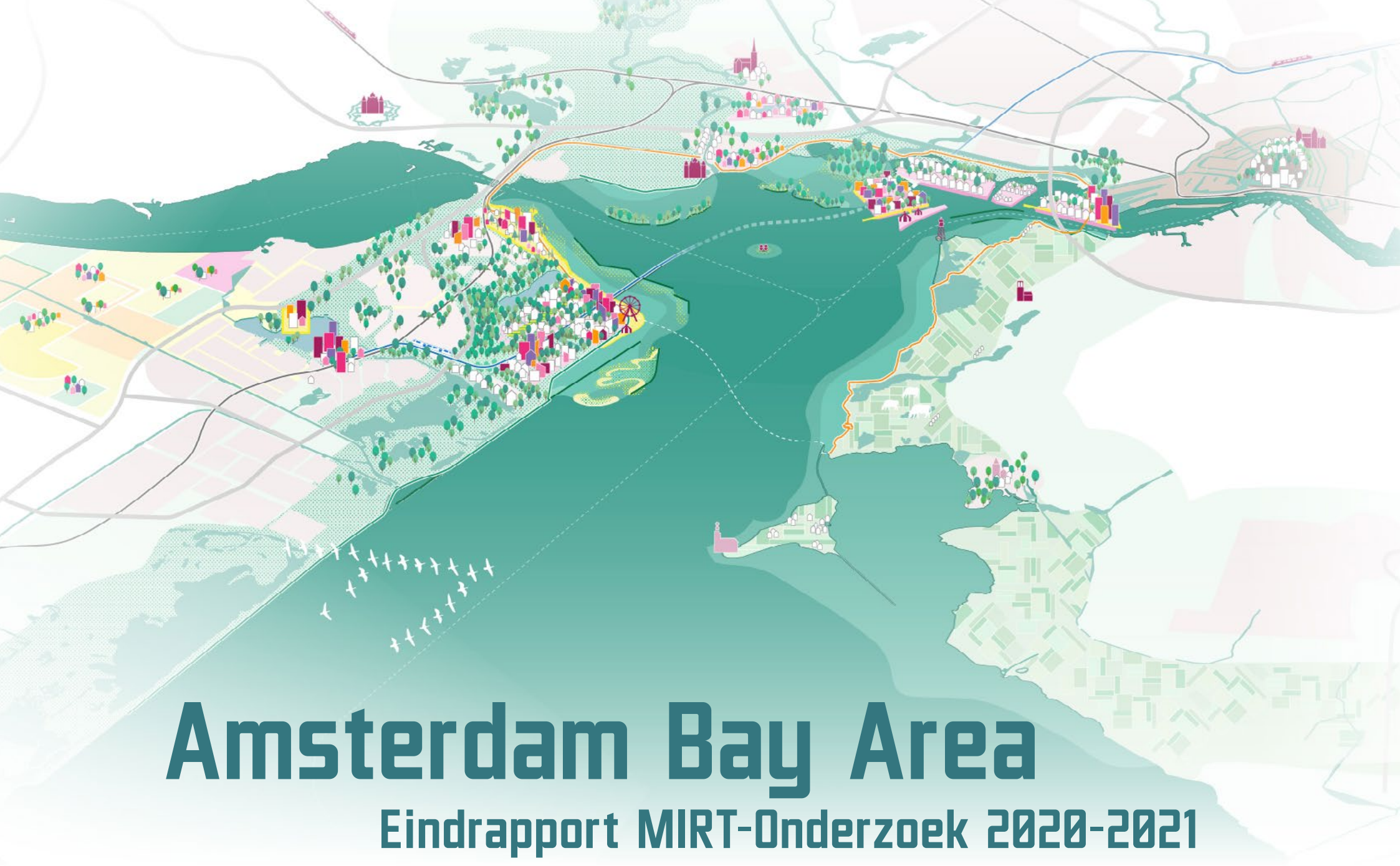


Amsterdam Bay Area

Eindrapport MIRT-Onderzoek 2020-2021

FEBRUARI 2022

Impressie mogelijk toekomstbeeld:
Zicht op Almere Pampus vanaf binnenmeer.

Amsterdam Bay Area

Definitief eindrapport MIRT-Onderzoek 2020-2021

FEBRUARI 2022

INHOUDSOPGAVE

4 Bestuurlijke samenvatting
9 1 Inleiding
13 2 De meerwaarde van de Amsterdam Bay Area
20 3 Terugblik resultaten MIRT-Onderzoek 2020
24 4 Beantwoording onderzoeksvragen
31 5 Alternatievenonderzoek
57 6 Haalbaarheidsonderzoek
69 7 Gevoeligheidsanalyses
72 8 Conclusies en vervolg

SAMEN BOUWEN AAN BEREIKBAARHEID

HET GEBIEDSGERICHTE BEREIKBAARHEIDSPROGRAMMA METROPOOLREGIO AMSTERDAM

Almere 2.0

Bestuurlijke samenvatting

AANLEIDING MIRT-ONDERZOEK AMSTERDAM BAY AREA 2020-2021

De Metropoolregio Amsterdam werkt aan grote maatschappelijke opgaven op het gebied van woningbouw, ecologie en bereikbaarheid. In het kader van RRAAM zijn in 2013 afspraken gemaakt tussen Rijk en regio over een adaptieve strategie. Hierin wordt in samenhang met de drie pijlers woningbouw, bereikbaarheid en ecologie en (water) kwaliteit ontwikkeld aan de oostzijde van de Metropoolregio Amsterdam (MRA). De opgaven vragen, gezien de urgente woningbouwopgave in de Metropoolregio Amsterdam, inmiddels om keuzes over investeringen van Rijk en regio. Om die reden is in het BO MIRT van november 2019 afgesproken om binnen het programma Samen Bouwen Aan Bereikbaarheid (SBAB) te starten met een MIRT-Onderzoek. Vanaf begin 2020 werken SBAB en het Handelingsperspectief Oostflank MRA samen aan het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area.

Organisatie en samenhang met andere trajecten

Dit rapport bevat de resultaten van het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area, dat in 2020 en 2021 is uitgevoerd. De opgave (problemen en kansen), scope en stakeholders in het gebied zijn in beeld gebracht. Opdrachtgever voor het onderzoek is het BO MIRT, opdrachtnemer het projectteam Amsterdam Bay Area. Aansturing vond plaats vanuit SBAB en Almere 2.0. Het onderzoek is opgepakt in samenwerking met een kernteam met vertegenwoordigers van de overheden, verschillende expertteams en gespecialiseerde bureaus.
Het onderzoek kent inhoudelijke samenhang met de MRA Verstedelijkingsstrategie, het Perspectief Oostflank MRA en bijbehorende Uitvoeringsagenda, het programma SBAB en de Stuurgroep Markermeer-IJmeer.

AANPAK ONDERZOEK

In 2020 zijn negen onderzoeksperspectieven onderzocht en is op basis van de onderzoeksresultaten een Voorbeeldperspectief opgesteld met een mogelijk toekomstbeeld voor de Amsterdam Bay Area. Dit deel van het MIRT-Onderzoek heeft geresulteerd in de rapportage 'Naar een ontwikkelstrategie voor de Amsterdam Bay Area' die in het BO MIRT van november 2020 is vastgesteld. Rijk en regio constateren daarin dat de doorontwikkeling van Almere belangrijk is om in de grote woningbehoefte in de Metropoolregio Amsterdam na 2030 te voorzien en dat de IJmeerverbinding bij de onderzochte programma's van wonen en werken een kansrijke oplossing vormt. Het BO MIRT, de programmaraad SBAB en het BO Almere 2.0 gaven vervolgvragen mee om binnen het MIRT-Onderzoek te beantwoorden. Deze vervolgvragen bestaan uit verdiepende onderzoeksvragen, vergelijkende onderzoeksvragen en vragen ten aanzien van haalbaarheid. Alle vervolgvragen zijn in 2021 beantwoord. Om de vragen te beantwoorden is een alternatievenstudie uitgevoerd waarbij gekeken is naar ruimtelijke-economische ontwikkeling, bereikbaarheid, natuur en ecologie, werelderfgoed, duurzaamheid en landschap. Er zijn drie Alternatieven uitgewerkt met als doel om zicht te krijgen op de effecten en deze onderling te kunnen vergelijken. De Alternatieven hangen samen met het type bereikbaarheidsoplossing: 1) IJmeermetro, 2) IJmeermetro+IJmeerweg en 3) Uitbreiding hoofdspoor.

CONCLUSIES MIRT-ONDERZOEK 2020-2021

Hoofdconclusie van het MIRT-onderzoek is dat de Amsterdam Bay Area aanleiding geeft voor vervolg. Het uitgevoerde onderzoek geeft voldoende aanknopingspunten om de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area verder te onderzoeken. Op basis van het MIRT-onderzoek worden de volgende inhoudelijke conclusies getrokken:

1. Amsterdam Bay Area biedt fysieke ruimte om tot 2050 een programma met 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen te realiseren. Verdere economische ontwikkeling van Almere moet bijdragen aan een betere woon-werkbalans.
2. De ecologie levert randvoorwaarden voor de ontwikkeling van woningbouw, infrastructuur en recreatie in de Amsterdam Bay Area. Het integraal meenemen van natuurontwikkeling draagt bij aan de ambities voor een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem en de ontwikkeling van een gebied met hoge ruimtelijke kwaliteit.
3. Amsterdam Bay Area kan een showcase zijn voor duurzame gebiedsontwikkeling door vanaf de start circulair, klimaatadaptief, natuurinclusief en energieneutraal te ontwikkelen.
4. Het toevoegen van het programma van Amsterdam Bay Area en het programma elders in de Metropoolregio Amsterdam leidt tot een sterke toename van de druk op zowel het OV-systeem als op het wegennet, waardoor knelpunten ontstaan.
5. De IJmeermetro of in mindere mate de uitbreiding van het hoofdspoor biedt een oplossing om de capaciteit van het OV-systeem sterk te verhogen en daarmee de OV-bereikbaarheid te verbeteren. De OV-knelpunten kunnen met dergelijke investeringen verminderen of zelfs worden opgelost.

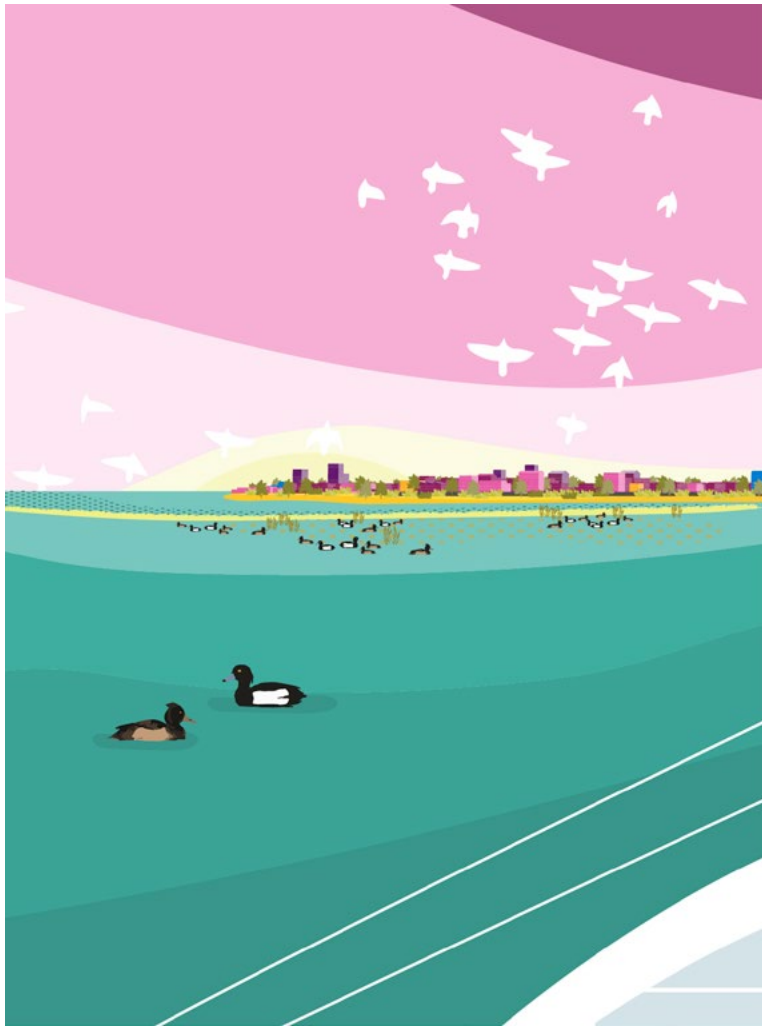
VERVOLGPROCES

6. De aansluiting van de IJmeermetro op het Amsterdamse metronet is globaal onderzocht. De aansluiting kan op uiteenlopende manieren plaatsvinden met mogelijk grote effecten op het metronetwerk. In de volgende fase wordt daarom onderzoek uitgevoerd naar de aansluiting, toekomstige lijnvoering en exploitatie. De uitkomsten van dit onderzoek worden toegevoegd aan het projectdossier en meegewogen in verdere besluitvorming.
7. De onderzochte oplossingsrichtingen bieden geen oplossing voor de knelpunten op de weg. Inzetten op openbaar vervoer en een mobiliteitstransitie kan de groei van wegenknelpunten op de corridor Amsterdam-Almere beperken, maar kan deze knelpunten niet oplossen. Onderzoek is nodig op het schaalniveau van de MRA en op gebiedsniveau.
8. De integrale MKBA op hoofdlijnen is positief en laat maatschappelijke meerwaarde van de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area met een IJmeermetro zien. De MKBA bevat nog onzekerheden. Er is verdere studie nodig om te komen tot een meer gedetailleerde MKBA die past bij het niveau van de MIRT-Verkenningsfase.
9. Er is inzicht in potentiële dekkingsbronnen voor de benodigde publieke investeringen, maar afspraken over bekostiging zijn nog niet gemaakt.

Het in 2020 en 2021 uitgevoerde onderzoek naar Amsterdam Bay Area voldoet aan de doelstelling van een MIRT-Onderzoek om de opgave (problemen en kansen), scope en stakeholders in het gebied in kaart te brengen en gaat op onderdelen verder. Zo zijn meerdere Alternatieven uitgewerkt en is op hoofdlijnen de maatschappelijke haalbaarheid van de Alternatieven onderzocht. Het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area geeft aanleiding tot een vervolg. In de systematiek van het MIRT volgt na de fase van het MIRT-Onderzoek een MIRT-Verkenning. Over het starten van een eventuele MIRT-Verkenning wordt besloten door het BO MIRT.

Om een MIRT-Verkenning te kunnen starten, moet zicht zijn op 75% bekostiging van de meest voor de hand liggende variant. Afspraken over bekostiging zijn op dit moment nog niet gemaakt. Ook vragen de wegknelpunten voorafgaand aan een MIRT-Verkenning om aanvullend onderzoek: de knelpunten zijn onderdeel van een bredere opgave op het schaalniveau van de Metropoolregio Amsterdam en volgen uit de woningbouwambities Het project Amsterdam Bay Area voert in 2022 onderzoek uit naar de wegknelpunten op het schaalniveau van het gebied (oostflank MRA) en zal dit in nauwe samenwerking en samenhang doen met de SBAB-programmalijn Multimodaal Toekomstbeeld die dit voor de gehele MRA verzorgt. Uitkomsten van dit onderzoek worden daar waar logisch meegenomen in een eventuele MIRT-Verkenning Amsterdam Bay Area. De regio is voornemens om in 2022 verdiepend onderzoek uit te voeren naar de OV-exploitatie en governance van de IJmeermetro en de inpassing op het Amsterdamse metronet.

De resultaten van het uitgevoerde MIRT-Onderzoek zoals opgenomen in dit rapport worden begin 2022 aangeboden aan het BO MIRT. Naar verwachting besluit het BO MIRT op dat moment over de vervolgstappen.



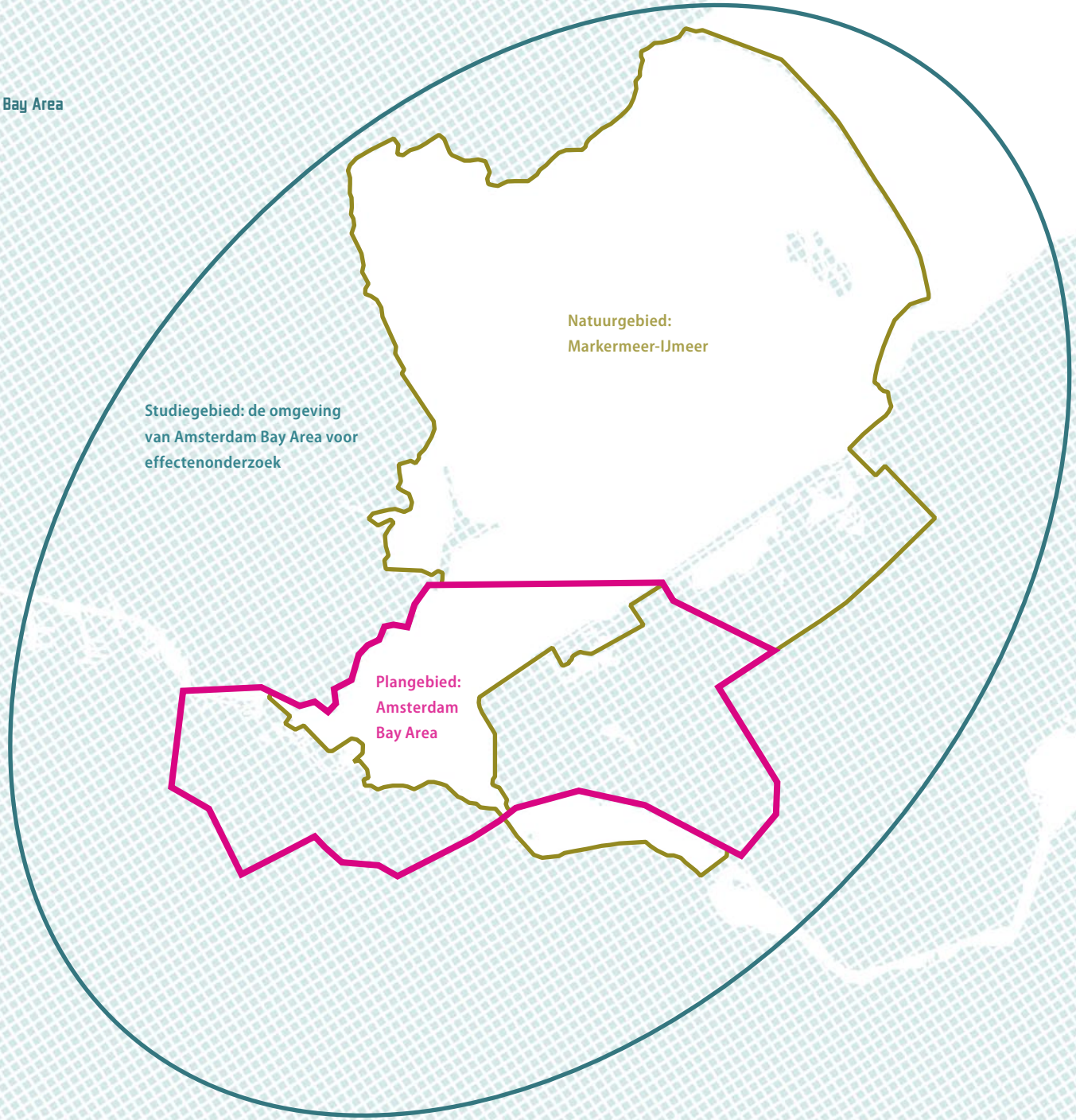
Impressie mogelijk toekomstbeeld:
Zicht op Almere Pampus vanaf IJmeer

Impressie mogelijk toekomstbeeld:
Metropolitaan park met IJmeerverbinding in nabijheid

1 Inleiding

In 2020 is het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area gestart. Dit hoofdstuk beschrijft de aanleiding om met het MIRT-Onderzoek te starten en de status van dit rapport. Ook wordt de samenhang met andere trajecten geduid en is een leeswijzer voor het rapport opgenomen.

Scope MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area



1.1 AANLEIDING

De Metropoolregio Amsterdam werkt aan grote maatschappelijke opgaven op het gebied van woningbouw, ecologie en bereikbaarheid. In het kader van RRAAM zijn al in 2013 afspraken gemaakt tussen Rijk en regio over een adaptieve strategie. Hierin wordt in samenhang tussen de drie pijlers woningbouw, bereikbaarheid en ecologie en (water) kwaliteit aan de oostzijde van de Metropoolregio Amsterdam (MRA) ontwikkeld. Die opgaven vragen gezien de urgente woningbouwopgave in de Metropoolregio Amsterdam, inmiddels om keuzes over investeringen van Rijk en regio. Om die reden is in het BO MIRT van november 2019 afgesproken om binnen het programma Samen Bouwen Aan Bereikbaarheid (SBAB) te starten met een MIRT-Onderzoek. Vanaf begin 2020 werken SBAB en het Handelingsperspectief Oostflank MRA samen aan het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area. Dit rapport bevat de resultaten van het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area, dat in 2020 en 2021 is uitgevoerd.

1.2 STATUS VAN HET VOORLIGGEND RAPPORT

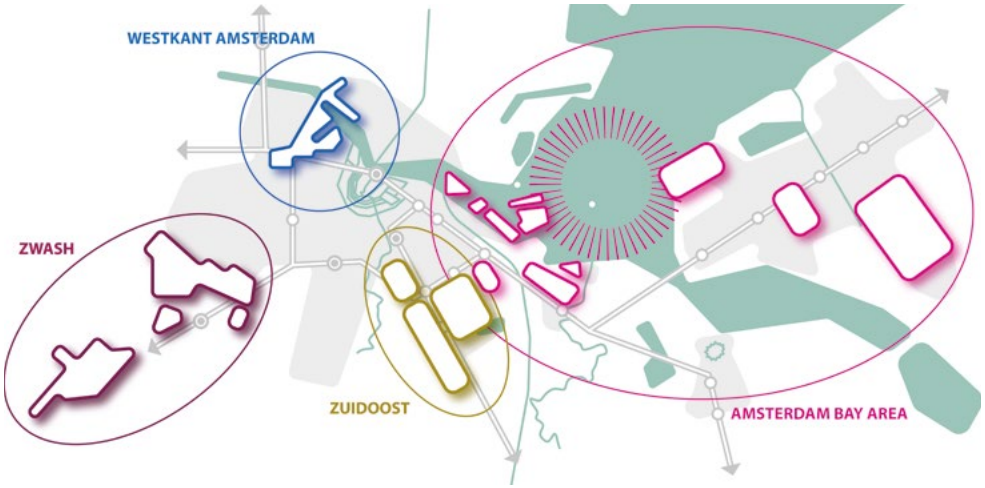
Een MIRT-Onderzoek is gericht op het in kaart brengen van de opgave (problemen en kansen), scope en stakeholders in een gebied: wat is de opgave, hoe groot is het probleem (of de ambitie), wie heeft er last van of baat bij? Met een brede blik worden korte en lange termijn opgaven in een gebied en hun onderlinge samenhang onderzocht. Er wordt, met de omgeving en vanuit verschillende belangen, gezocht naar oplossingsrichtingen en kansen. Als vervolg op een MIRT-Onderzoek kan besloten worden een MIRT-Verkenning te starten, waarin oplossingsrichtingen breed worden geanalyseerd en grondig worden geïnventariseerd, alvorens wordt toegewerkt naar één Voorkeursbeslissing. Het MIRT-Onderzoek is daarmee een belangrijke eerste stap in het MIRT-besluitvormingsproces en (mede) basis voor besluitvorming over vervolgstappen.

1.3 ORGANISATIE EN BESLUITVORMING

Opdrachtgever voor dit onderzoek is het Bestuurlijk Overleg MIRT (BO MIRT). Opdrachtnemer is het projectteam Amsterdam Bay Area. Aansturing vindt plaats vanuit SBAB en Almere 2.0. Een kernteam bestaand uit vertegenwoordigers van de overheden vormt een klankbord en is bedoeld voor coördinatie, afstemming, advies en draagvlak. Inhoudelijke begeleiding van de door gespecialiseerde bureaus uitgevoerde (deel) onderzoeken vond plaats door verschillende expertteams.

Besluitvorming over de uitkomsten van het MIRT-Onderzoek en het vervolg vindt plaats in het BO MIRT.

Samenhang Amsterdam Bay Area met grote ontwikkelingsrichtingen in de Metropoolregio Amsterdam



1.4 SAMENHANG MET ANDERE TRAJECTEN

Parallel aan het MIRT-Onderzoek naar de ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area lopen enkele onderzoekstrajecten die inhoudelijke samenhang kennen met de Amsterdam Bay Area:

- MRA Verstedelijkingsstrategie: de verstedelijkingsstrategie beschrijft de manier waarop de Metropoolregio Amsterdam invulling wil geven aan de verstedelijking, de noodzakelijke woningbouwontwikkeling die hiermee gepaard gaat en de locaties die daarvoor op het oog zijn. Dit MIRT-Onderzoek levert input voor de verstedelijkingsstrategie.
- Perspectief Oostflank MRA en Perspectief Almere en bijbehorende Uitvoeringsagenda: deze perspectieven beschrijven het toekomstbeeld voor de Oostflank tot 2050 en vormen input voor de MRA Verstedelijkingsstrategie. Daarbij wordt een aantal pijlers en gebieden benoemd die de komende jaren ontwikkeld worden. In de Uitvoeringsagenda worden daarbij de eerste acties (2022-2024) afgesproken zodat nu de juiste bewegingen in gang worden gezet en vanaf 2025 verdere ontwikkelingen in gang kunnen worden gezet. Deze strategische interventies passen binnen de contouren van het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area.
- Samen Bouwen aan Bereikbaarheid. Het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area is één van de programmalijnen in het Programma Samen Bouwen aan Bereikbaarheid. Andere programmalijnen zijn Zuidwest Amsterdam-Schiphol-Hoofddorp (ZWASH) het Multimodaal Toekomstbeeld MRA en het uitvoeringsprogramma, waaronder Bereikbare Steden. ZWASH is gericht op bereikbaarheidsmaatregelen aan de zuidwestkant van Amsterdam. Het Multimodaal toekomstbeeld MRA maakt inzichtelijk wat alle ontwikkelingen in de Metropoolregio Amsterdam betekenen voor de toekomstige mobiliteit en netwerken in de regio, onder andere door het aanpakken van wegknelpunten, het uitwerken van de samenhang tussen modaliteiten en de transitie naar een slim, duurzaam en veilig mobiliteitssyteem. Via het programma SBAB wordt de afstemming tussen deze lijnen geborgd.
- Stuurgroep Markermeer-IJmeer (SMIJ). Voor de natuur in en om het Markermeer-IJmeer én voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van steden als Almere, Lelystad en Hoorn is het van belang dat de natuur het Markermeer-IJmeer veerkrachtiger wordt. Binnen deze stuurgroep werken de provincies Flevoland, Noord-Holland, de Rijksoverheid, de gemeenten Edam-Volendam, Lelystad, Almere en Amsterdam en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier aan een toekomstbestendig Markermeer-IJmeer, met een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES).

LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 van dit rapport beschrijft de meerwaarde die de Amsterdam Bay Area kan bieden. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de opbrengsten van het onderzoek in 2020 samengevat, op basis van het rapport 'Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area'. Doel is om de lezer kort mee te nemen in de inzichten uit 2020, zodat dit rapport leest als een bundeling van het gehele MIRT-Onderzoek uit 2020 en 2021. Dit hoofdstuk eindigt met de verdiepende onderzoeksvragen die zijn gesteld in november 2020 en die worden beantwoord in dit rapport.

Hoofdstuk 4, 5 en 6 vormen de kern van dit onderzoeksrapport en geven antwoord op de verdiepende onderzoeksvragen die in 2021 zijn beantwoord. Deze vragen zijn in twee delen opgepakt: hoofdstuk 4 beantwoordt de vragen die via algemeen verdiepend onderzoek zijn beantwoord. In hoofdstuk 5 komen de vragen aan bod die zijn beantwoord door middel van een alternatievenstudie. Hoofdstuk 6 bevat het haalbaarheidsonderzoek dat voor de drie alternatieven is uitgevoerd. De opbrengsten uit deze hoofdstukken volgen uit de verdiepende, haalbaarheid en alternatievenstudie die is uitgevoerd door verschillende advies-, ingenieurs- en stedenbouwkundige bureaus. Nadere onderbouwing is te vinden in de bijbehorende rapporten, een overzicht daarvan is opgenomen in de bijlage van dit rapport.

Met behulp van de resultaten van het onderzoek in hoofdstuk 4, 5 en 6 enkele gevoeligheidsanalyses uitgevoerd, waarvan de resultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 7: wat als ontwikkelingen zich anders voordoen dan verwacht? Bijvoorbeeld een snellere mobiliteitstransitie of een andere ontwikkeling van de vraag naar woningen? De gevoeligheidsanalyses geven inzicht in de eventuele effecten daarvan op de Amsterdam Bay Area.

Hoofdstuk 8 tot slot bevat een samenvatting van de onderzoeksresultaten, de conclusies op basis van het uitgevoerde onderzoek, de kern van de adviezen van de belangrijkste externe adviesorganen die betrokken zijn bij Amsterdam Bay Area en de vragen en proces voor het vervolg.

2. De meerwaarde van de Amsterdam Bay Area

De Amsterdam Bay Area kan een belangrijke bijdrage leveren aan een aantal urgente maatschappelijke opgaven in de Metropoolregio Amsterdam. Dit hoofdstuk zoomt in op die opgaven en hoe de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area hieraan bij kan dragen.

Er is de komende decennia een grote woningbouwbehoefte in de Metropoolregio Amsterdam. Tot 2040 moeten 350.000 woningen worden bijgebouwd. In de MRA Verstedelijkingsstrategie is geconstateerd dat de oostkant van de Metropoolregio Amsterdam een substantiële bijdrage kan leveren aan deze woningbouwopgave. Daarnaast spelen in en om het Markermeer-IJmeer opgaven rond natuur en ecologie. Op dit moment wordt hier nog niet voldaan aan de wettelijke normen. Maatregelen in en om het Markermeer-IJmeer zijn nodig om toe te werken naar een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES). Om woningen en werkgelegenheid toe te kunnen voegen is tot slot goede bereikbaarheid voor alle modaliteiten van belang. Om bestaande en nieuwe gebieden te verbinden met kortere reistijden en om knelpunten te verlichten of het ontstaan daarvan af te remmen. De samenhang tussen de opgaven is groot: een integrale aanpak voor verstedelijking, economie, natuur en ecologie en bereikbaarheid is nodig.

