



Uitgangspuntennotitie MIRT-Verkenning Multimodale Knoop Eindhoven

MULTIMODALE KNOOP EINDHOVEN



Autorisatieblad

Controle en vrijgave

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Frank Werner, Ard Jan Wolters, Henk Otte		19-01-2024
Gecontroleerd door	Frank Werner		23-01-2024
Vrijgegeven door	Henk Otte		24-01-2024

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
V0.1	Concept 1 uitgangspuntennotitie MMK EH	20-11-2023	
V0.2	Concept 2 uitgangspuntennotitie MMK EH	30-11-2023	
V0.3	Concept 3 uitgangspuntennotitie MMK EH	7-12-2023	
V0.4	Concept 4 uitgangspuntennotitie MMK EH	9-1-2024	
V0.5	Concept 5 uitgangspuntennotitie MMK EH	16-01-2024	
V1.0	Definitief product Uitgangspuntennotitie MMK	24-01-2024	Aanpassing n.a.v. behandeling programmteam (23-1-2024)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	MIRT-verkenning Multimodale knoop	4
1.3	Doel document	5
1.4	Leeswijzer	6
2	Algemene uitgangspunten	7
2.1	(Beleids)documenten	7
2.2	Mobiliteit	8
2.3	Ruimtelijk	9
2.4	Duurzaamheid	9
2.5	Financieel	10
2.6	Raakvlakken en koppelkansen	11
3	(Technische) ontwerputgangspunten	12
3.1	Algemene ontwerputgangspunten uit het PvA	12
3.2	Overige algemene ontwerputgangspunten	12
3.3	Ontwerputgangspunten stedenbouw (omgevingsdomein)	12
3.4	Ontwerputgangspunten noordelijk stationsgebouw (ontvangstdomein)	13
3.5	Ontwerputgangspunten busstation en -buffer	14
3.6	Ontwerputgangspunten fietsenstallingen	14
3.7	Ontwerputgangspunten ondergrond	15
	Bijlage 1: Begrippen	16
	Colofon	19

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Brainport Eindhoven groeit hard. Anno 2022 heeft Eindhoven een bloeiende economie en een helder profiel: TDK ofwel technologie, design en kennis. Eindhoven ontwikkelt zich in toenemende mate tot het hart van de Nederlandse kennisintensieve maakindustrie. De economische groei vraagt om veel nieuw personeel, wat leidt tot een toename van de mobiliteit. Om deze mobiliteit te faciliteren is extra capaciteit nodig, maar uit oogpunt van efficiënt ruimtegebruik en duurzaamheid, vooral ook een mobiliteitstransitie. Deze omslag van een autogericht systeem naar meer nadruk op OV en fiets vraagt onder andere om een schaa sprong in het OV-systeem.

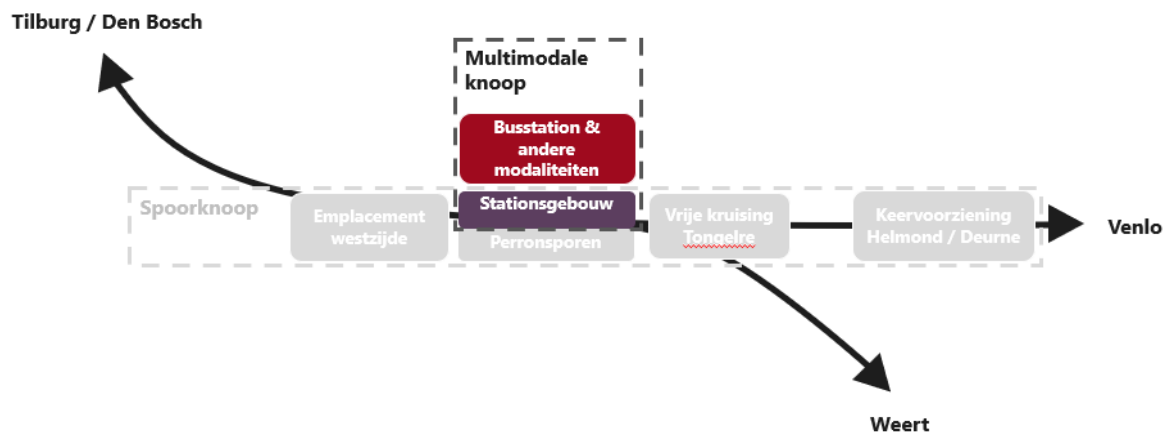
Om een aantrekkelijke woonomgeving te bieden, wordt er rondom station Eindhoven Centraal een hoogstedelijk woonmilieu ontwikkeld met circa 10.000 nieuwe woningen. Het Stedelijk Gebied Eindhoven (SGE) als geheel kent een verstedelijkingsopgave van 62.000 woningen en 72.000 werkplekken, waarvan ruim 50.000 woningen en 72.000 werkplekken zijn voorzien voor 2030. In de bredere regio komen hier nog ruim 10.000 woningen bij. Deze extra woningen leggen nog eens extra druk op de beschikbare ruimte, de capaciteit van het station en het OV en stellen aanvullende eisen aan de kwaliteit van de openbare ruimte.

De OV-knoop Brainport Eindhoven is de spil van het OV-netwerk van Zuidoost-Nederland. Momenteel maken iedere dag zo'n 65.000 treinreizigers en 55.000 busreizigers gebruik van het station en dat aantal kan volgens de prognoses groeien tot maximaal 90.000 respectievelijk 100.000 in 2040. Het busstation Neckerspoel, het centrale knooppunt in het regionale OV-netwerk, kan het aantal reizigers nu al niet aan, er is te weinig capaciteit voor fietsparkeren en bij verdere groei wordt de stationshal aan die zijde te krap. De spoorinfrastructuur (sporen en perrons) in Eindhoven bereikt de grenzen van haar capaciteit in 2026. Verdere groei op het spoor is dan zonder ingrepen niet meer mogelijk.

Brainport Eindhoven heeft een hoogwaardige en robuuste OV-knoop nodig, als toegangspoort en visitekaartje voor de regio. Een OV-knoop met een capaciteit die geschikt is voor de beoogde reizigersgroei en met regionale, nationale en internationale verbindingen naar alle belangrijke bestemmingen. Een multimodale knoop voor treinen, bussen, fietsers, voetgangers en deelmobiliteit. En een internationaal knooppunt dat past bij de positie, ontwikkeling en ambitie van de regio. Dit vraagt om een forse toename van de capaciteit en kwaliteit van de OV-knoop.

