



Autorisatieblad

OPTIMALISATIE BEOORDELINGSKADER ZEEF 1

Bijlage 1 bij de NKO

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Jason David		7-10-2024
Gecontroleerd door	Fons van Reisen		7-10-2024
Vrijgegeven door	Richard Savenije		7-10-2024

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
1.0	Jason David	25-09-2024	Verwerking reviewcommentaar in samenwerking met opdrachtgever.
2.0	Jason David	7-10-2024	Aangepast n.a.v. review op NKO C1
3.0	Jason David	21-10-2024	Aangepast n.a.v. review op NKO C2

Inhoudsopgave

1	Toelichting	4
2	Wijzigingen	5
2.1	Doelbereik	5
2.2	Externe effecten	13
2.3	Haalbaarheid	16
3	Totaaloverzicht van gewijzigd beoordelingskader	18
3.1	Doelbereik	18
3.2	Externe effecten	22
3.3	Haalbaarheid	22
	Colofon	23

1 Toelichting

Bij de start van de analysefase is het beoordelingskader voor zowel Zeef 0 als Zeef 1 vastgesteld. Na de eerste ontwerpen en beoordelingen (zeef 0) die hebben geleid tot de zogenaamde “korte lijst” zijn de modellen nader onderzocht en uitgewerkt t.b.v. de beoordeling van Zeef 1. Tijdens de eerste beoordelingen van de korte lijst is geconstateerd dat het beoordelingskader Zeef 1 op verschillende beoordelingsaspecten overlapt, niet aansluit bij het detailniveau in deze fase en onvoldoende onderscheidend was om een heldere en goed onderbouwde keuze vast te leggen. Om deze reden is besloten het beoordelingskader voor zeef 1 te optimaliseren. De volgende keuzes zijn daarin gemaakt:

- Beoordelingscriteria met overeenkomsten zijn samengevoegd;
- Niet onderscheidende criteria zijn op basis van expert judgement uit het beoordelingskader gehaald;
- In de beoordeling is meer aandacht voor de mobiliteitsaspecten/functies van de knoop, zodat de werking van de modellen specifiek beoordeeld kan worden. Daarmee komt de focus in het beoordelingskader meer op het knooppunt te liggen ten opzichte van duurzaamheid, externe effecten en haalbaarheid;
- Risico's zijn niet opgenomen als apart criterium. Alle risico's komen terug onder de onderlinge criteria in het beoordelingskader;

Dit document is bedoeld om deze wijziging ten opzichte van het vastgestelde beoordelingskader toe te lichten en vast te leggen. Om dit helder en transparant inzichtelijk te maken is in de onderstaande tabel een overzicht opgenomen wat de exacte wijzigingen zijn. Tot slot is het geoptimaliseerde beoordelingskader opgenomen die gebruikt zal worden voor de toetsing van de oplossingsrichtingen in Zeef 1. Het geoptimaliseerde beoordelingskader vervangt hiermee het eerder vastgestelde beoordelingskader en is het nieuwe uitgangspunt voor de beoordeling Zeef 1 die wordt vastgelegd in de Notitie Kansrijke Oplossingen (NKO).

2 Wijzigingen

2.1 Doelbereik

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)		Wordt		
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
Uitbreiden van capaciteit van MMK	Functioneren van de knoop met toekomstige groei, incl. transfer en loopstromen Toekomstvast: Aanpasbaar en uitbreidbaar	Dit wordt kwantitatief getoetst op basis van de drukte methodiek van ProRail (Fruin). Niveau van afwikkeling moet goed zijn in 2040, en acceptabel (minimaal beheerruimte) op de bovenkant van de bandbreedte. Indien een functie aanpasbaar en uitbreidbaar is, dan is ook een gedoogsituatie bij de bovenkant van de bandbreedte acceptabel.	Beoordeling nader uitgewerkt	Toets op transfercapaciteit middels drukte methodiek van ProRail (Fruin). Toets op verschillende locaties voor de jaren 2040 en 2050 Niveau van afwikkeling moet goed zijn in 2040 (C) en acceptabel in 2050 (D). Indien een functie aanpasbaar en uitbreidbaar is, dan is ook een gedoogsituatie bij de bovenkant van de bandbreedte acceptabel (E). Voorgaande is een eis. Alles daarboven leidt tot hogere kwaliteit.	(1) Functioneren van de knoop met toekomstige groei, incl. transfer en loopstromen <ul style="list-style-type: none"> - Ontvangstdomein (trein) - Ontvangstdomein (bus) - Reizigersdomein (bus) - Stijgpunten naar bus Met onderscheid naar 2040 en 2050
			Toegevoegd om ook de fysieke toekomstvastheid te kunnen beoordelen.	Expert judgement-beoordeling op basis van de mogelijkheid om (flexibel) om te kunnen gaan met in een de toekomst veranderende vraag. Rekening houdende met dat in de toekomst bepaalde voorzieningen (deels) uitgeplaatst moeten worden, waardoor ruimte die beschikbaar komt binnen MMK anders kan worden gebruikt	
	Capaciteit/functioneren en busstation	Kwantitatief beoordelen op basis van beschikbaar oppervlakte en indeling busstation, toetsen aan eis. Uitgangspunt is dat een oplossingsrichting aan de eis voldoet. Voldoen aan de eis levert een neutrale beoordeling op.	Beoordeling geoptimaliseerd en nader uitgewerkt met kwaliteitseisen aan de exploitatie om aan te toetsen om meer inzicht te geven in het functioneren van het busstation.	Expert judgement-beoordeling op de kwaliteit van het busstation op zowel exploitatie als reizigerskwaliteit	(3) Exploitatiekwaliteit busstation <ul style="list-style-type: none"> - Afwikkeling bussen (o.a. draaibewegingen) - Flexibiliteit - Afstand tot buffer - Extra (lengte) bushaltes - Aantal conflictpunten - Niveauverschillen - Aantal haltes (2040/2050)