Het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area richt zich daarom op een integrale ontwikkeling van het gebied. Het onderzoek laat zien dat de Amsterdam Bay Area een belangrijke bijdrage kan leveren aan een duurzame, economisch sterke en toekomstbestendige metropoolregio waar het goed wonen, werken en recreëren is. Dit doet de Amsterdam Bay Area door in te zetten op ontwikkeling van woningbouw, economie, natuur en ecologie, duurzaamheid, recreatie en bereikbaarheid.

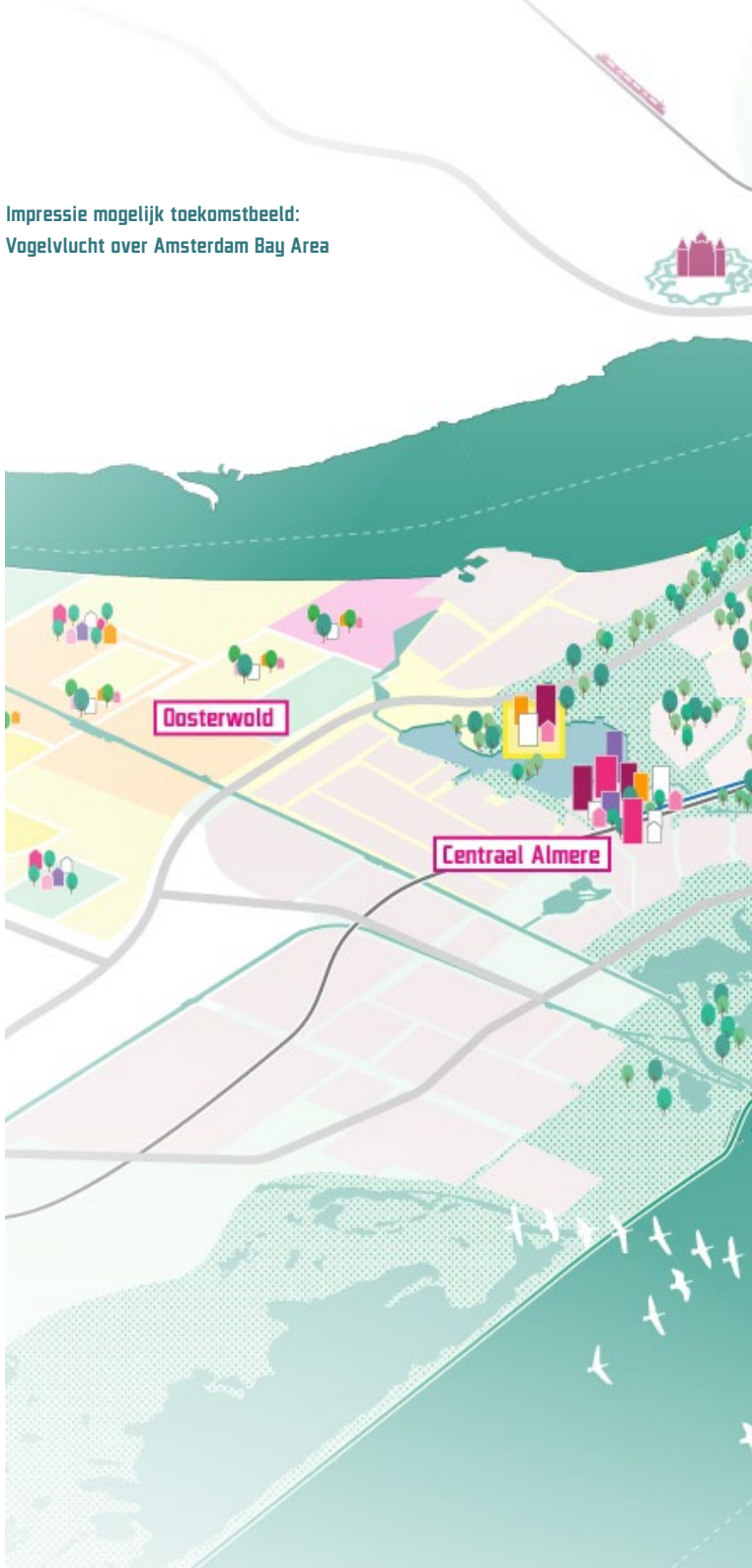
Amsterdam Bay Area draagt bij aan urgente woningbouwopgave en maakt nieuwe banen mogelijk

De Amsterdam Bay Area ligt in het hart van de Metropoolregio Amsterdam, op een locatie waar de woningbehoefte groot is. Amsterdam Bay Area kan bijdragen aan de woningbouwopgave door 100.000 woningen toe te voegen in met name Amsterdam en Almere. Het gaat om gevarieerde woon-werkmilieus die aansluiten bij de vraag in de Metropoolregio Amsterdam. Daarnaast kan de ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area een economische impuls van 40.000 banen geven. De gronden in het gebied zijn grotendeels in publieke handen en veel gebieden zijn al als woningbouwlocatie aangemerkt, waardoor een snelle start mogelijk is. Uit onderzoek blijkt dat de gebiedsontwikkeling een positieve grondexploitatie kent.

Een impuls aan natuur, ecologie en landschap

De nabijheid van water en groen maken Amsterdam Bay Area tot een ontwikkellocatie met potentie. Door het integraal meenemen van natuurontwikkeling in de gebiedsontwikkeling wordt bijgedragen aan de ontwikkeling van TBES in het Markermeer-IJmeer en wordt bovendien een aantrekkelijk gebied gecreëerd voor de toekomstige bewoners. Op het land liggen kansen om vanaf de start van de ontwikkeling natuur en ecologie en duurzaamheid een volwaardige plek te geven. Dat kan door binnen de woon-werkmilieus natuurinclusief te ontwikkelen en door natuur te realiseren zoals een parkenreeks of binnenmeer. De gevarieerde landschappen en extra voorzieningen maken de Amsterdam Bay Area een geliefd gebied om te recreëren. De UNESCO-werelderfgoederen bieden kansen voor recreatie en de Amsterdam Bay kan bijdragen aan de beleefbaarheid van het landschap.

Impressie mogelijk toekomstbeeld:
Vogelvlucht over Amsterdam Bay Area



Weespersluis
Naarden
Krijgsman
Diemen
Amsterdam
Muiderberg
IJburg
Poort
Duin
Pampus
Monnickendam

Showcase voor duurzame gebiedsontwikkeling

De Amsterdam Bay Area kan een showcase zijn voor integrale duurzame ontwikkeling: een state of the art gebied waar circulair, energieneutraal, klimaatadaptief en natuurinclusief ontwikkeld wordt. Bij de uitwerking van de nieuwe woon- en werkmilieus is daarom vanaf de start al ruimte gereserveerd voor een groen-blauw grid door het gebied, de realisatie van energienetwerken en circulair bouwen. Ook bij de verdichting van bestaande stedelijke gebieden speelt duurzaamheid een grote rol, bijvoorbeeld door circulair te bouwen, energie in het gebied op te wekken en water op te vangen en op te slaan op gebouwen.

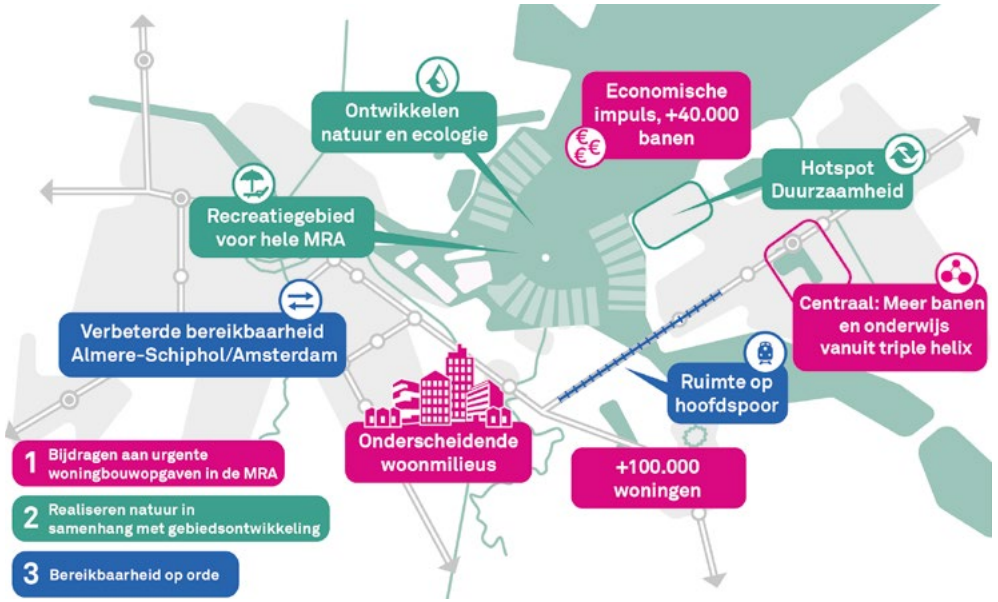
Verbetering OV-bereikbaarheid, nog geen oplossing van alle wegknelpunten

Om te ontwikkelen is een goede bereikbaarheid noodzakelijk. Alleen als gebieden goed zijn ontsloten zijn ze aantrekkelijk om te wonen en te werken. Dit vraagt om snelle, frequente verbindingen tussen de nieuw ontwikkelde gebieden en de economische centra. Door werkgelegenheid en voorzieningen in de nabijheid van woongebieden te ontwikkelen, wordt voorkomen dat inwoners over lange afstanden moeten reizen. Ook kan het bijdragen aan een evenwichtigere pendel tussen Amsterdam en Almere.

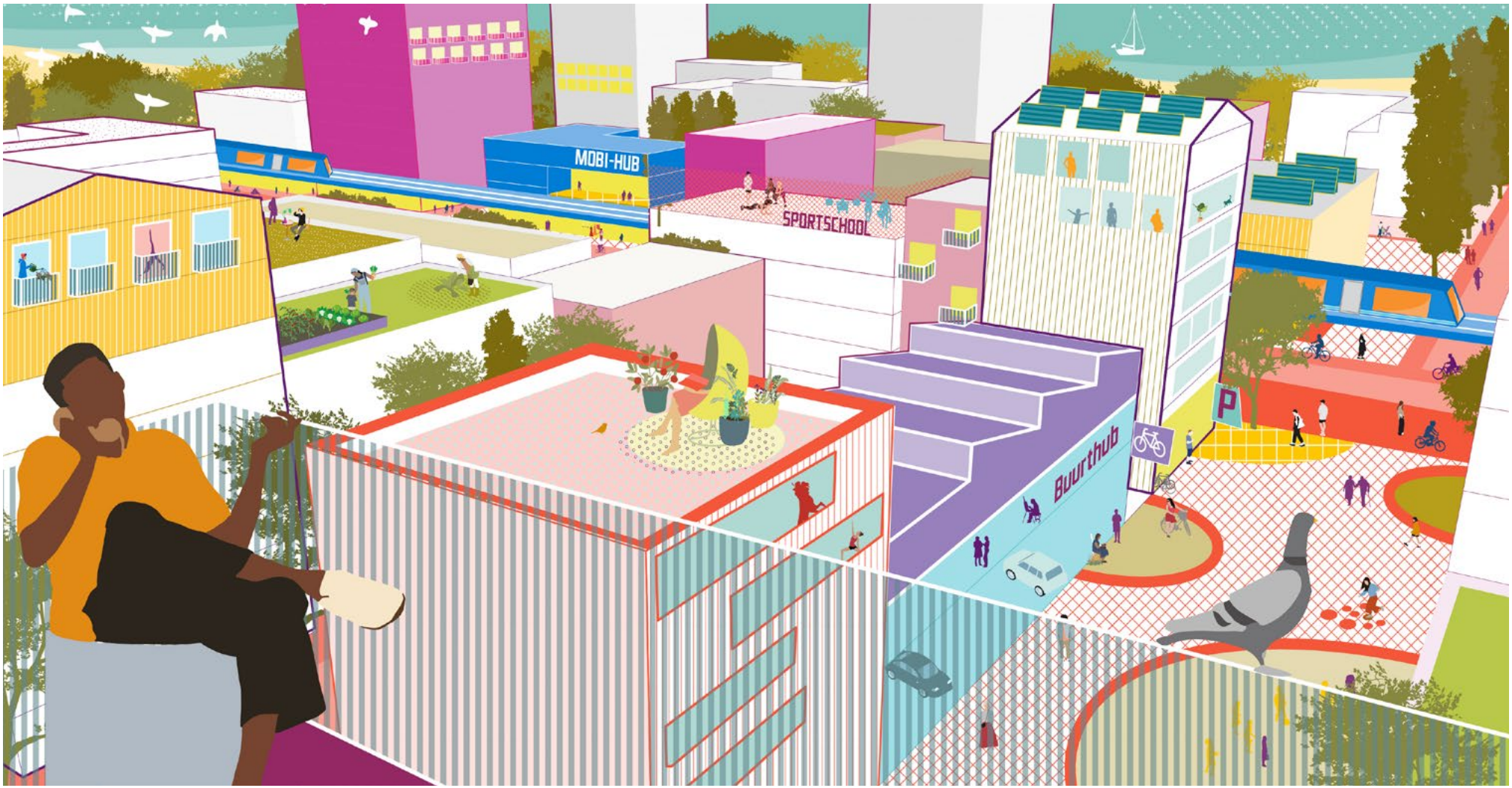
Uit het onderzoek blijkt dat het bereikbaarheidssysteem met toevoeging van circa 25.000 woningen in Almere tegen de grenzen aanloopt. Aanvullende investeringen in bereikbaarheid zijn dan ook noodzakelijk. Door te investeren in goede openbaar vervoerverbindingen wordt het hoofdspoor ontlast en het openbaar vervoer aantrekkelijker, wat zorgt voor een modal shift van de auto naar het openbaar vervoer. Dit draagt bij aan een duurzame gebiedsontwikkeling.

De investeringen in nieuwe openbaar vervoerverbindingen kunnen echter niet voorkomen dat op verschillende wegen in de Metropoolregio Amsterdam knelpunten blijven bestaan. Door de toename van het aantal inwoners en werkgelegenheid in de Metropoolregio Amsterdam wordt het wegennetwerk rondom Amsterdam nog zwaarder belast. Binnen de Amsterdam Bay Area ontstaan knelpunten op de A1 en A6 richting Amsterdam. Het inzetten op een mobiliteitstransitie binnen de Amsterdam Bay Area remt het ontstaan van de wegknelpunten af, maar lost deze niet op. Dit vraagt om aanvullende maatregelen op het niveau van de Metropoolregio Amsterdam.

Opgaven en ambities Amsterdam Bay Area



Impressie mogelijk toekomstbeeld:
Knooppuntontwikkeling langs HOV-assen



Impressie mogelijk toekomstbeeld:
Cultuur, landschap en recreatie langs het IJmeer

PAMPUS 11KM
AMSTERDAM 12KM
VEERPONT

3. Terugblik resultaten MIRT-Onderzoek 2020

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste resultaten van het MIRT-Onderzoek in 2020. Naast de conclusies van het onderzoek in 2020 zijn in het BO MIRT van 2020 ook vervolgvragen voor aanvullend en onderbouwend onderzoek in 2021 vastgesteld.

3.1 PERSPECTIEVENONDERZOEK 2020 EN VOORBEELDPERSPECTIEF

In 2019 is in het BO MIRT en vanuit SBAB besloten om een MIRT-Onderzoek te starten naar de ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area. In 2020 is dit onderzoek gestart. Destijds zijn negen perspectieven onderzocht met verschillende omvang van programma, maar ook verschillende bereikbaarheidsoplossingen (HOV rond de baai, Hollandse Brug, IJmeerverbinding). Deze perspectieven zijn opgenomen in een perspectievenboek (september 2020).

Vervolgens is op basis van de onderzoeksresultaten een Voorbeeldperspectief opgesteld. Dit Voorbeeldperspectief is een mogelijk toekomstbeeld voor de Amsterdam Bay Area. Het bevat een selectie van meest logische maatregelen uit de verschillende perspectieven. Het Voorbeeldperspectief start met investeren in bestaande gebieden en afronden van bestaande plannen in Almere en Amsterdam. In het Voorbeeldperspectief is uitgegaan van de ontwikkeling van Pampus als nieuw stadsdeel van Almere die via de IJmeerlijn wordt aangetakt op enerzijds het hoofdspoor en anderzijds het metronet van Amsterdam. Deze ontwikkeling start rond 2030. Het Voorbeeldperspectief gaat uit van een ontwikkeling met ca. 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen in het gehele gebied tot 2050. Rond bereikbaarheid bevat het maatregelen die leiden tot een mobiliteitstransitie, onder andere door te investeren in een goede OV-verbinding waaronder een IJmeerlijn in de vorm van een brug (IJmeer) en tunnel (in IJburg). Het Voorbeeldperspectief is opgenomen in het document 'Naar een ontwikkelstrategie voor de Amsterdam Bay Area' van 22 oktober 2020.

3.2 CONCLUSIES O.B.V. ONDERZOEK 2020

De rapportage 'Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area' bevat een aantal conclusies op basis van de in 2020 uitgevoerde onderzoeken.

CONCLUSIES 2020 'NAAR EEN ONTWIKKELSTRATEGIE VOOR AMSTERDAM BAY AREA'

- Landschap biedt kansen voor duurzame gebiedsontwikkeling en recreatie
- Amsterdam Bay Area biedt ruimte voor 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen
- Investeren in bereikbaarheid is nodig om de groei te accommoderen
- De IJmeerlijn is een goede oplossing als onderdeel van mobiliteitstransitie bij het programma van Amsterdam Bay Area
- Vanuit de ontwikkeling kan bijgedragen worden aan een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem in Markermeer-IJmeer
- Maatschappelijke meerwaarde blijkt uit een positieve MKBA
- Potentiële dekking publieke investeringen is deels voorhanden

Impressie mogelijk toekomstbeeld:
Straatbeeld bestaande wijken
Almere

3.3 VERVOLGVRAGEN OP BASIS VAN HET IN 2020 UITGEVOERDE ONDERZOEK

In november 2020 heeft het BO MIRT het rapport 'Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area' vastgesteld. Daarbij hebben Rijk en regio geconstateerd dat de ontwikkeling van Almere Pampus belangrijk is om in de grote woningbehoefte in de Metropoolregio Amsterdam na 2030 te voorzien. Maar er was ook nog een aantal vervolgvragen vanuit het BO MIRT, de Programmaraad SBAB en het BO Almere 2.0. Een deel van de vragen betrof verdiepende onderzoeksvragen, een deel betrof vergelijkende vragen en een deel betrof vragen ten aanzien van de haalbaarheid. Het ging om de volgende vragen:

Verdiepende onderzoeksvragen

Er is aanvullend onderzoek en onderbouwing gevraagd op de volgende punten:

- In hoeverre is het toevoegen van 40.000 extra arbeidsplaatsen, waarvan 35.000 in Almere, realistisch en welk economisch profiel past daarbij?
- Op welke wijze kan Amsterdam Bay Area bijdragen aan de ontwikkeling van het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem in het Markermeer-IJmeer?
- Welke effecten heeft de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area op het hoofdwegennet?
- Welke kantelpunten zijn er te identificeren in de fasering: op welk(e) moment(en) is investeren in bereikbaarheid noodzakelijk in relatie tot de realisatie van woningbouw?
- Welke investeringen zijn sowieso nodig (no-regret) om de eerste 25.000 woningen te kunnen ontwikkelen?

In hoofdstuk 4 van dit rapport worden de onderzoeksvragen beantwoord.

Vergelijkende onderzoeksvragen (alternatievenonderzoek)

Naast inhoudelijke verdiepingsvragen is ook gevraagd om als onderdeel van de ontwikkelstrategie een financieel beeld te ontwikkelen, met een overzicht van de kosten, baten en (alternatieve) bekostiging van de maatregelenpakketten. Op basis van het in 2020 uitgevoerde onderzoek is weliswaar een geïntegreerd voorbeeldperspectief beschreven, maar er zijn geen keuzes gemaakt ten aanzien van de exacte invulling van het bouwprogramma en de bereikbaarheidsoplossing. Die keuzes zijn echter sterk bepalend voor maatregelen en effecten van Amsterdam Bay Area op het gebied van bijvoorbeeld bereikbaarheid, natuur en ecologie en daarmee voor het financiële beeld. Daarnaast heeft de Programmaraad SBAB gevraagd om te onderzoeken wat de effecten van een IJmeerweg (naast een IJmeermetro) zijn en welke maatregelen op het bestaande spoor nodig zijn om de bereikbaarheid van Almere te borgen.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden zijn er drie integrale alternatieven voor de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area uitgewerkt. Vervolgens zijn per alternatief de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Wat zijn de ruimtelijk-economische effecten? Welk type woon- en werkmilieus wordt ontwikkeld en hoe verhoudt dat zich tot de vraag? Wat zijn de effecten op het gebied van bereikbaarheid?
- Wat zijn de effecten op het gebied van natuur en ecologie, welke mitigerende en compenserende maatregelen zijn nodig en wat betekent dit voor de vergunbaarheid?
- Wat zijn de effecten op het gebied van landschappelijke inpassing en het UNESCO-werelderfgoed van de Stelling van Amsterdam en de nieuwe Hollandse Waterlinie?
- Wat zijn de effecten op het gebied van duurzaamheid en welk type duurzaamheidsmaatregelen wordt genomen?

Hoofdstuk 5 van dit rapport bevat de resultaten van het alternatievenonderzoek.

Vragen ten aanzien van de haalbaarheid

Om het gevraagde financiële beeld te ontwikkelen is de haalbaarheid inzichtelijk gemaakt voor de drie alternatieven, waarbij de volgende vragen zijn onderzocht:

- Welke investeringskosten brengen de alternatieven met zich mee?
- Welke kosten zijn al gedekt en welke nog niet?
- Welke bekostigingsopties zijn er voor de nog niet afgedekte investeringen?
- Hoe scoren de alternatieven op het punt van maatschappelijke haalbaarheid?

In hoofdstuk 6 van dit rapport zijn de resultaten van het haalbaarheidsonderzoek opgenomen.

4. Beantwoording onderzoeksvragen

Beantwoording van de onderzoeksvragen is opgepakt door middel van thematisch verdiepend onderzoek. Dit hoofdstuk bevat de antwoorden op de onderzoeksvragen op basis van de onderzoeksresultaten.

4.1 ANTWOORD VRAAG 1: IN HOEVERRE IS HET TOEVOEGEN VAN 40.000 EXTRA ARBEIDSPLAATSEN REALISTISCH EN WELK ECONOMISCH PROFIEL PAST DAARBIJ?

Het economisch onderzoek heeft als hoofddoel het nader uitwerken en onderbouwen van de haalbaarheid van een programma met 40.000 arbeidsplaatsen, waarvan 35.000 in Almere. Conclusie van het uitgevoerde onderzoek is dat dit programma haalbaar is en noodzakelijk om een positieve bijdrage te leveren aan de bestaande situatie met een scheve woon-werkverhouding in Almere/Flevoland. Een tweede onderzoeksvraag richt zich op het economisch profiel van Almere. Een kansrijk profiel voor Almere is 'Tech, Transitie en Energie'. Dit profiel past het beste bij de economische structuur van de stad, maar vraagt wel gerichte overheidssturing ten aanzien van de locatie van een innovatiecampus, het opzetten van een triple helix projectbureau en het afdekken van de onrendabele top van het gevraagde hoger- en universitair onderwijs.

Almere heeft in de huidige situatie een relatief laag aantal arbeidsplaatsen ten opzichte van de hoeveelheid inwoners. Op basis van een vergelijking met andere plaatsen in Nederland zou ook bij het huidige aantal inwoners een toename van 25.000 arbeidsplaatsen noodzakelijk zijn om de balans te herstellen. De ontwikkeling van Amsterdam Bay Area bouwt voort op het huidige – lage – aantal arbeidsplaatsen in relatie tot de bevolkingsomvang. De huidige verhoudingen tussen wonen en werken veranderen echter in de toekomst. Zo is er bijvoorbeeld een aanhoudende vergrijzing die de verhouding van werken en wonen beïnvloedt. PBL/CPB hebben zulke toekomstige ontwikkelingen met scenario's over welvaart en leefomgeving (WLO) in beeld gebracht. Het programma voor wonen en werken is getoetst aan de formele WLO-scenario's Laag en Hoog. Deze scenario's zijn naar provincie geregionaliseerd en onlangs geactualiseerd voor een aantal sleutelvariabelen. Het WLO Hoog scenario gaat daarbij uit van een hogere economische groei en verdergaande agglomeratievorming en ruimtelijke concentratie dan het WLO Laag scenario. Conclusie is dat het Amsterdam Bay Area programma voor werken past binnen de bandbreedte die de WLO in het lage en hoge scenario aangeeft: de verwachting is dat de economie en werkgelegenheid in de Amsterdam Bay Area zich zullen ontwikkelen volgens een groeipad dat ongeveer in het midden van WLO Hoog en WLO Laag ligt.

Vervolgens is onderzocht wat een kansrijk economisch profiel van Almere is. Daarvoor is in beeld gebracht hoe de verschillende economische sectoren zich in de afgelopen jaren hebben ontwikkeld, ook in relatie tot de rest van de Metropoolregio Amsterdam. Vervolgens is gekeken welke sectoren het snelst groeien. Het profiel Tech, Transitie en Energie komt als meest kansrijke profiel naar voren. Dit is aan de hand van bedrijvenonderzoek, rondetafelgesprekken en beleidsonderzoek verder uitgediept. Conclusie is dat een cluster voor Tech, Transitie en Energie kansrijk is gezien de aanwezigheid van innovatieve bedrijven en de groei van deze sectoren in Almere en omgeving in de laatste vijf jaar. Er gelden daarbij wel randvoorwaarden. Ontwikkeling van een dergelijk cluster vergt afspraken over de locatie van een Innovatiecampus Tech, Transitie en Energie in Almere en financiering door de overheid van een onrendabele top van het gevraagde hogere en universitaire onderwijs. Ook de vorm van een innovatiecampus (bijvoorbeeld dependance een bestaande onderwijsinstelling) vergt nog uitwerking. In de MRA Verstedelijkingsstrategie zijn afspraken in de maak over de versterking van het kennisprofiel van Almere. Ook is investeren in bereikbaarheid en kwalitatief hoogstaande woonmilieus noodzakelijk.

De werkgelegenheidstoename van 35.000 arbeidsplaatsen wordt dan gedreven door drie ontwikkelingen:

- Bevolkingsgroei leidt tot extra verzorgende diensten in Almere zelf
- Het human capital-effect: de nieuwe bewoners starten stuwende bedrijven in Almere en nieuwe bedrijven die het extra arbeidsaanbod volgen.
- Een duurzame bouwimpuls via het profiel Tech, Transitie en Energie in Almere, uitgevoerd door een consortium van Almeerse bedrijven.

Sturing op deze ontwikkeling vergt verankering van beleid voor de lange termijn, zodat het voor de Almeerse gemeenschap gewenste beleid een langere houdbaarheid heeft en integraal uitgevoerd kan worden. Dit vraagt om het opzetten van een triplex helix projectorganisatie, onder andere gericht op het gevraagde technisch onderwijs (MBO, HBO, TU), het bevorderen van netwerken en het ruimte bieden voor innovatie en start-ups.

4.2 ANTWOORD VRAAG 2: OP WELKE WIJZE KAN AMSTERDAM BAY AREA BIJDRAGEN AAN DE ONTWIKKELING VAN HET TOEKOMSTBESTENDIG ECOLOGISCH SYSTEEM IN HET MARKERMEER-IJMEER?

In het RRAAM zijn afspraken gemaakt over de samenhang tussen woningbouwontwikkeling, bereikbaarheid en natuur. Ecologische maatregelen zijn gericht op het versterken van toekomstbestendig ecologisch systeem (TBES) in het IJmeer en Markermeer*. Het TBES houdt in dat het ecologisch systeem vitaal, gevarieerd en robuust moet worden. Hiertoe wordt er door (rijks)overheden en gebiedspartijen geïnvesteerd in ecologische maatregelen. Om de onderzoeksvraag te beantwoorden is een pakket aan maatregelen uitgewerkt om natuur en ecologie te realiseren en bij te dragen aan het TBES. Conclusie is dat Amsterdam Bay Area in samenhang met de gebiedsontwikkeling natuur kan realiseren in het water en op het land en een forse impuls kan geven aan TBES als wordt ingestemd met het pakket aan maatregelen. De ecologie levert randvoorwaarden voor de ontwikkeling van woningbouw, infrastructuur en recreatie in de Amsterdam Bay Area.

Om de ruimtelijke bijdrage van Amsterdam Bay Area aan het TBES te concretiseren is een eerste beeld gegeven van een maatregelenpakket, waaronder 250 ha helder ondiep water met waterplanten en 150 ha geleidelijke landwaterovergangen. Deze maatregelen dragen bij aan de voedselbeschikbaarheid voor waterplanten, alle organismen die op de bodem leven (benthos) en visetende vogels. Realisatie van achteroevers draagt bij aan ontwikkeling van land-waterovergangen van formaat. Andere maatregelen zijn gericht op het verbinden van het Markermeer met binnenwateren, waardoor vissen meer paai- en opgroeimogelijkheden krijgen en er meer nutriënten in het Markermeer komen, wat de voedselsituatie voor mosselen en watervogels kan verbeteren. Voordat het maatregelenpakket uitgevoerd kan worden, moeten eerste de investeringen nog worden gedekt (zie 6.2). Dit maatregelpakket zal in het vervolgtraject met experts verder aangescherpt moeten worden, zowel inhoudelijk als in relatie tot de locatiekeuze voor specifieke maatregelen.

Naast maatregelen op, in en nabij het water die bijdragen aan het TBES zijn separaat ook natuurmaatregelen op land uitgewerkt die zorgen voor een natuurinclusieve gebiedsontwikkeling of een betere ecologische verbinding tussen het Markermeer-IJmeer en omringende natuurgebieden zoals het Naardermeer. Het gaat daarbij vooral om het realiseren van een fijnmazig groen-blauw netwerk met hoge biodiversiteitswaarde in het te bebouwen gebied. Een voorbeeld is het vernatten van ca. 1.000 ha van (delen van) de Keverdijkse-, Noord-, Noord- en/of BOBM-polder bij Muiden, Muiderberg en Weesp.

