



## OV-Knoop Brainport Eindhoven

Plan van aanpak Planning- en studiefase opgave Multimodale Knoop Eindhoven

*Eindconcept, 4 maart 2026*

## INHOUDSOPGAVE

---

<b>1. INLEIDING</b>	<b>4</b>	<b>5. AANPAK OP HOOFDLIJNEN</b>	<b>20</b>
1.1 AANLEIDING	4	5.1 STARTFASE	20
1.2 OPGAVE PLANNING- EN STUDIEFASE	5	5.2 VERVOLG PLANNING- EN STUDIEFASE	22
1.3 DOEL DOCUMENT	6	5.3 INHOUDELIJKE EN TECHNISCHE UITWERKING	23
1.4 LEESWIJZER	6	5.4 OMGEVINGSSPOOR	26
<b>2. CONTEXT</b>	<b>7</b>	5.5 PLANPROCEDURES EN CONDITIONERING	27
2.1 MIRT-PROCES	7	<b>6. PROJECTGOVERNANCE</b>	<b>30</b>
2.2 REGIONALE CONTEXT	7	6.1 SAMENWERKINGSMODEL	30
2.3 POSITIONERING EN PARTNERS VAN HET PROJECT	9	6.2 STURING EN BESLUITVORMING	30
<b>3. DOELSTELLING, SCOPE EN RAAKVAKKEN</b>	<b>10</b>	6.3 REGIE EN COÖRDINATIE	32
3.1 PROJECTDOELSTELLINGEN	10	6.4 STURINGSLIJN ZIJPERRONS	33
3.2 EINDRESULTAAT VAN DE PLANNING- EN STUDIEFASE	11	6.5 STURINGSLIJN SCOPEONDERDELEN FELLENOORD2040	33
3.3 (GEWIJZIGDE) SCOPE EN DEELPROJECTEN	11	<b>7. PROJECTORGANISATIE</b>	<b>34</b>
3.4 EXTERNE RAAKVAKKEN	14	7.1 INRICHTINGSPRINCIPES	34
<b>4. RESULTATEN VERKENNINGSFASE MMK</b>	<b>17</b>	7.2 ROLLEN IN DE PROJECTORGANISATIE	34
4.1 VOORKEURSALTERNATIEF	17	7.3 ORGANISATIESTRUCTUUR START PLANNING- EN STUDIEFASE	35
4.2 BESPARINGSOPGAVE	18	7.4 TAAKVERDELING PROGRAMMATEAM EN PROJECT	37
4.3 AANDACHTSPUNTEN VANUIT VERKENNINGSFASE	19	7.5 INTERNE OVERLEGSTRUCTUUR	37
		7.6 PROJECTORGANISATIE DO-FASE	38

## 8. PROJECTBEHEERSING 40

---

8.1 FINANCIËN 40

---

8.2 PLANNING EN VOORTGANG 41

---

8.3 RISICO'S 41

---

8.4 INFORMATIE 42

---

8.5 KWALITEIT 42

---

8.6 SCOPE 42

---

BIJLAGE 1: ROLLEN IN DE PROJECTORGANISATIE 44

---

BIJLAGE 2: RISICODOSSIER 45

---

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In 2022 is besloten om de MIRT-verkenning te starten voor de ontwikkeling van de OV-knoop Eindhoven. De OV-Knoop bestaat uit twee delen: de MIRT-verkenning Spoor-knoop Eindhoven (SKE) die zich richtte op de spoorinfrastructuur en de MIRT-verkenning Multimodale knoop (MMK) die zich richtte op de infrastructuur voor de andere modaliteiten en de noordelijke stationshal.

### MIRT-afspraken MMK

De uitkomsten van de MIRT-Verkenning Multimodale Knoop zijn in het BO-MIRT van 8 januari 2026 bevestigd. Aansluitend is het voorkeursalternatief vastgesteld door de gemeenteraad van Eindhoven op 10 februari 2026. In het BO-MIRT is aanvullend afgesproken dat partijen de Planning- en Studiefase voor de MMK oppakken en dat de regio optreedt als opdrachtgever voor dit vervolgonderzoek. In de Planning- en studiefase wordt het voorkeursalternatief, inclusief ontwerpaanpassingen die nodig zijn om binnen het beschikbare budget te blijven, nader uitgewerkt.

### MIRT-afspraken SKE

Voor de MIRT-Verkenning Spoor-knoop Eindhoven wordt een voorkeursbeslissing in april 2026 verwacht. In het BO-MIRT van januari 2026 zijn aanvullende middelen gereserveerd voor stap 1 van de oplossingen (Emplacement West). Voor stappen 2 (vrije kruising ten oosten van station

Eindhoven + keervoorziening) en 3 (toevoegen zijperrons) is nog geen financiering beschikbaar. Alleen stap 1 wordt voor nu nader uitgewerkt in een Planning- en studiefase.

### Stap 3 SKE

Ten aanzien van stap 3 van SKE is vastgesteld dat de raakvlakken met het ontwerp van de MMK dusdanig zijn dat gelijktijdige uitwerking met de verdere uitwerking van de MMK wenselijk is. Tegelijk is geconstateerd dat hier nu geen budget voor is, terwijl zicht op financiering wel nodig is om de verdere uitwerking op te pakken. Om gelijktijdige uitvoering van de bouw van beide projecten mogelijk te houden is afgesproken dat:

- het Rijk de voorbereiding voor opdrachtverlening aan ProRail voor stap 3 per direct opstart. Zodat, wanneer er zicht is op aanvullende financiering, er direct tot definitieve opdrachtverlening overgegaan kan worden.
- hiertoe uiterlijk bij het BO Leefomgeving 2026 dan wel het BO MIRT een voorstel ter besluitvorming wordt voorgelegd.

Vertrekpunt voor dit plan van aanpak is dat stap 3 SKE modulair wordt meegenomen in de uitwerking van het integraal ontwerp van MMK in de Planning- en Studiefase<sup>1</sup>. Indien na vaststelling van het plan van aanpak zou blijken dat stap 3 geen onderdeel van de ontwerpogave kan zijn, dan dient de aanpak hierop te worden aangepast.

### Samenwerkingsmodel

Ter voorbereiding van de samenwerking tussen de betrokken partijen na de Verkenningsfase, is vanaf de zomer van 2025 gewerkt aan een "samenwerkingsmodel en de bijbehorende projectorganisatie die verantwoordelijk wordt voor de verschillende onderdelen tijdens het vervolgproces van de OV-knoop". Het samenwerkingsmodel is het najaar van 2025 vastgesteld in de bestuurlijke

---

<sup>1</sup> Stap 3 van SKE wordt weliswaar meegenomen in de ontwerpogave van MMK in deze fase, maar blijft onderdeel van SKE in opdracht en onder verantwoordelijkheid van het ministerie van IenW.

kerngroep en vormt een belangrijk vertrekpunt voor dit plan van aanpak, bijvoorbeeld als het gaat om de projectorganisatie.

Daarnaast is in het samenwerkingsmodel vastgelegd dat het vastgoed in cluster 6 van de gebiedsontwikkeling (op het stationsplein) en de inrichting van de openbare ruimte op het stationsplein worden meegenomen in het integrale ontwerp van de MMK in de Planning- en studiefase. Dit wordt als uitgangspunt gehanteerd voor dit plan van aanpak. Eventuele aanvullende afspraken die nodig zijn voor het overdragen van de ontwerpogave dienen op programmaniveau te worden gemaakt tussen de betrokken partijen. Deze afspraken zijn geen onderdeel van dit plan van aanpak.

## 1.2 Opgave Planning- en studiefase

Na het vaststellen van het voorkeursalternatief door middel van een voorkeursbeslissing wordt volgens de MIRT-systematiek de Planning- en studiefase gestart. In de Planning- en studiefase wordt de Voorkeursbeslissing verder uitgewerkt "tot een Projectbeslissing waarin de scope van het project, de realisatieperiode, de bekostiging, de verdeling tussen partijen en de marktbenadering worden vastgesteld".<sup>2</sup>

### Opgave Planning- en studiefase MMK

- 1) De nadere uitwerking van het vastgestelde voorkeursalternatief van de MMK tot een projectbeslissing.
- 2) Daarbij in de ontwerpogave (zie ook hoofdstuk 3) in deze fase mee te ontwerpen:
  - a) Stap 3 vanuit de MIRT-Verkenning SKE: toevoegen zijperrons op Eindhoven Centraal<sup>3</sup>.
  - b) Het vastgoed in cluster 6 en 7 van de gebiedsontwikkeling.

<sup>2</sup> Spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, september 2022)

- c) De openbare ruimte op het stationsplein.
- 3) In het ontwerpproces de aandachtspunten (zie ook paragraaf 4.3) uit de Verkenningfase een plek te geven. Belangrijke aandachtspunten die op korte termijn om nadere uitwerking en besluitvorming vragen zijn:
  - a) Nadere detaillering van de bustunnels met focus op helling, lengte en diepteligging én tunnelveiligheid en installaties.
  - b) Nadere uitwerking van het ondergrondse busstation m.b.t. exploitatie, diepteligging en brandveiligheid.
  - c) Nadere uitwerking van het ontwerp van de bovengrondse busbuffer (indien nodig een locatiestudie).
  - d) Mogelijkheden en voor- en nadelen onderzoeken voor integratie van de KBC-westtoren met de stationshal.
  - e) Nadere uitwerking van de bovengrondse oplossing voor stationslogistiek.
- 4) De geformuleerde besparingskansen (zie ook paragraaf 4.2) te onderzoeken als onderdeel van het ontwerpproces.
- 5) Het uitgewerkte ontwerp voor de MMK inclusief de hiervoor genoemde aandachtspunten en besparingskansen binnen het taakstellend budget te brengen van € 991 miljoen (incl. BTW, prijspeil 2024).
- 6) Waarbij er tussen Rijk en regio nog nadere afspraken moeten worden gemaakt over indexering van het budget en de risicoverdeling tussen partijen.
- 7) Te onderzoeken op welke wijze invulling kan worden gegeven aan de bestuurlijke wens tot versnelde uitvoering van het project, bijvoorbeeld door gefaseerde realisatie van deelprojecten, zodat ook de omliggende gebiedsontwikkeling Fellenoord voorspoedig kan worden gerealiseerd.

Keuzes over de aandachtspunten en besparingskansen en daarmee de wijze waarop het project binnen het budget worden gebracht, dienen vroeg in de

<sup>3</sup> Vooruitlopend op een besluit over dekking van de studie- en realisatiekosten van stap 3, waarbij dit onderdeel kan worden gepauzeerd als blijkt dat deze dekking niet kunnen worden gevonden.

Planning- en Studiefase te worden gemaakt om zo met een heldere scopeafbakening de stap naar een integraal ontwerp te maken (zie ook aanpak op hoofdlijnen in hoofdstuk 5).

### 1.3 Doel document

Dit plan van aanpak legt op hoofdlijnen vast hoe deze de Planning- en studiefase voor het project MMK zal worden doorlopen. Het plan van aanpak is opgesteld als een kaderstellend document op hoofdlijnen. Het geeft de kaders aan waarbinnen het project in de Planning- en studiefase moet worden uitgewerkt.

De aanpak wordt op hoofdlijnen beschreven met de nadruk op het eerste deel van de planning en studiefase (tot en met VO (voorlopig ontwerp)). Gezien de looptijd van de fase en de complexiteit van de opgave is de invulling na dat punt nu nog lastig in te schatten. Bovendien is er de wens bij betrokken partijen om de mogelijkheden te onderzoeken verschillende projectonderdelen gefaseerd en in enige mate los van elkaar te realiseren.

In de startfase, die volgt na vaststelling van dit plan van aanpak, wordt het projectteam nader ingevuld. Het is aan het projectteam om de aanpak in meer detail te bepalen binnen de geschetste kaders, in nauwe samenwerking met het te betrekken ontwerpconsortium. Voor de fase na het VO dient t.z.t. een aanvullend plan aanpak te worden opgesteld.

Gezien de omvang en complexiteit van het project kan het daarbij altijd zo zijn dat zaken die aan de voorkant op papier zijn gezet, in de praktijk toch minder goed blijken te werken. Betrokken partijen zullen in dat geval met elkaar in overleg treden om te komen tot een pragmatische aanpassing van de aanpak of organisatie, passend bij de prettige samenwerking tussen partijen binnen de opgave.

### 1.4 Leeswijzer

Dit plan van aanpak schetst in hoofdstuk 2 eerst de regionale context van het project. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de doelstelling, scope en raakvlakken van het project beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft vervolgens de uitkomsten van de Verkenningfase van MMK, inclusief de besparingsopgave en aandachtspunten voor de komende fase. De aanpak op hoofdlijnen voor de komende fase is vervolgens uiteengezet in hoofdstuk 5. Waarna in hoofdstuk 6 en 7 achtereenvolgens de governance en projectorganisatie worden beschreven. Tot slot is in hoofdstuk 8 een aanzet gegeven voor de projectbeheersing.

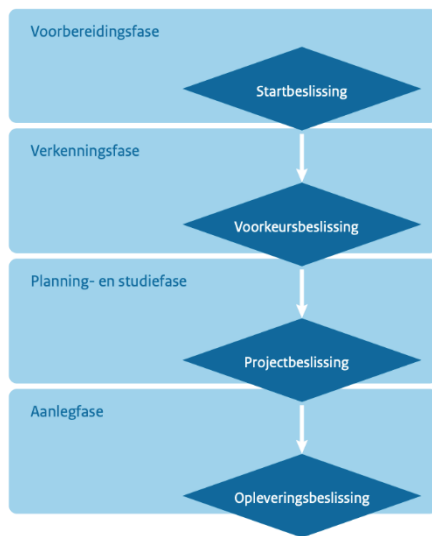
## 2. Context

### 2.1 MIRT-proces

Het project MMK doorloopt het MIRT-proces. Het MIRT-proces kent vier fasen, die afgesloten worden met een bestuurlijke beslissing:

- De voorbereidingsfase, die kan uitmonden in een MIRT-startbeslissing.
- De verkenningsfase, die kan uitmonden in een MIRT-voorkeursbeslissing.
- De planning- en studiefase, die kan uitmonden in een MIRT-projectbeslissing.
- De aanlegfase, uitmondend in een MIRT-opleveringsbeslissing.

Er is geen automatische doorstroming van een project van de ene naar de volgende fase. Per fase wordt een expliciete bestuurlijke beslissing genomen over het wel of niet (blijven) opnemen van het project in het MIRT. Hoe verder het project in de procedure komt, hoe concreter het project wordt.



Figuur 1: stappen in het MIRT-proces

Na het afronden van de Verkenningsfase, met het nemen van de voorkeursbeslissing, wordt de Planning- en studiefase opgestart. Deze fase staat in het kader van de uitwerking van het voorkeursalternatief tot een concreet ontwerp. Het ontwerp wordt technisch en juridisch gereed gemaakt voor realisatie. De fase eindigt met een projectbeslissing, waarna de aanlegfase kan worden gestart.

### 2.2 Regionale Context

Brainport Eindhoven groeit hard. Na de regio Amsterdam is het de tweede economie van Nederland, met een bovengemiddelde economische groei in de periode 2019 -2023 (cijfers CBS). Deze economische groei vraagt om veel nieuw personeel, wat leidt tot vraag naar extra woningen en een toename van mobiliteit.

Door onder meer de economische groei en de tekorten op de woningmarkt staat de regio voor een grote verstedelijkingsopgave. In het verstedelijkingsakkoord Stedelijk Gebied Eindhoven is afgesproken tot 2040 62.000 extra woningen te bouwen, waarvan 9.000 rond station Eindhoven Centraal. Naast de 62.000 extra woningen worden er ook 72.000 arbeidsplaatsen gerealiseerd. Door deze verstedelijking zoveel mogelijk langs ov-assen en nabij knooppunten te realiseren, wordt nabijheid gecreëerd en zullen in de toekomst meer mensen lopen, fietsen en het ov gebruiken. Zonder een forse versterking van het ov-systeem is deze verstedelijkingsopgave niet te realiseren.

Eindhoven Internationale Knoop XL, het stationsgebied in Eindhoven, is één van de grootschalige (NOVEX) woningbouwlocaties. In 2019 sloten Rijk, provincie Noord-Brabant en gemeente Eindhoven naast een Woondeal (met daarin afspraken over de realisatie van woningen) ook de samenwerkingsovereenkomst Rijk-Regio Internationale Knoop XL. In de samenwerkingsovereenkomst staat beschreven dat Brainport Eindhoven qua stedelijkheid een schaa sprong moet

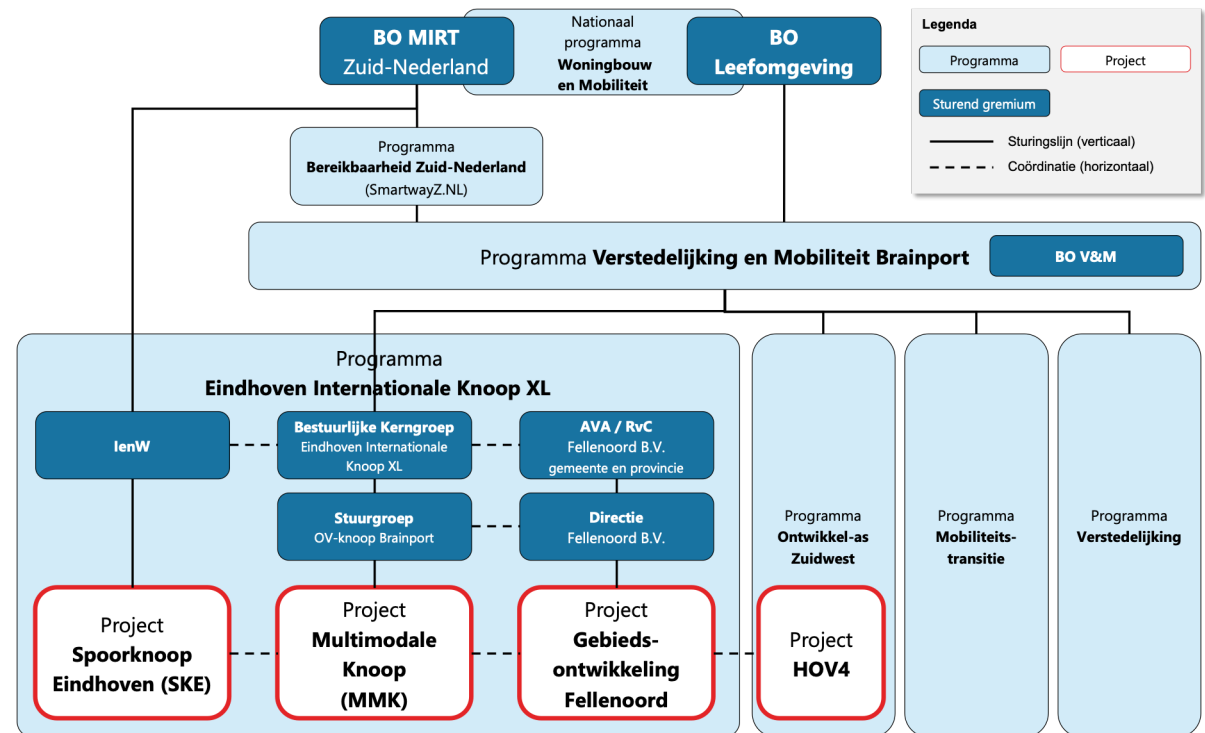
maken om toekomstbestendig te blijven en aantrekkelijk te zijn voor talent. De ontwikkeling van Internationale Knoop XL is vervolgens voor het deel ten noorden van het station uitgewerkt in een ontwikkelvisie en ontwikkelkader Fellenoord. De ontwikkelvisie geeft richting aan de ambitie aan de noordzijde van het station, waarin stedenbouw, ruimtelijk programma (woningen, bedrijvigheid, voorzieningen), bereikbaarheid, duurzaamheid en klimaatadaptatie samenkomen. Voor de ontwikkeling van Fellenoord hebben de gemeente Eindhoven en de provincie Noord-Brabant een gezamenlijke entiteit opgericht, Gebiedsontwikkeling Fellenoord B.V. (hierna: Fellenoord2040).