1.2 MIRT-verkenning Multimodale knoop

De aanpassingen aan het station en de sporen worden onderzocht in het project MIRT-verkenning OV-knoop Brainportregio Eindhoven. Dit project bestaat uit twee delen: MIRT-verkenning Spoorknoop Eindhoven (SKE), over de uitbreiding van de spoorcapaciteit in en rond het station, en de MIRT-verkenning Multimodale Knoop Eindhoven (MMK), over onder andere het busstation, fietsenstalling en stationsgebouw aan de noordzijde (zie ook Figuur 1, pagina 5). In de MIRT-verkenningen wordt van veel oplossingsrichtingen toegewerkt naar één oplossing. Het beoogd resultaat van de MIRT-verkenningen is een gedragen voorkeursbesluit, op basis van een voorkeursalternatief dat binnen de randvoorwaarden optimaal bijdraagt aan de doelstellingen.



Figuur 1 Gekleurde onderdelen binnen streeplijn: scope van de MIRT-verkenning MMK

In het Plan van aanpak (27 september 2023) staan de doelen van het project omschreven. Voor de MMK zijn de volgende projectdoelen van toepassing:

1. Uitbreiden van de capaciteit van de Multimodale knoop (MMK)
2. Uitbreiden van de capaciteit van de Spoorknoop (SKE)
3. Realiseren van een hoogwaardig knooppunt
4. Verbeteren van de samenhang met de overige ruimtelijke ontwikkelingen en opgaven in de stad
5. Bijdrage aan de doelstellingen op het gebied van duurzaamheid

Deze doelen worden in het Beoordelingskader nader geconcretiseerd.

Het realiseren van de doelen leidt tot een integrale toekomst vaste OV-knoop die optimaal bijdraagt aan de geformuleerde doelstellingen. De verschillende oplossingsrichtingen dienen (in bepaalde mate) invulling te geven aan deze doelen.

De OV-knoop en daarmee de MMK valt binnen het grotere kader van het overkoepelende programma van alle opgaven rondom station Eindhoven: de Internationale Knoop XL. De gebiedsontwikkeling Fellenoord is ook onderdeel van de Internationale Knoop XL en vormt een belangrijk raakvlakproject. De oplossingsrichtingen in de MIRT-verkenning SKE kunnen van invloed zijn op mogelijke oplossingsrichtingen voor de MMK, daarom vormt SKE ook een belangrijk raakvlakproject. Met beide projecten zal daarom intensief en gestructureerd worden afgestemd. In de besluitvormingsfase wordt alle informatie uit de MIRT-verkenning samengebracht, ter voorbereiding op de Voorkeursbeslissing waarmee het (bestuurlijk) voorkeursalternatief wordt vastgesteld.

1.3 Doel document

In deze notitie worden de uitgangspunten voor de MIRT-verkenning Multimodale Knoop Eindhoven beschreven. Het zijn de vertrekpunten die voor de hele MIRT-verkenning en de daarin uit te voeren onderzoeken gelden en/of op bouwstenen en varianten in het ontwerpproces van toepassing zijn. Op onderdelen moet nog verdere concretisering plaatsvinden. De uitgangspunten zijn consistent met, en aanvullend op het Plan van Aanpak. Wensen en eisen vormen geen onderdeel van deze notitie, maar komen terug in het nog te actualiseren Functioneel Programma van Eisen (FPvE).

Deze uitgangspuntennotitie is een los document binnen de MIRT-verkenning MMK. Uiteraard heeft dit raakvlakken met andere documenten. Het vastgestelde Plan van Aanpak vanuit de startfase vormt het kader voor verschillende documenten. De uitgangspunten uit het Plan van Aanpak worden in dit document herhaald en nader gespecificeerd.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de algemene uitgangspunten. Hierbij onderscheiden we een aantal verschillende typen uitgangspunten die in aparte paragrafen behandeld worden.

Hoofdstuk 3 gaat vervolgens in op de ontwerputgangspunten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar de verschillende delen van de Multimodale Knoop.

In bijlage 1 zijn definities beschreven van een aantal begrippen die in de MIRT-verkenning gehanteerd zullen worden.

2 Algemene uitgangspunten

Allereerst gaan we in op de voor de verkenning relevante (beleids)documenten. Vervolgens gaan we specifiek in op mobiliteit, ruimtelijke uitgangspunten, duurzaamheid en financiën. Tevens wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met raakvlakken en koppelkansen.

2.1 (Beleids)documenten

Voor het project gelden algemene kaders waarbinnen het project wordt uitgevoerd. Dit betreft in eerste instantie de wet- en regelgeving en daarnaast beleidskaders op (inter)nationaal, regionaal en lokaal niveau voor de betreffende onderwerpen en disciplines. De wet- en regelgeving sommen we hier niet op, wat betreft beleidsmatige en ruimtelijke kaders gaat het om:

Specifiek voor de MIRT-verkenning MMK

- Spelregels van het MIRT (en bijbehorende documenten zoals de Handreiking Verduurzaming MIRT)
- Startdocument MIRT-verkenning OV-Knoop Brainportregio Eindhoven (7 november 2022)
- Onderbouwing trechteringsproces voorfase MMK (gemeente Eindhoven, december 2023)
- Plan van aanpak MIRT-verkenning OV-knoop Eindhoven (27 september 2023)
- De Ontwikkelvisie en ontwikkelkader Fellenoord – Internationale Knoop XL (2 februari 2021), met uitwerking in het Raamwerk Openbare Ruimte (concept 2023, KCAP)
- Handelingsperspectief Multimodale Knoop Eindhoven Centraal (18 maart 2021)
- Ambitiedocument Multimodale Knoop Eindhoven Centraal & Van Handelingsperspectief naar Programma van Eisen (30 maart 2021)
- Ontwikkelperspectief MMK Eindhoven XL (Gateways, BUR, Sweco, 19 november 2021)
- MMK Ontwerpverantwoording model 0, 2 en 5 & model 0+ & Duurzaamheid MMK Eindhoven incl. Overzichtstabel (Arcadis, 2022)
- Stedenbouwkundige verkenning cluster 6 MMK Eindhoven – (KCAP, 2022)