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)			Wordt	
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
			Beoordeling geoptimaliseerd en nader uitgewerkt met reizigerskwaliteitseisen om meer inzicht verkrijgen in reizigerskwaliteit.		(4) Reizigerskwaliteit busstation <ul style="list-style-type: none"> - Daglichtinval - Vrij zicht over groot deel busstation - Potentie tot (internationale) allure - Schone lucht - Sociale veiligheid - Hellingen en draaibewegingen (rijcomfort)
	Veiligheid voetgangers busstation	Kwalitatief beoordeling door na te gaan of voetgangers de busperrons veilig kunnen bereiken.	Omdat dit een belangrijk aspect is, is er (door er een Klanteis van te maken) aan de voorkant van het proces al voor gezorgd dat alle modellen eraan voldoen. Het niet kruisen van bus en voetganger is een ontwerpuitgangspunt (zie uitgangspuntennotitie). Daardoor is er geen apart criterium voor nodig.	Opgenomen als ontwerpuitgangspunt	Geen
	Capaciteit fietsenstalling	Kwantitatief beoordelen op basis van beschikbaar oppervlakte en toetsen aan eis. Uitgangspunt is dat een oplossingsrichting aan de eis voldoet. Voldoen aan de eis levert een neutrale beoordeling op.	Omdat dit een belangrijk aspect is, is er aan de voorkant van het proces al voor gezorgd dat alle modellen eraan voldoen. De capaciteit van de fietsenstalling is een topeis. Daardoor is er geen apart criterium voor nodig.	Opgenomen als ontwerpuitgangspunt	Opgenomen als ontwerpuitgangspunt
	Kwaliteit fietsenstalling	Kwalitatief beoordelen o.b.v. expert judgement. Aandachtspunten zijn onder andere verdiepingen, hoogteverschillen en lichtinval.	<i>Beoordeling gespecificeerd</i>	<i>Kwaliteitsaspecten toegevoegd</i>	(5) Kwaliteit fietsenstalling <ul style="list-style-type: none"> - Lengte x Breedteverhouding - Duidelijk hoofdgangpad voor goed goede circulatie, vulling en vindbaarheid - Entree en stallingsplekken buitenmodelfietsen en BMFXL en scooter op niveau van binnenkomst. - Eén ruim ontvangstgebied

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)			Wordt	
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
					<ul style="list-style-type: none"> - Beheerders- en commerciële ruimte - Mogelijkheid tot daglichtinval - Zo min mogelijk aantal verdiepingen - Sociale veiligheid
	Capaciteit overige modaliteiten	Kwalitatieve beoordeling op basis van beschikbaar oppervlakte voor de overige modaliteiten (zoals taxi, K&R en deelmobiliteit) en toetsen aan eisen. Uitgangspunt is dat een oplossingsrichting aan de eisen voldoet. Voldoen aan de eis levert een neutrale beoordeling op.	Beoordeling nader gespecificeerd overige modaliteiten naar kwaliteit automobiliteit met bijbehorende kwaliteitskenmerken.	<i>Geen wijziging</i>	(6) Kwaliteit automobiliteit <ul style="list-style-type: none"> - Extra ruimte - Positionering t.o.v. station - Wachtruimte (sociale veiligheid) - Type parkeren (langsparkeren) - Geen oversteken nodig <p>Kwaliteit voor deelmobiliteit komt terug in (5) fietsenstalling</p>
	Capaciteit overige functies	Kwalitatieve beoordeling op basis van beschikbare oppervlakte voor de overige functies (zoals logistiek en commercie) en toetsen aan eisen. Uitgangspunt is dat een oplossingsrichting aan de eisen voldoet. Voldoen aan de eis levert een neutrale beoordeling op.	Beoordeling nader gespecificeerd voor logistiek, met bijbehorende kwaliteitskenmerken. Beschikbare ruimte is een eis. De beschikbare ruimte is daarom omgezet in de kwaliteit die de beschikbare ruimte oplevert. Hierin zijn de modellen namelijk verschillend.	Expert judgement-beoordeling	(7) Kwaliteit logistiek proces <ul style="list-style-type: none"> - Extra laad- en losplaatsen - Extra laad- en losdokken - Clustering laad- en lospunten - Magazijnruimte (>530m2) - Korte afstand tot magazijnruimte - Ruimte op het laad- en losdok <p>Beschikbaar oppervlak commercie maakt deel uit van kwaliteit van de beschikbare ruimte</p>
	Transfercapaciteit	Niveau van afwikkeling (zie criterium Functioneren van de knoop). Aanvullend daarop de ruimte voor ontvangstdomein en verblijfsdomein voor trein en bus. Uitgangspunt is dat een oplossingsrichting aan de eisen voldoet. Voldoen aan de eis levert een neutrale beoordeling op.	<i>Beoordeling gespecificeerd</i>	Eerste aspect (functioneren van de Knoop) aangevuld met de reizigers-, ontvangst- en verblijfsdomeinen	Zie (1) Functioneren van de knoop met toekomstige groei, incl. transfer en loopstromen