Om de groeiende mobiliteit duurzaam en efficiënt te faciliteren is een mobiliteitstransitie nodig. Een omslag van een autogericht systeem naar een netwerk met meer nadruk op OV, fiets en deelmobiliteit. De mobiliteitstransitie vraagt om een schaa sprong in het ov-systeem, zowel in capaciteit, kwaliteit als samenhang.

De OV-knoop Brainport is de spil van het ov-systeem van Zuidoost-Nederland. Dagelijks maken zo'n 56.000 in- en uitstappers gebruik van het treinstation (in 2022), voor de Covid-pandemie (in 2019) waren dit er 77.000. Naar verwachting neemt dit tot 2040 toe tot circa 101.000 in- en uitstappers. Daarnaast zijn er dan circa 15.000 overstappers, waarmee het treinstation in totaal door circa 116.000 reizigers gebruikt zal worden.<sup>4</sup>

Ook het aantal busreizigers neemt flink toe. Afhankelijk van de gehanteerde prognose neemt het aantal reizigers naar verwachting toe van circa 40.000 reizigers per dag in 2022 naar circa 93.000 per dag in 2040.

De bestaande infrastructuur is hier echter niet op berekend. Het busstation Neckerspoel, het centrale knooppunt in het regionale ov-netwerk, is nu al overbelast, er is een tekort aan fietsparkeerplekken en bij verdere groei van het aantal reizigers wordt de noordelijke stationshal te krap. De spoorinfrastructuur (sporen en perrons) bereikt de grenzen van haar capaciteit. Verdere groei op het spoor is dan zonder ingrepen niet meer mogelijk.



Figuur 2: Positionering project MMK

<sup>4</sup> Deze aantallen zijn gebaseerd op de prognose van ProRail (d.d. mei 2024) volgens de zogenoemde ambitievariant, waarin het aantal treinen van en naar station Eindhoven zal

toenemen en de actuele inzichten over de ontwikkelingen als woningbouw en werkgelegenheid in 2040 zijn verwerkt

Om de economische positie, leefbaarheid en bereikbaarheid van Eindhoven te waarborgen, is een hoogwaardige en robuuste OV-knoop nodig, als toegangspoort naar de regio. Het doel is dat de OV-knoop na oplevering van de projecten MMK en SKE een OV-knoop is met voldoende capaciteit voor de verwachte reizigersgroei en met regionale, nationale en internationale verbindingen naar alle belangrijke bestemmingen. Een multimodaal knooppunt voor treinen, bussen, fietsers, voetgangers en deelmobiliteit. En een OV-knoop die past bij de ambitie, schaal en allure van Brainport Eindhoven. Dit vraagt om een forse toename van de capaciteit en kwaliteit van de OV-knoop.

### 2.3 Positionering en partners van het project

Het project OV-knoop Brainport, waarbinnen de MMK valt, is onderdeel van programma Eindhoven Internationale Knoop XL (EIK XL) waarin diverse ruimtelijke ontwikkelingen van en rond station Eindhoven Centraal samenkomen. Sinds 2014 werken de regio en het Rijk intensief samen aan de gezamenlijke ambitie om Internationale Knoop XL te ontwikkelen. Onderdeel hiervan zijn afspraken over cofinanciering welke, naast andere afspraken, een plaats hebben gekregen in de Brainportdeal (BO MIRT 2022) en het Beethovenconvenant (maart 2024).

De gemeente Eindhoven en de provincie Noord-Brabant zijn namens de regio primair verantwoordelijk voor het project. De ministeries van IenW en VRO zijn, binnen ieders eigen verantwoordelijkheid, namens het Rijk betrokken. De partijen ProRail, NS, en Fellenoord2040 zijn, vanuit hun rol, verantwoordelijkheid en betrokkenheid in de ontwikkeling van het gebied, belangrijke samenwerkingspartners.

Figuur 2 schetst de positionering van programma EIK XL en de belangrijkste sturingslijnen en toont dat programma EIK XL zelf ook weer onderdeel is van en

bijdraagt aan een groter geheel aan ontwikkelingen in en rond dit gebied. Een aantal van die projecten (binnen en buiten EIK XL) heeft grote fysieke raakvlakken met het de OV-Knoop, zoals Spoorknop Eindhoven, Gebiedsontwikkeling Fellenoord en HOV4.

In de Planning- en studiefase is gemeente Eindhoven samen met ProRail verantwoordelijk voor de uitvoering van project MMK. Dit krijgt vorm in een duo-trekkerschap (nader toegelicht in hoofdstuk 7).

Voor een nadere toelichting op de context van en sturing op het programma EIK XL, evenals de betrokken partners en hun rollen, wordt verwezen naar het Programmaplan Eindhoven Internationale Knoop XL<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Programmaplan Eindhoven Internationale Knoop XL (APPM, augustus 2024)

## 3. Doelstelling, scope en raakvlakken

### 3.1 Projectdoelstellingen

In het plan van aanpak voor de Verkenningfase zijn de volgende doelstellingen geformuleerd voor het project OV-knoop Brainport, bestaande uit de MIRT-Verkenningen SKE en MMK. Deze projectdoelstellingen blijven ook in de Planning- en studiefase leidend voor beide opgaven, die beide een eigen plan van aanpak kennen.

De uitwerking van de MMK in de Planning- en studiefase levert een bijdrage op alle doelstellingen. Doelstelling 2 (uitbreiden van de capaciteit van de Spookknoop) is primair een doelstelling van project SKE, maar wordt deels ingevuld door het project MMK nu de zijperrons worden meegenomen in de ontwerpogave.

#### 1. **Uitbreiden van de capaciteit van de Multimodale knoop**

Om de regio bereikbaar te houden, zal de groei in reizigersaantallen worden gefaciliteerd. Het capaciteits- en veiligheidsknelpunt van het busstation wordt opgelost, zodat het busnetwerk kan blijven groeien. Doel is goede en efficiënte OV-exploitatie in de eindsituatie, maar ook in de tijdelijke situatie tijdens de realisatie van het project. Er komen voldoende kwalitatief goede fietsenstallingen en een goede inpassing van functies als taxi, deelmobiliteit, logistiek en commercie. Daarnaast wordt gezorgd voor voldoende transfercapaciteit voor de loopstromen.

#### 2. **Uitbreiden van de capaciteit van de Spookknoop**

De doorgroei naar hoogfrequent spoorvervoer zal worden gefaciliteerd, zodat de groei van reizigersaantallen en goederenvervoer, en de

beleidsambities worden ondersteund. Daarvoor wordt een flexibel en robuust spoorstelsel gerealiseerd en wordt gezorgd voor voldoende gebruiks- en exploitatieruimte (zowel fysieke ruimte als milieuruimte).

#### 3. **Realiseren van een hoogwaardig knooppunt**

De OV-knoop moet een betrouwbaar functionerende knoop zijn die past bij het internationale karakter en de rol als toegangspoort tot de Brainport, met een hoogwaardig stationsgebouw. De knoop moet als één geheel ogen en logisch ingedeeld zijn, met eenvoudige, vindbare en hoogwaardige overstappen tussen trein, bus, (deel)auto, (deel)fiets en andere modaliteiten. Reizigers krijgen aantrekkelijke, sociaal veilige verblijfs- en transferruimten. De ruimtelijke kwaliteit wordt versterkt door respect voor het culturele erfgoed en het doorzetten van de ontwerpwaarden van het rijksmonument.

#### 4. **Verbeteren van de samenhang met de overige ruimtelijke ontwikkelingen in de stad**

Er zal een betere aansluiting van de OV-knoop op de stad en de gebiedsontwikkeling worden gerealiseerd, met veilige, duidelijke en aantrekkelijke routes voor voetgangers en fietsers en goede busverbindingen. Daarbij wordt gezorgd voor ruimte voor het spoor én voor verstedelijking, met mogelijkheden voor vastgoedontwikkeling op de aangewezen locaties. Aan de noordzijde wordt de ruimtelijke kwaliteit versterkt door een herkenbaar stationsgebouw en een aantrekkelijk ingerichte openbare ruimte.

#### 5. **Bijdragen aan de doelstellingen op het gebied van duurzaamheid**

Het realiseren van de vorige vier doelstellingen zal gepaard gaan met een passende bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Voor MIRT-verkenning van de Multimodale Knoop zijn deze verwoord in het ambitiedocument duurzaamheid<sup>6</sup> en in eisen vertaald die zijn opgenomen in het functioneel programma van eisen horende bij de verkenning. Ook voor SKE zijn duurzaamheidsdoelstellingen geformuleerd en vertaald naar eisen in

<sup>6</sup> Ambitiedocument duurzaamheid Multimodale knoop Eindhoven (Movares – KCAP – Team V, 6 maart 2024)

het functioneel programma van eisen (FPvE). Deze duurzaamheidseisen dienen in de komende fase verder uitgewerkt en aangescherpt te worden.

### 3.2 Eindresultaat van de Planning- en studiefase

Het beoogde resultaat van de Planning- en studiefase is dat de aanleg van de projectonderdelen binnen de scope is voorbereid en een projectbeslissing is genomen. Daarbij zijn voor nu de volgende producten gedefinieerd.

- Functioneel Programma van Eisen, inclusief Klanteisspecificatie(KES)-dossier per stakeholder voor de gehele ontwerpogave<sup>7</sup>;
- Integraal voorlopig ontwerp (VO) van de gehele ontwerpogave. Inclusief kostenraming en benodigde onderbouwingen / onderzoeken;
- Afhankelijk van nog te maken keuzes met betrekking tot marktbenadering en aanbesteding: eventueel definitieve ontwerpen van de afzonderlijke onderdelen in de scope;
- Wijziging omgevingsplan;
- m.e.r.-beoordeling project;
- Projectbeslissing(en) voor realisatie scope;
- Bestuursovereenkomsten realisatiefase;
- Plan van aanpak fase aanleg;
- Aanbesteding uitvoering fase aanleg voorbereid

Welke producten in aanvulling hierop opgeleverd worden is onderdeel van de nadere uitwerking van de aanpak door het in te stellen projectteam.

Met de projectbeslissing wordt besloten het project uit te voeren. Hiervoor moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan<sup>8</sup>:

- De opdracht gevende partijen zijn het eens over de gekozen ontwerpvariant.
- Er is voldoende budget om het project te realiseren binnen de gestelde termijn.

<sup>7</sup> Ontwerpogave betreft in dit plan van aanpak MMK, uitgebreid met stap 3 SKE, vastgoed cluster 6 en openbare ruimte Stationsplein.

- Er is een bestuursovereenkomst afgesloten tussen opdracht gevende (en overige relevante) partijen met afspraken over de bekostiging en financiering van het project, kasritmes, uitbetaling, verantwoording en de wijze van risicoverdeling.
- De juridische eisen zijn vervuld.
- De informatie die volgens het informatieprofiel uit de MIRT-spelregels vereist is, is opgeleverd.

### 3.3 (Gewijzigde) scope en deelprojecten

#### Wijzigingen scope ten opzichte van Verkenningsfase

De ontwerpogave van MMK is in de Planning- en studiefase gewijzigd ten opzichte van de scope van het project in de Verkenningsfase. De volgende opgaven zijn onderdeel gemaakt van de ontwerpogave voor deze fase, omdat de raakvlakken in het ontwerp dusdanig groot zijn dat het logisch is om ze onder te brengen in één integraal ontwerp:

1. Stap 3 SKE (toevoegen zijperrons Eindhoven Centraal).
2. Vastgoed cluster 6 + 7 gebiedsontwikkeling Fellenoord
3. Openbare ruimte Stationsplein

Stap 3 van SKE blijft formeel onderdeel van de opgave SKE, onder direct opdrachtgeverschap van het ministerie van IenW. Op dit moment is er nog geen formele opdracht voor de uitwerking van dit onderdeel. De aanneming voor dit plan van aanpak is dat hier in 2026 wel opdracht voor komt en dat de zijperrons in de integrale ontwerpogave van MMK worden meegenomen. Indien deze aanneming onjuist blijkt zal stap 3 gepauzeerd worden. Op het moment dat er opdracht komt voor de nadere uitwerking van stap 3, moeten nadere afspraken worden vastgelegd over de wijze waarop en de voorwaarden waaronder de zijperrons worden meegenomen in de ontwerpogave van de MMK.

<sup>8</sup> Spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, september 2022)

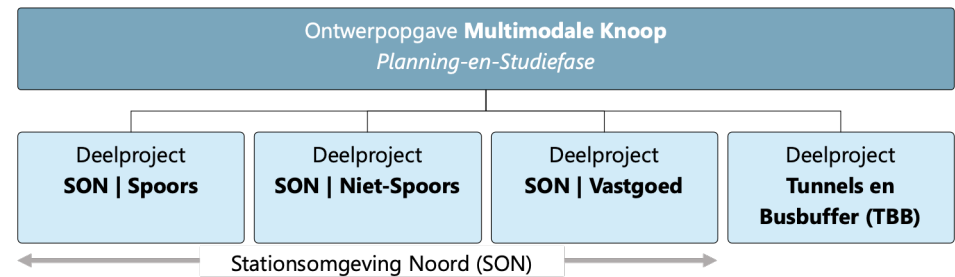
Voor het vastgoed in cluster 6 + 7 en de openbare ruimte op het stationsplein geldt dat ze onderdeel zijn van de opdracht van Fellenoord2040. Hierbij geldt dat het gebied dat in de ontwerpogave van MMK wordt meegenomen, wordt begrensd door het gebied dat onderdeel is van het voorkeursalternatief van de MMK. Indien er sprake is van wijzigingen in deze begrenzing, bijvoorbeeld doordat functies anders in het gebied worden ingepast, treedt het project MMK in overleg met Fellenoord2040.

Op basis van het samenwerkingsmodel is voor dit plan van aanpak aangenomen dat beide in de planning en studiefase onderdeel worden van de ontwerpogave van MMK. De voorwaarden waaronder deze overdracht van de ontwerpogave plaats vindt wordt door partijen nog nader geformaliseerd.

### Deelprojecten

In het samenwerkingsmodel<sup>9</sup> wordt de scope van project MMK verdeeld over twee hoofdonderdelen, te weten Stationsomgeving Noord (SON) en Tunnels en Busbuffer (TBB), om (voor de onderdelen daarbinnen) de gewenste betrokkenheid van de samenwerkende partijen te kunnen bepalen. De uitwerking van deelproject TBB vindt plaats onder trekkerschap van de gemeente. Deelproject SON kent een duo-trekkerschap, waarbij ProRail trekker is van de spoorse onderdelen en de gemeente van alle niet-spoorse onderdelen. Dit is nader uitgewerkt in de projectorganisatie.

Bij het opstellen van dit plan van aanpak is die indeling nog een slag verder uitgewerkt, waarbij het deelproject SON een verdere onderverdeling heeft gekregen in drie deelopgaven: Spoor, Niet-Spoor en Vastgoed. Dit resulteert in een scopeverdeling over de volgende deelprojecten (zie ook figuur 3):



Figuur 3: Schematische weergave deelprojecten binnen de ontwerpogave van MMK voor de planning- en studiefase.

#### 1. **SON | Spoor**, bestaande uit:

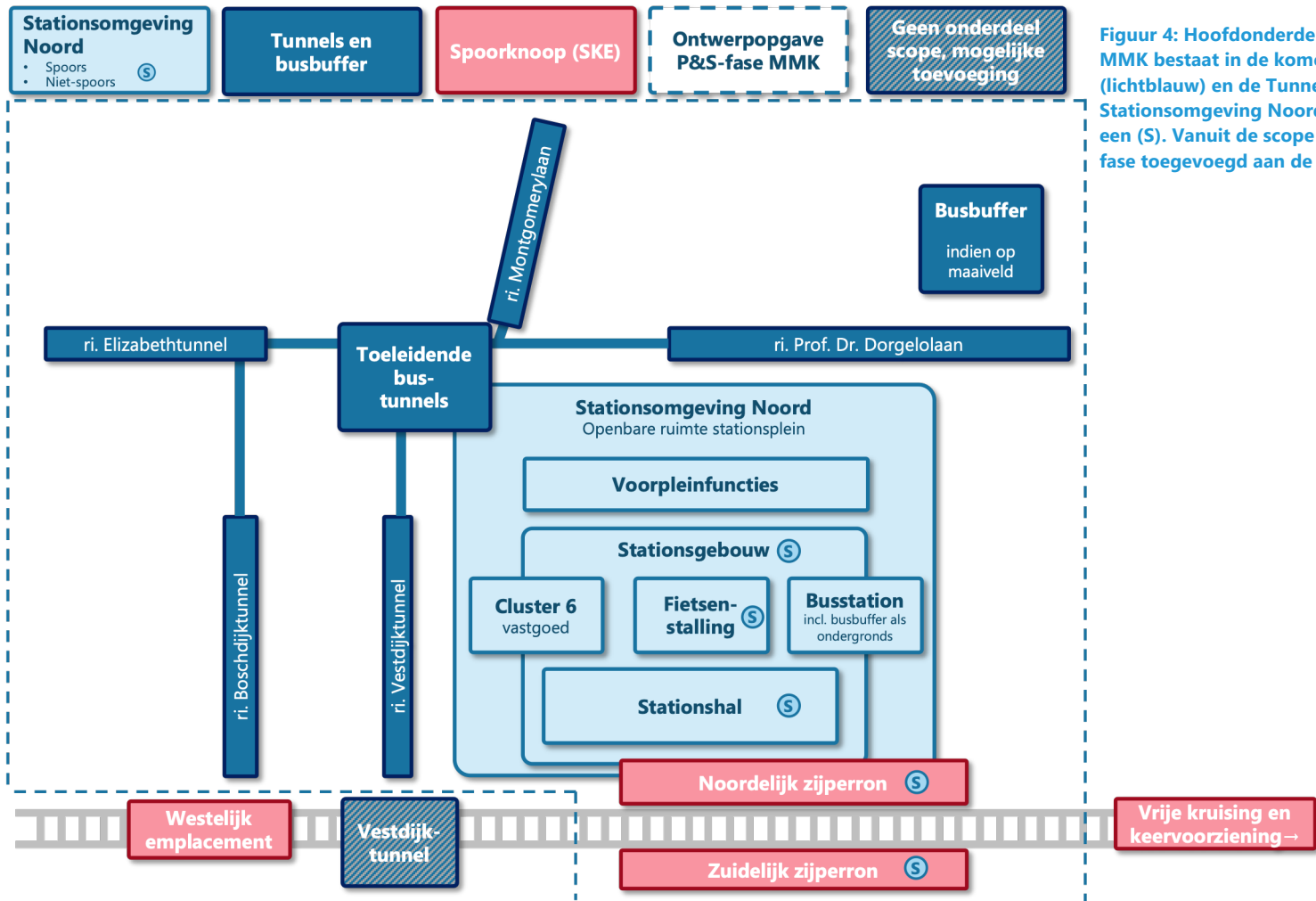
- het noordelijk en zuidelijk zijperron<sup>10</sup>,
- het stationsgebouw,
- de stationshal,
- de fietsenstalling;
- de logistiek voor het treinstation (t.b.v. commercie, afvoeren afval + aannemers en beheer).

#### 2. **SON | Niet-spoor**, bestaande uit:

- het busstation,
- de voorpleinfuncties (zoals K&R, taxi, parkeerplaatsen mindervaliden en deelvervoer);
- de openbare ruimte van het stationsplein.
- de logistiek voor het busstation (t.b.v. commercie, afvoeren afval + aannemers en beheer).

<sup>9</sup> Adviesrapportage Samenwerkingsmodel OV-knoop (APPM, 21 oktober 2025)

<sup>10</sup> De zijperrons worden om aan te kunnen sluiten bij regionale ambities en onder voorbehoud van nog te vinden financiële dekking uitgewerkt in opdracht van ministerie van I&W.