Algemeen - Landelijk, Provincie Noord-Brabant, Gemeente Eindhoven

- Programma Mooi Nederland (2022)
- Het Verstedelijkingsakkoord SGE (2022)
- Landelijke Ontwikkelagenda Toekomstbeeld OV (januari 2021)
- De Brabantse Omgevingsvisie (2018)
- Verstedelijkingsstrategie 2040 Noord-Brabant (2023)
- Novex Stedelijk Brabant (2022)
- Beleidskader Mobiliteit Koers 2030 (provincie Noord-Brabant, 6 oktober 2020)
- Regionale uitwerking TBOV: OVOV in 2040: De Zuidelijke hink-stap-sprong (2020)
- De missie klimaatneutraal EU 2030
- Naar klimaatneutrale en circulaire rijksinfrastructuurprojecten (2020)
- Het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (30 oktober 2023)
- Water en Bodem Sturend Landelijke Strategie en Interbestuurlijke Uitvoeringsagenda (2023)
- Omgevingsvisie Eindhoven (2020)
- Eindhovense Mobiliteitsvisie 2050 (2023) - Hoofdlijnennotitie, als richtinggevend document voor het nog vast te stellen Masterplan Mobiliteit – *t.z.t. aanvullen na vaststelling Masterplan Mobiliteit*
- Klimaatverordening gemeente Eindhoven 2016.
- Masterplan Klimaatadaptatie KnoopXL, Eindrapport (Tauf/Gemeente Eindhoven 31 maart 2022).

Algemeen - NS en Spoorbouwmeester

Alle uitgaven van Spoorbeeld – Bureau Spoorbouwmeester, waaronder:

- Het Stationsconcept (2012)
- Het Nieuwe Stationskwartier – Bureau Spoorbouwmeester (2019)
- Klimaatadaptieve stations – Bureau Spoorbouwmeester (2023).

2.2 Mobiliteit

De mobiliteitsprognose vormt een belangrijk uitgangspunt in het kader van de MIRT-verkenning en dient te voldoen aan de eisen die het MIRT stelt. De mobiliteitsprognose bepaalt het aantal reizigers in de toekomst dat op zijn beurt input vormt voor het ontwerpproces.

De mobiliteitsprognoses zullen door de werkgroep Mobiliteit worden uitgewerkt voor concrete toepassing in het mobiliteitsonderzoek in het project (zoals inschatting en detaillering naar in-/uitstappers bus/trein, fietsers, overstappers en gebruik taxi/K&R, als input voor het ontwerpproces, waaronder inrichting busstation, benodigde transferbreedtes etc.).

Tot 2040 kunnen de reizigersaantallen worden bepaald op basis van modelprognoses. Voor de langere termijn is alleen een inschatting mogelijk. Omdat de ontwikkeling van de mobiliteit per definitie onzeker is, wordt gewerkt met een bandbreedte. Daarmee is de mate van probleemoplossend vermogen van oplossingen aan te geven in relatie tot de mogelijke ontwikkeling van de mobiliteit. Samen met inschatting van de mobiliteitsontwikkeling na 2040 is ook de toekomstvastheid van oplossingen op lange termijn aan te geven.

Uitgangspunten voor de mobiliteitsprognose

Scenario's (cf. het PvA)

- Drie omgevingsscenario's (basis voor de IMA), opgesteld door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Planbureau (CPB): (1)WLO-Laag, (2) WLO-Hoog en daarnaast (3) WLO-Hoog aangevuld met regionale maatregelen (in overleg met de regio). (WLO: Welvaart en Leefomgeving).
 - De regionale partners leveren de verstedelijkingsscenario's, de netwerken van lopen, fiets, auto, OV en deelmobiliteit.
 - Als tijdhorizon hanteren we 2030, 2040 en 2050.
 - De genoemde omgevingsscenario's bepalen een *bandbreedte* voor de prognose 2040 waarmee:
 1. Getoetst wordt op doelbereik o.b.v. WLO-hoog (de standaard verwachting voor 2040); deze prognose is gebaseerd op de beschikbare prognoses vanuit verschillende modellen voor de diverse modaliteiten, zoals die zijn aangeleverd door provincie en ProRail.
 2. Getoetst wordt op robuustheid en toekomstvastheid o.b.v. een plus bovenop de 2040 prognoses. In deze plus wordt rekening gehouden met ontwikkelingen na 2040, onzekerheden in de prognoses en de effecten van beleidsmaatregelen om te komen tot een mobiliteitstransitie.
 3. Inzicht wordt gegeven in nut/noodzaak van het project in geval van lage ontwikkeling van de mobiliteit (WLO-laag).
- De prognose o.b.v. WLO-hoog is consistent met de BBMA (Brabant brede Modelaanpak) regio ZuidOost Brabant die voldoet aan de eisen die betrokken overheden stellen aan een MIRT-verkenning.
- De bovengenoemde mobiliteitsprognose gaat voor 2040 uit van verschillende treindienstregelingen. Meest relevant zijn het referentienetwerk en ambitienetwerk. Voor stad- en streekbussen wordt uitgegaan van de verwachte reizigersgroei in 2040. De werkgroep Mobiliteit adviseert over de uitgangspunten met betrekking tot een realistische toekomstige dienstregeling en draagt daarmee ook zorg voor de afstemming met SKE/Prorail.
 - De ruimtelijke uitgangspunten (ontwikkeling aantal inwoners en arbeidsplaatsen etc. als belangrijkste input voor de mobiliteitsprognose cf. WLO-hoog)

- Voor de periode na 2040 wordt een kwalitatieve doorkijk gemaakt, ter beschrijving en vergelijking van robuustheid van oplossingen.
- Uitgangspunt 100% zero-emission busvervoer.

2.3 Ruimtelijk

Rond de Multimodale Knoop vinden veel ontwikkelingen plaats in het kader van het programma Eindhoven Internationale Knoop XL. Belangrijke ontwikkeling zijn de gebiedsontwikkeling Fellenoord aan de noordzijde van het station. In Fellenoord wonen nu ca. 200 mensen, maar het aantal inwoners zal toenemen tot ca. 15.000 in 2040. Hiervoor zullen ca. 7.500 woningen gebouwd worden. Aan de zuidkant gaat het om de ontwikkeling van het stationsplein met in de directe omgeving nieuwe woongebouwen (in totaal ca. 1.100 woningen) en kantoren. Daarnaast heeft de ontwikkeling van de Spoorknop Eindhoven ruimtelijke gevolgen. Beide projecten vormen raakvlakken (zie par. 2.6).