* Naast het versterken van het TBES staat Amsterdam Bay Area aan de lat om de negatieve consequenties van de ontwikkeling op natuur en ecologie te mitigeren of te compenseren. Deze mitigerende en compenserende maatregelen zijn ook onderzocht en komen aan de orde in de alternatievenstudie (hoofdstuk 5, paragraaf 4).

Mogelijke bijdrage Amsterdam Bay Area aan TBES (locaties indicatief)

4.3 ANTWOORD VRAAG 3: WELKE EFFECTEN HEEFT DE ONTWIKKELING VAN AMSTERDAM BAY AREA OP HET HOOFDWEGENNET?

De woningbouwambities van de Metropoolregio Amsterdam in combinatie met de grote scheve woon-werkverhouding Almere-Flevoland leiden tot knelpunten op het hoofdwegennet. Binnen de Amsterdam Bay Area ontstaan als gevolg hiervan grootschalige knelpunten op A1 en A6. Met een IJmeermetro kan de OV-bereikbaarheid in de relatie Almere-regio Amsterdam sterk verbeteren. Deze OV-voorziening wordt goed benut en kan de druk op de weg enigszins verlichten, maar niet oplossen. Ook zonder grootschalige ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area zullen aanzienlijke wegknelpunten ontstaan, maar in mindere mate.

Een echte verbetering van de weg-bereikbaarheid is verkend maar noch een oplossing met een IJmeerweg noch een verbreding van de A1 en A6 geven een fundamentele verbetering en vergen forse investeringen. Zo laat een gevoeligheidsanalyse naar een mogelijke verbreding van de A1 en A6 zien dat dit plaatselijk kan zorgen voor een verlichting van de problemen, maar verplaatst het probleem richting Amsterdam: want waar Almere beter bereikbaar wordt, vermindert door de extra toestroom van verkeer uit Flevoland en ‘t Gooi de bereikbaarheid van gebieden aan de kant van Amsterdam.

De opgave voor de Amsterdam Bay Area is om de toename van het autogebruik als gevolg van de gebiedsontwikkeling te beperken, in lijn met de opgaven van de Metropoolregio Amsterdam:

- Een betere verdeling van wonen en werken in de regio zorgt voor een betere verspreiding van verkeer over de wegen en zou daarmee bij kunnen bijdragen aan het verlichten van wegknelpunten en een positieve bijdrage aan de bezetting in het OV. Het toevoegen van 35.000 arbeidsplaatsen in Almere betekent niet dat het aantal reizigers vanuit Almere met eenzelfde aantal daalt: er komen immers ook inwoners bij (70.000 woningen) en een deel van de arbeidsplaatsen wordt ingevuld door werknemers die niet in Almere wonen. Een afname van het verkeer wordt daarom niet verwacht. Toevoegen van 35.000 arbeidsplaatsen draagt wel bij aan een minder eenzijdige spits (meer reizigers in de ochtendspits ríchting van Almere).
- Vanuit beleid kan gestuurd worden door in te zetten op een mobiliteitstransitie. Deze mobiliteitstransitie is gericht op de toepassing van Smart Mobility voor alle modaliteiten; gebiedsinrichting rond knooppunten en kantoor aan huis; parkeerbeleid en; het stimuleren gedragsverandering en reizen buiten de spits. Een mobiliteitstransitie biedt alternatieven voor de auto, zoals lopen, fietsen en OV. Om te komen tot een mobiliteitstransitie is de beschikbaarheid van goede OV-verbindingen noodzakelijk.
- De afgelopen periode, waarin COVID een grote maatschappelijke impact had, heeft laten zien dat het anders kan. Door meer thuis te werken en reistijden aan te passen, verdween de hyperspits in het openbaar vervoer en de files op de wegen. De opgave is naar de toekomst deze effecten zoveel mogelijk vast te houden. Uit onderzoek blijkt dat dit kan leiden tot een reductie van het autoverkeer met circa 9%. Een mobiliteitstransitie en tot op zekere hoogte het vasthouden van het COVID-effect zorgen ervoor dat de kantelpunten een aantal jaren later optreden, maar lossen de knelpunten niet op.

Conclusie op basis van de huidige inzichten is dat (nog) geen oplossing is gevonden voor de aanzienlijke wegknelpunten tussen Almere en Amsterdam, die met de voorziene ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area ontstaan. Het verbeteren van de OV-bereikbaarheid en beleid gericht op een mobiliteitstransitie en het vasthouden van het COVID-effect kan de groei van het autoverkeer licht dempen, maar wegknelpunten blijven bestaan. Het is gebruikelijk om het oplossen van wegknelpunten op het hoofdwegennet te onderzoeken in regionale context, in samenhang met andere ontwikkelingen in de regio. Nader onderzoek op hoger schaalniveau naar oplossingsmogelijkheden voor de wegknelpunten die ontstaan in de Metropoolregio Amsterdam als gevolg van verstedelijking is nodig. Waarbij wordt gekeken naar effecten in de Metropoolregio Amsterdam, waaronder Amsterdam en Flevoland.

4.4 ANTWOORD VRAAG 4: WELKE KANTELPUNTEN ZIJN ER TE IDENTIFICEREN IN DE FASERING: OP WELK(E) MOMENT(EN) IS INVESTEREN IN BEREIKBAARHEID NOODZAKELIJK IN RELATIE TOT DE REALISATIE VAN WONINGBOUW?

Om in beeld te brengen wanneer knelpunten ontstaan en bereikbaarheidsmaatregelen nodig zijn vanwege de groei van het aantal woningen, is een kantelpuntenstudie uitgevoerd. Een kantelpunt ontstaat bij een bepaalde omvang van het programma, waarbij normen voor bereikbaarheid worden bereikt of overschreden.

Daarbij zijn vier invalshoeken gebruikt om te bepalen wanneer sprake is van een kantelpunt:

1. Capaciteitsknelpunten in het openbaar vervoer, aan de hand van een doorrekening van verkeersmodellen en capaciteitsgrenzen.
2. Mate van bereikbaarheid, gerelateerd aan de Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA) en het aantal banen dat binnen 45 minuten bereikbaar is. Kwaliteit van OV-ontsluiting bij gebiedsontwikkelingen elders in Nederland (welk type OV-ontsluiting is gangbaar bij een bepaalde woningbouwomvang).
3. Kwaliteit van OV-ontsluiting bij gebiedsontwikkelingen elders in Nederland (welk type OV-ontsluiting is gangbaar bij een bepaalde woningbouwomvang).
4. De benodigde frequentie van de IJmeerlijn en de aansluiting op het Amsterdamse metronet.

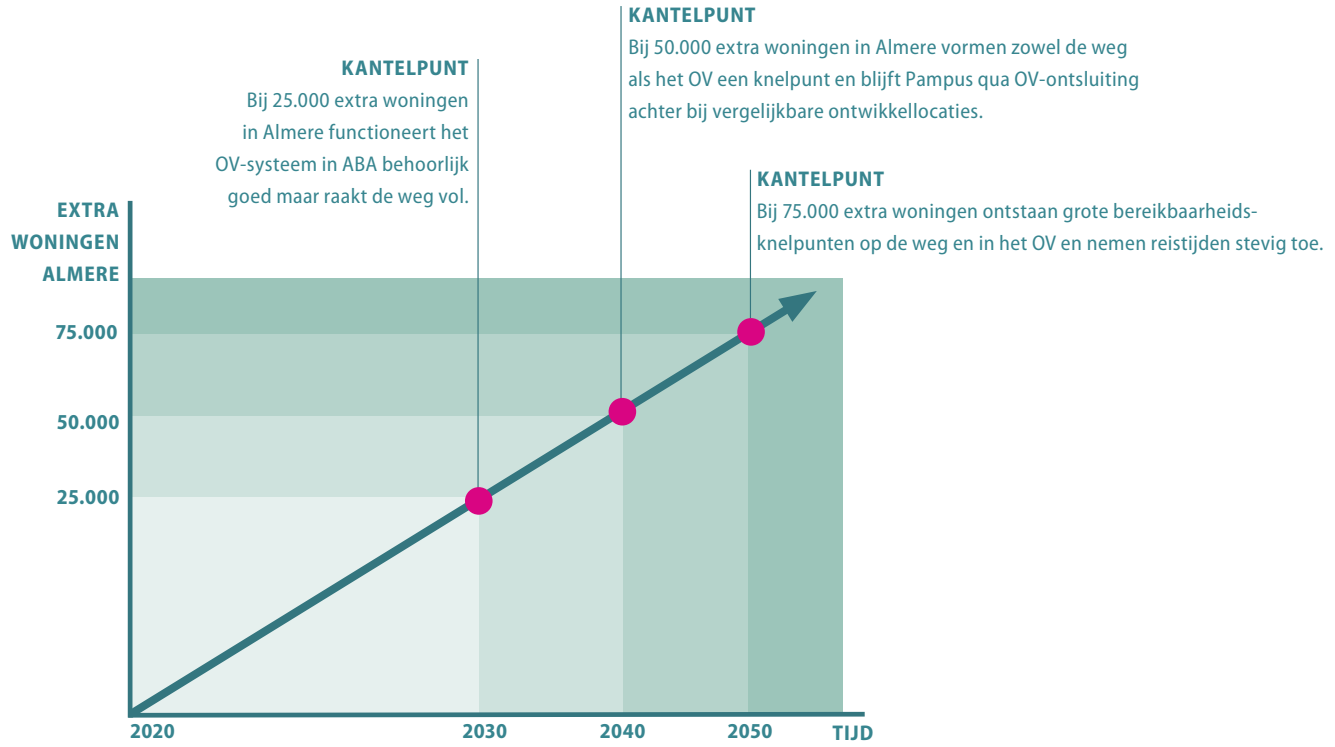
Bij het bepalen van de kantelpunten is rekening gehouden met de ontwikkeling van de arbeidsplaatsen, deze is gekoppeld aan de groei van het aantal woningen. Deze vier invalshoeken leiden ieder tot 'eigen' kantelpunten. De analyse laat zien dat op verschillende momenten in de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area (in tijd en aantallen woningen) de kantelpunten vanuit de vier invalshoeken dicht bij elkaar liggen.

Uit het onderzoek blijkt dat het eerste kantelpunt al ontstaat bij autonome groei van 25.000 extra woningen in Almere. Op dat moment kan het OV-systeem de reizigers weliswaar nog verwerken, maar moeten reizigers in de Intercity's tussen Almere Centrum en Amsterdam Zuid in de spits wel langer dan 15 minuten staan. Het wegsysteem is al wel zwaar belast met een vertraging van 13 minuten tussen Almere en Amsterdam. Hiermee is de reistijd 50% langer dan in een situatie zonder file. Deze 25.000 woningen zijn de bestaande plannen van Almere tot 2030.

Als het overschrijden van de normen tijdelijk wordt geaccepteerd kunnen er circa 35.000 woningen in Almere worden gebouwd. Vanaf dit aantal extra woningen in Almere begint de trein nog voller te raken: in de Intercity's tussen Almere en Amsterdam zijn alle zitplaatsen en 70% van de staplaatsen bezet. De vertraging op de weg is hier opgelopen tot 18 minuten en komt in de buurt van de situatie van 2017, vóór de verbredingen die in het kader van SAA* zijn uitgevoerd.

* Het wegenprogramma Schiphol-Amsterdam-Almere

Bereikbaarheidsknelpunten in de tijd (kantelpunten)



Bij 52.000 extra woningen in Almere is de situatie zonder aanvullende maatregelen onhoudbaar. Waar het OV eerst een alternatief was om de Flevopolder uit te komen, is dit vanaf 52.000 extra woningen in Almere niet meer goed mogelijk. Dit komt omdat de treinen vol zijn. Er zijn geen staanplaatsen meer in de IC waardoor reizigers achterblijven op de perrons of tussen Almere en Amsterdam moeten staan in de Sprinters.

Voorgaande leidt tot de conclusie dat het eerste kantelpunt ontstaat bij 25.000 extra woningen. Er zijn dan al stevige knelpunten op de weg, na 25.000 woningen wordt op basis van de berekeningen de wegbereikbaarheid overschreden. Door tijdelijk het overschrijden van bereikbaarheidsnormen te accepteren kan dit kantelpunt worden doorgeschoven tot 35.000 woningen. Vanaf 35.000 extra woningen voldoet de huidige infrastructuur niet langer en moet nieuwe OV-infrastructuur operationeel zijn (zie alternatievenstudie in hoofdstuk 5). Voor de weg ontstaan deze knelpunten al eerder: bij 25.000 extra woningen is de I/C-waarde op veel locaties rondom de Amsterdam Bay Area al 0,9-1,0 (structurele file). Hiermee wordt het kantelpunt voor wegbereikbaarheid al bereikt bij uitvoering van de bestaande plannen uit de Woonvisie van Almere.

Onderzoek naar de fasering heeft in beeld gebracht wat de doorlooptijd is voor de realisatie van grootschalige infrastructuur. Hierbij is rekening gehouden met doorlooptijden voor planontwikkeling, ruimtelijke procedures en realisatie. Uit deze studie volgt het inzicht dat de periode van start planuitwerking tot en met indienststelling ten minste 15 jaar in beslag neemt. Besluitvorming over de bereikbaarheidsoplossing is daardoor urgent, om vastlopen van het mobiliteitssysteem (of vastlopen van woningbouw) vanaf 35.000 extra woningen (in 2035) te voorkomen.

De onderzochte bereikbaarheidsvarianten IJmeermetro, IJmeermetro+IJmeerweg en Uitbreiding hoofdspoor (hoofdstuk 5) bieden voor de openbaar vervoerontsluiting een oplossing tijdens de gehele looptijd en ontwikkeling van Amsterdam Bay Area. En kan de reizigers verwerken in de eindsituatie met 75.000 extra woningen in Almere in 2050.

De openbaar vervoerontsluiting biedt echter onvoldoende oplossing voor de knelpunten op het wegennet. Weliswaar zal er een overstap plaatsvinden van de auto naar het openbaar vervoer, maar als gevolg van de bevolkings- en werkgelegenheidsgroei neemt ook het aantal autobewegingen verder toe.

4.5 ANTWOORD VRAAG 5: WELKE INVESTERINGEN ZIJN SOWIESO NODIG (NO-REGRET) OM DE EERSTE 25.000 WONINGEN TE KUNNEN ONTWIKKELEN?

Tot 2030 zullen er al zo'n 25.000 nieuwe woningen in Almere en 14.000 in Amsterdam worden gebouwd. Om deze woningen in de bestaande stad te bouwen zijn er geen grootschalige investeringen in infrastructuur noodzakelijk, maar wel een aantal maatregelen om deze ontwikkeling mogelijk te maken. Daar waar deze maatregelen passen binnen alle drie de onderzochte alternatieven voor Amsterdam Bay Area is er sprake van 'no-regret-maatregelen'. Onderzocht is welke maatregelen dit zijn.

Doel van het onderzoek was om te komen tot een integraal, afgewogen en gedragen pakket van no-regret maatregelen voor de Amsterdam Bay Area. Dit pakket bevat maatregelen op het gebied van wonen, bereikbaarheid, economie, natuur, landschap en duurzaamheid. Alle maatregelen dragen bij aan het realiseren van de doelen en ambities van Amsterdam Bay Area.

Om te komen tot een dergelijk pakket is een longlist van maatregelen opgesteld. De longlist is getoetst op basis van bovenstaande criteria (noodzakelijk voor de eerste 25.000 woningen, past in elk van de alternatieven, uitvoerbaar binnen 10 jaar). Dat leidt tot een maatregelenpakket 'bestaande stad' van € 89,5 mln. Voorbeelden van maatregelen in dit pakket zijn het aanpassen van lokale infrastructuur, opwaarderen van OV-knooppunten, versterken van de biodiversiteit in bestaand stedelijk gebied en ontwikkeling van recreatieve hubs bij Muiden, Durgerdam en Pampushaven. Belangrijke kanttekening bij dit pakket is dat het niet álle maatregelen

No-regretmaatregelen, met maatregelenpakket bestaande stad en maatregelenpakket doorontwikkeling Amsterdam Bay Area
Reële waarden in miljoen Euro, incl. BTW, prijspeil 2021

PAKKET BESTAANDE STAD	KOSTENRAMING	PAKKET DOORONTWIKKELING ABA	KOSTENRAMING
WONEN	**18,5**		
Herinrichten Landdrosdreef tot stadsstraat*	12,5		
Noordzijde Spoordreef: Oversteekbaarheid	6		
Woningbouw Noorderplassen in lage dichtheid	0		
Tijdelijke woningbouw als placemaking	0		
WERKEN	**3**		
Consortium met Almeerse bedrijven op het gebied van duurzame bouw	1,5	Investering in onderwijs door technische universiteit/hogeschool dependance	100
Projectbureau Tech & Transitie	1,5	Innovatiecampus	15
DUURZAAMHEID	**24**		
Biodiversiteit versterken bestaand stedelijk gebied	3	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	1
Groen en openbare ruimte Almere Centrum	21	Groenblauw grid Pampus	7
BEREIKBAARHEID	**37**		
Opwaarderen OV-knooppunten fase 1	10	Opwaarderen OV-knooppunten fase 2	10
Herinrichten busstation Almere centrum*	11	Aanleg diverse fietspaden in Almere en rondje IJmeer	38
Platform deelmobiliteit	1		
Aanpassen A6 rijstroken	15		
NATUUR & ECOLOGIE	**1**		
Opstellen zoneringsplan recreatie**	1	Uitvoeren zoneringsplan**	4
		Aanleg eilanden**	109
		Creëren ondieptes**	91
		Visverbinding**	3
RECREATIE	**6**		
Recreatieve hubs en opwaarderen bestaande routes	6	Veerverbinding (rondje IJmeer)	30
		Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark	1,5
PLACEMAKING			
		Ideeën omzetten in initiatieven	1
TOTAAL	**89,5**		**410,5**

*Opgenomen in programmalijn Bereikbare steden (SBAB)

**De maatregelen voor het Markermeer-IJmeer kunnen in het kader van de Stuurgroep Markermeer-IJmeer worden uitgewerkt.

bevat die noodzakelijk zijn voor de eerste 25.000 woningen, maar alleen die maatregelen die in alle drie de alternatieven voor Amsterdam Bay Area passen en daarmee 'no-regret' zijn.

Naast maatregelen die noodzakelijk zijn met het oog op de 1e fase woningbouw zijn ook maatregelen geïdentificeerd die onderdeel uitmaken van alle drie de onderzochte ontwikkelalternatieven (hoofdstuk 5), maar niet noodzakelijk voor de eerste 25.000 woningen. Het gaat om maatregelen die de verdere doorontwikkeling van de Amsterdam Bay Area na 2030 mogelijk maken, zoals de realisatie van veel ecologische maatregelen (eilanden, ondieptes etc.) en investeringen in onderwijs. In totaal komt dat pakket op € 410,5 mln. Nadere uitwerking van het no-regretpakket is nodig en is voorzien in 2022.

5. Alternatievenonderzoek

Achterliggende onderzoeksvraag bij de verdiepende vragen (hoofdstuk 4) is om de kansrijke oplossingen op het gebied van bereikbaarheid te vergelijken in drie alternatieven. Dit hoofdstuk bevat de resultaten van die alternatievenstudie.

5.1 KORTE OMSCHRIJVING ALTERNATIEVEN

Een MIRT-Onderzoek kijkt met een brede blik naar opgaven op de korte en lange termijn en zoekt met de omgeving naar oplossingsrichtingen en kansen. Een keuze in oplossingsrichting wordt nog niet gemaakt. In lijn met de brede scope en op basis van de onderzoeksperspectieven uit de 2020, is gekozen om in een alternatievenstudie drie alternatieve ontwikkelstrategieën te onderzoeken, te onderbouwen en te vergelijken voor de verschillende opgaven in de Amsterdam Bay Area. Het meest sturend voor de gebiedsontwikkeling is de keuze voor een bepaalde mobiliteitsoplossing. De mobiliteitsoplossing is bepalend voor effecten op natuur en landschap, type woningbouwprogramma, investeringskosten en maatschappelijke baten. Om die reden zijn alternatieven gedefinieerd vanuit drie verschillende mobiliteitsoplossingen:

1. IJmeermetro
2. IJmeermetro+IJmeerweg
3. Uitbreiding hoofdspoor

Deze alternatieven zijn telkens afgezet tegen een referentie-scenario, dat uitgaat van autonome ontwikkeling in de Amsterdam Bay Area (zie kaart en tabel). Om de alternatieven goed te kunnen vergelijken heeft elk alternatief eenzelfde omvang qua bouwprogramma (100.000 extra woningen en 40.000 extra banen), eenzelfde verhouding sociaal/middelduur/duur segment woningbouw en eenzelfde fasering. Bij het definiëren van de alternatieven was het uitgangspunt dat alle alternatieven (in principe) uitvoerbaar zijn. De alternatieven schetsen een mogelijk eindsituatie van de Amsterdam Bay Area; het betreft geen harde plannen. De alternatievenstudie startte met het uitwerken van het ruimtelijke programma inclusief woon-werkmilieus; daaropvolgende studies zijn op het ruimtelijke programma afgestemd.

De tabel op de volgende bladzijde toont de kenmerken van de alternatieven en de autonome ontwikkeling.

Er worden in het MIRT-Onderzoek nog geen keuzes gemaakt in variatie in tracés (ligging en lengte) en verschijningsvorm infra (brug, tunnel, combinatie); wel worden aandachtspunten voor het vervolg meegegeven. Dit geldt voor alle drie alternatieven. Nader onderzoek naar tracé en verschijningsvorm vindt plaats in een volgende fase. Dan gaat het o.a. over de verhouding brug-tunnel, uitstraling en inpassing en de effecten die dat heeft op onder andere natuur (een belangrijk aspect in de vergunbaarheid). Dit vraagt om betrokkenheid van zowel ontwerpers als ecologen.

De kaarten op de volgende pagina's bevatten de belangrijkste kenmerken van de alternatieven. De overeenkomsten en verschillen tussen de alternatieven worden per thema geduid in de volgende paragrafen.

Autonome ontwikkeling

SAMENHANG BINNEN DE ALTERNATIEVEN

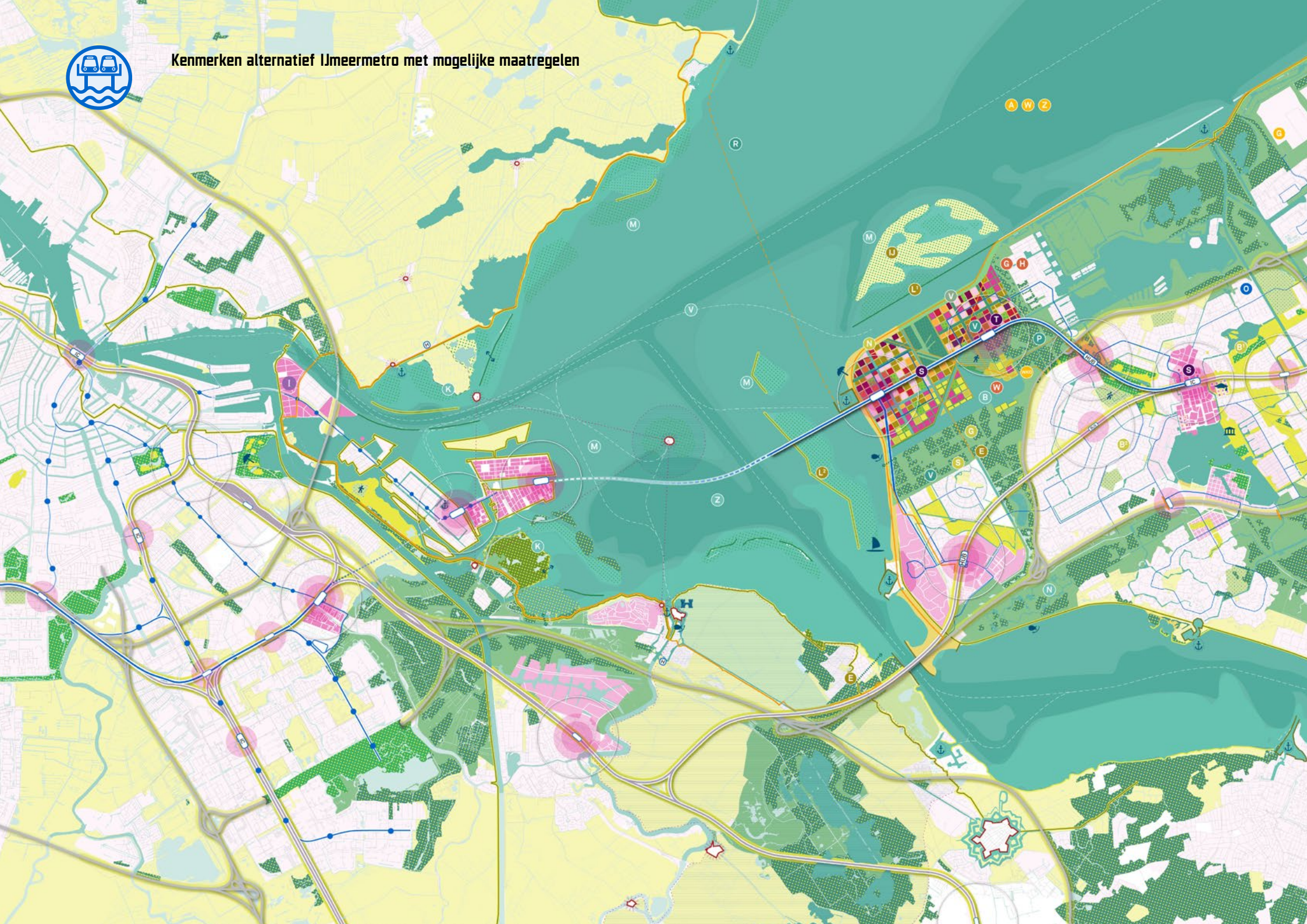
In dit hoofdstuk worden de alternatieven per thema vergeleken. Dit tekstkader schetst de samenhang tussen de thema's binnen de alternatieven.

- Alle thema's hangen nauw samen met het type bereikbaarheidsoplossing. Een metroverbinding geeft de meeste kansen voor hoogstedelijke woon-werkmilieus en OV-knooppuntontwikkeling binnen Almere Pampus. Daarom is voor de alternatieven IJmeermetro en IJmeermetro+IJmeerweg uitgegaan van een meer hoogstedelijk ruimtelijk profiel voor Almere Pampus, met meer compacte en hoogbouwmilieus. Voor het alternatief Uitbreiding hoofdspoor is een profiel met laagbouwmilieus passender. Kansen voor hoge dichtheden doen zich vooral voor bij nieuwe stations; verdichting rond bestaande stations is beperkt mogelijk aangezien het hier bestaande plannen betreft.
- Maatregelen op het gebied van duurzaamheid hangen vooral samen met het te realiseren bouwprogramma. Door hoogstedelijk te bouwen, is er ruimte om een binnenmeer bij Almere Pampus én een groenblauw grid te realiseren binnen de alternatieven IJmeermetro en IJmeermetro+IJmeerweg. Vanwege het hogere aandeel grondgeboden woningen in het alternatief Uitbreiding hoofdspoor is een binnenmeer ruimtelijk niet in te passen en is alleen een uitgebreid groen-blauw grid voor Almere Pampus voorgesteld.
- Elk alternatief biedt kansen voor het versterken van het profiel Tech, Transitie en Energie voor Almere, met Centraal Almere als basis. Een metrolijn en hoogstedelijke woon-werkmilieus in Almere Pampus hebben een andere aantrekkingskracht op bedrijven en (potentiële) bewoners dan een wijk zonder metro en met meer laagbouwmilieus. Het profiel van de alternatieven IJmeermetro en IJmeermetro+IJmeerweg biedt kansen voor mogelijke nieuwe campus- en clusterontwikkeling.
- Mitigerende maatregelen om het gebied van landschap en natuur hangen vooral samen met het type bereikbaarheidsoplossing. Dit geldt ook voor effecten op (Wereld)erfgoed. De mogelijke TBES-maatregelen zijn gelijk in elk van de alternatieven.