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)			Wordt	
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
Realiseren van een hoogwaardig knooppunt	Betrouwbaar functioneren van de knoop, incl. transfer en loopstromen	Expert judgement op betrouwbaar functioneren in dagelijks gebruik (zie ook criterium functioneren van de knoop met toekomstige groei) en bij verstoringen.	<i>Voor navolgbaarheid van functioneren in relatie tot loopstromen en drukte opgenomen in functioneren van de knoop</i>	<i>Onderdeel van functioneren van de knoop</i>	Zie (1) Functioneren van de knoop met toekomstige groei, incl. transfer en loopstromen
	Internationale uitstraling knoop	Voor zeef 1 niet van toepassing, ontwerp nog niet op te beoordelen. Zie ook <i>ruimtelijke kwaliteit</i> hieronder	<i>Geen wijziging</i>	<i>Geen wijziging</i>	Geen wijziging
	Herkenbaarheid/wayfinding/oriëntatie	Kwalitatieve beoordeling op een logische ordening van voorzieningen, stromen en domeinen.	Beoordeling nader uitgewerkt met onderscheid naar van en naar	<i>Geen wijziging</i>	(8) Logica in volgorde van de bestemmingen in en direct vanuit de MMK <ul style="list-style-type: none"> - Herkenbare draaischijf die alle voorzieningen verbindt - Modaliteiten: Bus, trein, fiets, K+R en taxi - Bestemmingen: TU/e en Centrum - Voorzieningen: Informatieloketten - Commerciële ruimten - Zichtlijnen - Rechte/directe routes
			Beoordeling nader uitgewerkt met onderscheid naar van en naar	<i>Geen wijziging</i>	
Overstaprelaties en -afstanden	Kwalitatieve beoordeling van overstaprelaties en bijbehorende overstapafstanden tussen de	Beoordeling nader uitgewerkt	<i>Geen wijziging</i>	(11) Compactheid van de knoop <ul style="list-style-type: none"> - Overstapafstanden 	

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)		Wordt		
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
		verschillende modaliteiten, op basis van het STOMP-principe.			<ul style="list-style-type: none"> - Kruisende loopstromen - Hoogteverschillen
	Voorzieningen(niveau)	Kwalitatieve beoordeling van beschikbare ruimte voor voorzieningen (commercie, toilet etc.), waarbij een neutrale waardering geldt voor voldoen aan de eis.	Beoordeling nader uitgewerkt	Kwalitatieve beoordeling van beschikbare ruimte voor voorzieningen (commercie, toilet etc.)	(10) Kwaliteit van de beschikbare ruimte <ul style="list-style-type: none"> - Commerciële ruimte - Verblijfsruimte (verblijfsdomein) - Voorkomen van dode hoeken - Levensvatbaarheid commercie - Evenwicht tussen loopstromen en commerciële functies
	Ruimtelijke kwaliteit	Voor de kwalitatieve beoordeling vormt het Kader Ruimtelijke Kwaliteit het integrale toetsingskader. Het ruimtelijke kwaliteitsteam (Q-team) beoordelen aan de hand van het toetsingskader de kwaliteit.	Beoordeling nader uitgewerkt	Kwalitatieve beoordeling op de ruimtelijke kwaliteit van de MMK onderverdeeld naar stedenbouw, architectuur en landschappelijke inpassing, waarbij stedenbouw in Zeef 1 meer onderscheidend is.	(12) Aansluiting op kaderdocumenten Sluit aan op onderstaande documenten; <ol style="list-style-type: none"> 1. Ontwikkelvisie 2. KRK cluster 6 3. Raamwerk openbare ruimte
			Beoordeling nader uitgewerkt en kwaliteitscriteria gespecificeerd.	Kwalitatieve beoordeling op de ruimtelijke kwaliteit van de MMK onderverdeeld naar stedenbouw, architectuur en landschappelijke inpassing, waarbij stedenbouw in Zeef 1 meer onderscheidend is.	(13) Stedenbouwkundige kwaliteit <ul style="list-style-type: none"> - Logische routes die aansluiten op de omgeving - Levendige plinten - Placemaking (TDK profiel) - Raamwerk openbare ruimte - Sunspot - Pleinwerking (orientatie, formaat, ligging, transfercapaciteit, afbakening) - Gemengd programma - Ruimtelijke beleving (daglicht, uitzicht, hoogte, zichtlijnen, akoestiek, etc