Voor zover het *vastgestelde* ontwikkelingen betreft gaat het om uitgangspunten. Dit betreft:

- De toekomstige profielbreedte Fellenoord wordt 45m
- Het gebouw Noordzicht maakt geen onderdeel uit van de nieuwe situatie
- Vestdijktunnel: huidige breedte van 33m wordt minimaal gehandhaafd
- Bestaande bebouwing Rabobank en Belastingkantoor (cluster 3) worden gehandhaafd
- Het Kennedy Business Center (KBC) en de parkeergarage hieronder (cluster 7) blijven gehandhaafd
- Er blijft een diagonale voetgangersverbinding door cluster 7 bestaan
- Er is vastgoedontwikkeling gewenst en vereist op de MMK (cluster 6) conform MIRT afspraken Rijk-regio en uitgangspunten ontwikkelvisie Fellenoord
- Een extra stationsentree aan de Dommel moet mogelijk blijven

Met het Q-team is afgesproken dat aanvullend een "Kader Ruimtelijke Kwaliteit" opgesteld zal gaan worden, waarmee de integrale ruimtelijke kwaliteit van de OV-Knoop in samenhang beoordeeld kan worden.

2.4 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een projectdoel dat tijdens de uitvoering van de MIRT-verkenning verder wordt geconcretiseerd. Hierbij zal aangesloten worden bij het beleid van de betrokken overheden/stakeholders en de specifieke kansen die het project biedt. Duurzaamheid wordt op gelijk niveau als de andere projectdoelen benaderd. Dat betekent dat de mate waarop aan duurzaamheidsambities wordt voldaan kan verschillen in de verschillende oplossingsrichtingen, net zoals dat geldt voor de andere projectdoelen.

De werkwijze voldoet aan de Handreiking Verduurzaming MIRT. De aanpak is ook conform de Aanpak Duurzaam GWW en de KCI-strategie van het Rijk.

In het PvA is aangegeven dat de opgave van de Multimodale Knoop in zichzelf al duurzaam is, aangezien het leidt tot een verschuiving naar duurzamere mobiliteit en meervoudig ruimtegebruik. Maar de bouwopgave moet ook kunnen voldoen aan steeds scherper wordende duurzaamheidseisen. De inrichting van de MMK biedt aanvullende mogelijkheden om te verduurzamen.

De werkgroep Duurzaamheid analyseert de mogelijkheden, concretiseert de ambities en focus en adviseert hierover. De werkgroep Duurzaamheid vertaalt deze naar mogelijke maatregelen. Dit vormt input voor het ontwerpproces waarin de verschillende bouwstenen worden ontworpen die daarmee in meer of mindere mate voldoen aan de geformuleerde (duurzaamheids)wensen en op verschillende manieren gecombineerd worden in (onderscheidende) oplossingsrichtingen.

Het startpunt voor duurzaamheid wordt gevormd door de vastgestelde speerpunten uit het PvA, hierbij is het doel om de negatieve milieu-impact zo klein mogelijk te houden:

- Materialen: toepassing van de KCI-eisen, met speciale aandacht voor:
 - een optimale balans tussen de kwaliteit van de maaiveldinrichting, het bouwvolume van het vastgoed en de minimalisatie van het materiaalgebruik (voor constructies);
 - minimalisatie van het grondverzet en duurzame toepassing van de vrijkomende grond.
- Water: opvang, berging en buffering (conform het Eindhovense paraplubestemmingsplan Waterberging 2020)
- Energie: opwekking en opslag van hernieuwbare energie, aansluiting op het lokale warmtenet
- Welzijn en gezondheid: beleving en kwaliteit van het verblijf, boven- en ondergronds.

Verder worden focus, ambitieniveaus en mogelijke maatregelen verkend en nader bepaald op basis van het onderzoek dat Arcadis in 2022 heeft uitgevoerd en waarin de eerste oplossingsrichtingen voor de Multimodale Knoop zijn getoetst op de volgende vijf thema's:

- Energietransitie
- Circulaire transitie
- Klimaatadaptatie
- Biodiversiteit
- Gezondheid en welbevinden.

Deze speerpunten en thema's geven richting maar in de verkenning zal vanuit de breedte worden getoetst of de mogelijke invulling van duurzaamheid hiermee compleet is.

De maatregelen/bouwstenen vanuit duurzaamheid worden ingebracht in het integrale ontwerpproces. Daarmee wordt geborgd dat de ruimte voor duurzaamheid in de ontwikkeling van integrale oplossingsrichtingen volwaardig wordt meegenomen (en niet als sluitpost achteraf). De duurzaamheidsmaatregelen zullen in de ene oplossingsrichting beter kunnen worden meegenomen/ingepast dan in een andere oplossingsrichting. Dat komt tot uiting in de beoordeling van oplossingen en vormt daarmee onderdeel van de trechtering naar kansrijke oplossingen.

2.5 Financieel

Het financiële kader voor de ontwikkeling van de MMK Eindhoven is bepaald in de 'Brainport Deal' die onderdeel is van de afspraken die in het Bestuurlijk Overleg MIRT in 2022 zijn gemaakt. Deze zijn vastgelegd in de Startbeslissing.

Daarnaast is in de BO-MIRT-afspraken van 2023 vastgelegd om een aanvullend budget nadrukkelijk onderdeel uit te laten maken van de lenW begrotingsvoorbereiding 2025. Genoemde dekking betreft taakstellende bijdragen. Financiële risico's zullen worden verdeeld tussen regio en Rijk. Hierover zullen nog nadere afspraken worden gemaakt.

Er ligt een wederkerige afspraak om woningbouwaantallen te realiseren in dit grootschalige woningbouwgebied. Voor KnoopXL betreft dat conform de afspraak 9700 woningen. Voor cluster 6 is een programma van bijna 85.000 m² BVO voorzien, dit is inclusief compensatie voor te verwijderen gebouwen.

