beoordeling nodig is. Door middel van een quick-scan wordt onderzocht of er in de realisatiefase sprake is van (overmatige) neerslag van NO_x op Natura2000 gebieden. Wanneer daaruit blijkt dat er een passende beoordeling nodig is, is het omgevingsplan mer-plichtig. Voor de activiteiten rondom Knooppunt Laan van NOI kan daarbij mogelijk worden onderbouwd dat het gaat om een klein gebied op lokaal niveau zodat met een plan-mer-beoordeling kan worden volstaan.

Bij de wijziging van een omgevingsplan is de uniforme voorbereidingsprocedure van toepassing. Dit wil zeggen dat het bevoegd gezag de ontwerpwijziging van het omgevingsplan 6 weken ter inzage legt. Daarna stelt de gemeenteraad de wijziging van het omgevingsplan vast. Na dit besluit staat beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Deze procedure kent in het algemeen een lange voorbereidingstijd: er is een besluit van de gemeenteraad voor nodig. Er is beroep bij één instantie.

In vergelijking met een projectbesluit en een BOPA kan het omgevingsplan meer ruimte bieden voor flexibiliteit door bijvoorbeeld regels op hoofdlijnen te stellen. Voor de afzonderlijke vergunningplichtige activiteiten moeten binnen de kaders van het gewijzigde omgevingsplan de vereiste omgevingsvergunningen worden aangevraagd. Dat kan dan op het moment dat het ontwerp meer in detail is uitgewerkt.

<u>Scenario 2: Projectbesluit</u>
Met een projectbesluit kunnen waterschappen, provincies en het Rijk complexe projecten met een publiek belang mogelijk maken. Voor Knooppunt Laan van NOI zou dan het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat formeel de opdrachtgever en het bevoegd gezag zijn, waarbij ProRail namens het ministerie de rol van opdrachtgever vervult.

Een projectbesluit is geen plan. Een eventuele passende beoordeling leidt daarom niet tot een mer(-beoordelings)plicht. Wel moet er een mer-beoordeling worden opgesteld als de tramkeervoorziening onderdeel uitmaakt van het project.

Ter voorbereiding op het projectbesluit moet de projectprocedure met kennisgeving voornemen en participatie en een verkenning worden doorlopen. Daarin is met de verkenning Oude Lijn voorzien. De voorbereidingsprocedure voor het projectbesluit zelf is gelijk aan die voor de wijziging van het omgevingsplan. Als de omgevingsvergunningen voor de vergunningplichtige activiteiten separaat worden aangevraagd, geldt daarvoor dezelfde voorbereidingsprocedure als voor het projectbesluit.

Als onderdeel van een projectbesluit moet behoorlijk gedetailleerd worden beschreven wat het project is en wat er gaat gebeuren. Een projectbesluit kan alle vereiste vergunningen integreren. Daarvoor moeten in de volgende fases eerst een Schetsontwerp, dan een Voorlopig Ontwerp en daarna een Definitief Ontwerp worden opgesteld.

Er kan ook gekozen worden om de vergunningen niet te integreren. Voor de vergunningplichtige activiteiten worden dan separate omgevingsvergunningen aangevraagd. Voor die vergunningen kan worden gekozen om de coördinatieregeling toe te passen (het bevoegd gezag voor het projectbesluit beslist dat met een coördinatiebesluit). Daarmee volgen deze vergunningen dezelfde voorbereidingsprocedure als het projectbesluit. Als er niet gecoördineerd wordt is voor de meeste vergunningen dezelfde (kortere) procedure van toepassing als voor de BOPA.

Het projectbesluit kan voorts gelden als een omgevingsvergunning voor een BOPA, maar het kan ook het omgevingsplan direct wijzigen door een zogenoemd 'tijdelijk regelingdeel' aan het omgevingsplan toe te voegen. Daarbij is mede bepalend of de gemeente Den Haag al beschikt over een omgevingsplan zoals voorgeschreven in de Omgevingswet (gemeenten kregen bij inwerkingtreding van de Omgevingswet tot eind 2031 de tijd om het tijdelijk deel van het omgevingsplan om te vormen tot 1 omgevingsplan voor de hele gemeente).