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)			Wordt	
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
Verbeteren van de samenhang met de overige ruimtelijke ontwikkelingen en opgaven in de stad	Aansluiting op omliggende routes voor voetgangers en fietsers	Dit is een uitgangspunt. Naar verwachting zal hierin geen onderscheidend vermogen zijn voor de verschillende oplossingsrichtingen (de een zal niet beter voldoen dan de ander), dus wordt niet meegenomen in de beoordeling.	De verschillende modellen hebben toch een andere impact op de aansluiting op omliggende routes.	Kwalitatieve expertbeoordeling van de kwaliteit van toeleidende loop- en fietsroutes op bijvoorbeeld herkenbaarheid, directheid, veiligheid, etc.	(14) Aansluiting op omliggende routes voor voetgangers en fietsers <ul style="list-style-type: none"> - Niveaueverschillen - Kwaliteit van routes - Verkeersveiligheid - Sociale veiligheid - Duidelijkheid / herkenbaarheid - Kruising van routes - Directheid
	Duidelijke, veilige en aantrekkelijke routes voor voetgangers en fietsers	In zeef 1 wordt dit criterium enkel op hoofdlijnen getoetst door te toetsen op het aantal conflictvrije hoofdstromen tussen modaliteiten en ook binnen de modaliteiten voetganger en fiets	Maakt deel uit van het criterium: Aansluiting op omliggende routes voor voetgangers en fietsers	Kwalitatieve expertbeoordeling van de kwaliteit van toeleidende loop- en fietsroutes op bijvoorbeeld herkenbaarheid, directheid, veiligheid, etc.	(14) Aansluiting op omliggende routes voor voetgangers en fietsers
	Mogelijkheid voor aansluiting voor 5^e tunnelmond t.b.v. Ontwikkelas Zuidwest	Dit is een uitgangspunt. Naar verwachting zal hierin geen onderscheidend vermogen zijn voor de verschillende oplossingsrichtingen (de een zal niet beter voldoen dan de ander), dus wordt niet meegenomen in de beoordeling.	De vijfde tunnelmond is inmiddels onderdeel van de scope en zoals verwacht niet onderscheidend.	<i>Geen wijziging - Beschrijvende modeloverstijgende tekst opnemen in NKO.</i>	<i>n.v.t.</i>
	Impact op en van spookknoop (SKE)	Kwalitatieve beoordeling van de mate waarin de ambities van SKE realiseerbaar zijn, denk hierbij aan uitbreiding sporen naar de noordkant en impact op transfer.	Niet onderscheidend in Zeef 1. De voorziene ruimteclaims raken SKE niet. Eventuele conflicten met SKE door programmering worden duidelijk in de vervolgfase, wanneer de vlekken ook ingekleurd worden naar programma.	<i>Beschrijvende modeloverstijgende tekst opnemen in NKO.</i>	<i>n.v.t.</i>
	Impact op en van invulling gebiedsontwikkeling, met name cluster 5/6	Kwalitatieve beoordeling van de mate waarin de ambities van de gebiedsontwikkeling (met name cluster 5 en 6) realiseerbaar zijn, denk hierbij aan ruimte voor het gestelde programma.	Beoordeling nader uitgewerkt; cluster 5 is inmiddels geen onderdeel van de modellen.	<i>Kwalitatieve inschatting van de ruimte die MMK (constructief) biedt om cluster 6 te realiseren.</i> <i>Cluster 5 is niet onderscheidend in zeef 1.</i>	(15) Impact op en van invulling gebiedsontwikkeling, met name cluster 6 <ul style="list-style-type: none"> - Grootte van het te bouwen programma - Functioneren van dagelijkse verplaatsingen binnen de knoop

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)		Wordt		
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
					<ul style="list-style-type: none"> - Kansrijkheid ontwikkeling cluster 6 - Mate van onafhankelijkheid van de ontwikkeling
Bijdragen aan de doelstellingen op het gebied van duurzaamheid:	Milieu impact van materiaalkeuzes	<p>Onderscheidende impact van potentiële materialen: MKI met CO2-impact</p> <p>Building Circularity Index (indicatieve berekening)</p> <p>Grondverzet (onderscheidende verschillen)</p>	Beoordeling nader uitgewerkt	<i>Geen wijziging</i>	<p>(16) Gebruik van primaire grondstoffen</p> <p>(17) Milieukostenindicator</p> <p>(18) Building Circularity Index</p> <p>(19) Grondverzet</p>
	Ruimte voor oppervlaktewater	Wateropgave: Ruimte voor oppervlaktewater, al in ontwerp en/of potentie bij inrichting maaiveld (natuurlijk)	Beoordeling nader uitgewerkt	<i>Geen wijziging</i>	(20) Oppervlaktewater
	Omvang van drainage	Omvang benodigde pompcapaciteit voor drainage (mechanisch)	Beoordeling nader uitgewerkt	<i>Geen wijziging</i>	(21) Omvang drainage grondwater
	Effect op grondwater	Omvang van beïnvloeding grondwaterstroming (afstand tussen constructies en leemlaag en richting/barrière)	Beoordeling nader uitgewerkt	<i>Geen wijziging</i>	<p>(22) Afsluiting pakket</p> <p>(23) Beïnvloeding grondwaterstand</p>
	Benodigde energie	Omvang benodigde energie in gebruiksfase	Beoordeling nader uitgewerkt	<i>Geen wijziging</i>	(24) Benodigde energie
	Mogelijkheden voor zelfvoorziening van energie	Aandeel zelfvoorziening (opwek en opslag tov de vraag in gebruiksfase)	Beoordeling nader uitgewerkt	<i>Geen wijziging</i>	(25) Zelfvoorziening energievraag
	Welzijn en ruimte voor groen	Ruimte voor groen, in m2	Beoordeling nader uitgewerkt	<i>Geen wijziging</i>	<p>Welzijn en gezondheid en ruimte voor groen</p> <ul style="list-style-type: none"> - (26) Hoeveelheid verharding - (27) Beleving reiziger van het groen - (28) Kwaliteit van het groen