Om enigszins een financiële inkadering in het ontwikkelen van oplossingsrichtingen mee te geven, werken we met een begrenzing. Vuistregel: oplossingsrichtingen die passen binnen het dubbele van het gereserveerde budget, vallen niet per definitie op kosten af. Deze kunnen worden meegenomen in de uitwerking naar Nota Kansrijke Oplossingsrichtingen en evt. Voorkeursbeslissing. Hierbij worden de kosten afgewogen tegen (maatschappelijke) opbrengsten.

Gedurende de verkenning zullen de kosten van bouwstenen en (kansrijke) oplossingsrichtingen bepaald worden. De kostenraming zal conform de SSK-systematiek worden opgezet en voldoen aan het vereiste nauwkeurniveau voor een MIRT-verkenning (+/-40%).

De raming zal worden uitgevoerd/begeleid door een werkgroep Kosten waarin kostendeskundigen van gemeente, provincie en ProRail zitting hebben en ook NS geconsulteerd zal worden.

2.6 Raakvlakken en koppelkansen

In de verkenning zal aandacht worden besteed aan de raakvlakken met aangrenzende projecten. De belangrijkste raakvlakprojecten zijn de Spoorknop Eindhoven en de clusters 5, 6 en 7 van Fellenoord. De raakvlakken zullen gestructureerd in kaart worden gebracht (door de werkgroep Technische Raakvlakken) en opgenomen worden in een raakvlakdossier. Waar nodig zullen voorstellen voor de omgang met raakvlakken ter besluitvorming worden voorgelegd.

In de verkenning zal ook aandacht gegeven worden aan (mogelijke) koppelkansen. De koppelkansen zullen actief worden geïnventariseerd en in een dossier worden opgenomen. Koppelkansen kunnen alleen aan de scope van MMK worden toegevoegd via expliciete besluitvorming. Bekostiging van de koppelkans is daarvoor in ieder geval een voorwaarde. Mogelijke koppelkansen zullen op twee momenten worden gerapporteerd: in de NKO en in de verkenningsrapportage.

3 (Technische) ontwerputgangspunten

Ontwerputgangspunten zijn technische uitgangspunten, waaraan oplossingsrichtingen en bouwstenen moeten voldoen. In geval van gedetailleerde uitgangspunten moet duidelijk zijn dat er bij latere uitwerking van oplossingsrichtingen aan voldaan kan worden. In het PvA zijn belangrijke (overkoepelende) ontwerputgangspunten genoemd, deze volgen hieronder. Daarna worden de ontwerputgangspunten per bouwsteen of samengestelde bouwstenen genoemd. Alle onderstaande ontwerputgangspunten zijn specifiek voor de MMK en aanvullend op de algemene uitgangspunten uit de in H2.1 genoemde beleidsdocumenten.

3.1 Algemene ontwerputgangspunten uit het PvA

- De Ontwikkelvisie & Ontwikkelkader Fellenoord (inclusief de kritische prestatie-indicatoren) en het Functioneel programma van eisen (FPVE) Multimodale knoop vormen het vertrekpunt. Wel zal het FPvE op onderdelen moeten worden geactualiseerd gedurende de MIRT-verkenning.
- Van de modellen 0+ en 2 is bestuurlijk vastgesteld dat ze in de verkenning moeten worden beschouwd. Deze zullen dus in ieder geval als oplossingsrichting worden behandeld.
- Er zal in samenwerking met de omgeving (in een participatietraject) gezocht gaan worden naar aanvullende oplossingsrichtingen.
- In sommige gevallen zullen binnen een oplossingsrichting voor een bepaald onderdeel verschillende varianten worden meegenomen. Voor de fietsenstalling en de K&R- en taxivoorziening is dit reeds voorzien. Bij voorkeur levert de participatie ook nog enkele waardevolle varianten op.
- Over de hele linie zullen ontwerptimalisaties worden onderzocht, in het bijzonder die in de vorige fase zijn geïdentificeerd.
- Het ontwerp van het busstation houdt rekening met een vijfde tunnel(toegang) richting de Elisabethtunnel.

3.2 Overige algemene ontwerputgangspunten

- In de MMK is bijzondere aandacht voor ruimtelijke kwaliteit: zowel voor de vormgeving en inpassing van aangename verblijfsruimte als de uitstraling en allure van de architectuur. En voor de samenhang tussen de openbare ruimte, het stationsgebouw en het busstation (omgevingsdomein, ontvangstdomein en reisdomein).
- De MMK is toekomstbestendig en adaptief: moet zich aan kunnen passen aan veranderende gebruiksbehoeften in de toekomst.
- De MMK is veilig: dient fysieke en sociaal veiligheid te waarborgen voor reizigers, werknemers en andere gebruikers.
- De MMK is comfortabel: dient voldoende en gedifferentieerde wachtgelegenheid te bieden, ten minste beschut tegen regen, wind, kou en zon.
- De MMK zal worden gerealiseerd 'met de winkel open', dit betekent dat reizigers gedurende de verschillende fasen van aanpassing van het station incl. de bijbehorende voorzieningen met minimale hinder gebruik kunnen maken van het OV-systeem en de ruimtelijke kwaliteit in een bepaalde mate wordt gewaarborgd. De mate van hinder en ruimtelijke kwaliteit kan per oplossingsrichting verschillen.

3.3 Ontwerputgangspunten stedenbouw (omgevingsdomein)

De OV-knoop Eindhoven Centraal moet het kloppend hart van de Brainport worden, optimaal verbonden met de directe en grotere omgeving. Daarbinnen is de MMK zowel een optimale transferhub als een hoogwaardig verblijfsgebied. Om deze doelstellingen te bereiken hanteren we de volgende uitgangspunten:

- Bij de inrichting van het omgevingsdomein staan de voetganger en fietser centraal (conform het STOMP-principe).