Kenmerken alternatieven en autonome ontwikkeling

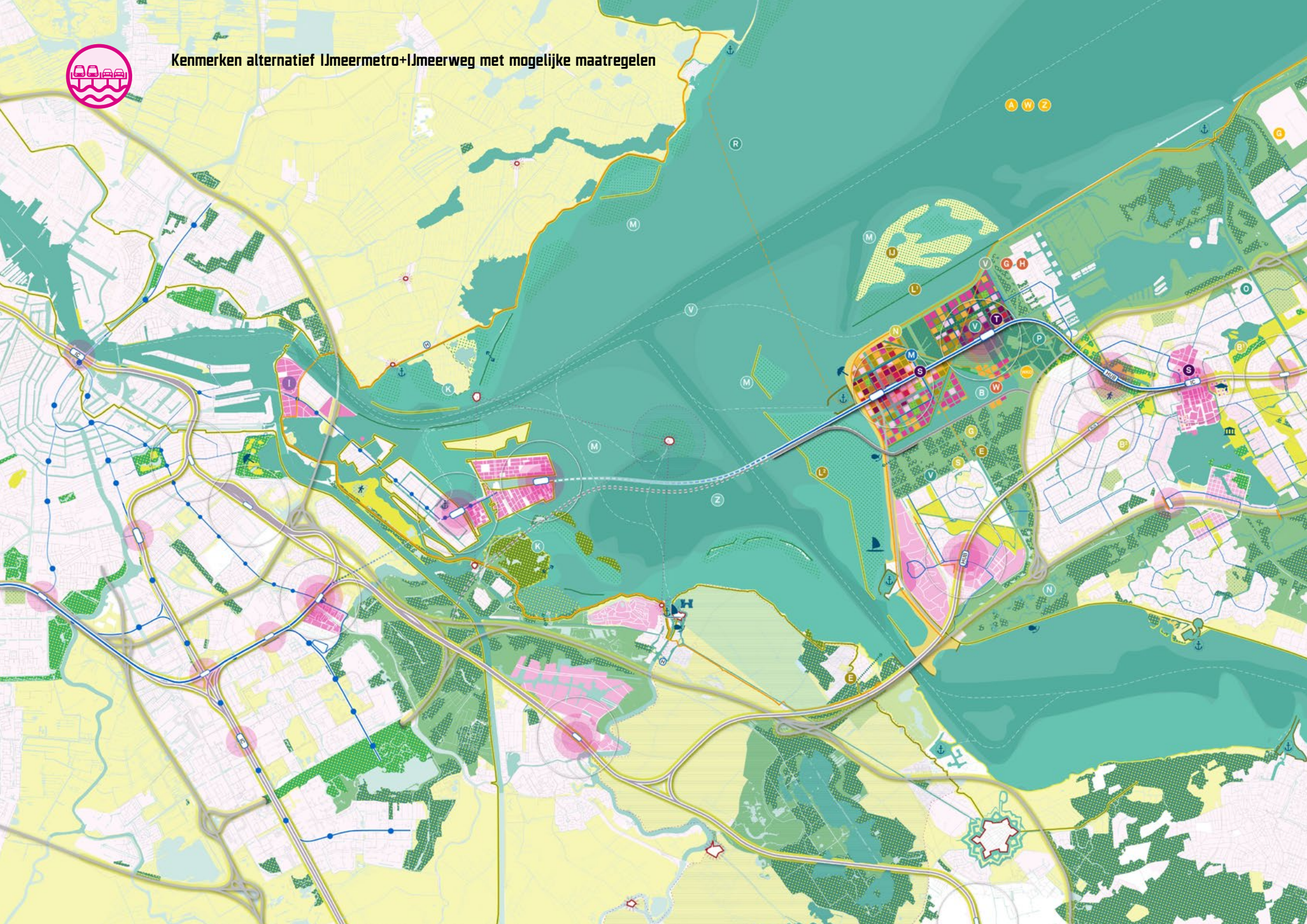
	IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR	AUTONOME ONTWIKKELING
BEREIKBAARHEIDS-OPLOSSING	IJmeerverbinding met metro en fiets	IJmeerverbinding met metro, fiets en auto	Verbeteren verbinding over Hollandsebrug	OV-SAAL conform afspraken eind 2020
VORM EN TRACÉ	Combi Tunnel + Brug Tracé (conform Voorbeeldperspectief)		Vier sporen Oostvaarders - Duivendrecht	Zonder 8-sporigheid Weesp
RUIMTELIJKE VULLING	Hoogstedelijke dichtheden rond metro, compacte opzet en grote intensieve groen- en watergebieden. Bijpassende duurzaamheidspakket.	Stedelijke bouw en dichtheden rond metro, daarbuiten lagere dichtheden. Grote intensieve groen- en watergebieden. Bijpassende duurzaamheidspakket.	Woon-werkmilieus in lagere dichtheden en wijds op Pampus. Verdichten rond centrum en station. Bijpassend duurzaamheidspakket.	Wonen en werken: Bestaande plannen (Perspectief autonome ontwikkeling ABA, 2020)
NATUUR EN ECOLOGIE	Intensieve natuur in contrast naast bebouwing, meren/bossen/parken. Natuurontwikkeling in IJmeer Compenseren/ mitigeren en bijdragen aan TBES	Intensieve natuur in contrast naast bebouwing, meren/bossen/parken. Natuurontwikkeling in IJmeer Compenseren/ mitigeren en bijdragen aan TBES	Groen/blauw grid, water en grote parken verspreid over het wijdse bebouwde gebied. Natuurontwikkeling in IJmeer. Compenseren/ mitigeren en bijdragen aan TBES	

Kenmerken alternatief IJmeermetro met mogelijke maatregelen



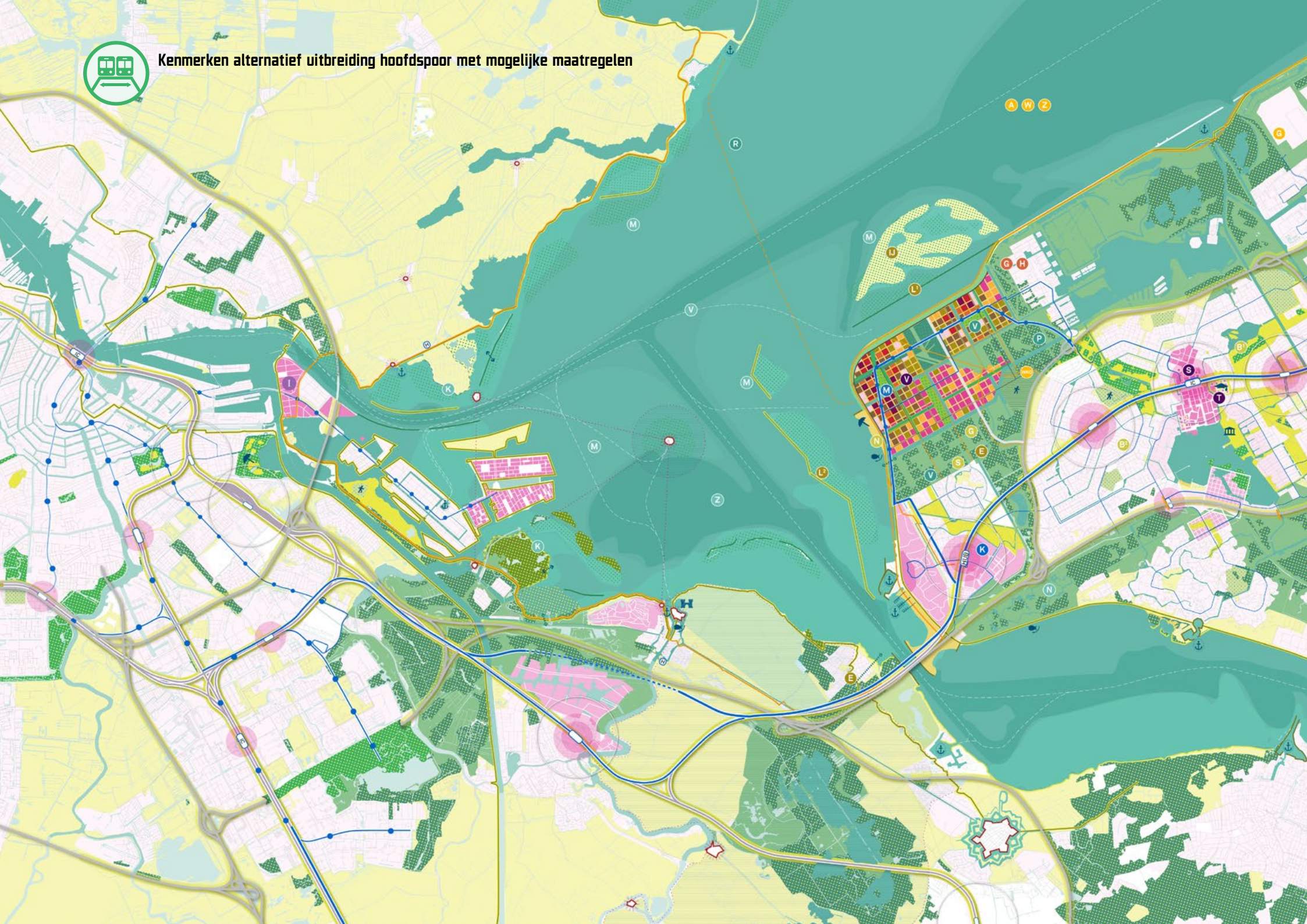
Impressie mogelijk toekomstbeeld: Stadsboulevard

Kenmerken alternatief IJmeermetro+IJmeerweg met mogelijke maatregelen



Impressie mogelijk toekomstbeeld:
Wonen, werken en recreëren aan kust Almere Pampus

Kenmerken alternatief uitbreiding hoofdspoor met mogelijke maatregelen



Impressie mogelijk toekomstbeeld:
Zicht op centraal Almere nabij Weerwater

Fasering per alternatief

tot 2025

2025-2030

2030-2040

Alternatief IJmeermetro

Alternatief IJmeermetro+IJmeerweg

Alternatief Uitbreiding hoofdspoor

2040-2050

Legenda

- Bereikbaarheidsoplossing
- Bestaand bebouwd gebied
- Locaties gebiedsontwikkeling
- Eerdere fasen locaties gebiedsontwikkeling

5.2 VERGELIJKING RUIMTELIJK-ECONOMISCHE ONTWIKKELING

Eerste inzichten rond fasering

Op basis van de kantelpunten (zie 4.4) is een fasering per alternatief opgesteld. Deze fasering biedt de volgende inzichten:

- Een IJmeerverbinding is technisch op zijn vroegst gerealiseerd rond 2035 (het Amsterdamse deel 1 á 2 jaar eerder);
- De realisatie van de uitbreiding van het hoofdspoor via de Hollandse Brug kent een langere doorlooptijd. Deze kan op zijn vroegst rond 2040 gereed zijn. Dit is ruim na het bereiken van het eerste kantelpunt.
- Uit inhoudelijke onderzoeken rond gebiedsontwikkeling, economie en bereikbaarheid volgt dat extra werkgelegenheid in Almere noodzakelijk is voor de ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area. Dit verbetert de woon-werkbalans en robuustheid van de economie van Almere en de Metropoolregio Amsterdam. En draagt bij aan een meer evenwichtiger pendel. Dit betekent dat werkgelegenheid op korte termijn aandacht vraagt, in ieder geval al vóór de ontwikkeling van Almere Pampus. Deze inzichten ondersteunen eerdere inzichten: beginnen met het doorontwikkelen van bestaande gebieden voordat nieuwe gebieden starten.
- Er moet op korte termijn worden gestart met het realiseren van natuur- en ecologische maatregelen in en om het Markermeer-IJmeer.

In samenhang met de vraag naar woningen in de Metropoolregio Amsterdam, stedenbouwkundige kwaliteit, de capaciteit van (potentiële) ontwikkellocaties, natuur- en ecologische doelen en randvoorwaarden en mogelijke bereikbaarheidsoplossingen is bij het opstellen van de alternatieven een waaier van woon-werkmilieus opgesteld. Dit is gedaan in een stedenbouwkundig onderzoek en in lijn met het onderzoek naar de woningbehoefte in de Amsterdam Bay Area. Omdat deze samenhang per alternatief verschilt, verschilt ook de vulling van woon-werkmilieus per alternatief. De grootste contrasten tussen de alternatieven zijn te vinden in de deelgebieden Almere Pampus, Centraal Almere en rond de Flevolijn-knooppunten. In alle alternatieven wordt ervan uitgegaan dat lopende plannen in het Noord-Hollandse deel (inclusief IJburg) en Almeerse deel van de Amsterdam Bay Area volgens bestaande plannen worden gerealiseerd*.

Belangrijk verschil tussen de alternatieven is de mogelijke realisatie van een binnenmeer. Dit binnenmeer kan naast landschappelijk kwaliteiten ook belangrijk zijn voor wateropslag (zie ook 5.6). Bij de alternatieven met IJmeerverbinding past een hogere stedelijk dichtheid en is ruimte voor een binnenmeer én een groen-blauw grid. In het alternatief met Uitbreiding hoofdspoor past een profiel met een hogere aandeel grondgebonden woningen, waardoor er geen ruimte is voor een binnenmeer; voldoende groen kan gegarandeerd worden door een uitgebreid groen-blauw grid door de wijk en meer groen op privéterrein.

* Het gaat hier om plannen in en grenzend aan de bestaande Almeerse wijken, Almere Poort, Nobelhorst, Oosterwold, Krijgsman Muiden, Weespersluis, IJburg fase II, Zeeburg en Sluisbuurt.

Waaier woon-werkmilieus

Alternatief IJmeermetro

Het ruimtelijke onderzoek laat zien dat voor Almere Pampus, de grootste woningbouwlocatie binnen de Amsterdam Bay Area, een accent op stedelijke milieus passend is vanwege de snelle verbindingen. Hoge dichtheden kunnen worden gecombineerd met groen. Daarnaast is er ruimte voor compacte laagbouwmilieus, hetzij in beperktere mate dan elders in Almere. Een verhouding van een kwart grondgebonden woningen en driekwart appartementen in Almere Pampus is opgenomen. De grondgebonden milieus passen bij de vraag naar betaalbare grondgebonden woningen binnen de Metropoolregio Amsterdam. De hoogstedelijke ontwikkeling hangt direct samen met de IJmeermetro. Deze leidt tot een verstedelijking met grote contrasten in Almere Pampus: een stadsdeel met hogere dichtheden rond de stations en met 'intense laagbouwmilieus' (zeer compacte rijtjes eengezinswoningen) op plekken die wat verder van de OV-knooppunten af liggen.

Bij Centraal Almere past een focus op kwaliteit van wonen in en nabij de levendige binnenstad. Optimaal ontsloten met de regio en specifiek met Amsterdam via de Flevolijn en de IJmeermetro. Woonmilieus rond het station en binnenstad zijn sterk verstedelijkt, in de buurten daaromheen is meer ruimte voor compacte laagbouwmilieus. De knooppunten van de Flevolijn laten in beperktere mate verdichtingsmogelijkheden met stedelijke woonmilieus zien.

De IJmeermetro vergroot het economisch potentieel van de Amsterdam Bay Area omdat de bereikbaarheid van banen toeneemt. Centraal Almere leent zich, in alle alternatieven, voor de ontwikkeling van talent, kennis en formele instituties op een campus voor onderwijs/bedrijfsleven in Centraal Almere. De hogere stedelijkheid en mogelijkheid tot knooppuntontwikkeling rond de metrostations in dit alternatief maken Almere Pampus op de langere termijn een geschikte locatie voor mogelijke verdere (innovatieve) campusontwikkeling. De kust van Almere biedt kansen voor bedrijvigheid met een recreatief en nautisch profiel, inclusief hotels.

Alternatief IJmeermetro+IJmeerweg

Het ontwikkelde woon-werk profiel van dit alternatief kent sterke gelijkenissen met het alternatief IJmeermetro. De bereikbaarheid van Almere Pampus via metro en IJmeerweg bieden de condities om op een breed palet aan woon-werk milieus in te zetten die zowel met auto als OV goed bereikbaar zijn. In vergelijking met het alternatief IJmeermetro kent dit alternatief minder hoogbouw en stadsblokken woon-werkmilieus. Dit omdat door de aanwezigheid van de IJmeerweg de verwachting is dat het gebied meer (bewoners met) auto's aantrekt, waardoor er meer vraag is naar minder hoogstedelijke woonmilieus waarin ook plek is voor deze auto's. Ook zijn er geen exclusieve en woonlandschap woon-werkmilieus opgenomen. Daarentegen biedt dit alternatief wel meer ruimte voor het ontwikkelen van 'intense laagbouw' woon-werkmilieus. Voor Almere Pampus is uitgegaan van een verhouding van ruim een derde eengezinswoningen binnen de suburbane milieus en twee derde appartementen. Het economisch profiel is grotendeels gelijk aan het alternatief IJmeermetro.

Alternatief Uitbreiding hoofdspoor

Het ruimtelijke onderzoek laat zien dat een passend woon-werkprofiel in dit alternatief in lijn ligt met de bestaande wijken: de focus ligt met uitzondering van Centraal Almere en de ontwikkelingen rond de knooppunten van de Flevolijn meer op groenstedelijke woon-werkmilieus en appartementen in een bijzondere landschappelijke setting. Het meer suburbane karakter kan als kwaliteit en tegenhanger van de andere grote ontwikkelingen binnen de Metropoolregio Amsterdam, zoals Havenstad en Zuidas, worden gezien. Compacte laagbouwmilieus in Almere Pampus hebben in dit alternatief in het ruimtegebruik de overhand met, in lijn met de Almeerse traditie, veel ruimte voor zelfbouw en samenbouw.

Voor Almere Pampus is uitgegaan van de helft eengezinswoningen in suburbane woon-werkmilieus, het grootste deel van de andere helft bestaat uit appartementen in stedelijke milieus. Passend bij Centraal Almere is een profiel dat zich vooral richt op de kwaliteit van wonen in en nabij de levendige binnenstad. De in dit alternatief opgenomen geïntensiveerde Flevolijn geeft Centraal Almere een snelle verbinding met de regio en specifiek met Amsterdam. De Flevolijn maakt het ook mogelijk knooppunten bij het spoor te verdichten, met name rond station Almere Poort.

Vanwege het minder hoogstedelijke karakter in Almere Pampus en ontbreken van een metrolijn, is de verwachting dat het economisch profiel meer in lijn ligt met het bestaande profiel van Almere. Grote werkgelegenheidsmagneten en campusontwikkeling lijken in Almere Pampus minder voor de hand te liggen. De verwachting is dat de economisch impuls zich met name concentreren in Centraal Almere en langs de knooppunten van de Flevolijn.

Doorsnede woon-werkmilieus Alternatief IJmeermetro

Doorsnede woon-werkmilieus Alternatief IJmeermetro+IJmeerweg

Doorsnede woon-werkmilieus Alternatief Uitbreiding Hoofdspoor

5.3 VERGELIJKING BEREIKBAARHEID

In het bereikbaarheidsonderzoek is het oplossend vermogen van de drie alternatieven in beeld gebracht. Daarbij is gekeken naar knelpunten, bereikbaarheid van banen en reistijden. Uitgangspunt voor het alternatief IJmeermetro (en de metro in alternatief IJmeermetro+IJmeerweg) is een verbinding door het IJmeer tussen Almere en Amsterdam voor metro en fiets. In het onderzoek is als uitgangpunt gehanteerd dat deze metroverbinding loopt van Almere Centrum, via Pampus, IJburg en vervolgens bij station Diemen Zuid aantakt op het bestaande Amsterdamse metronet om te eindigen bij Isolatorweg. Dit vraagt aanpassingen in het Amsterdamse metronetwerk (zie tekstkader). Als uitgangspunt voor parkeren is een norm van 0,9 parkeerplaats per woning gebruikt.

Het alternatief IJmeermetro+IJmeerweg heeft dezelfde eigenschappen als het alternatief IJmeermetro, plus een nieuwe wegverbinding door het IJmeer. Deze 2x2 (100 km/h) autoweg loopt van knooppunt Diemen langs IJburg en Almere Pampus tot een nieuwe aansluiting op de Hogering.

OV-EXPLOITATIE IJMEERLIJN

In het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area is als uitgangspunt gehanteerd dat de IJmeermetro rijdt van Almere Centrum tot aan Isolatorweg in Amsterdam. De metrolijn doet vanaf Almere Centraal tot met Diemen-Zuid 8 haltes aan, inclusief twee nieuwe haltes in Almere Pampus en IJburg en de nieuwe halte Diemen Sniep. Na aansluiting op het Amsterdamse metronetwerk bij Diemen-Zuid loopt de IJmeerlijn verder via het bestaande metronet aan de Zuid- en Westkant van Amsterdam, eindigend op Isolatorweg.

De IJmeermetro zorgt voor een nieuwe, hoogfrequente rechtstreekse openbaar vervoerverbinding tussen Amsterdam en Almere. De IJmeermetro heeft een operationele snelheid van 70 km/h en frequentie tot 20x/uur. Deze hoge frequentie is passend om toekomstige ontwikkelingen mogelijk te maken. Doordat de lijn rechtstreeks aantakt op het Amsterdamse metronet zullen veel reizigers van deze verbinding gebruik gaan maken. Het gaat op de doorsnede IJmeerverbinding om zo'n 84.000 reizigers per dag tussen Almere en Amsterdam. Ook vanuit IJburg zullen veel reizigers gebruik maken van de nieuwe metroverbinding. Vooral voor Almere Pampus en IJburg ontstaan er fors korte reistijden richting de Zuidas. De deur tot deur reistijd neemt hierdoor met ca. 18 minuten af.

Een deel van de reizigers komt uit het bestaande openbaar vervoer en kiest nu voor de IJmeermetro omdat deze aantrekkelijker is. Maar er worden ook ca. 25.000 nieuwe reizigers in het openbaar vervoer verwacht. Dagelijks worden er met een IJmeermetro 2,5 miljoen extra reizigerskilometers in het openbaar vervoer gemaakt.

De IJmeermetro ontlast het hoofdspoor en de IJtram, waar zonder aanvullende maatregelen knelpunten worden verwacht.

MAATREGELEN AMSTERDAMSE METRONET

Aansluiting van de IJmeerlijn op het Amsterdamse metronet vraagt om aanvullende maatregelen waarvoor aanvullend onderzoek in een eventuele Verkenningsfase nodig is. De maatregelen hangen samen met de wijze van aansluiting op – en toekomstige ontwikkeling van – het Amsterdamse metronet. Grofweg zijn er twee opties:

1. De IJmeerlijn sluit aan op het bestaande (vervlochten) metronet. Dat houdt in dat de IJmeerlijn wordt toegevoegd aan het huidige lijnvoering en dienstregeling. Aanpassingen die in dat geval nodig zijn betreffen het vergroten van de capaciteit van de bestaande metroinfrastructuur. Voorbeelden hiervan zijn de aanleg van extra sporen en/of het aanpassen van het beveiligingssysteem van de Amsterdamse Metro.
2. Het Amsterdamse metronet wordt ontvlochten om ruimte te maken voor de IJmeerlijn: metro's vanuit Amstel rijden dan alleen nog richting Gein en niet langer richting Zuid. Daardoor vervalt de rechtstreekse verbinding tussen Amstel en Zuid en de lijn van Gaasperplas naar Van der Madeweg. Om de effecten daarvan te mitigeren zijn in de kostenraming twee aanvullende HOV-verbindingen opgenomen, die deze rechtstreekse verbindingen herstellen.

Een keuze tussen beide opties vraagt nader onderzoek (zie ook desbetreffend tekstkader in hoofdstuk 8). Voor beide opties geldt dat deze moeten worden beschouwd in samenhang met andere ontwikkelingen met impact op het metronetwerk, zoals het sluiten van de kleine ring en het doortrekken van de Noord/Zuidlijn.

Voor de kostenraming is nu uitgegaan van optie 2 'ontvlechten', waarbij aanvullende maatregelen zijn genomen om de rechstreekse verbinding tussen Gaasperplas en Van der Madeweg en tussen Amstel en Zuid te herstellen. Hiervoor is een stelpost van € 350 mln. opgenomen. Daarnaast is rekening gehouden met de aanleg van extra opstelterreinen en werkplaatsvoorzieningen. Hiervoor is een bedrag van € 300 mln. als stelpost opgenomen.

Eventuele inzet op het alternatief Uitbreiding hoofdspoor vraagt om beperkte aanvullende maatregelen.

In het alternatief Uitbreiding hoofdspoor is gekozen om investeringen in de bestaande hoofdspoorcorridor Almere – Amsterdam te onderzoeken: de ontwikkelstrategie zet zo veel mogelijk in op het versterken van het bestaande hoofdspoor tussen Almere Oostvaarders en Duivendrecht. Door een spoorverdubbeling kunnen in dit alternatief tot zes extra treinen (Sprinters) per uur, per richting over de Hollandse Brug rijden en kunnen Intercity's vlotter doorrijden. Almere Pampus wordt ontsloten met een HOV-verbinding via Almere Centraal en Almere Poort.

Om de mobiliteitseffecten en knelpunten in beeld te brengen is gebruik gemaakt van het verkeersmodel VENOM 2018. Dit is een gebruikelijk model in MIRT-Onderzoeken.

Verschil in reistijd tussen alternatieven ten opzichte van reistijd in referentiescenario, bij 80k extra woningen in Almere, in minuten

	REFERENTIE SCENARIO	IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
REISTIJD OV				
Amsterdam IJburg • Amsterdam Zuidas	56	-18	-18	0
Amsterdam Centrum • Amsterdam IJburg	33	0	0	0
Almere Pampus • Amsterdam Zuidas	74	-18	-18	-3
Almere Pampus • Amsterdam Centrum	58	-5	-5	3
Almere Pampus • Amsterdam IJburg	67	-33	-33	0
REISTIJD AUTO				
Amsterdam IJburg • Amsterdam Zuidas	42	0	9	0
Amsterdam Centrum • Amsterdam IJburg	28	0	0	0
Almere Pampus • Amsterdam Zuidas	59	-1	-7	-1
Almere Pampus • Amsterdam Centrum	67	0	-6	-1
Almere Pampus • Amsterdam IJburg	54	0	-20	-1

Effect bereikbaarheid per alternatief ten opzichte van referentiescenario waarin 80k woningen worden gebouwd zonder investeringen in infrastructuur

	IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
BEREIKBAARHEID OV	++	++	+
KNELPUNTEN OV	++	++	+
REISTIJDEN OV	++	++	0/+
BEREIKBARE BANEN	++	++	0/+
AANTAL OV-REIZIGERS	++	++	+
BEREIKBAARHEID AUTO	0	+ en -	0
VOERTUIGVERLIESUREN (VVU'S)	0	0	0
KNELPUNTEN WEG	0	0/+	0
ONTLASTEN HOOFDSPOOR	+	+	+
ADAPTIVITEIT	++	++	+
EFFECT AMSTERDAMS METRONET	?	?	0

Samenvatting effecten

++	positief effect
+	licht positief effect
0	geen/neutraal effect
-	negatief effect
?	onduidelijk, meer onderzoek nodig

Effecten bereikbaarheid Alternatief IJmeermetro

De IJmeermetro draagt fors bij aan het verbeteren van de OV-bereikbaarheid. De IJmeermetro creëert nieuwe verbindingen tussen de ontwikkelgebieden in de Amsterdam Bay Area (Almere Centrum, Pampus en Amsterdam IJburg) en de economische centra van de Metropoolregio Amsterdam. Hierdoor groeit de bereikbaarheid van de regio: bewoners van Almere kunnen direct gebruik maken van het fijnmazige metronet van Amsterdam. Er worden hierdoor per dag zo'n 30% meer OV-reizen tussen Almere en Amsterdam gemaakt ten opzichte van referentie bij toename van 75.000 woningen in Almere. Hiernaast wordt het OV-knelpunt op de Hollandse Brug samen met een aantal andere spoorknelpunten opgelost of verlicht. Naast positieve effecten op het hoofdspoor ontlast de IJmeermetro ook de IJtram en de HOV-bus tussen Almere en Amsterdam.

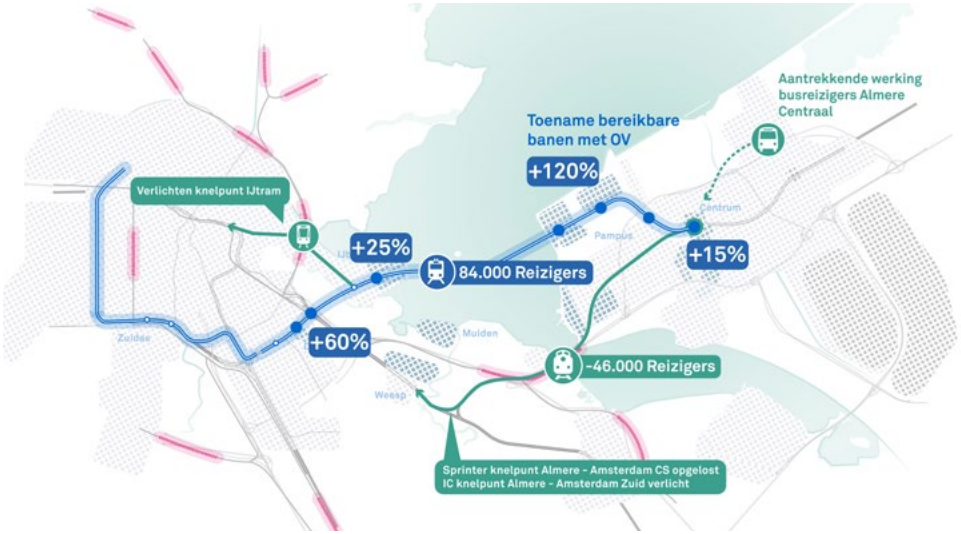
Uitgangspunt in het MIRT-onderzoek is dat een IJmeerverbinding voor 30-70% uit een tunnelverbinding bestaat. Effecten op de scheepvaart zijn daardoor beperkt. Daar waar een brug ligt is er hinder voor de pleziervaart.

De woningbouwambities van de Metropoolregio Amsterdam in combinatie met de grote scheve woon-werkverhouding Almere-Flevoland leiden tot knelpunten op het hoofdwegennet. Binnen de Amsterdam Bay Area ontstaan als gevolg hiervan grootschalige knelpunten op A1 en A6. De IJmeermetro biedt een alternatief voor reizigers, maar lost problemen op de weg niet op. Vrijgekomen ruimte op de weg wordt weer opgevuld door latente vraag, waardoor er geen noemenswaardige afname is van het autoverkeer. De in dit alternatief onderzochte oplossingsrichtingen bieden daarmee geen oplossing voor (toenemende) knelpunten op de A1 en A6.

Door een investering in de IJmeermetro, komen de knooppunten langs het Amsterdamse metronet en de (nieuwe) knooppunten in Almere dichter bij elkaar te liggen. Dit geeft mogelijkheden voor een gedifferentieerde ontwikkeling van de knopen, waarbij ze elkaar gaan aanvullen. Denk hierbij aan

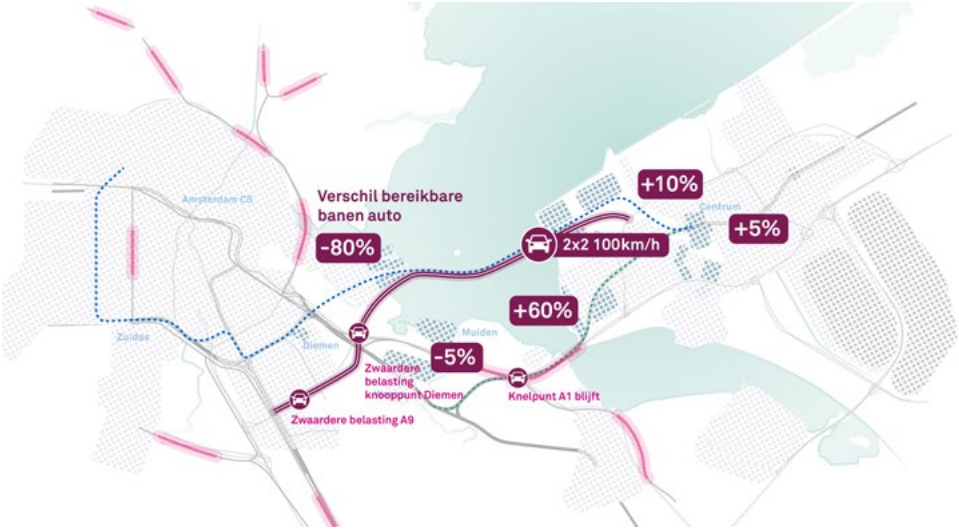
Bereikbaarheid banen met OV bij realisatie IJmeermetro.

De blauwe blokken geven het effect van de IJmeermetro weer, de groene blokken het effect op overig OV. Door realisatie van de IJmeermetro zijn er kortere reistijden naar toplocaties, een toename van het aantal bereikbare banen en meer ruimte op het hoofdspoor door het afvangen van reizigers.



Bereikbaarheid banen met auto bij realisatie IJmeerweg.