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)		Wordt		
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
					- (29) Potentie voor groen op de Fellenoord

2.2 Externe effecten

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)		Wordt		
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing / opmerking	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
Luchtkwaliteit	Emissies NOx, PM10 in gebruiksfase	Mogelijk relevant, hoewel verbrandingsmotoren niet/nauwelijks aanwezig zijn.	<i>Vanwege het detailniveau van de uitwerking in zeef 1 is op expertniveau een uitspraak gedaan. In de Plan MER (zeef 2) wordt hieraan gerekend.</i>	<i>Geen wijziging</i>	(30) Emissies NOx, PM10 in gebruiksfase
	Luchtkwaliteit in gebouwen in gebruiksfase	Relevant bij gebouwen, hoewel verbrandingsmotoren niet/nauwelijks aanwezig zijn.	<i>Vanwege het detailniveau van de uitwerking in zeef 1 is op expertniveau een uitspraak gedaan. In de Plan MER (zeef 2) wordt hieraan gerekend.</i>	<i>Geen wijziging</i>	(31) Luchtkwaliteit in gebouwen in gebruiksfase
Geluidbelasting	Openbare ruimte	Impact van vervoersbewegingen bus/trein	<i>Vanwege het detailniveau van de uitwerking in zeef 1 is op expertniveau een uitspraak gedaan. In de Plan MER (zeef 2) wordt hieraan gerekend.</i>	<i>Geen wijziging</i>	(32) Openbare ruimte
	Geluidgevoelige bestemmingen	Impact van vervoersbewegingen bus/trein op geluidgevoelige bestemmingen	<i>Vanwege het detailniveau van de uitwerking in zeef 1 is op expertniveau een uitspraak gedaan. In de Plan MER (zeef 2) wordt hieraan gerekend.</i>	<i>Geen wijziging</i>	(33) Geluidgevoelige bestemmingen
Water en bodem	Ruimte van oppervlaktewater	wls onderdeel van doelbereik.		<i>Geen wijziging</i>	n.v.t.
	Omvang van drainage	Is onderdeel van doelbereik.		<i>Geen wijziging</i>	n.v.t.
	Effect op grondwater	Is onderdeel van doelbereik.		<i>Geen wijziging</i>	n.v.t.
Natuur en landschap	Ruimte voor groen en biodiversiteit in openbare ruimte	Ruimte voor groen, al in ontwerp en/of potentie bij inrichting maaiveld	In het doelbereik is extra aandacht voor de invulling van het groen, daarmee komt dit aspect elders in het beoordelingskader terug.	Opnemen in andere aspecten	Komt terug in de criteria: <ul style="list-style-type: none"> - (27) beleving van het groen - (28) kwaliteit van het groen

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)		Reden voor aanpassing / opmerking	Wordt	
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)		Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
					- (29) potentie voor groen op de Fellenoord
Archeologie en cultuurhistorie	Verwachtingswaarde	Effecten op archeologische waarden	<i>Vanwege het detailniveau van de uitwerking in zeef 1 is op expertniveau een uitspraak gedaan. In de Plan MER (zeef 2) wordt hieraan gerekend.</i>	<i>Opnemen in zeef 2, vervalt.</i>	n.v.t.
	Cultuurhistorische waarden	Effecten op cultuurhistorische waarden	<i>Vanwege het detailniveau van de uitwerking in zeef 1 is op expertniveau een uitspraak gedaan. In de Plan MER (zeef 2) wordt hieraan gerekend.</i>	<i>Opnemen in zeef 2, vervalt.</i>	n.v.t.
Gezondheid	Kwaliteit leefomgeving	Schone lucht, hittestress	<i>Aan schone lucht en hittestress is vanwege het detailniveau van de uitwerking en het beperken van de onderzoekslast in zeef 1 geen uitspraak mogelijk. Ook is het resultaat naar verwachting niet onderscheidend om tot andere modellen te komen.</i> <i>Wel zijn uitspraken gedaan over en is gekend aan de hoeveelheid verharding en groen. Dit is terug te lezen in doelbereik: duurzaamheid.</i>	Opnemen in andere aspecten	Komt terug in de criteria: - (26) Hoeveelheid verharding - (13) Stedenbouwkundige kwaliteit - (12) aansluiting op kaderdocumenten Landschappelijke inpassing
Veiligheid	Externe veiligheid	Impact op risico's.	<i>Vanwege het detailniveau van de uitwerking in zeef 1 is op expertniveau een uitspraak gedaan. In de Plan MER (zeef 2) wordt hieraan gerekend.</i>	Algemene kwalitatieve beschrijving van de effecten	(34) Externe veiligheid
	Sociale veiligheid	Knelpunten op basis van zichtlijnen	<i>Sociale veiligheid kent overlap met andere criteria</i>	Opnemen in andere criteria	Onderdeel van verschillende aspecten, zoals:

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)			Wordt	
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing / opmerking	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Criterium
					<ul style="list-style-type: none"> - (4) Reizigerskwaliteit busstation - (5) Functioneren fietsenstalling - (6) Kwaliteit modaliteit auto - (14) Kwaliteit van aansluitende voetgangers- en fietsroutes
	Verkeersveiligheid	Knelpunten, conflicten in stromen	<i>Verkeersveiligheid kent overlap met andere criteria</i>	Opnemen in andere criteria	Onderdeel van verschillende aspecten, zoals: <ul style="list-style-type: none"> - (14) Kwaliteit van aansluitende voetgangers- en fietsroutes
	Tunnel- en brandveiligheid	Risico's en mogelijkheden tot beheersing	<i>Tunnel- en brandveiligheid is vanwege het belang aan de voorkant als een ontwerp eis opgenomen. Daardoor zijn de modellen niet onderscheidend.</i>	Beschrijvende modeloverstijgende tekst opnemen in NKO	Geen

2.3 Haalbaarheid

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)		Wordt		
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)	Reden voor aanpassing	Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Vervangend criterium
Uitvoerbaarheid (in samenhang met raakvlak-projecten)	Maakbaar met winkel open	Ruimte voor tijdelijk uitplaatsen functies	<p><i>Deels overlap met criterium faseerbaarheid en tijdig realiseerbaar</i></p> <p><i>Detailniveau van het ontwerp is onvoldoende om beoordeling uitvoerbaarheid, uitvoeringshinder en fasering afzonderlijk te kunnen beoordelen.</i></p> <p><i>Maakbaarheid is vertaald naar de daadwerkelijke mate waarin en tegen welke risico's het model te realiseren is.</i></p>	Mate waarin het model te realiseren is en tegen welke risico's	(35) Maakbaarheid
	Faseerbaarheid en tijdig realiseerbaar	Globale fasering en uitvoeringsplanning		Globaal inzicht in uitvoerbaarheid, uitvoeringshinder en fasering	(36) Faseerbaarheid en tijdig realiseerbaar
Uitvoeringshinder	Omvang en duur	Globale uitvoeringsplanning	<p><i>Overlap met criterium faseerbaarheid en tijdig realiseerbaar</i></p> <p><i>Detailniveau van het ontwerp is onvoldoende om beoordeling uitvoerbaarheid, uitvoeringshinder en fasering afzonderlijk te kunnen beoordelen.</i></p>	Globaal inzicht in uitvoerbaarheid, uitvoeringshinder en fasering	(36) Faseerbaarheid en tijdig realiseerbaar
Realisatiekosten	Investeringskosten	SSK-raming investeringskosten i.r.t. budget		<i>Geen wijziging</i>	(38) Investeringskosten
Exploitatiekosten	Betrouwbaarheid/exploitatie dienstregeling (lijn)bussen	Onderscheidende verschillen in betrouwbaarheid en rijtijden	Detailniveau van het ontwerp is onvoldoende om individuele gedetailleerde beoordeling van exploitatie dienstregeling, station en stallingen te kunnen maken, daarom, zijn deze samengevoegd in één criterium (exploitatiekosten)	Op basis van expert judgement een beoordeling over de exploitatieve componenten op het station. Beoordelen op de mate waarop een criterium goed te exploiteren is.	(37) Exploitatie <ul style="list-style-type: none"> - Dienstregeling (lijn)bussen - Exploitatie station - Exploitatie stalling(en)

Aspect / Doel	Was (vastgesteld beoordelingskader 24 01 2024)		Reden voor aanpassing	Wordt	
	Criterium	Toelichting Zeef 1 (originele tekst)		Aangepaste toelichting beoordeling Zeef 1	Vervangend criterium
	Exploitatie station	Inschatting exploitatie stationsvoorzieningen op hoofdlijnen	Detailniveau van het ontwerp is onvoldoende om individuele gedetailleerde beoordeling van exploitatie dienstregeling, station en stallingen te kunnen maken, daarom, zijn deze samengevoegd in één criterium (exploitatiekosten)	Op basis van expert judgement een beoordeling over de exploitatieve componenten op het station. Beoordelen op de mate waarop een criterium goed te exploiteren is.	(37) Exploitatie - Dienstregeling (lijn)bussen - Exploitatie station - Exploitatie stalling(en)
	Exploitatie stalling(en)	Inschatting exploitatie op hoofdlijnen	Detailniveau van het ontwerp is onvoldoende om individuele gedetailleerde beoordeling van exploitatie dienstregeling, station en stallingen te kunnen maken, daarom, zijn deze samengevoegd in één criterium (exploitatiekosten)	Op basis van expert judgement een beoordeling over de exploitatieve componenten op het station. Beoordelen op de mate waarop een criterium goed te exploiteren is.	(37) Exploitatie - Dienstregeling (lijn)bussen - Exploitatie station - Exploitatie stalling(en)
Kosten/batenverhouding	MKBA	Indicatief inzicht in impact op mogelijke gebiedsontwikkeling.	<i>Zoals vastgesteld in beoordelingskader Zeef 1 – indicatieve uitspraak samen met criterium impact op GREX</i>	<i>Geen wijziging</i>	(39) MKBA
Kosten/batenverhouding	Impact op GREX gebiedsontwikkeling	Indicatief inzicht in impact op mogelijke gebiedsontwikkeling.	<i>Zoals vastgesteld in beoordelingskader Zeef 1 – indicatieve uitspraak samen met criterium impact op MKBA</i>	<i>Geen wijziging</i>	(40) Impact op gebiedsontwikkeling
Risico's	Showstoppers	Kwalitatieve inschatting van mogelijke showstoppers	Alle risico's zijn toe te wijzen aan de onderliggende afzonderlijk beoordeelde aspecten. En komt zo altijd terug in een van de criteria. Diverse risico's zijn naar verwachting niet onderscheidend, maar wel van algemeen belang, zoals brandveiligheid.	Komt -indien aanwezig- terug in andere criteria	Indien deze aanwezig zijn opgenomen in betreffend criterium
Draagvlak	Draagvlak bij stakeholders	Kwalitatief, n.a.v. participatie		<i>Geen wijziging</i>	(41) Draagvlak