- Er komt een nieuwe openbare ruimte aan de noordzijde van het station in de vorm van een stationsplein.
- De voetgangersverbindingen uit alle richtingen komen samen op het plein
- Het stationsplein heeft een adres aan Fellenoord, met voldoende openheid naar de boulevard toe, zodat zicht op het station gegarandeerd wordt.
- Het stationsplein biedt ruimte voor transfer en verblijven.
- Het stationsplein moet een aantrekkelijk verblijfsplein zijn, waar mensen graag komen en zijn, met voldoende klimaatbeschutting en met een gastvrije entreefunctie tot de stad.
- Het stationsplein staat als verblijfsruimte in relatie met (eventuele) openbare ruimte van clusters 6.
- Het stationsplein bevat comfortabele, logische, directe routes voor voetgangers, die sociaal veilig (overzicht, licht, toezicht) zijn en voldoende breedte hebben in verhouding tot de te verwachte drukte.
- Het stationsplein biedt iedere reiziger de mogelijkheid zelfstandig en gemakkelijk te bewegen.
- Op het stationsplein worden hittestress, wateroverlast en windhinder geminimaliseerd.
- De bebouwing aan het stationsplein krijgt actieve plinten.
- Gemotoriseerd verkeer is alleen onder strikte voorwaarden mogelijk, bijvoorbeeld logistiek in venstertijden en nood-hulpdiensten.
- De locatie voor taxi's, deelmobiliteiten K&R moet logisch vindbaar en toegankelijk zijn vanaf het stationsplein.
- (Laad- en parkeer)voorzieningen voor gedeelde automobiliteit dienen gebouwd te worden opgelost (niet in de openbare ruimte) en logisch vindbaar vanaf het stationsplein.
- De bevoorrading van het station moet mogelijk blijven (toegangsroutes naar station).
- Er komt een noord-zuid interwijkverbinding voor langzaam verkeer, al dan niet in de bestaande Vestdijktunnel.

3.4 Ontwerpuitgangspunten noordelijk stationsgebouw (ontvangstdomein)

Aan de noordzijde van het huidige station komt een nieuw stationsgebouw. De stationshal speelt een grote rol in het optimaal functioneren van de OV-knoop en is tegelijk de entree/visitekaartje van het hart van de Brainport. Daarom moet het allureniveau van de nieuwe stationsentree aan de noordzijde passen bij het allureniveau van de zuidzijde en bij de betekenis van deze noordelijke toegang (met de meeste reizigers). We hanteren de volgende uitgangspunten:

- Het stationscomplex kent een duidelijk herkenbaar en goed vindbare stationsentree (in het stationsgebouw) aan weerszijden van de spoorbundel.
- Het stationsgebouw heeft een heldere opzet die voor de reiziger herkenbaar en vertrouwd voelt en toch specifiek is voor de locatie.
- Binnen de stationshal worden de loopstromen op een goede manier georganiseerd.
- Het stationsgebouw versterkt de reisbeleving, faciliteert een optimale transfer en nodigt uit om de omgeving te ontdekken.
- De stationshal biedt iedere reiziger de mogelijkheid zelfstandig en gemakkelijk te bewegen.
- Het stationsgebouw biedt ruimte voor de benodigde transfervoorzieningen, commercie en stationsvoorzieningen.
- Ontvangstdomein(en) voor bus en trein moet(en) goed gekoppeld en goed vindbaar zijn.
- Stijgpunten in de stationshal ((rol)trappen, hellingbanen en liften) liggen logisch gepositioneerd en goed vindbaar t.o.v. alle routes.
- Het stationsgebouw is goed te onderhouden, exploiteren, beheren en (sociaal) veilig te gebruiken.
- Het stationsgebouw krijgt een levendige plint aan het plein.
- Het stationsgebouw moet goed zichtbaar en herkenbaar zijn vanaf de aanleidende looproutes en vanaf de Fellenoord en de Vestdijk.

- De logistiek van het stationsgebouw mag de transferfunctie van het stationsgebouw en de openbare ruimte niet hinderen.
- Op het stationsgebouw moet vastgoedontwikkeling mogelijk zijn.
- Het stationsgebouw moet beoogde toekomstige ontwikkelingen voor spoorse uitbreiding niet onmogelijk maken

3.5 Ontwerpuitgangspunten busstation en -buffer

Het busstation is de maatgevende bouwsteen in de MMK. De voorverkenningen laten zien dat de typologie en (hoogte)ligging van het busstation bepalend zijn voor de verschillende integrale oplossingsrichtingen voor de MMK. Maar deze hebben ook grote invloed op de raakvlakprojecten. Zo bieden ondergrondse oplossingen voor het busstation ruimte voor bovengrondse vastgoedontwikkeling, maar bovenliggende bebouwing stelt wel eisen aan de fundering. Een compact busstation (meerlaags of gootjesmodel) geeft weer meer inpassingsruimte en mogelijkheden om de buffer te integreren. We hanteren de volgende uitgangspunten:

- Het busstation is sociaal veilig, overzichtelijk, comfortabel en aantrekkelijk vormgegeven.
- Het busstation biedt iedere reiziger de mogelijkheid zelfstandig en gemakkelijk te bewegen en aangenaam te verblijven.
- Ontvangstdomein(en) voor bus en trein moet(en) goed gekoppeld en goed vindbaar zijn.
- De transfer tussen busstation en treinstation is overzichtelijk, snel en comfortabel.
- Het busstation wordt bereikt via vrijliggende busbanen en/of tunnels.
- De ontsluiting (van aankomende en vertrekkende bussen) vindt plaats aan de Fellenoord, Bosdijktunnel, Veldm. Montgomerylaan, Vestdijktunnel en Dorgelolaan.
- In het busstation zijn de busbewegingen en de reizigersstromen/transferstromen volledig gescheiden.
- Het busstation kan worden gebruikt door bussen van 13m en 15m en gelede bussen van 18m. Naar de toekomst dient ook gebruik van het busstation met dubbelgelede bussen mogelijk te worden (ca. 24 meter) met name met oog op keuzen rond HOV4 (raakvlak).
- Het busstation is geschikt voor een exploitatie met 100% emissievrije bussen.
- Het ontwerp van het busstation houdt rekening met een vijfde tunnel(toegang) richting de Elisabethtunnel.
- Een ondergronds busstation binnen cluster 6 houdt constructief rekening met bebouwing op het busstation. De fundering van deze bebouwing stelt eisen aan het busstation en vice versa.
- Vastgoedontwikkeling op het busstation moet in ieder geval bereikbaar zijn voor voetgangers, fietsers en logistiek.
- De busbuffer dient dusdanig gesitueerd te zijn dat het busvervoer efficiënt kan functioneren.
- Ruimte voor internationale bussen en treinvervangende bussen is geen onderdeel van het busstation, deze dienen elders een plek te krijgen, goed vindbaar en bereikbaar..