Figuur 4: Hoofdonderdelen conform het samenwerkingsmodel. De MMK bestaat in de komende fase uit de Stationsomgeving Noord (lichtblauw) en de Tunnels en busbuffer (donkerblauw). Binnen Stationsomgeving Noord zijn de spoorse opgaven aangeduid met een (S). Vanuit de scope van SKE (roze) zijn de zijperrons voor deze fase toegevoegd aan de ontwerppogave (alles binnen de stippellijn)

### 3. **SON | Vastgoed**<sup>11</sup>, bestaande uit:

- het vastgoed cluster 6.
- de logistiek voor vastgoed cluster 6.

### 4. **Tunnels en Busbuffer (TBB)**, bestaande uit:

- de vijf toeleidende bustunnels naar het busstation (vanuit de richting Elizabethtunnel, Boschdijktunnel, Vestdijktunnel, Montgomerylaan en prof. Dr. Dorgelolaan);
- de busbuffer;
- de haltevoorziening voor treinvervangend busvervoer;
- de haltevoorziening voor internationaal busvervoer;

#### **Integrale uitwerking tot VO-niveau**

In de Planning- en studiefase worden alle onderdelen van de scope uitgewerkt in een samenhangend integraal ontwerp op het niveau van voorlopig ontwerp. Voor de fasen daarna (vanaf definitief ontwerp) is het vanuit oogpunt van risicobeheersing en bouwfaserings wenselijk om onderdelen van de scope meer ontkoppeld van elkaar te (kunnen) uitwerken en realiseren, aangestuurd vanuit aparte deelprojecten met elk een eigen trekker (partij die verantwoordelijk is voor de projectuitvoering).<sup>12</sup>

**Tijdelijke voorzieningen** die nodig zijn om de onderdelen binnen de scope te kunnen realiseren zijn ook onderdeel van de scope van het project. Denk bijvoorbeeld aan tijdelijke fietsenstallingen of een tijdelijk busstation, maar ook tijdelijke routes van en naar het station.

In de stap van het integraal ontwerp op VO-niveau worden de tijdelijke voorzieningen en uitvoeringsfasering als een apart werkspoor in het

<sup>11</sup> Het vastgoed van cluster 6 is als apart deelproject benoemd (in uitwerking van het samenwerkingsmodel), omdat dit onderdeel inhoudelijk een andere type uitwerking vraagt (door de markt) en andere stakeholders dan de overige deelprojecten.

<sup>12</sup> Adviesrapportage Samenwerkingsmodel OV-knoop (APPM, 21 oktober 2025)

ontwerpproces gezien. In de stap na het VO is het goed denkbaar dat dit een apart deelproject vraagt, de invulling hiervan wordt bepaald in de t.z.t. op te stellen aanscherping van de aanpak voor de stappen na het VO.

### 3.4 **Externe raakvlakken**

De voornaamste projecten in de omgeving waar de MMK raakvlakken mee heeft zijn de volgende:

**Spoorknoop Eindhoven (SKE)**: dit betreft de verbouwing van het westelijk emplacement (stap 1), een vrije kruising ten oosten van Eindhoven Centraal en keervoorziening in Helmond (stap 2) en de toevoeging van een noordelijk en zuidelijk zijperron op Eindhoven Centraal (stap 3). Voor het westelijk emplacement wordt na de voorkeursbeslissing (verwacht in april 2026) de Planning- en studiefase doorlopen. De beoogde datum voor de Projectbeslissing is begin 2029.

Voor stappen 2 en 3 is op dit moment nog geen financiering beschikbaar. Voor deze onderdelen wordt daarom nog geen voorkeursalternatief vastgesteld en wordt de planning- en studiefase niet opgestart. De zijperrons worden zoals eerder beschreven meegenomen in de ontwerpogave van de Planning- en studiefase van MMK<sup>13</sup>, maar blijft onder de governance van het project SKE vallen.

Naast de opname van stap 3 in de ontwerpogave blijft SKE een belangrijk raakvlakproject, met name als het gaat om de realisatie van stap 1 (westelijk emplacement). De relatie met dit project is enerzijds procedureel, anderzijds zijn er raakvlakken in ontwerp en uitvoering, nauwe afstemming blijft ook in de komende fase nodig.

<sup>13</sup> Onder voorbehoud van verdere besluitvorming over financiering en daaropvolgende opdrachtverstrekking door het ministerie van IenW aan ProRail.

**Gebiedsontwikkeling Fellenoord:** Dit betreft de gebiedsontwikkeling ten noorden van het spoor, waar 6.000-7.000 woningen worden ontwikkeld. Het project omsluit MMK en kent geografische overlap. De gebiedsontwikkeling is daarmee ruimtelijk nauw verweven met de MMK. Er is dus ontwerpafstemming nodig op allerlei vlakken, zoals vormgeving, constructies, verkeersafwikkeling, logistiek, kabels en leidingen en openbare ruimte. Er is daarbij in het bijzonder - maar niet uitsluitend- afstemming nodig over:

- *Ruimtelijk raamwerk:* In 2026 wordt vanuit de gebiedsontwikkeling invulling gegeven aan het ruimtelijk raamwerk waarin de inrichting van de openbare ruimte (zowel boven- als ondergronds) wordt vastgelegd, evenals de ruimtelijke opzet van de vastgoedclusters. De positionering van de onderdelen van de MMK, zoals de bustunnels en busbuffer heeft gevolgen voor de inrichting van de openbare ruimte binnen het raamwerk. Vanuit het raamwerk is behoefte aan zekerheid over de ligging van deze functies, terwijl vanuit het ontwerpproces van de MMK behoefte is aan het behouden van enige ontwerpruimte. Het ruimtelijke raamwerk hanteert het Voorkeursalternatief van de MMK als vertrekpunt. Na vaststelling van het ruimtelijke raamwerk zal dit als kader gelden voor de ontwerpen van de MMK. Bij mogelijke afwijkingen van dit kader is tijdige afstemming met de gebiedsontwikkeling noodzakelijk.
- *Afstemming lopende en toekomstige vastgoedontwikkelingen:* verschillende vastgoedclusters zijn al in ontwikkeling, anderen worden vooruitlopend op de realisatie van MMK in ontwikkeling gebracht. De planning, fasering en invulling van deze ontwikkelingen is van belang voor de MMK. Bijvoorbeeld als het gaat om beschikbare ruimte voor bouwterreinen.
- *Fasering en planning MMK:* verschillende vastgoedclusters kunnen pas ontwikkeld worden nadat onderdelen van de MMK zijn gerealiseerd (met name de bustunnels) of nadat tijdelijke voorzieningen ten behoeve van de bouw van MMK weer zijn verwijderd. De fasering en planning van MMK zijn daarom van groot belang voor deze clusters.

- *Aanleg warmtenet door Eindhoven Energie:* ten behoeve van de gebiedsontwikkeling wordt een collectieve warmtevoorziening aangelegd in het gebied. Ligging en fasering van het netwerk hebben mogelijk gevolgen voor MMK.

### **Vestdijktunnel**

De Vestdijktunnel ligt ten westen van het station onder de sporen door. Een de bustunnels naar het busstation komt ter hoogte van de Vestdijktunnel bovengronds. Uit de nadere uitwerking van de toeleidende tunnels volgt mogelijk dat aanpassingen nodig zijn aan de (constructie van de) Vestdijktunnel. Deze aanpassingen zijn nu nog geen onderdeel van de scope. Toevoeging ervan vraagt om bestuurlijke besluitvorming hierover en aanvullende afspraken over financiering.

De inrichting van de Vestdijktunnel als interwijkverbinding (geen aanpassingen aan de constructie) is onderdeel van de scope van de gebiedsontwikkeling Fellenoord.

**Rijksmuseum:** in december 2025 zijn de plannen voor een dependance van het Rijksmuseum gepresenteerd. Dit nieuwe museum krijgt een plek aan de Dommel tegenover gebouw de Bunker, in een nieuw te realiseren park. Er is een groot raakvlak met de beoogde locatie van het tijdelijk busstation en mogelijke bovengrondse busbuffer. In de 'Letter of Intent' die de gemeente heeft ondertekend is opgenomen dat er alleen een tijdelijke voorzieningen voor bussen op de betreffende locatie zal zijn. Waarmee mogelijkheden voor een busbuffer op die locatie ter discussie staan. Afstemming tussen de projecten is dan ook nodig.

**Stamriool:** een deel van het huidige stamriool ligt in de weg ter plaatse van de MMK en delen van de gebiedsontwikkeling Fellenoord. Ten westen en ten noorden van het plangebied MMK zal onder verantwoordelijkheid en regie van de gemeente een nieuw stamriool worden aangelegd en tijdig in gebruik

worden gesteld zodat de MMK en delen van de gebiedsontwikkeling geen last hebben van het huidige stamriool. Over het verwijderen van dit niet meer in gebruik zijnde stamriool zijn nog geen afspraken gemaakt.

**HOV4:** Dit is de nieuwe HOV-lijn van Eindhoven-Centrum naar Veldhoven – de Run, die via de Elizabethtunnel aan moet sluiten op een busbaan en bustunnel naar het busstation. Afstemming van ontwerp en fasering tussen beide projecten is nodig.

**Implementatie Verkeerscirculatieplan (VCP)** In het vastgestelde VCP is een filter voorzien op de Fellenoord ter hoogte van het station. Deze maatregel is bedoeld om doorgaand autoverkeer in grote mate terug te dringen. De locatie van het filter is van belang voor de bereikbaarheid van het station en de functies op het voorplein. Ontwerpafstemming is nodig.

Daarnaast zijn er belangrijke raakvlakken met **de bestaande bebouwing en infrastructuur in het gebied**, zoals het treinstation, de verkeersstructuur van Fellenoord, de kantoorgebouwen aan het Kennedyplein, etc. Wat het ontwerp betreft gaat het vooral om het maken van een goede aansluiting, voor zover het geen bebouwing of infrastructuur is die wordt vervangen. Wat de uitvoering betreft is het vooral van belang dat alle aanwezige functies tijdens de bouw goed kunnen blijven functioneren.

## 4. Resultaten verkenningsfase MMK

### 4.1 Voorkeursalternatief

In de beoordelingsfase van de MIRT-verkenning Multimodale Knoop zijn vier alternatieven ontworpen en onderzocht (A, A', B en C). Alles overziend scoorde alternatief B van deze alternatieven het beste. In een vervolgslag zijn een aantal optimalisaties gedaan aan alternatief B. Het gaat om optimalisaties om het ontwerp te verbeteren en een aantal optimalisaties om kosten te besparen. Dit geoptimaliseerde alternatief B is vastgesteld als voorkeursalternatief.

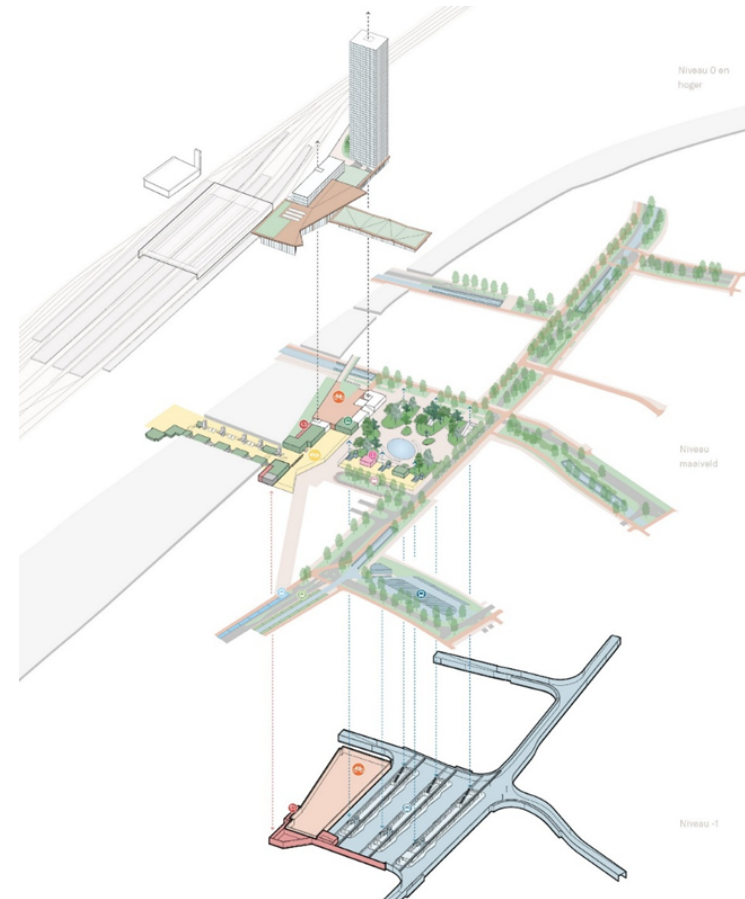
Het Voorkeursalternatief kenmerkt zich door een heldere scheiding van reizigersdomeinen voor bus en trein. De busperrons liggen onder Neckerspoel en Fellenoord, parallel aan het spoor, terwijl de stationshal direct grenst aan de stationstunnel en uitkomt op een ruim stationsplein. Dit plein verbindt de stationshal, Fellenoord en de Vestdijktunnel, en biedt beperkte ruimte voor doorgaand autoverkeer. Op het plein bevindt zich het ontvangstdomein voor busreizigers en aan de oostzijde zijn de toegangen tot het busstation. Parallel aan het spoor tussen de stationshal en de Vestdijktunnel is een tweelaagse fietsenstalling gesitueerd, met een entree vanaf de Vestdijk en directe toegang tot de treinstationshal. Het vastgoed is slim gepositioneerd aan de stationszijde bovenop de fietsenstalling. Door deze indeling zijn de verschillende functies goed gescheiden, wat de complexiteit vermindert en zorgt voor een overzichtelijke, veilige en goed functionerende knoop.

#### Stap 3 SKE: zijperrons

In de notitie kansrijke oplossingen van de Spoorknop<sup>14</sup> is beschreven dat de kansrijke oplossing voor extra perroncapaciteit de toevoeging van een noordelijk en een zuidelijk zijperron is. Deze kansrijke oplossing is uitgewerkt tot een

<sup>14</sup> Notitie kansrijke oplossingen MIRT-verkenning OV-knoop Brainportregio Eindhoven – Spoorknop (ProRail, 6 december 2024)

voorkeursontwerp. Omdat er op dit moment nog geen zicht is op financiering van de realisatie van dit onderdeel van SKE zijn de zijperrons niet aangewezen als Voorkeursalternatief.



Figuur 5: Visualisatie van het voorkeursalternatief MMK

## 4.2 Besparingsopgave

### Toegepaste besparingen

Het voorkeursalternatief dat is vastgesteld na afloop van de MIRT-Verkenning MMK past niet binnen het budget van het project. In de optimalisatieslag van alternatief B naar het VVK zijn een aantal optimalisaties en besparingen doorgevoerd<sup>15</sup>. Dit zijn de volgende aanpassingen aan het ontwerp:

#### *Besparingen:*

- Versmallen van de hal van het busstation in verband met aanpassing van de stijgpunten (lift en (rol)trappen naast elkaar) (n.a.v. integraal ontwerp stationsomgeving);
- Busbuffer bovengronds op de J.F. Kennedylaan, inclusief inkorten van de bustunnel aan de oostzijde;
- Inkorten van de tunnel aan de westzijde tot aan Boschdijktunnel;
- Optimaliseren van de tunnels (combineren vlucht- en installatietunnel).

#### *Optimalisaties*

- Benodigde optimalisaties busstation ten behoeve van het functioneren van het bussysteem;
- Toepassen van een overkapping tussen het ontvangstdomein van de bus en de stationshal, waarmee de oost-westverbinding ook 's nachts (als het trein en busstation dicht is) in stand wordt gehouden;

Met de toegepaste besparingen is het voorkeursalternatief nog niet binnen het beschikbare budget gebracht, er resteert een tekort van €132 miljoen. Het voorkeursalternatief is dan ook benoemd in de MIRT-afspraken met een opgave voor ontwerp-aanpassingen om het om binnen het beschikbare budget te blijven. Ten aanzien van de ingekorte bustunnels is er daarbij een nader uitwerkingsvraagstuk; het huidige ontwerp voldoet niet aan de eerder gestelde eisen. Nadere uitwerking moet uitwijzen in hoeverre de hiermee gerealiseerde

kostenbesparing in stand kan blijven. Deze uitwerking leidt mogelijk tot een kostentoeename op dit onderdeel en dus een groter resterend tekort (en aanvullende besparingsopgave) op het project.

### Aanvullende besparingsmogelijkheden

Om de resterende besparingsopgave van €132 miljoen in te vullen zijn aanvullende besparingskansen benoemd, waarmee het project binnen budget kan worden gebracht. Deze besparingskansen zijn nog niet uitgewerkt in het ontwerp van het voorkeursalternatief.

- Bovengronds brengen van de ondergrondse stationslogistiek (leveringen);
- Optimalisatie van de constructie busstation in combinatie met optimalisatie van het ontwerp van de fietsenstalling en stationshal;
- Afspraken over financiering van instandhoudingskosten van tijdelijke voorzieningen en waar mogelijk optimalisatie van deze voorzieningen;
- Nadere beschouwing op kosten en financiering van te verwijderen objecten (zoals bestaande kunstwerken);
- Verdere aanpassingen en detaillering van het ontwerp;
- Onderzoek naar mogelijkheid om verschillende onderdelen adaptief te programmeren om investeringskosten te spreiden;
- Aanvullend budget zoeken, bijvoorbeeld vanuit Europese subsidies.

Het onderzoeken van deze besparingskansen en de afweging ervan, om daarmee het project binnen het projectbudget te krijgen, is een centrale opgave in de Planning- en studiefase. De afweging van varianten waarmee besparingen gerealiseerd worden, vindt plaats in de stap Value Engineering; de eerst uitwerkingsstap binnen de Planning- en studiefase. Indien de beoogde besparing op de bustunnels niet kan worden gerealiseerd leidt dit tot een aanvullende besparingsopgave.

<sup>15</sup> Notitie voorstel besparingen VKA (10 september 2025)

### 4.3 Aandachtspunten vanuit Verkenningfase

Vanuit de MIRT-Verkenning MMK zijn verschillende aanbevelingen geformuleerd voor inhoudelijke uitwerkingen en analyses die een plek dienen te krijgen binnen de aanpak van de Planning- en studiefase. Het betreft deels zaken die vanzelfsprekend onderdeel uitmaken van de nadere uitwerking van het ontwerp in de volgende fase, maar ook meer specifieke aandachtspunten binnen de context van de MMK.

1. *Nadere detaillering van de bustunnels met focus op helling, lengte en diepteligging én tunnelveiligheid en installaties.* Meer inzicht (en besluitvorming) hierover is op korte termijn nodig. Het bepaalt de haalbaarheid van de al begrote besparingsoptie. Bovendien is de ligging van de tunnels van groot belang in het raakvlak met het ruimtelijk raamwerk.
2. *Nadere uitwerking van het ondergrondse busstation m.b.t. exploitatie, diepteligging en brandveiligheid.* Verdere uitwerking maakt onderdeel uit van de detaillering van het ontwerp. Het is wenselijk vroeg in het proces inzicht te krijgen in de mogelijkheden ten aanzien van de diepteligging, aangezien dit ook een besparingsmogelijkheid is.
3. *Nadere uitwerking van het ontwerp van de bovengrondse busbuffer (indien nodig een locatiestudie).* De locatie van de busbuffer is zeer relevant voor het functioneren van de busbuffer en de exploitatie(kosten). Helderheid is bovendien gewenst in de afstemming met het ruimtelijk raamwerk én de dependance van het Rijksmuseum.
4. *Mogelijkheden en voor- en nadelen onderzoeken voor integratie van de KBC-westtoren met de stationshal.* Integratie biedt mogelijkheden tot kwaliteitsverbetering, maar brengt mogelijk ook aanvullende kosten met zich mee.
5. *Nadere uitwerking van de bovengrondse oplossing voor stationslogistiek.* Dit is een mogelijke besparingsoptie wanneer het de ondergrondse oplossing vervangt. Relevant om te noemen is dat de kosten voor de logistieke

oplossing volledig voor rekening van MMK komen wanneer geen besluit kan worden genomen om de zijperrons tegelijk met de MMK uit te werken.