De rode blokken tonen het verschil in aantal bereikbare banen per auto. De figuur laat zien dat de autobereikbaarheid van Almere Pampus verbeterd, maar dat wegknelpunten ontstaan in Amsterdam en Diemen en het knelpunt op de A1 blijft.



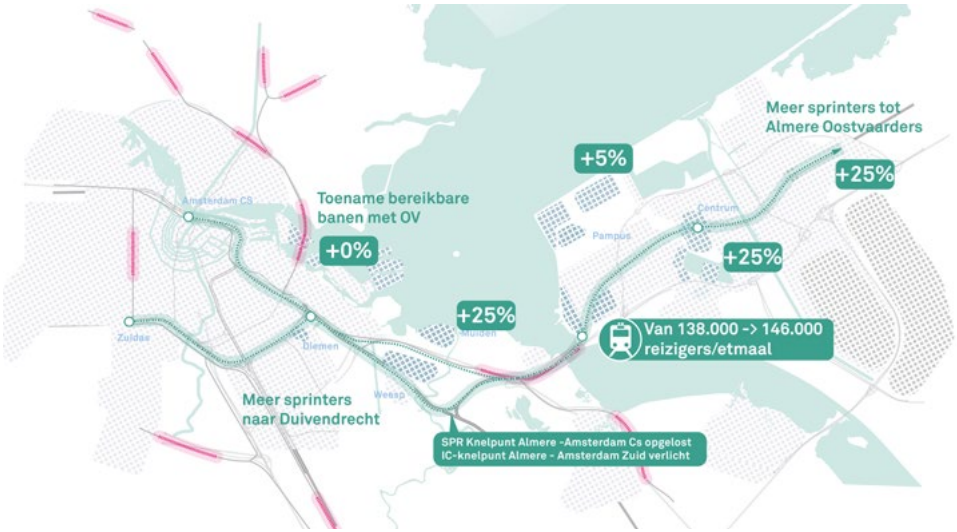
bepaalde werkgelegenheid of voorzieningen in Almere, die op dit moment niet elders op de corridor aanwezig zijn en vice versa.

Effecten bereikbaarheid Alternatief IJmeermetro+IJmeerweg

Het alternatief IJmeermetro+IJmeerweg scoort op veel aspecten gelijk aan het alternatief IJmeermetro. De effecten van de IJmeermetro gelden ook voor het alternatief IJmeermetro+IJmeerweg. De bereikbaarheidseffecten van de IJmeerweg op de wegbereikbaarheid laten een positieve en negatieve kant zien, maar bieden geen oplossing voor (toenemende) knelpunten op de A1 en A6.

Hoewel de IJmeerweg gunstige bereikbaarheidseffecten laat zien voor Almere, pakt deze voor andere gebieden ongunstig uit. De IJmeerwegverbinding leidt tot een toename van het autoverkeer op het hoofd- en onderliggend wegennet in de directe omgeving aan de Noord-Hollandse zijde. Zo neemt als gevolg van files de reistijd over de weg van IJburg naar de Zuidas toe met 9 minuten. Netto blijft het aantal voertuigverliesuren (VVU's) zo goed als gelijk. Daartegenover staat dat de investeringen in dit alternatief een stuk hoger liggen dan in het alternatief IJmeermetro (zie hoofdstuk 7). Ook leidt een IJmeerweg tot meer autoverkeer en meer autokilometers. De auto wordt meer gebruikt. Het alternatief IJmeermetro+IJmeerweg is het enige alternatief waar de CO2-emissie toeneemt, met 28 Kton CO2/jaar.

Bereikbaarheid banen met OV bij realisatie Uitbreiding hoofdspoor.
De groene blokken tonen de ontwikkeling van het aantal bereikbare banen met het OV. Het comfort en de capaciteit op het hoofdspoor nemen toen, het aantal bereikbare banen met het OV neemt met name toe langs het hoofdspoor.



Effecten bereikbaarheid Alternatief Uitbreiding hoofdspoor

Een spoorverdubbeling tussen Almere Oostvaarders en Duivendrecht maakt het mogelijk met meer Sprinters te rijden tussen Almere en Amsterdam CS/Duivendrecht. De nieuwe spoorbediening zorgt voor verlichting van de spoorknelpunten. De knelpunten op het bus en tramnetwerk, zoals de IJtram en de HOV-bus Almere-Amsterdam Bijlmer, worden niet verlicht. De spoorverdubbeling zorgt voor een beperkte reistijdwinst voor de Intercity's (2 minuten). Maar er worden geen nieuwe verbindingen geboden, waardoor de reistijdwinst minder is dan bij een IJmeermetro. Voor het Gooi neemt de bereikbaarheid af omdat voor deze reiziger een extra overstap nodig gaat zijn.

De impact op de wegproblemen is evenals de IJmeermetro beperkt, vanwege de latente vraag. Daarmee bieden in dit alternatief onderzochte oplossingsrichtingen geen oplossing voor (toenemende) knelpunten op de A1 en A6. Omdat de spoorverdubbeling op de Hollandse Brug op dezelfde hoogte wordt aangelegd als de huidige brug is er geen effect op de scheepvaart.

Wegknelpunten bij 20.000 (boven) en 80.000 (onder) woningen in Almere:
De kaart toont de knelpunten op het hoofdwegennet bij respectievelijk 20.000 en 80.000 extra woningen in Almere in het geval er geen maatregelen worden getroffen. De verschillen bij 80.000 woningen in Almere met maatregelen zijn beperkt: bij de A9 (Gaasperdammerweg) en A1 tussen knooppunt Diemen en Watergraafsmeer wordt de IC-verhouding >0,9. Aan de hand van het gebruikte VENOM-model kunnen geen uitspraken gedaan worden over mogelijke knelpunten op het onderliggend wegennet. In een nadere uitwerking in de volgende fase kan een dynamisch model worden gebruikt dat hier inzicht in kan bieden.

5.4 VERGELIJKING NATUUR- EN ECOLOGISCHE EFFECTEN

In de Amsterdam Bay Area kan op meerdere manieren in natuur worden geïnvesteerd, bijvoorbeeld door een natuurinclusieve gebiedsontwikkeling in Almere Pampus en door te investeren in natuurmaatregelen in het Markermeer/IJmeer. Voor alle drie alternatieven is eenzelfde pakket met natuur- en ecologische maatregelen opgesteld dat bijdraagt aan het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (zie ook hoofdstuk 4.2). Dit betreft onder andere 250 ha helder water met waterplanten en 150 ha land-waterovergangen (moeras en plas-dras aansluitend op (kale) eilanden en luwtedammen). Deze maatregelen dragen bij aan de voedselbeschikbaarheid voor waterplanten-, mossel- en visetende vogels. Realisatie van achteroeververbindingen draagt ook bij aan ontwikkeling van land-waterovergangen van formaat. Andere TBES-maatregelen zijn gericht op het verbinden van het Markermeer-IJmeer met andere wateren, wat knelpunten in vismigratie kan oplossen en de voedselsituatie voor watervogels kan verbeteren. Bij de selectie van TBES-maatregelen is o.a. gekeken naar concrete en werkende maatregelen binnen de begrenzing en invloedsfeer van het plangebied van de Amsterdam Bay Area, maatregelen waar nog geen lopend project voor is en die passen bij de doelstelling van voedselbeschikbaarheid, verbeteren ecologische waterkwaliteit en het bevorderen van rust. Ook is rekening gehouden met de 10 ecologische ontwikkelprincipes van het Panorama Markeermeer-IJmeer en de 10 Gouden Regels voor het IJsselmeergebied (Van Eesteren Leerstoel, Frits Palmboom). De precieze invulling en uitvoering van de TBES-maatregelen – zoals eiland of luwtedam, met of zonder bomen, hoog oplopend strand, of mosselbank met schelpen of rifballen, of ander substraat – is voor nader onderzoek en detaillering.

Naast deze positieve impuls heeft de gebiedsontwikkeling en bijbehorende bereikbaarheidsoplossing ook negatieve effecten op de natuur (Natura2000 en Kaderrichtlijn Water) die op voorhand moeten worden gemitigeerd (voorkomen) of - waar dat echt niet kan, gecompenseerd*. Als onderdeel van de alternatievenstudie is daarom gekeken naar de effecten die de verschillende alternatieven kunnen hebben op de natuur en hoe deze gemitigeerd of gecompenseerd kunnen worden.

Alle onderzochte alternatieven zullen impact hebben op natuur en ecologie en zonder mitigerende maatregelen zijn significante gevolgen voor de natuur en ecologie niet uit te sluiten. Per alternatief zijn maatregelen uitgewerkt om deze effecten te mitigeren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen brongerichte en effectgerichte maatregelen. Voor wat betreft de Natura 2000-doelstellingen zijn er voornamelijk effecten op enkele soorten niet-broedvogels te verwachten (kuifeend, brilduiker en nonnetje). Woningbouw en recreatiefuncties (strand, boulevard en vooral een marina) leiden naar verwachting tot een toename van verstoring van overwinterende watervogels, voornamelijk langs de Flevolandse kust. Een eventuele IJmeerbrug heeft een verstorend effect op het rust- en foerageergebied van watervogels en er is sprake van barrièrewerking. Een aanzienlijk deel van de IJmeerverbinding ondertunnelen kan deze verstoring beperken. Daarnaast dient er buiten de verstoringscontour nieuw rust- en foerageergebied te worden aangelegd. Noch in de aanlegfase, noch in de gebruiksfase wordt verwacht dat de impact van de alternatieven groot genoeg is om wezenlijk effect te hebben op de Kaderrichtlijn Water (KRW)-score. Mitigerende maatregelen zijn met name afschermende maatregelen, gericht op tegengaan van geluid-, licht- en visuele verstoring. Daarnaast kan rust verkregen worden door het zoneren van recreatie in het Markermeer-IJmeer.

De vergunbaarheid van de onderzochte alternatieven voor de Amsterdam Bay Area verschilt, waarbij vooral de bereikbaarheidsvarianten verschillen laten zien. Woningbouw is in alle alternatieven waarschijnlijk vergunbaar door bij de uitwerking van de gebiedsontwikkeling rekening te houden met de effecten op de ecologie van het Markermeer-IJmeer. De vergunbaarheid van een marina, die is opgenomen in alternatieven IJmeermetro en IJmeermetro+IJmeerweg, is afhankelijk van uitwerking; in het alternatief Uitbreiding hoofdspoor is geen marina voorzien. Het alternatief Uitbreiding hoofdspoor, zonder verbinding door het IJmeer, is waarschijnlijk vergunbaar in combinatie met mitigerende maatregelen. In de alternatieven IJmeermetro en IJmeermetro+IJmeerweg is als uitgangspunt een IJmeerverbinding meegenomen die deels uit een brug, deels uit een tunnel bestaat. Waarschijnlijk is een aandeel van 30% brug in een IJmeerverbinding vergunbaar. Een aandeel van 70% brug is dat waarschijnlijk niet omdat dan de impact van het brugdeel op vogels te groot is. Het brugdeel behoeft bovendien geluid- en lichtafschermende maatregelen om verstoring zoveel mogelijk te voorkomen. In nadere uitwerking moet — in samenhang met ruimtelijke en landschappelijke inpassing en op basis van nader onderzoek naar de ecologische impact — blijken bij welke verhouding brug/tunnel (of: bij welke ontwerpuitgangspunten) een IJmeerverbinding vergunbaar is in relatie tot effecten op de natuur.

Bij mitigatie is het van belang dat de mitigerende maatregelen ‘functioneren’ voordat de te mitigeren effecten optreden. Met uitzondering van directe bronmaatregelen (zoals geluidsschermen) dienen alle aan de IJmeerverbinding gerelateerde mitigerende maatregelen gerealiseerd te zijn en te functioneren tegen de tijd dat de IJmeerverbinding wordt gerealiseerd.

Het wegverkeer in alle drie de alternatieven leidt tot een geringe toename aan stikstofdepositie in verschillende Natura 2000-gebieden. Deze toename moet extern gesaldeerd worden. Vergunbaarheid op stikstof is niet van tevoren met zekerheid vast te stellen, maar er bestaan mogelijkheden om te salderen en gezien de lange looptijd van de ontwikkeling is het aannemelijk dat een oplossing kan worden gevonden. In de alternatieven IJmeermetro en Uitbreiding hoofdspoor is er een afname van de emissies van CO2. In het alternatief IJmeermetro+IJmeerweg neemt de emissie toe vanwege de toename van het autoverkeer: het vergt een aanzienlijk bosareaal (2.800 ha Nederlands bos) om voldoende koolstof vast te leggen om deze toename te compenseren.

In deze fase van het onderzoek lag de focus op de ecologische effecten op het Markermeer-IJmeer en direct omgeving. In een vervolg is nader onderzoek nodig naar de ecologische effecten op land, zowel aan Noord-Hollandse als Flevolandse zijde.

*Amsterdam Bay Area is verantwoordelijk voor de wettelijk verplichte mitigatie van door het project veroorzaakte schade aan natuur en water. Het behalen van de wettelijke normen, waaraan op dit moment niet wordt voldaan, is géén directe verantwoordelijkheid van het project. Dit is een opgave waar SMIJ aan werkt. In de bestuursovereenkomst RRAAM (2013) is afgesproken dat naast verstedelijking en bereikbaarheid in ecologie in het Markermeer-IJmeer wordt geïnvesteerd. ABA levert hier een bijdrage aan door het integraal opnemen van TBES-maatregelen in de gebiedsontwikkeling.

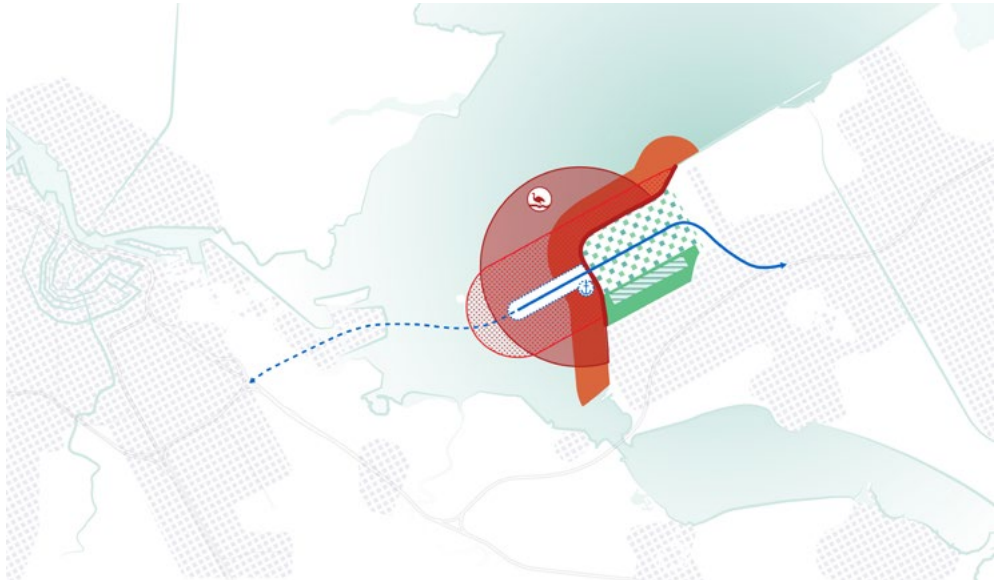
Effecten op natuur en ecologie

- Geluidscontour brugdeel
- Barrièrewerking brug
- Verstoring vogels door Marina
- Ruimtebeslag Foerageergebier grasetende vogels
- Verstoring (licht, geluid, optisch) en beperkt ruimtebeslag foerageergebied
- Verstoring Oostvaardersdijk
- Marina

Mitigerende maatregelen

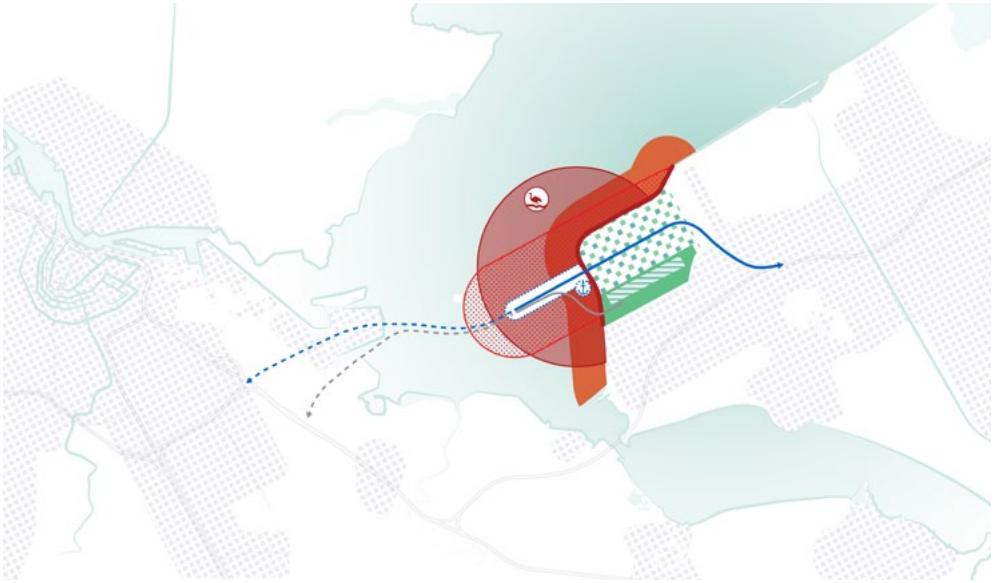
- Geluidscherm brugdeel
- Zoekgebied mosselen
- Zoekgebied ondiepte met waterplanten
- Voorkomen uitstraling op IJmeer
- Natuurinclusieve inrichting pampus
- Verkeer niet over Oostvaardersdijk
- CO2 compensatie

Effecten natuur zonder mitigatie alternatief IJmeermetro

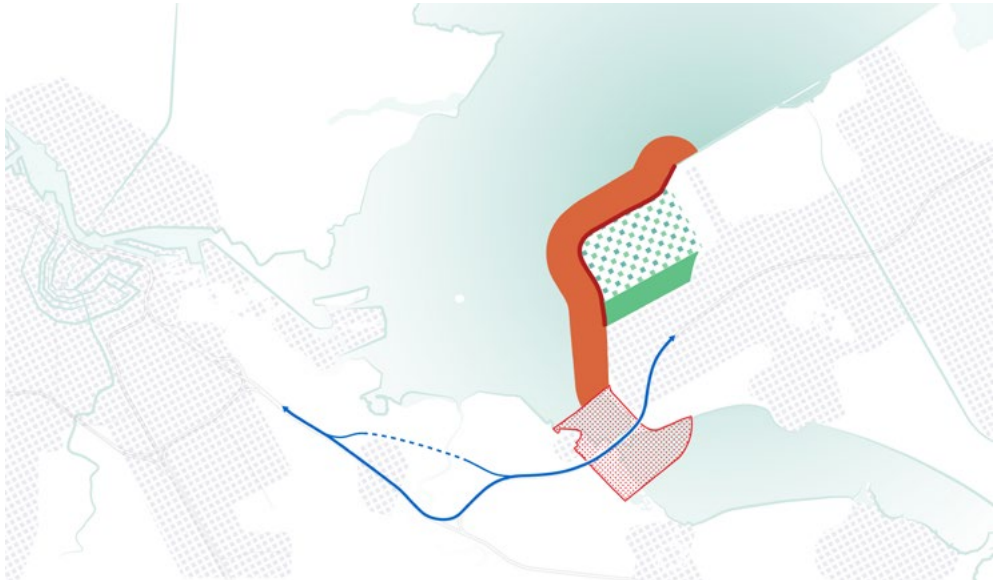


Effecten natuur met mitigatie alternatief IJmeermetro

Effecten natuur zonder mitigatie alternatief IJmeermetro+IJmeerweg



Effecten natuur zonder mitigatie alternatief Uitbreiding hoofdspoor



Effecten natuur met mitigatie alternatief IJmeermetro+IJmeerweg

Effecten natuur met mitigatie alternatief Uitbreiding hoofdspoor

5.5 VERGELIJKING UNESCO-WERELDERFGOED

Voor de vergunbaarheid van de alternatieven is ook de mogelijke impact op het UNESCO-werelderfgoed van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie van belang. Die is daarom voor de drie alternatieven onderzocht. Belangrijkste conclusie is dat de ontwikkelingen binnen Amsterdam Bay Area de unieke waarden (Outstandig Unique Values) van het werelderfgoed beïnvloeden.

De impact van de gebiedsontwikkeling op het werelderfgoed is beperkt. Voor mobiliteit is in een quick scan gekeken naar welke aandachtspunten voor de vervolgfase de verschillende verschijningsvormen van de infrastructuur en tracé hebben. Daaruit blijkt dat mobiliteit en de daarbij horende infrastructuur naar verwachting impact hebben op de kernkwaliteiten van het werelderfgoed vanwege hun zichtbaarheid. Dit geldt met name voor een mogelijke IJmeerverbinding met brug en/of een IJmeerweg. Een (gedeeltelijke) tunnel laat zichtlijnen (grotendeels) intact en zal daarom gemakkelijker in te passen zijn. Bij een brug(deel) is het ontwerp essentieel. Dit leidt tot een ontwerpopgave met aandacht voor inpassing, vorm en tracé van een IJmeerverbinding. Ook de mogelijke symbolische waarde, uitstraling en beleefbaarheid van het landschap bij een IJmeerverbinding moet daarbij in de afweging meegenomen worden. Voor de IJmeerweg geldt dat ook een mogelijk tracé via de Diemerscheg vraagt om een zorgvuldige inpassing om de unieke waarden van Fort Diemerdam te behouden. Het alternatief Uitbreiding hoofdspoor kent aandachtspunten ten aanzien van schaal en accessen.

De Amsterdam Bay Area verkeert in de unieke positie dat in het gebied twee landschappelijke werelderfgoederen liggen. Voor alle drie alternatieven geldt dan ook dat de aanwezigheid van het werelderfgoed een boost geeft aan de landschappelijke en recreatieve aantrekkelijkheid van de Amsterdam Bay Area. Door het werelderfgoed beter beleefbaar en toegankelijk te maken van het inundatielandschap, kunnen de erfgoedwaarden bij een groter publiek kenbaar gemaakt worden.

OUTSTANDING UNIQUE VALUES WERELDERFGOED AMSTERDAM BAY AREA

De Outstanding Unique Values van het werelderfgoed in de Amsterdam Bay Area zijn het strategisch landschap, de waterstaatkundige werken en de militaire versterkingen. Binnen Amsterdam Bay Area zijn de OUV onder andere te herkennen in de fortendriehoek van forteneiland Pampus en de kustbatterijen bij Durgerdam (Vuurtoreneiland) en Diemerdam, met deels nog intacte onderlinge zichtrelaties en de openheid van de watervlakte van de vroeger Zuiderzee (nu het IJmeer). En ook in de hoofdverdedigingslijn gevormd door de Vechtdijk, tussen de vestingsteden Muiden en Weesp, met aan de onveilige oostzijde de nog grotendeels open inundatiegebieden.

5.6 VERGELIJKING DUURZAAMHEID

De Amsterdam Bay Area beschikt met Almere Pampus over een grote uitleglocatie, die letterlijk ruimte biedt om vanaf de bodem duurzaam te ontwikkelen. Nieuwe gebieden worden bij realisatie klimaatadaptief, natuurinclusief, energieneutraal en met circulaire maatregelen opgeleverd, bij bestaande gebieden wordt hiernaar toegewerkt. Het bij Almere passende economische profiel van Tech, Transitie en Energie kan deze ontwikkeling versterken. De Amsterdam Bay kan op haar beurt ruimte bieden voor het experimenteren, piloten en implementeren van de kennis en kunde en het benutten van het talent vanuit het Tech, Transitie en Energie onderwijs. Samen met het bedrijfsleven kan daarnaast ingezet worden op een duurzame bouwimpuls. Per alternatief zijn duurzaamheidsmaatregelen voor vier thema's in beeld gebracht: energietransitie, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit en circulariteit.

Voor nieuwe gebieden is duurzaamheid vanaf de start geïntegreerd in de woon-werkmilieus en is voldoende ruimte gereserveerd voor duurzaamheidsmaatregelen in de uitgewerkte alternatieven. De alternatieven zijn voor alle duurzaamheidsthema's doorgerekend wat betreft ruimtebeslag. Hoofdconclusie is dat er in alle alternatieven voldoende ruimte gereserveerd lijkt voor duurzaamheidsmaatregelen. Met name op het gebied van klimaatadaptatie en energie zijn de alternatieven onderscheidend. In alle alternatieven is in het kader van natuurinclusiviteit rekening gehouden met voldoende groen. Ook is voor nieuwe te bouwen gebieden rekening gehouden met voldoende ruimte voor opslag en verwerking om circulair te kunnen bouwen.

De hogere dichtheden binnen de alternatieven IJmeermetro en IJmeermetro+IJmeerweg, lenen zich goed voor grotere, centrale warmte-koude opslag (WKO)-voorzieningen. In dezelfde alternatieven is een warmte- (en koude)net daarnaast goed toepasbaar. Omdat er compact gebouwd wordt is het voorstelbaar dat op enkele plekken nog ruimte is voor energieopwekking in de buitenruimte. Voor alle drie alternatieven geldt dat om energieneutraliteit te behalen het noodzakelijk is naast lokale maatregelen, ook buiten het plangebied extra ruimte te zoeken voor het opwekken van duurzame energie.

De klimaatopgave is het voorkomen van wateroverlast, bodemdaling, droogte, hittestress en het borgen van waterveiligheid. Door klimaatadaptief te ontwikkelen kan waterlast zowel mogelijk voorkomen worden, onder ander door hevige buien op privaatterrein op te vangen en vertraagd af te voeren, zoveel mogelijk natuurlijk afwatering in het gebied te organiseren en hemelwater vast te houden, in de bodem te brengen en hergebruiken. De inrichting van het gebied moet afgestemd zijn op verwachte grondwaterstanden en zoetwaterbeschikbaarheid. Ook wordt rekening gehouden met voldoende koele plekken en warmtewerende en koelende gebouwen. Bij overstromingen moet vitale infrastructuur zo worden aangelegd dat deze blijft werken.

Indicatieve berekeningen voor het gebied Almere Pampus tonen aan dat niet alle type woon-werkmilieus (zie ook 5.4) altijd voldoende klimaatbestendig en water-robuust zijn, met name als het gaat om het voorkomen van wateroverlast. Extra benodigde berging is gevonden in bovenwijkse groen-blauwe netwerken en op blauw-groene daken. Voor de alternatieven IJmeermetro en IJmeermetro+IJmeerweg kan dit door het realiseren van een binnenmeer en een groen-blauw grid. De waterkwaliteit van een binnenmeer in stedelijk gebied is een aandachtspunt bij de verdere uitwerking. Omdat in het alternatief Uitbreiding hoofdspoor vanwege het hoge aandeel eengezinswoningen en bijbehorend ruimtebeslag geen plek is voor een binnenmeer, moet het groen-blauwe grid in dit alternatief breder en robuuster moet worden uitgevoerd. Samen met de fijnmazige groenstructuur binnen de woonbuurten vormt het met de parken een krachtige structuur met de rest van de stad. Ook betekent dit waar mogelijk een grotere waterbergingsopgave voor de woonbuurten zelf. De maatregelen voor klimaatadaptie bieden tevens mogelijkheden om natuurinclusiviteit te realiseren.

De exacte keuze voor maatregelen en oplossingen en de uitwerking daarvan (bijvoorbeeld ten aanzien van warmtenetten, doelsoorten voor biodiversiteit etc.) volgt in latere fases. Dan dienen ook de duurzaamheidsambities nader uitgewerkt te worden.

LANDSCHAPPELIJKE KWALITEITEN AMSTERDAM BAY AREA DIE BIJDRAGEN AAN EEN STERKE WOON-EN LEEFOMGEVING EN NATUUR

De onderzoeken uit de alternatievenstudie ondersteunen dat de Amsterdam Bay Area onderstaande landschappelijke kwaliteiten heeft en kan versterken. Deze landschappelijke kwaliteiten dragen bij aan een sterke woon-en leefomgeving en natuur en zijn uitgelijnd met de 10 Gouden Regels voor het IJsselmeergebied (Van Eesteren-leerstoel, Frits Palmboom).

VERSCHILLENDE KUSTEN

- De Gooise en Amsterdamse kust als 'pop-up-kust' met eilanden en het cultuurhistorisch waardevolle open gebied rond Muiden.
- De grillige Waterlandse kust als continuüm van land en water met vergezichten en een hoge natuurwaarde als uitloopgebied van de metropool.
- De rationele rechtlijnige Flevokust met inpolderingsdijk als recreatielocatie.

LAKE DISTRICT

De reeks van binnenmeren, met Weerwater, Noorderplassen en een nieuw binnenmeer in Almere Pampus, biedt kansen voor recreatie en vormt de basis voor unieke woonmilieus.

OUD EN NIEUW ERFGOED

- De stelling van Amsterdam, de Hollande waterlinie (beide UNESCO-werelderfgoed) en de groenstructuren van Almere verdienen een zorgvuldige behandeling.
- Een goede inpassing en vorm van de IJmeerverbinding die rekening houdt met de erfgoedwaarden is een cruciale opgave.

BINNENRING EN BUITENRING

- De binnenring van het IJmeer als het blauwe hart van de MRA. Het IJmeer wordt omringd door achterland.
- De buitenring heeft door nabijheid van het blauwe hart potentie voor het doorzetten van het open landschap, recreatie, natuur en stedelijke ontwikkeling

PARKENREEKS

De ruimtelijke reeks van stadspark naar wijkpark naar stadsbos naar IJmeer kan verder worden versterkt door het verbeteren van routes en programmering.

METROPOLITAAN WATERPARK

- Het water als centrale openbare ruimte tussen de verschillende steden rond het IJmeer.
- Goed toegankelijk en geschikt voor de 'beleving' van het water en recreatie.