3 Totaaloverzicht van gewijzigd beoordelingskader

3.1 Doelbereik

Aspect / Doel	Criterium	Toelichting
Uitbreiden van capaciteit van MMK		
	(1) Functioneren van de knoop met toekomstige groei, incl. transfer en loopstromen <ul style="list-style-type: none"> - Ontvangstdomein (trein) - Ontvangstdomein (bus) - Reizigersdomein (bus) - Stijpunten naar bus 	<p>Toets op transfercapaciteit middels drukte methodiek van ProRail (Fruin). Toets op verschillende locaties voor de jaren 2040 en 2050</p> <p>Niveau van afwikkeling moet goed zijn in 2040 (C) en acceptabel in 2050 (D). Indien een functie aanpasbaar en uitbreidbaar is, dan is ook een gedooogsituatie bij de bovenkant van de bandbreedte acceptabel (E). Voorgaande is een eis. Alles daarboven leidt tot hogere kwaliteit.</p>
	(2) Toekomstvast: Adaptiviteit	<p>Expert judgement-beoordeling op basis van de mogelijkheid om (flexibel) om te kunnen gaan met in een de toekomst veranderende vraag. Rekening houdende met dat in de toekomst bepaalde voorzieningen (deels) uitgeplaatst moeten worden, waardoor ruimte die beschikbaar komt binnen MMK anders kan worden gebruikt</p>
	(3) Exploitatiekwaliteit busstation: <ul style="list-style-type: none"> - Afwikkeling bussen (o.a. draaibewegingen) - Flexibiliteit - Afstand tot buffer - Extra (lengte) bushaltes - Aantal conflictpunten - Niveauverschillen <ul style="list-style-type: none"> - Aantal haltes (2040/2050) 	<p>Expert judgement-beoordeling op de kwaliteit van het busstation op zowel exploitatie als reizigerskwaliteit</p>
	(4) Reizigerskwaliteit busstation <ul style="list-style-type: none"> - Daglichtinval - Vrij zicht over groot deel busstation - Potentie tot (internationale) allure - Schone lucht - Sociale veiligheid - Hellingen en draaibewegingen (rijcomfort) 	<p>Expert judgement-beoordeling op de kwaliteit van het busstation op zowel exploitatie als reizigerskwaliteit</p>
	(5) Kwaliteit fietsenstalling	<p>Kwalitatief beoordelen o.b.v. expert judgement. Aandachtspunten zijn onder andere verdiepingen, hoogteverschillen en lichtinval.</p>

Aspect / Doel	Criterium	Toelichting
Uitbreiden van capaciteit van MMK		
	(6) Kwaliteit automobilititeit <ul style="list-style-type: none"> - Extra ruimte - Positionering t.o.v. station - Wachtruimte (sociale veiligheid) - Type parkeren (langsparkeren) - Geen oversteken nodig 	Kwalitatieve beoordeling op basis van beschikbaar oppervlakte voor de overige modaliteiten (zoals taxi, K&R en deelmobiliteit) en toetsen aan eisen. Uitgangspunt is dat een oplossingsrichting aan de eisen voldoet. Voldoen aan de eis levert een neutrale beoordeling op.
	(7) Kwaliteit logistiek proces <ul style="list-style-type: none"> - Extra laad- en losplaatsen - Extra laad- en losdokken - Clustering laad- en lospunten - Magazijnruimte (>530m2) - Korte afstand tot magazijnruimte - Ruimte op het laad- en losdok 	Kwalitatieve beoordeling op basis van beschikbare oppervlakte voor de overige functies (zoals logistiek en commercie) en toetsen aan eisen. Uitgangspunt is dat een oplossingsrichting aan de eisen voldoet. Voldoen aan de eis levert een neutrale beoordeling op.
Realiseren van een hoogwaardig knooppunt		
	(8) Logica in volgordeijkheid en intuïtiviteit in vindbaarheid van de bestemmingen in en direct vanuit de MMK	Kwalitatieve beoordeling op een logische ordening van stromen en ontvangst- en verblijfsdomeinen.
	(9) Logica in volgordeijkheid en intuïtiviteit in vindbaarheid van de bestemmingen in en direct naar de MMK	Kwalitatieve beoordeling op een logische ordening van stromen en ontvangst- en verblijfsdomeinen.
	(11) Compactheid van de knoop	Kwalitatieve beoordeling van overstaprelaties en bijbehorende overstapafstanden tussen de verschillende modaliteiten, op basis van het STOMP-principe.
	(10) Kwaliteit van de beschikbare ruimte	Kwalitatieve beoordeling van beschikbare ruimte voor voorzieningen (commercie, toilet etc.)
	(12) Aansluiting op kaderdocumenten Sluit aan op onderstaande documenten; <ul style="list-style-type: none"> - Ontwikkelvisie - KRK cluster 6 - Raamwerk openbare ruimte 	Kwalitatieve beoordeling op de ruimtelijke kwaliteit van de MMK onderverdeeld naar stedenbouw, architectuur en landschappelijke inpassing, waarbij stedenbouw in Zeef 1 meer onderscheidend is.
	(13) Stedenbouwkundige kwaliteit <ul style="list-style-type: none"> - Logische routes die aansluiten op de omgeving - Levendige plinten 	Kwalitatieve beoordeling op de ruimtelijke kwaliteit van de MMK onderverdeeld naar stedenbouw, architectuur en landschappelijke inpassing, waarbij stedenbouw in Zeef 1 meer onderscheidend is.