6. *Nader onderzoek naar het huidige gebruik en functioneren van de voorpleinfuncties zodat eisen en capaciteit aangescherpt kunnen worden.*
7. *Borging sociale veiligheid.* Dit moet in brede zin onderdeel zijn van de verdere uitwerking van het ontwerp.
8. *Onderzoeken van verschillende mogelijkheden voor het nieuwe vastgoed in cluster 6 in relatie tot de bouwstenen van de MMK.* Dit vormt een iteratief proces naast het ontwerpproces van de overige bouwstenen.
9. *Nader onderzoek naar grondwater waarin verdiept wordt in het rekenmodel en de mitigerende maatregelen.* Onderzoek naar grondwater is onderdeel van de nadere uitwerking van het ontwerp.
10. *Nadere uitwerking en detaillering gebiedsbrede faseringsmogelijkheden.* Gezien de beperkte beschikbare ruimte, het intensieve gebruik van de OV-knoop en de raakvlakprojecten waarmee afstemming nodig is, is dit een belangrijk onderdeel van de verdere uitwerking van het project.
11. *Bepalen van de te volgen planologisch juridische procedures.* Hier moet op korte termijn helderheid over komen, in afstemming met de raakvlakprojecten SKE en gebiedsontwikkeling Fellenoord.

Aandachtspunten 1 tot en met 6 betreffen onderwerpen die impact hebben op de scope van het project, de kostenraming en het programma van eisen. Over al deze punten moet duidelijkheid zijn voordat het voorlopig ontwerp wordt opgesteld: partijen moeten het eens zijn over de te kiezen richting in het ontwerp.

## 5. Aanpak op hoofdlijnen

In dit hoofdstuk wordt de aanpak voor de Planning- en studiefase op hoofdlijnen besproken. Er is daarbij sprake van een tussen- of startfase waarin de voorbereidende werkzaamheden worden uitgevoerd om de Planning- en studiefase op te kunnen starten. Vervolgens kan de nadere uitwerking van het project plaatsvinden in Planning- en studiefase. In paragraaf 5.1 worden de werkzaamheden in de startfase beschreven.

De aanpak voor de fase daarna wordt in paragraaf 5.2 t/m 5.4 beschreven in drie werksporen: het inhoudelijk technisch spoor, het omgevingsspoor en het juridisch planologisch spoor. De aanpak voor deze vervolgfase is op hoofdlijnen beschreven en zal in samenspraak tussen het projectteam en het te betrekken ontwerpend consortium nader moeten worden ingevuld.

### 5.1 Startfase

De startfase wordt gevormd door de periode tussen vaststelling van het voorkeursalternatief in de MIRT-Verkenning en het moment waarop de nadere uitwerking van het ontwerp wordt opgestart. In deze fase wordt de Verkenningfase afgehecht met een bestuursovereenkomst, worden de voorwaarden geschept om de Planning- en studiefase efficiënt te kunnen doorlopen en vinden waar mogelijk inhoudelijke uitwerkingen plaats die leiden tot aanscherping van (de scope van) het VKA.

Deze fase duurt tot het moment dat:

- De samenwerkingsafspraken tussen partijen voor de Planning- en studiefase zijn vastgelegd in een bestuursovereenkomst (formele afsluiting Verkenningfase) én
- De aanbestedingsprocedure van de inhoudelijke werkzaamheden aan een ontwerpend consortium is gestart.

### **Bestuursovereenkomst (en uitvoeringsovereenkomst)**

In de MIRT-spelregels is vastgelegd dat de MIRT-Verkenning wordt afgesloten met een bestuursovereenkomst waarin de afspraken over het vervolg van het project worden vastgelegd. Afspraken over onder andere de scope, omgang met wijzigingen, financiën en de risicoverdeling tussen partijen worden vastgelegd in deze overeenkomst. De mogelijkheid om waar nodig een deel van deze afspraken aanvullend te borgen in een bilaterale overeenkomsten tussen partijen, gericht op de uitvoering van dit project, wordt op dit moment verkend.

Deze bestuursovereenkomst en eventuele uitvoeringsovereenkomst worden volgens onze planning in de eerste helft van 2026 opgesteld en zullen onderdeel zijn van het kader voor de Planning- en studiefase MMK.

### **Vorming projectorganisatie**

Parallel aan het opstellen van de bestuursovereenkomst wordt gestart met het invullen van de projectorganisatie. Dit begint met de rollen in het overkoepelende IPM-team (zie verder onder Projectorganisatie en ingroeimodel). De leden van het IPM-team hebben een belangrijke rol bij het opstellen van de overige producten in de startfase. In het vervolg van de Planning en studiefase zal de projectorganisatie meegroeien met de omvang van de werkzaamheden en het detailniveau waarop ontworpen wordt. De volledige projectorganisatie hoeft er nog niet te staan bij de start van het ontwerpend consortium.

### **Opstellen contracteringsstrategie**

Om een goede opdrachtformulering op te kunnen stellen voor het ontwerpend consortium wordt eerst de contracteringsstrategie bepaald. In de contracteringsstrategie wordt vastgelegd welke werkzaamheden op welke wijze worden uitgevraagd aan de markt. Daarbij is het nodig om alvast na te denken over het detailniveau waarop het ontwerp wordt uitgewerkt en wanneer projectonderdelen mogelijk aan een realiserende marktpartij worden overgedragen. Worden onderdelen binnen de scope uitgewerkt tot DO-niveau

alvorens deze aan de markt over te dragen? Of wordt de realiserende marktpartij al eerder in het ontwerpproces betrokken? Omdat deze vragen aan de voorkant van het proces nog niet in detail te beantwoorden zijn, zal de uitvraag aan het ontwerpend consortium erop gericht zijn om hierin flexibiliteit te behouden.

### Aanbesteding ontwerp en ingenieursdiensten

Voor de uitwerking van alle onderdelen binnen de scope wordt één integraal ontwerp opgesteld (op niveau voorlopig ontwerp), zoals overeengekomen in het samenwerkingsmodel. Binnen de kaders van dit integraal ontwerp vinden deeluitwerkingen plaats voor de deelprojecten. Dit ontwerp, met alle ondersteunende producten en onderzoeken (zie hierna onder inhoudelijk / technisch spoor), worden uitgewerkt door een ontwerpende partij of consortium. De omvang van het totale pakket aan werkzaamheden zal van dusdanige omvang zijn dat het vertrekpunt hierbij een Europese aanbesteding moet zijn.

De bestaande raamovereenkomsten van gemeente, provincie en ProRail zijn niet bedoeld om opgaven van deze omvang in onder te brengen.

Daarbij zijn in de contracteringsstrategie nog keuzes te maken als het gaat om:

1. Wordt een uitvraag gedaan aan een consortium van een ingenieursbureau en architectenbureau of worden beiden los aanbesteed?
2. Welke vorm krijgt de vraag aan de ontwerpende partij: is dit deels vast som en deels regie? Of krijgt het de vorm van een raamcontract waarbinnen deelopdrachten worden weggezet?

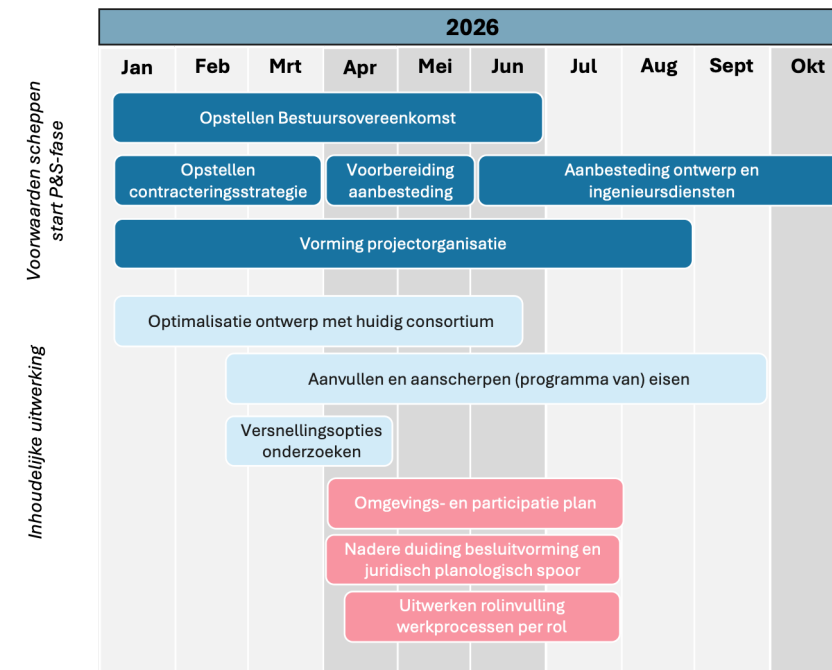
### Optimalisaties ontwerp met huidig consortium

In samenwerking met het consortium vanuit de Verkenningsfase worden verschillende optimalisaties aan het ontwerp uitwerkt. Het doel van deze optimalisaties is dat ze leiden tot kwaliteitsverbeteringen en / of kostenbesparingen in het ontwerp. In ieder geval beantwoorden de uitwerkingen aan vragen die nog leven bij de samenwerkende partijen bij het Voorkeursalternatief. Waar kwaliteitsverbeteringen leiden tot kostenverhogingen ontstaat een aanvullende besparingsopgave elders in het project, in het licht van

de doelstelling om het totale project binnen budget te brengen. Er vindt nadere uitwerking plaats van:

- Het ontwerp van de bustunnels;
- De uitwerking van de vluchtwegen op maaiveldniveau;
- Uitwerking van een bovengrondse logistieke oplossing;
- Betrekken van de westtoren van het Kennedy Business Center bij de scope om de inpassing van verschillende bouwstenen te verbeteren.

Deze uitwerking van de optimalisaties vormt de basis voor partijen om gezamenlijk te besluiten hoe deze in de Planning- en studiefase verder worden meegenomen. Bij het uitwerken van deze optimalisaties is afstemming nodig met Fellenoord2040 vanwege het raakvlak met het ontwerptraject van het Ruimtelijk Raamwerk dat gelijktijdig loopt.



Figuur 6 Planning startfase

### **Aanvullen en aanscherpen programma van eisen**

In de Planning- en studiefase zal het ontwerp verder uit worden gewerkt op basis van het programma van eisen. De startfase biedt het projectteam de ruimte om vooruitlopend op de opdracht aan het ontwerpend consortium alvast een nadere aanscherping te doen op het programma van eisen. Om waar nodig eisen aan te vullen en nader te detailleren zodat het voldoende aansluit bij het detailniveau van de volgende ontwerpstep. De aanscherping vindt plaats onder leiding van de technisch manager en in nauwe samenwerking met de samenwerkende partijen in het project. Waar relevant vindt afstemming plaats met Fellenoord2040 in het kader van het ontwerptraject Ruimtelijk Raamwerk.

### **Onderzoeken versnellingsopties**

De planningen in dit plan van aanpak zijn opgesteld naar beste inzicht op het moment van schrijven van het plan en vormen het vertrekpunt voor het project. Tegelijk is er een bestuurlijke wens om het project te versnellen. In de startfase worden daarom versnellingsopties onderzocht. Hiervoor wordt een expertpanel ingericht met ervaringsdeskundigen uit het werkveld. In een aantal sessies worden mogelijkheden en scenario's onderzocht om te komen tot versnelling van het project. Daarbij wordt gekeken tot aan het moment van start realisatie, inclusief eventuele implicaties voor de realisatie. Waar nodig zal de planning van het project worden herijkt op basis van de uitkomsten van deze sessies.

### **Opstellen omgevings- en participatieplan**

Onder leiding van de omgevingsmanager wordt de aanpak voor de participatie opgesteld voor de Planning- en studiefase. Deze aanpak vormt een kader voor de samenwerking met het ontwerpend consortium: wat wordt er op dit vlak van het consortium verwacht en welk deel van de taken wordt vanuit de opdrachtgever ingevuld?

### **Nadere duiding besluitvormingsproducten en juridische planologisch spoor**

Meer inzicht is nodig in de besluitvormingsproducten waar in de Planning- en studiefase naartoe wordt gewerkt. Voor welke scope wordt er straks een

integrale projectbeslissing genomen. En op welk moment wordt een projectbeslissing genomen wanneer projectonderdelen gefaseerd / in een verschillend tempo worden uitgewerkt. De beantwoording van deze vragen vormt een aanvullend kader voor de werkzaamheden in de Planning- en studiefase.

Daarnaast is verdere uitdieping van het juridisch planologisch spoor nodig. In dit plan van aanpak is uitgegaan van een wijziging omgevingsplan, gevolgd door een aanvraag omgevingsvergunning. Te onderzoeken valt in hoeverre een coördinatiebesluit, waarbij aanvragen zoveel mogelijk worden samengevoegd in één procedure, versnelling kan opleveren voor het project.

### **Uitwerken rol en processen per (IPM)Rolhouder**

In dit plan van aanpak is de hoofdlijn van de aanpak weergegeven, inclusief een voorstel voor de projectorganisatie en rolinvullingen. Per rol in de projectorganisatie verdienen rolbeschrijving en de werkprocessen nadere uitwerking. Denk bijvoorbeeld aan de processen voor kwaliteitsboring en financiën (verantwoordelijkheid MPB) en dossiervorming rondom stakeholdermanagement (verantwoordelijkheid OM). Maar ook de afbakening van de rollen in de deelprojecten ten opzichte van rollen in het IPM-team. Deze rolbeschrijving en processen per rol worden in de startfase uitgewerkt in door iedere rolhouder, in afstemming met de integraal projectmanager.

## **5.2 Vervolg Planning- en studiefase**

Met de afronding van de startfase zijn alle randvoorwaarden ingevuld om de verdere uitwerking van het ontwerp van de MMK verder op te pakken in de Planning- en studiefase. In figuur 7 is de aanpak en planning voor die fase op hoofdlijnen weergegeven. In de toelichting van die hoofdlijnen is opgenomen in de volgende paragrafen.

De volgende uitgangspunten liggen ten grondslag aan de aanpak:

- De diverse deelprojecten die onderdeel zijn van ontwerpopgave van de MMK worden uitgewerkt in één integraal ontwerp op VO-niveau. Nadat het VO is vastgesteld kunnen de deelprojecten los van elkaar, gefaseerd en met verschillende plannings verder worden uitgewerkt en gerealiseerd. De wijze waarop hier invulling aan wordt gegeven is onderdeel van de besluitvorming na stap VO. De stap naar een definitief ontwerp en verder wordt hier niet inhoudelijk uitgewerkt.
- Voor het voorkeursalternatief is een integraal ontwerp beschikbaar op niveau van schetsontwerp. Verschillende onderdelen van het ontwerp zijn al verder uitgediept tot (ongeveer) VO-niveau. Uitgangspunt is dat verschillende optimalisaties op dit schetsontwerp separaat kunnen worden onderzocht en dat vervolgens de stap kan worden gezet naar een ontwerp op VO-niveau. Er zal dus geen nieuw integraal ontwerp op niveau schetsontwerp worden opgesteld. Na de stap Value Engineering ligt er een SO-waardige basis voor het vervolg.

### 5.3 Inhoudelijke en technische uitwerking

De inhoudelijke en technische uitwerking van het project vindt plaats in drie stappen (value engineering, voorlopig ontwerp en definitief ontwerp). De belangrijkste activiteiten worden hierna per stap toegelicht.

#### *Stap Value Engineering*

Deze stap is gericht op het in balans brengen van het programma van eisen met het budget. Aan het einde van deze stap wordt de scope en het budget van het project als vertrekpunt van het voorlopig ontwerp vastgeklit op bestuurlijk niveau.

#### **Start consortium en bepalen baseline**

Na de start van het ontwerpend consortium maken zij zich het dossier eigen. Zij beoordelen de producten uit de Verkenningsfase en de stand van zaken van het

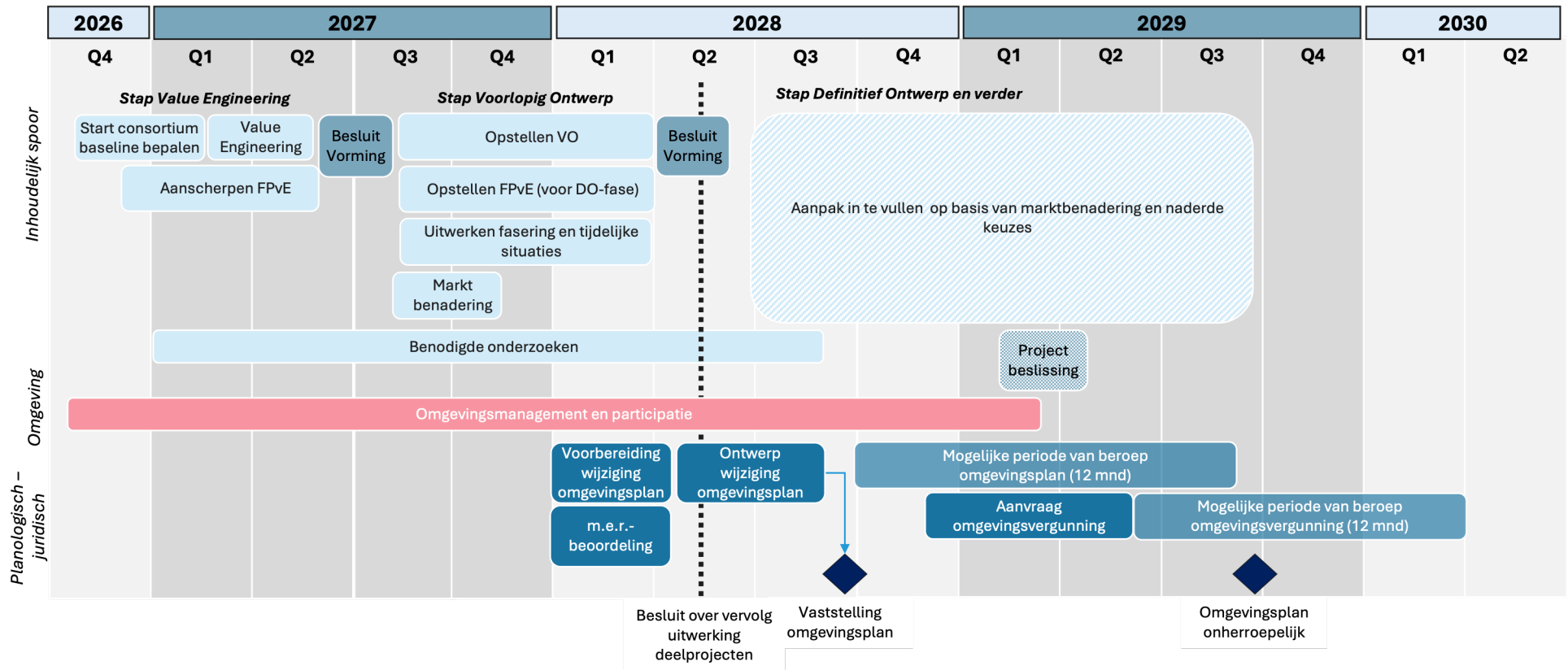
project. Waar nodig zullen vindt aanvullend onderzoekwerk plaats. Op basis van deze analyse bepalen zij de baseline van de werkzaamheden in de Planning- en studiefase en stellen die vast samen met de opdrachtgever in een Baselinenotitie. Hierin wordt vastgesteld wat de huidige stand van de uitwerking van het project is en op welke punten verdere uitwerking nodig is in (of parallel) de stap Value Engineering om met een voldoende harde scope te kunnen starten aan het opstellen van het VO.