Impressie mogelijk toekomstbeeld: Groen-blauw grid

5.7 MAATREGELEN PER THEMA

Voorbeelden van maatregelen per thema

WONEN	WERKEN	BEREIKBAARHEID	DUURZAAMHEID	RECREATIE	NATUUR, LANDSCHAP EN ECOLOGIE
+- 100.000 woningen, als volgt verdeeld over het plangebied: Almeerse zijde +- 75.000 woningen (tot 2050) Amsterdamse zijde +- 25.000 woningen (tot 2040)	+- 40.000 arbeidsplaatsen: als volgt verdeeld over het plangebied: Almeerse zijde +- 35.000 arbeidsplaatsen (tot 2050) Amsterdamse zijde +- 5.000 arbeidsplaatsen (tot 2040)	IJmeerverbinding (met of zonder auto) óf Hollandse brug Nieuwe stations/haltes Auto en fietsverbindingen • op het vastenland Busnetwerken Logistiek OV-Hubs met P+R Smart mobility • Deelmobiliteit • Shuttleservice • IvRI's fietsnetwerk • Automatische metro	Energieneutraal • Warmte en koudenet • Elektranetten • Energieleverende gebouwen Klimaatadaptief • Hoogteverschillen aanbrengen • Binnenmeer t.b.v. waterberging • Meerlaagse veiligheid Natruurinclusief • Voedsel- en productiebos • Versterken groenstructuren Circulair • Circulaire beton- en houtketen • Circulaire infrastructuur • Waterfabriek • Afval- en waterscheiding	Rondje IJmeer, fietssnelweg Jachthaven Pampushout Recreatieve vaarroutes Stadsstranden Pampus Golfbrekers/riffen Voet/fiets veerverbinding Sportvoorzieningen	Vernatting polders Versterken groenstructuren Reclameren eilanden Bosaanplanting Opwaardering parkeren Ontwikkeling hardhoutbos Stilte/luwtegebieden Verbeteren Pampushout Ver(on)diepen IJmeer Extra maatregelen stikstof/CO_2

6. Haalbaarheidsonderzoek

Nadere onderzoeksvraag bij de alternatieven is om de financiële en maatschappelijke haalbaarheid van de alternatieven in beeld te brengen. Dit hoofdstuk bevat de resultaten van het haalbaarheidsonderzoek.

6.1 INLEIDING EN UITGANGSPUNTEN

De alternatieven zijn onderzocht op financiële en maatschappelijke haalbaarheid. Daarbij stonden vier onderzoeksvragen centraal:

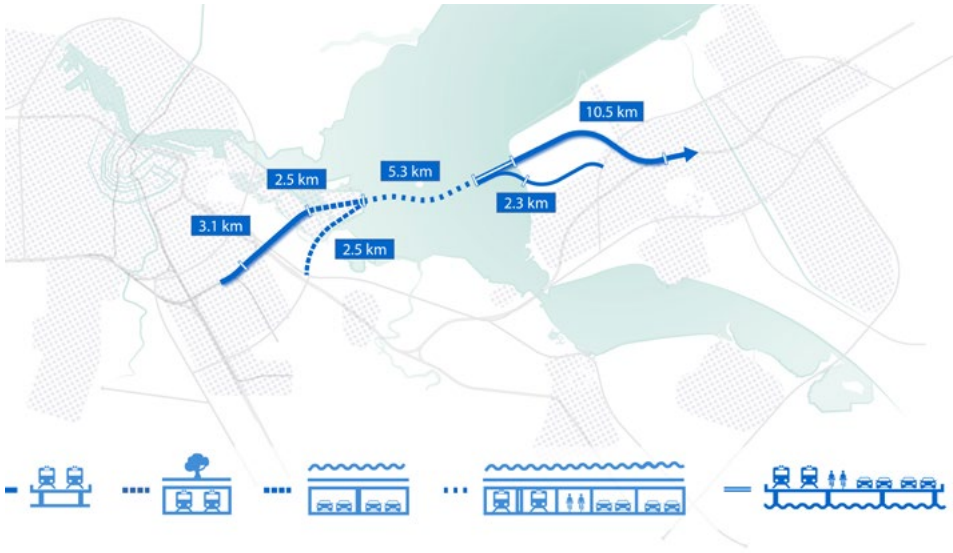
1. Welke investeringen vinden er plaats in het gebied?
2. Welke investeringen maken geen deel uit voor de grondexploitatie en moeten (dus) nog worden afgedekt?
3. Welke bekostigingsmogelijkheden zijn er om het tekort te dekken?
4. Wat is de maatschappelijke haalbaarheid van de verschillende alternatieven?

Voor de berekeningen zijn in alle alternatieven telkens dezelfde uitgangspunten gehanteerd: programma en fasering conform de verschillende ontwikkelalternatieven en er is gerekend met dezelfde financiële uitgangspunten ten aanzien van indexering, kostenstijging etc. Bij de IJmeerverbinding is in de kostenberekeningen uitgegaan van een bandbreedte van 30% brug en 70% tunnel. Nadere uitwerking moet duiden welke verhouding qua inpasbaarheid en vergunbaarheid minimaal noodzakelijk is. In de uitgevoerde integrale MKBA op hoofdlijnen is uitgegaan van de kosten van de verhouding 70% tunnel en 30% brug: een tunnel kent hogere investeringskosten dan een brug, veiligheidshalve is gerekend met het grootste aandeel tunnel.

Voor de aansluiting op het Amsterdamse metronetwerk is uitgegaan van een aantal aanvullende maatregelen, die een eventuele achteruitgang van bestaande metroreizigers moet compenseren.

Alternatief IJmeermetro: uitgangspunt IJmeermetro voor haalbaarheidsonderzoeken

Alternatief IJmeermetro+IJmeerweg: uitgangspunt IJmeermetro+IJmeerweg voor haalbaarheidsonderzoeken



6.2 ANTWOORD VRAAG 1: WELKE INVESTERINGEN VINDEN ER PLAATS IN HET GEBIED?

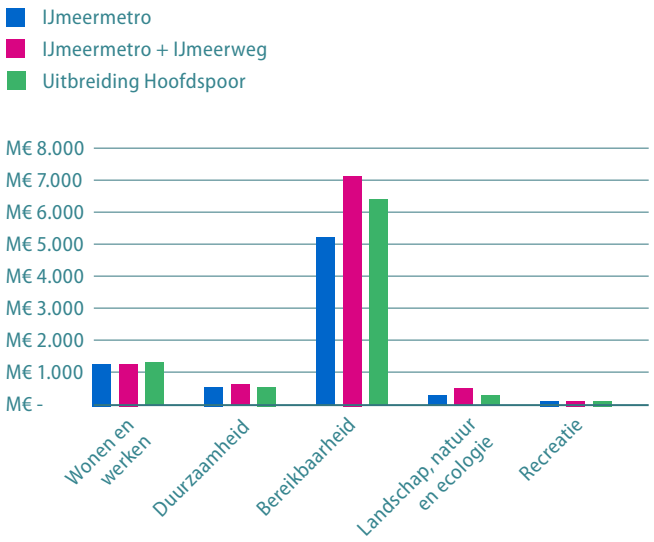
Startpunt van dit onderzoek is het opstellen van een (SSK) raming van alle kosten. In deze ramingen zijn per alternatief alle investeringskosten meegenomen die samenhangen met het bouwprogramma, duurzaamheidsmaatregelen, bereikbaarheidsmaatregelen, natuurontwikkeling en recreatie. Dat resulteert in onderstaand overzicht van kosten. Deze kosten zijn weergegeven in miljoenen Euro's reële waarde, prijspeil 2021 en incl. BTW en opslagen, bij P50*, uitgaande van 70% tunnel van de IJmeerverbinding bij alternatief 1 en 2.

*Dit is de mediaan van de kostenraming. Er bestaat een kans van 50 % op onder- of overschrijding van dit bedrag.

De bereikbaarheidskosten in alternatief Uitbreiding hoofdspoor zijn een resultaat van een complexe inpassing van de spooruitbreiding in bestaand stedelijk gebied, inclusief de kunstwerken (bruggen en tunnels) die daarbij nodig zijn; zie hiervoor de kaart Uitbreiding hoofdspoor in 6.1.

Indien wordt uitgegaan van 30% tunnel van de IJmeerverbinding (i.p.v. 70%) dalen de kosten van de hoofdinfrastructuur, maar de kosten van mitigerende maatregelen (onderdeel landschap, natuur en ecologie) nemen toe. Resultante is dat de totaalkosten bij alternatief 1 en 2 respectievelijk € 330 miljoen en € 318 miljoen dalen.

kostenraming (SSK) per thema bij 30%-brug - 70% tunnel. Reële waarden in miljoen Euro, incl. BTW, prijspeil 2021



Uitbreiding hoofdspoor: uitgangspunt Uitbreiding hoofdspoor voor haalbaarheidsonderzoeken

Kostenraming (SSK) per alternatief, per thema en totaal. Reële waarden in miljoen Euro, incl. BTW, prijspeil 2021

	IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
WONEN EN WERKEN	M€ 1.312	M€ 1.341	M€ 1.370
DUURZAAMHEID	M€ 614	M€ 682	M€ 619
BEREIKBAARHEID	M€ 5.222	M€ 7.104	M€ 6.402
LANDSCHAP, NATUUR EN ECOLOGIE	M€ 354	M€ 557	M€ 347
RECREATIE	M€ 150	M€ 150	M€ 150
TOTAAL	**M€ 7.653**	**M€ 9.834**	**M€ 8.888**

INVESTERINGEN IN NATUUR, RECREATIE EN DUURZAAMHEID

In het gebied vinden forse investeringen plaats in landschap, natuur, recreatie en duurzaamheid. Deze investeringen bedragen bij alternatief IJmeermetro in totaal € 1.128 miljoen. Onderstaand een overzicht van deze investeringen.

Kostenraming (SSK) in natuur, recreatie en duurzaamheid in alternatief IJmeermetro. Reële waarden in miljoen Euro, incl. BTW, prijspeil 2021

ONDERDEEL	INVESTERING
DUURZAAMHEID	**624**
Energienetraal	286
Klimaatadaptief	21
Natuurinclusief	4
Circulair bereikbaarheid	194
Circulair gebied	119
LANDSCHAP, NATUUR EN ECOLOGIE	**353**
In/om IJmeer	247
In/rond Almere	10
Mitigerend bereikbaarheid	81
Stikstof	15
RECREATIE	**151**
Pampus	52
In/om IJmeer	99
TOTAAL	**1.128**

De kosten die bovenstaand thematisch zijn ingedeeld zijn vervolgens toegedeeld aan de onderdelen:

- Grond. Dit betreft alle kosten die zijn opgenomen in de grondexploitaties en worden gedekt door grondopbrengsten. Het gaat met name om kosten rond wonen en werken, duurzaamheid en deels van landschap, natuur en ecologie en recreatie.
- Bereikbaarheid. Dit betreft kosten die samenhangen met bereikbaarheid. Het gaat met name om kosten van infrastructuur, maatregelen samenhangende met de inpassing van de IJmeerlijn op het Amsterdamse metronet (bij alternatief 1 en 2), circulaire maatregelen samenhangend met bereikbaarheid, mitigerende en compenserende ecologische maatregelen.
- Ecologie en recreatie IJmeer. Het betreft de kosten van maatregelen op het vlak van natuur die bijdragen aan het Toekomstbestending Ecologisch Systeem (€ 247 mln.) en recreatieve maatregelen in en om het IJmeer (€ 99 mln.).

De investeringen rond Bereikbaarheid en Natuur en recreatie IJmeer moeten nog worden gedekt. De investeringen rond Grond worden gedekt door de grondopbrengsten in de grondexploitatie.

6.3 ANTWOORD VRAAG 2: WELKE INVESTERINGEN MOETEN NOG WORDEN AFGEDEKT?

De onderstaande tabel geeft de nog te dekken investeringen rond Bereikbaarheid en Natuur en recreatie in reële waarde en in Netto Contante Waarden (NCW). De reële waarden geven inzicht in de benodigde investeringen, waarbij is gecorrigeerd voor prijsinflatie. NCW ontstaan door de huidige waarde van kosten (en opbrengsten) uit te rekenen, met behulp van een discontovoet. Bij infrastructurele projecten is het gebruikelijk om met reële waarden te rekenen; bij integrale gebiedsontwikkeling rekenen we met NCW. Ook bij eerdere besluitvorming zijn bedragen altijd in NCW gepresenteerd.

De te dekken kosten rond bereikbaarheid zijn gestegen ten opzichte van de raming van vorig jaar. De kosten bij alternatieven 1 en 2 zijn gestegen door een extra halte op de IJmeerlijn, een groter aandeel tunnel in verband met de vergunbaarheid, maatregelen rond de aanpassing van het Amsterdamse metronet en uitgebreidere mitigerende maatregelen. De kosten van alternatief 3 zijn gestegen door een ander tracé, hogere inpassingskosten en kosten van mitigerende maatregelen in verband met de vergunbaarheid.

Investeringen in bereikbaarheid en natuur en recreatie per alternatief. Reële en Netto Contante Waarden in miljoen Euro, incl. BTW, prijspeil 2021

	IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
REËLE WAARDEN			
Bereikbaarheid	5.156-5.486 (*)	7.315-7.633 (*)	6.649
Natuur en recreatie	345	345	345
NETTO CONTANTE WAARDEN			
Bereikbaarheid	4.036-4.292 (*)	5.732-5.974 (*)	5.204
Natuur en recreatie	284	284	284

(*) range 30%-70% tunnel

GRONDOPBRENGSTEN

In de grondexploitatie zijn alle kosten en opbrengsten opgenomen die te maken hebben met de gebiedsontwikkeling. Opbrengsten van 'bestaande' ontwikkelingen en plannen, waarover reeds besluitvorming door Raden geeft plaats gevonden, zijn niet meegenomen in de grondexploitatie. De grondexploitatie verschilt per deelgebied en kent overall een positief resultaat. De plus bij een IJmeerverbinding is groter dan bij het alternatief Uitbreiding hoofdspoor door hogere grondopbrengsten.

Onderzocht kan worden of deze plus op de grondexploitaties kan worden ingezet ter bekostiging van de investeringen. Daarvoor staan de grondeigenaren aan de lat. Het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) is grondeigenaar van Almere Pampus. In 2013 is al een afspraak gemaakt dat het RVB de grondopbrengsten samenhangende met 8.000 woningen stort in het Verstedelijkingsfonds Almere. Over de mogelijke inzet van de overige grondopbrengsten op Pampus moeten nog nadere afspraken worden gemaakt. De andere publieke gronden zijn veelal in handen van gemeenten. De gemeenten geven aan de grondopbrengsten deels nodig te hebben nodig om de stedelijke voorzieningen op peil te brengen. In de volgende paragraaf doen we een voorstel voor welk deel kan worden gebruikt voor alternatieve bekostiging.

Grondexploitatiekosten en -opbrengsten per alternatief. Netto contante waarden, GREX-kosten en opbrengsten excl. BTW, bovenregionale investeringen incl. BTW en opslagen, prijspeil 2021.

GREX-KOSTEN EN OPBRENGSTEN	IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
Opbrengsten Amsterdam	69.000.000	69.000.000	5.000.000
Kosten Amsterdam	4.000.000	4.000.000	4.000.000
SALDO AMSTERDAM	**65.000.000**	**65.000.000**	**1.000.000**
Opbrengsten Almere Centrum	209.000.000	228.000.000	190.000.000
Kosten Almere Centrum	57.000.000	57.000.000	57.000.000
SALDO ALMERE CENTRUM	**152.000.000**	**171.000.000**	**133.000.000**
Opbrengsten Almere Overig	70.000.000	70.000.000	79.000.000
Kosten Almere Overig	73.000.000	73.000.000	80.000.000
SALDO ALMERE OVERIG	**(3.000.000)**	**(3.000.000)**	**(1.000.000)**
Opbrengsten Almere Pampus	1.309.000.000	1.546.000.000	1.087.000.000
Kosten Almere Pampus	683.000.000	709.000.000	736.000.000
SALDO ALMERE PAMPUS	**625.000.000**	**837.000.000**	**351.000.000**
Opbrengsten tussengebied	15.000.000	15.000.000	15.000.000
Kosten tussengebied	4.000.000	4.000.000	(2.000.000)
SALDO TUSSENGEBIED	**12.000.000**	**12.000.000**	**16.000.000**
TOTALE DELTA	**850.000.000**	**1.081.000.000**	**501.000.000**

GREX-kosten en opbrengen exclusief BTW, bovenregionale investeringen inclusief BTW + opslagen

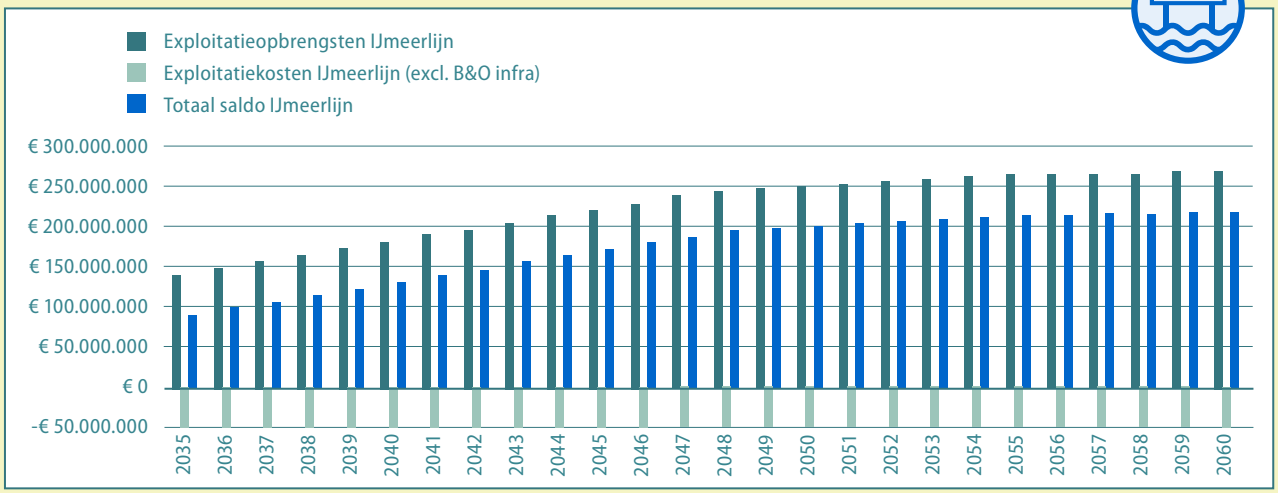
SURPLUS OP DE OV-EXPLOITATIE IJMEERLIJN

Over de periode 2035-2060 kent de IJmeerlijn een plus op de OV-exploitatie. De onderstaande figuur geeft inzicht in de exploitatieopbrengsten- en kosten van de IJmeerlijn.

Het surplus op de OV-exploitatie wordt berekend aan de hand van de exploitatieopbrengsten en -kosten, waarbij de kosten van beheer en onderhoud in mindering worden gebracht evenals niet gewenste substitutie effecten. De substitutie effecten betreffen het verplaatsen van vervoersstromen van andere lijnen (trein, bus, tram en metro) naar de IJmeerlijn.

Het surplus op de OV-exploitatie kan mogelijk deels worden ingezet ter bekostiging van de nog ongedekte investeringen. Niet het geheel kan worden ingezet, omdat hieruit ook andere investeringen rond onder andere materieel moeten worden betaald. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de alternatieve bekostiging.

Ontwikkeling exploitatie IJmeerverbinding in Alternatief IJmeermetro. Netto contante waarden incl. BTW, prijspeil 2021



6.4 ANTWOORD VRAAG 3: WELKE BEKOSTIGINGSMOGELIJKHEDEN ZIJN ER OM HET TEKORT AF TE DEKKEN?

Een deel van de investeringskosten is nog niet gedekt. Er is onderzoek verricht naar mogelijke dekkingsbronnen voor die investeringen. Daarbij zijn drie invalshoeken onderzocht:

1. Alternatieve bekostiging
2. Bekostiging uit fondsen en subsidies
3. Particuliere bekostiging vanuit natuurorganisaties

Ad 1: Alternatieve bekostiging

Ten aanzien van bekostiging is in eerste instantie gekeken naar het surplus uit de grondexploitatie en de OV-exploitatie (in alternatieven met een IJmeerverbinding). In beide gevallen kan het surplus niet geheel worden aangemerkt als potentiële bron voor alternatieve bekostiging. In het geval van de grondexploitatie is 50% van het surplus opgenomen. In het geval van de OV-exploitatie is dat 75% en is gerekend met de opbrengsten in de periode van 2035-2060. In twee afzonderlijke kaders (zie vorige pagina's) is nadere informatie opgenomen over de grondexploitatie en de financiën rond de OV-exploitatie.

Naast deze voor de hand liggende bekostigingsopties zijn ook alternatieven in beeld gebracht zoals opbrengsten uit de WOZ en opbrengsten uit parkeergeld. Daarnaast is onderzocht of aanvullende inkomsten kunnen worden gegenereerd ter dekking van de investeringen, door het invoeren van cordonheffing en/of tariefdifferentiatie van het OV via een IJmeerverbinding. Dat resulteert in onderstaande tabel met alternatieve bekostigingsopties.

Potentie alternatieve bekostiging per alternatief. Netto contante waarden, incl. BTW, prijspeil 2021

INSTRUMENT	IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
Grondopbrengsten • privaat	50 mln	50 mln	50 mln
Grondopbrengsten • publiek	425 mln	541 mln	251 mln
Accres	100 mln	100 mln	99 mln
OZB	45 mln	45 mln	39 mln
Ingezetenenheffing	50 mln	50 mln	45 mln
Cordonheffing • toeg.angswegen	1.015 mln	1.087 mln	1.090 mln
Cordonheffing - A-wegen	1.085 mln	1.087 mln	1.086 mln
Surplus exploitatie OV (IJmeer)	634 mln	623 mln	-
Tariefdifferentiatie OV (IJmeer)	174 mln	173 mln	-
Parkeeropbrengsten (Almere Centrum en Pampus en Amsterdam)	148 mln	148 mln	148 mln

De opbrengsten van alternatieve bekostiging zijn substantieel. Combineren van opties kan, maar aandachtspunt is wel het stapelen van lasten waarbij partijen via meerdere instrumenten om een bijdrage wordt gevraagd waardoor de lasten te hoog kunnen worden. Voor alle alternatieven geldt dat er uitvoerbaarheidsvragen spelen, bijvoorbeeld met betrekking tot wet- en regelgeving, het profijtbeginsel, doelmatigheid of draagvlak. Voor alle opties geldt dat bestuurlijke afspraken nodig zijn. Vooralsnog lijkt het bestuurlijk haalbaar om investeringen te dekken uit het saldo van de grondexploitatie en het exploitatiesaldo van de IJmeerlijn. Andere opties liggen gevoeliger.

Ad 2: Fondsen en subsidies

Om te onderzoeken welke bekostigingsmogelijkheden er zijn vanuit fondsen en subsidies is een subsidiescan uitgevoerd. Ten aanzien van bekostiging uit fondsen en subsidies is gekeken naar middelen vanuit het Rijk, de EU en provincies en regio. Beschikbare Rijkssubsidies richten zich vooral op natuur, water en ondersteunende infrastructuur/ mobiliteit. Al met al vallen directe Rijkssubsidiemogelijkheden bescheiden uit in vergelijking tot de investeringsagenda voor de Amsterdam Bay Area, het gaat om een ordegrootte van € 7-12 mln. tot 2030. Vanuit Rijksfondsen en -programma's zijn het Infrastructuurfonds (vanaf 2022 het Mobiliteitsfonds) en het Nationaal Groeifonds het meest aangewezen, met de kanttekening dat het groeifonds een strenge selectie kent en dat er op de korte termijn weinig ruimte is in de fondsen. De Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) en het Deltafonds (onderdeel Deltaprogramma, o.a. gericht op een robuust zoetwatervoorziening) kunnen respectievelijk enkele miljoenen tot wellicht honderd(en) miljoen(en) opleveren.

EU-subsidies zijn vooral te vinden in de hoek van natuur, ecologie, landschap en duurzaamheid. Mogelijke financiering bedraagt ordegrootte € 10-20 mln.

De financiële middelen van de provincies Noord-Holland en Flevoland en de vervoerregio Amsterdam zijn ten opzichte van EU en Rijk beperkt. Subsidieregelingen zijn veelal beperkt tot maximaal € 0,5 tot € 1 mln. per jaar. Meer middelen zitten er in de grotere infrafondsen: de Investeringsagenda van de Vervoerregio Amsterdam (€ 1 mrd.), het Integraal meerjarenprogramma infrastructuur van de provincie Noord-Holland1 (€ 486 mln.) en het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur van de provincie Flevoland (€ 135 mln.). Andere, enigszins substantiële fondsen en programma's zijn het Fonds verstedelijking Almere / Almere 2.0 en het Economisch Herstel- en Duurzaamheidsfonds van de provincie Noord-Holland. Voor Amsterdam Bay Area zou een eventuele bekostiging vanuit regionale fondsen kunnen oplopen tot maximaal €200 mln. Daarbij past wel de opmerking dat €80 mln. daarvan betrekking heeft op het Fonds Verstedelijking Almere/Almere 2.0; dit geld is al gelabeld voor Almere en kan ook voor andere Almeerse projecten worden ingezet. Voor het Integraal Meerjarenprogramma Infrastructuur 2021-2028 PNH geldt dat deze middelen alleen betrekking kunnen hebben op de Noord-Hollandse zijde van de Amsterdam Bay Area.

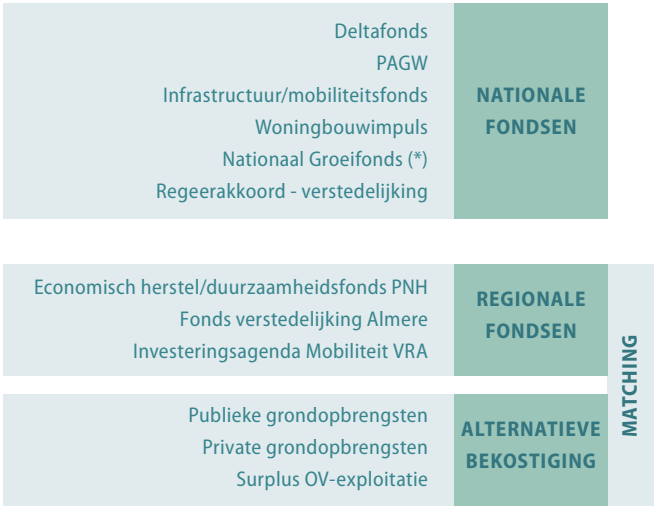
Ad 3: Private financiering door groenpartijen

Ten aanzien van bekostiging vanuit private financiering voor natuur en ecologie zijn de verwachte bijdragen beperkt. Een bijdrage vanuit de Nationale Postcode Loterij en het Droomfonds kan mogelijk oplopen tot € 15-20 mln., en vraagt om een overtuigende bijdrage van de Amsterdam Bay Area aan het ecologisch systeem en de duurzaamheidtransities.

Meest kansrijke bekostingingsopties

Het meest kansrijk is om te kijken naar bekostigingsopties waarbij sprake is van grote bedragen en waarvan het realistisch is om te veronderstellen dat Amsterdam Bay Area er aanspraak op kan maken. Alle opties overziend lijkt de meest kansrijke strategie om te onderzoeken of nationale fondsen tot de benodigde bedragen aangevuld ('gematcht') kunnen worden uit een combinatie van regionale fondsen en alternatieve bekostiging uit grondopbrengsten en het surplus uit de OV-exploitatie.

Overzicht bekostigingsopties



Zicht op 75% bekostiging

Deze bovenstaande opties kunnen door Rijk en regio nader worden uitgewerkt om de komen tot afspraken rond de bekostiging. Om een MIRT-Verkenning te starten is zicht nodig op 75% van de bekostiging.

6.5 ANTWOORD VRAAG 4: WAT IS DE MAATSCHAPPELIJKE HAALBAARHEID??

Naast de financiële kosten en baten zijn ook de integrale maatschappelijke kosten en baten (MKBA) in beeld gebracht aan de hand van een integrale MKBA op hoofdlijnen voor ieder ontwikkelalternatief. Conclusies vanuit deze MKBA:

- Het ontwikkelalternatief IJmeermetro scoort 1,21 en is daarmee maatschappelijk haalbaar
- Ontwikkelalternatief IJmeermetro+IJmeerweg scoort 0,9. De maatschappelijke kosten zijn marginaal groter dan de baten.
- Ontwikkelalternatief Uitbreiding hoofdspoor scoort 0,5. Dat komt met name doordat dit alternatief een minimaal effect heeft op de bereikbaarheid (dit alternatief voegt vooral comfort toe). Bovendien zijn de benodigde investeringen hoog.

De onderbouwing van deze eindscores ziet er als volgt uit (zie tabel op deze en volgende pagina).