Aspect / Doel	Criterium	Toelichting
Uitbreiden van capaciteit van MMK		
	<ul style="list-style-type: none"> - Placemaking (TDK profiel) - Raamwerk openbare ruimte - Sunspot - Pleinwerking (orientatie, formaat, ligging, transfercapaciteit, afbakening) - Gemengd programma - Ruimtelijke beleving (daglicht, uitzicht, hoogte, zichtlijnen, akoestiek, etc) 	
Verbeteren van de samenhang met de overige ruimtelijke ontwikkelingen en opgaven in de stad		
	(14) Aansluiting op omliggende routes voor voetgangers en fietsers	In zeef 1 wordt dit criterium enkel op hoofdlijnen getoetst door te toetsen op het aantal conflictvrije hoofdstromen tussen modaliteiten en ook binnen de modaliteiten voetganger en fiets
	(15) Impact op en van invulling gebiedsontwikkeling, met name cluster 6	Kwalitatieve inschatting van de ruimte die MMK (constructief) biedt om cluster 6 te realiseren. <i>Cluster 5 is niet onderscheidend in zeef 1.</i>
Bijdragen aan de doelstellingen op het gebied van duurzaamheid:		
	Milieu impact van materiaalkeuzes (16) Gebruik van primaire grondstoffen (17) Milieukostenindicator (18) Building Circularity Index (19) Grondverzet	Onderscheidende impact van potentiële materialen: MKI met CO2-impact Building Circularity Index (indicatieve berekening) Grondverzet (onderscheidende verschillen)
	Ruimte voor oppervlaktewater (20) Oppervlaktewater	Wateropgave: Ruimte voor oppervlaktewater, al in ontwerp en/of potentie bij inrichting maaiveld (natuurlijk)
	Omvang van drainage (21) Omvang drainage grondwater	Omvang benodigde pompcapaciteit voor drainage (mechanisch)
	Effect op grondwater (22) Afsluiting pakket (23) Beïnvloeding grondwaterstand	Omvang van beïnvloeding grondwaterstroming (afstand tussen constructies en leemlaag en richting/barrière)
	Benodigde energie (24) Benodigde energie	Omvang benodigde energie in gebruiksfase
	Mogelijkheden voor zelfvoorziening van energie (25) Zelfvoorziening energievraag	Aandeel zelfvoorziening (opwek en opslag tov de vraag in gebruiksfase)
	Welzijn en gezondheid en ruimte voor groen (26) Hoeveelheid verharding (27) Beleving reiziger van het groen (28) Kwaliteit van het groen (29) Potentie voor groen op de Fellenoord	Ruimte voor groen, in m2

3.2 Externe effecten

Aspect / Doel	Criterium	Toelichting
Luchtkwaliteit	(30) Emissies NOx, PM10 in gebruiksfase	Mogelijk relevant, hoewel verbrandingsmotoren niet/nauwelijks aanwezig zijn.
	(31) Luchtkwaliteit in gebouwen in gebruiksfase	Relevant bij gebouwen, hoewel verbrandingsmotoren niet/nauwelijks aanwezig zijn.
Geluidbelasting	(32) Openbare ruimte	Algemene impact van vervoersbewegingen bus/trein
	(33) Geluidgevoelige bestemmingen	Algemene impact van vervoersbewegingen bus/trein op geluidgevoelige bestemmingen
Veiligheid	(34) Externe veiligheid	Algemene kwalitatieve beschrijving van de effecten

3.3 Haalbaarheid

Aspect / Doel	Criterium	Toelichting
Uitvoerbaarheid (in samenhang met raakvlak-projecten)	(35) Maakbaarheid	Mate waarin het model te realiseren is en tegen welke risico's
	(36) Faseerbaarheid en tijdig realiseerbaar	Globaal inzicht in uitvoerbaarheid, uitvoeringshinder en fasering
Exploitatiekosten	(37) Exploitatie	Op basis van expert judgement een beoordeling over de exploitatieve componenten op het station. Beoordelen op de mate waarop een criterium goed te exploiteren is.
Kosten/batenverhouding	(38) Investeringskosten	Op basis van een globale raming een inschatting van de verwachte kosten.
	(39) MKBA	Indicatief inzicht in impact op mogelijke gebiedsontwikkeling.
	(40) Impact op GREX gebiedsontwikkeling	Indicatief inzicht in impact op mogelijke gebiedsontwikkeling.
Draagvlak	(41) Draagvlak bij stakeholders	Draagvlak bij stakeholders

Colofon

OPDRACHTGEVER Provincie Noord-Brabant
t.a.v. M. Brok
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

UITGAVE Movares Nederland B.V.

Daalseplein 100
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

TELEFOON +31 (0)30 - 265 5555

PROJECTNUMMER M0005696

KENMERK

© 2023

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

MOVARES
KCAP
TEAM V