#### **Value engineering**

De volgende stap in de aanpak is het toepassen van Value Engineering (VE) op het ontwerp van het VKA. Door middel van Value Engineering wordt de herleidbaarheid tussen eisen en kosten scherper in beeld gebracht. Zo wordt inzichtelijk waar mogelijk kostenoptimalisaties te behalen zijn. Maar ook wat de eisen zijn die veel geld kosten in het ontwerp. Op basis hiervan kunnen voorstellen worden gedaan om eisen bij te stellen, met als doel om het project binnen het vastgestelde budget te brengen. Kostenoptimalisaties en wijzigingen in het FPvE dienen daarbij steeds te worden afgestemd met Fellenoord2040 voor zover ze het raakvlak met de gebiedsontwikkeling betreffen.

De stap van Value Engineering wordt benut om te toetsen of de voorgestelde besparingsopties (zie paragraaf 4.2) haalbaar en wenselijk zijn. Ook de belangrijkste aandachtspunten (zie paragraaf 4.3, punten 1 t/m 6) worden in deze fase nader uitgewerkt. Vanuit het project worden voorstellen gedaan hoe met al deze punten om te gaan in het ontwerp, waarbij steeds in beeld is wat dit betekent voor scope, kosten en in welke mate voorstellen leiden tot bijstelling van eisen in het FPvE. In deze fase is er ook de ruimte om aanvullende optimalisaties en innovaties toe te voegen aan het project, om kosten te besparen of negatieve effecten te beperken.

Over deze voorstellen vindt besluitvorming plaats in de stuurgroep en bestuurlijke kerngroep. Het doel is om in dit proces te komen tot voldoende besparingen om het project binnen budget te brengen. De uitkomst kan echter



**Figuur 7 Planning op hoofdlijnen planning- en studiefase**

ook zijn dat de besparingsopties tot aanpassingen aan de eisen leiden die voor partijen niet acceptabel zijn. In dat geval blijft de scope in stand en moet mogelijk aanvullend budget worden gezocht voor het project.

Na de stap VE moet de scope voor het SO helder zijn en in balans met het beschikbare budget. Er heeft besluitvorming plaatsgevonden over de geformuleerde besparingsopties en aandachtspunten bij het VKA.

### Aanscherpen FPvE

De uitkomsten van de Value Engineering leiden tot aanscherping van het FPvE. Aan het einde van deze stap wordt het Programma van Eisen dat de basis vormt voor het Voorlopig Ontwerp vastgesteld. Er is op dat moment overeenstemming over de scope (en het budget) voor de volgende ontwerpstep.

Parallel wordt in deze stap gewerkt aan het opstellen van de Klant Eisen Specificatie (KES), waarin de eisen en wensen van en afspraken met de verschillende stakeholders vastgelegd en bijgehouden worden. De KES vormt

belangrijke input voor het Functioneel Programma van Eisen. Vooraf dient bepaald te worden op welke wijze er wordt omgegaan met tegenstrijdige KES-eisen en wie hierover een besluit neemt. Dit is onderdeel van de nadere uitwerking van de processen bij de verschillende rollen in de startfase.

### *Stap Voorlopig ontwerp*

In deze stap wordt het voorlopig ontwerp met alle bijbehorende producten opgesteld. Parallel worden onderzoeken uitgevoerd en de ruimtelijke procedures opgestart. Aan het einde van deze stap wordt het voorlopig ontwerp vastgesteld en wordt een besluit genomen de verdere uitwerking van het project en de deelprojecten.

### **Opstellen voorlopig ontwerp en functioneel programma van eisen**

In de volgende stap wordt het integraal VO uitgewerkt voor de gehele ontwerp-opgave van de MMK inclusief de bijbehorende en onderbouwende producten. Daaronder vallen onder andere een Functioneel Programma van Eisen (FPvE), de technische onderzoeken en de benodigde kostenraming.

In het voorlopig ontwerp dienen de hoofdkeuzen voor ontwerp en vormgeving (ruimtelijke en architectonische kwaliteit) vastgelegd te worden. Het detailniveau dient zodanig te zijn, dat de kostenraming conform de SSK-methodiek opgesteld kan worden met een omschrijving en onderbouwing van de investeringskosten. De maximale onzekerheidsmarge (variatiecoëfficiënt) van deze raming dient 15% te zijn (P85 raming). Het voorlopig ontwerp wordt hiervoor op onderdelen nader uitgewerkt om het gewenste detailniveau in de kostenraming te verkrijgen.

Daarbij is er sprake van een wisselwerking tussen de uitwerkingsopgave en de resultaten van de technisch-inhoudelijke onderzoeken, tussen de concretisering van de scope en het opstellen van het (Functioneel) Programma van Eisen (PvE). Dit proces wordt vormgegeven in samenspraak met het te contracteren ingenieursbureau.

Tijdens het ontwerpproces worden steeds meer details duidelijk, waardoor de behoefte kan ontstaan om de scope van het project verder te expliciteren. In paragraaf 8.6 is de beheersing van de scope nader toegelicht. In het Programma van Eisen worden de functionele eisen van het ontwerp voor de gebruiksfase vastgelegd en aangevuld met eisen ten behoeve van de aanlegfase. Naast de scope vormt ook de Klanteisspecificatie (KES) hiervoor belangrijke input (zie ook de paragraaf omgevingsspoor). Om het voorlopig ontwerp in de aanlegfase goed te kunnen vertalen naar een contract, is het van belang dat het FPvE op basis van de systematiek van Systems Engineering is opgesteld.

### **Onderzoeken**

Parallel aan de uitwerking van het ontwerp dient onderzoek gedaan te worden naar de effecten op onder andere waterhuishouding, kwaliteit leefomgeving (zoals luchtkwaliteit, geluid, natuur, landschap, cultureel erfgoed, ruimtelijke kwaliteit en water), externe veiligheid, verkeersveiligheid, biodiversiteit, klimaatmitigatie (CO<sub>2</sub>) en klimaatadaptatie.

Daarnaast dient er een kwantitatieve bepaling opgesteld te worden van de verwachte CO<sub>2</sub>-uitstoot en dient het integrale oplossend vermogen en de kosteneffectiviteit van de verschillende inpassingsvarianten in beeld gebracht te worden. Ook is onderzoek nodig naar de stikstofdepositie tijdens de bouwfase van het project. De benodigde onderzoeken dienen daarnaast aan te sluiten bij de benodigdheden voor planologische procedures en benodigde vergunningen en ontheffingen (zie ook omgevingsspoor). Bij het bepalen van de aanpak van de onderzoeken dient afstemming plaats te vinden met het Ruimtelijk Raamwerk van Fellenoord2040 ten aanzien van te hanteren (ontwerp)uitgangspunten. Mogelijk kan daarnaast deels gebruik gemaakt van onderzoeken die voor het Ruimtelijk Raamwerk al gedaan zijn.

### **Uitwerking fasering en tijdelijke situaties**

Het uitwerken van de fasering en de tijdelijke situaties tijdens de realisatie van het project is een belangrijke opgave in deze fase. De beperkte ruimte in het projectgebied en de raakvlakken met aangrenzende opgaven maken de bouwfaseringscomplex. Bovendien moet de OV-Knoop met alle mobiliteitsfuncties op hoogwaardig niveau blijven functioneren tijdens de bouw. Vaststellen van de fasering en tijdelijke situaties zijn onderdeel van het ontwerpproces en in grote mate bepalend voor de verdere uitwerking van het project richting realisatie. Belangrijke eisen voor de fasering komen voort uit het BLVC-plan (zie omgevingsspoor).

Hierin dient nauwe afstemming plaats te vinden met de (planning en fasering van de) raakvlakprojecten in een gebiedsgerichte aanpak. In de stap VO vormt dit een werkspoor als onderdeel van het ontwerpproces, onder verantwoordelijkheid van de technisch manager. Voor de stap DO en verder is het waarschijnlijk dat de tijdelijke situaties als een apart deelproject worden ingericht en uitgewerkt.

### **Marktbenadering**

Aan het begin van deze stap moet de marktbenadering in het vervolg van het project worden bepaald. Dit loopt gelijk op met de uitwerking van de fasering. Op welke wijze de markt wordt betrokken bij de verdere uitwerking van de projectonderdelen is bepalend voor de verdere invulling van het project in de stap DO en verder. Keuzes over de marktbenadering en de verdere invulling van het project na de stap VO worden gedurende de stap VO vastgelegd. Ter onderbouwing van de keuze welke mate van ontwerp, realisatie en beheer & onderhoud in de aanbesteding aan de markt wordt gebracht, wordt in deze fase een Life Cycle Analyse opgesteld door het consortium.

#### *Stap definitief ontwerp (en verder)*

Deze fase is nog niet uitgewerkt in dit plan van aanpak en daarom gearceerd weergegeven in het figuur 7) met de planning. Na de stap VO is uitwerking van

de onderdelen van de ontwerpogave tot een DO waarschijnlijk, waarna verdere voorbereiding van de realisatie kan worden opgestart. Hoe deze fase wordt ingevuld is in grote mate afhankelijk van de keuzes in de stap VO. Een plan van aanpak voor de stap DO en verder moet t.z.t. worden opgesteld door het projectteam.

### **5.4 Omgevingsspoor**

De activiteiten binnen het omgevingsspoor dienen als middel om 1) draagvlak te creëren; 2) input op te halen voor het ontwerpproces en 3) risico's, kansen, wensen en bedreigingen vanuit en naar de omgeving te identificeren en op juiste wijze een plek te geven in de aanpak en uitwerking van het project. Hierbij is het wenselijk gebruik te maken van de kennis die bewoners en bedrijven van het gebied hebben.

Het omgevingsspoor valt grofweg uiteen in vier onderdelen:

1. Participatie;
2. Stakeholdermanagement;
3. Conditionering;
4. BLVC-plan;
5. Communicatie.

De drie onderdelen worden hieronder kort uitgewerkt en toegelicht. Voor de gedetailleerde aanpak van het omgevingsspoor is voorzien dat er in de startfase een omgevings- en participatieplan opgesteld wordt. Hierin worden de benodigde werkzaamheden verder uitgewerkt en voorzien van een passende aanpak, fasering en planning. Daarbij is steeds van belang dat de aanpak is afgestemd op de bredere participatie binnen het programma EIK-XL en vanuit Fellenoord2040.

## **Participatie**

De participatie is erop gericht dat bewoners en belanghebbenden voorstellen kunnen doen voor de verdere uitwerking van het ontwerp. Deze voorstellen worden vervolgens binnen het project getoetst aan de kaders en uitgangspunten van het ontwerp. Het ophalen van wensen en eisen bij de omgeving in het participatieproces raakt daarmee aan de technische uitwerking van het ontwerp, het programma van eisen maar ook aan de kaders op het vlak van planning en budget.

Het beoogde participatieproces wordt uitgewerkt in het omgevings- en participatieplan dat wordt opgesteld in de startfase. In dit plan worden de kaders, uitgangspunten en randvoorwaarden opgenomen voor de participatie.

## **Stakeholdermanagement**

Stakeholdermanagement is de wijze waarop met de betrokken partijen uit de omgeving wordt omgegaan op basis van een analyse van belang en invloed. De omgeving bestaat uit de fysieke omgeving (zoals bedrijven, bewoners en belangenorganisaties), de organisatorische omgeving (afdelingen binnen deelnemende projectorganisaties, etc.) en bestuurlijke omgeving (bestuurders en besluitvormende organen). Omdat er wordt ontworpen aan / nabij cultureel erfgoed is het wenselijk ook de juiste partijen rondom dat thema te betrekken zoals Monumentenzorg en relevante erfgoedstichtingen.

Beoogd wordt om de stakeholders zo goed mogelijk te informeren over, en mee te nemen in de planuitwerking zodat draagvlak ontstaat voor het proces en de inhoud van het project. Hierbij is rust en voorspelbaarheid van belang om ervoor te zorgen dat de omgeving vertrouwen krijgt in het proces en niet voor verrassingen komt te staan.

Het stakeholdermanagement start met een actualisatie van de stakeholderanalyse uit de verkenningsfase. Aan de hand van de actualisatie van de stakeholderanalyse wordt de aanpak naar de verschillende stakeholders

uitgewerkt. De wijze waarop dit vormgegeven wordt, wordt uitgewerkt in het Omgevings- en participatieplan.

## **BLVC-plan**

Ter voorbereiding op de aanlegfase dient al tijdens de Planning- en studiefase een inventarisatie gemaakt te worden van de aandachtspunten op de thema's Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie (BLVC). Voorbeelden hiervan zijn uitgangspunten of mogelijke beperkingen voor de aannemer tijdens de bouwfase, bereikbaarheid van bepaalde weggedelen voor autoverkeer en/of langzaam verkeer, inventarisatie van veiligheidsrisico's tijdens de bouw en verwachte omgevingshinder en hoe deze te minimaliseren. Het opstellen van het BLVC-plan is belegd bij de omgevingsmanager. Er is echter een sterke link met de uitwerking van de fasering van het project onder verantwoordelijkheid van de technisch manager. Toepisen van de gemeente ten aanzien van de fasering komen voort uit het BLVC-spoor.

## **Communicatie**

De communicatie over het project heeft een belangrijke invloed op de beeldvorming over het project. Heldere communicatie tijdens het participatieproces is ook belangrijk om te borgen dat betrokkenen reële verwachtingen hebben bij het proces en goede afwegingen kunnen maken als ze tijdens het participatieproces meepraten over het ontwerp. In de uit te werken communicatiestrategie (onderdeel van het omgevings- en participatieplan) dient bepaald te worden hoe en wanneer de verschillende communicatiemiddelen ingezet worden. Dit dient in samenhang te gebeuren met de communicatie vanuit het bredere programma EIK XL.

## **5.5 Planprocedures en conditionering**

In de Planning- en studiefase moet gezorgd worden dat de condities geschapen worden om de aanleg van de MMK mogelijk te maken. Dit betekent dat er, naast uitwerking van het ontwerp, ook gekeken moet worden naar de juridisch-

planologische en technische voorwaarden voor realisatie. De belangrijkste onderdelen van deze voorwaarden worden in deze paragraaf benoemd. Bij alle stappen op het gebied van planprocedures en conditionering is het wenselijk om afstemming te zoeken met Fellenoord2040 om processen zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen.

### **Aanpassing omgevingsplan**

De aanleg van de MMK met alle bijbehorende projectonderdelen past niet binnen het vigerende bestemmingsplan voor de locatie en het overkoepelende omgevingsplan van de gemeente Eindhoven. Een wijziging van het omgevingsplan is nodig om de realisatie van het project mogelijk te maken. Deze wijziging van het omgevingsplan kan plaatsvinden nadat het maatvast voorlopig ontwerp voor het project is vastgesteld. Omwille van de voortgang van het project is het wenselijk om de wijziging van het Omgevingsplan zo vroeg mogelijk op te starten. De mogelijkheid om dit deels parallel te doen aan het opstellen van het VO zal in de planning en studiefase worden onderzocht.

Tegen het besluit tot wijziging van het omgevingsplan is bezwaar en beroep vanuit de omgeving mogelijk. Gezien de stedelijke omgeving waarin het project gelegen is, met veel verschillende ruimteclaims en belangen, moet daarbij ook rekening worden gehouden met de mogelijkheid van bezwaren vanuit de omgeving.

### **m.e.r.-beoordeling**

De wijziging van het omgevingsplan die de realisatie van het project mogelijk maakt dient te worden voorzien van een plan-m.e.r.-beoordeling. Met deze beoordeling moet worden bepaald of het project significante negatieve milieueffecten kan hebben. Op basis hiervan kan het gevoegd gezag besluiten of een volledige milieueffectrapportage (MER) dient te worden opgesteld.

De realisatie van de MMK bevat in de basis geen MER-plichtige activiteiten. De verwachting op voorhand is dat kan worden volstaan met een m.e.r.-beoordeling

en dat geen volledige MER hoeft te worden opgesteld. Hier is in de planning dan ook vanuit gegaan. Omdat in de fase van de MIRT-Verkenning geen m.e.r.-beoordeling heeft plaatsgevonden is het noodzakelijk om dit bij de vaststelling van het omgevingsplan wel te doen.

### **Vergunningen, ontheffingen en procedures**

Bij de start van de Planning- en studiefase start wordt een inventarisatie gedaan van de benodigde vergunningen, ontheffingen en overige procedures die nodig zijn om toestemming te krijgen voor start van de aanleg. Voorbeelden hiervan kunnen zijn water, bodem, archeologie, geluid, trillingen en flora en fauna. Deze inventarisatie wordt opgesteld door het betrokken ingenieursbureau, Op basis van de vergunningeninventarisatie worden de benodigde onderzoeken in beeld gebracht. Hieronder vallen ook de onderzoeken die benodigd zijn voor de onderbouwing van de wijziging van het omgevingsplan. Deze onderzoeken dienen te landen in het de werkzaamheden van het technisch-inhoudelijke spoor, voor zover deze daar niet al opgenomen zijn. Bij de uitvoering van deze onderzoeken is het van belang stil te staan bij de 'houdbaarheid' van de onderzoeksresultaten in het kader van de vergunningverlening. Dit om te voorkomen dat een onderzoek niet gebruikt kan worden voor het aanvragen van een vergunning, omdat de resultaten te oud zijn.

### **Kabels en leidingen**

Als onderdeel van de uitwerking van het ontwerp dient in beeld gebracht te worden welke kabels en leidingen in het gebied aanwezig zijn (inventarisatie) en verlegd moeten worden om realisatie van het project mogelijk te maken. Daarbij moet niet alleen worden gekeken naar de eindsituatie, maar ook naar tijdelijke verleggingen tijdens de aanleg van het project.

Aan de hand van de ontwerpen wordt bepaald waar verleggingen noodzakelijk zijn. Per verlegging wordt een plan van aanpak opgesteld voor het voorbereiden van de uitvoering, met o.a. een verleggingsplan en kostenraming. Dit in samenspraak met de betreffende nutspartij. Een tijdige start van deze procedure

is noodzakelijk, vanwege de voorbereidingstijd die de nutsbedrijven – conform de gemeentelijk vastgestelde processen – nodig hebben om na de Projectbeslissing voortvarend aan de slag te kunnen.

### **Verwerving**

In de Verkenningsfase is al een inventarisatie gemaakt van de te verwerven percelen om de aanleg van de MMK mogelijk te maken. Ook is al een start gemaakt met de verwerving van percelen. In de Planning- en studiefase dient een vervolg gegeven te worden aan de benodigde verwerving.

Aan het begin van de planning- en studiefase wordt gestart met het opstellen van een verwervingsstrategie, waarin de werkwijze rondom nog te verwerven percelen wordt vastgelegd.

# 6. Projectgovernance

## 6.1 Samenwerkingsmodel

### Sturing en samenwerking op drie lagen

Het Samenwerkingsmodel OV-Knoop Eindhoven geldt als belangrijk kader voor de sturing en besluitvorming voor project MMK. Voor de governance wordt aangesloten bij de reeds bestaande structuur van programma EIK XL. Daarbij wordt gekeken naar de invulling van de samenwerking en de sturing op drie lagen: (1) sturing en besluitvorming, (2) regie en coördinatie en (3) projectuitvoering.



Figuur 8 Sturing en samenwerking op drie lagen (bron: Samenwerkingsmodel)

Paragraaf 6.2 geeft een uitwerking van laag 1 'Sturing en besluitvorming' voor het project. Paragraaf 6.3 geeft een toelichting op laag 2 'Regie en coördinatie'. Laag 3 'Projectuitvoering' komt in hoofdstuk 7 hierna aan de orde.

### Samenwerkingsprincipes

In het kader van het samenwerkingsmodel zijn door de partijen samenwerkingsprincipes afgesproken die van belang worden geacht voor een

goed samenwerkingsmodel. Omdat deze principes grotendeels ook van toepassing zijn voor de samenwerking binnen dit project, worden ze hier nogmaals aangehaald.