Scenario 3: BOPA
Een omgevingsvergunning voor een BOPA is ook een ruimtelijk-planologische route binnen het gemeentelijke spoor. Dat betekent dat voor Knooppunt Laan van NOI de gemeente Den Haag het bevoegd gezag is. Het is daarmee ook logisch dat de gemeente Den Haag de penvoerder is namens de opdrachtgevende partijen, tenzij de opdrachtgevende partijen besluiten dat het gaat om een overwegend spoorse opgave. In dat geval is het logisch om ProRail aan te wijzen als opdrachtgever voor de ontwikkeling van het station, met de gemeente Den Haag als (mede-)opdrachtgever voor de openbare ruimte.

Een BOPA is geen plan in ruimtelijk-planologische context, voor een BOPA geldt ten aanzien van milieueffectrapportage hetzelfde als voor een projectbesluit.

Voor de omgevingsvergunning voor een BOPA geldt in principe de reguliere procedure. Dat wil zeggen dat het bevoegd gezag binnen 8 weken (+ eventueel 6 weken verlenging) de vergunning verleent (of weigert).

Een omgevingsvergunning die is voorbereid met de reguliere voorbereidingsprocedure, treedt in werking met ingang van de dag na de dag waarop het bevoegd gezag het besluit bekend heeft gemaakt (artikel 16.79 Omgevingswet). Vanaf dat moment begint ook de bezwaartermijn van 6 weken te lopen (artikel 6:8 Algemene wet bestuursrecht).

Met een BOPA worden de ruimtelijke kaders voor activiteiten vastgesteld. Binnen dat kader wordt er middels losse omgevingsvergunningen voor vergunningplichtige activiteiten geregeld dat het station gebouwd kan worden.

Op het vergunningentraject voor het project kan door de gemeente de coördinatieregeling van toepassing worden verklaard. In dat geval geldt voor alle vergunningen dezelfde procedure als voor een projectbesluit.

Conclusie en vervolgproces
Met een zelfstandige ruimtelijk-planologische procedure voor de aanpassingen in het stationsgebied voor Knooppunt Laan van NOI, kan het project zoveel mogelijk los van de andere ontwikkelingen in procedure worden gebracht. Daarmee blijven afhankelijkheden en complexiteit beperkt. Het is mogelijk om op Oude Lijn-niveau het Programma Oude Lijn voort te zetten of voor de knooppuntstations op te richten. Per deelproject is dan echter nog steeds een ruimtelijk-planologische procedure nodig. Door een overkoepelend programma blijft de mogelijkheid voor gezamenlijke financiering van de ontwikkelingen langs de Oude Lijn bestaan zonder dat ze ruimtelijk-planologisch aan elkaar verbonden raken. De governance en benodigde bestuurlijke afspraken kunnen dan op programmaniveau in een bestuursovereenkomst worden vastgelegd.

Het eenvoudigste ruimtelijk-planologische proces is dat van een BOPA. Die is het snelste te doorlopen en biedt flexibiliteit richting de toekomst. Voor een zorgvuldig proces met ruimte voor participatie lenen zich een wijziging van het omgevingsplan of een projectbesluit meer, of in ieder geval het toepassen van de coördinatieregeling voor de benodigde omgevingsvergunningen.

H – Maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA)

Colofon

VERKENNINGENRAPPORT
MIRT-VERKENNING OUDE LIJN - OV-KNOOPPUNT LAAN VAN NOI

KLANT
Gemeente Den Haag, Gemeente Leidschendam-Voorburg, MRDH, NS, ProRail, HTM, RET

AUTEUR
Arcadis Nederland B.V. | Team V Architectuur | Imce Hofman Communicatie

PROJECTNUMMER
30264028

ONZE REFERENTIE
6E44YYPVMH4Z-906089912-2412

DATUM
Maart 2026

STATUS
Definitief