3.6 Ontwerpuitgangspunten fietsenstallingen

Een groot aandeel van de stationsbezoekers komt per fiets en die willen we optimaal faciliteren, conform gepland kwaliteitsniveau zuidzijde. Daarom is de kwaliteit en het gebruiksgemak voor fietsenstallingen en toeleidende routes cruciaal. Daarnaast moeten stallingen kunnen inspelen op veranderende ontwikkeling in de mobiliteit. De volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- De fietsenstallingen hebben primair een functie voor de treinreizigers.
- De positie van fietsenstallingen en bijbehorende ingangen zijn logisch en goed vindbaar aangesloten op het netwerk van fietsroutes.
- De entrees van de fietsenstallingen zijn duidelijk herkenbaar.
- De ontsluiting voor de fietsenstalling vindt plaats vanaf de Fellenoord en/of Vestdijktunnel.
- In-/uitgangen van fietsparkeren (voor voetgangers) komen uit in het (overdekt) ontvangstdomein van het station.
- Fietsen en deelfietsen worden inpandig gestald.

- De fietsenstallingen moeten aantrekkelijk, comfortabel en sociaal veilig worden vormgegeven.
- Het stallen van fietsen moet zelfstandig en vlot gedaan kunnen worden.
- Het stallen biedt een bewaakte, veilige, beschutte, droge opslag voor de fiets.
- De fietsenstallingen vormen een samenhangend geheel met de andere modaliteiten in de OV-Knoop en sluiten naadloos aan op trein, bus en stad.
- Stallingen bieden een aantrekkelijk alternatief tegen wild stallen en dragen daarmee bij aan een hoge ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte (mits handhaven ook geregeld is).
- Stallingen zijn duurzaam in aanleg, beheer en exploitatie.

3.7 Ontwerpuitgangspunten ondergrond

Bestaande kabels en leidingen zullen niet onderzocht worden in de analytische fase.

Bijlage 1: Begrippen

Deze bijlage definieert een aantal begrippen die in de MIRT verkenning gehanteerd zullen worden. Het hanteren van dezelfde definities draagt bij aan één taal binnen het project. Het brengt deskundigen op verschillende disciplines (die ieder gewend zijn aan hun eigen terminologie) samen en zorgt voor consistentie tussen de verschillende documenten. Ook draagt het bij aan eenduidige communicatie, wat onder andere van belang is in het ontwerpproces en de externe afstemming met stakeholders.

De begrippen/definities dienen ook afgestemd te worden met het project Spoorknop Eindhoven.

1. Begrippen over de invulling van de Multimodale Knop

We hanteren de volgende definities voor de onderdelen of samenstelling van de multimodale knop:

(Integrale) Oplossingsrichting: een oplossingsrichting is altijd integraal en bestaat uit een complete set bouwstenen. Doel van de oplossingsrichtingen is aangeven hoe de (gehele) MMK er in de toekomst uit zou kunnen zien. En te kunnen beoordelen hoe de verschillende oplossingsrichtingen invulling geven aan de projectdoelen. Bij het divergeren wordt gezocht naar *onderscheidende* oplossingsrichtingen (veel verschil in bereik van de verschillende projectdoelen), om de hoeken van het speelveld aan te geven. Bij het convergeren gaat het om het bepalen van *kansrijke* oplossingen, met een wenselijke balans tussen de verschillen in doelbereik. De informatie die uit het divergeren en convergeren komt vormt de beslism informatie voor in de NKO (met daarin de kansrijke oplossingsrichtingen en de motivatie waarom die kansrijk zijn).

Voorbeeld: oplossing met ondergronds busstation t.p.v. cluster 6: scoort hoog op aantrekkelijk stationsplein, maar potentieel laag (afhankelijk van uitwerking) op intuïtieve routing voor de transferreiziger.

Bouwsteen: een onderdeel van de MMK met (zoveel mogelijk) een specifieke functie. Een bouwsteen heeft een fysiek ruimtebeslag, kan (en moet i.h.k.v. de ontwerpaanpak) verschillen in omvang/mate van functievervulling en kost geld en tijd om te realiseren. Bouwstenen zijn (cf. PVA): een vernieuwd busstation, een busbuffer, de toeleidende bustunnels, een fietsenstalling, K&R- en taxivoorzieningen, (laad- en parkeer)voorzieningen voor gedeelde mobiliteit, een nieuw stationsgebouw Noordzijde (ontvangstdomein en transferruimte), inclusief aansluiting op de openbare ruimte, stationscommercie, logistieke voorzieningen voor station en stationsvoorzieningen, constructieve voorzieningen in het busstation voor bovengronds vastgoed, een locatie voor internationale bussen, een locatie voor treinvervangend vervoer, voorzieningen voor de transfer tussen alle bovenstaande voorzieningen en een toekomstige inrichting van de interwijkverbinding via de Vestdijk.

Gezien de beperkte ruimte is kenmerkend dat er een spanning is in de (idealiter) gewenste ruimte voor de verschillende bouwstenen (om maximaal aan de projectdoelen te kunnen voldoen). De individuele bouwstenen worden daarom in verschillende verschijningsvormen, grootte cq. functievervulling uitgewerkt. Daarmee zijn ze op verschillende manieren te combineren in verschillende oplossingsrichtingen. Ruimtelijke spanning tussen bouwstenen kan verminderd worden door ze te stapelen (in de betreffende oplossingsrichtingen).

Het expliciet maken van de spanning tussen bouwstenen (de onderlinge what – if's) vormt belangrijke input voor de NKO bij de navolgbare motivatie van (kansrijke) oplossingsrichtingen. *Voorbeeld: de bouwsteen 'busstation' heeft omvang X waarbij voldaan is aan een hoge mate van doelbereikdoelbereik uitgaande van een optimale omvang en indeling..De bouwsteen 'kan ook anders ingevuld worden waarbij er bijvoorbeeld een kleinere omvang ontstaat, maar een lagerelagere mate van doelbereikdoelbereik (minder betrouwbaar en/of toekomstvast)*

- **Varianten:** Vergelijkbare en grotendeels dezelfde oplossingsrichtingen die op specifieke (essentiële) onderdelen van elkaar verschillen.