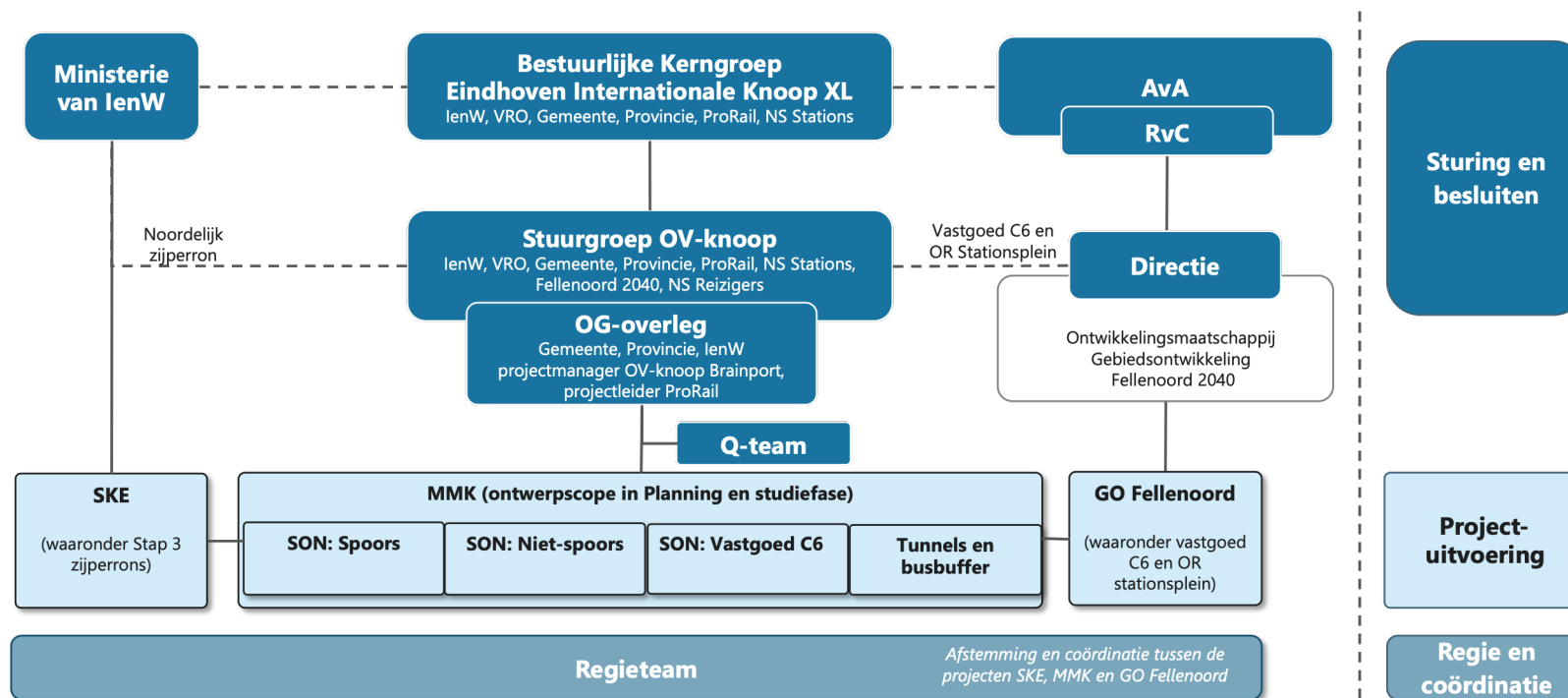
- *Samenwerkingsmodel is adaptief*: richt in voor zover te overzien en nog niet verder. Laat het model 'mee-ademen' met verandering en herijk periodiek.
- *Integraal en/ of gezamenlijk waar het moet, de-compliceren waar het kan*: Balanceer integraliteit en risicosturing en eenvoud, slagkracht en besluitvaardigheid.
- *Investeer in de 'zachte kant' van de samenwerking*: samenwerken draait in belangrijke mate om mensen, het is cruciaal om aandacht te besteden aan de menselijke kant.
- *Werk vanuit gelijkwaardigheid en wederzijds respect*: met erkenning voor ieders rol, kennis en belangen.
- *Wees transparant*: deel informatie tijdig, open en eerlijk, ook over onzekerheden of (eigen) belangen.
- *Organiseer lerend vermogen*: reflecteer regelmatig, spreek elkaar aan, stuur bij waar nodig, geef waardering en vier successen.
- *Maak duidelijke procesafspraken*: bepaal samen wanneer welke vraagstukken aan bod komen, niet alles hoeft direct of tegelijk opgepakt te worden.

## 6.2 Sturing en besluitvorming

In deze paragraaf komen achtereenvolgens het opdrachtgeverschap en de overlegstructuur voor de laag 'sturing en besluitvorming' aan de orde.

### Opdrachtgeverschap

Het project valt onder de governance van programma EIK XL. In figuur 9 is die governance schematisch weergegeven. De gemeente en de provincie vervullen gezamenlijk de rol van opdrachtgever voor het project MMK. De gemeente treedt namens hen op als gedelegeerd opdrachtgever ten behoeve van de dagelijkse aansturing. Binnen de gemeente is deze opdrachtgeversrol belegd bij



**Figuur 9** Overzicht sturingslijnen rondom MMK

de gemeentelijke programmaorganisatie Stationsdistrict & MIRT (PSM), waar gemeentelijk programma Eindhoven Internationale Knoop XL, met programmateam EIK XL, deel van uitmaakt.

Voor het project SKE treedt het ministerie van IenW op als opdrachtgever. Die sturingslijn blijft ook voor de zijperrons in stand nu deze voor de Planning- en studiefase worden meegenomen in de ontwerpogave van MMK.

ProRail treedt op als trekker van de spoorse opgaven binnen de scope (zijperrons, fietsenstalling, stationsgebouw en stationshal). Voor de zijperrons (vanuit SKE) treedt het ministerie van IenW op als opdracht gevende partij naar

ProRail. Ook voor de overige spoorse opgaven (vanuit MMK) is de intentie dat het ministerie van IenW optreedt als opdracht gevende partij naar ProRail.

### Bestuurlijke kerngroep EIK XL

Voor het bestuurlijke niveau is er binnen de Internationale Knoop XL een Bestuurlijke kerngroep ingesteld. De bestuurlijke kerngroep zorgt voor inhoudelijke besluitvorming en is het voorportaal van de Stuurgroep verstedelijk en mobiliteit Brainport, de Programmaraad van SmartwayZ en het BO MIRT. De Bestuurlijke kerngroep komt eens per 2 a 3 maanden bijeen. Deelnemers van de Bestuurlijke kerngroep zijn:

- Gemeente: wethouder Knoop XL en wethouder Mobiliteit
- Provincie: gedeputeerde Mobiliteit

- Ministerie van IenW: plv. afdelingshoofd Rijksinfrastructuur
- Ministerie van VRO: programmadirecteur grootschalige woningbouw
- NS Stations: regiodirecteur
- ProRail: directeur regio Zuid

De wethouder en gedeputeerde zitten in de bestuurlijke kerngroep ook in hun rol als aandeelhouder van Fellenoord2040. Over zaken die de gebiedsontwikkeling raken worden zij geadviseerd via de lijn van directie, RvC en AVA van Fellenoord2040

### **Stuurgroep OV-knoop Brainport**

Voor de aansturing van de afstemming tussen diverse programmaonderdelen binnen de OV-Knoop is een Stuurgroep ingericht. De stuurgroep stuurt het project OV-knoop Brainport aan, borgt afstemming tussen de diverse programmaonderdelen en is het ambtelijk voorportaal voor de Bestuurlijke kerngroep. De stuurgroep komt eens per 6 a 8 weken bijeen en legt verantwoording af aan de Bestuurlijke kerngroep. Deelnemers van de Stuurgroep zijn:

- Gemeente: programmadirecteur PSM en programmamanager EIK XL
- Provincie: programmamanager slimme en groene mobiliteit en Programmamanager Ontwikkelbedrijf
- Ministerie IenW: senior beleidsmedewerker
- Ministerie VRO: gebiedsregisseur woningbouw
- Gebiedsentiteit Fellenoord2040: directeur
- NS Stations: manager planontwikkeling
- NS Reizigers: mobiliteitsontwikkelaar
- ProRail: programmamanager assetmanagement en procesmanager
- Integraal procesmanager OV-Knoop

### **OG-ON overleg MMK**

In het opdrachtgevers- opdrachtnemersoverleg vindt afstemming plaats tussen het project en de opdracht gevende partijen (gemeente Eindhoven, Provincie

Noord-Brabant en Ministerie van IenW) over voortgang, planning, risico's en scopewijzigingen. Het opdrachtgeversoverleg vormt het voorportaal van de Stuurgroep en is het eerste escalatieniveau voor de projectorganisatie. Het opdrachtgeversoverleg vindt eens per 3 a 4 weken plaats. Deelnemers van het opdrachtgeversoverleg zijn:

- Gemeente (gedelegeerd opdrachtgever): programmamanager EIK XL
- Provincie (opdrachtgever): procesmanager OV en Spoor
- Ministerie IenW (opdrachtgever): senior beleidsmedewerker
- Projectmanager MMK (gemeente)
- Projectleider spoorse opgave Stationsomgeving Noord (ProRail)
- Manager projectbeheersing / Programmabeheerser (gemeente)
- Integraal procesmanager OV-Knoop

### **Advisering: Q-team**

Op programmaniveau is een Q-team ingesteld waarin de stedenbouwkundig supervisor van het gebied en de Spoorbouwmeester zitten. Dit Q-team adviseert de Stuurgroep over de ruimtelijke kwaliteit. De adviezen van het Q-team worden als bijlage bij producten (voorgestelde besluiten) vanuit het project, via de Stuurgroep, meegestuurd naar de Bestuurlijke kerngroep. Het Q-team heeft niet alleen een toetsende, maar ook een adviserende rol. Op reguliere basis vinden daarom overleggen plaats tussen het Q-team en vertegenwoordiging van het project, bestaande uit in ieder geval de projectmanager en het ontwerpend consortium (architect + benodigde ondersteuning).

## **6.3 Regie en coördinatie**

### **Regieteam**

De regie en coördinatie vindt plaats het regieteam. Haar rol is primair gericht op het borgen van de samenhang en integraliteit / kwaliteit over de projecten binnen het plangebied van programma EIK XL heen. Dat betreft in elk geval de projecten MMK, Gebiedsontwikkeling Fellenoord en Spoor-knoop Eindhoven en waar relevant project HOV4 en de projecten Stationsgebied Zuid. Relevante

ontwikkelingen binnen Internationale Knoop XL en/ of de vertegenwoordigde organisaties en kansen en risico's worden benoemd. Overleg met het regieteam vindt circa iedere 6 weken plaats. Deelnemers zijn in ieder geval:

- Gemeente: programmamanager EIK XL
- Provincie: procesmanager ov en spoor
- Gebiedsentiteit Fellenoord2040: manager gebiedsontwikkeling
- Gemeente: Projectmanager MMK en projectleiders van de deelprojecten
- ProRail: projectleider spoorse opgave Stationsomgeving Noord
- NS: stationsontwikkelaar
- Integraal procesmanager OV-Knoop

#### **Vorbereiding en advisering: Programmateam EIK XL gemeente**

In het gemeentelijk programmateam EIK XL zijn (onder andere) taken voor Strategisch Omgevingsmanagement (SOM), Strategisch Technisch Management (STM) en BLVC-coördinatie ondergebracht. Het programmateam vervult een rol in de regie en coördinatie tussen en over de verschillende projecten in het plangebied EIK XL en stelt kaders op deze thema's. De rolhouders in het project MMK stemmen af met hun counterpart op programmaniveau om te zorgen dat werkzaamheden ook op programmaniveau gecoördineerd plaats vinden. Waar nodig vindt ook directe afstemming plaats met de raakvlakprojecten zoals Fellenoord2040, niet alleen via het programmateam.

### **6.4 Sturingslijn Zijperrons**

Zoals beschreven in het inleidende hoofdstuk wordt aangenomen dat de zijperrons uit de scope van SKE worden toegevoegd aan de ontwerpogave van de MMK gedurende de Planning- en studiefase<sup>16</sup>. De zijperrons blijven echter onderdeel van de scope van de project Spoorknoop Eindhoven, een nationaal project dat parallel onder opdrachtgeverschap van het ministerie van IenW wordt uitgevoerd. De bestaande, directe sturingslijn voor project SKE tussen

ProRail en IenW blijft dan ook van toepassing voor de formele besluitvorming over het de zijperrons. Dit vormt een separate sturingslijn naast de beschreven sturingslijn voor de scope van project MMK.

De actieve deelname van IenW in de projectgovernance van de OV-knoop borgt de informatiepositie van de samenwerkingspartners op dit onderdeel en een goed afgestemde besluitvorming. In de praktijk zal dit betekenen dat besluiten over de MMK, voor zover die betrekking hebben op de zijperrons, gelijktijdig ter besluitvorming worden voorgelegd binnen IenW. De vertegenwoordiger van IenW in de stuurgroep van de OV-knoop heeft de verantwoordelijkheid om deze besluitvorming, in samenspraak met de projectmanager van de MMK en de projectleider van de spoorse opgaven voor te bereiden.

### **6.5 Sturingslijn scopeonderdelen Fellenoord2040**

In de Planning- en studiefase van de MMK worden het vastgoed van cluster 6 van de gebiedsontwikkeling en de inrichting van de openbare ruimte van het stationsplein toegevoegd aan de ontwerpogave van de MMK. Deze onderdelen blijven echter formeel onderdeel van de scope van de gebiedsontwikkeling. De bestaande sturingslijn via directie, raad van commissarissen en aandeelhoudersvergadering van Fellenoord2040 blijft van toepassing voor formele besluiten over deze scopeonderdelen. Het is aan de afvaarding van Fellenoord2040 in projectgroep en stuurgroep om besluitvorming in deze sturingslijn tijdig voor te bereiden.

<sup>16</sup> Onder voorbehoud van verwachte besluitvorming over financiering van stap 3 SKE.

## 7. Projectorganisatie

In dit hoofdstuk wordt de projectorganisatie nader beschreven voor de Planning- en studiefase. Voor de inhoudelijke uitwerkingen in de startfase blijft de projectorganisatie vanuit de MIRT-Verkenning (met een kernteam) in stand.

### 7.1 Inrichtingsprincipes

#### Afspraken uit het samenwerkingsmodel

In het samenwerkingsmodel worden verschillende zaken benoemd die leidend zijn bij de inrichting van de projectorganisatie in de Planning- en studiefase, onder andere:

- **Stationsomgeving Noord** - In het Samenwerkingsmodel is beschreven dat het trekkerschap van onderdeel Stationsomgeving Noord in de Planning- en studiefase bij de gemeente Eindhoven en ProRail gezamenlijk ligt. Daarbij zullen ook de Provincie Noord-Brabant, NS Stations en Fellenoord2040 een rol krijgen in de projectorganisatie, waarbij er een duidelijke scheiding in focus wordt aangebracht aangaande het spoorse en het niet-spoorse deel.
- **Tunnels en busbuffer** - Voor het onderdeel Bustunnels en busbuffer is het trekkerschap belegd bij de gemeente Eindhoven. Daarbij zullen ook de Provincie Noord-Brabant en Fellenoord2040 een rol krijgen in de projectorganisatie.

#### IPM-model

Voor de Planning- en studiefase wordt een projectorganisatie ingericht, gebruik makend van de principes en rollen van het **IPM-model**. IPM staat voor Integraal Projectmanagement. Het model is ontwikkeld door Rijkswaterstaat om complexe infrastructuurprojecten beter te beheersen; het biedt een gestandaardiseerde structuur voor projectorganisaties, waardoor samenwerking intern en extern eenvoudiger en effectiever wordt.

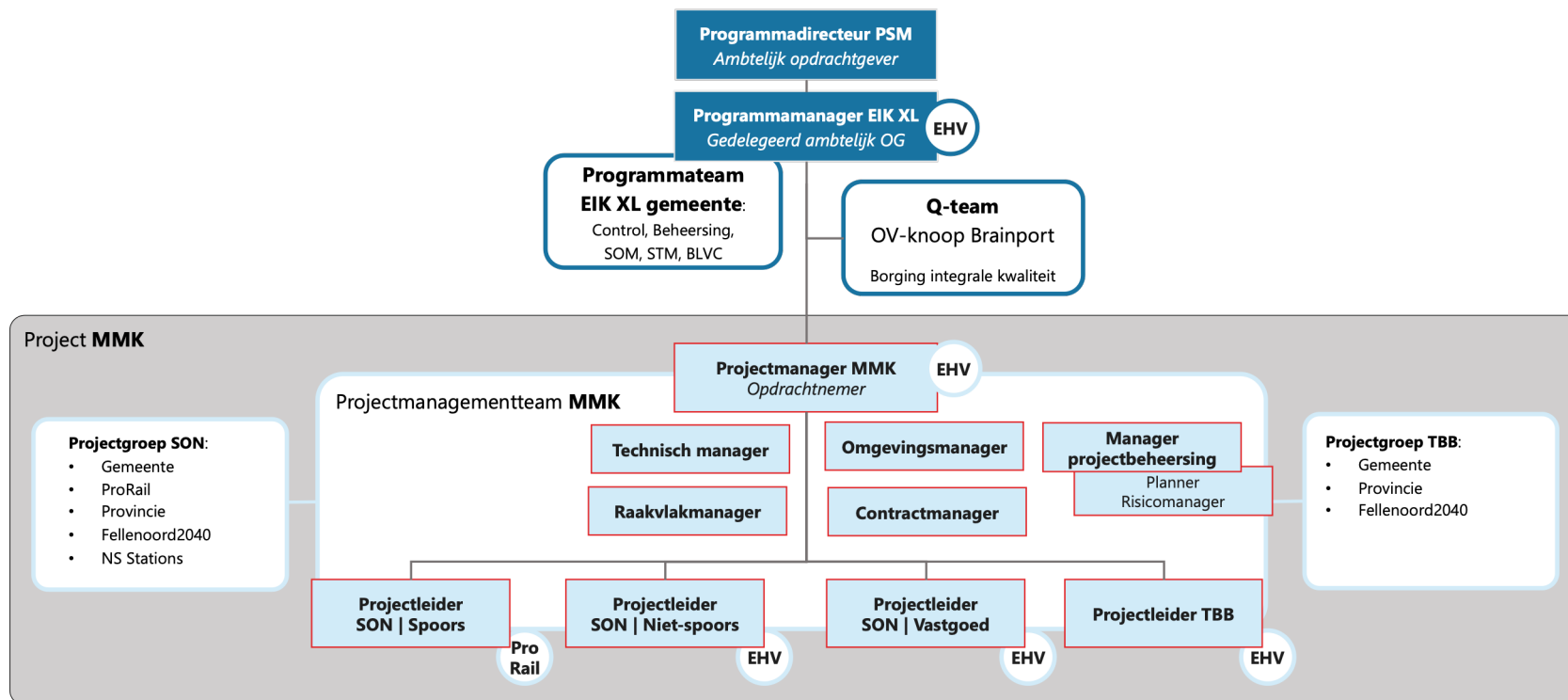
### 7.2 Rollen in de projectorganisatie

Het IPM-model verdeelt de projectmanagement-organisatie in vijf kernrollen, elk met een eigen verantwoordelijkheidsgebied:

- **Projectmanager (idem bij projectleider bij deelprojecten):** Eindverantwoordelijk voor het realiseren van het project binnen gestelde kaders. Stuurt het projectteam aan en onderhoudt de relaties met de governance.
- **Technisch Manager:** Verantwoordelijk voor de (integrale) systeemspecificatie en (integraliteit van) het ontwerp, inclusief kostenraming, CO<sub>2</sub>-rapportages etc. Verantwoordelijk voor de uitwerking van de (bouw)fasering van het project.
- **Omgevingsmanager:** Zorgt voor een goede relatie met de stakeholders en het publiek. Verantwoordelijk voor conditionering (waaronder vergunningen, procedures, verwerving, kabels & leidingen), communicatie en participatie.
- **Contractmanager:** Richt zich op het contractuele deel van het project, inclusief aanbestedingen en samenwerking met gecontracteerde partijen.
- **Manager Projectbeheersing:** Verantwoordelijk voor het beheersen van risico's, planning, financiën en voortgang.