Eindtabel integrale MKBA op hoofdlijnen Amsterdam Bay Area, effecten.
Netto contante waarden in miljoen Euro, incl. BTW, prijspeil 2021

		IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
RUIMTELIJK PROGRAMMA (EXTRA T.O.V. NULALTERNATIEF)				
Binnen ABA	Woningen	39.771	39.771	39.206
	Arbeidsplaatsen	34.949	34.949	35.130
GEBIEDSONTWIKKELING		**€ 3.743**	**€ 3.764**	**€ 3.499**
Financieel	Kosten GREX	-€ 991	-€ 1.025	-€ 1.064
	Opbrengsten GREX	€ 1.385	€ 1.440	€ 1.503
Maatschappelijk	Agglomeratie	€ 3.079	€ 3.079	€ 3.024
	Consumentensurplus	€ 97	€ 97	€ 12
	Woongenot nw. bewoners (vastgoedwaarde)	€ 47	€ 47	€ 24
	Klimaatadaptief	€ 126 /+	€ 126 /+	€ 0
	Natuurinclusief	0/+	0/+	0/+
BEREIKBAARHEIDSEFFECTEN VERDICHTING EN INVESTERINGEN INFRASTRUCTUUR		**-€ 1.323**	**-€ 4.547**	**-€ 8.717**
Financieel	Eenmalige investeringen	-€ 4.317	-€ 5.909	-€ 5.235
	B&O	-€ 3.734	-€ 5.310	-€ 4.528
	Verwervingskosten bereikbaarheid	-€ 105	-€ 105	-€ 176
	Mitigerende maatregelen	-€ 20	-€ 20	€ 0
	Compenserende maatregelen	-€ 63	-€ 239	-€ 82
	B&O mitigerend en compenserend	-€ 74	-€ 232	-€ 74
	Investeringen duurzaamheid	-€ 155	-€ 213	-€ 156
	B&O duurzaamheid	-€ 137	-€ 188	-€ 138
	OV-exploitatie kosten	-€ 1.322	-€ 1.322	-€ 251
	OV-exploitatie opbrengsten	€ 4.487	€ 4.415	€ 427
	Vermeden investeringen elders	PM	PM	PM
Directe maatschappelijke effecten	Auto reistijden	+/-	€ 784 +/-	+/-
	Auto betrouwbaarheid	+/-	€ 196 +/-	+/-
	Auto reiskosten	+/-?	€ 22 +/-	+/-
	OV reistijden	€ 2.219	€ 2.216	€ 3
	OV reiskosten	€ 403	€ 406	-€ 7
	OV comfort	€ 1.130	€ 1.148	€ 1.327
	Opties aanvullend mobiliteitsbeleid	++	++	++

(vervolg tabel vorige pagina)

		IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
BEREIKBAARHEIDSEFFECTEN VERDICHTING EN INVESTERINGEN INFRASTRUCTUUR				
Externe maatschappelijke effecten	Lucht	€ 3	-€ 112	€ 10
	Klimaat	€ 6	-€ 212	€ 19
	Geluid	€ 2	-€ 54	€ 5
	Verkeersveiligheid	-€ 171	-€ 655	€ 26
Indirecte effecten	Agglomeratie	€ 563	€ 686	€ 198
	Accijnzen	-€ 38	€ 952	-€ 85
NATUUR / RECREATIE (IJMEER / MARKERMEER)		**-€ 268**	**-€ 267**	**-€ 310**
Financieel	Investeringen	-€ 305	-€ 305	-€ 305
	B&O	-€ 28	-€ 27	-€ 28
Maatschappelijk	Recreatie (stadsstrand)	€ 41	€ 41	€ 0
	Recreatie (overig)	+/++	+/++	+
	Koolstofvastlegging	€ 23	€ 23	€ 23
	Milieu ABA (TBES, Pampus)	+/++	+/++	+
	Vermeden ruimtebeslag elders	++	++	++
TOTALE KOSTEN: INVESTERINGEN EN B&O		**-€ 9.929**	**-€ 13.373**	**-€ 11.786**
TOTALE EFFECTEN		**€ 12.081**	**€ 12.322**	**€ 6.259**
Saldo maatschappelijke kosten en baten		**€ 2.151**	**-€ 1.051**	**-€ 5.528**
Verhouding baten en kosten		**1,22**	**0,92**	**0,53**
Kwalitatieve effecten		+	+	+

De overzichtstabel is ingedeeld naar de alternatieven én naar de drie investeringsposten zoals benoemd in paragraaf 6.2. Wat opvalt ten aanzien van deze posten is:

- De gebiedsontwikkeling kent in alle drie de alternatieven een positieve MKBA. Dit positieve effect is groter in de varianten met een IJmeerverbinding, vanwege de hogere grondopbrengsten.
- Het grootste verschil tussen de alternatieven treedt op bij de bereikbaarheidseffecten. In alle alternatieven scoort de bereikbaarheid (zonder rekening te houden met de effecten van gebiedsontwikkeling en natuur) negatief. Het alternatief IJmeermetro scoort evenwel aanzienlijk beter dan de andere alternatieven. Het alternatief IJmeermetro+IJmeerweg scoort niet goed vanwege de hoge investeringskosten en hoge kosten van beheer en onderhoud.
- Voor de bereikbaarheidsscore voor wegverkeer geldt een kanttekening: deze is tot stand gekomen door te vergelijken met de bereikbaarheidseffecten van andere locaties waar deze woningen gebouwd zouden kunnen worden. De druk op het wegennet rond Almere is groot en extra woningen vergroten deze druk. Aan de andere kant is overal in de Metropoolregio Amsterdam de druk op het wegennet groot, dus geldt voor vrijwel iedere locatie in de Metropoolregio Amsterdam dat er meer congestie zal ontstaan als er extra inwoners en arbeidsplaatsen bij komen. Op dit moment is het te vroeg om een volledige doorrekening te kunnen maken van de bereikbaarheidseffecten van woningbouw in Almere Pampus (t.o.v. een of meerdere alternatieve locatie(s) waar deze woningen moeten komen). Daardoor kent de score plussen en minnen.

- Effecten op natuur scoren ook negatief. Dat komt omdat de maatschappelijke baten van meer natuur niet of nauwelijks financieel te vertalen zijn als gevolg van de MKBA-systematiek. Dit terwijl juist vestigingsklimaat en een hoogwaardige leefomgeving grote factoren zijn bij het aantrekken van werkgelegenheid.

INTEGRALE MKBA OP HOOFDLIJNEN

In het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area is een integrale MKBA op hoofdlijnen uitgevoerd, die past bij het karakter en abstractieniveau van het MIRT-Onderzoek. In de MKBA is het programma van de Amsterdam Bay Area aangesloten bij het scenario van WLO Hoog. Het Amsterdam Bay Area-programma bestaat uit 100.000 extra woningen en 40.000 extra arbeidsplaatsen in het plangebied. De MKBA bevat nog onzekerheden over met name de aantakking op het Amsterdamse metronet en de exploitatie. In de komende periode zullen deze cijfers worden gehard. In een eventuele MIRT-Verkenningsfase wordt de MKBA op hoofdlijnen opgewerkt tot een gedetailleerde MKBA zoals gebruikelijk in een Verkenningsfase.

VERGELIJKBAARHEID RESULTATEN RRAAM 2012 - MIRT-ONDERZOEK 2021

Ook in het Rijk-Regioprogramma Amsterdam – Almere – Markermeer (RRAAM) uit 2012 zijn de aanleg van een IJmeerverbinding en uitbreiding van het OV onderzocht. Net als in 2021 was de ambitie drievoudig: een fors woningbouwprogramma, het realiseren van de bijbehorende ontsluiting en het realiseren van TBES. Het naast elkaar leggen van de onderzoeken om verschillen in kosten te ontdekken ligt voor de hand. Echter, de onderzoeken zijn niet goed te vergelijken. Belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- De investeringskosten liggen in 2021 fors hoger. Dat komt voor wat betreft de IJmeerverbinding omdat meer investeringen zijn meegenomen: meer haltes, meer reizigers, hogere frequentie, en groter woningbouwprogramma in 2021. Bovendien is in 2012 geen rekening gehouden met de aansluiting op het Amsterdamse metronet, een mobiliteitstransitie en zijn minder mitigerende maatregelen opgenomen.
- De hogere investeringskosten in het alternatief Uitbreiding hoofdspoor zijn hoger in 2021 omdat in 2012 werd uitgegaan van een optimale invulling van de Flevolijn en geïnvesteerd in het HOV naar de stations. Er was geen spooruitbreiding voorzien. In 2021 is, naast de HOV-aansluiting, ruim 30 km extra spoor voorzien, inclusief kunstwerken en mitigerende maatregelen. De investeringen liggen daarom flink hoger dan in 2012.
- Naast inhoudelijke verschillen zijn er technische verschillen: in 2021 is gerekend met een hogere onzekerheidsopslag en een lagere discontovoet. Ook zijn de bouwkosten tussen 2012-2021 gestegen.

7. Gevoeligheidsanalyses

Het uitvoeren van een aantal gevoeligheidsanalyses had als doel om gevoel te krijgen voor de effecten op de resultaten bij een variatie op de uitgangspunten of situatie. De uitkomsten van deze gevoeligheidsanalyse zijn in dit hoofdstuk opgenomen.

Mobiliteitstransitie
Wat als door mobiliteitsbeleid reizigers in plaats van met de auto voor duurzamere manieren van vervoer kiezen? Deze gevoeligheidsanalyse toont dat bij een zwaarder beleidsscenario voor de mobiliteitstransitie kantelpunten later optreden. Een mobiliteitstransitie kan de vraag naar autogebruik minder snel doen toenemen. Dit kan door het aanbieden van volwaardige alternatieven voor de auto, zoals lopen, fietsen, OV en tot op zekere hoogte door Smart Mobility toepassingen; gebiedsinrichting rond knooppunten en kantoor aan huis (incl. lagere parkeernormen) en; het stimuleren gedragsverandering en reizen buiten de spits. Het hangt af van beleid in de gehele Metropoolregio Amsterdam en vooral in Amsterdam, wat de belangrijkste bestemming voor veel verkeer is. Bij een regionaal brede inzet op mobiliteitstransitie kan de vraag naar OV verder toenemen. Daarmee nemen de baten van de investeringen in de IJmeerlijn ook toe. Investeringen in weginfrastructuur renderen dan juist minder.

Corona/COVID19
Welke langetermijneffecten kan COVID19 hebben op het gebruik van verschillende modaliteiten? Om deze impact van in te schatten is gebruik gemaakt van de uitgangspunten uit de Integrale Mobiliteits-Analyse (IMA). Hieruit blijkt dat COVID een forse impact heeft op de mobiliteit in 2040 (afname van 5%-10% van de ritten in de spits). Dit effect is echter wel een stuk minder dan aan het begin van de pandemie en de uitdaging is de effecten zo lang mogelijk vast te houden. Tezamen met een mobiliteitstransitie kan het COVID-effect zorgen dat knelpunten op de A1 en A6 worden verlicht; ze lossen de knelpunten echter niet op. Ook OV-knelpunten kennen een afname, maar blijven nog steeds knelpunten.

Rendabiliteit bij lagere programma-omvang
Wat zijn de gevolgen van een lager groeiscenario? Hiervoor is gerekend met het Welzijnsmonitor Leefomgeving (WLO) Laag scenario. In een lager groeiscenario volgens WLO zijn er een aantal parameters en uitgangspunten die veranderen. Daarmee wijzigen ook de berekeningen van onderliggende effecten voor de integrale MKBA op hoofdlijnen. Conclusie is dat bij een WLO Laag scenario sprake is van een onrendabel project. Het is ook de vraag of het realistisch is dat je in een laag groeiscenario een IJmeerverbinding aanlegt, want ook in deze analyse met het lage WLO scenario blijkt dat het blok 'bereikbaarheid' in de MKBA bepalend is voor het negatieve effect.

Investeringen A1 en A6
Wat als we deze wegen verbreden? In een gevoeligheidsanalyse is hier een eerste verkenning naar gedaan om hier meer gevoel bij te krijgen. De conclusie daaruit wijst in de richting dat een verbreding zorgt voor een geringe verlichting van de knelpunten op de weg, maar deze niet kan oplossen. Het probleem verplaatst zich van Almere naar Amsterdam. De kosten van verbreding zijn opgenomen in de tabel.

Extra bouwprogramma fysiek mogelijk met Amsterdam Bay Area-investeringen?
Hoeveel woningen zouden er extra gebouwd kunnen worden tot de grenzen van het bereikbaarheidssysteem bereikt zijn, gegeven de voorziene maatregelen per alternatief? Conclusie: deze restcapaciteit is er alleen voor de alternatieven IJmeermetro (+18k woningen) en IJmeermetro+IJmeerweg (+20k woningen). Daarbij wordt uitgegaan van realisatie van woningen in Almere. De grondopbrengsten van publieke gronden/private gronden en de grondexploitatiekosten nemen toe. Op totaalniveau is er een positief effect op grondexploitatie, zie de tabel.

IJmeerverbinding 70% brug, 30% tunnel
Als uitgangspunt voor de kostenberekening is een verhouding van 70% tunnel – 30% brug genomen. In deze gevoeligheidsanalyse is voor de alternatieven IJmeermetro en IJmeermetro+IJmeerweg een aangepaste IJmeerverbinding geraamd waarbij is uitgegaan van 70% brug en 30% tunnel. Aanpalend hieraan zijn de kosten voor de betreffende mitigerende maatregelen aangepast. Conclusie: in beide alternatieven zijn de investeringen lager, zie de tabel.

IJmeerverbinding 100% tunnel
Wat zijn de effecten op de investeringen als de IJmeerverbinding geheel als tunnel wordt gerealiseerd? Conclusie: bij een volledige tunnel stijgen de infrastructurele investeringskosten voor de verbinding ten opzichte van een verbinding met combinatie tunnel (70%) en brug (30%) – het uitgangspunt voor de haalbaarheidsonderzoeken – , maar dalen de kosten voor mitigerende en compenserende maatregelen. In totaliteit stijgen de kosten, zie de tabel.

IJmeerlijn zonder gebiedsontwikkeling in WLO Laag scenario
De gevoeligheidsanalyse maakt duidelijk dat zonder gebiedsontwikkeling in Almere Pampus en de rest van de Amsterdam Bay Area het aanleggen van een IJmeerverbinding niet zinvol is. Knelpunten in het OV zijn klein en de nieuwe verbinding wordt door minder mensen gebruikt, waarmee ook de toegevoegde waarde beperkt is. Deze analyse onderstreept daarmee vooral de samenhang met de gebiedsontwikkeling: de gebiedsontwikkeling en de investeringen in het OV zijn geen losstaande beslissingen.

Effect 'losse' IJmeerweg

Voor IJmeermetro + IJmeerweg is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd om zicht te krijgen op de geïsoleerde effecten van de weg. Deze gevoeligheidsanalyse geeft zicht op de effectiviteit van de IJmeerweg als onderdeel van de totale ontwikkeling van ABA. De gevoeligheidsanalyse toont aan de IJmeerweg een negatieve verhouding van maatschappelijke kosten en baten heeft van 0,4. Dit betekent dat op basis van investeringen en verwachte effecten, de IJmeerweg maatschappelijk niet rendabel is.

Uitkomsten gevoeligheidsanalyses

GEVOELIGHEIDSANALYSE	IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
Extra woningen bij restcapaciteit van de verkeersinfrastructuur	Grondexploitatie € 306 mln. (reëel) € 201 mln. (NCW)	Grondexploitatie € 421 mln. (reëel) € 277 mln. (NCW)	Geen restcapaciteit verkeersinfrastructuur
IJmeerverbinding geheel als tunnel	Meerkosten incl. BTW € 173 mln. (reëel) € 146 mln.(NCW)	Meerkosten incl. BTW € 79 mln. (reëel) € 66 mln. (NCW)	n.v.t.
Verhouding 70% brug, 30% tunnel	Afname investering € 330 mln. (reëel) € 255 mln. (NCW)	Afname investering € 318 mln. (reëel) € 241 mln. (NCW)	n.v.t.
Verbreden A1/A6		Investering € 682 mln. (reëel) € 512 mln. (NCW)	

8. Conclusies en vervolg

Hoofdstuk 3.2 bevatte de belangrijkste conclusies uit de rapportage 'Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area' uit 2020. In 2021 heeft verdiepend onderzoek (hoofdstuk 4), een alternatievenonderzoek (hoofdstuk 5) en haalbaarheidsonderzoek (hoofdstuk 6) beantwoording van plaatsgevonden om die conclusies nader te onderbouwen en aanvullende inzichten te komen. In dit hoofdstuk worden aanvullende conclusies voor het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area 2020-2021 getrokken en vragen voor het vervolg geïdentificeerd. Ook is de kern van de adviezen van het wetenschappelijk kennisteam, de AMIJ/SMIJ en het maatschappelijk klankbord opgenomen. Tot slot wordt ingegaan op het vervolgproces.

8.1 SAMENVATTING BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN 2021

In hoofdstuk 4, 5 en 6 zijn de onderzoeksvragen uit 2021 beantwoord. Onderstaande tabel bevat een samenvatting van de antwoorden:

Tabel samenvatting beantwoording onderzoeksvragen

Zijn 40.000 arbeidsplaatsen realistisch en welk economisch profiel past daarbij?	Een programma van 40.000 banen (waarvan 35.000 in Almere) is haalbaar en is ook noodzakelijk om een positieve bijdrage te leveren aan de bestaande situatie met een scheve woon-werkverhouding in Almere/Flevoland. Een kansrijk economisch profiel voor Almere is 'Tech, Transitie en Energie'. Naast een kwalitatief hoogstaande gebiedsontwikkeling in stedelijke milieus met een goede bereikbaarheid is ook overheidssturing op o.a. onderwijsvoorzieningen nodig om dit economisch profiel te realiseren.
Hoe kan Amsterdam Bay Area bijdragen aan het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES)?	In samenhang met de gebiedsontwikkeling van Amsterdam Bay Area kan natuur worden gerealiseerd in het water en op het land. Er is een maatregelenpakket uitgewerkt waarmee Amsterdam Bay Area bijdraagt aan het TBES, onder andere door het toevoegen van 250 ha. helder water met waterplanten en 150 ha. landwaterovergangen.
Welke effecten heeft Amsterdam Bay Area op het hoofdwegennet?	De woningbouwambities van de Metropoolregio Amsterdam in combinatie met de grote scheve woon-werkverhouding Almere-Flevoland leiden tot knelpunten op het hoofdwegennet. Binnen de Amsterdam Bay Area ontstaan als gevolg hiervan grootschalige knelpunten op A1 en A6. Door in te zetten op OV en mobiliteitstransitie kan de groei van het autoverkeer licht gedempt worden, maar met de in het MIRT-Onderzoek onderzochte oplossingen gericht op capaciteitsuitbreiding (IJmeerweg en/of verbreding A1 en A6) zullen de knelpunten op het hoofdwegennet niet kunnen worden opgelost. Nader onderzoek hiernaar is nodig op een hoger schaalniveau. Waarbij wordt gekeken naar effecten in de Metropoolregio Amsterdam, waaronder Flevoland.
Welke kantelpunten in de fasering?	Knelpunten rond OV-bereikbaarheid ontstaan al bij de autonome groei van 25.000 extra woningen in Almere in 2030. Als wordt geaccepteerd dat bereikbaarheidsnormen tijdelijk worden overschreden dan kan maximaal worden gegroeid met 35.000 woningen tot 2035. Vanaf dat moment voldoet de huidige infrastructuur niet langer en moet nieuwe OV-infrastructuur operationeel zijn. Gezien de lange ontwikkeltijd is starten met de voorbereidingen urgent. Voor de weg ontstaan deze knelpunten al eerder: bij 25.000 extra woningen is de I/C waarde op veel locaties rondom de Amsterdam Bay Area al 0.9-1,0 (structurele file). Hiermee wordt het kantelpunt voor de wegbereikbaarheid al bereikt bij uitvoering van de bestaande plannen uit de Woonvisie van Almere.
Welke investeringen zijn no-regret voor de eerste 25.000 woningen?	Een No-regretpakket is uitgewerkt met maatregelen die horen bij de eerste 25.000 extra woningen in de bestaande stad. Het betreft maatregelen rond wonen, werken, bereikbaarheid, natuur en duurzaamheid. Dit pakket kost ca. € 90 mln. Aanvullend zijn binnen het No-regretpakket maatregelen uitgewerkt die passen in elk van de drie Alternatieven, en het plangebied voorbereiden op de groei na de eerste 25.000 woningen. Deze maatregelen bereiden het plangebied voor op verdere ontwikkeling. Dit pakket met aanvullende maatregelen kost ca € 410 mln. Nadere uitwerking van het No-regretpakket is nodig en is voorzien in 2022.

Samenvatting uitkomsten alternatievenstudie

	IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
Wonen	100.000 woningen Hoogstedelijk 25% grondgebonden 75% appartementen	100.000 woningen Hoog- en compact stedelijk 37% grondgebonden 63% appartementen	100.000 woningen Compact stedelijk en groenstedelijk 46% grondgeboden 54% appartementen
Werken	40.000 arbeidsplaatsen Hoogstedelijk milieu biedt de beste kansen voor gewenst profiel	40.000 arbeidsplaatsen	40.000 arbeidsplaatsen
Natuur & ecologie	+ op TBES 0 Effecten natuur (mitigeerbaar) Nader onderzoek naar verhouding tunnel/brug i.v.m. vergunbaarheid	+ op TBES 0 Effecten natuur (mitigeerbaar) Nader onderzoek naar verhouding tunnel/brug i.v.m. vergunbaarheid	+ op TBES 0 Effecten natuur (mitigeerbaar)
Bereikbaarheid weg	De in het MIRT-Onderzoek onderzochte oplossingsrichtingen bieden geen oplossing voor (toenemende) knelpunten op A1 en A6.	De in het MIRT-Onderzoek onderzochte oplossingsrichtingen bieden geen oplossing voor (toenemende) knelpunten op A1 en A6. De IJmeerweg heeft een positief effect op reistijd Almere Centrum/ Pampus naar Zuidas, maar een negatief effect op reistijd IJburg naar Zuidas.	De in het MIRT-Onderzoek onderzochte oplossingsrichtingen bieden geen oplossing voor (toenemende) knelpunten op A1 en A6.
Bereikbaarheid OV	Positief effect op OV-bereikbaarheid Almere, IJburg, mogelijk overig Amsterdam.	Positief effect op OV-bereikbaarheid Almere, IJburg, mogelijk overig Amsterdam.	Licht positief effect; kleine reistijdwinst en groei bereik. Bereikbaarheid vanuit het Gooi kent afname
Knelpunten OV	Positief effect, ontlast knelpunten op hoofdspoor en bus-, tram-, metronetwerk.	Positief effect, ontlast knelpunten op hoofdspoor en bus-, tram-, metronetwerk.	Licht positief effect; verlichting van de spoorknelpunten, maar niet op bus- tram- en metronetwerk.
Effecten op metronet Amsterdam	Aansluiting IJmeerlijn vraagt aanvullende maatregelen waarvoor aanvullend onderzoek in een eventuele Verkenningsfase nodig is. De maatregelen hangen samen met de wijze van aansluiting op -en toekomstige ontwikkeling van- het Amsterdamse metronet.	Aansluiting IJmeerlijn vraagt aanvullende maatregelen waarvoor aanvullend onderzoek in een eventuele Verkenningsfase nodig is. De maatregelen hangen samen met de wijze van aansluiting op -en toekomstige ontwikkeling van- het Amsterdamse metronet.	Vraagt beperkte aanvullende maatregelen.
Landschap	Mogelijk mits tunnel of brugverbinding goed ingepast	Mogelijk mits tunnel of brugverbinding goed ingepast	Mogelijk
Duurzaamheid	Duurzaamheid inpasbaar, binnenmeer voor ecologie en klimaatbestendigheid	Duurzaamheid inpasbaar, binnenmeer voor ecologie en klimaatbestendigheid	Duurzaamheid inpasbaar, brede watergang voor ecologie en klimaatbestendigheid

Tabel samenvatting uitkomsten haalbaarheidsonderzoek
Bedragen in Netto Contante Waarden, incl. BTW, prijspeil 2021

	IJMEERMETRO	IJMEERMETRO + IJMEERWEG	UITBREIDING HOOFDSPOOR
NOG AF TE DEKKEN INVESTERINGSKOSTEN			
Bereikbaarheid	€ 4,0-4,3 mrd.	€ 5-7,6 mrd.	€ 5,2 mrd.
Natuur en recreatie	€ 284 mln.	€ 284 mln.	€ 284 mln.
BEKOSTIGINGSOPTIES			
Grex	€ 512 mln.	€ 536 mln.	€ 245 mln.
OV-exploitatie	€ 634 mln.	€ 623 mln.	n.v.t.
Overig alternatief	Afh. van keuzes	Afh. van keuzes	Afh. van keuzes
Subsidies en Fondsen	Beperkt	Beperkt	Beperkt
Privaat natuur	Zeer beperkt	Zeer beperkt	Zeer beperkt
INTEGRALE MKBA OP HOOFDLIJNEN*	1,2	0,9	0,5

* In het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area is een integrale MKBA op hoofdlijnen uitgevoerd, die past bij het karakter en abstractieniveau van het MIRT-Onderzoek. In de MKBA is het programma van de Amsterdam Bay Area aangesloten bij het scenario van WLO Hoog. Het Amsterdam Bay Area-programma bestaat uit 100.000 extra woningen en 40.000 extra arbeidsplaatsen in het plangebied. De MKBA bevat nog onzekerheden over met name de aantakking op het Amsterdamse metronet en de exploitatie. In de komende periode zullen deze cijfers worden gehard. In een eventuele MIRT-Verkenningsfase wordt de MKBA op hoofdlijnen opgewerkt tot een gedetailleerde MKBA zoals gebruikelijk in een Verkenningsfase.

8.2 CONCLUSIES UIT HET MIRT-ONDERZOEK 2020 EN 2021

In hoofdstuk 3 zijn al de conclusies uit het onderzoek van 2020 (rapport 'Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area') opgenomen. Het aanvullende onderzoek dat in 2021 heeft plaatsgevonden leidt tot onderbouwing, aanvulling en aanscherping van die conclusies.

Inhoudelijke hoofdconclusie: MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area geeft aanleiding voor vervolg

Het uitgevoerde MIRT-onderzoek geeft voldoende aanknopingspunten om de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area verder te onderzoeken. Op basis van het MIRT-onderzoek worden de volgende inhoudelijke conclusies getrokken:

1. Amsterdam Bay Area biedt fysieke ruimte om tot 2050 een programma met 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen te realiseren. Verdere economische ontwikkeling van Almere moet bijdragen aan een betere woon-werkbalans.
2. De ecologie levert randvoorwaarden voor de ontwikkeling van woningbouw, infrastructuur en recreatie in de Amsterdam Bay Area. Het integraal meenemen van natuurontwikkeling draagt bij aan de ambities voor een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem en de ontwikkeling van een gebied met hoge ruimtelijke kwaliteit.
3. Amsterdam Bay Area kan een showcase zijn voor duurzame gebiedsontwikkeling door vanaf de start circulair, klimaatadaptief, natuurinclusief en energieneutraal te ontwikkelen.
4. Het toevoegen van het programma van Amsterdam Bay Area en het programma elders in de Metropoolregio Amsterdam leidt tot een sterke toename van de druk op zowel het OV-systeem als op het wegennet, waardoor knelpunten ontstaan.
5. De IJmeermetro of in mindere mate de uitbreiding van het hoofdspoor biedt een oplossing om de capaciteit van het OV-systeem sterk te verhogen en daarmee de OV-bereikbaarheid te verbeteren. De OV-knelpunten kunnen met dergelijke investeringen verminderen of zelfs worden opgelost.
6. De aansluiting van de IJmeermetro op het Amsterdamse metronet is globaal onderzocht. De aansluiting kan op uiteenlopende manieren plaatsvinden met mogelijk grote effecten op het metronetwerk. In de volgende fase wordt daarom onderzoek uitgevoerd naar de aansluiting, toekomstige lijnvoering en exploitatie. De uitkomsten van dit onderzoek worden toegevoegd aan het projectdossier en meegewogen in verdere besluitvorming.
7. De onderzochte oplossingsrichtingen bieden geen oplossing voor de knelpunten op de weg. Inzetten op openbaar vervoer en een mobiliteitstransitie kan de groei van wegenknelpunten op de corridor Amsterdam-Almere beperken, maar kan deze knelpunten niet oplossen. Onderzoek is nodig op het schaalniveau van de MRA en op gebiedsniveau.
8. De integrale MKBA op hoofdlijnen is positief en laat maatschappelijke meerwaarde van de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area met een IJmeermetro zien. De MKBA bevat nog onzekerheden. Er is verdere studie nodig om te komen tot een meer gedetailleerde MKBA die past bij het niveau van de MIRT-Verkenningsfase.
9. Er is inzicht in potentiële dekkingsbronnen voor de benodigde publieke investeringen, maar afspraken over bekostiging zijn nog niet gemaakt.

Procesmatige hoofdconclusie

Zoals in de inleiding is opgenomen is het doel van een MIRT-Onderzoek het in kaart brengen van de opgave (problemen en kansen), scope en stakeholders in een gebied: wat is de opgave, hoe groot is het probleem (of de ambitie), wie heeft er last van of baat bij? Het in 2020 en 2021 uitgevoerde onderzoek naar Amsterdam Bay Area voldoet aan deze doelstelling en gaat op onderdelen verder dan alleen het in kaart brengen van de opgave, scope en stakeholders. Zo zijn meerdere alternatieven uitgewerkt en is de maatschappelijke haalbaarheid van de alternatieven onderzocht. Een MKBA is in het stadium van een MIRT-Onderzoek geen vereiste.

8.3 VRAGEN VOOR HET VERVOLG

In de systematiek van het MIRT volgt na de fase van het MIRT-Onderzoek — en indien dit aanleiding geeft tot een vervolg — een MIRT-Verkenning. Om een MIRT-Verkenning te kunnen starten, moet zicht zijn op 75% bekostiging van de meest voor de hand liggende variant.

Wegknelpunten vergen nader onderzoek

Zoals uit de hoofdconclusies van Amsterdam Bay Area blijkt is een kansrijke oplossing gevonden voor de knelpunten in het openbaar vervoer. Echter bieden de onderzochte oplossingsrichtingen geen oplossing voor de knelpunten op het wegennet. Ze zijn onderdeel van een bredere opgave op het schaalniveau van de Metropoolregio Amsterdam, volgend uit de woningbouwambities. De knelpunten zijn daarom mede afhankelijk van keuzes en maatregelen die in de Metropoolregio Amsterdam genomen worden. Daarbij is er behoefte aan een analyse van de wegknelpunten op het schaalniveau van het gebied (Flevoland en Almere).

Het project Amsterdam Bay Area, het project Multimodaal Toekomstbeeld en het programma Samen Bouwen aan Bereikbaarheid bereiden begin 2022 een projectvoorstel voor om de wegknelpunten op beide schaalniveaus te onderzoeken. Uitkomsten van dit onderzoek worden daar waar logisch meegenomen in een eventuele MIRT-Verkenning Amsterdam Bay Area.

INVESTERINGSKOSTEN EN EXPLOITATIEOPBRENGSTEN VAN DE IJMEERVERBINDING VERGEN NADER ONDERZOEK IN DE EVENTUELE VERKENNINGSFASE

In twee van de drie alternatieven is sprake van een IJmeerlijn. Deze heeft grote impact op zowel de investeringskosten (aanleg van de lijn en benodigde aanpassing van het Amsterdamse metronetwerk) als de mogelijke dekkingsbronnen (de exploitatie van de IJmeerlijn heeft potentieel een positief saldo). De investeringskosten en exploitatieopbrengsten van de IJmeerlijn vragen om nader onderzoek. Dat hangt samen met de wijze van inpassing van de IJmeerlijn op het Amsterdamse metronet.