Voorbeeld: een variant waarbij alleen de winkels binnen het station anders gepositioneerd zijn maar waarbij de overige bouwstenen overeenkomen met de betreffende oplossingsrichting waarbij de overige bouwstenen overeenkomen met de betreffende oplossingsrichting.

Daarnaast kan de term 'maatregelen' voorkomen. Dit is een algemene aanduiding van wijzigingen in de fysieke omgeving die op verschillende schaal- en abstractieniveaus gebruikt kan worden. 'Maatregelen' wordt vooral gebruikt als de nadruk niet moet liggen op een exacte definitie zoals bij oplossingsrichtingen en bouwstenen.

Voorbeeld: door maatregelen te treffen kunnen we de sociale veiligheid verbeteren.

Verder wordt de term 'alternatieven' gebruikt. Alternatieven vormen de uitwerking van de kansrijke oplossingsrichtingen in de Beoordelingsfase na besluitvorming over de analytische fase/de NKO. De besluitvorming over de verkenning (na de Beoordelingsfase) leidt tot het Voorkeursalternatief (VKA).

2. Definities van opgave, ambities, doelen, uitgangspunten, wensen en eisen

Opgave

Opgave is een algemene aanduiding ten aanzien van de met het project te bereiken doelen en de maatregelen die daarvoor gewenst en nodig zijn.

Doelen

'Doelen' gebruiken we om algemeen wenselijke toekomstige situatie of toestand te beschrijven (als wijziging ten opzichte van een bestaande situatie of toestand). Dit kunnen doelen zijn die voortkomen uit beleidsdocumenten of vastgestelde plannen. In het project hanteren we met name de projectdoelen, dit zijn de (vastgestelde) doelen die het project nastreeft. Doelen zijn veelal nog niet erg concreet of voorzien van een gewenste mate waarin het doel bereikt zou moeten worden (wanneer is het effect te weinig, voldoende of meer dan nodig?). Doelen kunnen concurrerend zijn en zijn dat in dit project ook. Doelen moeten voor gebruik in het beoordelingskader zoveel mogelijk geconcretiseerd worden en afhankelijk van het doel ook voorzien worden van een gewenste of benodigde mate van doelbereik. Doelen geven richting aan oplossingsrichtingen. En die kunnen daaraan ook getoetst worden mits voldoende geconcretiseerd.

Voorbeeld: Doel is dat de transfercapaciteit van de MMK vergroot wordt ten opzichte van de huidige situatie.

Ambities

De betekenis van 'Ambities' ligt (in de beleidsmatige context) heel dicht bij doelen. Een ambitie kan wat abstracter zijn of minder breed gedragen en is i.t.t. een doel zelden gekwantificeerd. In het kader van de MIRT-verkenning is het onderscheid tussen ambities en doelen weinig relevant. Voor de projectdoelen hanteren we niet de term ambitie, voor het gebruik van de term doelen in algemene zin kan dat wel.

Voorbeeld: Ambitie is om met het project bij te dragen aan de stedelijke leefkwaliteit.

Uitgangspunten

'Uitgangspunten' zijn een algemene basis of vertrekpunt. Het zijn algemene kaders die gelden voor het project. Ze zijn te motiveren maar staan in het project niet ter discussie. Ze zijn doorgaans abstract waardoor ze wel richting geven maar niet zo concreet zijn als een eis. Uitgangspunten kunnen betrekking hebben op werkwijzen of kunnen in geconcretiseerde vorm eisen vormen. Oplossingsrichtingen en bouwstenen kunnen niet concreet getoetst worden aan uitgangspunten (deze kunnen enkel worden getoetst aan wensen of eisen).

Voorbeeld: Uitgangspunt voor de mobiliteitsprognose is het WLO-scenario hoog van het Planbureau voor de Leefomgeving.

Wensen

Een 'wens' is wat iemand/ of een partij graag wil. In het project gaat het om een situatie of functionaliteit die iemand of een organisatie graag vervuld wil zien. Wensen zijn concreet en gekoppeld aan specifieke stakeholder(s). Wensen kunnen vaak in een bepaalde mate vervuld worden als acceptabele oplossing, maar er zijn ook wensen waarbij er een keuze is er wel/niet aan

te voldoen. Het wel/niet/gedeeltelijk vervullen van wensen is van belang in verband met strijdige wensen waarbij het vervullen van de ene wens op gespannen voet staat met het vervullen van een andere wens. Ook kan er sprake zijn van technische beperkingen.

Wensen kunnen ook worden afgewezen of als wens worden behouden (bv. als ze pas relevant zijn in een volgende fase van het project).

Voorbeeld 1: Wens is dat de capaciteit (bv. het aantal perrons) van het busstation op lange termijn uitbreidbaar is (het is acceptabel dat dit in de ene oplossingsrichting wel zo is en in de ander niet).

Voorbeeld 2: Stakeholder X wenst dat de busbuffer op maximaal Y minuten rijden is van het busstation. Als dit algemeen (voor alle oplossingsrichtingen) gehonoreerd wordt, wordt het een eis. En anders blijft het een wens waaraan in verschillende oplossingsrichtingen in verschillende mate wordt voldaan (wat i.r.t. andere wensen beslisisinformatie oplevert t.a.v. het onderscheid tussen oplossingsrichtingen).).

Eisen

'Eisen' zijn concreet en aan 'eisen' moet (in tegenstelling tot wensen) altijd voldaan worden, het zijn dus voorwaarden. Fysieke en functionele eisen vormen input voor het ontwerpproces. Omdat aan eisen altijd voldaan wordt zijn ze geen onderdeel van het beoordelingskader (alle oplossingsrichtingen zouden er volledig en niet onderscheidend op scoren).

Voorbeeld 1: De breedte van een bustunnel bedraagt X,xx meter.

Voorbeeld 2: Het busstation is geschikt voor elektrische bussen.

Colofon

OPDRACHTGEVER	Kernteam MIRT-Verkenning Multimodale Knoop Eindhoven t.a.v. Wiebe Gielen
UITGAVE	Consortium Movares/KCAP/TeamV p.a. Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
TELEFOON	+31 (0)30 - 265 5555
PROJECTNUMMER	M0005696
KENMERK	X27-EJI-HS-RAP-23009263

© 2024

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



MOVARES
KCAP
TEAM V