Naast de IPM-rollen is een specifieke rol toegevoegd voor het bewaken van de raakvlakken met de aanpalende projecten: de raakvlakmanager.

Daarbij is relevant te benoemen dat het hier gaat om in te vullen rollen en niet per se om afzonderlijke personen. Waar nodig of gewenst kan één persoon bijvoorbeeld dezelfde rol vervullen (bijvoorbeeld contractmanager) in verschillende deelprojecten. In theorie is het ook mogelijk dat één persoon meerder rollen in hetzelfde team vervuld (bijvoorbeeld technisch manager en contractmanager), dit doet echter wel afbreuk aan de kern van het IPM-model dat gebaseerd is op balans en tegenwicht tussen de verschillende rollen. In bijlage 1 is voor deze verschillende projectrollen een omschrijving gegeven van hun rol.



Figuur 10: Projectorganisatie tot en met de VO-fase. Voor verschillende rollen is weergegeven of deze primair door de gemeente (EHV) of ProRail worden ingevuld.

### 7.3 Organisatiestructuur start Planning- en Studiefase

In figuur 10 is de organisatiestructuur voor project MMK weergegeven in de fase van integraal ontwerp (tot VO). Deze organisatiestructuur bouwt voort op de onderverdeling van het project in deelprojecten, zoals beschreven in paragraaf 3.3.

In de fase van integraal ontwerp wordt er gewerkt vanuit een IPM-team voor de gehele MMK dat wordt ondersteund door projectleiders voor de verschillende

deelopgaven. Het zwaartepunt van de werkzaamheden ligt in het integrale projectteam.

#### Projectmanagementteam MMK

Dit is het integrale IPM-team dat zorgt voor sturing op de integrale opgave MMK. Hierin is naast de benoemde IPM-rollen een rol opgenomen voor een raakvlakmanager, die vanuit het project verantwoordelijk is voor het bewaken van de externe raakvlakken. Ook de rol van omgevingsmanager is gedurende de hele Planning- en studiefase op dit niveau ingevuld vanuit de gedachte dat de deelprojecten gezamenlijk naar buiten treden, in nauwe samenspraak met de strategisch omgevingsmanager op programmaniveau (zie ook paragraaf 7.4

hierna). Verder zijn de projectleiders van de deelprojecten onderdeel van dit projectteam.

Het projectmanagementteam bestaat daarmee uit de volgende rollen:

- Projectmanager MMK
- Raakvlakmanager
- Manager Projectbeheersing
- Contractmanager
- Omgevingsmanager
- Projectleider TBB
- Projectleider SON spoors
- Projectleider SON niet-spoors
- Projectleider Vastgoed

Uitgangspunt is dat de uitwerking van de deelprojecten zoveel mogelijk is belegd bij de deelprojectleiders. Indien de workload daarom vraagt kunnen aanvullende rollen worden toegevoegd per deelproject. Voor de invulling vanuit ProRail voor de spoorse deelopgave worden in ieder geval nog nadere afspraken gemaakt tussen partijen in het kader van de opdrachtverstrekking vanuit het Rijk aan ProRail.

De samenwerking in het overkoepelend projectmanagementteam geschiedt op basis van gelijkwaardigheid. De projectmanager is verantwoordelijk voor het borgen van de integraliteit van de uitwerking over de deelprojecten heen. Hij stuurt hierop in samenwerking met de technisch manager en raakvlakmanager. Daarbij heeft hij een rol als primus inter pares naar de projectleiders van de deelprojecten. Er is dus geen sprake van een strikte hiërarchie.

Door het introduceren van de overallprojectmanager met een rol op integraliteit over de deelprojecten heen, wordt in enige mate afgeweken van het duo-trekkerschap voor SON zoals beschreven in het Samenwerkingsmodel.

Uitgangspunt was dat de opgave gelijkwaardig vanuit ProRail en gemeente zou worden aangestuurd. Door daar nu een rol vanuit de gemeente naast te plaatsen als primus inter pares wordt een andere invulling gekozen. Partijen geven de voorkeur aan deze vorm om te voorkomen dat er een situatie ontstaat met twee kapiteins op één schip.

### **Projectgroep**

Voor de beide deelprojecten (SON en TBB) wordt een projectgroep ingericht. Met deze projectgroepen vindt de inhoudelijke uitwerking van de projecten plaats. Het doel van de projectgroep is om de projectpartners<sup>17</sup> die betrokken zijn bij het betreffende deelproject in staat te stellen hun kennis en belangen in te brengen in de uitwerking van het project. De projectgroep bevat bij voorkeur een beperkte afvaardiging (1 a 2 personen) per organisatie. De deelnemers aan de projectgroep fungeren als 'linking-pin' naar de eigen organisatie en zijn verantwoordelijk voor het aanhaken van aanvullende kennis vanuit de eigen organisatie waar nodig, bijvoorbeeld in de ontwerp ateliers.

De projectgroep werkt in ontwerp ateliers samen met het ontwerp consortium en een afvaardiging van het IPM-team en de deelprojecten (technisch manager en projectleiders) aan de uitwerking van de ontwerpen.

In de projectgroep TBB is geen deelname van ProRail en NS voorzien, omdat zij beperkt belang hebben bij dit deelproject. Uitzondering hierop vormt de uitwerking van de haltes voor trein vervangend vervoer (TVV). Voor dit specifieke onderdeel dient nauwe afstemming plaats te vinden met deze partijen. Dit kan via de projectgroep of via bilateraal overleg worden ingevuld.

---

<sup>17</sup> De in figuur 10 weergegeven deelname van de projectpartners aan een deelproject (in de projectgroep) is in lijn met wat is afgesproken in het samenwerkingsmodel

### **Inzet specialisten**

Naast de geschetste rollen in de afbeelding is inzet van specialisten op verschillende niveaus noodzakelijk. Bijvoorbeeld de inzet van een risicomanager en controller in de projectbeheersing, adviserend aan de manager projectbeheersing.

Maar ook inhoudelijke specialisaties als stedenbouw, verkeerskunde, kabels en leidingen, duurzaamheid hebben een rol in de verschillende deelprojecten. Deze inhoudelijke kennis vanuit de betrokken organisaties wordt ontsloten via de projectgroep. De primaire contactpersonen per organisatie zorgen ervoor dat specialisten tijdig worden betrokken en daar waar nodig aansluiten in de ontwerpateliers. De benodigde inzet wordt in de opstartfase en in samenwerking met het ontwerpend consortium nader uitgewerkt.

### **Groeimodel**

De geschetste projectorganisatie heeft betrekking op de periode tot en met het VO. De periode waarin er samen met het ontwerpend consortium wordt gewerkt aan een integraal ontwerp. De projectorganisatie voor de fase daarna is in paragraaf 7.6 toegelicht.

## **7.4 Taakverdeling programmateam en project**

Het programmateam ondersteunt en adviseert de programmamanager en zorgt voor de sturing op het gehele programma. Waarbij de programmamanager optreedt als gedelegeerd ambtelijk opdrachtgever voor de projectorganisatie van MMK. De gemeentelijke programmaorganisatie EIK XL binnen de gemeente kent een programmateam waarbinnen verschillende taken op programmaniveau belegd zijn. De volgende rollen zijn daarbij ook van belang voor het project MMK:

- Strategisch Omgevingsmanager
- Strategisch Technisch Manager
- Programmabeheersing

- BLVC-coördinator
- Controller

Voor het omgevingsmanagement, technisch management en de programmabeheersing geldt dat afstemming nodig is tussen het programmaniveau en de betreffende rol in het projectteam van de MMK. Voor de BLVC-coördinatie is de rol primair op programmaniveau belegd. De afstemming met de BLVC-coördinator verloopt via de omgevingsmanager van het project, deze is ook verantwoordelijk voor het (laten) opstellen van het BLVC-plan. De programmacontroller treedt ook op als projectcontroller voor de MMK, deze rol wordt niet aanvullend belegd in de projectorganisatie.

## **7.5 Interne overlegstructuur**

In de voorgestelde overlegstructuur zijn overleg zoveel mogelijk horizontaal over de deelprojecten heen georganiseerd. Hiermee wordt integraliteit van de uitwerking vanuit verschillende IPM-rollen geborgd.

### **Projectmanagementoverleg**

In het projectteam wordt de algemene voortgang van het integrale project doorgenomen en worden de ambities en kaders van het project bewaakt. Dit betreft dan mijlpalen, financiële kaders, scope en risico's. Ook de voortgang van de deelprojecten wordt hier besproken. Deelnemers zijn alle leden van het projectteam MMK. De projectmanager treedt op als voorzitter.

### **Team techniek en contractering**

In dit teamoverleg worden voortgang en issues met betrekking tot het contracteringsplan, ontwerp en/of uit te voeren onderzoeken besproken. Indien er sprake is van wijzigingen in het ontwerp, wordt in het teamoverleg besproken in hoeverre er sprake is van een wijziging in de scope of niet. Eventuele gesignaleerde scopewijzigingen worden doorgeleid naar het projectteam. Deelnemers zijn de technisch manager, contractmanager en de projectleiders

van de deelprojecten. Waar deze rol is ingevuld sluit de technisch manager van het deelproject aan.

### **Omgevingsteam**

In dit teamoverleg worden voortgang en issues met betrekking tot het omgevingsspoor besproken. In het overleg wordt feitelijk de uitvoering van het Omgevings- en participatieplan gemonitord. Aan de orde komen de voortgang, komende communicatieactiviteiten en te bespreken zaken uit de participatie en gesprekken met stakeholders.

### **Overleg projectbeheersing**

In het overleg projectbeheersing worden de ontwikkelingen op de verschillende beheersaspecten besproken en de door het project op te stellen rapportages ten aanzien van de projectbeheersing voorbereid. Het overleg wordt voorgezeten door de manager projectbeheersing. Andere deelnemers zijn de planner, risicomanager en controller.

### **Ontwerpateliers**

In de ontwerpateliers vindt uitwerking van de ontwerpen plaats. Deze ontwerpateliers worden georganiseerd voor deelprojecten SON en TBB los van elkaar. Hier werken projectgroep, consortium en een vertegenwoordiging van het IPM-team samen aan de uitwerking aan de ontwerpen. Inhoudelijk specialisten sluiten afhankelijk van de agenda aan bij de ontwerpateliers, de vaste leden van het projectteam zorgen voor het uitnodigen van de specialisten uit hun eigen organisatie. Het consortium organiseert de ontwerpateliers en levert de voorzitter.

### **Ontwerptafel**

De ontwerptafel is bedoeld om de ruimtelijke kwaliteit van de ontwerpen te borgen. De ontwerptafel wordt georganiseerd aan het begin (kaderstellend), halverwege (monitorend) en aan het einde (toetsend) van iedere ontwerpstep. Deelnemers aan de ontwerptafel zijn: stedenbouwkundige gemeente, adviseurs

bureau spoorbouwmeester, projectmanager MMK (waar nodig ondersteund door projectleiders) en een vertegenwoordiging van het consortium (architect + ondersteuning). De ontwerptafel kent een onafhankelijke voorzitter.

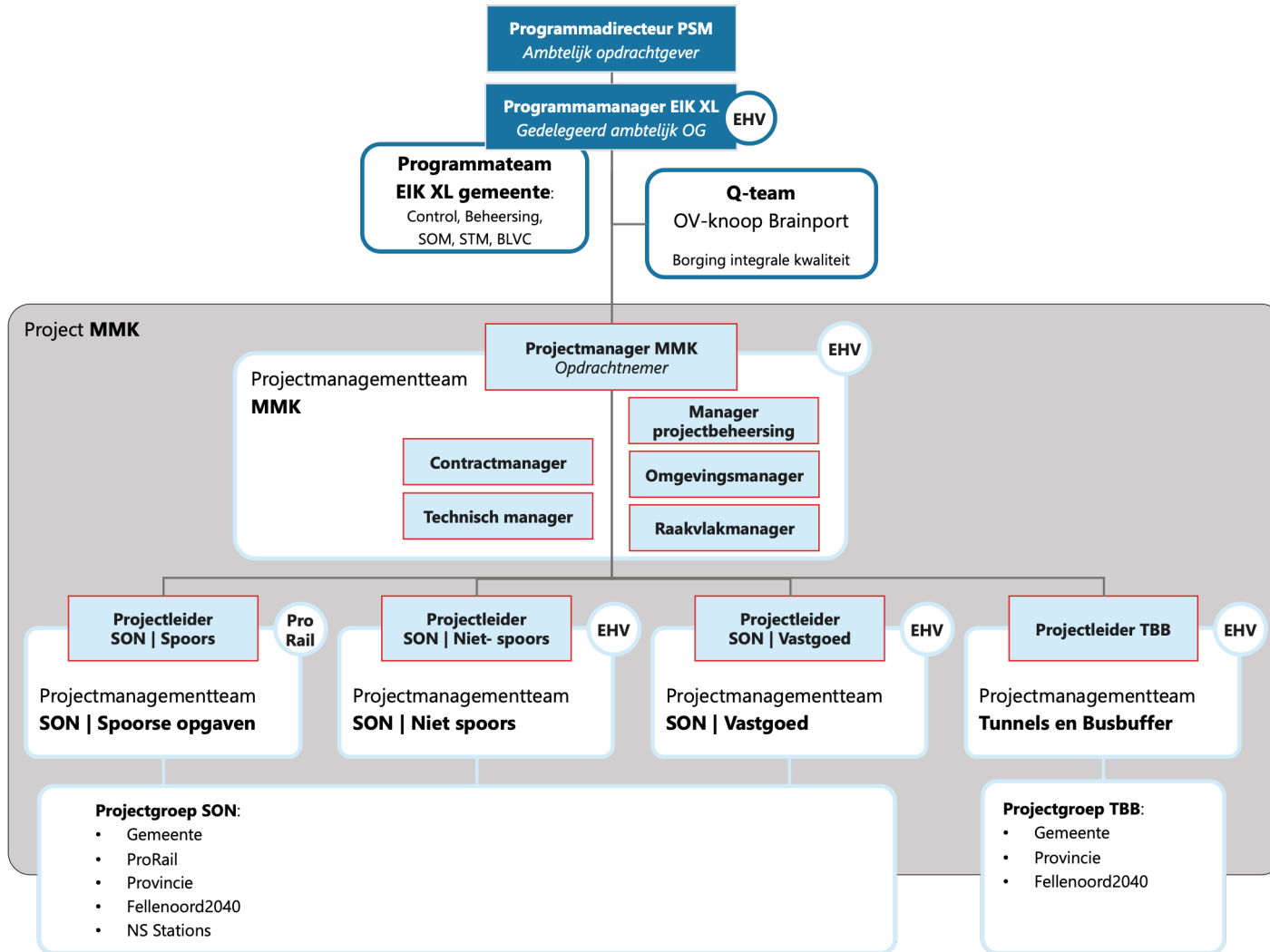
## **7.6 Projectorganisatie DO-fase**

In de DO-fase is het waarschijnlijk dat de deelprojecten meer afzonderlijk van elkaar in detail worden ontworpen. De verschillende deelprojecten krijgen dan elk een eigen projectteam met eigen IPM-rollen, waarbij een overkoepelend IPM-team alleen nog zorgt voor integratie. Het zwaartepunt van de werkzaamheden verplaatst dan naar de uitwerking in de deelprojecten. Het overkoepelend IPM-team krijgt dan een meer coördinerende rol gericht op de borging van integraliteit tussen de deelprojecten. In figuur 11 is weergegeven hoe de projectorganisatie er dan uit kan zien. De exacte inrichting is afhankelijk van keuzes in de VO-fase en onderdeel van de besluitvorming na die fase.

### **Projectteams deelprojecten**

Welke IPM rollen worden ingevuld in de deelprojecten is nog niet exact uitgewerkt. Het ligt voor de hand dat de rollen van projectleider (projectmanager) en technisch manager per deelproject worden ingevuld. Of dat ook geldt voor projectbeheersing en contractmanagement is mede afhankelijk van de kennis en capaciteit in het overkoepelende projectteam. Hier zal naar bevind van zaken invulling aan worden gegeven.

De IPM-rollen in de projectteams worden bemenst door de trekkende partijen, de Gemeente Eindhoven en ProRail. Deze rolhouders werken vanuit het projectbelang ('best for project') en hoeven niet de belangen van hun moederorganisatie te vertegenwoordigen. Wel werken zij binnen de kaders van de opdracht van de moederorganisaties. Wanneer afwijking daarvan aan de orde is moet tijdig worden opgeschaald.



Figuur 11: Mogelijke projectorganisatie DO-fase

## 8. Projectbeheersing

### 8.1 Financiën

In deze paragraaf zijn de financiële afspraken benoemd rondom het project MMK en de Spoorknoop Eindhoven. Processen voor financiële beheersing zijn hier nog niet uitgewerkt: op te stellen producten, besluitvorming, rapportages, aansluiting op de planning en control-cycli van Gemeente en ProRail. Deze processen worden nader uitgewerkt door de manager projectbeheersing in de startfase.

#### **Multimodale knoop Eindhoven**

In het BO MIRT 2022 is afgesproken dat de bijdragende partijen<sup>18</sup> gezamenlijk € 727 miljoen ter beschikking stellen voor de Multimodale knoop. Later – namelijk in 2024, in het Beethovenconvenant<sup>19</sup> – hebben de bijdragende partijen afgesproken € 198 miljoen extra ter beschikking te stellen. Daarnaast is als onderdeel van de Beethovendeal besloten € 66 miljoen over te hevelen uit het budget voor HOV4 (de HOV-lijn van Eindhoven-Centrum naar Veldhoven – de Run), tegelijkertijd met het overdragen van scope, te weten de vijfde bustunnel naar het busstation. Exclusief indexering is daarmee het budget voor de Multimodale knoop € 991 miljoen (incl. BTW).

In het BO-MIRT van januari 2026 is aanvullend afgesproken dat afspraken worden gemaakt over indexering en risicoverdeling. Deze afspraken worden zoveel mogelijk meegenomen in de op te stellen bestuursovereenkomst.

---

<sup>18</sup> Dit zijn het Ministerie van I&W, het Ministerie van VRO, de Provincie Noord-Brabant, de Gemeente Eindhoven, de andere gemeenten van de Metropoolregio Eindhoven en het private Bereikbaarheidsfonds Brainport.

#### **Spoorknoop Eindhoven**

In het BO MIRT 2022 is tevens afgesproken dat het Rijk € 125 miljoen ter beschikking stelt voor de Spoorknoop. In 2026 is dit budget verhoogt met €10 miljoen. Het totale budget, inclusief indexatie en ophoging bedraagt nu €142 miljoen inclusief BTW. Dit bedrag gekoppeld aan de aanpassing van het westelijk emplacement.<sup>20</sup>

Er is na het BO-MIRT van januari 2026 nog geen afspraak of toezegging over financiering voor de aanleg van de zijperrons. In de afsprakenlijst na het BO-MIRT is hier het volgende over opgenomen: "Rijk en regio constateren dat de fysieke raakvlakken tussen de MMK en stap 3 van de SKE maken dat het wenselijk is dat ook het noordelijk perron gelijk met de MMK verder wordt uitgewerkt. Tegelijk constateren Rijk en Regio dat hier nu geen budget voor is, terwijl zicht op financiering daarvoor wel nodig is." en "Rijk en regio willen gelijktijdige uitvoering van de bouw van de MMK en stap 3 mogelijk maken. Daarom spreken Rijk en regio af dat het Rijk de voorbereiding voor opdrachtverlening aan ProRail voor stap 3 per direct opstart. Zodat, wanneer er zicht is op aanvullende financiering, er direct tot definitieve opdrachtverlening overgegaan kan worden. Hiertoe wordt op uiterlijk bij het BO Leefomgeving 2026 dan wel het BO MIRT een voorstel ter besluitvorming voorgelegd." Voor dit plan van aanpak is het vertrekpunt (zoals eerder beschreven) dat de zijperrons worden meegenomen in het ontwerpproces van de MMK. Dit is dus nog wel afhankelijk van hiervoor genoemde besluitvorming.