Er spelen twee zaken:

1. In dit MIRT-Onderzoek is uitgegaan van 20 metro's per uur tussen Almere en Amsterdam. Deze frequentie is nodig om de vervoervraag in de spitsen te kunnen verwerken. Deze metro's takken bij Diemen Zuid aan op het drukke Amsterdamse metronet. Dit vraagt om aanvullende investeringen. In het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area is uitgegaan van een ontvlochten systeem, waardoor een aantal rechtstreekse verbindingen op het metronet komen te vervallen. Om deze negatieve effecten zoveel mogelijk te beperken, is in de kostenraming rekening gehouden met aanvullende maatregelen om deze verbindingen zo goed mogelijk in stand te houden. Hiervoor is rekening gehouden met investeringen á € 350 mln*. Daarnaast zijn investeringen á € 300 mln*. opgenomen voor de uitbreiding van werkplaatsen en opstelterreinen. Dit uitgangspunt vraagt nadere verdieping, want er zijn ook alternatieve lijnvoeringen denkbaar. Dit moet in breder verband worden beschouwd, want er lopen nu ook studies naar het doortrekken van de Noord-Zuid lijn en het sluiten van de "kleine ring" van Amsterdam. Verschillende varianten voor de aansluiting van de IJmeerlijn op het metronetwerk van Amsterdam zijn denkbaar. Deze varianten kunnen in een eventuele MIRT-Verkenningsfase worden uitgewerkt en onderworpen aan effectenonderzoek.
2. De exploitatie van de IJmeerlijn heeft potentieel een positief saldo. Dit is één van de potentiële dekkingsbronnen/bekostigingsmogelijkheden voor de noodzakelijke investeringen. Bij de huidige modelberekeningen is uitgegaan van een eindbeeld waarbij IJmeerlijn en Amsterdams metronet vervlochten zijn (IJmeerlijn wordt toegevoegd aan het bestaande netwerk). Dat is een discrepantie met de wijze waarop de benodigde investeringen zijn geraamd, waarbij rekening is gehouden met een ontvlochten netwerk. Nader onderzoek is nodig om investeringskosten en exploitatieopbrengsten op basis van hetzelfde eindbeeld te berekenen. Vanuit een experttoets is gebleken dat de exploitatieresultaten van een ontvlochten systeem (waar de investeringen op zijn bepaald) naar verwachting niet slechter zal scoren dan in een vervlochten systeem waar in de exploitatieberekeningen vanuit is gegaan.

De bij de OV-exploitatie van de IJmeerlijn betrokken overheden voeren in de eerste maanden van 2022 een verkennend onderzoek uit naar governance en exploitatie van de IJmeerlijn. Hierin worden verschillende varianten van aansluiting van de IJmeerlijn op het Amsterdamse metronet in beeld gebracht. Zo kan het exploitatiesaldo van verschillende varianten worden gehard, evenals de mogelijke bijdrage uit de OV-exploitatie aan de bekostiging.

*Netto Contante Waarde, prijspeil 2021, incl. BTW

8.4 KERN ADVIEZEN WETENSCHAPPELIJK KENNISTEAM, SMIJ EN MAATSCHAPPELIJK KLANKBORD

Drie adviesorganen zijn gevraagd om hun advies en te geven op het eindrapport MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area en vervolgvragen mee te geven.

ADVIES STUURGROEP MARKERMEER-IJMEER

De Stuurgroep Markermeer-IJmeer (hierna: SMIJ) is in de bestuursovereenkomst RRAAM ingesteld als verantwoordelijke voor het coördineren en realiseren van een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES) in het Markermeer-IJmeer. Vanuit deze verantwoordelijkheid is de SMIJ gevraagd haar advies uit te brengen. Samengevat geeft de SMIJ de volgende adviezen:

Rol en verwachtingen SMIJ ten aanzien van de ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area

Er ligt in het Markermeer-IJmeer een forse opgave om een veerkrachtig ecologisch systeem te realiseren. Daarom is het meenemen van de ecologische ambitie bij ruimtelijke ontwikkelingsprojecten van belang. De SMIJ verwacht daarbij dat de Amsterdam Bay Area-bijdrage aan de ecologie substantieel groter is dan het mitigeren en/of compenseren van eventuele negatieve effecten van woningbouw, de toenemende gebruiksdruk en een mogelijke IJmeerverbinding. Door het slim en integraal combineren van natuur- en gebiedsontwikkeling kan ABA een belangrijke bijdrage leveren aan het tot stand komen van TBES en de aantrekkelijkheid van het gebied.

Doorlopen proces

De SMIJ spreekt haar waardering uit voor het in het MIRT-Onderzoek doorlopen proces. Door goede interactie tussen het projectteam Amsterdam Bay Area, de ambtelijke groep Markermeer-IJmeer (AMIJ) en de SMIJ heeft de ecologische ambitie steeds beter een plek in het proces gekregen. De SMIJ zet deze goede en constructieve onderlinge samenwerking graag voort en adviseert om ook in aanloop naar een mogelijke startbeslissing voor een MIRT-Verkenning duidelijke afspraken te maken over samenwerking, rol en inzet van de AMIJ-SMIJ in het vervolgtraject. Daarbij constateert de SMIJ dat het natuurbelang niet vertegenwoordigd is in het huidige opdrachtgeverschap voor de Amsterdam Bay Area en vraagt de SMIJ om de beleidsverantwoordelijke hiervoor in het vervolgtraject op te nemen in de overleg- en afstemstructuur voor de Amsterdam Bay Area.

Ecologische onderdelen van de ontwikkelstrategie

De SMIJ onderschrijft de ecologische ambitie en de inzet op TBES-maatregelen voor de Amsterdam Bay Area.
Een nadere uitwerking van maatregelen in de volgende MIRT-fase is nodig om de kansrijkheid te bepalen. Daarbij adviseert de SMIJ o.a. te kijken naar kosteneffectiviteit, vorm en locatie en de aanbevelingen uit het ecologische onderzoek van Sweco (2021). Specifiek noemt de SMIJ hierbij het zoeken naar natuurmaatregelen die in samenhang met woningbouw en bereikbaarheid te realiseren zijn, waaronder binnendijkse maatregelen en het eventueel koppelen van natuurmaatregelen aan de aanleg van een IJmeerverbinding.

De SMIJ hecht belang aan de conclusie van het MIRT-Onderzoek dat waarschijnlijk niet alle alternatieven in elke vorm vanuit ecologisch oogpunt mogelijk zijn, wat onder andere heeft geleid tot een voorlopige bijstelling van de brug-tunnel verhouding voor de IJmeerverbinding. De SMIJ verzoekt in het vervolgonderzoek de haalbaarheid van alle alternatieven vanuit ecologisch perspectief nader uit te werken. Ook ziet de SMIJ graag dat de baten van natuur integraal meegenomen worden bij de economische analyses binnen een toekomstige MIRT-Verkenning.

De SMIJ benadrukt de urgentie om aan de slag te gaan, met inzet op het no-regretpakket voor tijdige mitigatie en omdat effecten van natuurrealisatie pas op lange termijn zichtbaar zijn. Voor de (middel)lange termijn stelt de SMIJ dat deze, indien het gaat om grote(re) systeemingrepen, om een zorgvuldige onderbouwing vragen. De SMIJ werkt in dat kader zelf aan de 'Trendanalyse Natuurthermometer' en stelt de resultaten hiervan beschikbaar aan Amsterdam Bay Area.

Financiering

De SMIJ beschikt niet zelf over financiële middelen voor de aanleg van natuur, maar bij de SMIJ betrokken partijen hebben in het directeurenoverleg van december 2021 afgesproken mee te zullen kijken naar financieringsmogelijkheden voor natuur. De SMIJ verwacht een duidelijke visie en strategie vanuit de organisatie van de gebiedsontwikkeling op de vraag wat vanuit de gebiedsontwikkeling reëel is om bij te dragen aan de realisatie van de ecologische opgave. Het door de SMIJ geplande onderzoek naar een 'Spelregelkader', waarin vragen over de financiering van de TBES-opgave aan bod komen, is hierbij relevant.

ADVIES WETENSCHAPPELIJK KENNISTEAM

Het Wetenschappelijk Kennisteam (hierna: WKT) van het programma Samen Bouwen aan Bereikbaarheid bracht advies uit over het eindrapport en vervolg van het MIRT-Onderzoek Amsterdam Bay Area. Het WKT bestaat uit dr. ir. Tom Daamen (TU Delft), dr. Esther Geuting (Stec Groep), prof. dr. Pieter Tordoir (Universiteit van Amsterdam) en prof. dr. Erik Verhoef (VU Amsterdam).

Het WKT constateert dat de Amsterdam Bay Area mogelijk één van de grootste en meest uitdagende integrale ruimtelijke project(en) van Nederland in de 21e eeuw is

en zeer waarschijnlijk de laatste, grotendeels publieke grondontwikkeling in Nederland. Het WKT onderschrijft het potentiële nut en de noodzaak van integrale gebiedsontwikkeling. Op enkele fundamentele punten is meer onderzoek en onderbouwing nodig om te kunnen spreken van een 'state of the art' gebiedsontwikkeling.

De kern van het advies van het WKT is:

- Werk de economische kracht Almere met de doelstelling van 40.000 extra banen sterker uit. Koppel deze aan een duurzame ruimtelijke ontwikkeling voor de Amsterdam Bay Area en geef meer visie op werklocaties en type banen/bedrijven en sturing daarop. Geef aandacht aan het verbeteren van de woon-werkbalans en versterking van de verzorgingsstructuur.
- Verbreed de scope door in de volgende fase economische relaties met het oosten en noorden uit te werken. Oost-Nederland is op dit moment een sterk groeigebied, waarbij Almere mogelijk als scharnierpunt tussen het oosten en de Randstad kan fungeren. Met de mogelijke aanleg van de Lelylijn intensiveert in de toekomst ook de relatie met Noord-Nederland.
- Economisch groei in Almere vergt een langdurige inspanning, samenwerking en duidelijke sturing. Werk uit wie hierop gaat sturen en kijk daarbij ook naar welke rol de private sector kan en wil spelen en naar interdepartementale samenwerking op Rijksniveau.
- Denk in termen van strategische samenwerking voor onderwijs en campusontwikkeling. Nieuw onderwijs in Almere moet niet gaat concurreren met het bestaande onderwijslandschap in Nederland. Ga daarom strategische samenwerkingen aan met bestaande (technische) universiteiten en hbo's en bedrijven in Almere.
- Inhoudelijke vulling en onderbouwing voor het succes van een Tech-campus vraagt om verdere uitwerking.
- Onderbouw nader waarom de Amsterdam Bay Area een 'showcase voor duurzaamheid' kan zijn en neem de impact van klimaatverandering op het gebied nadrukkelijker mee (o.a. bouwen onder zeeniveau, effecten bodemdaling). Werk uit waarom Amsterdam Bay Area op het gebied van duurzaamheid meer is dan een reguliere, moderne gebiedsontwikkeling. Dit gaat verder dan maatregelen zoals een groenblauw grid en moet beginnen met een bepaalde dichtheid, ambitie van mengen of een filosofie van Nieuwe Stedelijkheid.
- Kijk op een nieuwe manier naar mobiliteit en richt op het vergroten van effectieve wegcapaciteit en de mobiliteitstransitie met gedragsverandering, spreiding over modaliteiten en digitale bereikbaarheid. Laat knelpunten die volgen uit de huidige modellen niet vertragend werken voor de verdere planuitwerking van Amsterdam Bay Area.
- Verhelder de samenhang met (plannen voor) de Lelylijn. De mogelijke ontwikkeling van de Lelylijn kan een ander licht werpen op het ontwikkelpotentieel op de bestaande lijn.
- Werk in de fasering van de Amsterdam Bay Area toe naar adaptieve ontwikkelpaden, waarin opties worden opengehouden zolang het proces dat toestaat.
- Verhelder waarom de aannames over de relatie tussen het hoofspoor en laagbouwmilieus logisch zijn.
- Geef duiding aan de voorwaarden en inbrengwaarde van de opbrengsten van publieke gronden en werk ook andere bronnen dan grondopbrengsten uit.
- Hanteer een brede blik in de MKBA. Zoek naar methodes om de effecten rond thema's als natuur, ecologie en duurzaamheid te concretiseren, om zo de resultaten mee te wegen in de scoring van de onderzochte Alternatieven. Zorg voor methodische hygiëne in de MKBA-evaluatie door scenario's rond ruimtegebruik en OV-aanbod ook gescheiden te evalueren.
- Integrale gebiedsontwikkeling vraagt om brede afweging en geeft aanleiding om van MIRT-systematiek af te wijken. Fundamenteel is dat de huidige wijze waarop het traject rond het MIRT is georganiseerd, niet bijdraagt aan het nemen van strategische beslissingen over de Amsterdam Bay Area. De focus van het MIRT is sterk gericht op thema's als woningbouwontwikkeling en het oplossen van bereikbaarheidsknelpunten. De integrale aanpak heeft nadrukkelijk aandacht voor thema's als natuur, ecologie, economische ontwikkeling, onderwijs en duurzaamheid. Het belang van de gebiedsontwikkeling van de aard en omvang van de Amsterdam Bay Area geeft aanleiding om van de MIRT-systematiek af te wijken c.q. de MIRT-systematiek in lijn te brengen met het werken aan integrale opgaven.

Drs. Wouter Veldhuis, Rijksadviseur voor de Fysieke Leefomgeving en lid van het College van Rijksadviseurs nam deel aan de gesprekken met het WKT, maar vindt het niet passen bij de rol van Rijksadviseur om het advies mede te ondertekenen. De opvattingen van de Rijksadviseur zijn verwoord in een separate reactie met de volgende kernpunten:

- De mogelijke keuze voor ontwikkeling van Amsterdam Bay Area opent een nieuwe verstedelijkingsrichting in de MRA met grote omvang, looptijd en investeringen. Daar is niet zomaar meer van af te wijken.
- Nederland loopt steeds vaker tegen sociale, economische, ecologische en technische grenzen aan. Hierdoor is de context van een omvangrijke integrale gebiedsontwikkeling in korte tijd wezenlijk veranderd.
- Kiezen voor Amsterdam Bay Area kan niet zonder antwoord op de vraag wat het ons waard is om op een van de diepere plekken van de Nederlandse delta te ontwikkelen. Deze

vraag los je niet op met meer onderzoek, maar met een gesprek over doelstellingen.

- Het is nodig om te investeren in werkgelegenheid en het voorzieningenniveau van Almere. De economische doelstelling van het programma zorgt er voor dat de woon/werkbalans slechter wordt. Koppel economie los van het woningbouwvraagstuk om structureel aan de economische groei van Almere te werken.
- Het WKT stelt dat het nog niet overtuigend is dat de gebiedsontwikkeling een "showcase voor duurzaamheid" is en pleit voor het uitwerking van een "filosofie van Nieuwe Stedelijkheid". Het is pas echt duurzaam als er wordt ingezet op de doorontwikkeling van stedelijkheid in bestaande wijken van Almere.
- Als gevolg van woningbouw in de MRA ontstaan verkeersknelpunten, ook in de Amsterdam Bay Area. Waar de druk op het netwerk hoog is liggen kansen voor een mobiliteitstransitie. Een goede ruimtelijke ordening is het effectiefste mobiliteitsbeleid. Als de Amsterdam Bay Area tot een te hoge druk leidt is het heroverwegen van de ambities voor gebiedsontwikkeling effectief.
- Het WKT stelt dat de huidige wijze waarop het MIRT is georganiseerd, niet bijdraagt aan het nemen van strategische beslissingen over ABA, en dat dit aanleiding geeft om van de MIRT-systematiek af te wijken. De opvatting van de Rijksadviseur is dat het onderzoek leidt tot voldoende bruikbare conclusies, namelijk heroverweging van huidige doelstellingen en uitgangspunten voor de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area.
- Vraagstukken uit het MIRT-Onderzoek geven aanleiding om nieuwe afwegingen op regionale of zelfs nationale schaal te maken.

ADVIES MAATSCHAPPELIJK KLANKBORD

Het Maatschappelijk Klankbord (MK) bestaat uit een brede afvaardiging van maatschappelijke organisaties die betrokken zijn bij de onderwerpen en het plangebied van het MIRT-Onderzoek. Samengevat geeft het MK de volgende adviezen mee:

Ecologie

- Scherp de ecologie-ambitie aan. Ga uit van een inzet gericht op robuust ecologisch systeemherstel door het vraagstuk in een groter verband te plaatsen en door meer dan nu uit te gaan van een gewenste volgordelijkheid. Investeringen zijn nu nodig om bouw van woningen en aanleg van infrastructuur straks mogelijk te maken.
- Maak meer geld vrij voor de verbetering van de ecologische kwaliteit. Het mitigerende en compenserende karakter van voorziene maatregelen alleen maakt robuust ecologisch systeemherstel niet mogelijk.
- Wees in de communicatie zeer duidelijk over de locaties voor de eilanden in het IJmeer, die nu niet op de ecologisch en landschappelijk wenselijke plekken zijn ingetekend.

Verstedelijking

- Houd vast aan de stedelijkheid en dichtheid zoals opgenomen in de huidige plannen.
- Respecteer de volgordelijkheid van de benodigde ontwikkelingen: eerst verdere ontwikkeling en afronding binnen de gebouwde omgeving van Almere, dan Almere Pampus (waarvan de voorbereidingen wel al kunnen starten).
- Heb aandacht voor het functioneel groen-blauwe casco in de ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area.
- Hou in de gehele ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area én Almere oog voor de leefbaarheid van de stad Almere en in het bijzonder voor de groei van de werkgelegenheid.

Bereikbaarheid

- De mobiliteitsopgave binnen de Amsterdam Bay Area is onderdeel van de grotere mobiliteitsopgave van de Metropoolregio Amsterdam. Deze is het gevolg van de bouw van veel extra woningen. Het MK vindt het geen optie om de woningen niet te bouwen. Dat betekent wel dat het bereikbaarheidsvraagstuk op verschillende schaalniveaus moet worden aangepakt.
- Een eerste stap in de oplossing van het bereikbaarheidsvraagstuk is het verkleinen van het vraagstuk. Binnen de Amsterdam Bay Area betekent dat het optimaliseren van het bestaande OV-net en investeren in de fiets.
- Kijk en handel bij de aanleg van de noodzakelijke OV-infra vooruit, omdat deze te vaak achterloopt op de gebiedsontwikkeling. Daardoor is OV-infra vrijwel altijd suboptimaal ingericht en kan deze niet bijdragen aan een goede start van een gewenste ontwikkeling.
- Ondertunnel de volledige IJmeerverbinding voor het tracé dat door het IJmeer gaat. Dit doet recht aan de ecologische situatie, landschappelijke kwaliteiten en het multifunctionele gebruik van het IJmeer.
- Betrek in de MIRT-Verkenning daarbij ook de aansluiting op het Amsterdamse metronet als onbekende maar belangrijke schakel in het slagen van deze verbinding.
- Pas de OV-infra op de Hollandse Brug niet aan.
- Zorg voor een zorgvuldig vormgegeven mobiliteitstransitie MRA-breed. Hier horen gerichte investeringen in de weginfrastructuur bij (naast betalen naar gebruik, parkeernormen, etc.). Het MK is verdeeld over de vraag naar de wenselijkheid en relevantie van de IJmeerweg.

Landschappelijke kwaliteit

- Maak landschappelijke kwaliteit een belangrijker punt in de afweging en neem normen op om deze te borgen. Inrichtingskeuzes zouden met respect voor het landschap gemaakt moeten worden (uitgangspunten van Palmboom).

Tot slot

Het MK gaat ervan uit dat met het rapport deze onderzoeksfase wordt afgesloten en vindt dat verstandig. Vervolgvragen horen voor een deel thuis in een eventueel te starten MIRT-Verkenning.

Van andere adviezen hoopt het MK dat deze al eerder worden opgepakt: de ecologie in een breder verband plaatsen, de monitoring van ecologie, de focus op het bereikbaarheidsvraagstuk in MRA-verband en het geven van een prominentere plek voor landschappelijk kwaliteit in afwegingskaders.

Het MK roept verschillende betrokken overheden op om duidelijker met elkaar af te spreken wie op welke manier voor het vervolg verantwoordelijkheid neemt en dat zij gezamenlijk verantwoordelijkheid nemen voor een meer integrale benadering van de inhoudelijk vraagstukken (ecologie, verstedelijking, bereikbaarheid) binnen de overlegstructuur. Ook vraagt het MK voor het creëren van een bestuurlijke trekker voor de pijler ecologie.

Partijen in het MK blijven graag nauw betrokken bij eventuele vervolgstappen.

8.5 VERVOLGPROCES

De resultaten van het uitgevoerde MIRT-Onderzoek zoals opgenomen in dit rapport worden in het voorjaar van 2022 aangeboden aan het BO MIRT. Het BO MIRT besluit dan ook over te nemen vervolgstappen.

COLOFON

EINDRAPPORT MIRT-ONDERZOEK AMSTERDAM BAY AREA 2020-2021
Een gezamenlijk resultaat van het programma Almere 2.0 en het programma Samen Bouwen aan Bereikbaarheid.

PROJECTTEAM AMSTERDAM BAY AREA
Jelle Postma (VINU, projectleider Almere 2.0), Wim Kaljouw (Flevoland, projectleider SBAB), Bart Heinz (IenW, projectleider SBAB), Tatjana Stenfert Kroese, Marie-José Deckers, Rutger van Raalten, Joost Lankester, Anne Blankert, Harold Lek, Saskia Korevaar, Sophie van der Meer, Kevin van Engelshoven en Stijn Lechner.

KERNTEAM AMSTERDAM BAY AREA
Faron Melisse (Ministerie van EZK)
Bas Schimmel, Simon de Crom en Vincent Balai (Ministerie van IenW)
Saskia Newrly (Ministerie van BZK)
Wouter den Dekker (Rijksvastgoedbedrijf)
Christiaan van Zanten (Regio Gooi- en Vechtstreek)
Mark Eker en Jantine van Veldhuizen (Provincie Noord-Holland)
Yvonne van Remmen (provincie Flevoland)
Joris Feis (Vervoerregio Amsterdam)
Harry Zondag (gemeente Almere)
Thijs de Wit (gemeente Amsterdam)

KERNTEAM PLUS AMSTERDAM BAY AREA
Fulco van de Berg (gemeente Waterland)
Peter van de Mortel (gemeente Diemen)
Jankees Salverda (Waterschap Amstel, Gooi en Vecht)
Gaston Tchang (Port of Amsterdam)
Margeet Vermeer en Harry Bouwhuis (Waterschap Zuiderzeeland)
Gert-Jan Vreeke (gemeente Gooise Meren)

MAATSCHAPPELIJK KLANKBORD
Sijas Akkerman (Milieufederatie Noord-Holland)
Freek Bos, Marinus de Jong (Rover)
Jaap Darwinkel (De Alliantie)
Vera Dam (Milieufederatie Flevoland)
Arjan Deutekom (Goede Stede)
Flos Fleischer (Coalitie Blauwe Hart Natuurlijk)
Ben Huisman (Flevolandschap)
Mirjam Knol, Willem Hellevoort (Natuurmonumenten)
Gerdina Krijger (HISWA)
Peter Leonhart, Jonathan Weegink (ANWB)
Marleen Maarleveld (Waterrecreatie Nederland)
Maarten van Poelgeest, Yannick Latester (AEF; begeleiding)
Kim Ronner (Ymere)
Rob van der Veeren (Rijkswaterstaat)
Leen Verbeek (Vereniging Deltametropool)
Robert Tieman (VNO-NCW)
Koen Westhoff (Alliantie)

WETENSCHAPPELIJK KENNISTEAM SBAB
Tom Daamen (TU Delft)
Esther Geuting (Stec Groep)
Pieter Tordoir (Universiteit van Amsterdam)
Wouter Veldhuis (Rijksadviseur voor de Fysieke Leefomgeving)
Erik Verhoef (Vrije Universiteit Amsterdam)

INBRENG EXPERTISE EN BEGELEIDING
Ambtelijke groep Markermeer-IJmeer
Werk- en expertgroepen Amsterdam Bay Area

PROCESMANAGEMENT EN REDACTIE EINDRAPPORT
Rutger van Raalten (Bureau BUITEN) en Jenny May (VINU.)

BEELDMATERIAAL EN VORMGEVING
Maarten Lankester, Sophie van Eeden, Milan Oosterling en Josje-Marie Vrolijk (Urhahn | Stedenbouw & strategie).

FOTO'S + DISCLAIMER
Foto's zijn eigendom van Urhahn | stedenbouw & strategie.

Dit document is niet voor commercieel gebruik en informatie uit het rapport mag niet overgenomen worden voor andere dan direct aan het onderzoek gerelateerde doeleinden, tenzij hiervoor toestemming is gegeven. Neem hiervoor contact op met de auteurs.

DATUM
Februari 2022

BRONNEN

THEMA	BRON
Alternatieve bekostiging	Aanvullende studie Alternatieve bekostiging perspectieven Amsterdam Bay Area (Rebel Group, november 2021) Alternatieve bekostiging perspectieven Amsterdam Bay Area, Rapportage Quick Scan (Rebel Group, september 2020)
Alternatievenboek	Alternatievenboek ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area (Urhahn, oktober 2021)
Bereikbaarheid	Amsterdam Bay Area – bereikbaarheid (Goudappel Coffeng, oktober 2021) Mobiliteitsonderzoek Amsterdam Bay Area (Goudappel Coffeng en RHDHV, september 2020), bereikbaarheidsonderzoek
Businesscase	Rapportage Amsterdam Bay Area – Businesscase Alternatieven (Fakton, november 2021) Amsterdam Bay Area, Rapportage businesscase (Fakton, september 2020)
Duurzaamheid	Onderzoek ruimtebeslag duurzaamheidsmaatregelen Amsterdam Bay Area (Sweco, augustus 2021) Klimaatnotitie MRA-Oostflank/Amsterdam Bay Area (One architecture, augustus 2020)
Economie	Naar een wenkend perspectief: Advies economische ontwikkeling Amsterdam Bay Area (NEO Observatory, juli 2021) ABA banengroei Almere (Bureau BUITEN, oktober 2020)
Erfgoed	Quickscan UNESCO Werelderfgoed Amsterdam Bay Area (The Missing Link, september 2021)
Kostenraming en fasering	Kostenrapport, SSK-ramingen en fasering Amsterdam Bay Area (Witteveen+Bos, november 2021) SSK-raming Amsterdam Bay Area (Witteveen+Bos, augustus 2020) Fasering Amsterdam Bay Area (Witteveen+Bos, september 2020)
Milieu	Amsterdam Bay Area Mini-MER, quick scan milieueffecten (Witteveen+Bos, september 2020)
MKBA	MKBA Amsterdam Bay Area (Decisio, november 2021) Mini-MKBA Amsterdam Bay Area (Decisio, september 2020)
Natuur & ecologie	Amsterdam Bay Area: Natuuronderzoek (Sweco, oktober 2021) Landschappelijke/ecologische studie ABA (Smartland, opgenomen in Perspectievenboek Amsterdam Bay Area, september 2020)
No-regret	No-regret maatregelen pakket ABA (Ecorys, november 2021)
Ontwikkelstrategie	Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area – onderzoek geeft kaders voor verdere uitwerking (Projectteam, oktober 2020)
Perspectievenboek	Perspectievenboek Amsterdam Bay Area – uitwerking perspectieven Amsterdam Bay Area (Werkplaats Rond de Baai (Handelingsperspectief) en MIRT-Onderzoek (SBAB), september 2020)
Private financiering natuur & ecologie	Amsterdam Bay Area Verkenning private financiering Natuur en ecologie (Lysias, oktober 2021)
Ruimtelijke richtlijnen	Verkenning woningbehoefte en plancapaciteit in het kader van de ontwikkeling van Almere Pampus en Almere Centraal (Urhahn & ABF Research, juli 2021)
Startdocument	Startdocument Amsterdam Bay Area – Startpunt voor gezamenlijk onderzoek (Werkplaats Rond de Baai (Handelingsperspectief) en MIRT-Onderzoek (SBAB), mei 2020)
Subsidiescan	Subsidiescan Amsterdam Bay Area (Bureau BUITEN, oktober 2021)
Voorbeeldperspectief	Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area (Projectteam, oktober 2020)

AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN

BEGRIP	TOELICHTING
ABA	Amsterdam Bay Area
Almere 2.0	Programma van Rijk-provincies-gemeenten en waterschap om groei van Almere en internationale concurrentiepositie te versterken
BO	Bestuurlijk Overleg
HOV	Hoogwaardig Openbaar Vervoer
Grex	Grondexploitatie
IMA	Integrale Mobiliteits-Analyse
KRW	Kaderrichtlijn Water; Europese richtlijn die voorschrijft dat de waterkwaliteit van de Europese wateren vanaf 2015 aan bepaalde eisen moet voldoen.
IJmeermetro	Metroverbinding door IJmeer tussen Amsterdam en Almere
IJmeerlijn	Zie IJmeermetro
IJmeerweg	Wegverbinding door IJmeer tussen Amsterdam en Almere
IJmeerverbinding	Verbinding door IJmeer tussen Amsterdam en Almere met metro en/of weg
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport; Rijksprogramma om bereikbaarheid, veiligheid en ruimtelijke inrichting te bevorderen
MKBA	Integrale maatschappelijke kosten-baten analyse op hoofdlijnen. Zie ook pag. 60.
MRA	Metropoolregio Amsterdam
NCW	Netto Contante Waarde; zie paragraaf 6.3.
No-regretpakket	Pakket met noodzakelijke investeringen voor de eerste 25.000 woningen (tot ca. 2030)
Natura2000	Europees netwerk van beschermde natuurgebieden
NGF	Nationaal Groeifonds
OV SAAL	Openbaar Vervoer Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad: spoorproject op capaciteit Schiphollijn en Flevolijn te verhogen.
OZB	Onroerende-zaakbelasting
PAGW	Programmatische Aanpak Grote Wateren; programma voor toekomstbestendige grote wateren waar hoogwaardige natuur goed samengaat met een krachtige economie
PBL / CPB	Planbureau voor de Leefomgeving en Centraal Planbureau; opstellers WLO
Reële waarden	Zie paragraaf 6.3.
RRAAM	Rijk-regioprogramma Amsterdam – Almere – Markermeer
RVB	Rijksvastgoedbedrijf
SAA	Wegenprogramma Schiphol-Amsterdam-Almere
SBAB	Samen Bouwen Aan Bereikbaarheid; Programma van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de Metropoolregio Amsterdam om de Metropoolregio Amsterdam bereikbaar te houden.
TBES	Toekomstbestendig Ecologisch Systeem
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
Voorbeeldperspectief	In 2020 ontwikkeld mogelijk toekomstbeeld voor de Amsterdam Bay Area
VVU	Voertuigverliesuren; totaal aantal uren reistijdverlies als gevolg van beperking in de wegcapaciteit
WKO	Warmte Koude Opslag
WLO	Welvaart en Leefomgeving scenario's: toekomstverkenningen als basis voor veel beleidsbeslissingen op het gebied van fysieke leefomgeving in Nederland.
WOZ	Waardering Onroerende Zaken
ZWASH	Zuidwest Amsterdam-Schiphol-Hoofddorp; MIRT-onderzoek ter verbetering bereikbaarheid in de corridor