#### **Kosten Planning- en studiefase MMK**

De kosten van de Planning- en studiefase worden geschat op circa € 30-50 miljoen exclusief BTW op basis van kengetallen. Het maximale budget wordt

<sup>19</sup> Convenant Rijk en regio investeringen in ondernemingsklimaat microchipsector, maart 2024

<sup>20</sup> Notitie kansrijke oplossingen MIRT-verkenning OV-knoop Brainportregio Eindhoven – Spoorknoop (ProRail, 6 december 2024)

daarmee voor nu op € 40 miljoen (excl. BTW gesteld. Deze kosten komen ten laste van het totaalbudget van het project.

Ten laste van het budget voor de Planning- en studiefase komen de kosten van de projectorganisatie (met name personeel en huisvesting) en de inkoop (met name ontwerp- en adviesdiensten).

In de bestuursovereenkomst zullen nadere afspraken worden gemaakt over de wijze waarop de kosten voor deze fase ten laste komen van het projectbudget:

- Uit de bijdragen van welke partij(en) de kosten in deze fase worden betaald.
- Welke bijdrage er mogelijk vanuit de budgetten van SKE (voor de zijperrons) en de vastgoedontwikkeling worden gedaan in deze fase voor de te verrichten ontwerpwerkzaamheden.

## 8.2 Planning en voortgang

### Planning tot oplevering

Voor de oplevering van de MMK is nog geen mijlpaal vastgesteld. Als onderdeel van de vaststelling van het Voorkeursalternatief van de Multimodale knoop is voorgesteld toe te werken naar **december 2038** als opleverdatum. Overigens is het wenselijk dat onderdelen van de scope, in een gefaseerde realisatie, eerder in gebruik kunnen worden genomen.

Deze planning is in lijn met de notitie Verkenning Fasering VKA<sup>21</sup>, waarin een realisatie in drie hoofdfasen wordt voorgesteld in de periode 2030 t/m 2038. In deze fasering wordt in 2030 gestart met de realisatie van verschillende tijdelijke voorzieningen. In de startfase zal als onderdeel van het onderzoeken van versnellingsopties worden onderzocht of een versnelling kan worden behaald ten opzichte van deze planning. Voor nu wordt de planning uit de notitie Verkenning Fasering als vertrekpunt gehanteerd voor de MMK.

<sup>21</sup> Notitie Verkenning Fasering VKA, Movares e.a., januari 2026

Op basis van de globale planning op hoofdlijnen in hoofdstuk 5 van dit document is het eerste kwartaal van 2029 een realistisch moment om een projectbeslissing voor de Stationsomgeving Noord te verwachten.

De projectbeslissing over de zijperrons zal volgens de huidige inzichten als onderdeel van de integrale projectbeslissing voor de Spoorknoop Eindhoven worden genomen.

### Beheersing van de planning

De gedetailleerde planning voor de komende fase wordt opgesteld door het projectteam als onderdeel van de nadere uitwerking van de aanpak, in samenwerking met het ontwerpend consortium. Daarnaast worden in de startfase de processen rondom beheersing en bewaking van de planning nader uitgewerkt door de manager projectbeheersing in samenwerking met de planner. Hierin wordt bijvoorbeeld vastgelegd welke planningstools worden gehanteerd, op welke wijze en met welke frequentie de planning wordt geactualiseerd en hoe er wordt omgegaan met afwijkingen in de planning.

## 8.3 Risico's

Het beheersen van risico's gebeurt via de RISMAN- of een gelijksoortige methode. De top 10 risico's uit het gecombineerde risicodossier van de MMK uit de vorige fase zijn opgenomen in bijlage 2. Onder verantwoordelijkheid van de risicomanager wordt het risicodossier actueel gehouden en is er structureel aandacht voor monitoring en beheersing van de risico's.

De inrichting van het werkproces rondom de risicobeheersing wordt door de risicomanager nader uitgewerkt in de startfase van het project. Dit doet hij in afstemming met de manager projectbeheersing en de risicomanager van het programma EIK XL. Hierbij worden in ieder geval uitgewerkt:

- Frequentie en deelnemers van risicosessies.
- De wijze waarop het risicodossier en de beheersmaatregelen up to date worden gehouden.
- Momenten waarop risico besproken worden in overleggen binnen het project.
- De wijze waarop het risicodossier wordt vertaald naar de kostenraming.
- De wijze waarop het risicodossier wordt afgestemd op dat van de omliggende raakvlakprojecten en het lopende risicoproces op programmaniveau.

## 8.4 Informatie

Binnen het project wordt samengewerkt in een omvangrijke projectorganisatie. Het is wenselijk daarbij een aantal gestandaardiseerde systemen te hanteren (zoals systems engineering, mogelijk BIM-model). Te hanteren systemen en de processen daarbij, maar ook afspraken over documentenbeheer, worden nader uitgewerkt door de manager projectbeheersing in samenwerking met de projectmanager in de startfase.

Voor een soepele informatie-uitwisseling en om te borgen dat partijen met de juiste versies van documenten werken is het wenselijk om een online samenwerk- en archiefplatform in te richten. Deze Teams-omgeving wordt bij voorkeur 'gehost' door de gemeente Eindhoven.

## 8.5 Kwaliteit

Het proces van kwaliteitsbewaking wordt in de startfase nader uitgewerkt in een risico gestuurd kwaliteitsmanagement plan. Gezien de complexiteit van de opgave is het wenselijk hier ook externe reviews in op te nemen. Het opstellen van het kwaliteitsmanagement plan is belegd bij de manager projectbeheersing.

*Kwaliteit van op te stellen documenten*

Het beheersen van de kwaliteit van op te stellen documenten ligt in eerste instantie bij de verantwoordelijke voor het op te stellen document en uiteindelijk, bij het vaststellen, bij de leden van het projectteam. Daar waar de kwaliteit ter discussie staat of van belang is, zulks ter beoordeling van de betreffende rolhouder zelf, wordt een document ter toetsing voorgelegd aan een directe collega op het project. Eventueel kan een externe toets uitgevoerd worden. Dit kan zowel een toets op het eindresultaat betreffen, als input van kennis en expertise tijdens de totstandkoming.

## 8.6 Scope

Aangezien in de praktijk mutaties in de scope vaak onvermijdelijk blijken, is het beheersen daarvan buitengewoon belangrijk. In de bestuursovereenkomst wordt opgenomen hoe partijen in de basis om gaan met scopewijzigingen en bijbestellingen en de mogelijke financiële consequenties die daarbij horen. Hieronder is een voorstel op hoofdlijnen beschreven dat in startfase nader uitgewerkt dient te worden als onderdeel van het expliciteren van processen.

Het proces van scopebeheersing binnen het project bestaat uit een aantal stappen en begint met het expliciteren van de scope van het project. In voorliggend Plan van Aanpak is hier een eerste aanzet van gedaan. Vanuit het technische-inhoudelijke spoor wordt voor de start van het uitwerken van het voorlopig ontwerp, aan het einde van de fase value engineering, een notitie 'Scope Voorlopig ontwerp' opgesteld. Deze wordt door de Bestuurlijke Kerngroep BKG) wordt vastgesteld. Hiermee wordt het referentiepunt voor wijzigingen vastgelegd.

Zodra geconstateerd wordt dat ten opzichte van de vastgestelde scope wijzigingen of aanvullende werkzaamheden noodzakelijk zijn om het doel van het project te behalen, wordt hiervoor een verzoek tot scopeaanpassing opgesteld. Het verzoek tot scopeaanpassing wordt opgesteld door de wenshebber van de betreffende aanpassing en besproken met de verschillende

rolhouders in het project, om de impact goed in beeld te brengen. Na overeenstemming over de inhoud en consequenties, wordt het verzoek tot scopeaanpassing voorgelegd door de projectmanager ter goedkeuring voorgelegd aan de Stuurgroep. Indien er sprake is van consequenties voor tijd en geld wordt een advies opgenomen over hoe deze consequenties op te vangen (b.v. waar financiële dekking vandaan komt). Hiervoor kan de wenshebber van de wijziging advies inwinnen bij de planner of controller.

Na een positief besluit op het verzoek tot aanpassing van de scope, wordt de aanpassing verwerkt in een nieuwe versie van de notitie 'Scope Voorlopig ontwerp' en vertaald naar de inhoud van het functioneel Programma van Eisen en het voorlopig ontwerp.

## Bijlage 1: Rollen in de projectorganisatie

Hieronder zijn de belangrijkste rollen in het overkoepelende IPM-team beschreven. Er is een rolbeschrijving op hoofdlijnen weergegeven. Nadere uitwerking van de rol vindt plaats als onderdeel van de uitwerking van de werkprocessen per rolhouder in de startfase.

### **Projectmanager**

De projectmanager (PM) is verantwoordelijk voor de organisatie en uitvoering van de werkzaamheden. De PM zorgt ervoor dat de aanpak leidt tot het beoogde resultaat, al dan niet door hierin bij te sturen binnen de kaders van de verkregen opdracht. Hij/zij verzorgt de dagelijkse aansturing van de projectorganisatie, voor de integraliteit van de uitwerking over de deelprojecten heen en zorgt voor verantwoording over voortgang en beheersing richting stuurgroep en de Bestuurlijke Kerngroep. Daarmee vormt de PM de schakel tussen de opdrachtgevers en de projectorganisatie die verantwoordelijk is voor de inhoudelijke werkzaamheden van het project.

### **Projectleider deelprojecten**

De projectleider is verantwoordelijk van de uitwerking van het deelproject in afstemming met de overige deelprojecten. De inhoudelijke uitwerking van het deelproject en de aansturing van het ingenieursbureau voor het betreffende deelproject is belegd bij de deelprojectleider. Afstemming tussen de deelprojecten vindt plaats middels de beschreven overlegstructuur binnen het project.

### **Technisch manager**

De technisch manager (TM) is verantwoordelijk voor het technisch-inhoudelijk spoor en geeft leiding aan de technisch teams van de deelprojecten. De TM staat samen met het technisch team aan de lat voor het opstellen van het voorlopig ontwerp en de daartoe benodigde technisch-inhoudelijke onderzoeken.

In de ontwerpstappen tot en met VO is nog geen TM per deelproject voorzien. ProRail zal deze in ieder geval wel inzetten voor de spoorse opgave binnen SON. De rolverdeling tussen de overall technisch manager en die van het deelproject zal nader worden geduid in de beschrijving van de rol en processen per rolhouder in de startfase.

### **Contractmanager**

De contractmanager (CM) is verantwoordelijk voor het contracteren van de benodigde ontwerp en ingenieursdiensten en v voor het bewaken van de contracten. Daarnaast is het verantwoordelijk voor het opstellen van de marktbenadering en contracteringsstrategie voor de realisatie van het project.

### **Omgevingsmanager**

De omgevingsmanager (OM) is verantwoordelijk voor het omgevingsspoor. De OM is eindverantwoordelijk voor de conditionering, het stakeholdermanagement, de (publieke) communicatie en participatie, met als doel maximaal draagvlak voor het project onder bewoners, bedrijven en andere stakeholders en omgevingspartijen.

In de uitvoering van bovenstaande taken, wordt de omgevingsmanager waar nodig ondersteund door een communicatieadviseur. Daarnaast werkt de omgevingsmanager samen met de omgevingsmanagers van de aangrenzende projecten in EIK XL en betreft waar nodig de communicatieadviseurs van projectpartners.

### **Manager projectbeheersing**

De manager projectbeheersing (MPB) is verantwoordelijk voor de invulling van de projectopgave binnen de gestelde kaders voor tijd, geld, kwaliteit en informatie. Hij is verantwoordelijk voor het uitwerken en bewaken van de beheersprocessen. De manager projectbeheersing wordt hierbij waar nodig ondersteund door het team projectbeheersing met o.a. een controller, planner en risicomanager.

## Bijlage 2: risicodossier

### Risicodossier MIRT-verkenning MMK

Datum laatste aanpassing: 22-10-2025

Risico nummer	RISMAN invalshoek	Ongewenste gebeurtenis	Oorzaken	Gevolgen	Beheersmaatregel
1	Politiek/bestuurlijk	Kostenraming van de alternatieven en VKA vallen hoger uit dan het beschikbare budget	O1: Budget is ontoereikend voor alle eisen/wensen O2: Hogere eenheidsprijzen door prijsstijging en inflatie O3: In vorige fase te optimistisch geraamd (zie ook second opinion M Gesink)	G1: Vertraging MMK G2: Kwaliteitsverlies doordat ontwerp versoberd moet worden G3: Externe imagoschade doordat gecommuniceerde of geschapen verwachtingen niet waargemaakt kunnen worden G4: Interne imagoschade en verslechtering samenwerkingsrelatie doordat op bestuurlijk niveau discussies ontstaan over kosten en budget	BM1: Budget ophogen bijvoorbeeld door subsidies uit Europa BM2: Onderzoek mogelijkheden adaptief programmeren en investeringen BM3: Herijking van het programma van eisen opstellen en de haalbaarheid opnieuw beoordelen van elk alternatief, rekening houdend met realistische marktontwikkelingen. En waar nodig de besluitvorming over extra budget of afschaling vroegtijdig meenemen naar het opdrachtgevend niveau BM4: Methode van value-engineering toe passen in het project
2	Financieel/economisch	Het bussysteem functioneert minder efficiënt na de realisatie van MMK	O1: Aanpassingen in het ontwerp, voorlopige keuzes en verdere uitwerking in de vervolgfase om binnen het budget te blijven	G1: Structureel extra exploitatiekosten voor PNB	BM1: Analyseren wat de gevolgen zijn tov uitgangspunten voor het ontwerp BM2: Afspraken maken over verrekening van de financiële gevolgen tussen de partijen
3	Juridisch/Wettelijk	Vanwege stikstofuitstoot in de bouwfase wordt geen vergunning voor de bouw afgegeven	O1: in de huidige situatie is geen stikstofruimte voor nieuwe initiatieven	G1: Geen haalbaar project G2: Geen gegunde aanbesteding aannemer waardoor de bouw niet kan starten G3: Vertraging MMK G4: Kostenverhoging G5: Interne en externe imagoschade G6: Delen gebiedsontwikkeling kunnen niet starten	BM1: Onderzoek naar stikstofcompensatie en samenwerking met relevante stakeholders om de vergunningsaanvraag haalbaar te maken. BM2: Actieve dialoog met gemeenten en provincie om de haalbaarheid van het project binnen de regelgeving te garanderen. BM3: Mogelijkheden onderzoeken om ADC-toets uit te voeren BM4: Minimaliseer de afhankelijkheid met de gebiedsontwikkeling in de planning en fasering
4	Organisatorisch	Onvoldoende aannemers melden zich voor de realisatie (geldt met name voor alternatief A en A', maar ook van belang bij alternatief B)	O1: Werk is te complex, risico's te groot	G1: Vertraging MMK G2: Kostenoverschrijding G3: Extern imagoschade bij bijv. mislukte aanbesteding G4: Vertraging gebiedsontwikkeling	BM1: dialoog met aannemers (marktconsultatie) BM2: overweeg welke contactvorm en risicoverdeling passend is en risicoverdeling BM3: afstemmen demarcatie van het apart aanbesteden van de verschillende onderdelen met eenduidige opdrachtgever- opdrachtnemerrelatie betrokken-opdrachtgevend-partijen
5	Technisch	Bustunnels en busstation (bussysteem) is ontoereikend voor veilige en vlotte doorstroming busverkeer	O1: de ruimte is te krap voor het aantal bussen O2: Ontwerp is niet robuust genoeg	G1: Veel vertragingen en dienstregeling/ concessie is niet te behalen G2: Onvoorspelbare dienstregeling G3: Schadeclaim busexploitant wanneer concessie niet is te halen G4: Verhoogde kans op ongelukken binnen het bussysteem	BM1: optimalisaties in het ontwerp (lopend) BM2: Ontwerp moet worden aangepast BM3: Minder bussen laten rijden BM4: Afstemming en overleg met de vervoerders BM5: Nadere toetsing of bussen alle rijbewegingen kunnen uitvoeren en eventueel aanpassingen aan het ontwerp of inrichting
6	Technisch	Bij nadere uitwerking ontwerp in planning en studiefase blijkt een groter ruimtebeslag noodzakelijk dan voorzien	O1: Kritieke onderdelen zijn te optimistisch ontworpen/getekend, denk bijv aan rijcurves, hellingpercentages, top- en dalbogen of extra benodigde ruimte om bussysteem werkend te krijgen O2: Niet alle bouwstenen zijn uitgewerkt. Bij uitwerking blijkt meer ruimte nodig te zijn dan verwacht. O3: Aanvullende eisen tijdens de planstudiefase O4: Er komt een onverwachte groei van het aantal reizigers	G1: Vertraging MMK G2: Kostenverhoging G3: Kwaliteitsverlies MMK doordat niet alle beoogde functies geaccomodeerd kunnen worden G4: Kwaliteitsverlies in de omgeving G5: Minder ruimte voor de gebiedsontwikkeling G6: Vertraging van de gebiedsontwikkeling	BM1: Reserve in ontwerp inbouwen BM2: onderzoeken van de toekomstvastheid i.r.t. gebiedsontwikkeling, waar in de clusters is nog ruimte nodig BM3: Opstellen en aanpassen eisen aangaande hellingpercentages en top/dal boogstralen tunnels.
7	Technisch	Veiligheidsregio geeft bij aanvraag bouwvergunning negatief advies over het gebruik van ZeroEmissie-bussen in het ondergrondse busstation.	O1: Er is nog geen wet- en regelgeving voor elektrische voertuigen onder de grond. Ook een relatie met verzekeraar, zeker icm vastgoed boven/naast de bouwkuip.	G1: Vertraging in proces. G2: Extra kosten.	BM1: Veiligheidsregio meenemen in de ontwikkeling van het ontwerp. BM2: Aanvullende expertise inhuren om integrale veiligheidsscenario's te ontwikkelen en af te stemmen met de Veiligheidsregio. BM3: Ontwerp aanpassen
8	Technisch	Dak van het busstation stort in.	O1: Elektrische bus in ondergrondbusstation vliegt in brand (>24u). Dak busstation is maximaal 4 uur bestand tegen een busbrand.	G1: Onveilige situatie, gebouw (deels) op busstation stort in. G2: Busstation is buiten gebruik en kan niet (volledig) weer in gebruik worden genomen	BM1: Extra maatregelen ontwerpen om constructieve veiligheid te borgen BM2: vastgoed zo ver mogelijk van busstation BM3: geen vastgoed op/nabij busstation BM4: Overige brandveiligheidsmaatregelen en duur brand beperken
9	Technisch	Er is geen tijdige energieaansluiting beschikbaar voor de MMK in de eindsituatie	O1: netcongestie O2: Lange wachtrijen bij netbeheerders	G1: Hogere kosten door het zoeken naar hoge realisatiekosten van de gezochte alternatieve oplossingen	BM1: Zo snel mogelijk een tijdelijke energieaansluiting aanvragen bij de netbeheerder
10	Juridisch/Wettelijk	De afweging van milieupact is niet goed in de besluitvorming geborgd	O1: Er is geen (plan-)MER-traject doorlopen, alleen losse effectnotities, verwevenheid en cumulatie met (effecten van) andere ontwikkelingen in KnoopXL kan hierdoor onder belicht zijn	G1: Planologische procedures en/ of besluitvorming vergen in planning- en studiefase veel meer tijd G2: Planologische proedures en/ of besluitvorming moet opnieuw plaatsvinden G3: RvS kan het (voorkeurs)besluit vernietigen (in geval bezwaarprocedures)	BM1: onafhankelijke juridische toets en advies op de MER-procedure voor project MMK i.r.t. samenhang met gebiedsontwikkeling/ raakvlakprojecten

## COLOFON

---

### **Opdrachtgevers**

Gemeente Eindhoven

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

NS

ProRail

Provincie Noord-Brabant

### **Auteurs**

Wouter van Iperen

Alex Hendriks

Emiel Stal

Wies Greeve



### **Visualisaties**

Titelpagina en voorkeursalternatief: Team V / KCAP / Movares